

**Житомирський державний університет  
імені Івана Франка**

**О.К.Толстанов, В.А.Павловський**

**Охорона здоров'я дітей  
та підлітків**

*Навчально-методичний посібник*

**Частина II**

***Попередження дитячих  
захворювань***

*Житомир – 2009*

УДК 613+616+612 (075.8)

ББК 51.204

T52

*Рекомендовано вченою радою Житомирського державного університету  
імені Івана Франка, протокол № від 23 жовтня 2009 р.*

### **Рецензенти:**

**Ахметов Р.Ф.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор

**Шатило В.Й.** – доктор медичних наук

**Свиридюк В.З.** – доктор медичних наук

**Толстанов О.К., Павловський В.А.**

T52 **Охорона здоров'я дітей та підлітків. Частина II.  
Попередження дитячих захворювань:** Навчально-методичний  
посібник. – Житомир: Видавництво ЖДУ ім. І.Франка, 2009. –  
208 с.

Навчально-методичний посібник укладено згідно програми з  
основ медичних знань та охорони здоров'я дітей. Посібник  
знайомить з анатомо-фізіологічними особливостями зорового і  
слухового аналізаторів, нервової системи, опорно-рухового  
апарату, можливими їх розладами та корекцією. Також дано  
матеріал про особливості шкіри дітей, характеристику та  
профілактику найбільш поширених шкірних, паразитарних та  
гельмінтозних захворювань.

Призначений для студентів усіх факультетів, викладачів основ  
медичних знань, фізичної культури та спорту, працівників дитячих  
закладів, медичних фахівців та батьків.

***ББК51.204***

Набрано та зверстано в обласному центрі здоров'я  
10014 м. Житомир, майдан Перемоги, 10-А

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2009 р. Формат 60x84/16. Ум.друк.арк. 9,3

Обл.вид.арк. 12,1 Друк офсетний

Гарнітура Times New Roman. Зам. \_\_\_ Наклад 150

---

Віддруковано в Житомирському державному університеті імені Івана Франка

м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 40

Свідоцтво про державну реєстрацію:

серія ЖТ № 10 від 07.12.04 р.

електронна пошта (E-mail): zu@zu.edu.ua

© Толстанов О.К., 2009

© Павловський В.А., 2009

# ЗМІСТ

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Передмова</i> .....  | 5         |
| <b>Тема 1. Запобігання порушень зору та слуху у дітей</b> .....                           | 6         |
| Визначення основних понять теми .....   | 7         |
| Зорова сенсорна система: будова, функції .....  | 9         |
| Будова зорового аналізатора .....   | 9         |
| Функції зорового аналізатора .....  | 16        |
| Оптична система і рефракція ока .....   | 17        |
| Короткозорість – порушення функцій центрального зору .....                                | 20        |
| Принципи профілактики і лікування короткозорості у дітей .....                            | 22        |
| Профілактика порушення зору у дітей і підлітків .....                                     | 25        |
| Косоокість .....  | 27        |
| Дальтонізм – порушення кольорового зору .....   | 31        |
| Очний травматизм у дітей .....  | 32        |
| Світловий режим у навчальних приміщеннях .....  | 33        |
| Особливості зорового апарату дитини .....   | 36        |
| Вплив перегляду телепередач на зір дитини .....   | 39        |
| Значення порушень слуху для розвитку дитини .....   | 39        |
| Анатомо-фізіологічні особливості слухового аналізатора .....                              | 40        |
| Порушення слуху та травми вуха .....  | 44        |
| Гігієна слуху. Профілактика негативного впливу "шкільного" шуму на організм школяра ..... | 48        |
| Особливості виховання в сім'ї дитини з порушенням слуху .....                             | 49        |
| <i>Практичне заняття № 1</i> .....  | 55        |
| <i>Питання для самопідготовки і самоконтролю</i> .....                                    | 62        |
| <i>Інструктивно-методичні матеріали і завдання до самостійної роботи</i> ....             | 62        |
| <i>Індивідуальні завдання</i> .....   | 62        |
| <i>Рекомендована література</i> .....   | 63        |
| <br>  |           |
| <b>Тема 2. Профілактика порушень опорно-рухового апарату у дітей ....</b>                 | <b>65</b> |
| Визначення основних понять теми .....   | 66        |
| Значення опорно-рухової системи .....   | 67        |
| Формування постави та причини її порушення .....  | 67        |
| Сколіоз та сколіотична хвороба .....  | 73        |
| Поняття плоскостопості та її корекція .....   | 80        |
| <i>Практичне заняття № 2</i> .....  | 85        |
| <i>Питання для самопідготовки і самоконтролю</i> .....                                    | 103       |
| <i>Інструктивно-методичні матеріали і завдання до самостійної роботи</i> .                | 103       |
| <i>Індивідуальні завдання</i> .....   | 103       |
| <i>Рекомендована література</i> .....   | 104       |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Тема 3: Психоневрологічні порушення і стресові стани у дітей .....</b>                              | <b>105</b> |
| Визначення основних понять теми .....  | 106        |
| Поняття нормального і аномального розвитку особистості .....   | 108        |
| Особливості вищої нервової діяльності дитини .....   | 112        |
| Провідна роль суспільного навчання і виховання у психічному і особистісному розвитку дитини .....      | 116        |
| Акцентуації в характері підлітків .....  | 119        |
| Стрес і його наслідки .....  | 125        |
| Клінічна картина дитячих неврозів .....  | 127        |
| <i>Практичне заняття № 3 .....</i>   | <i>142</i> |
| <i>Питання для самопідготовки і самоконтролю .....</i>   | <i>154</i> |
| <i>Інструктивно-методичні матеріали і завдання до самостійної роботи .</i>                             | <i>154</i> |
| <i>Індивідуальні завдання .....</i>  | <i>154</i> |
| <i>Рекомендована література .....</i>  | <i>155</i> |
| <b>Тема 4: Попередження шкірних захворювань, педикульозу (вошивості) та гельмінтозів у дітей .....</b> | <b>156</b> |
| Визначення основних понять теми .....  | 157        |
| Особливості шкіри і підшкірного шару у дітей .....   | 159        |
| Гнійничкові захворювання шкіри (піодермії) .....   | 161        |
| Грибкові хвороби шкіри .....   | 165        |
| Дерматозоонози – паразитарні хвороби шкіри .....   | 172        |
| Гельмінтози .....  | 176        |
| <i>Практичне заняття № 4 .....</i>   | <i>194</i> |
| <i>Питання для самопідготовки і самоконтролю .....</i>   | <i>203</i> |
| <i>Інструктивно-методичні матеріали і завдання до самостійної роботи .</i>                             | <i>203</i> |
| <i>Індивідуальні завдання .....</i>  | <i>203</i> |
| <i>Рекомендована література .....</i>  | <i>204</i> |
| <b>Список використаних джерел та літератури .....</b>  | <b>205</b> |

## **Передмова**

Кожен народ повноцінно живе і успішно розвивається у разі повного забезпечення умов для росту і всебічного розвитку свого майбутнього – підростаючого покоління. Тому охорона здоров'я дітей в Україні є державним завданням. Для цього в державі створена цілісна система охорони здоров'я дитини, яка сприяє своєчасному і якісному проведенню лікувально-профілактичних заходів.

У той же час складна демографічна ситуація в Україні, висока захворюваність дітей, несприятливі показники їх смертності в умовах важкої екологічної ситуації висувають гостру вимогу до медичних працівників, педагогів та батьків щодо розширення та поглиблення медичних знань з цієї проблематики, особливо при підготовці фахівців педагогічного чи іншого професійного спрямування у вищих навчальних закладах. Виходячи з цього, авторами підготовлено навчально-методичний посібник "Попередження дитячих захворювань" (частина II), який є продовженням посібника "Охорона здоров'я дітей та підлітків", його першої частини "Догляд за здоровими та хворими дітьми". У посібнику викладено основні відомості про анатоμο-фізіологічні особливості, психічний розвиток дитини, клініку та профілактику захворювань.

Навчально-методичний посібник містить чотири розділи. У першому розділі висвітлено будову і функції зорового та слухового аналізаторів, можливі їх розлади, а також дано рекомендації щодо роботи з дітьми що мають вади зору та слуху.

У другому розділі надається інформація про значення опорно-рухової системи, формування постави, причини її порушення та корекцію.

Третій розділ присвячений проблемам психічного здоров'я дітей та ролі суспільного навчання і виховання у психічному і особистісному розвитку дитини.

Четвертий розділ містить матеріал про особливості шкіри дітей, характеристику та профілактику найбільш поширених шкірних, паразитарних та гельмінтозних захворювань.

Для більш чіткої структури посібника він умовно поділяється на дві частини: теоретичну і практичну. Перша частина направлена на засвоєння, творче осмислення та закріплення теоретичного матеріалу, термінології тощо. Завдання другої частини передбачають підготовку практичного матеріалу до занять, формування у студентів навичок і умінь корекційно-педагогічної та медико-профілактичної роботи. Сюди ж входять і завдання для самостійної роботи та запитання для самопідготовки і самоконтролю. Різний ступінь складності завдання дає викладачу можливість визначити рівень знань студентів та їх підготовленість.

В силу того, що навчально-методичний посібник призначений переважно для студентів, викладачів та працівників дитячих закладів, в ньому використано незначну кількість спеціальних термінів. Їх розшифровка дається безпосередньо в тексті та у визначеннях основних понять кожної теми.

# **Тема 1. Запобігання порушень зору та слуху у дітей**

**Мета:** дати студентам поняття про анатомію та фізіологію органів зору і слуху, їх захворювання, надання першої медичної допомоги, профілактику порушень у дітей.

**Метод:** теоретичне заняття (лекція).

**Місце проведення:** лекційна аудиторія.

**Час:** 2 години.

**Устаткування заняття:** плакати, таблиці, телевізор, слайди, відеомагнітофон, відеокасети з відеофільмами, DVD-програвач, DVD-диски, муляжі ока та вуха.

## ***П л а н:***

1. Зорова сенсорна система: будова, функції:
  - 1.1. Будова зорового аналізатора.
  - 1.2. Функції зорового аналізатора.
  - 1.3. Оптична система і рефракція ока.
2. Порушення функцій зорового аналізатора у дітей та їх профілактика:
  - 2.1. Принципи профілактики і лікування короткозорості у дітей.
  - 2.2. Профілактика порушення зору у дітей і підлітків.
  - 2.3. Косоокість: (уявна косоокість; прихована косоокість (гетерофорія); справжня косоокість).
  - 2.4. Дальтонізм – порушення кольорового зору. Вплив перегляду телепередач на зір дитини.
  - 2.5. Очний травматизм у дітей.
  - 2.6. Світловий режим у навчальних приміщеннях.
  - 2.7. Особливості зорового апарату дитини.
3. Значення порушення слуху для розвитку дитини:
  - 3.1. Анатомо-фізіологічні особливості слухового аналізатора.
  - 3.2. Порушення слуху та травми вуха.
  - 3.3. Гігієна слуху. Профілактика негативного впливу «шкільного» шуму на організм школяра.

## Визначення основних понять теми

**Органи чуття (аналізатори)** – складні системи чутливих нервових утворень, які сприймають і аналізують подразнення, що діють на організм, та забезпечують пристосовчі реакції організму до змін навколишнього середовища чи стану внутрішніх органів і систем організму. Аналізатори складаються із периферичних або сприймаючих відділів – рецепторів (усі органи чуття – око, вухо та ін.), провідникової частини і вищих нервових центрів кори головного мозку.

**Рецептори** – кінцеві утвори чутливих нервових волокон або спеціалізованих клітин (сітківки ока, внутрішнього вуха та ін.), які перетворюють подразнення, що сприймаються іззовні (екстероцептори) або із внутрішнього середовища організму (інтероцептори), у нервове збудження, яке передається в центральну нервову систему.

**Зоровий аналізатор** – орган перетворення світлової енергії (електромагнітних коливань певної частоти) на фізіологічний процес збудження, що сприймається оком у вигляді образів із навколишнього середовища.

**Офтальмологія** – наука про очні хвороби та їх лікування.

**Офтальмоскопія** – метод дослідження внутрішньої оболонки ока.

**Адаптація зорова** – пристосування ока до різної яскравості освітлення.

**Акомодація** – здатність ока діставати чіткі зорові образи при зміні віддалі, на якій розглядаються предмети.

**Амбліопія** – пониження зору без видимої анатомічної або рефракційної основи.

**Аметропія** – порушення рефракції ока у формі короткозорості або далекозорості.

**Рефракція** – заломлення променів світла, що проявляється в уявному зміщенні віддалених предметів, а іноді в уявній зміні їх форм.

**Астенопія** – швидко наступаюча втома очей під час зорової роботи.

**Астигматизм** – вада ока або очних лінз, що призводить до нечіткості зображення.

**Міопія (короткозорість)** – вид аметропії, при котрому паралельні промені, що йдуть від розміщених вдалині предметів, поєднуються (утворюють фокус) перед сітківкою.

**Гіперметропія (далекозорість)** – вид аметропії, при котрому паралельні промені від далеких предметів утворюють фокус за сітківкою.

**Гемералопія** – розлад сутінкового зору (куряча сліпота).

**Дальтонізм** – ненормальність зору, що виявляється в нездатності ока відрізнити кольори, переважно червоний, зелений та ін.

**Косоокість (страбізм – лат. strabismus)** – відхилення зорової осі одного з очей від загальної точки фіксації.

**Родопсин (зоровий пурпур)** – основний зоровий світлочутливий пігмент паличкових клітин сітківки ока.

**Зовнішнє вухо** – вушна раковина, зовнішній слуховий прохід.

**Середнє вухо** – барабанна порожнина, комірки соскоподібного відростка, слухова труба.

**Внутрішнє вухо** – система каналів у піраміді скроневої кістки (кістковий лабіринт), заповнений перилімфою, в яку занурений перетинчастий лабіринт.

**Євстахієва слухова труба** – труба, що з'єднує барабанну порожнину з носоглоткою.

**Спіральний кортіїв орган** – орган, який знаходиться в перетинчастому лабіринті завитка і перетворює механічні хвилі звукові на електричні біопотенціали.

**Тон** – періодичні вібрації повітря, води та іншого пружного середовища.

**Шум** – безладні (неперіодичні) звукові коливання різної фізичної природи з випадковими змінами амплітуди і частоти.

**Звук** – поздовжні коливання середовища.

**Звукові хвилі** – пружні хвилі, що розповсюджуються в газах, рідинах та твердих тілах і сприймаються вухом.

**Ендолімфа** – рідина, яка заповнює перетинчастий лабіринт.

**Адаптація** слухова – захисно-приспосувальна реакція слухової системи, спрямована на захист її нервових структур від виснаження.

**«Акустичний шок»** – виникає внаслідок дії надмірного шуму.

**Кондуктивні порушення слуху** – порушення звукопроведення.

**Сенсоневральні порушення слуху** – порушення звукосприйняття.

**Вушна сірка** – секрет сірчаних залоз.

**Хронічний отит** – гнійне запалення середнього вуха, яке характеризується стійкою перфорацією барабанної перетинки, тривалою гноєтечею з вуха, зниженням слуху.

**Акустична шумова травма** – травма, що викликана впливом надмірного шуму.

**Глухота** – відсутність звукосприйняття.

**Отосклероз** – ураження кісткової капсули лабіринта з порушенням рухомості підніжної пластинки стремінця та прогресуючим зниженням слуху.

**Сурдологія** – наука, що займається хворими зі зниженим слухом.

**Сурдопедагогіка** – наука, що займається реабілітацією хворих із зниженим слухом.

**Сурдопсихологія** – наука, що вивчає психологічні особливості хворих із зниженим слухом.

**Шумова хвороба** – загальне захворювання організму з переважаючим ураженням органа слуху, ЦНС і серцево-судинної системи, що розвивається внаслідок тривалої дії інтенсивного шуму.

**Лабіринтит** – ураження периферійних відділів звукового і вестибулярного аналізаторів.

**Отіатрія** – розділ оториноларингології, який вивчає вушні хвороби та їх лікування.



## ***Зорова сенсорна система: будова, функції***

З усіх органів чуття людини найбільш важливим є орган зору. Через нього ми отримуємо більше 80 % усієї зовнішньої інформації.

Поява і розвиток органа зору обумовлені багатогранністю умов навколишнього середовища і внутрішнього середовища організму. З його допомогою людина сприймає не тільки предмети зовнішнього світу, але й світлову енергію, котра стимулює роботу різних відділів ЦНС.

**Зір** у науковому визначенні – це сприйняття об'єктів зовнішнього світу завдяки уловленню відбитого або випроміненого світла. Мова йде про видиму частину спектру (діапазон довжини хвиль 380-760 нм).

### ***Будова зорового аналізатора***

Зір забезпечується функцією **зорового аналізатора**.

Справедливим є визначення “людина дивиться очима, але “бачить головним мозком”.

Орган зору, або зоровий аналізатор, складається із периферичного зорового аналізатора – очного яблука з його додатковим апаратом (сприймає зорове подразнення і перетворює його в нервові збудження), зорового шляху (по якому проводиться нервові збудження) і зорового центру сприйняття головного мозку (місце формування зорового образу).

Зупинимося більш детально на цьому.

Зоровий аналізатор людини анатомічно складається з 4-х відділів:

1. Периферичний: власне око із світлосприймаючим апаратом – сітківкою;
2. Провідниковий: а) зорові нерви; б) зорове перехрестя (хіазма); в) зорові шляхи.
3. Підкіркові центри: а) колінчасті тіла; б) пластинка покривки (передні шляхи чотиригорбикового тіла); в) зорові подушки.
4. Кіркові центри потиличної ділянки із 17, 18, 19-м полями Бродмана (сенсорний, моторний, змішаний центри).

Підкіркові центри зорового аналізатора пов'язані з кірковими спеціальними шляхами – зоровою променистістю (променистість Граціоле) внутрішньої капсули мозку. У лобовій частині мозку зліва є центр свідомого синхронного руху обох очей. Численні асоціативні, нервові, гуморальні, ендокринні та інші зв'язки зорового аналізатора в ділянці сітчастого утвору (ретиккулярної формації) та кори великого мозку забезпечують високу чутливість зорового аналізатора щодо фізіологічних і патологічних змін в організмі, зумовлюють залежність його від різних систем та органів людини.

Захисний апарат зорового аналізатора також включає 4 відділи: 1) повіки; 2) слізні органи; 3) руховий апарат; 4) орбіту.

**Очне яблуко** – має неправильну кулясту форму з опуклою передньою частиною та сплюсненням згори й знизу. Середні розміри його у дорослої

людини становлять приблизно 24 мм за передньо-заднім, поперечним і вертикальним меридіанами, у новонароджених – до 16 мм, в умовах відхилень подеколи до 30-32 мм у дорослих із короткозорістю.

Очне яблуко має складну будову і низку утворів, що їх анатомічно й функціонально можна поділити на 4 групи:

- 1) капсула ока – склера та рогівка;
- 2) судинний тракт – райдужка, війкове тіло, власне судинна оболонка;
- 3) світлочутливий апарат – сітківка (оптично діяльна та оптично недіяльна);
- 4) світлозаломлюючий апарат – рогівка, водяниста волога передньої та задньої камер ока, кришталик, склисте тіло.

**Капсула ока** – зовнішня оболонка очного яблука, основну частину котрої утворює склера (5/6 площини), меншу – рогівка.

*Склера* – щільна, фіброзна, бідна на клітинні елементи й судини оболонка, що спереду поступово переходить у рогову оболонку. При цьому внутрішні та середні шари склери перетворюються на прозору рогівку раніше, ніж зовнішні, крізь які просвічують глибокі прозорі шари. У поверхневих відділах склери її межею з рогівкою є напівпрозорий пояс – місце переходу склери в рогівку, що має назву **лімба**. Ширина його у дорослої людини в нормі становить 1,5-2 мм.

*Рогова оболонка* – передня, найбільш опукла частина зовнішньої фіброзної капсули ока. Вона сферична, без судин, блискуча, прозора і дуже чутлива. Лише в ділянці лімба завширшки 1,5-2 мм рогівка напівпрозора, її поверхневі шари тут втрачають прозорість раніше, ніж глибокі, тому спереду рогівка прикрита склерою (подібно до вставленого годинникового скла).

Рогівка має еліпсоїдну форму з вертикальним діаметром 10-11 мм, горизонтальним – 11-12 мм. Середній радіус кривизни дорівнює 8 мм. Товщина рогівки на периферії становить 1,2 мм, у центрі – 0,8 мм.

**Судинний тракт** складається з трьох відділів: райдужки, війкового тіла і власне судинної оболонки. Він розташований по середині між склерою й пухкою тканиною з численними щілинами, відокремлений від неї супрахоріоїдальним простором – одним із шляхів відпливу внутрішньоочної рідини.

*Райдужна оболонка* – передня частина судинного тракту. Вона, подібно до вертикальної діафрагми, розташована спереду кришталика і розмежовує передню та задню камери. У центрі райдужки є отвір – зіниця.

Завдяки реакції зіниці на світло, райдужна оболонка регулює надходження світла до світлочутливого апарату. Крізь зіницю також відбувається відплив водянистої вологи із задньої камери в передню. Райдужка і війкове тіло – це орган утворення внутрішньоочної рідини. Зв'язок війкового тіла з кришталиком ока зумовлює їх спільну роботу в акті акомодатії. Передня поверхня райдужної оболонки має ніжну радіарну посіченість, колір райдужки залежить від кількості пігменту.

*Війкове (циліарне) тіло* розташоване між райдужкою та власне судинною оболонкою.

*Власне судинна оболонка* починається від зубчастої лінії і проходить до отвору зорового нерва.

**Вміст ока.** Очне яблуко наповнене водянистою вологою передньої та задньої камер, склистим тілом, лімфою, між якими постійно відбувається обмін і поновлення речовин.

*Передня камера ока* – це простір у передньому його відділі, обмежений спереду рогівкою, а ззаду – райдужною оболонкою. Незначна частина склери та війкового тіла створюють крайню периферію камери під назвою кута передньої камери – основний шлях відпливу внутрішньоочної рідини. Кут камери є вузьким простором, де рогівка анатомічно переходить у склеру, а райдужка – у війкове тіло. У куті камери строма рогівки розпушується і разом із склеральними пластинками утворює сполучно-тканинний трикутник – *корнеосклеральну трабекулу*, між щілинами котрої відбувається фільтрація очної рідини. Ці щілини дістали назву фонтанових просторів. Об'єм камери дорівнює  $0,24 \text{ мм}^3$ , глибина в ділянці зіниці – 3-3,5 мм. Камеру добре видно крізь прозору рогівку, за винятком кута, недостатнього для звичайного огляду у зв'язку з прикриттям його непрозорою частиною склери.

*Задня камера ока* – це простір між задньою поверхнею райдужки, передньою поверхнею кришталика, внутрішньою – війкового тіла. Камера має форму трикутника з широкою основою, котру складають верхівки війкових відростків і циннова зв'язка, та сторонами, утвореними задньою поверхнею райдужки й передньою – кришталика. Вершина трикутника відповідає місцю зіткнення райдужної оболонки й кришталика. Вузькою капілярною щілиною між райдужкою і кришталиком задня камера з'єднуються з передньою.

Обидві камери наповнені *водянистою вологою* – прозорою, безбарвною рідиною з питомою масою 1,005-1,007 і показником заломлення 1,33. До її складу входять: вода, трохи білка, мінеральних солей, тіаміну, аскорбінової кислоти, глюкози, кисню. Волога передньої камери крізь венозну пазуху склери й венозну систему видаляє з ока продукти обміну (молочну кислоту, оксид вуглецю та ін.). Вона відіграє велике значення в живленні ока і як заломлююче середовище належить також до складу його оптичної системи.

*Кришталик* – це прозоре, дещо жовтаве (особливо в осіб похилого віку), сильно заломлююче тіло у вигляді двоопуклої лінзи. У новонароджених і дітей раннього віку він кулястої форми, безбарвний.

Розташований кришталик у заглибині склистого тіла, між ними є вузька щілина – позакришталиковий простір. Спереду кришталик межує з райдужкою, особливо щільно прилягаючи до неї в ділянці зіничного краю. У разі зміни ширини зіниці райдужка ковзає по капсулі кришталика.

Кришталик має велике фізіологічне значення: він пропускає промені світла в око, є сильно заломлюючим середовищем, бере участь в акті акомодатії. Вікові зміни величини, форми, консистенції кришталика супроводжуються ослабленням акомодатії – пресбіопією.

*Скliste тіло* – наповнює більшу частину порожнини ока. Це прозора желеподібна маса, що складається з тонких ніжних фібрил (з однаковим

показником заломлення) та очної рідини між ними.

Скliste тіло не має фіксованих клітин, судин і нервів і живиться за рахунок судинної оболонки, судин сітківки. Воно не регенерує, а лише заміщується вологою задньої камери ока.

Скliste тіло є слабким заломлюючим середовищем. Воно пропускає промені світла в око, підтримує його форму і має значення в обміні внутрішньоочної рідини та регулюванні внутрішньоочного тиску.

**Сітківка** виконує світлосприймаючу функцію в ділянці від диска зорового нерва до зубчастої лінії. На війкове тіло і райдужку вона поширюється двошаровим епітелієм.

Оптична частина сітківки міцно прикріплена в ділянці диска зорового нерва і зубчастої лінії. Рештою площі вона щільно прилягає до скlistої пластинки судинної оболонки та утримується тиском скlistого тіла і зв'язками шару паличок та колбочок із протоплазматичними відростками пігментного епітелію. Ці 2 шари міцно з'єднані між собою, рихло з іншими елементами сітківки. Хоч пігментний епітелій генетично належить до сітківки, анатомічно він пов'язаний із судинною оболонкою, тому в умовах деяких патологічних процесів можливе відшарування від неї сітківки та пігментного епітелію. Сітківка тонка, майже прозора. Поблизу диска зорового нерва вона завтовшки 0,4 мм, у ділянці жовтої плями – 0,1-0,08 мм, біля зубчастої лінії – 0,61 мм. Функціонально в сітківці розрізняють 2 шари – світлочутливий (зовнішній або нейроепітеліальний) та світлопровідний (мозковий), що складається з трьох нейронів: 1-й – нейроепітелій; 2-й – біполярні клітини; 3-й – мультиполярні, гангліозні клітини. Разом з опорною гліозною тканиною (починаючи від судинної оболонки) вони утворюють 10 шарів: 1) шар пігментного епітелію; 2) шар паличок і колбочок; 3) зовнішня погранична пластинка; 4) зовнішній ядерний шар; 5) зовнішній ретикулярний шар; 6) внутрішній ядерний шар; 7) внутрішній ретикулярний шар; 8) шар мультиполярних (гангліозних) клітин; 9) шар нервових волокон; 10) внутрішня погранична пластинка (мембрана).

*Палички і колбочки* – світлочутливі фоторецептори або зорові клітини (клітини нейроепітелію) – I-й нейрон зорового шляху. Паличкові та колбочкові клітини складаються із зовнішніх і внутрішніх члеників та волокна з ядром, мають пігмент (родопсин паличок і йодопсин колбочок). Кількість колбочок становить 7 млн., паличок – 130 млн. У ділянці диска зорового нерва зорових клітин немає, тут розташована функціональна оптично недіяльна, *сліпа пляма*. На відстані 4 мм від диска назовні є *жовта пляма* з центральною заглибиною – ямкою, де впродовж 0,5-0,8 мм розташовані лише колбочки. Це – функціональний центр сітківки з найвищою зоровою спроможністю. Поблизу жовтої плями кожна колбочка оточена одним рядом паличок, за 1,2 мм від центру між колбочками вже є по 2-4 палички, і до периферії кількість паличок дедалі зростає, а колбочок – зменшується.

Фізіологічна роль сітківки визначається її світлочутливою та світлопровідною функціями. З елементів тканин сітківки найбільш

досліджена роль нейроепітелію. Пігментний епітелій бере участь в утворенні зорових пурпурів і забезпечує циркуляцію рідини з власне судинної оболонки. Він має велике значення в акті зору, поглинаючи промені світла, що надміру подразнюють сітківку; запобігає розсіюванню променів і спрямовує світло (чому сприяє проникнення його відростків між волокнами зорових клітин) подібно до дії рефлектора. Здатність відростків пігментних клітин до пересування між паличками й колбочками залежно від сили освітлення визначає їх роль в акті зору та адаптації.

Палички і колбочки мають різні функції. Палички – це елементи кількісного визначення інтенсивності світла, а колбочки – якісного (сприймання форми предметів, яскравого світла та кольору). Топографічна неоднорідність сітківки пояснює функціональну різницю між її центром і периферією. Особливості поєднання паличок і колбочок з біполярними й гангліозними клітинами зумовлюють те, що кожна колбочка, на відміну від палички, має своє представництво в центральній нервовій системі. Це сприяє чіткості зображень та сприйняттю форми предметів (властивості ділянки жовтої плями). На периферії, де більше паличок, подразнення надходить до мозку одним провідником від групи клітин, котрі займають велику площу. Так забезпечується висока чутливість периферії сітківки до слабкого освітлення з одночасним нечітким сприйняттям зображення предметів. Оптично недіяльна ділянка диска зорового нерва дістала назву *сліпої плями*.

### **Зоровий нерв і провідникові шляхи.**

Місце, де сходяться волокна з усієї поверхні сітківки, має назву *диска зорового нерва*. Волокна, що йдуть від ділянки жовтої плями, дістали назву *папіломакулярного пучка*.

У порожнині черепа зорові нерви сполучаються та утворюють *зорове перехрестя – хіазму*. Після перехрестя зорові волокна утворюють зорові тракти, що закінчуються у підкіркових (первинних) зорових центрах – там знаходиться II-й нейрон зорового шляху. Волокна центрального нейрона досягають кори потиличної частки, коркових зорових центрів у ділянці *шпорової борозни*. Ця ділянка відповідає полям Бродмана 17, 18, 19, де проектується кожна точка сітківки – III-й нейрон зорового шляху.

Очне яблуко міститься в **орбіті**. Орбіта має форму чотиригранної піраміди з заокругленими ребрами. В орбіті знаходиться **8 м'язів**, із них 6 – рухові м'язи очного яблука: 4 прямих – верхній, нижній, внутрішній, зовнішній та 2 косих – верхній і нижній, а також м'яз – підіймач верхньої повіки та орбітальний м'яз. Складна взаємопов'язаність м'язів ока має велике фізіологічне значення в асоційованому функціонуванні обох очей, що є важливою умовою *бінокулярного зору*.

**Повіки** – належать до захисного або додаткового апарату ока. Вони утворюють очну щілину, з'єднуючись у кутах внутрішньою та зовнішньою зв'язками. Ширина та форма щілини залежать від віку і спадкових даних людини. У нормі край нижньої повіки на 0,5-1 мм нижчий від лімба рогівки, а верхньої на 2 мм прикриває верхній лімб. Це слід враховувати у разі зміни

положення повік.

У внутрішньому куті очної щілини є невеличке підняття рожевого кольору – слізне м'ясце, що має таку ж будову, як і шкіра. Вільні краї повік завтовшки близько 2 мм щільно прилягають один до одного. Вони мають передні і задні ребра, міжреберний (інтермаргінальний) простір. Переднє ребро містить цибулини вій, що в них відкриваються вивідні протоки сальних залоз Цейса. Між віями розташовані видозмінені потові залози Моля. В інтермаргінальний простір відкриваються також вивідні протоки залоз хряща (мейбомієві залози), жирний секрет яких змашує краї повік, сприяючи їх щільному приляганню при зімкненні.

Шкіра повік дуже тонка, ніжна, бідна на жирову клітковину. Вона рихло з'єднана з тканинами, розташованими глибше. Особливості її будови зумовлюють легке поширення набряків (в умовах місцевих запальних процесів, венозного стазу, деяких загальних захворювань, крововиливів). Тонка та еластична шкіра цієї ділянки зручна для проведення пластичних операцій.

На шкірі повік є 2 горизонтальні складки – верхня і нижня, що відповідають межах хрящів повік. Верхня залежить від тонусу м'яза – підіймача верхньої повіки, а нижня відповідає нижньому орбітальному краю.

Під шкірою лежить коловий м'яз повіки, у якому розрізняють пальпебральну та орбітальну частини. Скорочуючись, коловий м'яз закриває очну щілину, при цьому пальпебральна частина зумовлює зміну форми щілини, орбітальна – міцне зажмурювання. У випадку вираженого і тривалого спазму м'яза розвивається значний набряк повік унаслідок стиснення вен, розташованих між його волокнами. У разі паралічу лицевого нерва повіки не заплющуються, очна щілина зяє – спостерігається явище лагофтальму.

Під коловим м'язом розташований хрящ – щільна волокниста тканина завдовжки 2 см, завширшки на верхній повіці 1 см, на нижній – 0,5 см. З орбітальним краєм хрящі з'єднуються зовнішніми та внутрішніми зв'язками повік і тарзоорбітальною фасцією. У середині хряща є мейбомієві залози, помітні крізь кон'юнктиву повік як жовті вертикальні смужки, перпендикулярні їх краю.

М'яз – підіймач верхньої повіки забезпечує при скороченні одночасне піднімання шкіри, хряща і кон'юнктиви повік. Порушення його функції внаслідок паралічу нервів (здебільшого окорухових) призводить до опускання повіки та згладжування фізіологічної орбітально-пальпебральної складки. Нижня повіка такого м'яза не має, і при погляді вниз ця складка відтягується від нижнього прямого м'яза. Повіки мають густу мережу судин. Щедра васкуляризація повік створює сприятливі умови для регенерації їх тканин у разі ушкодження або хірургічного втручання.

Повіки захищають око, прикриваючи його частину згори й знизу, а в умовах закритої щілини усе око (пасивний, або анатомічний, захист).

Активна роль повік у захисті очей проявляється їх рефлекторним зажмурюванням під дією подразників – яскравого світла, пилу, ядучих

речовин тощо. Кліпання сприяє проходженню сльози до внутрішнього кута очної щілини, зволоженню рогівки та видаленню дрібних сторонніх тіл з кон'юнктивального мішка і рогівки. Тому порушення форми, розташування або функції повік призводить до різноманітних захворювань слизової оболонки ока та рогівки.

*Кон'юнктива* (сполучна, або слизова, оболонка) – вкриває повіки з внутрішнього боку, поширюється на склеру та рогівку, утворюючи їх поверхневі шари. Розрізняють три її частини: 1) кон'юнктива хряща або повік; 2) кон'юнктива перехідної складки та склепіння; 3) кон'юнктива очного яблука.

Коли очі заплющені, уся сполучна оболонка утворює щілиноподібну порожнину – кон'юнктивальний мішок завглибшки 10 мм у верхньому склепінні і 8 мм – у нижньому. У внутрішньому куті очної щілини кон'юнктива набуває дублікатури півмісяцевої складки, що є аналогом третьої повіки у птахів, тварин. Назовні від неї розташоване підняття рожевого кольору – слізне м'ясо.

Кон'юнктива складається з епітелію та сполучної тканини. Під епітелієм розташований тонкий шар ретикулярної (аденоїдної) тканини, більш виражений в перехідній складці, меншою мірою – у кон'юнктиві хряща; у ньому плазматичні клітини й лейкоцити скупчуються у вигляді вузликів. У разі запального процесу в аденоїдному шарі відбуваються певні патологічні зміни.

Під ретикулярним є більш товстий шар сполучної тканини, що зливається з хрящем на кон'юнктиві повік. Кон'юнктива перехідної складки та очного яблука рихло сполучена із підлеглими тканинами, і це забезпечує вільну рухливість кон'юнктиви й самого ока. Слизова оболонка хряща, котра на 2-3 мм не досягає його вільного краю, жорстка, що зумовлено наявністю в ній сосочків, розташованих також навколо лімба.

Кон'юнктива має густу судинну мережу. Неоднакове розташування судин у кон'юнктиві визначає характер їх ін'єкції в умовах запальних процесів (залежно від локалізації), що полегшує діагностику. Розрізняють поверхневу (кон'юнктивальну), глибоку (перикорнеальну, або циліарну) та змішану форми ін'єкції кон'юнктивальних судин.

**Слізний апарат** складається із сльозоутворюючих органів (сама слізна залоза ока з придатковими слізними залозами кон'юнктиви) та слізних шляхів (слізні точки, слізні каналці, слізний мішок і носослізний канал). Уся ця система також належить до захисного апарату ока.

Між слізною залозою та слізними шляхами розташований кон'юнктивальний мішок із слізним струмком (жолоб між очним яблуком і заднім ребром повіки) та слізним озером у внутрішньому куті очної щілини.

Секрет слізної залози – сльози – містить 98% води, близько 0,1% білка, 0,8% мінеральних солей, трохи родоніду калію, а також епітелій, слиз, жир і лізоцим (антибіотик тваринного походження).

Початком сльозовивідних шляхів вважають *слізні крапки* діаметром 0,5 мм, розташовані на вершинах слізних сосочків у внутрішньому куті повік по

їх задньому ребру. Із цих крапок виходять *слізні каналці*, просвіт яких дорівнює 0,5 мм. Слізні каналці відкриваються в *слізний мішок*. Вертикальний розмір мішка 1-1,5 см. Його верхній кінець закінчується сліпо, міцно сполучаючись із окістям, а нижній переходить у *носослізний канал* завдовжки 2-2,5 см і завширшки 3,4 мм, що відкривається під нижньою носовою раковиною в нижньому носовому ході. Вивідний отвір каналу оточений венозним сплетінням слизової оболонки носа, тому при набряканні оболонки отвір стискається і виникає сльозотеча.

Механізм сльозовиведення остаточно не з'ясований. Основні моменти процесу можна подати так: сльози виділяються у верхнє склепіння кон'юнктиви та стікають униз під дією власної ваги, накопичуючись у слізному струмку. Морганія та самоплин сліз спрямовують їх до внутрішнього кута очної щілини, де розташоване слізне озеро. При стулених повіках коловий м'яз, прикріплений до передньої стінки мішка, відтягується назад, розширюючи порожнину його та створюючи в ній негативний тиск. Водночас розширюються слізні каналці, і сльози всмоктуються із слізного озера в мішок. Якщо повіки відкриті, еластичні стінки мішка спадаються, і сльози надходять у просвіт носослізного каналу. На думку деяких учених, відведення сліз відбувається і власне відтоком їх завдяки сифонній дії слізних шляхів, носового дихання в момент вдиху і гідростатистичному тиску в слізному озері.

Захисна функція слізного апарату полягає саме у виділенні сльози, що справляє згубну дію на мікроби, які потрапляють до кон'юнктивального мішка, зволожує кон'юнктиву й рогівку, перешкоджаючи їх висиханню і тертю під час руху повік та ока. Рефлекторна сльозотеча у відповідь на подразнення пом'якшує дію ушкоджуючих чинників або усуває її зовсім.

### ***Функції зорового аналізатора***

Зір формується п'ятьма зоровими функціями:

1. Центральний зір.
2. Периферичний зір.
3. Кольоросприймання.
4. Сутінковий зір.
5. Бінокулярний зір.

***Центральний зір*** – забезпечує ясне бачення предмету. Центральний зір “вимірюється” гостротою зору, яка залежить від мінімального проміжку між двома точками, які око може сприймати роздільно. Гострота зору визначається за спеціальними таблицями, на яких букви, кільця, малюнки мають різну величину. Дослідження зору на дальність здійснюється із 5-ти метрів.

***Периферичний зір*** – дозволяє орієнтуватися в просторі. Він вимірюється величиною поля зору. Якщо поле зору дуже вузьке внаслідок певних захворювань, орієнтуватись у просторі дуже важко, а іноді й зовсім не можливо.



Буває, що центральний зір збережений, а поле зору вузьке. Людина з таким зором може читати, але самостійно орієнтуватись у просторі не може. Такий стан можна собі уявити, розглядаючи довкілля одним оком через вузьку трубку. Коли ж збережено периферичний зір, а центральний знижений, то в такому випадку людина може читати, бачити нечітко предмети, ходити самостійно.

За допомогою **кольоросприймання** ми можемо отримати все багатство кольорів природи. Крім основних кольорів спектру (червоний, помаранчевий, жовтий, зелений, голубий, синій, фіолетовий), око сприймає багато проміжних (до 160 різних тонів).

Вся різноманітність сприйняття кольорів зумовлена змішуванням трьох основних: червоного, зеленого і синього. Внаслідок вродженого послаблення або хвороби один із цих кольорів у сприйнятті його оком може випадати. Люди, що сприймають всі три основні кольори, являються трихроматами.

Якщо око не сприймає один із трьох основних кольорів і кольоросприймання зводиться до сприйняття змішаних двох кольорів – це дихроматичний зір; якщо оком не сприймаються всі три кольори – це кольорова сліпота (ахроматичний зір).

**Сутінковий зір** – це здатність бачити в сутінках при малому освітленні. В п'ятні ми не розрізняємо кольори (вночі кожна кішка чорна). Порушення сутінкового зору може бути вродженим або набути унаслідок авітамінозу чи хвороби. Таке порушення називається гемералопія («куряча сліпота» – кури в сутінках не бачать). Людина із гемералопією вдень бачить добре.

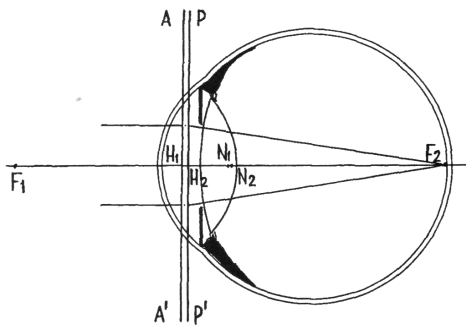
**Бінокулярний зір** – це зір обома очима (забезпечується глибинне, рельєфне, просторове, стереоскопічне сприйняття навколишнього світу).

### ***Оптична система і рефракція ока***

У функціональному відношенні око часто порівнюють із фотоапаратом, в якому роль об'єктива відіграють рогівка і кришталік, а сітківка діє як фотоплівка. Функцію ока як оптичного інструмента вперше науково обгрунтовано на початку XVII ст. До цього панувало помилкове уявлення, ніби в оці світло сприймає кришталік.

В оптиці існує закон заломлення, що означає зміну прямолінійності поширення світла, тобто заломлення на межі двох середовищ. Заломлення світла на одній сферичній поверхні трапляється вкрай рідко. Як правило, доводиться мати справу з оптичними системами, що представлені двома, трьома (або більше) заломлюючими поверхнями. Прикладом може бути людське око, що має чотири заломлюючих поверхні: 2 – на роговій оболонці, 2 – на кришталіку. Змодельовати проходження світлових променів послідовно крізь заломлюючі поверхні важко. Тому для побудови оптичних зображень і різних обчислень була прийнята система головних площин і кардинальних точок. Скільки б не було в оптичній системі заломлюючих поверхонь (2 чи 20), усі їх можна спростити до 2-х – головних площин.

Головні площини  $AA^1$  і  $PP^1$  оптичної системи ока розташовані в передній камері між рогівкою та кришталиком. При проходженні світла крізь око і побудові зображення процес відбувається так, що промені світла заломлюються тільки на головних площинах. Фокусні відстані також вимірюються від головних площин: передня фокусна відстань – від переднього фокуса  $F_1$  до передньої головної площини, задня – від задньої площини до заднього фокуса  $F_2$ .



Малюнок 1.

Схематичне ока

Розрізняють 6 кардинальних точок:  $F_1$  і  $F_2$  – передня і задня фокусні точки;  $H_1$  і  $H_2$  – передня і задня головні точки на перетині головних площин із віссю;  $N_1$  і  $N_2$  – вузлові

точки. Останні мають вигідні властивості, оскільки промені світла, проходячи крізь них, не заломлюються (мал. 1).

Уперше вимірювання параметрів анатомо-оптичного апарату живого ока (радіуси кривизни заломлюючих поверхонь і відстань між ними) було здійснено в середині XIX ст.

Ріст і формування ока – найскладніший процес, що відбувається в неповторних індивідуальних умовах. Тож не дивно, що вимірювання, проведені на сотнях очей, не виявили двох ідентичних унаслідок біологічної варіабельності їх анатомічних структур.

Було зроблено декілька спроб створення математичного образу – схематичного ока з усередненими анатомічними параметрами. Схематичне око Гульштранда визнане найбільш адекватним. Воно включає довгий перелік цифрового матеріалу, вміщеного в довідковій літературі. Деякі дані схематичного ока: заломлююча сила рогівки – 43,05 дпт., кришталика – 19,11 дпт., ока в цілому – 58,64 дпт., довжина осі ока – 24 мм; коефіцієнт заломлення внутрішньоочної рідини – 1,336.

### **Як же відбувається акт зору.**

Промені світла, що виходять з розглядуваного об'єкта, проходять крізь рогівку, вологу передньої камери, кришталик, скловидне тіло і після відповідного заломлення потрапляють на сітківку, викликаючи подразнення її нейроепітеліального шару (палочок і колбочок). Під впливом світла в сітківці відбувається розкладання зорового пурпуру й інші процеси, котрі призводять до виникнення нервового збудження, що передається зоровому нерву, тракту, підкорковим і корковим центрам. В останніх і виникає зорове відчуття.

Здатність не тільки бачити, але й аналізувати зорові відчуття, є наслідком суми умовних рефлексів, в основі яких лежить поєднання дії зорово-нервового (від сітківки до кори головного мозку) і м'язового апарату зорового аналізатора.

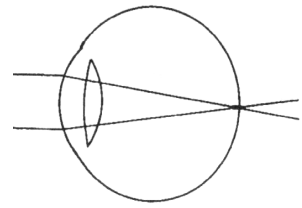
### **Рефракція ока.**

Оптична система ока залежить від сили заломлюючих середовищ ока

(рогівки і кришталика) і від довжини очного яблука.

Існує три варіанти рефракції:

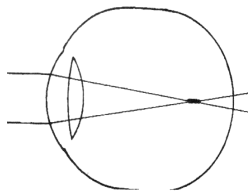
1). Промені, які йдуть від віддалених предметів (паралельні промені), сходяться на сітківці, тобто, головний фокус розміщений на сітківці (мал. 2). В даному випадку є відповідність довжини очного яблука і оптичної сили ока (рогівки і кришталика). Такі очі добре бачать далеко та близько і називаються **еметропічними**.



Малюнок 2.

Хід променів: еметропія

2). Промені, що йдуть від віддалених предметів (не менше 3 м), сходяться перед сітківкою. Відповідно на сітківці формується нечіткий образ, як у не сфокусованому біноклі (мал. 3). В даному випадку є невідповідність довжини очного яблука й оптичної сили ока (вона більша за необхідну). Щоб перевести головний фокус на сітківку і досягти максимального зору, необхідно зменшити оптичну силу



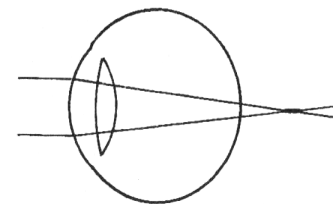
Малюнок 3.

Хід променів: міопія

ока. Це досягається за допомогою розсіюючих скелець (мінусових лінз). Такі очі називаються **короткозорими (міопічними)**, від слова міопія –

короткозорість).

3). Промені, що йдуть від віддалених предметів, не сходяться в оці: головний фокус знаходиться за оком. Відповідно оптична сила ока недостатня для даного очного яблука – це “короткі” очі (мал. 4). Для нормального зору необхідно посилити оптичну силу ока. В молодшому віці це досягається автоматично за рахунок кришталика. В старшому віці – за допомогою окулярів (плюсові скельця). Такі очі називаються **далекозорими (гіперметропічними)**. Діти із високою далекозорістю через постійне напруження кришталика швидко втомлюються від читання, писання, часто через це – гірше навчаються, скаржаться на біль в очах. Причиною таких самих станів може бути астигматизм.



Малюнок 4.

Хід променів:  
гіперметропія

4) **Астигматизм**. Як правило, оптична рефракція ока однакова у всіх меридіанах ока, хоча інколи у деяких людей вона буває різною.

Наприклад:

- у вертикальному меридіані короткозорість  $-2,0$  дптр, а в горизонтальному  $-5,0$  дптр. Це астигматизм короткозорий –  $3,0$  дптр;
- в одному меридіані далекозорість  $+1,0$  дптр, а в другому  $+4,0$  дптр (астигматизм далекозорий –  $3,0$  дптр);
- в одному меридіані співрозмірна рефракція (еметропічна), а в другому далекозора чи короткозора (простий астигматизм);
- в одному меридіані далекозорість, а в другому короткозорість (змішаний астигматизм).

Астигматизм в 0,5 дптр вважається фізіологічним і не потребує корекції. В інших випадках необхідне призначення циліндричних скелець. Астигматизм, як правило, зумовлений вродженою формою рогівки – не однаковим радіусом кривизни її передньої поверхні в різних меридіанах.

### ***Короткозорість – порушення функції центрального зору***

**Короткозорість** – у більшості випадків це варіант нормального ока (фізіологічна короткозорість). Тільки в деяких випадках – важка хвороба. Чіткий образ предмету, який знаходиться далеко, при короткозорості формується в оці перед сітківкою, а на сітківці він розмитий, нечіткий. Тому короткозорі люди віддалені предмети бачать нечітко, а близькі – добре. В короткозорих очах наявна невідповідність сили оптичного апарату ока (рогівки і кришталика) довжині очного яблука, тобто, його передньо-задньої осі. Відповідно оптична сила відносно більша для даної довжини очного яблука. Для того, щоб людина добре бачила далеко, необхідно цю оптичну силу зменшити. Такий ефект досягається за допомогою розсіюючих (мінусових) окулярів, контактних лінз або в крайніх випадках, оперативним шляхом зменшують заломлюючу силу рогівки (радіальною кератотомією або сучасним методом – лазерною реконструкцією рогівки). Методів, що зменшують довжину очного яблука, наразі немає.

Головне в короткозорості – те, що визначає якість життя міопа (обмеження в навчанні і в майбутній діяльності, лікування і прогноз) – це її патогенез, тобто механізм формування.

Механізм формування короткозорості важливо знати тому, що короткозорість не лише захворювання і навіть не завжди захворювання: в більшості випадків це варіант нормальної будови ока, адже серед здорових людей можуть бути люди різного зросту, різного розміру рук, ніг і т.ін. Таким чином, короткозорість – це загальна маніфестна ознака ряду хвороб ока або здорових очей (біохімічний, фізіологічний варіанти).

Важливо знати, *які обставини можуть призвести до короткозорого варіанту оптичної установки ока.* Основні з них:

1. Генетична схильність, індивідуальні розміри очного яблука. Вони формуються поступово і остаточно визначаються не пізніше завершення росту людини (в середньому: дівчата – 18 років; юнаки – 22 роки).

В міру росту очного яблука (відповідно до довжини його осі) – короткозорість повільно прогресує. Збільшення передньо-задньої осі очного яблука на 1 мм веде до посилення короткозорості на 3 дптр. Після завершення росту людини короткозорість не прогресує. Така короткозорість – це нормальна короткозорість. Вона не буває вищою 7,0 дптр. Найчастіше зустрічаються – слабка (до 3 дптр) і рідше – середнього ступеня короткозорість (3,0-6,0 дптр). Часто такий вид короткозорості спостерігається і у батьків.

2. Напружена зорова робота на близькій віддалі. Наприклад, у школярів, які старанно вчать в загальноосвітній школі, музичній школі,

додатково вивчають іноземну мову і ще при цьому захоплюються комп'ютерними іграми і читанням детективів. Особливо, якщо зорова робота відбувається при недостатньому освітленні. Напружена зорова робота приводить до формування так званої робочої (адаптаційної, пристосувальної) короткозорості. Крім школярів, вона може виникнути в осіб, які займаються коректорською роботою, картографією, збиранням дрібних електронних деталей, огранкою каменів, мікроскопією.

Вона не буває високою, тобто більше 6,0 дптр. Встановлено, що робоча короткозорість виникає як пристосування ока до напруженої зорової роботи на близькій віддалі від ока. Очне яблуко дещо подовжується, створюються умови, що полегшують роботу близько, без участі (або із незначною) акомодатції.

Пристосування організму до умов життєдіяльності спостерігається не тільки з боку очей. Наприклад, в осіб, які займаються важкою фізичною працею, змінені певні групи м'язів, кістковий скелет тощо.

Вченими було теж показано, що ризик виникнення адаптаційної короткозорості збільшується при ослабленні акомодатції (слабкості війчатих м'язів), що може бути вродженим чи набутиим дефектом.

Адаптаційна (робоча) і нормальна (фізіологічна) короткозорість є найбільш частим видом короткозорості (приблизно 90 % усіх випадків).

3. Вроджений дефект форми і розмірів очного яблука – більше очне яблуко, особливо по передньозадній осі (її довжина може бути 30,0-34,0 мм). Ця короткозорість так і називається: "Короткозорість унаслідок вродженої вади розвитку форми і розмірів очного яблука". Цей вид короткозорості є спадковим або наслідком внутрішньоутробної патології плода.

4. Вроджена чи набута хвороба фіброзної оболонки (склери), яка є каркасом очного яблука і визначає постійність його форми. Хвороба склери проявляється в ослабленні її еластичності, внаслідок чого очне яблуко поступово, повільно, протягом життя розтягується, і відповідно росте ступінь короткозорості. Така короткозорість називається дистрофічною (вродженою чи набутою). Часто вона може бути спадковою. Це важке, відносно рідкісне захворювання ока, яке може призвести до значного погіршення зору.

5. Спазм м'язів, які регулюють форму кришталика – війчастого м'яза.

Війчастий м'яз, як і інші м'язи, може спазмувати і бути деякий час напруженим. Внаслідок спазму війчастого м'яза, кришталик набуває більш випуклої форми, що посилює його заломлюючу силу. Таким чином: без зміни довжини очного яблука настає так звана несправжня короткозорість (спазм акомодатції).

А тепер про головне: як попередити і лікувати короткозорість? Безумовно, це добре знають лікарі. Самолікування в цих випадках недопустимо. Але принципи лікування і профілактики короткозорості повинні знати усі.

## *Принципи профілактики і лікування короткозорості у дітей*

Вони ґрунтовані на зміні механізму її формування (мова йде про нормальну і робочу короткозорість). Інші види короткозорості зустрічаються рідко, їх попередження і лікування потребує спеціальних лікарських знань.

Короткозорість – не трагедія. Вона не призводить до втрати зору. В окулярах короткозорі діти бачать 100 % (1,0). Втрата зору – це той стан, коли ніякі окуляри не допомагають.

Фізіологічна й адаптаційна короткозорість, як правило, буває слабкого і середнього ступеня. Людям із такою короткозорістю доступні практично всі види трудової діяльності, особливо розумова та адміністративна праця.

10-20 % учнів старших класів мають короткозорість. Майже така ж частота короткозорості і в дорослих.

Можливість попередження виникнення короткозорості і її прогресування залежить від типу короткозорості:

А). Попередити нормальну короткозорість, зумовлену генетично і зв'язану із невеликим (у межах норми) збільшенням розмірів очного яблука, до часу завершення росту дитини практично неможливо. Так само, як і батьки не можуть впливати на кінцевий ріст, форму, розміри окремих частин тіла своєї дитини.

Б). Методи лікування і профілактики робочої (адаптаційної) короткозорості, зумовлені механізмом виникнення цього виду короткозорості.

Основу загальної профілактики короткозорості становить зміцнення здоров'я та фізичного розвитку дитини і підлітка. Підвищення рівня фізичної активності, систематичного заняття фізичною культурою і спортом мають особливе значення для учнів, особливо міських та спеціалізованих шкіл. Важлива ланка профілактики – попередження і лікування загальних хронічних захворювань (рахіт, хронічний тонзиліт, карієс зубів тощо).

Один із шляхів профілактики міопії (короткозорості) – створення оптимальних гігієнічних умов зорової роботи і обмеження надмірного зорового навантаження:

– обмежити читання, особливо дрібного шрифту, роботу з комп'ютером, іншу зорову роботу зблизька (читати тільки те, що необхідно для навчання);

– дотримуватись режиму зорової роботи: 30-40 хвилин занять, – 10-15 хвилин перерви, але не біля телевізора чи комп'ютера;

– шкідливо тривало дивитись телевізійні передачі чи гратись в комп'ютерні ігри;

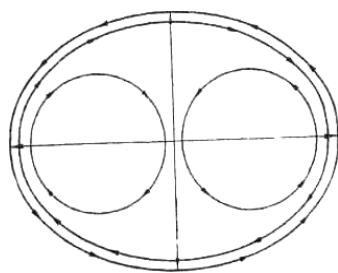
– забезпечити правильну позу й освітлення робочого місця (світло падає з лівого боку на книжку чи зошит, віддаль від них до очей повинна бути 30-35 см);

– бажано, щоб шрифт у книжці не був дуже дрібним. До відома: найбільш втомлюваною вважається зорова робота зблизька, якщо розмір об'єкту менший 0,15 мм (робота найвищої точності); відповідно, якщо

розмір об'єкту 0,15 – до 0,3 мм – робота дуже високої точності; 0,3-0,5 мм – високої точності, більше 0,5-1,0 мм – середньої точності;

– особлива увага приділяється фізичному розвитку дитини (необхідні заняття фізкультурою, спортом, лікування, якщо є захворювання). Дитині з нормальною або адаптаційною короткозорістю доступні всі види спорту, крім тих, при заняттях якими можуть бути розбиті окуляри. Особливо доцільне плавання, біг, гра в бадмінтон, теніс і т.п., гімнастичні вправи для очей.

З метою профілактики захворювання очей педагогу необхідно освоїти систему тренувальних вправ для очей й навчити цього дітей. Вправи для очей розроблені з метою профілактики перевтоми і мають назву "офтальмотренаж" (мал.5).



Малюнок 5.  
Офтальмотренажер  
за еліпсами і колами

Вправи виконують 2-3 рази протягом навчального дня і під час виробничої роботи, яка пов'язана з великим напруженням зору. В основі деяких вправ офтальмотренажу, які є обов'язковим складником фізкультхвилинки, лежить багаторазове (15-20 разів протягом 3-х хвилин) переведення погляду з дрібного (3-5 мм) ближнього (віддаленого від очей на 20 см) предмета на інший предмет, який знаходиться, як і перший, на лінії погляду, але на відстані 7-10 см від очей.

Інша система тренувальних вправ включає рухи (10-15) очних яблук протягом 1,0-1,5 хв. за схемами накреслених геометричних фігур – по колам і еліпсам (мал. 5): горизонтальна лінія має довжину 58 см, а вертикальна – 46 см. Після початкових вправ роблять рухи очних яблук по внутрішньому і зовнішньому еліпсах, а потім по лівому і правому внутрішньому колах.

**Приблизний перелік вправ для зняття зорової втоми, що виконуються вдома:**

1. Міцно заплющити очі на 3-5 секунд, потім розплющити їх на 3-5 секунд, – повторити 6-8 разів. Вправа знімає втому, зміцнює м'язи повік, сприяє поліпшенню кровопостачання, розслабленню м'язів ока.

2. Швидко моргати протягом 1-2 хвилин. Вправа сприяє поліпшенню кровообігу.

3. Дивитись у далину прямо перед собою 2-3 секунди. Поставити палець правої руки по середній лінії обличчя навпроти перенісся на відстані 25-30 см від очей. Перевести погляд на кінець пальця і дивитись на нього двома очима 3-5 секунд. Опустити руку. Повторити 10-12 разів. Вправа знімає втому акомодативного м'яза, полегшує зорову роботу на близькій відстані.

4. Закрити повіки; проводити масаж їх за допомогою рухів по колу пальцями протягом 1 хвилини. Вправа знімає спазм м'язів очей і поліпшує кровопостачання.

5. Поставити палець правої руки по середній лінії обличчя на відстані

25-30 см від очей. Дивитись двома очима на кінець пальця 3-5 секунд. Закрити долонею лівої руки ліве око на 3-5 секунд. Забрати долоню, дивитись двома очима на кінець пальця 3-5 секунд. Потім аналогічна вправа виконується при фіксації пальця лівої руки з прикриттям правого ока. Повторити 5-6 разів. Вправа сприяє роботі обох очей.

6. Голова нерухома. Відвести напівзігнуту праву руку в бік. Повільно переміщувати палець справа наліво і зліва направо, стежити очима за пальцем. Повторити 10-12 разів. Вправа зміцнює м'язи ока горизонтальної дії й удосконалює їх координацію.

7. Одночасно трьома пальцями лівої руки легко натиснути на верхню повіку лівого ока і трьома пальцями правої руки легко натиснути на верхню повіку правого ока. Через 1-2 секунди зняти пальці з повіки. Повторити 3-4 рази. Вправа поліпшує циркуляцію внутрішньоочної рідини.

8. Дивитись у далину перед собою 2-3 сек. Потім перевести погляд на кінчик носа на 3-5 сек. Повторити 6-8 разів. Вправа розвиває здатність утримувати погляд на близькій відстані.

9. Голова нерухома. Підняти напівзігнуту праву руку вгору. Повільно переміщувати палець згори вниз і стежити за ним очима.

Повторити 10-12 разів. Вправа зміцнює м'язи очей вертикальної дії і вдосконалює їх координацію.

10. Голова нерухома. Витягнути напівзігнуту руку вперед і вправо. Виконати рукою на відстані 40-50 см від ока повільні рухи по колу за годинниковою стрілкою і стежити при цьому очима за кінцем пальця. Виконати цю вправу лівою рукою, здійснюючи рухи по колу проти годинникової стрілки. Повторити 3-6 разів. Вправа розвиває координацію рухів очей і сприяє зміцненню вестибулярного апарату.

11. Голова нерухома. Підняти очі вгору, опустити вниз. Повернути очі в правий бік, потім у лівий. Повторити 6-8 разів. Вправа удосконалює складні рухи очей.

12. Голова нерухома. Підняти очі вгору. Зробити ними рухи по колу за годинниковою стрілкою, затим проти годинникової стрілки. Повторити 3-6 разів. Вправа сприяє розвитку складних рухів очей і підвищує стійкість вестибулярних реакцій.

13. Голова нерухома. Підняти очі вгору, опустити вниз. Повернути очі вправо, потім вліво. Повторити 6-8 разів. Вправа розвиває здатність очних м'язів до статичної напруги.

14. Ноги поставити на ширину плечей. Голову опустити, подивитись на носок лівої ноги (зафіксувати точку). Підняти голову, подивитись у правий верхній куток кімнати. Опустити голову, подивитись на носок правої ноги. Підняти голову, подивитись у верхній лівий куток кімнати. Повторити 3-6 разів. Вправа сприяє поліпшенню координації рухів очей і голови.

15. Витягнути руки вперед на ширину плечей на рівні очей. Подивитись у правий верхній куток кімнати. Перевести погляд на кінці пальців лівої руки. Подивитись у верхній лівий куток кімнати. Перевести погляд на кінці пальців правої руки. Повторити 4-6 разів. Вправа розвиває складні



координаційні рухи очей.

16. Стати перед вікном. На відстані 25 см на рівні очей на вікні прикріпити мітку (діаметр 2-3 мм). По черзі фіксувати то мітку, то який-небудь об'єкт за вікном, який міститься на рівні мітки на віддалі не менше 1 м. Перші 3 дні вправу продовжувати 3 хвилини, потім 3 дні – 5 хвилин і 7 хвилин кожний наступний день. Вправа розвиває здатність оцінювати відстань і координує роботу внутрішніх і зовнішніх м'язів ока.

**Примітка.** Вправи 1, 2, 4, 7, 8, 10, 12, 13 виконують сидячи, а вправи 3, 5, 6, 9, 11, 14, 15, 16 - стоячи. Якщо хворому призначено носити окуляри постійно, то всі вправи, за винятком 4 і 7, виконують в окулярах.

**Приблизний перелік вправ для профілактики зорової втоми і короткозорості, що виконуються на уроках у школі:**

1. Відкинутись на бильце стільця. Вдихнути. Нахилившись уперед до кришки парти (стола), – видихнути. Повторити 5-6 разів.

2. Відкинутись на бильце стільця, прикрити повіки, міцно заплющити очі, відкрити повіки. Повторити 5-6 разів.

3. Руки на пояс. Повернути голову вправо, подивитись на лікоть правої руки, повернути голову вліво, подивитись на лікоть лівої руки, повернутись у вихідне положення. Повторити 5-6 разів.

4. Підняти очі догори, виконати ними рухи по колу за годинниковою стрілкою, потім зробити ними рухи по колу проти годинникової стрілки. Повторити 5-6 разів.

5. Руки витягнути уперед, подивитись на кінчики пальців, підняти руки вгору (вдихнути), стежити очима за руками, не піднімаючи голови, руки опустити (видих). Повторити 4-5 разів.

6. Подивитись прямо перед собою на класну дошку 2-3 сек, перевести погляд на кінчик носа на 3-5 сек. Повторити 6-8 разів.

7. Закрити повіки. Протягом 30 сек. проводити їх масаж кінчиками вказівних пальців.

**Примітка.** Усі вправи виконуються сидячи. Фізкультхвилинку проводить викладач.

### ***Профілактика порушення зору у дітей і підлітків***

У ході лекції ми з'ясували, що за допомогою зору людина отримує найбільшу кількість (80-85 %) інформації про навколишній світ. Тому про збереження функціональної норми зорового аналізатора повинні піклуватися педагоги, батьки і, безперечно, самі учні.

Нормальна **рефракція (еметронія)** забезпечує фокусування зображення на сітківці. Для чіткого сприйняття предметів необхідно, щоб паралельні промені від зображення сходилися на сітківці. Як вже зазначалося, існують два основних види аномалії рефракції - **далекозорість (гіперметронія) і короткозорість (міопія).**

У період дитинства переважає такий вид рефракції, як далекозорість. Частота нормальної рефракції і короткозорості дуже мала. Око новонародженої

дитини, як правило, далекозоре, оскільки має коротку повздовжню вісь. Далекозорість пов'язана з неправильною формою ока (вкорочене очне яблуко) або з неправильною кривизною рогівки чи кришталика.

У подальші вікові періоди далекозорість трапляється рідше, а еметропія і короткозорість – частіше. За час шкільного навчання – від вступу у школу до її закінчення – кількість короткозорих дітей зростає у 5 разів.

Які ознаки характерні для початку розвитку короткозорості? Школяр скаржиться, що він почав погано бачити написане на дошці, просить пересадити його на одну з передніх парт. Читаючи, він підносить книжку до очей, сильно нахилиє голову під час письма, в актовому залі намагається зайняти місце ближче до сцени. Для короткозорих дітей характерне примружування очей при розгляданні предметів.

Короткозорість зазвичай розвивається під впливом довготривалої і безладної роботи на близькій відстані, без дотримання гігієнічних норм читання чи писання. Рахіт, туберкульоз, ревматизм та інші загальні захворювання можуть створити сприятливий ґрунт для розвитку короткозорості.

Міопічна рефракція від 3,25 Д і вище при гостроті зору з корекцією від 0,5 до 0,9 є підставою для зарахування дітей і підлітків до III і IV груп здоров'я, тобто до хворих. За будь-яких відхилень зору в дітей і підлітків (гострота, рефракція, світловідчуття, поле зору та інші зміни) їм необхідна пильна увага лікаря-окуліста і неухильне дотримання в школі та вдома всіх його приписів. При міопії слабкого і середнього ступенів, гіперметропії, астигматизмі лікар має оглядати учнів один раз на рік, а при міопії високого ступеня (більше ніж 6,0 Д) – двічі.

Значущим фактором, що призводить до зменшення гостроти зору, розвитку і прогресування в учнів короткозорості у період шкільного навчання (навіть при достатніх рівнях освітленості в навчальних приміщеннях і витриманості в нормативних межах інших параметрів світлових чинників) є навчальне навантаження, його тривалість протягом дня.

Суттєво вираженою у дітей і підлітків є взаємозалежність між частотою короткозорої рефракції, станом фосфорно-кальцієвого обміну і тривалістю щоденного впливу на організм ультрафіолетового опромінення. У дітей, які мало або зовсім не бувають на прогулянках у полудневий час, коли інтенсивність ультрафіолетової радіації достатньо висока, порушується фосфорно-кальцієвий обмін. Унаслідок цього відбуваються зміни тонуусу очних м'язів. Слабкість цих м'язів при високому зоровому навантаженні і недостатній освітленості спричиняє розвиток аномалій рефракції і їх прогресування.

З метою попередження розладів зору у дітей і підлітків необхідно усувати причини й умови, які викликають порушення рефракції, послаблення гостроти зору та інші його зміни.

У профілактиці розладів зору велике значення має відстань від очей до верхнього і нижнього рядка на сторінці книги або зошита. Різна відстань до

цих рядків (при розташуванні книги на горизонтальній робочій поверхні) викликає втому, оскільки форма кристалика повинна змінюватися, щоб текст можна було чітко бачити. Нахил кришки столу, який передбачається в конструкції парти (учнівського столу), полегшує роботу школяра, тому що при розташуванні книги на похилій площині верхній і нижній рядки сторінки знаходяться приблизно на однаковій відстані від очей. Куточок школяра слід розташовувати ближче до вікна. Стіл для занять потрібно ставити таким чином, щоб природне світло падало зліва від дитини, якщо вона не лівша.

До заходів профілактики захворювань очей школярів слід перш за все віднести суворе дотримання правил особистої гігієни: часте миття рук з милом, часта зміна рушників індивідуального користування, носових хустинок тощо. Суттєве значення має і харчування, ступінь його збалансованості щодо вмісту харчових речовин і особливо вітамінів. За безпосереднього впливу інтенсивної ультрафіолетової радіації або високих рівнів яскравості від освітлених поверхонь обов'язковим є використання спеціальних захисних окулярів.

Профілактика травм очей у школярів включає суворе дотримання ними правил безпеки у процесі виготовлення різних виробів на уроках праці, під час проведення дослідів на уроках хімії.

### ***Косоокість***

**Косоокість** – одне з найбільш частих захворювань очей у дитячому віці. Помітний зовні, цей косметичний дефект негативно позначається на психіці дітей. У зв'язку з побоюваннями кепкування вони стають замкнутими, дратівливими, вважають себе неповноцінними, відмовляються від окулярів. Косоокість призводить до глибоких функціональних порушень у зоровій системі: втрата стереоскопічного зору та амбліопія (зниження гостроти зору ока, що косить) значно обмежують вибір фаху. Своєчасне виявлення та усунення несприятливих для розвитку очорухового апарату чинників, правильна терапія в більшості випадків веде до функціонального виліковування косоокості.

Під косоокістю розуміють порушення бінокулярного зору, що зазвичай супроводжується відхиленням зорової лінії ока від спільної точки фіксації. Втрату бінокулярного зору вважають основною клінічною ознакою косоокості. Косметичний дефект полягає в позірній несиметричності розташування очей, непаралельності їх зорових ліній. Таке враження складається при оцінці розташування зіниць відносно суміжних анатомічних структур обличчя, форми й величини очної щілини, відстані між зіницями, розташування центрів роговок тощо. Як правило, косметичний дефект спостерігається в усіх випадках справжньої косоокості. Наявність цієї ознаки без клінічних симптомів патології дістала назву несправжньої косоокості (уявна косоокість).

## *Уявна косоокість*

У більшості людей оптична та анатомічна осі, що проходять центром рогівки, майже співпадають із зоровою лінією. Невеликий кут між зоровою лінією та оптичною віссю дістав назву кута  $\gamma$  (гамма), величина його зазвичай не перевищує 3-4°. Така відстань між зоровою лінією та центром рогівки майже непомітна, положення очей розцінюють як правильне. Із збільшенням кута  $\gamma$  до 7-10° збільшується і зазначена відстань, що й призводить до появи уявної косоокості. Величина її зазвичай симетрична на обох очах. Якщо зорова лінія розміщується на внутрішній половині рогівки, складається враження, ніби обидва ока косять до скронь (уявна розбіжна косоокість). У випадку розташування зорових ліній назовні від центрів рогівок здається, що очі косять до носа (уявна збіжна косоокість). За умови малої відстані між зіницями, глибоких орбіт, широкої зовнішньої частини очної щілини теж складається враження збіжної косоокості. У разі широкого епікантусу, коли внутрішні частини очної щілини затуляються складкою шкіри, особливо при невеликому повороті очей, здається, наче одне око косить до носа, оскільки край лише однієї рогівки досягає кута очної щілини. І навпаки, косоокість здається розбіжною, якщо відстань між очима велика, орбіти мілкі, очна щілина мігдалеподібної форми.

Уявна косоокість не порушує функції очей та не потребує лікування. Можна рекомендувати косметичну корекцію (тональні тіні, підмальовування очної щілини тощо).

## *Прихована косоокість (гетерофорія)*

**Гетерофорія** – це відхилення ока в умовах, що виключають злиття зображень від обох сітківки (наприклад, у разі затулення одного ока непрозорою заслінкою, значного зниження гостроти зору одного з очей внаслідок катаракти, більма та інших захворювань). Якщо людина замислилась, не фіксує погляд на якомусь предметі, то в разі гетерофорії одне око мимоволі повертається під дією більш сильних ококорухових м'язів.

*Визначення гетерофорії.* Під час погляду на предмет фіксації одне око обстежуваного затуляють непрозорою заслінкою на 10-15 сек, потім прибирають її та спостерігають за рухом ока. При ортофорії (правильному положенні очей) тонус м'язів помірний, око залишається непорушним. Якщо ж око, зробивши так званий встановлювальний рух, повертається у вихідне положення, це свідчить про приховану косоокість. Залежно від того, в який бік відводиться око під заслінкою, визначають вид гетерофорії: відхилення до середини має назву езофорії, назовні – екзофорії, догори або донизу – відповідно гіпер- і гіпофорії.

Гетерофорія спостерігається значно частіше, ніж ортофорія. Якщо ступінь гетерофорії невисокий, зорові функції не порушуються. За несприятливих умов (загальна втома, ослаблення організму, тривале зорове напруження, погане освітлення тощо) сильна гетерофорія ускладнює

бінокулярний зір і спричинює швидко втомлюваність під час читання, двоїння в очах, головний біль.

Лікування гетерофорії проводять тільки при появі скарг. Призначають вправи для зміцнення ослаблених окоорухових м'язів, спеціальні призматичні окуляри. А ні уявна, а ні в більшості випадків прихована косоокість не є патологією, наявність бінокулярного зору – основна їх відмінність від справжньої косоокості.

*Таблиця 1*

**Порівняльна характеристика співдружної та паралітичної косоокості**

| <b>Ознака</b>                          | <b>Співдружна косоокість</b>      | <b>Паралітична косоокість</b>           |
|--|-----------------------------------|---|
| Час появи                              | Дитячий вік                       | Будь-який вік                           |
| Рухливість ока                         | Вільна в усіх напрямках зору      | Обмежена в зоні дії ураженого м'яза     |
| Величина кута косоокості               | Однакова в усіх напрямках зору    | Більша в зоні дії ураженого м'яза       |
| Первинний та вторинний кути косоокості | Вторинний кут дорівнює первинному | Вторинний кут менший за первинний       |
| Двоїння                                | Немає                             | Є, один з перших симптомів захворювання |
| Вимушене положення голови              | -//-                              | Поворот або нахил голови                |
| Несправжня локалізація предметів       | -//-                              | Є, особливо на початку захворювання     |

*Справжня косоокість*

Справжня косоокість умовно поділена на співдружну і паралітичну. У табл.1 наведена схематична характеристика обох видів косоокості.

Окрім двох класичних форм косоокості, є чимало проміжних, близьких за клінічною картиною до співдружної або паралітичної косоокості. Так, в умовах природженої паралітичної косоокості немає двоїння, а за співдружної можливе вимушене положення голови.

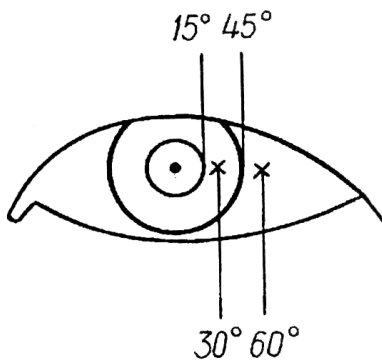
*Співдружна косоокість*

У більшості випадків у дітей відзначається співдружна косоокість. Серед захворювань ока вона посідає третє місце після запальних захворювань очей та порушень рефракції. Основною ознакою співдружної косоокості вважають однаковість кута косоокості при фіксації будь-яким оком і в різних напрямках зору.

Косоокість вважають природженою, якщо вона проявилась у перші 6 місяців життя дитини, а набутою – якщо ознаки її виявились пізніше. За спрямованістю відхилення ока (девіації) розрізняють кілька видів

косоокості. Відхилення ока до носа має назву збіжної косоокості (езотропія), до скроні – розбіжної (екзотропія), а відхилення зорової лінії по вертикалі – суправергуючої косоокості (гіпертропія – око косить догори) та інфравергуючої (гіпотропія – відхилення ока донизу). Можливе одночасне відхилення ока по вертикалі та по горизонталі.

У разі косоокості важливо знати не лише, в який бік відхилена зорова лінія, але й наскільки. Величину відхилення, або кут косоокості, виражають у градусах і призмових діоптріях, причому один градус дорівнює двом призмовим діоптріям.



Малюнок 6. Визначення величини кута косоокості за методом Гіршберга

Величину кута косоокості просто і швидко визначають способом Гіршберга (мал. 6): промінь світла спрямовують в очі обстежуваного і порівнюють розташування світлових рефлексів на рогівках. В оці, що фіксує, рефлекс спостерігається поблизу центру зіниці або співпадає з ним, а в оці, що косить, його визначають у місці, відповідному до відхилення зорової лінії. Один міліметр зміщення її на рогівці відповідає куту косоокості в  $7^\circ$ . Чим цей кут більший, тим далі від центру рогівки зміщується світловий рефлекс. Так, якщо рефлекс розташований на краю зіниці, то кут косоокості дорівнює  $10^\circ$ , а якщо на лімбі –  $45^\circ$ . Широка зіниця ускладнює точне визначення відстані між світловим рефлексом і центром рогівки, а одночасне відхилення ока по горизонталі та вертикалі – застосування способу Гіршберга. За умови значного кута  $\gamma$  (гамма) кут косоокості обчислюють з необхідною поправкою, що дорівнює куту  $\gamma$  (гамма).

Більш точно кут косоокості вимірюють за допомогою тесту з прикриванням призмами, на периметрі та синоптофорі за спеціальними методиками.

У випадку відхилення ока до носа кут косоокості вважають позитивним і позначають знаком "+", а кут розбіжної косоокості – негативним із знаком "-". При одночасному відхиленні у вертикальній площині величину і напрям девіації ("догори", "донизу") зазначають після величини кута косоокості по горизонталі.

Косоокість, величина котрої змінюється при напруженні акомодатції, дістала назви *акомодатційної*. Якщо кут косоокості за цих умов незмінний, – косоокість *неакомодатційна*. Проміжною формою виступає частково акомодатційна косоокість. У разі, якщо косять обидва ока по черзі, визначають *альтернуючу* або *навперемінну косоокість*, а коли постійно лише одне, – *монолатеральну* або *однобічну*. Монолатеральна косоокість дуже швидко ускладнюється розвитком амбліопії косоного ока зі значним зниженням гостроти зору.

**Амбліопія** являє собою функціональне зниження гостроти зору без помітних змін очного дна.

## *Дальтонізм – порушення кольорового зору*

Колір впливає на емоційну сферу людини, її працездатність. Відомо, що один колір заспокоює, інший дратує. На цьому ґрунтується методика визначення настрою людини. Ще німецький поет Й.Гете писав про здатність кольору створювати настрій: жовтий – веселить і бадьорить, зелений – вмиротворює, синій – викликає смуток. Психологи довели, що червоний колір призводить до колірної втомленості, а зелений допомагає її зняти. Колір впливає на продуктивність праці людини. Гігієністи встановили, що зелений і жовтий кольори загострюють зір, прискорюють зорове сприйняття, створюють стійке ясне бачення, знижують внутрішньоочний тиск, загострюють слух, сприяють нормальному кровообігу, тобто, в цілому підвищують працездатність людини. Червоний колір діє протилежно. Ці дані використовують дизайнери при оформленні робочих місць.

Відповідно до однієї з найбільш розповсюджених теорій причина дальтонізму заключається у відсутності або кількісному зниженні в сітківці ока особливих нервових клітин – колбочок, які відповідають за сприйняття кольорів.

Відомо, що розміщені у сітківці людського ока кольоросприймаючі утворення, схожі за формою на хімічну колбу (звідси і їхня назва), діляться на 3 види, кожний з яких збуджується одним із трьох кольорів – червоним, зеленим або синім. Правда, всі вони реагують й на інші кольори. В клітинах знаходяться особливі забарвлені речовини – пігменти, які пропускають світлові хвилі лише визначеної довжини. Збудження одного виду клітин дає відчуття відповідного кольору, окрім білого, який утворюється при включенні всіх колбочок. Уся решта кольорів і відтінків – це складні варіації проміжних станів.

Якщо один із пігментів у колбочках відсутній, то і бачити відповідний колір людина не може, а також через таке випадіння спотворюється і сприйняття деяких відтінків.

Термін «дальтонізм» використовується для позначення часткової кольорової сліпоти або вродженої нездатності розрізнити деякі кольори.

*Кольороаномалія* – знижена чутливість до одного з трьох основних кольорів (червоного, зеленого, синього).

*Дихромазія* (анопія) – повна відсутність сприйняття даного кольору.

*Протаномалія* (протанопія) – відсутність сприйняття червоного кольору. Власники протанопії сприймають його як болотно-коричневий або сірий колір.

*Дейтераномалія* (дейтеранопія) – відсутність сприйняття зеленого кольору. Люди, що мають подібне порушення плутають його з червоним, сірим або синім.

*Повна кольорова сліпота* – дуже рідкий випадок, при якому не функціонують усі 3 види колбочок. Люди, що володіють таким дефектом (монохроматики), бачать світ чорно-білим. Серед усіх дальтоніків їх лише 1 %. Набагато більше тих, хто важко розрізняє лише деякі кольори (як правило,

червоний і зелений) або страждає частковим порушенням кольоросприйняття при поганому освітленні, на далекій відстані або в тумані.

У жодному випадку хворобою вроджене порушення кольоросприйняття не рахується. Погане розрізнення кольорів на гостроту зору ніяк не впливає. Людина може навіть не здогадуватись про те, що у неї є деякі проблеми, і дізнатися про цю свою особливість випадково. Англієць Джон Дальтон, наприклад, не розрізняв червоний колір і не знав про це до 26 років. Зоровий дефект виявляється за допомогою спеціальних поліхроматичних таблиць Рабкіна або за допомогою особливого пристрою – аномалоскопа. Перестати бути дальтоніком – неможливо. Ніяких методик лікування цього дефекту не знайдено.

### ***Очний травматизм у дітей***

За своєю будовою око є тонким, ніжним і складним органом і тому дуже чутливим до ушкоджень. В кон'юнктиві і, особливо, в рогівці є велика кількість закінчень чутливих нервів. При попаданні за повіки або на рогівку навіть дрібного стороннього тіла (піщинки або хоча б невеликої кількості їдкої хімічної речовини) відразу ж з'являються біль, сльозотеча, почервоніння ока. Це природна захисна реакція ока на подразник: воно немов би автоматично захищається від ушкодження. Подібна реакція повинна насторожувати: вона говорить про те, що з оком не все гаразд. У таких випадках необхідно терміново звернутися до лікаря. Не можна чекати і сподіватися, що все пройде. Зволікання з наданням медичної допомоги на кілька годин може призвести до важких наслідків.

Серед уражень органа зору на долю проникаючих поранень припадає 25-30%, контузій – 5-6%, опіків – 10-20%.

#### *Діти до 3-х років*

Найчастіше наносять собі поранення предметами домашнього вжитку: ножицями, цвяхами, іграшками, гострими предметами.

#### *Діти 4-5 років*

Часті поранення палками, сніжками, м'ячем, осколками при киданні у багаття вибухових речовин.

#### *Діти 7-11 років*

Ушкодження очей нерідко стаються під час гри: шаблями, рогатками, кульками від іграшкової зброї.

При важких пораненнях, коли уражені всі оболонки ока, його не вдається врятувати. Рани очей заживають з утворенням грубих рубців, котрі порушують його тонку структуру. Це призводить до пошкодження зору. У результаті поранень ока можуть утворюватися рубці рогівки, звуження зіниці, помутніння кришталика, скловидного тіла. Ці зміни створюють перепони для проходження світла всередину ока, внаслідок чого знижується гострота зору. Дивитися одним оком набагато складніше. Дитина з одним зрячим оком значно відстає у розвитку від здорових дітей. Такі діти швидше втомлюються, нерідко страждають головними болями. Дефект зору



негативно відображається на житті дитини.

### **Перша допомога при травмах очей**

Кожен повинен вміти надати першу допомогу дитині з травмованим оком:

1. При попаданні в око піщинок, землі або інших дрібних сторонніх тіл потрібно ретельно промити дитині око кип'яченою або чистою проточною водою. Видимі шматочки піску, землі видаляють джгутиком з вати, змоченим водою. Якщо сторонні тіла попали на прозору рогівку, самостійно видаляти їх не рекомендується, оскільки можна ушкодити рогівку і занести інфекцію.

2. При попаданні в очі хімічних речовин або горючих рідин слід негайно промити очі чистою водою, поки вся хімічна речовина не буде змита з повік і слизової очей, шкіри, обличчя. При цьому важливо, щоб повіки були розведені. Видимі шматочки хімічної речовини слід видалити вологим ватним джгутиком. Після надання такої допомоги дитину необхідно терміново доправити до окуліста.

3. При проникаючих пораненнях очей, тобто пошкодженнях очей ножем, виделкою, кульками з рогатки, осколком скла чи іншим гострим предметом, ні в якому разі не можна надавати допомогу самостійно. Потрібно зав'язати око стерильною пов'язкою або чистим шматком тканини і негайно відправити дитину до окуліста.

### ***Світловий режим у навчальних приміщеннях***

Дефіцит світла суттєво впливає на формування і прогресування вад зору у дітей шкільного віку. Гострота зору і стійкість ясного бачення в учнів є більшими на початку уроків і послаблюються до їх закінчення. Послаблення тим різкіше, чим нижчий рівень освітлення.

Відомий лікар-гігієніст Ф.Ф.Ерісман ще 1870 року відзначав, що розвиток короткозорості у дітей великою мірою спричинений нераціональним облаштуванням освітлення в школах. На жаль, і в теперішній час проблема раціонального освітлення навчальних приміщень є актуальною: чим старші школярі, тим частіше серед них зустрічаються ті, хто носить окуляри. Зазначимо, що практично всі автори, які вивчають проблему шкільної короткозорості, пов'язують її з неправильним освітленням у школі.

Достатня кількість світла не тільки забезпечує нормальну життєдіяльність організму, але й надає організму оптимальний життєвий тонус. Сила біологічного впливу світла на організм залежить від довжини хвилі ділянки спектру, інтенсивності і кількості випромінювання.

В інтегральному потоці променевої сонячної енергії розрізняють ультрафіолетову (УФ), видиму та інфрачервону (ІЧ) частини спектру. ІЧ є носієм теплової енергії. УФ-випромінювання модулює мінеральний обмін, синтез вітаміну *D*, активізує кортико-адреналінову систему, має бактерицидну дію. Видима частина спектру забезпечує нормальну роботу зорового аналізатора. Доведено, що тривале світлове голодування призводить до ослаблення імунобіологічної реактивності організму і функціональних порушень нервової системи. Світло як емоційний фактор

впливає на психіку людини. Недарма відоме англійське прислів'я свідчить: "Куди рідко зазирає сонце, туди часто приходить лікар".

Як відомо, *освітлення* може бути *природним* (енергія сонячного світла) і *штучним* (переважно це лампи розжарювання і люмінесцентні лампи). Коли у приміщеннях є одночасно природне і штучне освітлення, говорять про змішане освітлення.

Шкільне освітлення має відповідати таким вимогам:

1. Достатність – визначається розміром вікон, орієнтацією їх відносно сторін світу, розташуванням затіняючих об'єктів, чистотою і якістю скла, кількістю і потужністю джерел штучного освітлення.

Несприятливі світлові умови створюються у випадку неправильної орієнтації вікон навчальних приміщень за сторонами світу і за відсутності якихось сонцезахисних пристосувань, особливо при надмірно збільшеній світлонесучій поверхні вікон (у випадку застосування стрічкового засклення).

Для класних кімнат, кабінетів і лабораторій (крім кабінету креслення та лабораторії біології) в школах та школах-інтернатах оптимальною є орієнтація вікон на південь, схід, південний схід. У кабінетах креслення і малювання оптимальною є орієнтація вікон на північ, північний схід, північний захід, а в лабораторіях біології – на південь.

2. Рівномірність – залежить від розташування вікон, конфігурації класного приміщення, контрастності кольорів стін, обладнання і навчальних матеріалів. Забарвлення приміщення, меблів і робочого обладнання у світлі, теплі тони при оптимальному освітленні позитивно впливає на зорові функції і працездатність.

3. Відсутність тіней на робочому місці – залежить від напрямку падіння світла (світло, яке падає зліва, виключає тіні від руки, верхнє світло є безтіньовим).

4. Відсутність сліпучості – визначається наявністю поверхонь з високим коефіцієнтом відображення (поліровані меблі, засклені шафи тощо). Нерівномірне штучне і природне освітлення з відблиском робочих поверхонь негативно впливає на зорові функції і зменшує працездатність школярів.

5. Відсутність перегріву приміщення – залежить від наявності і сили прямих сонячних променів і типу ламп. Різке сонячне світло і тривала інсоляція несприятливо впливають на стан зорових функцій і працездатність учнів.

Стабільні показники працездатності і зорових функцій забезпечуються при люмінесцентному освітленні, а не при освітленні лампами розжарювання. Освітлення навчальних приміщень сприятливо впливає на працездатність тоді, коли воно рівномірно розсіяне.

Штучне освітлення нормується або за рівнем освітлення на робочому столі, який вимірюється люксометром, або за питомою потужністю світлового потоку, яка визначається відношенням сумарної потужності ламп до площі підлоги. Норма освітлення на робочому місці в класі для ламп розжарювання дорівнює 150 лк, у фізкультурному залі – 100 лк. Для люмінесцентних ламп ці цифри становлять відповідно 300 лк і 200 лк. Позитивний вплив на зорові функції і працездатність школярів забезпечує

освітлення робочих місць, що становить 250 лк і більше.

За умови дотримання норми освітленості робочого місця в дітей і підлітків поліпшується швидкість читання. Дуже низький рівень освітлення (близько 30 лк) зменшує стійкість ясного бачення майже на 70 %, тоді як зниження цієї функції при освітленні робочої поверхні, що становить 200 лк, не перевищує 15 %. У результаті зорової, розумової і трудової діяльності гострота зору в умовах освітлення 30 лк починає погіршуватися у школярів уже після першого уроку і на початок п'ятого падає на 22 % порівняно з її рівнем на початку занять. Зростання рівня освітленості приміщень сприятливо позначається на якості роботи дітей і підлітків, оскільки у них поліпшуються не лише зорові функції, а й гострота слуху.

Природне освітлення класних кімнат, навчальних кабінетів, лабораторій, майстерень та інших основних приміщень вважається достатнім, коли коефіцієнт природної освітленості в найбільш віддаленому від вікна місці сягає 1,75-2,0 %. Коефіцієнт природної освітленості – величина стала. Вона не змінюється залежно від пори року та погоди і становить собою виражене у відсотках відношення освітленості (в люксах) на той чи інший час у приміщеннях до освітленості у той самий час на відкритій місцевості при розсіяному світлі. Максимальний рівень природної освітленості – 2000 лк. Більш високі рівні природної освітленості несприятливо впливають на зорові функції і працездатність людини.

Рівень природного освітлення класного приміщення перш за все залежить від розміру вікон. Доведено, що площа заскленої поверхні вікна у міських школах має відноситися до площі підлоги як 1:4 або 1:5. Це співвідношення називають *світловим коефіцієнтом*. У сільських школах, які, як правило, будують на відкритих майданчиках, коефіцієнт може бути 1:6. Крім загального освітлення, в навчальних приміщеннях повинно забезпечуватися додаткове місцеве освітлення класних дощок, столів у читальному залі тощо.

Високі квіти на підвіконні суттєво зменшують освітленість. Їх рекомендують виставляти на спеціальних поличках-драбинках біля вікна або в кутку. Пил і бруд на шибках також затримують світло. Гігієністи вважають, що шибки вікон у навчальних приміщеннях слід мити не рідше 3-4 разів на рік ззовні і 1-2 разів на місяць зсередини. Брудне вікно зменшує освітленість на 50-70 %.

Особливу увагу потрібно приділяти освітленню в кабінетах інформатики і обчислювальної техніки (комп'ютерних класах). При люмінесцентному освітленні рівень освітленості повинен бути близько 500 лк. Міське освітлення при роботі з комп'ютерами не застосовується.

Оптимальний світловий режим забезпечується також шляхом раціонального поєднання природного і штучного освітлення, яке необхідне у похмурі дні, присмеркові години осінньо-зимового періоду. Хоча до цього часу побутує думка про те, що змішане освітлення шкідливе для очей, спеціальні дослідження цього не підтверджують. Більш шкідливо виконувати зорову роботу при недостатньому рівні природного освітлення.

Існують спеціальні пристрої, які автоматично (за допомогою

фотоелементів) вмикають штучне освітлення при зниженні природного освітлення до певного рівня. Зазначимо, що досить простим, але ефективним методом оцінки загального рівня освітленості є такий: якщо учень з нормальним зором вільно читає дрібний шрифт книги на відстані приблизно 50 см від очей, то освітлення вважається достатнім.

Якість книжок і наочного приладдя також впливає на стан зорового апарату. Згідно з гігієнічними вимогами книжки для учнів повинні мати такі формати: 168x215, 143x215, 143x200 і 128x200 мм. Папір має бути високої якості і виключати можливість мікробного забруднення. Він повинен мати рівну, гладеньку, чисту поверхню, не просвічуватися і не бути глянсуватим. Шрифт у книжках мусить бути інтенсивним, рівномірним і чітким, що досягається за допомогою чорної неблискучої фарби, а також простим, без додаткових штрихів і прикрас. У книжках для учнів 1-2 класів висота літер повинна дорівнювати 2,75-2,90 мм, у підручниках, призначених для 3-4 класів, висота літер має становити 1,5-2 мм, а у підручниках для 5-11 класів - 1,7 мм.

Шкільне наочне приладдя повинно бути виконане на білому, якісному папері, за допомогою чорної фарби, шрифтом не меншим ніж 3 см. Воно має бути чітким, яскравим, легко читатися і засвоюватися.

Дотримання в навчально-виховному процесі середньої школи гігієнічних норм є запорукою профілактики порушення зору дітей і підлітків, гарантією їх гармонійного розвитку і збереження здоров'я

### ***Особливості зорового апарату дитини***

Особливістю діяльності нервової системи дитини після народження є перевага підкоркових утворень.

Головний мозок новонародженого ще недостатньо розвинений, диференціація кори і пірамідних шляхів не закінчена. Внаслідок цього у новонародженого відмічається схильність до дифузних реакцій, до їх генералізації та іррадіації, і викликаються такі рефлекси, які у дорослих бувають тільки при патології.

Вказана здатність ЦНС новонародженого має вплив і на діяльність сенсорних систем, зокрема зорової. При різкому і раптовому освітленні очей можуть виникати генералізовані захисні рефлекси – посіпування тіла і феномен Пейпера, який проявляється у звуженні зіниці, стисканні повік і сильному закиданні голови дитини назад. Очні рефлекси з'являються і при подразненні інших рецепторів, зокрема тактильного. Наприклад, при інтенсивному почухуванні шкіри розширяються зіниці, при легкому постукуванні по носі – закриваються повіки. Спостерігається теж феномен «лялькових очей», при якому очні яблука рухаються в напрямку, протилежному пасивному руху голови.

В умовах освітлення очей яскравим світлом виникає рефлекс кліпання і відведення очних яблук доверху. Така захисна реакція органа зору на дію специфічного подразника зумовлена, напевно, тим, що зорова система – єдина із усіх сенсорних систем, на яку адекватна аферентація діє тільки

після народження дитини. Необхідне деяке звикання до світла. Слід відмітити, що зорова система після народження розвивається прискореними темпами, а візуальна орієнтація швидко переганяє слухову і тактильно-пропріоцептивну.

Уже при народженні дитини відмічається ряд безумовних зорових рефлексів: пряма і співдружна реакція зіниць на світло; короткочасний орієнтовний рефлекс повороту обох очей і голови до джерела світла; спроба слідкування за рухомим об'єктом. Але розширення зіниці в темноті відбувається повільніше, ніж її звуження на світлі. Це пояснюється недорозвитком у ранньому віці дилатора райдужки та іннервуючого цей м'яз нерва. На 2-3-ьому тижні внаслідок появи умовнорефлекторних зв'язків починається ускладнення діяльності зорової системи, формування і вдосконалення функцій предметного, кольорового і просторового зору.

Таким чином, світлова чутливість з'являється зразу ж після народження. Хоча під дією світла у новонародженого не виникає навіть елементарного зорового образу, а викликаються в основному неадекватні загальні і місцеві захисні реакції. Натомість, із перших днів життя дитини світло має стимулюючу дію на розвиток зорової системи в цілому і є основою формування всіх її функцій.

Абсолютна світлова чутливість у новонародженого різко знижена. До кінця першого півріччя життя дитини вона підвищується і становить 2/3 її рівня у дорослого.

Понижена світлова чутливість у новонароджених пояснюється недостатнім розвитком зорової системи, зокрема сітківки.

Форменний центральний зір з'являється у дитини лише на 2-3-ьому місяцях життя. В подальшому відбувається його поступове вдосконалення – від здатності виявлення предмету до здатності його розпізнавати.

Так встановлено, що на 4-6-ому місяцях життя дитина реагує на появу знайомої їй людини, а ще раніше – на 2-3-ьому місяці – помічає груди матері.

На 7-10-ому місяці у дитини з'являється здатність розпізнавати геометричні фігури (куб, конус, кулю), а на 2-3-му році життя – намальовані зображення предметів.

Досконале сприйняття форми предметів і нормальна гострота зору розвивається у дітей лише в період шкільного навчання.

*Таблиця 2*

### **Гострота зору на 2-4-ому році життя**

| <i>Вік дитини</i> | <i>Середня гострота зору</i> | <i>Крайні значення гостроти зору</i> |
|-------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| 2-й               | 0,24                         | 0,1-0,38                             |
| 3-й               | 0,4                          | 0,2-0,6                              |
| 4-й               | 0,68                         | 0,5-0,88                             |

Про зір у дошкільному віці точно говорити не можемо через багато причин. Іноді він може бути значно нижчим без будь-яких на те причин –

без змін у зоровому аналізаторі. Паралельно розвитку форменного зору іде формування кольоросприймання, яке теж є, в основному, функцією колбочкового апарату сітківки. За допомогою умовно рефlectorної методики встановлено, що здатність диференціювати колір вперше з'являється у дитини у віці 2-6 місяців.

Слід відмітити, що розпізнавання кольорів починається перш за все із сприйняття червоного кольору. Можливість розпізнавати короткохвильову частину спектру (зелений, синій) з'являється пізніше.

До 4-5-ти років кольоросприймання у дітей уже добре розвинене, хоча продовжує вдосконалюватись.

Границі поля зору у дітей дошкільного віку приблизно на 10 % вужчі, ніж у дорослих. У шкільному віці вони досягають нормальної величини. Розміри сліпої плями по вертикалі і горизонталі у дітей в середньому на 2-3 см більші, ніж у дорослих.

Для виникнення бінокулярного зору необхідний функціональний взаємозв'язок між обома половинами зорового аналізатора та між оптичним і руховим апаратами очей. Бінокулярний зір розвивається пізніше інших зорових функцій.

У новонароджених з'являється тільки механізм бінокулярної фіксації об'єкта, як основа розвитку бінокулярного зору. Визначити наявність бінокулярного зору у дітей можна за допомогою призми.

Можна виділити основні етапи розвитку просторового зору у дітей. При народженні дитина свідомого зору не має. Під впливом яскравого світла у неї звужується зіниця, закриваються повіки, голова поштовхоподібно відкидається назад, але очі при цьому безцільно блукають, незалежно одне від одного.

Через 2-5 тижнів після народження сильне освітлення уже побуджує дитину утримувати очі відносно нерухомо і уважно дивитись на освітлену поверхню. Дія світла особливо помітна, якщо воно попадає на центр сітківки. До кінця першого місяця життя оптичне подразнення периферії сітківки викликає рефlectorні рухи очей, внаслідок яких об'єкт сприймається центром сітківки. Ця центральна фіксація спочатку здійснюється мимоволі і лише на одному боці, але поступово, в зв'язку із повторенням, стає стійкою і двобічною. Безцільне блукання кожного ока змінюється узгодженим рухом обох очей. Виникають конвергентні і "прив'язані" до них фузійні рухи, формується фізіологічна основа бінокулярного зору – оптомоторний механізм біфіксації. В цей період середня гострота зору дитини приблизно 0,1, до 2-х років вона підвищується до 0,2-0,3 і тільки до 6-7 років досягає 0,8-1,0.

Таким чином, бінокулярна зорова система формується, не дивлячись на ще явну неповноцінність монокулярних зорових систем, і опередує їх розвиток. Це відбувається, очевидно, для того, щоб у першу чергу забезпечити просторове сприйняття, яке найбільшою мірою сприяє досконалому пристосуванню організму до умов зовнішнього середовища. До того часу, коли високий центральний зір заявить більш високі вимоги до

апарату бінокулярного зору, він уже буде достатньо розвинений.

Протягом 2-го місяця життя дитина починає освоювати ближній простір. У цьому беруть участь зорові, пропріорецептивні і тактильні подразнення, які взаємно контролюють і доповнюють один одного.

На 4-ому місяці у дітей розвивається хапальний рефлекс. При цьому напрямок предметів більшістю дітей визначається правильно, але віддаль оцінюється невірно. Дитина помиляється у визначенні об'ємності предметів, яка теж ґрунтується на оцінці віддалі, – вона намагається схопити безтілесні сонячні плями на ковдрі і рухомі тіні.

Із другого півріччя життя починається освоєння дальнього простору. Споглядання при цьому замінюється повзанням і ходьбою. Вони допомагають співставити віддаль, на яку пересувається тіло, із зміною величини зображення на сітківці і тонусу окорухових м'язів: створюється зорова уява про віддаль. Вона забезпечується трьохмірним сприйняттям простору і суміщенням лише в повній відповідності рухів очних яблук і симетрії в їх положенні.

Значні якісні зміни в просторовому сприйнятті відбуваються у віці 2-7 років, коли дитина починає розмовляти і у неї розвивається абстрактне мислення. Зорова оцінка простору удосконалюється і в більш старшому віці.

### *Вплив перегляду телепередач на зір дитини*

Телебачення вважають одним із самих значних винаходів людства. З тієї пори, як телевізор міцно увійшов у наш побут, багато було сказано на його адресу як доброго, так і поганого. Але перегляд телепередач, як і будь-яка зорова робота, може призвести до втомлення очей. Напруга зору пояснюється не якоюсь особливою специфікою телебачення, а швидше тим, що щоденний перегляд телепередач перетворюється в додаткове навантаження на очі. Лікарі вважають кольорові телевізори більш фізіологічними для сприйняття очима дитини.

### *Значення порушень слуху для розвитку дитини*

Людина має п'ять органів чуття, за допомогою яких вона орієнтується в навколишньому середовищі. Дитина народжується з відкритим розумом та вмінням орієнтуватися за допомогою власних вроджених відчуттів. Чим більше інформації отримує дитина, тим краще вона розуміє навколишній світ та бажає брати у ньому активну участь. Відчуття є інструментом для розвитку розумових здібностей та спілкування.

Слух відіграє найважливішу роль у розвитку мовних навичок. Тому дуже важливо виявити порушення слуху у дитини як можливо раніше. Виявлення факту зниженого слуху у дитини може бути шокуючим для батьків.

Для того, щоб зрозуміти, що таке порушення слуху, необхідно зрозуміти будову органу слуху та функціонування системи слуху.

Всі звуки виникають внаслідок рухів. Наприклад, коли дує вітер, на деревах виникає рух листя. Листки, в свою чергу, рухають молекули

повітря, примушують їх коливатися. Ці коливання називаються звуковими хвилями та можуть сприйнятися вухом людини. Вся слухова система в цілому відповідає за саме сприйняття звуків. Вона уловлює акустичні звукові хвилі та перетворює їх у нервові імпульси, які сприймаються мозком.

## ***Анатомо-фізіологічні особливості слухового аналізатора***

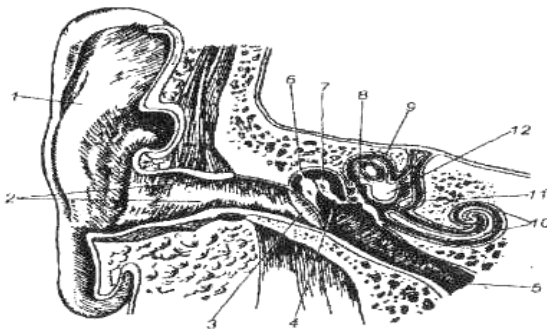
### ***Слуховий аналізатор складається з трьох частин:***

- 1) рецепторного апарату, що міститься у внутрішньому вусі;
- 2) провідних шляхів, представлених восьмою парою черепно-мозкових (слухових) нервів;
- 3) центру слуху у скроневій долі великих півкуль.

Слухові рецептори містяться в завитці внутрішнього вуха, яка розташована в піраміді скроневої кістки. Звукові коливання, перш ніж дійти до слухових рецепторів, переходять через цілу систему звукопровідних та звукосприймаючих частин.

### ***Зовнішнє, середнє, внутрішнє вухо***

Вухо – це орган слуху, який складається з трьох частин: зовнішнього, середнього та внутрішнього.



*Малюнок 7. Будова зовнішнього, середнього та внутрішнього вуха: 1 - вушна раковина; 2 - зовнішній слуховий хід; 3 - барабанна перетинка; 4 - порожнина середнього вуха; 5 - слухова труба; 6 - молоточок; 7 - коваделко; 8 - стреміньце; 9 - півколовий канал; 10 - завитка; 11 - мішечок; 12 - маточка.*

*Зовнішнє вухо* складається з вушної раковини (зовнішня хрящова частина вуха) та зовнішнього слухового проходу. В кінці слухового каналу розташована барабанна перетинка, що відмежовує зовнішнє вухо від середнього. Зовнішнє вухо уловлює звукові хвилі та проводить їх до барабанної перетинки. Тиск звукових хвиль примушує барабанну перетинку коливатись. Ці коливання активізують середнє вухо.

*Зовнішній слуховий прохід*, де відбувається посилення звукових коливань у 2-2,5 рази, вистелений тонкою шкірою з тонким волоссям і видозміненими потовими залозами, які виробляють вушну сірку, що складається з жирових клітин і містить пігмент. Волосся і вушна сірка виконують захисну роль.

Розміри і форма зовнішнього слухового проходу індивідуальні та змінюються із розвитком людини. У дорослих зовнішній слуховий хід утворює кут: зовнішня частина S-подібно вигнута, а внутрішня більш



горизонтальна. Тому при огляді барабанної перетинки за допомогою дзеркала необхідно відтягувати вушну раковину назад і догори. У дітей слуховий прохід прямий і короткий, тому вушну раковину при огляді потрібно відтягувати назад і донизу.

*Середнє вухо* являє собою простір, заповнений повітрям, складається із барабанної порожнини і слухової (евстахієвої) труби. *Середнє вухо* відмежовується від зовнішнього барабанною перетинкою, яка складається з трьох шарів: зовнішнього-епідермального; середнього – шар фіброзної тканини; внутрішнього – слизової оболонки. У дорослих барабанна перетинка овальної форми, у дітей вона майже кругла. Розташована вона по відношенню до осі слухового проходу у дорослих під кутом  $45^\circ$ , а у дітей – під більш гострим кутом. Так, у новонароджених барабанна перетинка розташована майже горизонтально ( $10-20^\circ$ ) – тому отоскопію у дітей проводити важче, ніж у дорослих. *Євстахієва труба* з'єднує глотку з барабанною порожниною середнього вуха та забезпечує необхідний рівень повітряного тиску в середньому вусі (він має відповідати зовнішньому, (повітряному) тиску). В середньому вусі знаходяться три крихітні кісточки – молоточок, коваделко та стремінце. Ці кісточки утворюють ричажний механізм, який передає коливання барабанної перетинки у рідину внутрішнього вуха. З цими кісточками зв'язані два м'язи – стремінцевий та барабанний. Ці м'язи активізуються при поступленні до вуха дуже гучних звуків. Їх активізація попереджає виникнення надмірного звукового тиску у внутрішньому вусі.

На межі середнього та внутрішнього вуха є перетинка, яка містить овальне вікно. Стремінце прилягає до овального вікна внутрішнього вуха.

Внутрішнє вухо міститься у порожнині піраміди скроневої кістки і являє собою кістковий лабіринт, всередині якого є перетинчастий лабіринт із сполучної тканини. Між кістковим і перетинчастим лабіринтом міститься рідина – перилімфа, а всередині перетинчастого лабіринту – ендолімфа. У стінці, яка відділяє середнє вухо від внутрішнього, крім овального вікна, є ще кругле вікно, яке робить можливим коливання рідини.

Кістковий лабіринт складається з трьох частин: передньої – завитки, середньої – переддвер'я та задньої – трьох півколових каналців. В середині каналу завитки, в завитковому ході міститься звукосприймальний апарат – *спіральный кортіїв орган*. Він має основну пластинку, яка складається приблизно з 24-х тисяч фіброзних волоконцець. На основній пластинці розташовані опорні та волоскові чутливі клітини, які є власне слуховими рецепторами. Волоски рецепторних клітин обливаються кортілімфою та контактують з покривною мембраною. Волоскові клітини охоплюються нервовими волокнами завиткової гілки слухового нерва. В довгастому мозку міститься другий нейрон слухового шляху, далі цей шлях іде, здебільшого перехресуючись, і досягає скроневої долі кори головного мозку, де розташована центральна частина слухового аналізатора.

Адекватним подразником слухового аналізатора є звук. Звук – це коливальні рухи часточок середовища, які поширюються в газах, рідинах,

твердих тілах і сприймаються вухом.

Всі вібрації повітря, води та іншого пружного середовища поділяються на періодичні (тони) і неперіодичні (**шуми**). Тони бувають високі і низькі. Основною характеристикою кожного звукового тону є довжина звукової хвилі, якій відповідає певна кількість коливань за сек. Довжину звукової хвилі визначають відстанню, яку проходить звук за сек, поділену на кількість повних коливань, що їх здійснює тіло, яке звучить, за сек.

Людське вухо сприймає звукові коливання у межах 16-20 000 Гц, сила яких виражається у децибелах (дБ). Звукові коливання частотою понад 20 кГц людина не чує. Це – ультразвуки.

**Звукові хвилі** – це поздовжні коливання середовища. Сила звуку залежить від розмаху (амплітуди) коливань повітряних частинок. Звук характеризується тембром або забарвленням.

Найбільшу збудливість вухо має до звуків з частотою коливань від 1000 до 4000 Гц. Нижче і вище цього показника збудливість вуха знижується.

В 1863 році Гельмгольц запропонував **резонансну теорію слуху**. Повітряні звукові хвилі, потрапляючи у зовнішній слуховий хід, зумовлюють коливання барабанної перетинки, далі коливання передаються через середнє вухо. Система слухових кісточок, діючи як важіль, посилює звукові коливання і передає їх рідині, що міститься між кістковим і перетинчастим лабіринтами завитки. Звукові хвилі можуть передаватися і через повітря, яке міститься в середньому вусі.

За резонансною теорією, коливання ендолімфи спричиняють коливання основної пластинки, волокна якої мають різну довжину, налаштовані на різні тони і становлять собою набір резонаторів, що звучать в унісон різним звуковим коливанням. Найкоротші хвилі сприймаються біля основи завитки, а найдовші – біля верхівки.

Під час коливання відповідних резонуючих ділянок основної пластинки коливаються і розташовані на ній чутливі волоскові клітини. Найдрібніші волоски цих клітин торкаються під час коливання покривної пластинки і деформуються, що веде до збудження волоскових клітин і проведення імпульсів по волокнах завиткового нерва в центральну нервову систему. Оскільки повної ізоляції волокон основної мембрани немає, то одночасно починають коливатися і сусідні волокна, що відповідає обертонам. Обертон – звук, число коливань якого у 2, 4, 8 і т.д. разів перевищує число коливань основного тону.

При тривалій дії сильних звуків збудливість звукового аналізатора знижується, а при тривалому перебуванні в тиші збудливість зростає. Це *адаптація*. Найбільша адаптація спостерігається в зоні більш високих звуків.

Надмірний шум не тільки веде до втрати слуху, а й викликає психічні порушення у людей. Спеціальними дослідженнями на тваринах доведена можливість появи "акустичного шоку" і "акустичних корчів", часом смертельних.

## ***Вікові особливості слухового аналізатора***

Завитковий орган функціонує від дня народження. У новонароджених спостерігається відносна глухота, яка пов'язана з особливостями будови їхнього вуха.

У дітей до одного року зовнішній слуховий хід складається з хрящової тканини, і тільки у наступні роки основа зовнішнього слухового ходу костеніє. Барабанна перетинка товща, ніж у дорослого, і розташована майже горизонтально.

Порожнина середнього вуха у новонароджених заповнена амніотичною рідиною, що утруднює коливання слухових кісточок. Поступово ця рідина розсмоктується, і замість неї із носоглотки через євстахієву трубу проникає повітря. Слухова труба у дітей ширша і коротша, ніж у дорослих, що створює особливі умови для попадання мікробів, слизу і рідини під час зригування, блювання, нежиті в порожнину середнього вуха, чим і спричиняє його запалення (отит).

Цілком виразним слух у дітей стає на кінець 2-го початок 3-го місяця. На другому місяці життя дитина диференціює якісно різні звуки, в 3-4 місяці розрізняє висоту звуку в межах від 1 до 4 октав, у 4-5 місяців звуки стають умовнорефлекторними подразниками. До 1-2 років діти диференціюють майже всі звуки.

У дорослої людини поріг чутливості дорівнює 10-12 дБ, у дітей 6-9 років 17-24 дБ, у 10-12 років - 14-19 дБ. Найбільша гострота слуху досягається з настанням середнього і старшого шкільного віку. Низькі тони діти сприймають краще, ніж високі.

### ***Етапи розвитку слуху дитини:***

1. Передродова стимуляція – на 20-му тижні вагітності зародок вже має рудиментарний слух. Починаючи з цієї стадії слух розвивається поступово до народження дитини. Зародок може чути звуки, що поступають ззовні. Він сприймає низькочастотні звуки набагато краще, ніж високочастотні.

2. 0-4 місяців – дитина лякається раптових та гучних звуків та починає локалізувати очима або рухами голови.

3. 3-6 місяців – дитина виявляє цікавість до різних звуків і сама починає вимовляти звуки. До того ж, вона починає впізнавати знайомі голоси.

4. 6-12 місяців – дитина починає гулити та розуміти прості слова, також починає реагувати на прості речення.

5. 12-18 місяців – лепетання поступово перетворюється в слова. Дитина може використовувати біля 20 слів та розуміти біля 50 слів.

6. 2 роки – дитина може будувати прості речення і користуватись словником, що складається з 200-300 слів. Дитині подобається, коли їй читають вголос дитячу книжку, вона може показувати пальцем на малюнок у книзі і називати назви предметів, що часто їй зустрічаються.

7. 3-4 роки – дитина використовує слова та речення для того, щоб питати, відтворювати свої бажання та відчуття.

## ***Порушення слуху та травми вуха***

### ***Порушення різних частин слухової системи та можливий негативний вплив на слух***

Існують різні причини порушення слуху. Серед них – вроджені (спадкові), патологічні (внаслідок захворювань) та ідіопатичні. Порушення слуху розділяють на дві групи: *кондуктивні* і *сенсоневральні*. У дітей часто спостерігається їх комбінація.

При *кондуктивному* порушенні слуху зменшується рівень гучності звуків, що поступають із зовнішнього вуха у внутрішнє. Це може бути пов'язано із блокуванням або порушенням анатомії зовнішнього вуха, слухового проходу або середнього вуха.

Один або декілька факторів можуть заважати передачі звуків. Наприклад, надмірно високий або надмірно низький рівень тиску у середньому вусі може порушувати вібрацію барабанної перетинки, а нееластичні і вивихнуті суглоби слухових кісточок заважають їх вільному руху у просторі середнього вуха.

**Причини порушень слуху, що викликають кондуктивну втрату слуху:**

1. *Вушна сірка* – секретується залозами, що розташовані у шкірі зовнішнього слухового проходу. Це природній механізм видалення пилу та інших сторонніх матеріалів із слухового проходу. Іноді утворюється надмірна кількість сірки або дуже тверда сірка. В нормі сірка утворюється у невеликій кількості і видаляється при жувальних рухах назовні разом зі злущеним епітелієм.

Надлишок сірки частіше викликає втрату слуху, може викликати також біль та подразнення у вусі. При потраплянні до вуха води сірчана пробка розбухає і може викликати раптову втрату слуху.

Лікування заключається у видаленні сірки кюреткою, гачком, або, найчастіше, за допомогою шприца Жане. Якщо сірчана пробка дуже тверда, її спочатку розм'якшують, закапуючи у вухо 3 % розчин перекису водню протягом трьох днів. Провести промивання шприцом непросто. Струмінь рідини спрямовують вгору і назад по задній стінці слухового проходу. Крім того, струмінь, який спрямовується на барабанну перетинку під великим тиском, може просто розірвати її. Після видалення сірки слух повністю відновлюється.

2. *Сторонні тіла* зовнішнього слухового проходу – потрапляють до вух практично виключно дітям. У дорослих можуть бути сірники, шматочки вати, за допомогою яких чистять вуха. Діти під час ігор засовують собі або іншим дітям дрібні предмети. До живих сторонніх тіл відносяться таргани, мухи, блошиці, котрі заповзають у вухо під час сну. Сторонні тіла можуть викликати біль, зниження слуху, запалення.

Основним методом видалення сторонніх тіл є промивання за допомогою шприца Жане. Якщо промивання неефективне, то сторонні тіла

видаляють маленьким тупим гачком. Не можна стороннє тіло, особливо округлої форми, видаляти пінцетом чи щипцями, що призводить до проштовхування його в глибину зовнішнього слухового проходу. Комах необхідно умертвити закапуванням у вухо спирту, а потім видаляти промиванням. Маленьким дітям краще провести короткочасне загальне знеболення, оскільки вони можуть крутитись, чинити опір під час процедури. Якщо потрібних інструментів немає, краще направляти хворого до лор-лікаря.

3. *Гострий середній отит* – запалення слизової оболонки, що вистеляє барабанну порожнину та соскоподібний відросток. Отит дуже часто розвивається у дітей, але можливий у будь-якому віці і майже завжди є ускладненням інфекції верхніх дихальних шляхів. Всю барабанну порожнину необхідно розцінювати як єдине ціле. Слизова оболонка середнього вуха з'єднується як зі слизовою носа, так і зі слизовою порожнини та комірок соскоподібного відростка. Відповідно, при інфікуванні слизової порожнини носа запальна реакція розвивається також і в слизовій оболонці біляносових пазух. У більшості випадків інфекція середнього вуха супроводжується реактивними змінами в порожнині та комірках соскоподібного відростка.

*Слухова труба* є основним шляхом розповсюдження інфекції на середнє вухо. Причиною інфікування є захворювання носоглотки (гострий риніт, синусити, аденоїдити). Отит може бути спровокований неправильним сяканням носа (неможливо сякатися одночасно обома половинками носа), пірнанням, плаванням під водою – інфікований секрет із порожнини носа може бути закинутим у порожнину середнього вуха. Крім того, при перфорації барабанної перетинки інфекція може проникнути до середнього вуха через зовнішній слуховий прохід. Часто на фоні стійкої сухої перфорації виникає інфікування вуха при купанні, плаванні. Дуже рідко інфікування може виникнути при травматичному розриві барабанної перетинки із зовнішнього проходу.

Найбільш яскравими симптомами є біль та гноетеча із вуха, що виражені в тому або іншому ступені. Крім того, при накопичуванні у середньому вусі секрету завжди погіршується слух. Зазвичай перфорації барабанної перетинки, що виникають при гострому середньому отиті, зарубцьовуються самі собою. Однак після багатьох випадків запалення з відповідними рубцями може виникнути стійка кондуктивна втрата слуху, від якої важко звільнитись.

4. *Хронічний отит* – інший вид отиту. Може бути безболісним, але наразі, може призвести до значного зняження слуху. Хронічний отит характеризується стійкою перфорацією барабанної перетинки та тривалим (місяцями, роками) відходженням гнійних виділень із вуха.

Частою причиною переходу гострого отиту в хронічний є значно виражені порушення в структурі слизової оболонки, в кісткових стінках барабанної порожнини, соскоподібного відростка і слухових кісточок. Ці зміни виникають унаслідок інфекцій (наприклад, при скарлатині) при

порушенні загальної опірності організму. Часто цьому сприяють хронічні риніти, викривлення носової перегородки, синуїти, аденоїдні вегетації, які порушують вентиляційну та дренажну функцію слухової труби, підтримують у ній запалення. В ослаблених дітей запальний процес в середньому вусі інколи з самого початку приймає хронічний характер. Інфекції, які не лікуються тривалий час, можуть призвести до серйозних наслідків, як, наприклад, порушення звукопроведення може супроводжуватись з часом порушенням звукосприйняття. Для профілактики загострень важливою є санація вогнищ хронічної інфекції порожнини носа і носової частини глотки. Хворі повинні оберегати вуха від потрапляння до них води, при купанні закривати їх ватою, просякненою кремом або вазеліном.

Своєчасне спостереження за хворими з хронічним отитом дає можливість застосовувати як консервативне, так і хірургічне лікування, з кращими функціональними результатами, ніж у за давних випадках.

*Сенсоневральні порушення слуху* – пов'язані з пошкодженням нервових волоскових клітин у внутрішньому вусі і/або нервів, які проводять нервові імпульси від внутрішнього вуха до головного мозку.

1. *Вроджене порушення слуху* – цей тип порушення слуху присутній вже при народженні дитини. Вроджене порушення слуху може бути спадковим – результат відомої або невідомої спадкової хвороби, або є наслідком генетичного синдрому (наприклад, хвороба Дауна), крім того, дані типи порушення слуху можуть виникнути під час вагітності. Наприклад, при зловживанні алкоголем, ліками або наркотиками; якщо жінка хворіла під час вагітності або виникли ускладнення під час пологів.

2. *Акустична шумова травма* – сенсоневральне порушення слуху може виникнути в результаті тривалої дії гучного шуму або короточасної дії раптового, гучного звуку, такого, як, наприклад, фейєрверк або постріл.

3. Гострі випадки деяких захворювань, як, наприклад, кір, паротит, менінгіт або кашлюк, можуть призвести до сенсоневральних порушень слуху різного ступеня.

Сенсоневральні порушення слуху значного ступеня можливо компенсувати тільки за допомогою слухових апаратів.

**Глухота** - повна втрата слуху на одне або обидва вуха. Вона може бути набутою чи вродженою.

**Набута глухота** найчастіше є наслідком двостороннього отиту середнього вуха, який супроводжувався розривом обох барабанних перетинок, або тяжкого запалення внутрішнього вуха. Глухота може бути спричинена важкими дистрофічними ураженнями слухових нервів, які часто пов'язані з професійними чинниками: шумом, вібрацією, дією парів хімічних речовин або з травмами голови (наприклад, унаслідок вибуху). Частою причиною глухоти є *отосклероз* – хвороба, за якої слухові кісточки (особливо стремінце) стають нерухомими. Ця хвороба була причиною глухоти у видатного композитора Людвіга ван Бетховена. До глухоти може призвести безконтрольне застосування антибіотиків, які негативно діють на

слуховий нерв.

**Вроджена глухота** пов'язана з вродженим порушенням слуху, причинами якого можуть бути вірусні хвороби матері під час вагітності (червоничка, кір, грип), безконтрольне вживання нею деяких ліків, особливо антибіотиків, вживання алкоголю, наркотиків, куріння. Народжена глухою дитина, ніколи не чуючи мови, стає *глухонімою*.

### **Травми вуха**

Переломи скроневої кістки – вісь поздовжніх переломів перетинає зовнішній слуховий прохід. Кільце барабанної перетинки руйнується, а барабанна перетинка та дах слухового проходу розриваються. Відмічається кровотеча із вуха і кондуктивна втрата слуху. Ділянка розриву часто буває закритою кров'янистим згустком і набряком. Поздовжніми бувають до 80 % усіх переломів скроневої кістки. На краще, при цьому не страждає внутрішнє вухо, параліч лицьового нерва розвивається рідко (більше на пізніх етапах, унаслідок набряку) та має сприятливий прогноз.

Вісь поперечних переломів проходить з переду до заду. Кільце барабанної перетинки не руйнується. Зазвичай вісь перелому проходить через внутрішнє вухо, тому слух, як правило, втрачається. При огляді барабанна перетинка блакитна, випинає внаслідок накопичення в порожнині середнього вуха крові. Якщо свідомість збережена, можна виявити повну нейросенсорну втрату слуху, а також ністагм та запаморочення, обумовлені руйнуванням вестибулярного лабіринту; з часом ці зміни поступово зникають. При змішаних переломах можливі розриви твердої мозкової оболонки та витікання спинномозкової рідини із вуха.

Лікування в основному консервативне. Вухо необхідно закривати стерильною пов'язкою, його не можна промивати. Антибіотики застосовуються системно. Інфекцію вуха лікують за звичними правилами, але слід виключати внутрішньочерепне поширення інфекції.

Серед травматичних ушкоджень середнього вуха розрізняють травми барабанної перетинки, стінок барабанної порожнини та її вмісту, соскоподібного відростка та слухової труби. У практиці часто зустрічаються ізольовані ушкодження барабанної перетинки. Так, удар по вусі долонею призводить до розриву барабанної перетинки внаслідок її натягнутості. Барабанна перетинка травмується в разі потрапляння в слуховий хід гострих сторонніх предметів, раптових змін атмосферного тиску, травми черепа, сильних вибухів на близькій відстані.

Хворі скаржаться на сильний біль у вусі, шум, зниження слуху. Під час отоскопії виявляють кров у слуховому проході, розширення судин барабанної перетинки, її розриви різної величини та форми. Згодом може виникнути гострий середній отит із відповідними наслідками аж до внутрішньочерепних ускладнень. Невеликі розриви часто призводять до утворення стійкої сухої перфорації.

Лікування полягає в проведенні туалету слухового проходу спиртовим

розчином антисептика. Забороняється промивати вухо водними розчинами антисептиків.

**Травми вуха часто супроводжуються кровотечами.** У більшості випадків – це венозні кровотечі. Кровотеча із вушної раковини, зовнішнього слухового ходу за невеликих травм зупиняються самостійно, без появи загальних симптомів. Якщо в барабанній порожнині з'являються згустки крові, які поширюються на вікна лабіринту, то можуть виникнути запаморочення, кістоми і обов'язкове зниження слуху.

Кровотечі із поліпів та грануляцій середнього вуха невеликі і вказують на хронічний епітимпаніт. Діагностика вуха проста, але визначити місце кровотечі інколи неможливо. Для припинення кровотечі насамперед вводять стерильну турунду в зовнішній слуховий прохід та накладають пов'язку на вухо. Артеріальну кровотечу з гілок сонної артерії зупиняють шляхом перев'язки зовнішньої, а інколи й внутрішньої сонної артерії, що в дітей трапляється дуже рідко.

### ***Гігієна слуху. Профілактика негативного впливу "шкільного" шуму на організм школяра***

**Гігієна слуху** – система заходів, спрямована на охорону слуху, створення оптимальних умов для діяльності слухового аналізатора, що сприяє нормальному його розвитку і функціонуванню.

Розрізняють **специфічну і неспецифічну дію шуму** на організм людини. Специфічна дія виявляється у порушеннях слуху різного ступеня, неспецифічна – у різноманітних відхиленнях у діяльності ЦНС, розладах вегетативної реактивності, ендокринних розладах, функціональному стані серцево-судинної системи і травного тракту. В осіб молодого і середнього віку при рівні шуму 90 дБ (децибел), який триває протягом години, знижується збудливість клітин кори головного мозку, погіршуються координація рухів, гострота зору, стійкість ясного бачення, подовжується латентний період зорової і слухомоторної реакції. За такої ж тривалості роботи в умовах впливу шуму, рівень якого становить 96 дБ, спостерігаються ще більш різкі порушення коркової динаміки, фазові стани, позамежове гальмування, розлади вегетативної реактивності. Погіршуються показники м'язової працездатності (витривалості, стомлюваності) і показники праці. Праця в умовах впливу шуму, рівень якого – 120 дБ, може викликати порушення у вигляді астеничних, неврастенічних проявів. З'являються роздратованість, головні болі, безсоння, розлади ендокринної системи. Відбуваються зміни в серцево-судинній системі: порушується тонус судин і ритм серцевих скорочень, зростає або знижується артеріальний тиск.

На дорослих і особливо дітей надзвичайно негативний вплив (неспецифічний і специфічний) чинить шум у приміщеннях, де включені на повну гучність радіоприймачі, телевізори, магнітофони тощо.



Сильно впливає шум на дітей і підлітків. Зміна функціонального стану слухового та інших аналізаторів спостерігається у дітей під впливом **"шкільного" шуму**, рівень інтенсивності якого в основних приміщеннях школи коливається від 40 до 110 дБ. У класі рівень інтенсивності шуму в середньому становить 50-80 дБ, під час перерв може сягати 95 дБ.

Шум, який не перевищує 40 дБ, не викликає негативних змін у функціональному стані нервової системи. Зміни стають помітними при впливі шуму, рівень якого становить 50-60 дБ. Згідно з даними досліджень, розв'язання математичних задач потребує при шумовій гучності 50 дБ на 15-55 %, 60 дБ – на 81 -100 % більше часу, ніж до дії шуму. Послаблення уваги школярів в умовах впливу шуму вказаної гучності сягало 16%. Зниження рівнів "шкільного" шуму і його несприятливого впливу на здоров'я учнів досягається завдяки низці комплексних заходів: будівельних, технічних і організаційних.

Так, ширина "зеленої зони" з боку вулиці повинна бути не менша ніж 6 м. Доцільно вздовж цієї смуги, на відстані не менше 10 м від будівлі, посадити дерева, крони яких затримуватимуть поширення шуму.

Важливе значення у зменшенні "шкільного" шуму має гігієнічно правильне розташування навчальних приміщень у будівлі школи. Майстерні, спортивні зали розміщуються на першому поверсі в окремому крилі або прибудові.

Гігієнічним стандартам, спрямованим на збереження зору і слуху учнів та вчителів, мають відповідати розміри навчальних приміщень, довжина (розмір від дошки до протилежної стінки) та глибина класних кімнат. Довжина класної кімнати, що не перевищує 8 м, забезпечує учням з нормальною гостротою зору і слуху, які сидять на останніх партах, чітке сприймання мови вчителя і ясне бачення того, що написано на дошці. За першими і другими партами (столами) у будь-якому ряді відводяться і місця для учнів з послабленим слухом, оскільки мовлення сприймається від 2 до 4 м, а шепіт – від 0,5 до 1 м. Відновити функціональний стан слухового аналізатора і попередити зрушення в інших фізіологічних системах організму підлітка допомагають невеликі перерви (10-15 хв.).

### ***Особливості виховання в сім'ї дитини з порушенням слуху***

На даний час в Україні складаються достатньо сприятливі умови для виховання дітей з ураженим слухом: розвивається власна національна школа; вивчаються та запроваджуються в практику зарубіжні методики; стають доступними індивідуальні слухові апарати вітчизняного і зарубіжного виробництва, такі технічні засоби, як "Поліфонатор", "Слухо-мовленнєвий тренажер", які забезпечують тренування слуху; інтенсивний розвиток умінь і навичок слухо-зоро-вібраційного сприймання й розуміння усного мовлення. Тому педагоги і батьки мають можливість вибору методик навчання, технічних засобів, відповідних навчальних закладів. Одні батьки прагнуть до того, щоб їхня дитина навчалася разом з дітьми з нормальним

слухом, інші – надають перевагу тому середовищу, де всі діти мають уражений слух, а тому й рівні шанси на увагу дорослих, успішне навчання. Одні – хочуть, щоб дитина оволоділа дактильно-жестовим мовленням, інші – орієнтуються лише на словесне.

Але в якому б середовищі не перебувала дитина, вона потребує від дорослих глобального осмислення її проблем, розуміння особливостей розвитку не лише її мовлення (як це розглядається традиційно), а й психічної діяльності в цілому, на яку стан слуху впливає так само безпосередньо, як і на мовлення. Мається на увазі, насамперед, пам'ять, сприймання, уява, уявлення. При цьому істотно те, що інтелект такої дитини дає всі підстави розглядати її як повноцінну особистість, але відмінну від інших. У неї свої і часто не такі, як у інших, але достатньо ефективні й оригінальні способи пізнання, розвитку, самовдосконалення, оволодіння мовленням (говорінням, сприйманням).

У цьому контексті батьки та родичі дитини потребують не тільки всілякої підтримки, а й особливої професійної допомоги і ефективних порад, настанов, раціональних вправлянь, спеціальних навчальних матеріалів, які допоможуть виховати в дитини уміння і навички пізнавальної діяльності, спілкування.

Батьки бажають бачити свою дитину здоровою, щасливою, життєрадісною і життєздатною в широкому розумінні (навчанні, розв'язанні практичних проблем тощо), а для того, щоб забезпечити дитині повноцінне щасливе буття, слід пам'ятати, що в її житті об'єктивно існують два етапи: перший – неусвідомлення дитиною ураження слуху, а другий – усвідомлення ураження слуху, розуміння того, що її слух має особливості, що він не такий, як у більшості людей.

Наші багаторічні спостереження свідчать, що перший етап орієнтовно охоплює період від часу ураження слуху до шести років. Іноді цей період подовжується до семи-восьми років чи скорочується до п'яти. До моменту розуміння своїх особливостей дитина абсолютно не переймається проблемами, пов'язаними зі станом її слуху. Саме в цей період життя щастя дитини повністю залежить від настрою батьків, від дорослих, які її оточують. Вона щаслива настільки, наскільки дорослі дарують їй радість, любов, увагу, виявляють свою вдячність за те, що вона в них є. Співчутливі ж, тривожні погляди, приховані сльози, хвилювання, роздратованість дорослих можуть лише турбувати дитину, виводити з рівноваги за обставин, яких вона не розуміє і не оцінює негативно. Подібні настрої дорослі вкрай повинні замінити на дійові навчально-виховні заходи, прийнявши ураження слуху як об'єктивний факт. На цьому етапі життя дитина для стурбованих батьків є життєрадісним джерелом, бо підтримує їх своєю природною мудрістю і такою потрібною в цей період необізнаністю.

Перший етап слід максимально використати для того, щоб забезпечити дитині нормальний розвиток, а також безболісний прихід другого етапу – усвідомлення особливостей свого слуху. У дорослих у цей період доцільно повністю зняти хворобливе акцентування на дефекті; їх сили, енергію слід

спрямувати на виховання в дитини допитливості, формування аналітичного сприймання навколишньої дійсності. Конче необхідно сформувати в дитини самостійність, контактність, ініціативність, адекватну соціальну орієнтованість, забезпечити її рівноцінний (високий) статус у людському суспільстві. Усе це в майбутньому визначить її ставлення до оточуючих і, навпаки, – оточуючих до неї, а також інтерес до життя, здатність творчо розв'язувати різні проблеми. Із цих позицій варто розглядати всю компенсаторно-корекційну роботу, яка потребує систематичної і наполегливої праці.

Літературні джерела містять поради щодо повсякденної роботи з дитиною: протягом дня з малям проводять кілька занять, тривалість яких залежить від віку дитини. Так, на першому році життя тривалість занять збільшується від 1 - 2 хв. до 5 - 7 хв. У 1,5 року заняття продовжується 10 - 12 хв, а в два роки - 15 хвилин. Пропонується також орієнтовний розклад занять для дітей 1,5-2 років. Наприклад:

– понеділок: розвиток мовлення, музичне заняття, розвиток слухового сприймання та формування звуковимови, заняття з фізкультури та з будівельним матеріалом;

– вівторок: заняття з дидактичним матеріалом та іграшками, розвиток слухового сприймання та формування звуковимови, заняття з фізкультури, розвиток мовлення у зв'язку з ознайомленням з природою, малювання олівцем.

В інші дні, крім названих занять, передбачаються ігри-заняття з предметами-знаряддями, малювання фарбами, ліплення чи аплікація, заняття з фактичним матеріалом та іграшками (2).

Досить детально подано перелік занять для того, щоб показати багатоаспектність діяльності дорослих і дитини, починаючи з раннього віку, її систематичність та дозованість. Проте навчально-виховний процес зазвичай, є тривалішим. Це, по суті, час, коли дорослий спілкується з дитиною, забезпечує їх сумісно-роздільну діяльність: пізнання обстеження предметів, споглядання живої природи, ігри, діяльність, притаманні дитині.

Доцільно запроваджувати такий підхід до навчання дитини з особливостями слуху, який би за своєю ідеєю та змістом був націлений на інтенсивний розвиток її психологічної, інтелектуальної діяльності. За назву навчальної дисципліни, як правило, приймається назва виду практичної діяльності (ліплення, малювання, ознайомлення з навколишнім світом тощо), і тоді розвиток психічних процесів і функцій у ході опанування окремого предмета часто має фрагментарний, безсистемний характер. Якщо ж навчальні дисципліни назвати, виходячи з тих процесів і функцій, що формуються у ході виконання названих видів діяльності, тоді сам навчальний предмет заключатиме в собі синтез різних видів діяльності, які сприяють формуванню психічних процесів і функцій.

Пропонуємо орієнтовні назви навчальних дисциплін для дітей дошкільного віку з особливостями слуху:

– розвиток аналітичного сприймання предметів, оточення, пізнання

навколишнього світу;

- розвиток слухового, зорового, вібраційного сприймання усного мовлення та формування звуковимови;
- розвиток моторної, образної, емоційної та словесно-логічної пам'яті;
- розвиток домовленнєвого (наочно-дійового, наочно-образного) та понятійного мислення;
- предметно-практична діяльність;
- розвиток комунікативної та мовленнєвої діяльності;
- розвиток ігрової, творчої діяльності;
- фізичний розвиток.

Таким чином, у назвах навчальних предметів відображено компенсаторно-корекційну діяльність; увагу дорослих зосереджено на важливих складових дитячого розвитку, що дає змогу глобального споглядання і розуміння основних засад педагогічного процесу. Різні доступні види діяльності (малювання, ліплення, заняття з конструктором, з предметами-знаряддями тощо) доцільно використовувати в комплексі для досягнення результативності психічного розвитку дитини з вадами слуху

Ідея, закладена в назвах предметів, націлює на особливе розуміння методології окремого предмета, зумовлює педагогічний пошук у визначенні змісту, раціональних методів навчання, йдучи від загального розуміння проблеми до конкретного (шляхів розв'язання), залучаючи різні напрями діяльності дитини і забезпечуючи їй можливість порівнювати, узагальнювати, робити висновки, розвивати мислительну діяльність: таким чином, одне й те саме можна намалювати, зліпити, використати в побуті, грі.

Розвиток аналітичного сприймання предметів, оточення передбачає розвиток спостережливості, усіх видів сприймання, а особливо зорового, тактильного, слухового; формування умінь і навичок обстеження предметів, їх аналізу, розуміння функціональної приналежності, відображення в малюнках, аплікаціях, продуктах ліплення; формування умінь та навичок пізнання навколишньої дійсності, виховання активної, допитливої особистості.

У процесі розвитку слухового, зорового, вібраційного сприймання та формування звуковимови доцільно розробляти такий зміст і методику роботи, які, з одного боку, забезпечать активне використання повноцінного інтелекту дитини з вадами слуху, а з іншого - активізують розвиток її словесно-логічного мислення, уміння робити аналіз й узагальнення на мовленнєвому рівні. Без такої підготовки сприймання дитиною з особливостями слуху швидкоплинного усного мовлення, його аналіз, синтез та розуміння може бути пов'язано зі значними труднощами, фізичними та психічними навантаженнями.

Варто зазначити, що шляхи активізації інтелектуальної діяльності дитини з вадами слуху в процесі оволодіння мовленням - це цілий напрям сурдопедагогіки, сурдопсихології, який невиправдано мало досліджено. І це при тому, що дитина з вадами слуху потребує допомоги у виробленні в неї

своїх, особливих мовленнєвих здібностей, надоперативної пам'яті.

У ранньому віці дитині з вадами слуху слід забезпечити можливість пройти всі етапи (стадії) оволодіння мовленням дитиною, яка має нормальний слух, з тим самим результатом, використовуючи при цьому залишки слуху, вібраційну чуттєвість і зорове сприймання (2). Залишки слуху (які, як правило, є у кожної дитини) та вібраційна чуттєвість дають дитині можливість, незалежно від рівня зниження слуху, сприймати окремі звуки, мелодику мовлення, її ритміко-інтонаційні особливості. Тому від самого народження дитина потребує звукового середовища. Їй потрібно чути голос мами, тата, близьких, пісню матері, музику, різні побутові звуки. Натомість слід застерегти, що дитина з вадами слуху, як і дитина з нормальним слухом, у період розвитку мовлення потребує умов, за яких їй ніщо не заважатиме чути дорослого і себе саму (гучний власний голос або голос нормальної сили за наявності слухового апарата).

У цей період дитині треба забезпечити такі умови життя, за яких вона матиме можливість не тільки сприймати звуки, а й навчитися емоційно реагувати на них. Уже в місячному віці дитина стежить за рухами губ матері. Вона потребує спілкування і може розплакатися, коли мати перестала до неї говорити. Показником успіху спілкування є те, що дитина уважно дивиться на губи дорослого (на другому місяці життя). Їй потрібно привчати сприймати джерело звука (спочатку справа, зліва, а потім позаду), розпізнавати, кому належить голос, для якого саме предмета є характерним той чи інший звук, з чим пов'язаний той чи інший вираз обличчя, інтонація мовлення.

Замість тих звуків, артикуляційні образи яких дитина не сприймає повноцінним зором, і тих, які не доступні її слуховому сприйманню, мають місце паузи. Тепер дорослі краще зрозуміють, яка інтелектуальна, емоційна і психічна діяльність супроводжує процес спілкування дитини з вадами слуху і чому їй потрібна надоперативна пам'ять. Адже ці окремі сигнали слід сприймати, синтезувати і на їх основі запрограмувати слово, фразу, звірити, чи все збігається, зрозуміти її. І все це повинно зайняти одну мить – час звучання фрази і паузу перед наступною фразою.

Істотну допомогу в сприйманні та розумінні швидкоплинного усного мовлення забезпечують дитині його ритміко-інтонаційні особливості, що являє собою чергування наголошених і ненаголошених складів. Сприймання ритму мовлення забезпечує вібратор. Це невеличкий пристрій, який додається до сучасної звукопідсилювальної апаратури. Його можна прикріпити до будь-якої частини тіла малюка, до ліжечка, стільчика. Саме вібраційні імпульси, які дитина відчуває при розмові дорослих, формують у неї відчуття ритму найбільш ефективно. Вібраційні відчуття, артикуляційні образи фонем, доступні зору, та звукові сигнали, що сприймаються ураженим слухом, сприяють успішному оволодінню дитиною гулінням, лепетанням (белькотінням), звуконаслідуванням, мовленням в цілому. Оволодіння дитиною ритміко-інтонаційними особливостями слів, словосполучень, речень є основою для подальшого опанування мовлення,

раннього розвитку словесно-логічного мислення дитини, що має уражений слух.

На користь інтенсивного використання вібраційних відчуттів у роботі з дітьми слід зазначити, що люди, які втратили слух у дорослому віці, сприймають вібрації з радістю, хвилюванням, як такі, що найбільше нагадують їм живе усне мовлення.

Зорове сприймання артикуляційних образів і ритміко-інтонаційних особливостей мовлення дає дитині можливість сприймати слова як такі, що позначають різні предмети, несуть різну інформацію. Наприклад: ля-ля, гав-гав, няу-няу, туп-туп, бух-бух тощо. Під час вимовляння "ля-ля" дитина бачить широко відкритий рот (артикуляційний образ фонем "а"), гав-гав - артикулему "а" і "в" тощо.

Дорослим необхідно "розговорити" дитину. Тому чітке артикулювання на близькій відстані від обличчя дитини, гучний голос дорослих, говоріння їй на одне і друге вушко (особливо на те, яке чує краще), стимулює до того, щоб вона наслідувала артикуляцію дорослих, підлаштовувала свій артикуляційний апарат під їх мовлення (у-у-у – летить літак, а-а-а – колисання ляльки, туп-туп-туп – іде ведмедик тощо).

Відомо, що діти з нормальним слухом починають говорити у 8-12 місяців. Вони говорять слова ма-ма, ба-ба, дя-дя, гам-гам, звуконаслідувальні слова: ко-ко-ко, тік-так, му-му тощо, а також назви предметів, дій. Того самого навчають батьки, спеціалісти і дитину з вадами слуху. Специфікою в роботі є те, що слова такій дитині говорять на "голе" вушко біля самої вушної раковини чи на невеликій відстані від неї, або щоб дитина добре бачила дорослого; вчать її наслідувати мовлення дорослого, говорити з ним спряжено, тобто одночасно, використовувати відповідні технічні засоби.

Навчання дитини говорити фразами (спочатку з двох слів) починається з їх частого використання в мовленні дорослого у зв'язку з однією й тією самою ситуацією ("Оля бі-бі" – коли дитину готують до прогулянки). А в півтора року слід інтенсивно спонукати дитину до самостійного говоріння простими фразами.

Словесне спілкування дорослих з дитиною забезпечує умови, за яких у неї з'явиться потреба у спілкуванні, незалежно від стану слуху. Адже на другому етапі життя дитини, коли вона усвідомлюватиме особливості свого слуху, їй доведеться вміти долати труднощі у спілкуванні, переборювати сором'язливість, вміти перепитувати, бути лідером у спілкуванні.

Системна робота з розвитку в дитини з вадами слуху моторної, образної, емоційної та словесно-логічної пам'яті є центральною в компенсаторно-корекційному процесі. Необхідно розвивати у дитини аналітичне сприймання з використанням зорового, дотикового відчуття, запам'ятання та відтворення послідовності предметно-практичних дій дорослих (спочатку однієї чи двох, а потім – трьох і більше). Забезпечення дитині з вадами слуху в домовленнєвий період і в період обмеженого володіння мовленням уміння запам'ятовувати та відтворювати логічно-

послідовні дії дорослого створює підґрунтя для розвитку сюжетно-рольової гри, розвитку її логічного мислення, мовлення.

Дитина з вадами слуху, як і всі оточуючі, потребує спілкування не тільки з дорослими, а й з ровесниками чи старшими дітьми, прагне щось запитати у дорослих у домашніх умовах, в транспорті, магазині, на прогулянці. У такої дитини можуть бути особливості голосу, інтонування, тембру (як і в усіх інших людей). Але батьки, часто акцентуювані на вадах слуху своєї дитини, наказують їй замовкнути, говорити тихіше, нервують, що дуже травмує дитину. Їм іноді здається, що на їхню дитину звертають увагу лише тому, що її мовлення особливе, що всі знають про наявність порушення слуху.

Багаторічні дослідження і спостереження свідчать про те, що оточуючі, хоч і можуть звернути увагу на специфічне мовлення (якщо ця специфіка відчувається), ніколи не пов'язують його з порушенням слуху. А на дитину, в тому числі з вадами слуху, дорослі дивляться з приємністю і ніжністю.

# ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 1

## Тема 1. *Запобігання порушень зору та слуху у дітей*

**Мета заняття:** навчити студентів елементам роботи з дітьми, що мають вади зору та слуху, техніці виконання дослідження функцій зорового і слухового аналізаторів.

**Професійна спрямованість:** майбутній спеціаліст за педагогічним чи іншим професійним спрямуванням повинен оволодіти знаннями про будову і функції зорового та слухового аналізаторів, можливі їх розлади, застосувати на практиці заходи щодо їх профілактики та вміти надавати рекомендації щодо правильного догляду, навчання і виховання дітей з вадами зору та слуху.

**Оснащення заняття:** таблиці, муляжі ока та вуха, наочні посібники, відеофільм про роботу зорового та слухового аналізаторів, відеомагнітофон, апарат Рота, таблиці Сивцева-Головіна для перевірки гостроти зору (таблиці Орлової – для перевірки *vis* у дітей), набір камертонів для перевірки слуху, скляні палочки для закладання мазі в око, флакони-крапельниці для закапування крапель, дошка, аркуш паперу з отвором і літерами різних розмірів навколо нього, картка для демонстрування сліпої плями на сітківці ока; механічний годинник, сантиметрова лінійка.

**Метод:** практичне заняття.

**Місце:** клас медичної підготовки.

**Час:** 6 годин (2 години – практичне заняття; 4 години – самостійна робота).

### П л а н

*Перевірка підготовки студентів до заняття.*

*Тестовий контроль знань.*

1. Органи чуття та їх значення для організму людини.
2. Будова зорового аналізатора.
3. Як працює око? Порушення зору та попередження порушень.
4. Будова слухового аналізатора.
5. Як працює вухо? Його захворювання та профілактика захворювань.

*Підведення підсумків заняття.*

*Завдання для самостійної роботи й самопідготовки.*



## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

Після перевірки присутності студентів і вступного слова викладач знайомить присутніх із планом заняття та визначає основні правила, за якими відбуватиметься практична та самостійна робота. Дотримуючись цілісності системи навчання, коли в мінімальний термін відбувається засвоєння максимального обсягу навчального матеріалу, формування навичок і вмінь, викладач одночасно проводить опитування студентів.

Розглядаючи перше питання, викладач наголошує, що на цьому занятті має відбутися логічне поєднання теоретичного матеріалу з практичним. Адже, як показує практика, студенти швидше засвоюють інформацію і опановують навички, коли беруть активну участь у колективній роботі.

Далі викладач подає матеріал про органи чуття та їх значення в житті людини. Наголошує, що інформацію про світ, який нас оточує, ми одержуємо за допомогою органів чуття (аналізаторів). Вони сприймають і первинно аналізують різні подразнення, що одержуються організмом із зовнішнього середовища, після чого передають інформацію до головного мозку. Завдяки органам чуття ми маємо зір, слух, дотик, нюх, смак. Серед інформаційних каналів для нас найважливіші зір і слух – приблизно 80 % відомостей про навколишнє середовище нам постачає зір і близько 18 % – слух.

**Зір** – це сприйняття нашим організмом об'єктів навколишнього світу шляхом уловлювання оком світла, що вони випромінюють чи відбивають. Завдяки зору ми можемо орієнтуватися у просторі, бачити навколишні предмети й один одного, захоплюватися природою, читати книги, дивитися кінофільми, писати, малювати тощо.

**Слух** – це сприйняття організмом людини звуків.

Звуки мають хвильову природу. Звукові хвилі поширюються у повітрі, воді, твердих тілах і сприймаються органом слуху – вухом. Людина чує тільки ті звуки, частота яких знаходиться у межах від 16 Гц до 20 кГц. Більш низькі частоти (інфразвук) і високі (ультразвук) людському вуху недоступні. Слух вважається нормальним, якщо вимовлене шепотом розрізняється на відстані 6-7 м. Звукові хвилі ми вловлюємо своєрідним біологічним локатором – вухом.

Розглядаючи друге питання, викладач демонструє муляжі, таблиці зі схемою будови зорового аналізатора.

**Органи зору** – очі – розташовані в очницях черепа. Око має майже кулясту форму, тому його називають ще очним яблуком. Від стінки очниць до очного яблука підходять рухові м'язи, завдяки яким ми можемо, не змінюючи положення голови, дивитися вгору, униз та в сторони. Очі дуже чутливі, тому потребують особливого захисту. Цю функцію виконують брови, які затримують піт, що стікає з чола; повіки й вії, що запобігають проникненню в око пилу й інших сторонніх часток; кон'юнктива (слизова оболонка, що розташовується за повіками), яка захищає око від інфекції та пилу. Біля зовнішнього краю ока розташовані слізні залози, що виділяють

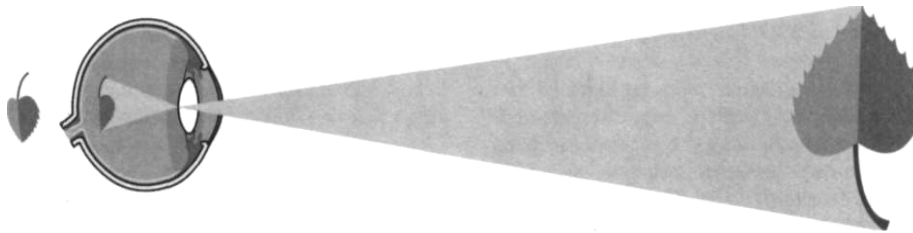
слізну рідину (сльозу). Вона зволожує око, охороняє його від проникнення інфекції й змиває частки пилу. Протягом доби виробляється 3-5 мл слізної рідини.

### **Будова ока**

Очне яблуко покрите щільною білковою оболонкою – склерою. На більшій частині ока вона біла, а на передній частині переходить у прозору рогівку. Помутніння рогівки призводить до сліпоти. Під рогівкою розташована судинна оболонка, що переходить спереду в райдужну оболонку (райдужку), у центрі якої є отвір – зіниця. Через цей отвір в око проникає світло. Райдужка містить пігмент, що визначає колір очей. Крім того, у ній є мікроскопічні м'язові волокна, що звужують зіницю, коли світло яскраве, й розширюють – коли слабе. Так зіниця регулює надходження світла в око. За зіницею розташований кришталік – прозора двоопукла лінза, кривизна якої змінюється завдяки розслабленню або скороченню особливого м'яза. Це дає нам змогу фокусувати зображення й чітко бачити предмети, що перебувають на різній відстані від очей.

Решта очного яблука заповнена драглистою рідиною – склоподібним тілом. У задній частині ока розташована сітківка, на яку попадає світло, що пройшло крізь зіницю, кришталік і склоподібне тіло. Сітківка представлена шаром світлочувливих клітин.

**Як працює око** викладач демонструє на прикладі схематичного ока (мал.8).



*Малюнок 8.  
Робота оптичної  
системи ока*

Промені світла, проходячи крізь рогівку та кришталік, заломлюються, і зображення на сітківці виходить переверненим. Таким чином, оптична система ока – рогівка, кришталік і склоподібне тіло – працює за принципом фотоапарата. Світлочувливі клітини сітківки є рецепторами зорового нерва, по якому сигнали надходять до головного мозку.

Сітківка складається з двох видів рецепторів – 150 млн паличок та 7 млн колбочок (названі за формою клітин). Палички дають чорно-біле зображення, працюють також у темряві. Колбочки, що здатні сприймати тільки денне світло, формують кольорове зображення. Деякі з них чутливі до синього кольору, другі – до червоного, треті – до жовтого. Сигнали, що надійшли через зорові нерви до головного мозку, переробляються в зоровому центрі кори великих півкуль. Там перевернуте зображення знову перевертається, і ми бачимо предмет у тому положенні, яке він має насправді. Головний мозок оцінює побачений предмет, порівнює його зі зразком, що зберігається в пам'яті, розпізнає його, і ми розуміємо, що побачили наші очі і як ми повинні реагувати на побачене. Зорові образи, що зберігаються у нашій пам'яті, ми можемо уявити навіть через багато років.

Надалі викладач пропонує студентам визначити акомодативну здатність

ока та подає методичну роботу.

*Обладнання:* аркуш паперу з отвором і літерами різних розмірів навколо нього.

*Хід роботи* (роботу виконують парами):

1. Один студент (експериментатор) чітко пише на дошці текст.
2. Потім він тримає на відстані 10-15 см від очей другого студента (піддослідного) аркуш білого паперу з отвором у ньому і літерами по його радіусу так, щоб їх було чітко видно, а через отвір у папері можна було читати написаний на дошці текст.

3. Піддослідний читає напис на дошці через отвір у папері одним оком, прикривши друге.

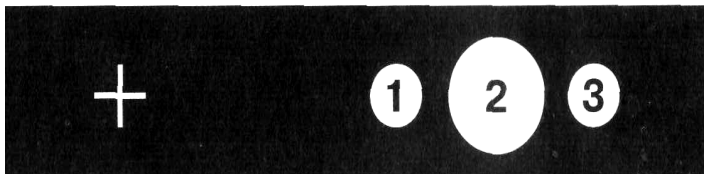
4. Піддослідний переводить свій погляд на літери, написані навколо отвору на аркуші паперу.

5. Зробіть висновки, відповівши на запитання:

- а) Якими здаються літери навколо отвору на папері?
- б) Як їх бачить піддослідний?
- в) Яким він бачить напис на дошці?

Після цього викладач дає завдання студентам щодо виявлення сліпої плями на сітківці ока та пояснює послідовність його виконання.

*Обладнання:* картка для демонстрації сліпої плями на сітківці ока (мал. 9).



Малюнок 9.

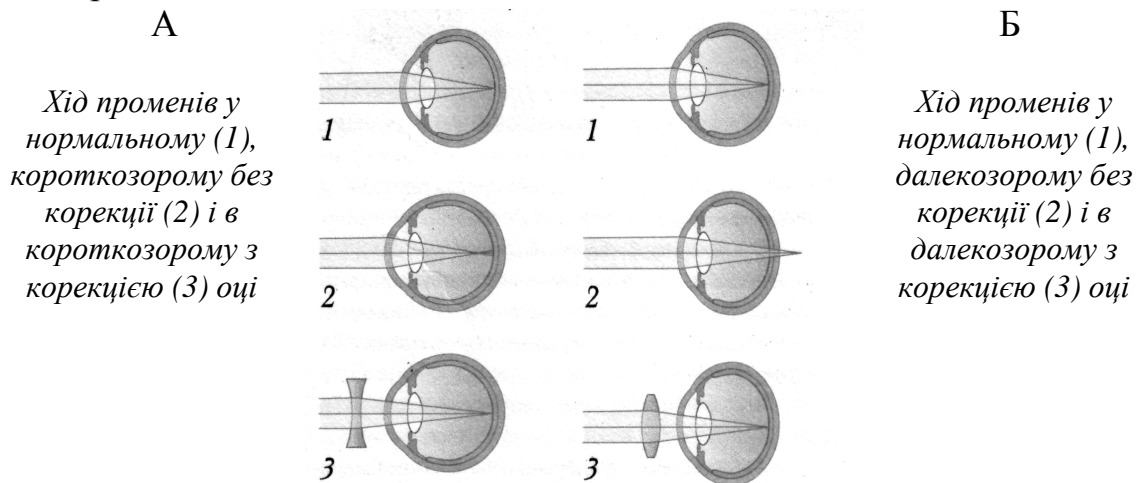
*Хід роботи:*

1. Прикрити ліве око рукою або щільним папером і помістити картку з малюнком на відстані приблизно 15 см від очей.

2. Дивитися правим оком тільки на хрестик, зображений на картці, і повільно то наближати її до себе, то віддаляти доти, доки не зникне один із трьох кружечків.

3. Повторити дослід, прикривши праве око, фіксуючи погляд на кружечку.

4. Зробити висновки.



Малюнок 10

У зв'язку із значним поширенням зорової патології серед дитячого населення, викладач розповідає про порушення зору та особливості роботи з дітьми, що їх мають.

При деяких захворюваннях світлові промені, які пройшли через оптичну систему ока, фокусуються не на сітківці, а перед нею або за нею. Якщо форма очного яблука видовжена, а кривизна кришталика занадто велика, промені фокусуються перед сітківкою, і людина добре бачить тільки близькі предмети (короткозорість). Коли форма очного яблука вкорочена, а кришталик відносно плоский, промені фокусуються за сітківкою, і людина добре бачить далекі предмети (далекозорість). Обидва захворювання можуть бути як уродженими, так і набутими. Для корекції короткозорості використовують окуляри із двовігнутими лінзами, а для корекції далекозорості – із двоопуклими (мал. 10).

При розгляді четвертого питання викладач також демонструє таблиці будови слухового аналізатора.

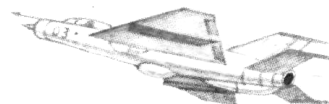
**Будова вуха** досить складна. Вуха поділяється на зовнішнє, середнє й внутрішнє. Зовнішнім вухом називають вушні раковини й зовнішній слуховий прохід. У кінці слухового проходу, який у дорослої людини має глибину 2,5 см, розташована тонка пружна мембрана – барабанна перетинка, за якою розташоване середнє вуха. Воно з'єднане з порожниною глотки євстахієвою, або слуховою, трубою. Завдяки ковтальним рухам у зовнішньому та середньому вусі врівноважується атмосферний тиск. У середньому вусі є три маленькі слухові кісточки – молоточок, коваделко та стремінце (найменша кісточка організму), що з'єднані між собою суглобиками. Рукоятка молоточка зрощена з барабанною перетинкою. Стремінце вставлене у вікно переддвер'я (вестибюля) внутрішнього вуха. Від переддвер'я відходить схожа на равлика завитка. Вона утворена трьома спіральними закрученими каналами (має 2,5 завитка), заповненими рідиною. Середній канал заповнений ендолімфою, а два інших – перилімфою. Канали з'єднуються біля верхівки завитки. У середньому каналі зосереджені рецептори слухового нерва. Крім завитки у внутрішньому вусі є також лабіринт – система півколових каналів, розташованих у взаємно перпендикулярних порожнинах. Усі три канали заповнені ендолімфою і містять дрібні вушні камінчики – отоліти. Зміна положення голови й тіла у просторі викликає рух ендолімфи в каналах і обертання війок рецепторних клітин вестибулярного апарату.

Висвітлюючи п'яте питання, викладач детально пояснює, **як працює вуха**, зупиняється на можливих його захворюваннях і наголошує на особливостях навчання і виховання дітей з вадами слуху.

Звукові хвилі, що вловлюються вушними раковинами, через зовнішній слуховий прохід досягають барабанної перетинки і викликають її вібрацію (коливання). Вільну вібрацію барабанної перетинки забезпечує євстахієва труба. Через систему слухових кісточок (молоточок, коваделко та стремінце), а також через систему рідин коливання перетинки передаються слуховим рецепторам, що розташовані у середньому каналі завитки, і,

перетворившись на нервові імпульси, слуховим нервом досягають головного мозку. Ділянка кори головного мозку аналізує тон, тембр, силу звуку й порівнює їх з тими зразками, що зберігаються в пам'яті. Завдяки цьому порівнянню ми розпізнаємо гуркіт грому й звук пострілу, знайому мелодію, мову співрозмовника. Ми можемо також визначити місце й відстань джерела звуку й правильно відреагувати на нього. Здатність сприймати й оцінювати якість звуку називається музичним слухом. Люди, що мають музичний слух, можуть точно визначати різні звукові характеристики та їх сполучення, а також подумки уявляти звучання музичних інструментів, пісень, симфоній, складати нові мелодії.

130 дБ      Реактивний літак



110 дБ      Дискотека



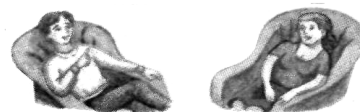
100 дБ      Пневматичний дріль



80 дБ      Важкий транспорт



60 дБ      Звичайна розмова



*Малюнок 11. Інтенсивність звуку деяких шумів*

Здатність точно визначати висоту кожного тону називається абсолютним слухом. Сигнали про зміну положення тіла або напрямку руху надходять у мозок через вестибулярний нерв, рецептори якого розташовані у лабіринті – сприймальній частині органа рівноваги – вестибулярного апарату. Певна ділянка мозку аналізує отримані сигнали й вирішує, що потрібно зробити, щоб забезпечити рівновагу тіла. Рухи, що здійснюються для підтримки рівноваги тіла, зберігаються в нашій пам'яті. Так, навчившись у дитинстві плавати, їздити на велосипеді, ми можемо застосувати ці навички через багато років. Органи слуху можуть зазнавати різних захворювань. Одне з них – приглухуватість – характеризується зниженням слуху, аж до повної глухоти. Найчастіше це захворювання спричиняється порушенням рухливості слухових кісточок середнього вуха, нервових шляхів і слухових центрів. У деяких випадках слух можна скоригувати за допомогою слухового апарату, але іноді потрібне оперативне втручання. До глухоти можуть також призвести ускладнення, що виникли після запальних захворювань вуха, наприклад, після отиту. Тому у разі виникнення хворобливих відчуттів в області вуха слід негайно звертатися до лікаря. Необхідно також знати, що слух може знизитися, а іноді й зникнути, від постійного впливу на людину занадто гучних звуків.

Далі в ході заняття викладач проводить спільно зі студентами вимірювання порога слухової чутливості, даючи детальний опис методики виконання роботи.

*Обладнання:* механічний годинник, сантиметрова лінійка.

*Хід роботи:*

**Завдання 1.** Визначення абсолютного порога слуху (роботу виконують утрюх).

1. Один студент (піддослідний) сидить на стільці із заплющеними очима.

2. Другий (експериментатор) повільно наближає до вуха піддослідного механічний годинник доти, доки той не почує його звук.

3. Третій студент (асистент експериментатора) сантиметровою лінійкою вимірює відстань, на якій було почуто звук, від вуха піддослідного до годинника.

4. Дослід повторити тричі для лівого і правого вуха.

5. Записати одержані дані.

6. Знайти середнє значення.

Для довідки. Індивідуальну чутливість усіх студентів визначають за допомогою одного й того самого годинника і за повної тиші.

**Завдання 2.** Демонстрація слухової адаптації (умови досліду аналогічні першому).

1. Наближати годинник до вуха піддослідного доти, доки він не почує його звук.

2. Заміряти відстань від годинника до вуха.

3. Знову піднести годинник близько до вуха піддослідного і через 4-5 секунд повільно віддаляти його від вуха доти, доки піддослідний не перестане чути хід годинника.

4. Знову заміряти відстань (вона має бути більшою, ніж у разі наближення годинника до вуха).

5. Пояснити, чому у піддослідного підвищилася слухова чутливість.

Наприкінці заняття викладач підводить його підсумок та дає завдання до самостійної роботи та питання для самопідготовки.

## Питання для самопідготовки і самоконтролю

1. Сенсорні системи та їх значення для розвитку дитини.
2. Зорова сенсорна система. Будова ока.
3. Сприйняття світла та кольору.
4. Порушення зору. Травми очей. Гігієна зору.
5. Слухова сенсорна система. Значення і будова.
6. Сприйняття звуків. Гігієна слуху.

## Інструктивно-методичні матеріали і завдання до самостійної роботи

### Обов'язкові види робіт:

- опрацювати питання з плану практичного заняття та самостійної роботи;
- опрацювати основні поняття теми;
- пройти перевірку рівня засвоєння знань з питань і завдань, які виносились на самостійне опрацювання, на індивідуальній консультації у викладача.

## Індивідуальні завдання

### А. Опрацювати тему за наступним питанням:

1. Клінічна анатомія і фізіологія та методи дослідження органа зору з діагностичною метою.
2. Захворювання, що впливають на порушення зору у дітей, лікування, профілактика.
3. Клінічна анатомія і фізіологія та методи дослідження слухового аналізатора.
4. Захворювання, що впливають на порушення слуху у дітей, лікування, попередження.
5. Перша допомога при травмах ока і вуха, профілактика ушкодження.

### Б. Записати визначення основних понять теми:

1. Міоз, мідріаз, акомодация, далекозорість, короткозорість, дальтонізм.
2. Кондуктивні та сенсоневральні порушення слуху, акустична шумова травма, спіральний кортіїв орган, сурдологія.

### В. Виконати наступні завдання:

1. Зобразити на малюнках хід променів у нормальному, короткозорому і далекозорому оці без корекції і з корекцією.
2. Оволодіти технікою масажу комірцевої зони і лобної частини голови.
3. Освоїти методику проведення очної гімнастики з дітьми на уроках та в домашніх умовах.
4. Підготувати бесіду (письмово) з батьками про особливості виховання в сім'ї дитини з порушенням зору і слуху.
5. Підготувати реферат стосовно гігієни та профілактики порушень зору і слуху у дітей (вибір теми вільний).

## *Рекомендована література*

### **Основна література:**

1. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни. Курс лекцій: Навчальний посібник. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 480 с.
2. Очні хвороби / Г.Д.Жабоедов, М.М.Сергієнко, та ін. – К.: Здоров'я, 1999. – 312 с.
3. Медицина дитинства / Белоусов Ю.В., Бережний В.В., Богомаз Т.О. та ін.; За ред. П.С.Мощина. – К.: Здоров'я, 1995. – 760 с.

### **Додаткова література:**

1. Степанов О.В. Глазные болезни. Современный взгляд на лечение и профилактику. – СПб.: ИГ «Весь», 2005. – 96 с.
2. Дидактичні та соціально-психологічні аспекти корекційної роботи у спеціальній школі. Сучасні технічні засоби реабілітації й навчання дітей з вадами слуху та мовлення. Наук.-метод. зб.: Вип. 3 за ред. Б.С.Мороза, К.В.Луцько. – К.: А&Р, 2002. – 152 с.
3. Шабатура М.Н. Біологія людини: Підручник для 9-го кл. серед. загальноосвіт. навч. закл. / М.Н.Шабатура, Н.Ю.Матяш, В.О.Мотузний. – 3-тє вид., перероб. – К.: Генеза, 2007. – 176 с.: іл.
4. Сергєєва Л.С. Людина: Енциклопедія / Наук.-попул. видання для дітей. – К.: ТОВ «Перо», 2008. – 120 с.



## **Тема 2. Профілактика порушень опорно-рухового апарату у дітей**

**Мета:** надати студентам знання про формування та причини порушення постави у дітей, ортопедичні захворювання і деформації та з основ профілактики порушень опорно-рухового апарату.

**Метод:** теоретичне заняття (лекція).

**Місце проведення:** лекційна аудиторія.

**Час:** 2 години.

**Устаткування заняття:** дошка для маркера (фліпчарт), плакати, маркери, телевізор, відеомагнітофон, відеофільми, DVD-програвач, диски, мультимедійний проектор, навчальні таблиці.

### ***П л а н:***

1. Значення опорно-рухової системи.
2. Формування постави та причини її порушення.
3. Сколіоз та сколіотична хвороба.
4. Поняття плоскостопості та її корекція.

## Визначення основних понять теми

**Постава (статура)** – це індивідуальна будова тіла людини та звичне положення хребта і кінцівок під час стояння, ходьби і його можливі вигини.

**Сколіоз** – бокове викривлення хребта з обов'язковою ротацією тіл хребців. Якщо немає ротації, то це свідчить про порушення постави – пресколіотичну поставу.

**Сколіотична хвороба** – поняття, яке включає в себе не тільки власне деформацію хребта і грудної клітки, але й увесь симптомокомплекс порушень функції внутрішніх органів, які розвиваються в організмі людини унаслідок порушень форм грудної клітки та черевної порожнини.

**Плоска спина** – слабко виражений фізіологічний вигин.

**Кіфотична постава** – посилення грудного вигину.

**Лордична постава** – посилення поперекового вигину.

**Масаж** (фр. massage від masser – розтирати; лат. chirapsia – розтирання, розминання) – механічна дія спеціальними прийомами на поверхню тіла чи будь-якого органа з лікувальною або гігієнічною метою.

**Ортопедія** (гр. orthos – прямий, pais – дитина) – розділ медицини, який вивчає вроджені та набуті деформації і порушення функцій опорно-рухового апарату, а також розробляє методи їх профілактики і лікування. Разом з травматологією складає єдину лікарську спеціальність.

**Торсія хребця** – (торсія – скручування), деформація різних елементів хребців і зміщення суміжних хребців між собою.

**Епіфізеоліз** – перелом, який іде по зоні росту кістки.

**Гіподинамія** (гр. huro – під, внизу; dinamis – сила) – порушення функції організму опорно-рухового апарату при обмеженні рухової активності.

**Конституція** (анатомічне) – (лат. constitution – будова), морфологічні і функціональні особливості організму, які склалися на основі спадкових і набутих властивостей. Виражається в певних формах тілобудови (лат. habitus – тілоскладення).

**Фізіотерапія** (гр. physis – природа, therapeia – лікування) – область медицини, яка вивчає фізіологічну дію природних та штучних фізичних факторів, а також розробляє методи їх лікувального і профілактичного застосування.

**Латеральний** (лат. latus – бік) – розміщений збоку на віддалі серединної (сагітальної) площини.

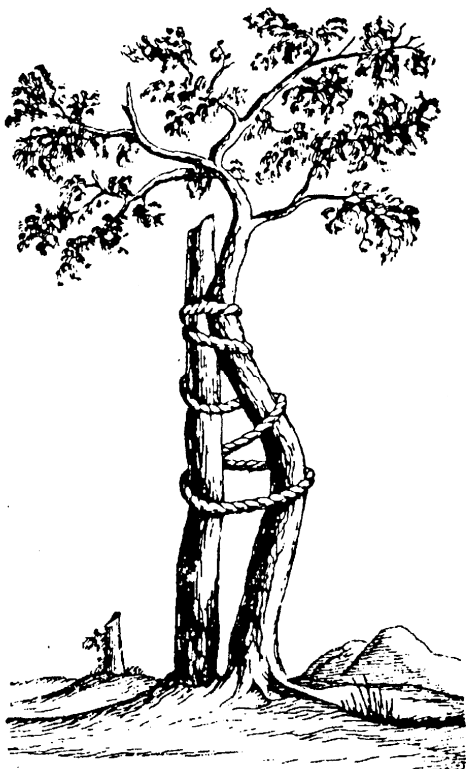
**Медіальний** (лат. medius – середній) – розміщений ближче до серединної поздовжньої площини тіла.

**Проксимальний** (лат. proximalis – ближній, відкінцевий) – розміщений ближче до початку кінцівки.

**Сагітальний** (лат. sagitta – стріла) – лінія, що вертикально розтинає тіло спереду назад.

## ***Значення опорно-рухової системи***

Опорно-рухова система забезпечує рух організму в просторі. До системи органів руху й опори відносять сукупність кісток, з'єднання між ними і скелетні м'язи. Кістки – пасивна частина опорно-рухової системи, а скелетні м'язи – активна, яка приводить кістки у рух.



Скелет виконує функцію опори, захисту внутрішніх органів і руху. За допомогою скелета тіло зберігає певну форму. Він забезпечує опору всій масі тіла. До нього прикріплені внутрішні органи. Скелет захищає їх від механічних та інших пошкоджень: наприклад, у черепі розміщуються головний мозок і органи чуття, у хребті – спинний мозок; грудна клітка і ребра захищають легені і серце. Кістки скелета виконують функцію руху, зумовлену тим, що при скороченні прикріплених до них м'язів кістки виконують роль важелів.

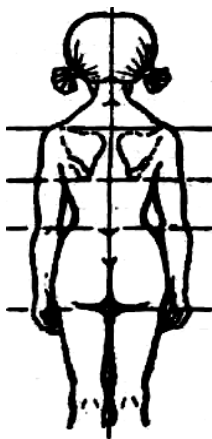
Скелет бере активну участь в обміні речовин, зокрема в підтриманні на певному рівні мінерального складу крові. Ряд речовин, що входять до складу кісток (кальцій, фосфор, лимонна кислота тощо), у разі потреби легко вступають в обмінні реакції. Кровотворну функцію виконують переважно плоскі кістки, у губчастій тканині яких знаходиться червоний кістковий мозок. Як депо мінеральних солей і мікроелементів, скелет бере участь у мінеральному обміні, а м'язи, депонуючи глікоген, – вуглеводному обміні.

Порушення постави є одним із найбільш поширених захворювань опорно-рухового апарату у дітей. **Постава** – це звичне положення тіла людини під час ходьби, стояння, сидіння чи роботи.

### ***Формування постави та причини її порушення***

Для **правильної або фізіологічної постави** властиве нормальне положення хребта з його помірними природними вигинами, симетричним положенням плечей і лопаток, симетричним розміщенням таза, прямим триманням голови, прямими ногами, без сплюснення стоп, та однаковою довжиною рук і ніг (*мал. 1*).

При правильній поставі спостерігається оптимальне функціонування системи органів руху, правильне розміщення внутрішніх органів і положення центру тяжіння.



Малюнок 1

Постава, як правило, формується в 6-7 років і протягом життя може змінюватися. Натомість варто пам'ятати, що утворення і закріплення рухових навичок, які формують поставу, відбувається поступово і протягом тривалого часу починаючи із раннього віку. Ріст хребта найбільш повно відбувається у перші два роки життя. Кривизна хребта, яка є його характерною особливістю, формується у процесі індивідуального розвитку дитини. У ранньому віці, коли дитина починає тримати голівку, з'являється шийний вигин, який направлений опуклістю вперед (*лордоз*). У 6 місяців, коли дитина починає сидіти, утворюється грудний вигин з випуклістю назад (*кіфоз*). Коли дитина починає стояти й ходити, утворюється поперековий лордоз (мал. 2).

У дошкільні роки порушення постави можуть викликати сплюснення стоп, неправильна статура під час малювання чи перегляду телепередач тощо. Мала рухова активність у поєднанні з надлишковою вагою є чинниками, що впливають на формування патологічної постави у цей період. Потрібно пам'ятати, що у дітей м'язи тулуба ще слабо розвинені, тому їхня постава нестійка. Постава не належить до спадкових ознак.



Малюнок 2. Формування вигинів хребта в онтогенезі дитини

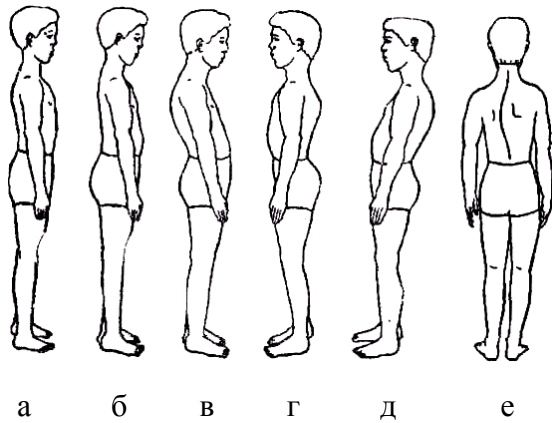
Неправильна або патологічна постава школярів формується в результаті низки причин, до яких насамперед слід віднести високу питому вагу гіпокінезії та гіподинамії в житті дітей і підлітків, що призводять до м'язової гіпотрофії і послаблення суглобо-зв'язкового апарату.

Початок навчання в школі супроводжується різким обмеженням рухової активності дитини, збільшенням статичного навантаження, пов'язаного з необхідністю тривалого підтримання робочої пози тощо. Суттєвим чинником у профілактиці порушень постави в дітей шкільного віку є дотримання гігієнічних норм рухової активності.

**Гігієнічні норми часу організованої рухової активності  
дітей та підлітків**

| <b>Вік<br/>(років)</b> | <b>Вид рухів</b>                                 | <b>Тривалість<br/>у хв.</b> | <b>Загальний<br/>час, у хв.</b> |
|------------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|
| 6-7                    | Ранкова гімнастика                               | 10                          | 105-170                         |
|                        | Гімнастика до уроків                             | 10                          |                                 |
|                        | Фізкультпаузи на уроках                          | 10                          |                                 |
|                        | Урок фізкультури (2-3 рази на тиждень)           | 35                          |                                 |
|                        | Динамічна перерва                                | 25                          |                                 |
|                        | Гімнастика після денного сну                     | 10                          |                                 |
|                        | Ігри під час прогулянок, спортивні розваги       | 60                          |                                 |
|                        | Індивідуальні заняття                            | 10                          |                                 |
| 8-10                   | Ранкова гімнастика                               | 10                          | 115-220                         |
|                        | Гімнастика до уроків                             | 10                          |                                 |
|                        | Фізкультхвилинки на уроках                       | 10                          |                                 |
|                        | Урок фізкультури                                 | 45                          |                                 |
|                        | Динамічна перерва                                | 25                          |                                 |
|                        | Ігри і спортивні розваги під час прогулянок      | 60                          |                                 |
|                        | Заняття в гуртках, секціях – 2-3 рази на тиждень | 60                          |                                 |
| 11-14                  | Ранкова гімнастика                               | 10-15                       | 110-235                         |
|                        | Гімнастика до уроків                             | 10                          |                                 |
|                        | Фізкультхвилинки                                 | 10                          |                                 |
|                        | Рухливі ігри на перервах                         | 20                          |                                 |
|                        | Урок фізкультури                                 | 45                          |                                 |
|                        | Самостійні фізичні вправи під час прогулянок     | 60                          |                                 |
|                        | Заняття в спортивних секціях                     | 60                          |                                 |
|                        | Домашні завдання з фізкультури                   | 20                          |                                 |

Порушення постави у вигляді збільшення природних вигинів хребта, поява бокових викривлень, крилоподібних лопаток, асиметрії плечового поясу не лише потворюють фігуру, але й ускладнюють роботу внутрішніх органів (серця, легенів, шлунково-кишкового тракту), погіршують обмін речовин і знижують працездатність. Викривлення хребта, що виникають у період росту кісток, у дівчат часто змінюють форму таза, звужуючи його у повздовжньому та поперечному напрямку. Згодом це може призвести до важкого перебігу пологів. Найбільш частими порушеннями постави є плоска спина, кругла і кругловвігнута.



Малюнок. 3. Види постави:

- а - нормальна;*
- б - випрямлена;*
- в - кіфотична;*
- г - лордотична;*
- д - сутулувата;*
- е - сколіотична.*

Порушення постави проявляються у збільшенні або зменшенні природних вигинів хребта, відхиленнях від правильного положення плечового поясу, тулуба, голови.

За свідченням лікарів-гігієністів, порушення постави і викривлення хребта дуже часто мають ослаблені діти. Більшість із них ще в ранньому віці переносять численні дитячі інфекційні захворювання, хворіють на рахіт, наслідки якого залишаються на скелеті у вигляді деформацій грудної клітки, викривлення ніг, плоских стоп.

Формування неправильної постави і розвиток деформацій хребта часто посилюють короткозорість, гіпотонію м'язів, вади розвитку хребта, захворювання легень і серця. Відомо, що короткозорість часто супроводжується кіфозом, а слабкість м'язів, пов'язана з рахітом, є причиною розвитку неправильної постави.

Для формування правильної постави велике значення має розвиток м'язів тулуба. Напруження цих м'язів формує й утримує поставу, а зменшення їх напруження порушує її. При неправильній поставі голова висунута вперед, грудна клітка приплюснута, плечі зведені вперед, живіт випнутий, а груди запалі. Поперековий лордоз і грудний кіфоз сильніше підкреслені. Часто неправильна постава супроводжує сколіози, тобто бокові викривлення хребетного стовпа.

Головним у формуванні постави є рівномірне заняття фізичними вправами і гармонійний розвиток усіх м'язових груп. До 18 років постава стабілізується, після чого виправити її дуже важко.

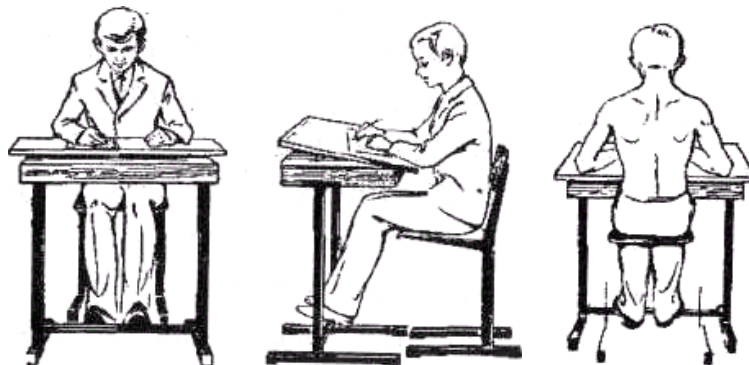
За відсутності уваги з боку вчителів і батьків дефекти постави, що виникли в дітей ще в дошкільному віці, у період шкільного життя суттєво прогресують. Особливо швидке прогресування деформацій можливе у передпубертатний і пубертатний періоди.

До порушення постави призводять засвоєні звички сидіти горблячись, стояти спираючись на одну ногу, ходити з нахиленою вниз головою, неправильна організація нічного сну дітей і підлітків (вузьке або коротке ліжко, м'які перини, високі подушки). Нераціональне харчування, яке може спричинити нестачу повноцінних білків, мінеральних елементів (особливо Са), вітамінів, також є фактором ризику розвитку порушень постави у дітей і підлітків.

Звичка тримати правильну поставу легко виховується і закріплюється у

школярів, якщо одночасно із загальнозміцнюючими заходами (раціональний розпорядок дня, повноцінний сон, харчування і загартовування) вони виконують різні фізичні вправи, а навчальні заняття і позашкільні заходи проводяться з урахуванням вікових особливостей та відповідають вимогам гігієни.

У цьому контексті суттєвого значення у профілактиці викривлень хребта набуває формування навичок **правильної постави** під час читання чи письма (мал. 4). Учителю, особливо молодших класів, важливо домогтися в учнів автоматизму такої постави. Вона повинна стати для них максимально зручною і звичною.



*Малюнок.4. Правильна робоча постава*

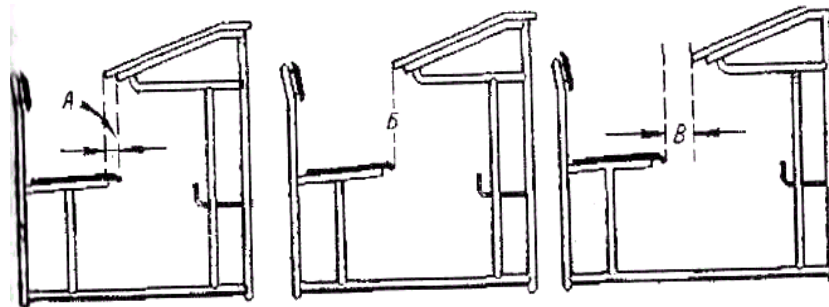
Натомість слід пам'ятати, що тривале підтримування навіть фізіологічно доцільної статури призводить до втоми м'язів, для зменшення якої варто дозволити учням змінювати положення тіла під час уроку, проводити фізкультхвилинки.

Доведено, що під час навчальних занять найбільш доцільна пряма постава з легким нахилом корпусу вперед. Відстань від очей до зошита чи книжки повинна приблизно дорівнювати довжині передпліччя і кисті з витягнутими пальцями. Плечі слід розташовувати паралельно до краю кришки стола, передпліччя і кисті рук – симетрично на столі, тулуб має бути відсунутий від краю стола на 5-6 см.

Щоб не здавлювалися судини підколінної ділянки, глибина сидіння повинна приблизно дорівнювати  $2/3$ - $3/4$  довжини стегна. Висота сидіння має бути рівною довжині голінки зі стопою плюс 2-3 см на підбор: у цьому випадку ноги учня в усіх трьох суглобах (кульшовому, колінному, гомілково-ступеневому) зігнуті приблизно під прямим кутом, що перешкоджає застою крові в нижніх кінцівках і органах малого таза. Сидіння обов'язково повинне мати спинку – або суцільну, профільовану, або мінімум з двома перекладами на рівні попереку і лопаток. Забезпечення такої прямої осанки можливе за відповідності розмірів меблів пропорціям зросту учнів.

**Дистанція** сидіння, що характеризує співвідношення столу і сидіння по горизонталі, може бути від'ємною (край сидіння заходить за край столу) чи позитивною (край сидіння розміщений в одній вертикальній площині з краєм столу або на певній відстані від нього) і нульовою (мал. 5). При

позитивній дистанції учень, як і тоді, коли стіл низький, надто нахилиється вперед. Тому, на думку гігієністів, дистанція має бути лише від'ємною, тобто край лавки повинен заходити за край стола не менше ніж на 4 см і не більше ніж на 8 см.



Малюнок 5. Дистанція парти: А - від'ємна; Б - нульова; В - позитивна.

Важливе значення у профілактиці порушення постави і викривлень хребта дітей шкільного віку належить підбору оптимальних шкільних меблів. Згідно із сучасними державними стандартами випускаються шкільні меблі п'яти груп: А, Б, В, Г і Д. За меблями групи А повинні сидіти діти, котрі мають зріст 130 см; меблі групи Б призначені для школярів зростом від 130 до 144 см. Школярі, зріст яких становить 145-159 см, повинні сидіти за меблями групи В, а діти, чий зріст від 160 до 174 см – за меблями групи Г. Меблі групи Д призначені для учнів ростом 175 см і вищих.

Щоб дізнатися, меблі якої групи потрібні учню, можна скористатися емпіричною формулою Н.Н.Карташихина:

порядковий номер букви = [ зріст учня (см) – 100]: 15.

Приклад: зріст школяра 160 см.

$(160 - 100): 15 = 4$ . (порядковий номер (за алфавітом) букви Г).

Досить часто в школах немає маркування меблів. Для того, щоб дізнатися, до якої групи меблів належить стіл (стілець), можна використати такі формули:

Група (буква) стола = висота (см): 5 – 10.

Група (буква) стільця = висота (см): 5 – 10.

Приклад: висота стола над рівнем підлоги = 70 см.

$70:5 - 10 = 4$ . (порядковий номер букви Г).

Таким чином, правильний підбір меблів повинен забезпечити учню найбільш фізіологічно доцільну посадку.

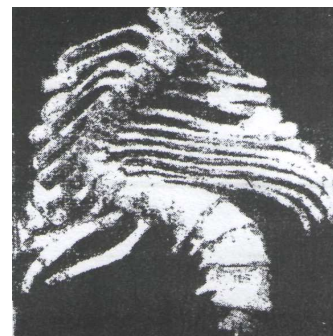
Що ж стосується правил розсаджування учнів, то основною вимогою є відповідність меблів зросту школяра. Якщо ж виникають труднощі з підбором меблів, краще посадити школяра за стіл (парту) більшого, ніж треба, розміру, а не меншого. Розсаджуючи учнів, потрібно брати до уваги стан їхнього здоров'я, а саме: зір, слух, схильність до застудних захворювань. Як відомо, діти невеличкого зросту зазвичай сідають за партами, ближчими до дошки, більш рослі – позаду. У тому випадку, коли високий на зріст учень має відхилення зору (наприклад, короткозорість),



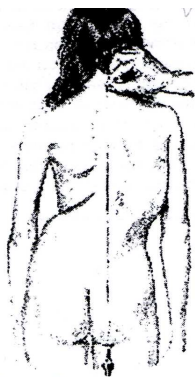
його бажано перемістити ближче до дошки за зовнішню колонку (ряд) за потрібну для нього парту. Потрібно відзначити: якщо зір такого учня коректується окулярами, то його можна й не пересаджувати, але слідкувати, щоб він ними користувався. За умови послаблення слуху (наприклад, унаслідок перенесеного отиту) школяра високого зросту бажано (разом з відповідною партою) пересадити ближче до дошки, але за колонку, яка близька до внутрішньої стінки класу. Не бажано садовити за зовнішню колонку незагартованих, ослаблених учнів та тих, хто часто застуджується. Один раз на рік (після зимових канікул) учнів, які сидять за крайніми колонками, слід міняти місцями, не порушуючи принципів правильної посадки. Така зміна місць, по-перше, виключає односторонню орієнтацію голови і тулуба відносно дошки, та, по-друге, створює більш рівномірні умови освітлення.

### ***Сколіоз та сколіотична хвороба***

Слово “сколіоз” має грецьке походження (scolios) і означає «кривий», «зігнутий». Сколіоз – одне з найрозповсюдженіших ортопедичних захворювань, яке уражає дітей та підлітків в період пришвидшеного росту організму. **Сколіозом** називають бокове викривлення хребтового стовпа з обов’язковою ротацією хребців (мал. 6). Якщо немає ротації, то це свідчить про порушення постави – **сколіотична постава**. Від порушення постави сколіоз відрізняється тим, що зміни зачіпають кісткову та зв’язувальну структуру, тоді як при порушенні постави спостерігається підвищений м’язовий тонус з однієї сторони. Відрізнити одне від іншого можна за характером змін у стані спини: якщо в положенні лежачи на животі хребет в змозі прийняти пряме положення, то мова йде про порушення постави. З часом та за певних умов порушення постави може прогресувати в сколіоз (мал. 7).



*Малюнок 6. Зміни хребта й грудної клітки при сколіозі*



*Малюнок 7.  
Деформація тулуба при прогресуючому сколіозі*

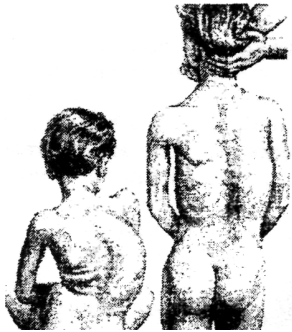
Через сколіоз, в першу чергу, страждає дихальна, а потім серцево-судинна системи, що призводить до тривалої кисневої недостатності. Хронічна гіпоксія негативно впливає на розвиток всього дитячого організму. Сколіоз викликає серйозні порушення травної та сечовидільної систем. Він також може

супроводжуватися спинальними порушеннями і навіть парезами та паралічем унаслідок стиснення нервових корінців. Отже, **сколіотична хвороба** – це не локальне викривлення хребта, а загальне важке захворювання, що залучає в патологічний процес усі важливі системи організму.

Десять відсотків дітей в Україні хворіють на сколіотичну хворобу. Частіше від сколіозу потерпають дівчата (у співвідношенні з хлопцями 1 : 6), що пояснюється менш досконалим фізичним розвитком. Найчастіше хвороба проявляється в 7-12 років, хоча не рідкісним є прояв її симптомів уже в 4-6 років, а деколи і в 2-3 роки.

Розрізняють природжений і набутий сколіоз. Природжений сколіоз зумовлений аномаліями розвитку (додатковий клиновидний або півхребець, синостоз остистих відростків) і дисплазією хребта. Форми набутого сколіозу: неврогенний, статичний, післярахітичний та ідіопатичний.

Неврогенний сколіоз виникає у дітей з в'ялим або спастичним паралічем унаслідок порушення рівноваги м'язів спини і живота (мал. 8). Також трапляється при міопатії та сирінгомієлії.



Малюнок 8  
Паралітичний

сколіоз

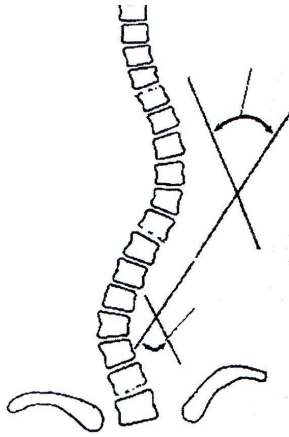
Статичний сколіоз зустрічається як наслідок укорочення нижньої кінцівки, анкілозу кульшового суглоба, тощо.

Найбільш розповсюдженою є ідіопатична форма сколіозу, тобто сколіоз нез'ясованої етіології, хоча існує багато теорій (вплив парасимпатичної інервації, недостатність хондроцитів, генетична теорія). За останній час з'ясовано найбільш достовірний патогенез цієї патології.

Основним показником, що визначає тяжкість ураження, вважають ступінь порушення обміну сполучної тканини. Порушення обміну веде до послаблення сполучнотканинних структур хребетного стовпа, що створює умови для епіфізіолізу дисків. Останній може бути лише пусковим механізмом, а далі викривлення відбувається під впливом антигравітаційного скорочення м'язів, які зумовлюють формування викривлення хребта. Деформація хребетного стовпа відбувається шляхом утворення клиноподібних і торсійних змін у хребцях і дисках у процесі росту дитини. Найбільше прогресування сколіозу відбувається у період бурхливого росту. Поряд з викривленням хребетного стовпа збільшується деформація грудної клітки, порушуються функції серцево-судинної і дихальної систем, що є важливою патогенетичною ланкою сколіозу. Зменшення життєвої ємності легенів, зовнішнього дихання і порушення роботи серця викликає гіпоксемію і гіпоксію, ускладнення і часті запальні процеси в легенях, що вкорочує життя хворих.

Умовно за кутом деформації та рентгенологічними ознаками розрізняють 4 ступеня сколіозу: I – кут скривлення хребетного стовпа  $10^\circ$ , II – від  $11^\circ$  до  $30^\circ$ , III –  $31^\circ$ - $60^\circ$ , IV – більше  $60^\circ$ .

Існує багато способів визначення кутів викривлення хребетного стовпа, найпростіший – *спосіб Кобба* (мал. 9).



Малюнок 9.  
Метод вимірювання величини  
викривлення хребта за Коббом

При цьому методі достатньо провести лінію вздовж верхнього і нижнього країв тіл нейтральних хребців. Перетин перпендикулярів, проведених до цих двох ліній, дає кут деформації. Кут нахилу поперекового відділу хребта за цією методикою визначається по перетину ліній, проведених між найвищими точками гребенів клубових кісток, і перпендикуляром, відновленим від верхнього краю нейтрального хребця.

Виміри кутів необхідні не тільки для визначення ступеня сколіозу, а й для контролю прогресування чи корекції викривлення в процесі лікування.

Дуже важливо визначити ступінь фіксації викривлення хребта. Для цього рентгенограми хворого роблять у положенні стоячи та лежачи. Індекс стабільності сколіозу визначають за А.І.Казьмінім за формулою  $I \text{ ст.} = 180 - a/180 - a_1$ , де  $a$  – кут викривлення в положенні хворого лежачи,  $a_1$  – в положенні стоячи. Індекс буде коливатися від 1 до 0. Чим менший індекс, тим більша загроза прогресування сколіозу.

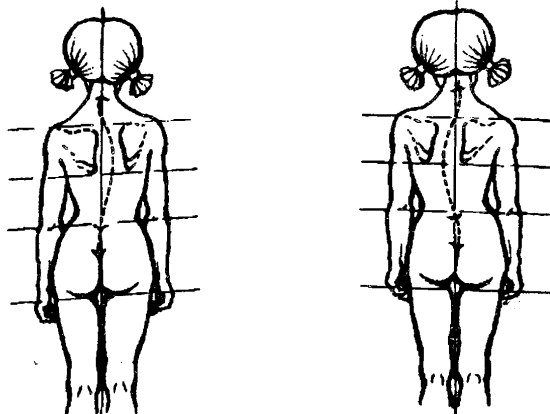
До того ж, можливість прогресування захворювання тим більша, чим раніше проявляється сколіоз.

За А.І.Казьмінім, сколіоз, який проявився до 10-річного віку, в 25,6% випадків прогресує до кута більше  $50^\circ$ ; за появи деформації у віці від 10 до 12 років викривлення перевищує  $50^\circ$  у 12,1% випадків; у віці 13-14 – у 8,3%.

Важливе значення для прогнозу перебігу сколіотичної деформації має локалізація первинної дуги викривлення.

За локалізацією вершини викривлення хребта розглядають:

– правосторонній та лівосторонній сколіози;



– грудний, поперековий та грудопоясничний сколіози.

Найбільш злоякісний прогресуючий перебіг відмічається при грудній локалізації деформації, менш виразний – при грудопоперековій і ще в меншому ступені – при поперековому викривленні хребта.

Рентгенографічне обстеження дає можливість визначити потенціал росту хребта за ступенем скостеніння гребенів клубових кісток (тест Ріссера). Завершення скостеніння співпадає із завершенням росту кістяка і є показником зниження загрози прогресування деформації хребта. Відсутність скостеніння, яке завершилось у відповідний віковий період, є однією із ознак, що вказує на несприятливий перебіг патологічного процесу та можливість прогресування викривлення хребетного стовпа.

Слід зазначити, що якщо кут деформації хребта після закінчення росту дитини становить  $40^\circ$  та більше, то деформація буде прогресувати й надалі.

За формою викривлення розрізняють С-подібні (прості) та S-подібні (складні) сколіози.

**Клінічні ознаки сколіозу залежать від його ступеня.**

У різних літературних джерелах розглядається 3, 4, 5 ступенів розвитку сколіозу.

Прикладом трьохступеневого розвитку сколіозу є такий: I ступінь – функціональна форма (при напруженні м'язів у положенні «руки за голову» сколіоз зникає); II – проміжна (при активному напруженні м'язів спини сколіоз не зникає, а випрямлення хребта досягається при його витягненні, в положенні «висіння»); III – фіксована форма, яка характеризується стійкою деформацією.

Залежно від важкості захворювань (за В.М.Мухіним) виділяють 4 ступеня сколіозу. Критеріями їх розподілу є: форма дуги сколіозу; кут відхилення від вертикальної осі.

При сколіозі I ступеня хребет нагадує літеру С, кут відхилення становить близько  $10^\circ$ . Вольове напруження м'язів і розвантаження хребта в горизонтальному положенні зменшують ці прояви.

Сколіоз II ступеня характеризується появою додаткової дуги викривлення, в результаті чого хребет набуває S-подібної форми, кут відхилення сягає  $30^\circ$ . Виявляється скручування хребців, реберне випирання і м'язовий валик. Це супроводжується порушенням розташування внутрішніх органів, їх функцій. Горизонтальне положення та незначне витягнення не змінюють викривлення.

Сколіоз III ступеня характеризується наявністю не менше 2-х дуг. Кут відхилення основної дуги дорівнює  $30-60^\circ$ . Виявляється значне скручування хребців, деформація грудної клітки і утворення реберного горба, зміна кута нахилу таза. Це викликає подальше порушення внутрішніх органів та їх функцій, подразнення корінців спинного мозку і появу симптому радикуліту.

Сколіоз IV ступеня спотворює тулуб унаслідок важкої деформації грудної клітки і хребта. Спостерігається кіфосколіоз, що є результатом прогресуючого відхилення хребта як у бічному, так і у передньозадньому напрямку, подальшого його скручування та утворення заднього і переднього горба. Кут відхилення хребта від вертикальної осі більше  $60^\circ$ . Виявляються значні порушення функцій органів грудної клітки і нервової системи.

Хворих із сколіозом I-III ступеня лікують консервативно. Лікування проводять в амбулаторно-поліклінічних умовах, спецшколах-інтернатах, дитячих санаторіях.

**Лікування охоплює:**

- 1) розвантаження хребта;
- 2) лікувальну коригуючу гімнастику;
- 3) масаж м'язів;
- 4) фізіо- та бальнеотерапію;
- 5) застосування ортопедичних коригуючих корсетів, ліжечок тощо.

Розвантаження хребта, особливо в ослаблених дітей з прогресуючим сколіозом, досягають шляхом періодичного вкладання їх під час занять на кушетці, яка має спеціальні пристрої, щоб дитина могла лежачи читати і писати.

Лікувальну коригуючу гімнастику проводять протягом 25-30 хв. між уроками, а також після денного сну, з використанням еспандерів, палок, стрічок, гантелів за спеціальною програмою.

При цьому дітей ділять на групи з лівобічним і правобічним сколіозом, за характером і ступенем деформації, за потреби проводять індивідуальну лікувальну фізкультуру (мал. 10).



Малюнок 10. Приблизний комплекс лікувальної гімнастики.

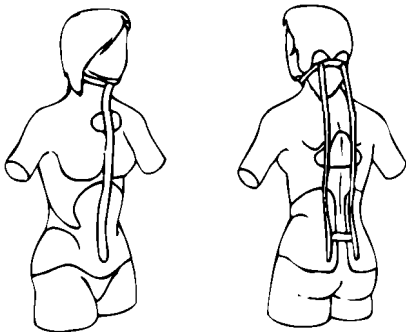
Дуже важливо, щоб діти постійно сліdkували за своєю поставою. Для зміцнення м'язів, корекції хребта і покращення функції легенів 2 рази на тиждень діти займаються лікувальним плаванням у басейні. Застосування масажу сприяє покращенню кровопостачання і тонусу ослаблених м'язів. Масаж в основному спрямовують на зміцнення довгих м'язів спини і лопатки на випуклому боці хребта і скісних м'язів живота, що допомагає зменшувати викривлення хребтового стовпа. Сприятливо діє фізіо- та бальнео-лікування (кварц, діатермія, ампліпульс, парафінові та озокеритові аплікації, хвойні, сольові і морські ванни тощо), які проводять курсами.

У режим дня входить денний сон на свіжому повітрі або у кімнатах, що провітрюються. Діти отримують п'ятиразове повноцінне харчування. Весною і восени призначають їм медикаментозне лікування (препарати кальцію, комплекс вітамінів).

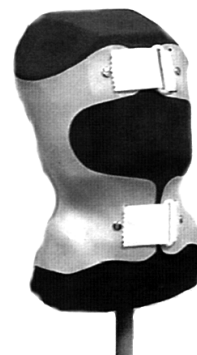
Прийнято вважати, що з виставленням діагнозу «Сколіоз» дитину слід відразу ж звільнити від уроків фізичного виховання. Проте ця рекомендація є корисною лише в рідкісних випадках сколіозу, що розвивається катастрофічно. В більшості інших випадків дітям необхідно рекомендувати не тільки звичайний спосіб життя, а й суттєве підвищення рівня фізичної культури. Ніяких обмежень у рухах, у різного роду заняттях (танці, музика) для дітей з початковими ступенями сколіозу не повинно бути. Більше того, бажані заняття не тільки фізкультурною, а й цілеспрямовано – спортом! Особливо заняття плаванням, волейболом, баскетболом, лижним спортом. «Сколіоз розвивається не тому, що дитина займається спортом, а незважаючи на заняття ним», – такий висновок зробили німецькі вчені після тривалих спостережень різних груп школярів.

Ортопедичні заходи направлені на утримання хребта в положенні найбільш можливої корекції на період закінчення росту кістяка (спеціальні укладки під час відпочинку і денного сну, коригувальне гіпсове ліжко, корсети-ортези).

Корсетотерапія є основним методом лікування сколіотичної деформації, який ніяким чином не замінює вищеназвані методи.



*Малюнок 11.  
Корсет Мілуоки*



*Малюнок 12.  
Корсет Шено*

Історія корсетотерапії нараховує цілу низку корсетів: корсет Мілуоки (мал. 11), Бостонський корсет, Вілмінгтонський, корсет Чарльстон-

Бенединг, корсет Цукермана тощо. Але «золотим стандартом» консервативного лікування сколіозу є корсет Шено (мал. 12).

В сучасному корсеті пацієнт повинен займати активне положення – ризик розвитку атрофії м'язів тулуба при цьому мінімальний і зводиться регулярними заняттями лікувальною фізкультурою (ЛФК) практично до нуля.

Лікування за допомогою корсета повинно застосовуватися при явному або обгрунтовано очікуваному прогресуванні деформації. Під явним прогресуванням слід розуміти розвиток сколіозу більше ніж на  $5^\circ$  протягом шести місяців. Показання до лікування за допомогою корсета лежать у межах між  $20^\circ$  та  $40^\circ$ .

Виготовляється корсет за індивідуальною гіпсовою моделлю. Носити його необхідно протягом 22-23 годин на добу. Звикання до такого режиму проходить поступово.

Як кажуть французькі ортопеди, дитина, яка хвора на сколіоз, повинна жити в корсеті, як равлик у панцирі.

Щоб оцінити ефективність лікування, через кожні 3 місяці дітей ґрунтовно обстежують і через кожні 6 місяців роблять контрольну рентгенографію хребтового стовпа з вимірюванням кутів викривлення.

Лікуванням дітей в умовах школи-інтернату досягають позитивних результатів більше ніж у 80 % випадків і набагато частіше сколіоз прогресує, якщо лікувати в амбулаторних умовах. Після закінчення росту сколіоз не прогресує (якщо деформація не досягла  $40^\circ$ ).

Оперативні методи лікування хворих на сколіоз належать до тяжких хірургічних втручань. Хірургічне лікування проводять хворим з прогресуючим сколіозом II ступеня і всім дітям з кутом деформації більше  $40^\circ$  (при вродженому сколіозі –  $30^\circ$ ). Основна мета операції – максимальна корекція викривлення і фіксація хребтового стовпа. Під час операції не завжди вдається досягнути максимальної корекції викривлення, тому цього досягають, коли готують хворих до операції. Викривлення хребта усувають витяганням, етапними гіпсовими пов'язками або скелетним витяганням (безпосередньо за елементи хребців). Враховуючи травматичність операції залежно від ступеня сколіозу, її проводять в один, два або й більше етапів.

Дуже важливим є питання працевлаштування хворих на сколіоз. Тому їх профорієнтацію доцільно вирішувати в школі-інтернаті. Цим хворим слід рекомендувати інтелектуальну працю (інженера, лікаря, педагога, канцеляриста, програміста, адміністратора) або ручну, яка не пов'язана з фізичним перевантаженням, вимушеним положенням тіла і одноманітним ритмом праці.

Основним у проблемі сколіозу є його профілактика із застосуванням режиму і комплексу вправ у дітей з порушенням постави та повноцінне систематичне лікування дитини на ранніх стадіях захворювання.

## ***Поняття плоскостопості та її корекція***

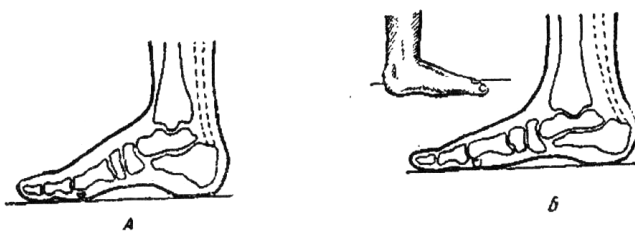
Одним із захворювань опорно-рухового апарату у дітей і підлітків, яке трапляється досить часто, є плоскостопість. **Плоскостопістю** називається деформація, яка полягає в частковому або повному опущенні поздовжнього або поперечного (іноді обох) склепінь стопи.

Правильна будова стопи характеризується наявністю склепіння. Воно є необхідним для здійснення двох функцій: опорної (утримання ваги тіла при навантаженні на ноги) та амортизаційної (амортизація поштовхів, що виникають при ходьбі чи бігу). Склепіння стопи захищає від тиску на м'язи, судини і нерви підошовної сторони стопи. В результаті сплюснення кісток різко знижується опорна функція ніг, змінюється положення таза і хребта, що призводить до дефектів постави. Може, навіть, розвинути деформація хребта.

Нормальна будова стопи передбачає наявність поперечного та поздовжнього склепіння. Поперечне склепіння утворене другим рядом кісток передплесни і основою плесневих кісток.

Поздовжнє склепіння є внутрішнє і зовнішнє. Внутрішнє – утворене п'ятковою кісткою, таранною, човникоподібною, двома клиноподібними і трьома плесневими – виконує ресорну функцію. Висота внутрішнього склепіння вимірюється до горбика човникоподібної кістки і при нормальній формі стопи дорівнює не менше як 4 см. Зовнішнє склепіння утворене п'ятковою кісткою, кубоподібною і двома плесневими. Його висота – 2 см. Виконує опорну функцію.

При масових обстеженнях надають перевагу лише висоті внутрішнього поздовжнього склепіння. Від його розвитку, залежить форма стопи. Вона буває нормальною, сплющеною та плоскою.



*Малюнок 13. Форма стопи:  
А - нормальна; Б - плоска;*

Функціональна здатність стопи визначається станом зв'язкового апарата, м'язів і сухожилок, які беруть участь у зміцненні кісткових елементів стопи. Склепіння утворюється зв'язками стопи, м'язами стопи і гомілки. Тут особливо важлива роль зв'язок, розташованих поздовж осі стопи. Натягіння зв'язкового апарата, в свою чергу, залежить від активного напруження м'язів. Тому стан м'язів підошовної сторони стопи (згиначі пальців), а також м'язів гомілки, зокрема тих, які прикріплюються до човникоподібної кістки (передній та задній великогомілкові м'язи) та до кісток плесни (довгий і короткий малоогомілкові м'язи), забезпечують згинання стопи і набувають особливого значення.



Погіршення функцій стопи супроводжується скаргами на швидку втомлюваність м'язів ніг, понижену витривалість до статичного навантаження, больових відчуттів у стопі та передній поверхні гомілки.

Найпоширенішою причиною виникнення плоскостопості багато вчених вважають перевтому м'язів. Якщо часто і тривало повторювати велике навантаження без відповідного відпочинку, то зв'язковий апарат втрачає свою еластичність і розтягується. М'язи, які знаходяться весь час у напруженому стані, перевтомлюються і постійно послаблюються. Тоді склепіння підтримується лише зв'язковим апаратом, який не має здатності скорочуватись, тому також поступово розтягується і послаблюється. Кістки стопи, що утворюють склепіння, при цьому зміщуються одна відносно одної, і стопа втрачає ресорні функції.

Нерідко утворення плоскої стопи в дитячому віці пов'язано зі збільшенням маси тіла дитини, що змушує її, перебуваючи довгий час на ногах, повертати гомілки зовні і займати «зручне» положення, аби не стомлювати м'язи. Таке неправильне положення стоп з часом закріплюється. При цьому відбувається розтягування м'язів, що приводять у дію передній відділ стопи і повертають гомілку всередину, що у підсумку призводить до порушення взаєморозташування усіх м'язів і зв'язок стопи, її деформації у вигляді плоскостопості.

Стопі на ранніх стадіях онтогенезу властива плоскостопість. До 4-5 років плоска стопа не є патологією.

В етіології плоскостопості прийнято розглядати вроджену та набуту форми. Вроджена плоска стопа зустрічається порівняно рідко і є вадю внутрішньоутробного розвитку скелета стопи. Набута плоскостопість, залежно від причин, що її викликали, поділяється на рахітичну, травматичну, паралітичну і статичну.

I – травматична – виникає після переломів кісток ступні та гомілко-ступневого суглоба. Часткове або повне пошкодження зв'язок при подібній травмі, а також тривале перебування дитини в гіпсу сприяє плескатості склепінь ступні.

II – паралітична – виникає на ґрунті порушень центральної або периферичної нервової системи.

III – статична – виникає внаслідок слабкості м'язів гомілки і ступні. Причини розвитку статичної плескатості можуть бути різними – збільшення маси тіла, робота стоячи, зменшення сили м'язів при фізіологічному старінні тощо. До внутрішніх причин, що сприяють розвитку деформації стоп, відноситься також спадковість. До зовнішніх причин – перевантаження стоп, зв'язане з професією, нераціональне взуття.

IV – рахітична – виникає при надмірній еластичності зв'язок та ослабленні м'язів склепінь ступні. Причиною може бути недостатність вітаміна Е та мікроелементів – при рахіті або загальному виснаженні.

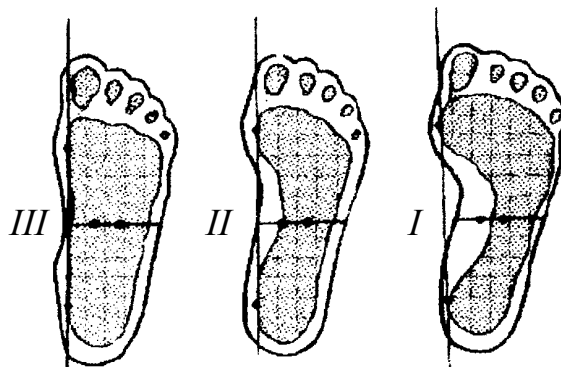
Слід відзначити, що згідно медичної статистики мешканці розвинутих країн страждають плоскостопістю значно частіше, ніж громадяни третього світу. Наприклад, в Європі і Америці до 70% людей мають ту або іншу ступінь

плоскостопості, а в Індії цей дефект спостерігається тільки у 4%. У тій же Індії було проведено цікаве дослідження, яке показало, що чим пізніше людина починає носити взуття, тим менше у неї шансів мати плоскостопість. Для тих, хто взувся після 16 років він становив менше 2%.

При плоскостопості першого ступеня, після фізичних навантажень з'являється відчуття втоми в ногах, при натисканні на стопу виникає болюче відчуття, хода стає менш пластичною, до вечора ступня набрякає.

При плоскостопості другого ступеня біль зосереджується не тільки в стопах, але й розповсюджується на ділянки кісточок, гомілок. Він більш сильний і частий. М'язи ступні значною мірою втрачають еластичність, а хода плавність.

Третій ступінь плоскостопості – різко виражена деформація ступні. Біль у стопах, гомілках, які майже завжди набряклі, в колінних суглобах відчувається постійно. Часто болить попереk, з'являється нестерпний головний біль. При третьому ступені плоскостопості заняття спортом стають неможливими, значно знижується працездатність, навіть спокійна, нетривала хода утруднена. У звичайному взутті людина вже пересуватися не може.



Малюнок 14. Форма стопи: різні ступені плоскостопості

Стан склепіння стопи визначають візуально, а при підозрі на плоскостопість ступінь її сплюснення досліджується за допомогою плантограм – відбитків стопи. Його суть: досліджуваному пропонують нанести на підошву будь-який жирний крем (олію) і стати на папір (або змочити підошву водою та стати на суху поверхню). В місцях контакту стопи з папером залишається відбиток підошов – плантограма.

На плантограмі нормальної стопи ділянка п'ятки з'єднується з передньою частиною стопи вузьким перешийком. На відбитку сплющеної стопи цей перешийок значно ширший, а плоска стопа його не має, і ділянка п'ятки не звужуючись переходить у передній відділ стопи. Для визначення ступеня сплюснення стопи на плантограмі проводять кілька ліній: дотично – до найбільш виступаючих точок внутрішньої частини стопи (ВГ); лінію АВ, що проходить через основу другого пальця до середини п'яти (поздовжня вісь стопи); лінію ДЖ, що перпендикулярна АВ і проходить через її середину, до перетину з дотичною (ВГ). На останній лінії відмічають точку Д (зовнішній край відбитка), точку Є (внутрішній край відбитка) і точку Ж, що виникає у місці перетину з дотичною лінією. За цими лініями визначають індекс стопи,

тобто відношення ширини опірної її частини (ДЄ) до незавантаженої частини (ЄЖ). Цей індекс у нормальній стопі наближується до 1, сплющеної – коливається від 1 до 2, а плоскі мають індекс понад 2.

Для усунення функціональної недостатності стоп особливо важливого значення набувають фізичні вправи. Вони повинні бути спрямовані на підвищення силової витривалості м'язів нижніх кінцівок, що беруть активну участь у підтриманні склепіння стопи. *Це вправи на:*

- а) приведення стопи;
- б) згинання пальців;
- в) вправи для великогомілкових м'язів.

На перших заняттях виконуються вправи з вихідним положенням а) – сидячи та лежачи, з метою усунення впливу ваги на склепіння стопи. Потім, поступово збільшуючи навантаження, використовуються вправи з опором, предметами для згиначів пальців та великогомілкових м'язів. Для закріплення корекції використовують різноманітні види ходьби (на носках, п'ятках, зовнішній стороні стопи, з паралельною постановкою стоп тощо). Спеціальні вправи необхідно поєднувати з загальнорозвиваючими для всіх м'язових груп з метою вирівнювання тону м'язів нижніх кінцівок. Широко також використовуються вправи на виховання правильної постави.

Більшість реабілітологів поділяють думку, що при заняттях фізичними вправами особливу увагу слід звертати на рухи, що дають динамічне навантаження на стопу і сприяють розвитку та зміцненню суглобово-зв'язкового і м'язового апарату стопи, гомілки і стегна. При виконанні динамічних вправ з великою амплітудою поздовжнє склепіння стопи менше сплющується, ніж при статичних. Серед найбільш доступних динамічних вправ виділяють ходьбу та її різновиди.

Однак, при проведенні занять необхідно пам'ятати, що систематична перевтома м'язів нижніх кінцівок, особливо у дитячому віці, може стати безпосередньою причиною виникнення функціональної недостатності стоп, а потім і статичної плоскостопості. Тому заняття необхідно проводити регулярно з обов'язковим контролем і дотриманням принципу постійного підвищення навантаження.

Майже всі автори, які досліджують проблему лікування і профілактики плоскостопості, багато уваги приділяють спеціальним прикладним вправам, таким як захоплювання стопами м'яча, дрібних предметів, збирання в складки ковдри, піднімання з підлоги олівців і паличок, що сприяють більш інтенсивному напруженню м'язів спини, гомілки і стегна.

Для зміцнення м'язів, що беруть активну участь у підтримці нормальної висоти склепінь, рекомендується також ходьба босоніж по пухкому ґрунті, піску, гальці, викошеному лузі, колоді. Механізм дії подібних вправ полягає у рефлексорному напруженні м'язів, що супінують стопу при ходьбі по нерівному ґрунті та формують тиск на склепіння стопи предметів циліндричної форми.

Напруженню м'язів, що беруть активну участь у підтримці глибини і форми склепінь стопи, сприяють такі прикладні вправи, як лазіння по канату і жердині.

Дослідженнями деяких авторів встановлено, що рухливі ігри займають особливе місце в кінезитерапії плоскостопості.

На думку деяких авторів для усунення плоскої стопи у дітей, що пов'язано з функціональною недостатністю, і для зміцнення розвитку зв'язкового апарату нижніх кінцівок необхідно займатись деякими видами спорту – це спортивні ігри, плавання, ходьба, біг, фігурне катання, ходьба на лижах.

Деякі автори вважають заняття плаванням одним із основних засобів у профілактиці та лікуванні плоскостопості і рекомендують плавання в ластах стилем «кроль» для посилення впливу на м'язи стопи. Тренувальний вплив на м'язи стопи може бути досягнуто при зануренні у теплу воду з використанням різних вантажів і поплавців, при ходьбі у воді з різною швидкістю і при форсованій розробці рухів у суглобах нижніх кінцівок, тому що гідростатичні властивості води дозволяють проводити навчання в умовах максимального зниження гравітаційного навантаження на опорно-руховий апарат.

У процесі фізичного виховання при плоскостопості необхідно виключати вправи, що сприяють перевантаженню стоп: носіння вантажу; тривале стояння; вправи, які передбачають широку постановку стоп та розведення пальців ніг; ходьбу на внутрішній частині стопи, що супроводжується збільшенням навантаження на зв'язковий апарат внутрішнього краю стопи.

Лікувальна фізична культура застосовується при всіх видах плоскостопості. Її завдання:

- зміцнення всього організму, підвищення силової витривалості м'язів нижніх кінцівок;

- усунення вальгусної постановки п'ятки і збільшення висоти склепінь стопи.

Важливе значення в профілактиці та лікуванні плоскостопості має використання раціонального взуття, яке слід підбирати за розміром і формою стопи. Подошва повинна бути з пружним супінатором на середньому (для жінок 3-4 см) каблуку. Не дозволяється носити взуття на м'якій, еластичній гумовій подошві (кеди, кросівки, гумові чоботи тощо).

Крім лікувальних вправ, контрастних ванн для ніг і масажу іноді лікарі рекомендують носити вкладиші-супінатори у звичайному взутті або спеціальне ортопедичне взуття.

Якщо консервативна терапія не ефективна, біль не зменшується і прогресує деформація, показано оперативне лікування.

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2

### Тема 2. Профілактика порушень опорно-рухового апарату у дітей

**Мета заняття:** дати студентам знання про значення опорно-рухової системи, вікове формування та дефекти постави й стопи, профілактику і лікування сколіотичної деформації та плоскостопості.

**Професійна спрямованість:** майбутній фахівець за педагогічним чи іншим професійним спрямуванням повинен володіти знаннями та методами виявлення деформації хребта і стопи, корекції постави та усунення плоскої стопи у дітей.

**Оснащення заняття:** таблиці, наочні посібники, телевізор, відеофільм, відеомагнітофон, роздатковий матеріал, фарби, крейда, олівці, папір формату А3 або А4, 10 % розчин напівхлориду заліза, 10 % розчин таніну в спирті, муляжі.

**Метод:** практичне заняття.

**Місце:** клас медичної підготовки.

**Час:** 4 години (2 години – практичне заняття; 2 години – самостійна робота).

### П л а н

*Перевірка підготовки студентів до заняття.*

*Тестовий контроль знань:*

1. Вікові особливості формування хребта.
2. Порушення постави.
3. Сколіотична хвороба.
4. Плоскостопість і її профілактика.

*Підведення підсумків заняття.*

*Завдання для самостійної роботи й самопідготовки.*

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

Після перевірки присутності студентів та опитування викладач знайомить студентів із темою та планом заняття.

Розглядаючи **перше питання**, викладач звертає увагу студентів на те, що постава – це індивідуальна будова тіла людини та звичне положення хребта і кінцівок під час стояння, ходьби і сидіння.

Діти, які починають ходити, в міру набуття рухової досконалості виробляють механізм роботи окремих м'язів, що підтримують поставу. Вже в дошкільному віці м'язи-синергісти й антагоністи добре розвинені, а ступінь їх напруження і робота, яку вони виконують, досить значні, що зумовлює вільну рухову активність дитини.

Постава у дітей постійно змінюється під впливом різних факторів. Особливо чітко це визначається в молодшому шкільному віці і на початку статевого дозрівання, коли виразно проявляються фізіологічні вигини. У статевозрілої людини тіло вже сформоване остаточно і має такий вигляд аж до старості, коли воно знову змінюється внаслідок старечого послаблення м'язів.

Правильна постава характеризується такими ознаками: голова тримається прямо, плечі трохи відведені назад, живіт підтягнутий, руки вільно опущені, в усій поставі людини відчувається невимушеність.

Основним у поставі є форма хребта і його вигини. Зумовлена форма хребтового стовпа звичним невимушеним положенням тіла, яке виникає внаслідок складної умовнорефлекторної діяльності головного мозку людини. На формування постави впливають гравітаційний і м'язовий тиск (м'язів хребта, живота і кінцівок), статичні та генетичні фактори, постійний біль і хронічне захворювання, зовнішнє середовище (спосіб життя, фізична активність), режим праці та харчування, кліматичні фактори.

Для нормального розвитку тіла і постави дітям слід добре харчуватись, мати нормальні гігієнічні умови життя, навчання і відпочинку, займатися фізкультурою та запобігати захворюванням. Як правило, в осіб сутулих, з запалими грудьми і в осіб з боковим викривленням хребта утруднюється робота органів дихання і кровообігу; дихальна екскурсія грудної клітки і вентиляція легень зменшені; серце і кровоносні судини недостатньо розвинуті, внаслідок чого клітини організму не повністю забезпечуються киснем і поживними речовинами. Розвивається недокрів'я, знижується опірність організму щодо інфекцій. Організм стає дуже чутливим до охолодження, схильним до простудних захворювань.

Розглядаючи **друге питання** обговорюються види порушення постави.

*Постава з круглою шиною* (сутулість) – зустрічається найчастіше і полягає у збільшенні фізіологічного вигину в грудному відділі хребтового стовпа (кіфозу). Для неї характерний нахил голови вперед з таким же нахилом надпліч і плечей унаслідок укорочення грудних м'язів. Спереду грудна клітка запала, а нижні кути лопаток відстають від неї, хоча розміщені

симетрично. Спостерігається дещо зменшений нахил таза з помірним випинанням живота.

*Постава з опуклоувігнутою шиєю* – зумовлена збільшенням фізіологічних вигинів хребта (збільшений грудний кіфоз компенсується збільшеним поперековим лордозом). Голова нахилена вперед, шия коротка. Надпліччя підняті догори і нахилені вперед. Грудна клітка така ж, як і при сутулості. У зв'язку з гіперлордозом поперекового відділу хребтового стовпа таз більш нахилений.

*Поставу з плоскою шиєю* мають діти з астенічною будовою тіла: тонкий подовжений тулуб, довга шия на фоні опущених надпліч. Положення голови нормальне, грудна клітка плоска, тобто зменшений її передньозадній діаметр. При цьому лопатки можуть дещо випинатись; м'язи спини недостатньо розвинені. Вісь хребта нормальна, але фізіологічні згини зменшені при нормальній рухомості хребта.

*Пресколіотична постава* характеризується боковим зміщенням хребтового стовпа при нормальних фізіологічних його згинах у сагітальній площині. Бокове викривлення найчастіше буває у верхньому поперековому або нижньогрудному відділі хребтового стовпа з відповідним нахилом тулуба. Є асиметрія трикутників талії, на боці згину надпліччя та лопатка опущені, зміщення у бік остистих відростків. Особливим для цієї постави є те, що під час згинання, тобто зняття вертикального статичного навантаження, відхилення від норми зникають, а при сколіозі – залишаються.

Викладач підкреслює, що формуванню тіла людини і його постави потрібно приділяти належну увагу ще в процесі розвитку організму дитини. В цей період ще є змога виправити й усунути різні відхилення від норми, оскільки тканини, як і кістки, відзначаються пластичністю і податливістю. Обов'язковою умовою для цього має бути: виявлення й усунення причин відхилення від норми апарата опори і руху; відновлення його біомеханіки; зміцнення сили м'язів, які коригують дане відхилення.

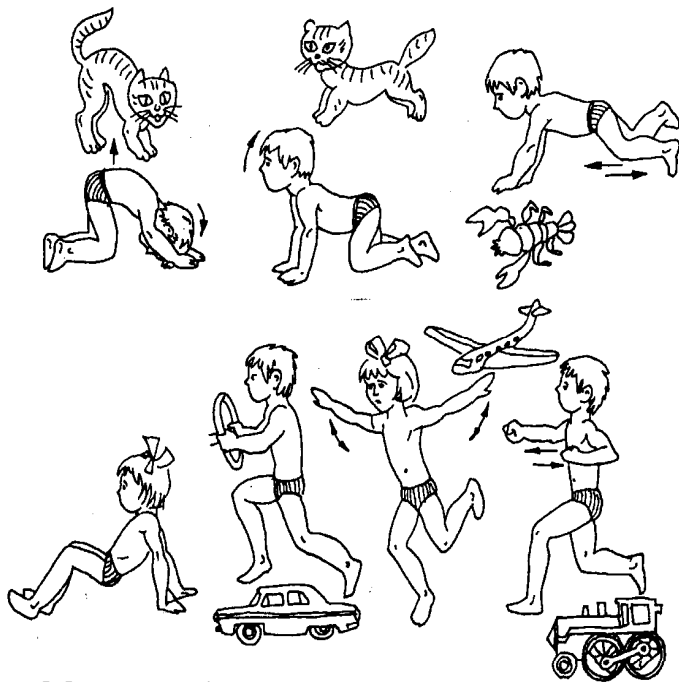
Тому викладач зосереджує увагу студентів на необхідність розпочинати формування статури у дітей якомога раніше. Так корекція і профілактика порушень постави у дітей - дошкільнят повинна здійснюватись на основі природнього потягу дітей до ігор. При цьому будувати заняття з ними можна у вигляді великої тематичної гри, що складається з безлічі ігор, ігрових ситуацій і завдань.

Для підвищення емоційного стану дітей рекомендується використовувати такі методи:

- музично-ритмічний, танцювальний;
- аналогії з тваринами (використання відомих образів, типових поз та рухових повадок тварин) (мал. 15);
- театр корекції (за участі режисера-педагога, використання дитячих акторських ролей, ігровою атрибутикою та ін.)

Під час групових занять з формування м'язевого корсету індивідуальний метод визначення сили м'язів спини краще замінити

наступним статичним тестом: діти лежать на животиках і, витягнувши руки вперед, по команді методиста піднімають випрямлені ноги і руки, а також грудну клітку та голову.



Малюнок 15.

набуває форми дуги). Різко відкинувшись назад, доторкнутись килимка і відразу ж повернутись у вихідне положення.

Вдих – у вихідному положенні, видих – під час виконання вправи.

Спочатку вправу слід повторити три-чотири рази, а на наступних заняттях цю кількість можна збільшити до десяти.

Під час групових занять з корекції хребта дитині важко запам'ятати, яке плече нижче, а яке вище. Тоді можна використати простий прийом: на ручку, плече якої нижче, пов'язати бантик і запропонувати дітям виконати вправу, наприклад витягування. Тому слід сказати дітям: «Бантики – до сонечка, потягнулись вище, вище» і т.д.

Заняття дітей ліпленням або малюванням пов'язані з довготривалим сидінням, тому слід переривати заняття через кожні 10 хвилин для виконання наступних вправ:

1. Підняти руки вгору, дивитися на кисті рук або на уявне сонечко, протягом 6-8 секунд тягнути їх вгору. Потім «кинути» руки вниз і розслабитись.

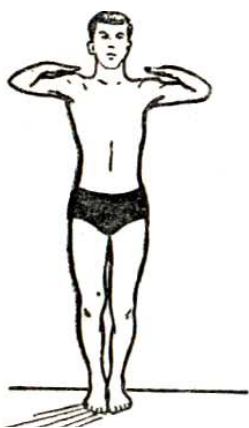
2. Руки покласти на поясицю і зробити подвійний поворот «вправо – вліво».

3. Потягнутися вгору, сісти і продовжити заняття.

Далі студенти опрацьовують вправи для корекції постави.

**При круглій спині. Вправа 1.** Стати у вихідне положення, як показано на мал. 16. Зігнуті в ліктях руки – перед грудьми, долонями вниз. На «раз» – відвести лікті назад, стараючись якомога більше звести лопатки; на «два» – повернутися у вихідне положення. Дихання довільне. Повторити вправу 8-10 разів.





Малюнок 16.



Малюнок 17.

*Вправа 2.* Стати у вихідне положення: руки, трохи зігнуті в ліктях, за спиною пальці переплетені. На «раз, два» (вдих) – випростати руки і відвести їх назад, піднятися на носки, закинувши голову назад. На «три, чотири» – повернутися у вихідне положення (видих). Повторити вправу 3-5 разів (мал. 17).

*Вправа 3.* Лягти на спину, трохи розвівши руки. На «раз, два» – прогнути хребет і зробити вдих. На «три, чотири» – повернутися у вихідне положення. Повторити вправу 4-5 разів (мал. 18).



Малюнок 18.

*Вправа 4.* Лягти на живіт, поклавши руки вздовж тулуба або розвівши їх. На «раз, два» – підвести голову і верхню частину тулуба (вдих). На «три, чотири» – повернутися у вихідне положення (видих). Повторити 2-3 рази (мал. 19)



Малюнок 19.

*Вправа 5.* Стати на коліна, розставивши руки значно ширше плечей. Спираючись долонями об підлогу і якомога більше прогнувши спину, дрібними кроками трохи поповзати на колінах (мал. 19а).



Малюнок 19а.

*Вправа 6.* Лягти на живіт, руки вздовж тулуба. На «раз, два» (вдих) – підвести голову, тулуб і ноги («човник»). На «три, чотири» (видих) – повернутися у вихідне положення. Повторити вправу 2-3 рази (мал. 20).

Примітка. Вправа 6 застосовується в пізній період лікування, коли м'язи спини зміцніють.



Малюнок 20.

*Вправа 7.* Походити 1-2 хвилини з вантажем на голові (мішечок з піском вагою в 1-3 кілограми).

При бокових викривленнях хребта потрібна спеціальна консультація лікаря, бо в таких випадках кожному хворому призначаються індивідуальні вправи.

При плоскогрудді, запалих і кілевидних грудях рекомендуються загальні вправи для зміцнення всіх м'язових груп (особливо для грудної клітки і плечового пояса), а також вправи, що сприяють посиленню функції органів дихання і кровообігу: гімнастика, біг, стрибки, веслування, плавання, лижний і ковзанярський спорт, рухливі та спортивні ігри і тощо.



Малюнок 21.

При збільшеному куті нахилу таза і збільшеному прогині хребта вперед у ділянці крижів рекомендуються такі вправи.

*Вправа 1.* Лягти на спину, руки на поясі. На «раз, два» – сісти, не відриваючи ніг від підлоги і не згинаючи спину (видих). На «три, чотири» – повернутися у вихідне положення (вдих). Повторити вправу 5-6 разів (мал. 21).

*Вправа 2.* Лягти на живіт, зігнути ногу в коліні і взяти її одноіменною рукою. На «раз, два» – притягти ступню до сидниці, на «три, чотири» – повернутися у вихідне положення. Повторити поперемінно кожною ногою 4-5 разів (мал. 22).



Малюнок 22.

*Вправа 3.* Вихідне положення: основна стійка (стояти прямо, п'яти разом, носки нарізно, руки вздовж тулуба). На «раз, два» підняти руки догори (вдих), на «три, чотири» нахилитися вперед, торкнувшись кінчиками пальців підлоги і зробити видих. Повторити вправу 5-6 разів (мал. 23). При зменшеному куті нахилу таза пропонуються вправи:



Малюнок 23.

*Вправа 1.* Лягти на спину, руки простягти вздовж тулуба, на «раз, два» – підняти випрямлені ноги і одночасно зробити видих. На «три, чотири» – повернутися у вихідне положення. Повторити вправу 5-6 разів (мал. 24).



Малюнок 24

*Вправа 2.* Лягти на живіт, розвівши руки. На «раз, два» – підвести тулуб, прогнутися і зробити вдих. На «три, чотири» – повернутися у вихідне положення (видих). Повторити вправу 3-4 рази (мал. 24).



*Малюнок 25.*

*Вправа 3.* Лягти на живіт. На «раз, два» – трохи підвести випрямлені ноги (видих), на «три, чотири» – повернутися у вихідне положення (вдих). Повторити вправу 3-4 рази (мал. 26).



*Малюнок 26.*

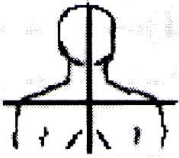
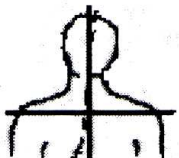
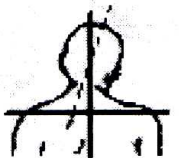
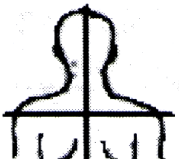
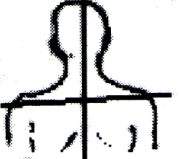

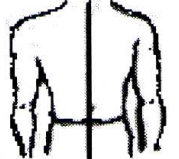
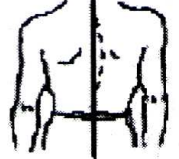
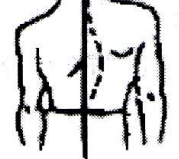
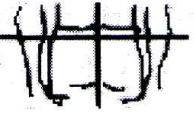
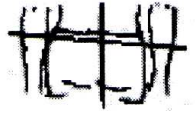

Опрацьовуючи третє питання, викладач звертає увагу студентів, що одним із найрозповсюдженіших та складних ортопедичних захворювань є сколіоз. Частота розповсюдження ідіопатичного сколіозу у підлітків 10-16 років складає 2-3 %. Деформації величиною більше  $20^\circ$  зустрічаються у 0,3-0,5 %, а деформації більше  $40^\circ$  складають до 0,1%.

Сколіоз – викривлення хребта вліво або вправо з обов'язковою ротацією хребців. Визначають сколіоз за напрямком випуклості дуги викривлення хребта та ділянки хребта, де локалізується викривлення. Розрізняють простий сколіоз, коли є одна дуга викривлення, та складний – з утворенням двох або більше викривлень у різні боки. До основних зовнішніх проявів сколіозу відносять: викривлення хребта, асиметрію шийно-плечових кутів, асиметрію положення нижніх кутів лопаток за відстанню від хребта та за висотою їх розміщення, асиметрію трикутників талії, асиметрію стояння гребенів клубових кісток, асиметрію тонуса глибоких м'язів спини.

За тяжкістю сколіози поділяються на IV ступені: I ступінь – асиметрія зникає в положенні "струнко" чи при підтягуванні за підборіддя у положенні лежачи. При II ступені сколіозу асиметрія зникає в положенні вису. При сколіозі III ступеня асиметрія не зникає повністю, більш виражені всі клінічні ознаки сколіозу. На боці ввігнутості різко западають м'язи, і часто реброва дуга наближається до гребеня клубової кістки; розслаблюються м'язи живота; збільшується кіфоз у грудному відділі хребта. При сколіозі IV ступеня рентгенологічно кут відхилення більше  $30^\circ$ , не змінюється в положенні лежачи та в положенні вису. Відзначають підсилення усіх вищеназваних симптомів. У хворих на сколіоз має місце порушення функції серцево-судинної, дихальної систем, нерідко реєструється плоскостопість.

Далі викладач ставить завдання студентам визначити порушення постави (на одному із бажаючих) за допомогою карти рейтингу постави.

### Карта рейтингу постави

| Показники постави            | Прізвище _____  |   |   |
|------------------------------|---|---|---|
|                              | Добре - 10  | Задовільно - 5  | Погано - 0  |
| Голова<br>ліва права частини | <br>Пряме положення лінії сили тяжіння проходить по центру | <br>Трохи повернута або нахилена в один бік | <br>Значно повернута або нахилена в один бік |
| Плечі<br>ліве праве          | <br>Рівень надпліч (горизонтально)                        | <br>Одне надпліччя дещо припідняте         | <br>Одне надпліччя значно вище іншого       |
| Хребет<br>ліва права частини | <br>Прямий   | <br>Незначний латеральний вигин           | <br>Значний латеральний вигин              |
| Стегна<br>ліве праве         | <br>Рівень стегон (горизонтально)                        | <br>Одне стегно дещо вище іншого          | <br>Одне стегно значно вище іншого         |
|                              |   |   | <b>Вихідний показник</b>  |

Викладач надає інформацію про профілактику сколіозу, яка полягає перш за все у ліквідації причин, що викликали її, в проведенні загальнозміцнюючих заходів та корегуючої лікувальної гімнастики.

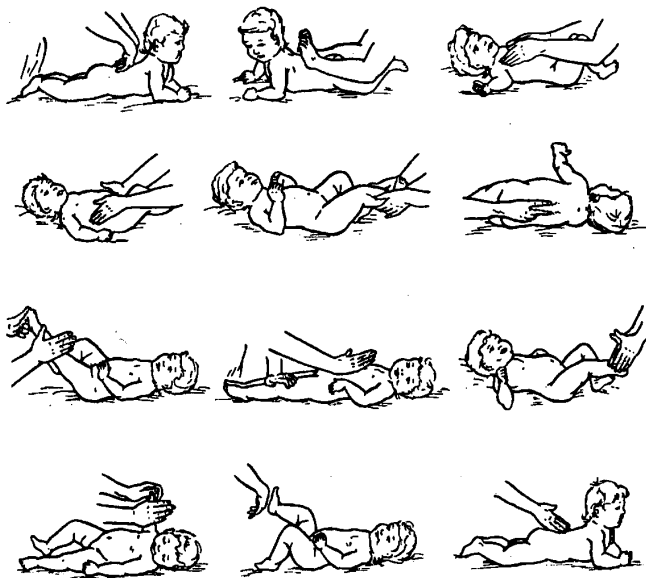
**Комплекс  
ЛФК при сколіозах, сколіотичній поставі**

| <b>№ з/п</b>               | <b>Вихідне положення</b>  | <b>Зміст вправ</b>  | <b>Дозування</b>                  | <b>Методичні вказівки</b>                |
|----------------------------|---|---|-----------------------------------|--|
| <i>I. Вступна частина</i>  |   |   |                                   |  |
| 1                          | Стоячи  | Звичайна хода   | 1 хв.                             | Стежити за поставою, дихання довільне    |
| 2                          | Стоячи, руки покласти на поясі  | Ходіння на носках   | 1 хв.                             | Стежити за поставою, дихання довільне    |
| 3                          | Стоячи, руки на поясі   | Ходіння на зовнішніх склепіннях стоп  | 1 хв.                             | -//-                                     |
| 4                          | Стоячи, руки на поясі   | 1-2 – руки через сторони вверх (вдих);<br>3-4-5 вихідне положення (видих)   | 1 хв.                             | -//-                                     |
| <i>II. Основна частина</i> |   |   |                                   |  |
| 5                          | Стоячи, в руках стиском зверху гімнастична палиця, горизонтально до підлоги | 1-2 – підняти руки доверху, ногу відставити назад на носок, потягнутися (вдих); 3-4-5 – вихідне положення (видих)                               | 4-5 разів                         | В попереку не перегинатися               |
| 6                          | Стоячи, в руках стиском зверху гімнастична палиця, горизонтально до підлоги | 1 – руки доверху, 2 – ногу зігнути в колінному суглобі під кутом 90°; 3-4-5-6 – отримати; 7 – вихідне положення                                 | 3-4 рази<br>кожною ногою          | Дихання довільне, стежити за поставою    |
| 7                          | Стоячи, ноги разом, гімнастична палиця на лопатках                          | 1-2-3 – повільно присісти (видих); 4-5-6 – повернутись у вихідне положення (видих)  | 5-6 разів                         | Спина пряма, живіт підтягнутий           |
| 8                          | Стоячи, палиця за спиною, горизонтально до підлоги                          | 1-2 – відтягнути палицю назад, плечі розпрямити – вдих; 3-4-5 – вихідне положення - видих   | 4-5 разів                         | В попереку не перегинатися               |
| 9                          | Лежачи на спині, руки вздовж тулуба   | 1 – згинання правої руки в ліктьовому суглобі і лівої ноги в колінному суглобі; 2 – вихідне положення; 3 – те ж саме лівою рукою і правою ногою | 4-5 разів<br>кожною рукою і ногою | Згинання під кутом 90°, дихання довільне |

|    |   |  |                  |                             |
|----|---|--|------------------|-----------------------------|
| 10 | Лежачи на спині, руки на гребенях клубових кісток, ноги прямі | Самовитягання  |                  |                             |
| 11 | Лежачи на спині, руки на поясниці                             | 1-2 – підняти ноги догори; 3-4-5 – отримати; 6 – вихідне положення                             | 4-5 разів        | Дихання довільне            |
| 12 | Лежачи на спині, руки за голову, зчепити «в замок»            | 1-ноги зігнути в колінах; 2-розігнути; 3-розвести разом; 4-зігнути; 5-вихідне положення        | 3-4 разів        | Дихання довільне            |
| 13 | Лежачи на животі, руки витягнути догори, ноги разом           | Самовитягання  |                  |                             |
| 14 | Лежачи на животі, руки вздовж тулуба, долоні донизу           | «Рибка»  | На рахунок 10-30 |                             |
| 15 | Лежачи на животі, руки в сторони, ноги на ширині плечей       | 1-2 припідняти голову, плечі; руки 3-4-5-6 – кругові рухи рук назад; 7 – вихідне положення     | 3-4 рази         | Дихання довільне            |
| 16 | Лежачи на животі, руки під підборіддям                        | 1-2 руки в сторони; прогнутися – вдих; 3-4-5 – вихідне положення                               | 3-4 рази         |                             |
| 17 | Лежачи на животі, руки в положенні «Жабка»                    | 1-2 – припідняти голову, плечі, руки – прогнутися; 3-4-5-6 – утриматися; 7 – вихідне положення | 5-6 разів        | Лопатки притиснути до спини |
| 18 | Лежачи на животі руки під підборіддям                         | «Брас»   | 10-30 секунд     |                             |
| 19 | Стоячи «навкарачки»   | «Підповзання»  | 10-30 секунд     |                             |
| 20 | Лежачи на спині, ноги прямі, руки вздовж тулуба               | «Ножиці»: 1-2 припідняти ноги догори, 3-4-5-6 – «ножиці»; 7 – вихідне положення                | 4-5 разів        | Дихання довільне            |
| 21 | Лежачи на спині, руки вздовж тулуба                           | 1-2 – руки через сторони догори – вдих; 3-4-5 – вихідне положення – вдих                       | 3-4 рази         |                             |
| 22 | Лежачи на спині, руки зігнуті в ліктях, ноги прямі            | 1-2 – опір на п'ятки, лікті на потилицю, піднімаємо тулуб; 3-4-5 – вихідне положення           | 3-4 рази         |                             |

|                              |   |   |          |                           |
|------------------------------|---|---|----------|---------------------------|
| 23                           | Лежачи на спині,<br>руки вздовж<br>тулуба | 1 – сісти, 2 – руки<br>назад; 3 – руки догори;<br>4-5 – потягнутися; 6 –<br>руки в положенні<br>«жабки» | 3-4 рази |                           |
| 24                           | Стоячи                                    | Гра-естафета  | 4 хв.    | Слідкувати за<br>поставою |
| <i>III. Заключна частина</i> |   |   |          |                           |
| 25                           | Стоячи                                    | Перевірка постави біля<br>стіни   | 1 хв.    |                           |
| 26                           | Стоячи                                    | Хо́да з рухами рук,<br>вправа на<br>розслаблення дихання  | 1 хв.    |                           |
| 27                           | Стоячи                                    | Балансування з м'ячем<br>на голові  | 2 хв.    |                           |
| 28                           |   | Відпочинок  |          |                           |

Увага студентів звертається також на те, що не менше значення в профілактиці та лікуванні сколіозу у дітей має масаж (мал. 27).



Малюнок 27.

Масаж покращує загальний стан дитини, лімфо- та кровообіг; зміцнює м'язи спини, живота, таза та нормалізує їх тонус. За допомогою масажу коректується стан хребта, положення таза та постави.

Масаж показаний при всіх ступенях сколіозу.

План масажу: прихребтові зони, спина, задня та бічні шийні ділянки, передні та бічні ділянки грудної клітки, живіт, за показаннями – верхні та нижні кінцівки.

Студенти опрацьовують на муляжах методику масажу хворого на сколіоз. Положення хворого має велике значення. Воно залежить від клінічних проявів захворювання, і тому його треба підбирати індивідуально, намагаючись максимально відкоректувати кривизну хребта. Так, при правобічному сколіозі грудного відділу хребта в положенні на животі необхідно праву руку закласти за спину, а голову нахилити вліво. При правобічному сколіозі в поперековому відділі хребта рекомендують ліву ногу покласти на праву. Голова повинна бути повернена в правий бік.

Масаж спини виконують в положенні лежачи на животі чи на боці. Спочатку проводять погладження і розтирання. Потім приступають до диференційованого масажу на боці скорочених м'язів (увігнутість), використовують погладження, розтирання, розминання, безперервну

вібрацію. Всі рухи виконуються плавно, без різкого впливу. На розтягнутих м'язах масажують обхоплюючим і площинним погладжуванням, пилянням, штрихуванням, натискуванням, рухи повинні бути дещо інтенсивнішими. При сколіозі II і III ступенів переривчаста вібрація не використовується. Методика масажу шиї, передніх та бічних ділянок грудної клітки, живота, як і на спині, також залежить від тону м'язів: для напружених м'язів – розслаблюючий вплив, для розтягнутих – більш тонізуючий.

При сколіозі IV ступеня показаний тільки загальний масаж у вигляді погладжування і розтирання.

Значно складніше масажувати подвійне (S-подібне) викривлення хребта. У цьому випадку спину рекомендують поділити на 4 ділянки: дві грудних (з боку увігнутості та випуклості) та дві поперекових. Кожну ділянку масажують з урахуванням увігнутості чи випуклості викривлення та стану м'язів цих ділянок.

Якщо сколіоз поєднується з округлою спиною, то на ділянку кіфозу впливають погладжуванням, розтиранням, розминанням (особливо натискуванням), легким поплескуванням. Великі грудні м'язи при цьому необхідно масажувати за розслаблюючою методикою: погладжування, спокійне розтирання, ніжне натискування, поздовжнє та поперечне розминання країв, безперервна вібрація.

При всіх ступенях сколіозу необхідно зміцнити трапецієподібний (особливо висхідну та поперечну частини) та ромбоподібні м'язи. Для цього масажист однією рукою приводить лопатку до середньої лінії, дещо відводить плече назад, підклавши під нього валик, а другою масажує м'язи міжлопаткової та лопаткової ділянок. Масаж поєднується з механічним натискуванням на випуклу частину ребрових дуг. Для цього тильною поверхнею кисті (з розігнутими і розведеними пальцями) м'якими рухами натискують на виступаючі ребра. Кисть рухається в напрямку бічної поверхні грудної клітки і при кіфозі згладжує та знижує висоту горба. Масажувати необхідно з обох боків. Більш інтенсивний масаж проводять на випуклому боці, де м'язи розтягнуті.

На передніх ділянках грудної клітки на боці сколіозу плече виступає вперед. Масажист повинен розслабити ці м'язи та відновити нормальне положення плеча. Для цього однією рукою він захоплює і відтягує плече, намагаючись відновити симетричне положення відносно іншого плеча. Використовують погладжування і розтирання, ніжне розминання та безперервну вібрацію. На протилежному боці масаж повинен бути більш інтенсивним. При I та II ступенях сколіозу можна використовувати переривчасту вібрацію.

Обов'язково необхідно масажувати кінцівки: при сколіозі грудного відділу – верхні, поперекового – нижні. При асиметричному розміщенні гребенів клубових кісток ефективним є масаж ділянки таза, особливо сідничних м'язів та нижніх кінцівок. У зв'язку з тим, що сколіоз часто поєднується з плоскостопістю, необхідно масажувати гомілки та ступні. Масаж треба поєднувати з лікувальною фізкультурою.



**Тривалість** масажу – 20-25 хв. Курс лікування – 20 процедур, щоденно або через день.

Опрацьовуючи четверте питання викладач надає інформацію про ще одне захворювання, яким часто хворіють діти, це – плоскостопість.

Стопи людини – тонкий і складний механізм, справність якого залежить від того, як ми дбаємо про нього і в яких умовах він працює. Стопа складається з дрібних кісточок, які з'єднані між собою зв'язками і м'язами, що утворюють пружне склепіння – свого роду ресору, яка пружинить при ходьбі. Нормальна будова стопи передбачає наявність поперечного та поздовжнього склепіння. Поперечне склепіння стопи несе основне навантаження, а поздовжнє виконує ресорну функцію.

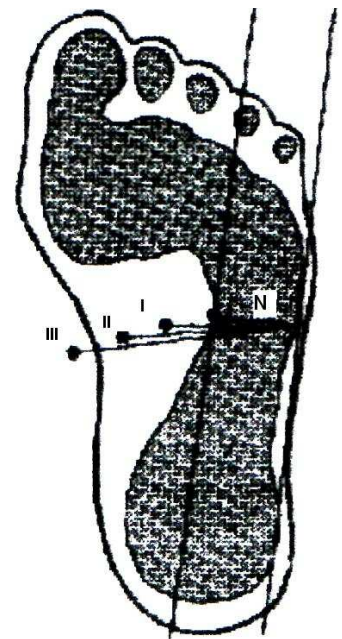
Плоскостопість – часткове або повне опущення поздовжнього чи поперечного склепіння стопи. Для визначення ступеня проявів плоскостопості використовують різні методи. Найпростіший з них – співвідношення найширшої та найвужчої частин відбитка стопи. При співвідношенні 1:4 склепіння вважається нормальним, 2:4 – сплющеним, 3:4 – плоским.

Плоскостопість нерідко супроводжується пронацією п'ятки та супінаційною контрактурою переднього відділу стопи. При пронації внутрішній край її опускається, а зовнішній піднімається. При супінації – навпаки, її внутрішній край піднімається. У зв'язку з цим під час стояння чи ходи основне навантаження падає на внутрішнє, сплющене склепіння стопи.

Плоскостопість буває вродженою та набутою. Перша – зустрічається рідше і є результатом вад внутрішньоутробного розвитку. Набута – результат слабкості м'язів, яка найчастіше буває зумовлена рахітом, гіпотрофією, травмою. Сплющення стопи, як правило, буває у малорухомих дітей, з ослабленим м'язово-зв'язковим апаратом, при надмірній масі тіла, носінні нераціонального взуття, тривалому перебуванні в теплому взутті в приміщенні. Плоскостопість нерідко поєднується з порушенням постави.

Клінічно плоскостопість проявляється швидкою втомлюваністю ніг, болем в стопах, п'ятках, колінних суглобах, м'язах гомілок, стегон, в попереку, зниженням фізичної працездатності. Нерідко виникає і головний біль як результат зниження ресорної функції стоп.

Внаслідок плоскостопості хода дитини стає незграбною та скутою: дитина ходить, розставивши ноги, дещо зігнувши їх у колінних суглобах, розвівши стопи, посилено розмахуючи руками. Можливе порушення положення таза. При обговоренні цього питання студенти опрацьовують методіку дослідження відбитків стопи за допомогою плантограми.



*Малюнок 28. Нормальна стопа*

*I – подовжена плоскостопість I-го ступеня;*

*II – подовжена плоскостопість II-го ступеня*

*III – подовжена плоскостопість III-го ступеня*

Далі викладач наголошує, що для того, аби запобігти плоскостопості у дітей, батьки дитини повинні знати і вміти виконувати заходи, спрямовані на профілактику цього захворювання, які необхідно починати з раннього віку, зокрема:

1. Рефлекторні вправи для стоп: почухування підошви, згинання та розгинання пальців ніг.

2. Масаж стоп – погладжування.

3. Масаж стоп – розтирання.

4. Тупцювання – пасивне.

5. Масаж ніг – погладжування, розтирання.

6. Піднімання ніг та зведення стоп.

Не можна ставити дитину на ноги заздалегідь, вона сама навчиться цьому. Не рекомендують купувати дитині взуття з м'якою підошвою. Воно повинно відповідати розміру ноги, мати невеликий каблук висотою 0,5-0,8 см, пружну устілку, міцний задник.

Коли дитина навчиться ходити, підбирають спеціальні вправи, які сприяють зміцненню м'язів гомілки, стопи, пальців: ходьба на пальцях, п'ятках, зовнішній поверхні стопи, по ребристій дошці, палці, лазіння по канату, захоплювання пальцями ніг дрібних предметів.

Орієнтовний комплекс гімнастики для ніг:

**Жили-були ніжки,**

**у нашої мавпочки.**

**Але ніжки різні трішки:**

**Одна - ліва, друга - права.**

**Як робити вправи?**

**Не сумуй, мавпочко,**

**Що у тебе різні ніжки.**

**Ми для них швиденько вправи зробимо гарненько.**



Дитина катає м'яча вперед-назад спочатку однією ногою, потім іншою.

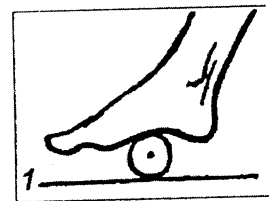
*1. Спершу м'ячик покатаєм,*

*М'язи стоп порозминаєм.*

*Розім'ялися гарненько,*

*Підемо далі ми швиденько.*

Дитина сидить на підлозі зігнувши ноги. П'яти щільно притиснуті до підлоги і не відриваються від неї упродовж усієї вправи.



Рухами пальців ноги треба підтягнути під п'яту серветку, на якій лежить кубик. Вправа виконується спочатку однією ногою, потім другою.

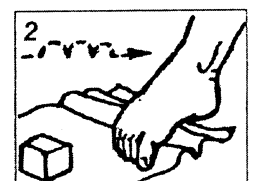
*2. Ось ми маємо серветку,*

*Нам її згорнути треба.*

*Будемо ми так згортати,*

*Щоб до кубика дістати.*

Дитина сидить на підлозі зігнувши ноги. П'яти щільно притиснуті до підлоги і не відриваються від неї упродовж усієї вправи.



Рухами пальців ноги треба підтягнути під п'яту серветку, на якій лежить кубик. Вправа виконується спочатку однією ногою, потім другою.

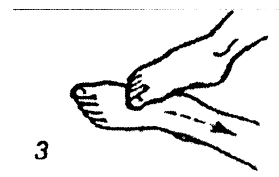
*3. Ось серветку ми згортали*

*І до кубика дістали.*

*Мусять ніжки відпочити,*

*Будем їм масаж робити.*

Дитина сидить на підлозі з витягнутими ногами (коліна випрямлені). Великим пальцем ноги проводить по підйому іншої ноги у напрямку від великого пальця до коліна. "Погладжування" повторити 3-4 рази спочатку однією ногою, потім іншою.



*4. Досить вже відпочивати,*

*Килим мусимо прибрати.*

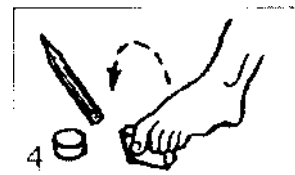
*Хтось розкидав речі ці,*

*Треба нам їх позбирати*

*І до купи покладати,*

*Відібрати що до чого і покласти на місце.*

Дитина сидить на підлозі із зігнутими колінами. Пальцями ніг дитина збирає різні дрібні предмети, розкидані на підлозі, й складає ці предмети з однієї купки на іншу, намагаючись не впустити предмет при цьому.



Вправа виконується по черговою кожною ногою.

*5. Трохи з вами ми прибрати,*

*Але ще не малювали.*

*Олівець візьмем швиденько,*

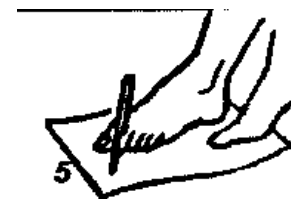
*Ніжкою його тримаєм,*

*Малювати, починаєм.*

*Хай малює кожен з вас*

*Те, що бачить коло нас.*

Дитина олівцем, затиснутим пальцями ноги, малює на папері різні фігури, притримуючи папір іншою ногою.



*6. Ніжки наші зупинились,*

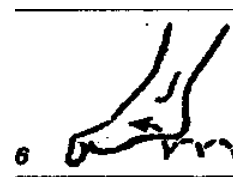
*Мабуть трохи вже стомились.*

*Треба їм відпочивати,*

*Будем з ними в "гусінь" грати.*

Дитина сидить на підлозі із зігнутими колінами, п'яти притиснуті до підлоги.

Згинаючи пальці ніг, дитина підтягує п'ятку вперед до пальців, потім пальці знову випрямляються і рух повторюється (імітація руху гусені) – п'ята рухається вперед за рахунок згинання і випрямлення пальців ніг до тих пір, поки пальці можуть торкатися підлоги.



Вправа виконується двома ногами одночасно.

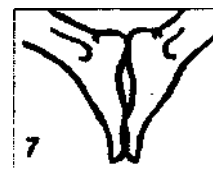
*7. Дуже гарно з вами грали,*

*Зараз ніжки покладали.*

*Маєм пальчики і п'ятки.*

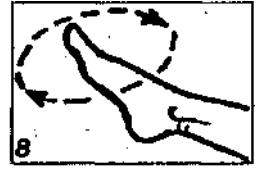
*Треба їх нам так з'єднати,*

*Щоб кораблика впізнати.*



Дитина сидить на підлозі із зігнутими колінами і, притискаючи підшви ніг одна до одної, намагається випрямити коліна до тих пір, поки пальці і п'яти ніг можуть бути притиснутими одна до одної (намагається придати ступням форму кораблика).

8. Приготувались ніжки,  
Пообертатись трішки.  
Будемо їх обертати,  
В повітрі кола малювати,  
Пальчики і п'яти розминати.



Дитина сидить на підлозі з випрямленими колінами.  
Обертає стопи ніг, роблячи кола в повітрі у двох напрямках.

9. У нашої мавпочки

Дві різні ніжки:  
одна – ліва, друга – права,  
Але вони роблять вправи.  
Поєднали пальчики –  
Зажурились п'яти,  
Мусимо їх з'єднати.  
Ось по черзі вправно  
Робим вправу гарно.



Дитина сидить на підлозі із зігнутими колінами. Підшви ніг поставити на підлогу (відстань між ними 20 см), зігнуті пальці ніг спочатку зближуються, а потім розводяться в різні сторони, при цьому п'яти залишаються на місці.

Вправа повторюється декілька разів.

10. Барабанять наші ніжки,  
Годі нам сидіти,  
Треба походити,  
Потім постояти,  
Ніжки порівняти,  
І гайда на п'яти,

Дитина, сидячи на підлозі із зігнутими колінами, не торкаючись п'ятами підлоги, рухає стопами вгору і вниз, торкаючись підлоги тільки пальцями ніг. Поступово коліна випрямляються.

Дитина, стоячи на підлозі, розводить і зводить випрявлені ноги, не відриваючи стоп від підлоги.



**ХОДІННЯ НА П'ЯТАХ.**

Розім'яли ніжки гарно.  
Вправи дуже вже прості  
І для ніжок не важкі.



Влітку дитині рекомендують ходити босоніж по землі, траві, піску, негострих камінцях. Підвищує профілактичну спрямованість фізичних вправ, масаж нижніх кінцівок. Для самомасажу стоп підприємства випускають різноманітні пристосування. Дитині можна використовувати з

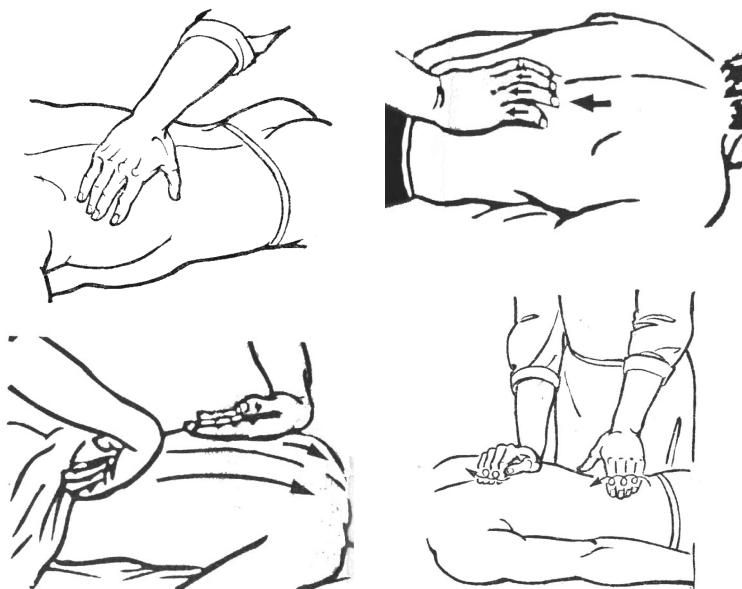
цією метою і рахівниці, краще ті, що зроблені з дерев'яних коліщаток.

Викладач звертає увагу студентів на важливість масажу як складової комплексного лікування плоскостопості.

Масаж поліпшує функціональний стан нервової системи; підвищує фізичну працездатність, м'язовий тонус; покращує кровопостачання та функціональний стан нервово-м'язового апарату; урівноважує тонус м'язів, що утримують стопу в правильному положенні; корекцію постави; координацію рухів.

**Показанням** до призначення масажу є: часткове та повне опущення поздовжнього чи поперечного склепіння стопи.

Студенти опрацьовують деякі прийоми масажу на муляжах. *Масаж спини*: погладжування від сідниць до голови тильною поверхнею кисті масажиста, від голови до сідниць – долонною; розтирання спіралеподібне кінцями пальців прихребтових зон; розминання натискуванням та зміщенням довгих м'язів спини від нижче- до вищерозміщених сегментів.

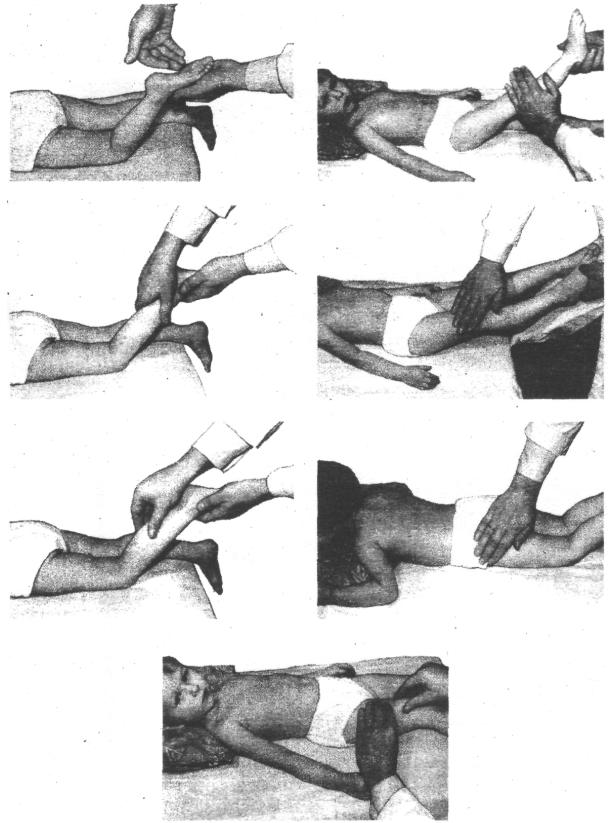


*Масаж сідниць*: погладжування долонною поверхнею кисті прямолінійними та спіралеподібними рухами в напрямку від хребта назовні; розтирання однією чи обома руками, які рухаються назустріч; розминання поперечне та поперемінним натискуванням.

При однаково вираженому тонусі глибоких м'язів спини та сідниць з обох боків – інтенсивність масажу однакова. При нерівномірному – на боці підвищення тонусу прийоми використовують менш інтенсивно, на боці з пониженим тонусом – більш інтенсивно, можлива переривчаста вібрація кінцями пальців розслабленої кисті.

*Масаж нижніх кінцівок* проводиться в горизонтальному положенні дитини: масажист лівою рукою підтримує ногу, а правою проводить її масаж. Внутрішні відділи стегна масажувати не рекомендують. Погладжування: обхоплююче поздовжнє в напрямку від пальців до кульшового суглоба. Розтирання: прямолінійне та спіралеподібне стопи,

гомілки, стегна. Розминання поздовжнє та поперечне м'язів гомілки та стегна проводять диференційовано, залежно від клінічних проявів захворювання. Якщо дитина ходить на дещо зігнутих ногах, то для нормалізації тону м'язів відділ згиначів стегна та гомілки масажують менш інтенсивно, розгиначів – більш інтенсивно. Якщо дитина ставить стопу більше на внутрішню поверхню її – проводять розслаблюючий масаж бічного відділу м'язів гомілки, якщо на зовнішню – більш інтенсивний масаж цих м'язів. З метою підвищення тону м'язів можна використовувати ніжну переривчасту вібрацію у вигляді рубання чи поколювання кінцями пальців. Для зниження тону – безперервну лабільну та стабільну вібрацію.



При масажі підошової поверхні стопи використовують площинне прямолинійне та спіралеподібне погладження, грабле- та гребенеподібне розтирання, розминання натискуванням та зміщенням зовнішніх, присередніх та середніх груп м'язів стопи спочатку менш, потім - більш інтенсивно. Використовують прийоми переривчастої вібрації: поколювання кінцями пальців, рубання.

Закінчують масаж нижніх кінцівок погладженням та пасивними рухами, спрямованими на корекцію положення стопи.

**Тривалість** процедури – 10-15 хв. Курс лікування – 10-15 процедур, 3-4 рази на рік. Заняття лікувальною гімнастикою – постійні, довготривалі.

Наприкінці заняття, викладач підводить його підсумок та дає завдання до самостійної роботи та питання для самопідготовки.

## Питання для самопідготовки і самоконтролю

1. Що відноситься до системи органів руху й опори організму?
2. Вкажіть основні ознаки правильної постави.
3. Що є найбільш характерними ознаками порушень статури та що найчастіше призводить до порушень постави?
4. Визначте поняття «сколіоз» та назвіть його ознаки.
5. Які ознаки плоскостопості та її види?
6. Вкажіть, що є головним у формуванні правильної постави та профілактиці захворювань опорно-рухового апарату у дітей.

## Інструктивно-методичні матеріали і завдання до самостійної роботи

### Обов'язкові види робіт:

- опрацювати питання практичного заняття та самостійної роботи;
- опрацювати визначення основних понять теми;
- провести перевірку засвоєних знань з питань і завдань, які виносились на самостійну роботу та на індивідуальній консультації у викладача.

### Індивідуальні завдання

#### А. Опрацювати тему за наступним питанням:

1. Постава. Причини її порушення.
2. Клінічні ознаки сколіозу і сколіотичної хвороби та способи визначення кутів викривлення хребта.
3. Корсетотерапія.
4. Причини виникнення та профілактика плоскостопості.

#### Б. Записати визначення основних понять теми:

1. Сколіоз, сколіотична хвороба, торсія хребця.
2. Плоскостопість, вроджена та набута плоска стопа, плантограма.

#### В. Виконати наступні завдання:

1. Провести розрахунки за емпіричною формулою Н.Н.Карташихина щодо правильного підбору групи стандартних шкільних меблів, за якими повинні сидіти учні.
2. Освоїти методику визначення кутів викривлення хребта за способом Кобба.
3. Освоїти техніку виконання коригуючих вправ ЛФК при сколіозах, сколіотичній поставі.
4. Освоїти методику фізичних вправ для усунення функціональної недостатності стоп при різних ступенях плоскостопості.
5. Освоїти техніку масажу прихребтової зони, шиї, спини, передніх та бічних ділянок грудної клітки, живота, верхніх та нижніх кінцівок.
6. Підготувати (письмово) рекомендації батькам щодо попередження порушень опорно-рухового апарату у дітей.

## Рекомендована література

### Основна:

1. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами гігієни. Курс лекцій: Навчальний посібник. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 480 с.
2. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология: Учеб. пособ. для студ. пед. вузов. – М.: Высшая школа, 1985. – С. 265-271.
3. Присяжнюк М.С. Людина та її здоров'я: Навч. посібник. – К.: Фенікс, 1998. – 2003.-210 с.

### Додаткова:

1. Вакуленко Л.О. та ін.. Лікувальний масаж. – Тернопіль: ТДМУ, 2006. – 468 с.
2. Травматология и ортопедия / Под ред. В.Н.Корнилова. – СПб., 2001. – 488 с.
3. Журнал «медична сестра», 2006 рік.



## **Тема 3. Психоневрологічні порушення і стресові стани у дітей**

**Мета:** надати студентам теоретичні знання про психогенні захворювання, в т.ч. невротичне заїкання, причини їх розвитку у дітей та заходи запобігання.

**Метод:** теоретичне заняття (лекція).

**Місце проведення:** лекційна аудиторія.

**Час:** 2 години.

**Устаткування заняття:** навчальні таблиці, схеми, плакати з теми, відеоматеріали, телевізор, DVD-програвач.

### ***П л а н:***

1. Поняття нормального і аномального розвитку особистості.
2. Особливості вищої нервової діяльності дитини.
3. Провідна роль суспільного навчання і виховання у психічному і особистісному розвитку дитини.
4. Акцентуації в характері підлітків.
5. Стрес і його наслідки.
6. Клінічна картина дитячих неврозів та їх профілактика.

## ***Визначення основних понять теми***

***Астазія – абазія*** – неможливість стояти і ходити, хоча хворий може рухати нижніми кінцівками в ліжку (при істерії).

***Акцентуація характеру*** (лат. *accentus* – наголос) – надмірне вираження окремих рис характеру та їх поєднань, яке є крайнім варіантом норми і межує із психопатією.

***Аутизм*** – самозаглибленість хворого (при шизофренії).

***Заїкання*** – вада мовлення, що виявляється у мимовільному повторенні окремих звуків, складів або цілих фраз, неприродному розтягуванні звуків або блоках мовчання, протягом яких людина, що заїкається, не може вимовити звук.

***Істерія*** – захворювання із груп неврозів.

***Мутизм*** – призупинення мовного спілкування з оточуючими через будь-яку психічну травму.

***Невроз*** – функціональне захворювання нервової системи.

***Невроз депресивний*** – проявляється пригніченим, іноді сумним настроєм, з деякою затримкою психомоторних реакцій і мислення, одноманітними, депресивного змісту спогадами, песимістичними поглядами на майбутнє, фіксованістю на травмуючу ситуацію.

***Невроз нав'язливих станів*** – характеризується нав'язливими страхами, сумнівами і діями, схильністю до самоаналізу, підвищеною чутливістю і вразливістю.

***Невроз істеричний*** – характеризується підвищеною афективною мобільністю, навіюваністю, тенденцією до наслідування, схильністю до фантазування.

***Неврастенія*** – невроз, викликаний перевтомою або довготривалою дією психотравмуючих факторів.

***Параліч*** – випадіння функції будь-якого м'яза або кінцівки через порушення інервації.

***Парез*** – неповний параліч.

***Педагогічно занедбані діти*** – учні, в яких під впливом несприятливих соціальних, психолого-педагогічних та інших умов сформувалося негативне ставлення до навчання, соціально цінних норм поведінки, які втратили почуття відповідальності за свої вчинки, зневірилися в собі.

***Псевдодеменція*** – несправжнє недоумство, одна з форм істеричної реакції.

***Стрес*** – однотипна неспецифічна відповідь організму, що виникає при дії на нього будь-яких подразників.

**Тахілалія** – прискорений темп мови.

**Характер** – це сукупність відносно сталих психологічних рис людини, які проявляються в різноманітних сферах її духовного життя і діяльності.

**Я-образ** – результат усвідомлення глибинної суті людини, що дає змогу відрізнити себе від інших людей.

**Аггравація** – перебільшення симптомів наявного захворювання. Може бути навмисною та неусвідомленою.

**Іпохондрія** – надмірна увага до свого здоров'я, необгрунтована тривога за нього, страх захворювання на невідкладну хворобу (від деякої надумливості до маячної впевненості в наявності хвороби).

**Преморбідний стан**, який передує і сприяє розвитку хвороби.

**Дидактика** – розділ педагогіки з викладання теорії освіти і навчання. Розкриває закономірності знань, умінь, навичок, визначає обсяг і структуру змісту освіти тощо.

**Темперамент** – характеристика індивіда стосовно динамічних особливостей його психічної діяльності (темпа, ритма, інтенсивності психічних процесів і станів, емоційності, рухових проявів).

**Феномен** – незвичайний, винятковий факт, явище.

**Резидуально-органічний** – залишкові явища органічних проявів хвороби.

## ***Поняття нормального й аномального розвитку особистості***

*Діти – зухвалі, примхливі, запальні, заздрісні,  
цікаві, користолюбні, ліниві, легковажні,  
боягузливі, нестримні, брехливі, скритні;  
вони легко заходяться сміхом чи сльозами,  
через дрібниці непомірно радіють і сумують,  
не виносять болю і люблять його завдавати, – вони вже люди.*  
Французький письменник Ж.Лабрюйєр

Людство повинно віддавати дітям усе найкраще, що у нього є, принаймні так сказано в «Конвенції прав дитини». Та чи справді наука повною мірою розкриває всі проблеми дитинства, чи справді в сучасній психології не лишилося нерозв'язаних проблем, які б стосувалися психічного здоров'я дитини?

Незважаючи на те, що питання дитинства не є новими для психологічної науки, до останнього часу проблеми психічного здоров'я дітей залишалися об'єктом різних домислів та необґрунтованих теорій – ще у 19-тому, здавалося б, прогресивному столітті, в багатьох розвинених країнах дітей з психічними відхиленнями вважали ізгоями. Та й сьогодні суспільство часто відвертається від проблем “кіндервундів”(вислів В.Леві – з нім. das Kind – дитина, die Wunde – рана). Ще менше уваги приділяється тим відхиленням, які не мають яскравих патологічних проявів, таких як неврози, а вони, за статистикою, – найрозповсюдженіший вид нервово-психічної патології у дітей та підлітків.

Досить часто невротичні розлади залишаються нерозпізнаними, а діти та підлітки, які страждають цими хворобами, не отримують вчасної психологічної допомоги. Це пов'язано з тим, що страх і тривога постійно виникають і при нормальному розвитку. Крім того, багато невротичних симптомів носять прихований характер і, на відміну від симптомів поведінкових розладів, не несуть соціальної загрози, що дозволяє їм залишатися непоміченими. Саме тому дитячі неврози тривалий час вважалися незначним та перехідним порушенням, яке зникає з набуттям нормального життєвого досвіду. Але тепер відомо, що більшість дітей з неврозами не позбуваються своїх проблем у підлітковому і зрілому віці.

Небезпека цього захворювання приховується не в його важкості чи невиліковності, а у відношенні до нього. Більшість батьків просто не звертають уваги на перші ознаки неврозів у своїх дітей або відносяться до них поверхнево. На думку шкільних психологів та педагогів, вже у середніх класах діагноз нервового розладу можна поставити більшості дітей, а якщо врахувати, що невроз формується не в шкільному віці, а набагато раніше, можна зробити сумні висновки.

Як психогенні захворювання особистості, що формується, неврози відображають багато проблем людських стосунків, насамперед розуміння і спілкування між людьми, пошуку власного “я”, оптимальних шляхів самовираження, визнання та любові.

Першопочатково неврози являють собою емоційні розлади, які виникають переважно в умовах зіпсованих стосунків в сім'ї, тому можна стверджувати, що невроз – це своєрідний клініко-психологічний феномен, який формується протягом життя трьох поколінь – прабатьків, батьків та дітей. Отже, насамперед дорослі повинні міркувати над тим, щоб у майбутньому не створити замкнене коло неврозу, адже популятором його є саме сім'я. Судячи з масштабу розповсюдження цієї проблеми, в недалекому майбутньому нам загрожує повна невротизація населення, а деякі автори ще всередині 20-го ст. вказували на те, що на неврози, якщо враховувати найлегші форми, страждає більшість людства.

Розглядаючи проблеми психічного здоров'я дітей, треба розуміти, що вони в багатьох відношеннях не відрізняються від аналогічних проблем у дорослих, принаймні за своєю важливістю. Отже, щоб наше суспільство і наступні покоління були здоровими психічно, слід досліджувати причини психологічного дискомфорту дитини, адже надмірна тривожність заважає її нормальній діяльності. Дитина відчуває страх у тих ситуаціях, які не містять ознак реальної загрози чи небезпеки. Навіть якщо вона знає, що боятися нічого, вона все одно налякана і робить все можливе, щоб “врятуватися” чи уникнути ситуації, що її лякає. Цей патерн саморуйнівної поведінки відомий під назвою невротичного парадоксу. Його багаторазове повторення уподібнює дитину Сізіфу, що постійно штовхає нагору камінь, який неминуче скочується вниз.

Слово «невроз» уперше було вжите наприкінці 18-го сторіччя шотландцем Кулленом. Спочатку воно не мало строго обмеженого змісту і застосовувалося для позначення різноманітних нервових захворювань і навіть більшості неврологічних симптомів, причому питання про патологічну анатомію, про фізичну або психічну обумовленість взагалі не піднімалося.

У вітчизняній науці одним із перших, хто дав розгорнене тлумачення неврозу, був В.Н.Мясіщев, який у своїй патогенетичній концепції неврозів ще у 1934 році відмічав, що невроз є хворобою особистості. Пізніше він уточнив, що невроз – це психогенне захворювання, в основі якого – протиріччя між особистістю і важливими для неї сторонами дійсності, яке вирішене нею невдало, нераціонально, непродуктивно і викликає тяжкі та хворобливі переживання.

Сьогодні загальновизнаною точкою зору на неврози є погляд радянського вченого Б.Д.Карвасарського, який визначав невроз як “психогенний нервово-психічний розлад, що виникає внаслідок порушення важливих життєвих відношень людини і проявляється у специфічних клінічних феноменах при відсутності психотичних явищ”. Невроз характеризується, по-перше, зворотністю патологічних порушень, незалежно від його тривалості, що відповідає розумінню неврозу

І.П.Павловим як зриву вищої нервової діяльності, який обумовлений перенапруженням подразнюючого або гальмівного процесу, а також порушенням їхньої рухливості.

І.П.Павлов розкрив механізми взаємодії середовища та організму, показав, що поведінка вищих істот завжди має своє пояснення, зумовлена природними (біологічними) потребами організму і можливостями середовища, котрі можуть задовольнити ці потреби. Учений вважав, що вища нервова діяльність – це те саме, що й поведінка, тобто він не розривав діяльності мозку і зумовленої нею цілеспрямованої рухової активності. Своїми працями з проблем вивчення психічної діяльності І.П.Павлов започаткував фізіологію вищої нервової діяльності (ВНД) як науку, а також обґрунтував природу темпераменту.

Темперамент – це індивідуальна особливість людини, що проявляється у силі емоційних реакцій, а також у збудливості, врівноваженості, швидкості, ритму та інтенсивності психічних процесів.

І.П.Павлов на підставі багаторічного вивчення особливостей утворення і перебігу умовних рефлексів у тварин виділив основні типи вищої нервової діяльності. В основу поділу на типи він поклав три основних показники:

- 1) силу процесів збудження і гальмування;
- 2) взаємну врівноваженість, тобто співвідношення сили процесів збудження і гальмування;
- 3) рухливість процесів збудження і гальмування, тобто швидкість, з якою збудження може змінюватися гальмуванням, і навпаки.

На підставі виявлення цих трьох властивостей І.П.Павлов виділив 4 основних типи вищої нервової діяльності:

перший тип – сильний неврівноважений – характеризується достатньою силою нервових процесів, але збудження переважає над гальмуванням, надмірно збудливий, метушливий, рухи поривчасті;

другий тип – сильний врівноважений, рухливий – має достатню силу і рухливість нервових процесів, добру їх врівноваженість. Рухливий, легко орієнтується в новій обстановці, швидко реагує на кожний новий подразник;

третій тип – сильний врівноважений, малорухливий – визначається малою рухливістю, застійністю нервових процесів при достатній їх силі і врівноваженості. Спокійний, бережно реагує на нові подразники, важко переробляє навички;

четвертий тип – слабкий – нервова система слабка, легко гальмується різними зовнішніми подразниками, має низьку працездатність, швидко стомлюється.

І.П.Павлов вважав, що основні типи вищої нервової діяльності, виявлені на тваринах, збігаються з чотирма темпераментами, встановленими у людей грецьким лікарем Гіппократом, який жив у IV ст. до н.е. Слабкий тип відповідає меланхолічному темпераменту; сильний неврівноважений тип – холеричному темпераменту; сильний врівноважений, рухливий тип – сангвінічному темпераменту; сильний врівноважений, з малою рухливістю нервових процесів – флегматичному темпераменту.

Особливості типів темпераменту наведено в табл. 1

Таблиця 1

### Особливості типів темпераменту

| Тип темпераменту | Сила збудження | Врівноваженість процесів збудження та гальмування | Рухливість процесів збудження та гальмування | Тип нервової діяльності (за І.П.Павловим) |
|------------------|----------------|---|--|---|
| Сангвінічний     | Сильний        | Врівноважений                                     | Рухливий I                                   | (жвавий)                                  |
| Холеричний       | Сильний        | Неврівноважений                                   | Рухливий II                                  | (нестійкий)                               |
| Флегматичний     | Сильний        | Врівноважений                                     | Малорухливий III                             | (спокійний)                               |
| Меланхолічний    | Слабкий        | Неврівноважений                                   | Малорухливий IV                              | (слабкий)                                 |

Особливості (позитивні та негативні сторони) сприйняття навчальної інформації учнями залежно від типів темпераменту подано в табл. 2.

Таблиця 2

### Особливості сприйняття навчальної інформації учнями залежно від типів темпераменту

| Позитивні сторони   | Негативні сторони  |
|---|--|
| <i>Сангвінічний</i>   |  |
| Інформацію сприймає швидко, позитивно, оптимістично   | Певна поверховість у навчанні та праці, поспішність у прийнятті рішень (можливі помилки). Очікує швидкого результату від затрачених зусиль. У разі відсутності швидкого ефекту може розчаруватися, знизити темп занять або зовсім відмовитися від них. |
| <i>Холеричний</i>   |  |
| Інформацію сприймає швидко, критично переосмислює її. Намагається досягти самостійного успіху | У навчанні (праці) часто не знає міри, постійно кудись поспішає, йому завжди бракує часу, майбутнє його цікавить більше, ніж сьогоднішнє. Не може контролювати себе у так званих емоціогенних ситуаціях.   |
| <i>Флегматичний</i>   |  |
| Дуже працюючий, завзятий і наполегливий у навчанні  | Ретельно перевіряє та аналізує достовірність аргументів і фактів. Інформацію засвоює поволі, неквапливий у прийнятті рішень. Важко переключається від однієї справи до іншої, навіть тоді, коли це потрібно зробити терміново.                         |
| <i>Меланхолічний</i>  |  |
| Чуттєво сприймає нову інформацію, емоційно реагує на свіжу інформацію, аргументи і факти      | Нерішучий, невпевнений у своїх діях, силах. Кожну невдачу сприймає як трагедію. Боїться труднощів. Характерне швидке виснаження нервової системи, що може призводити до втрати працездатності.   |

Залежно від взаємодії, врівноваженості сигнальних систем І.П.Павлов поряд з чотирма спільними для людини і тварин типами виділив спеціально людські типи вищої нервової діяльності:

1. **Художній тип** – характеризується перевагою першої сигнальної системи над другою. Сюди належать люди, які безпосередньо сприймають дійсність, широко користуються почуттєвими образами.

2. **Розумовий тип** – це люди з переважанням другої сигнальної системи, вираженою здатністю до абстрактного мислення.

3. **Середній тип** – поєднує роботу обох сигнальних систем.

Більшість людей належать саме до середнього типу.

Ґрунтуючись на дослідженнях із застосуванням об'єктивних методів, А.Г.Іванов-Смоленський виділив чотири основних типи нервової системи у дітей шкільного віку:

1. **Збудливий тип.** У дітей цього типу швидко і легко утворюються умовні рефлекси, але важко і повільно виробляються гальмівні реакції. Такі діти не можуть сидіти спокійно, постійно рухаються, неухважні.

2. **Лабільний тип.** У таких дітей швидке замикання і зміцнення позитивних і гальмівних рухових умовних зв'язків. Вони добре орієнтуються в новій для них обстановці, спокійні, точно виконують уроки.

3. **Інертний тип.** У дітей такого типу утруднене, повільне утворення будь-яких умовнорефлекторних зв'язків. Вони мовчазні, мало проявляють інтерес до навчання, намагаються залишатись на самоті, погано виконують уроки.

4. **Гальмівний тип.** У дітей цього типу – повільне замикання позитивних умовних реакцій і більш легке утворення гальмівних установок. На уроках і під час перерв вони ведуть себе спокійно, зосереджено.

### ***Особливості вищої нервової діяльності дитини***

Аналіз електроенцефалограм дітей різного віку показує, що підкіркові структури, які є найбільш філогенетично давніми утвореннями мозку і відіграють дуже важливу роль в забезпеченні життєво важливих функцій, визрівають значно раніше, ніж вищі відділи центральної нервової системи. Повільна активність в електроенцефалограмі, яка відображає їхнє функціонування, практично сформована уже в грудному віці і реєструється уже в новонароджених дітей.

Структурно-функціональне дозрівання кори головного мозку і набуття нею головної ролі в кірково-підкірковій взаємодії є надзвичайно важливим у поведінкових реакціях дитини. Зростання гальмівного впливу кори на підкіркові структури сприяє наростанню стриманості, контрольованості й усвідомленості вчинків. Посилення організуючої ролі кори головного мозку, яке спостерігається протягом тривалого індивідуального розвитку дитини, є основою для формування процесів уваги і зосередження.

Ознаки елементарної, так званої мимовільної уваги або орієнтувальної реакції, які зумовлюються раптовими подразниками, можна спостерігати уже в



перші місяці життя дитини. Вони виражаються у вегетативних і поведінкових реакціях (зміні дихання, частоти серцевих скорочень, повороті голови, очей, припинення іншої діяльності). Уже в дитячому віці відмічається втягнення кори головного мозку в реакцію на зовнішні сигнали, що виявляється в деякій зміні ритмічної електричної активності мозку. Проте цей кірковий компонент орієнтувальної реакції в дитячому віці дуже істотно відрізняється від того, що спостерігається в дорослих.

Дитина народжується з порівняно невеликою кількістю вроджених безумовних рефлексів. В реакцію-відповідь на подразники включається весь організм, що пов'язано з широкою іррадіацією збудження в центральній нервовій системі. На ранніх стадіях розвитку дитини, коли морфологічний розвиток кори головного мозку ще не досяг достатньої зрілості, спостерігаються генералізовані реакції, які регулюються підкірковими структурами мозку.

У новонароджених дітей виражений смоктальний рефлекс у відповідь на подразнення рецепторів губ, шкіри, біляротової області, щік, слизової оболонки язика. Із захисних рефлексів добре розвинутий миготливий рефлекс. У немовлят виражений хапальний рефлекс на дотик до долоні і хапальний рефлекс ноги на подразнення передньої частини підошви.

Впливаючи на шкіру новонародженого, можна викликати рефлекси на больові і температурні подразнення, на зміну положення тіла, установчий лабіринтний рефлекс голови.

На звукові подразнення новонароджені реагують загальними реакціями типу здригання, загального рухового занепокоєння, із зміною частоти дихання і серцевих скорочень. Це примітивний орієнтувальний рефлекс. Орієнтувальний рефлекс з різних аналізаторів уже в перші дні життя дитини, в той період життя, коли ще відсутні пристосувальні реакції типу умовних рефлексів, є біологічно важливою формою пристосувальної діяльності організму, яка забезпечує елементарний аналіз подразнень. **Орієнтувальний рефлекс**, як і інші безумовні рефлекси, у дітей раннього віку стимулює відповідь організму на зовнішні подразнення і сприяє утворенню умовнорефлекторних зв'язків.

До 10-12-го дня життя під впливом умов навколишнього середовища змінюється характер безумовних рефлексів новонародженого. Звужуються рефлексогенні зони низки безумовних реакцій, пригнічується або перебудовується багато з них. У цій перебудові природжених рефлекторних реакцій основну роль відіграють умовнорефлекторні зв'язки, які формуються.

У дітей з перших днів умовнорефлекторне значення мають тільки інтероцептивні імпульси, які пов'язані з процесами дихання, травлення.

Протягом перших 3-4 тижнів життя більшу частину часу дитина спить. Утворення умовних рефлексів обмежене коротким часом неспання і потребує великої кількості поєднань з безумовним рефлексом. Умовні рефлекси, вироблені протягом 1-го місяця життя, – нестійкі. Умовні рефлекси на харчові подразники виробляються раніше і виявляються міцнішими, ніж на захисні і на подразнення екстерорецепторів.

У немовлят усі аналізаторні системи досягають значної досконалості і включаються в утворення умовнорефлекторних зв'язків. У зв'язку з низькими функціональними можливостями нервових клітин діти цього віку легко поринають у позамежне гальмування і сон. Безумовне гальмування виявляється уже в перші дні життя дитини. Умовне гальмування у грудних дітей уже починає вироблятися, але через слабкість збуджувального процесу, вираженості орієнтувального рефлексу перебіг цього процесу важкий, з великими індивідуальними відмінностями.

Чітке диференціювання штучних зорових і слухових подразників спостерігається в 3-4 місяці. Ще пізніше виробляється запізнювальне гальмування.

У другій половині першого року життя період неспання дитини зростає до 10 годин на добу. Це призводить до вироблення значної кількості нових умовних рефлексів, розвивається запізнювальне гальмування. Важливу роль у цьому віці відіграє зовнішнє гальмування, яке затримує, гальмує небажані реакції у дитини дією інших подразників, що зумовлюють орієнтувальну реакцію.

Уже порівняно рано (з 1,5 місяця) дитина реагує на слова, вимовлені оточуючими. Розвиток моторної мови починається з 1,5-місячного віку. На кінець першого року життя для дитини значущими стають комплекси екстерорецептивних подразнень, і серед них – слово.

Поведінка дитини 2-3-го року життя характеризується яскраво вираженою дослідницькою діяльністю. Істотно змінюється умовнорефлекторна діяльність дитини цього віку. На другому році життя із узагальненого світу, що оточує дитину, починають виокремлюватися деякі предмети як відокремлені комплекси подразнень. На другому році життя у дитини формується велика кількість умовних рефлексів на показники величини, маси, віддаленості предметів, починається посилений розвиток мовлення, засвоєння дитиною граматичної будови мови.

Вік від 3-х до 5-ти років в розвитку вищої нервової діяльності дитини істотно відрізняється від попереднього періоду. Насамперед змінюється характер орієнтувальних реакцій; зростає сила нервових процесів – це помітно за зниженням тенденції до генералізації збудження і за розвитком чітких індукційних відношень між процесами збудження і гальмування.

Зовнішнє гальмування перестає відігравати таку велику роль, як це було раніше. Все більшого значення набуває внутрішнє гальмування, хоч міцність одержаного гальмівного ефекту все ще невелика. Діти цього віку виробляють велику кількість динамічних стереотипів. Можливості перероблення стереотипів до 5-ти років зростають.

Від 5-ти до 7-ми років, у зв'язку з інтенсивним морфофункціональним дозріванням кори великого мозку, істотно зростають сила і рухливість нервових процесів.

До семирічного віку завершується, в основному, диференціювання нервової тканини в корі головного мозку. Нервові клітини набувають характерної форми і стають схожими на клітини дорослої людини.

Посилено розвиваються асоціативні волокна, які зв'язують різні відділи кори головного мозку.

Нервові процеси мають уже значну силу і врівноваженість. Досить добре виражені всі види внутрішнього гальмування. Диференціювання подразників відбувається легко, швидко змінюються умовнорефлекторні зв'язки. Проте внутрішнє гальмування, як і раніше, потребує вправлення, тренування з метою підсилення.

Отже дошкільний і молодший шкільний вік характеризуються особливостями мимовільної уваги, зумовленими незрілістю фізіологічних механізмів, які визначають становлення цієї психічної функції. Формування механізмів мимовільної уваги є надзвичайно важливим фактором забезпечення оптимальних умов прийому зовнішньої інформації, а отже – і процесу навчання. Але ще важливішим для здійснення процесів сприйняття в умовах величезної кількості зовнішньої інформації і її різкого збільшення у шкільному віці є становлення механізмів довільної уваги, які забезпечують відбір найхарактерніших сигналів, що відповідають інтересам дитини, її намірам і завданням, які стоять перед нею.

Сприймання і первинний аналіз зовнішніх сигналів у проекційних відділах кори, де закінчуються провідні шляхи від периферичних апаратів, відбувається на дуже ранніх етапах розвитку. Уже в новонароджених і немовлят у цих відділах кори реєструються відповіді, які змінюються при зміні характеру подразника, що свідчить про можливість прийняття якісно специфічної інформації у ранньому дитячому віці. Ці дані становлять великий інтерес для розв'язання однієї з найважливіших педагогічних проблем – питання про строки початку сенсорного виховання.

В реалізації процесу сприйняття беруть участь також інші непроекційні, так звані асоціативні зони кори, функцією яких є взаємодія сигналів, що надходять з різних аналізаторних систем.

У шкільному віці участь непроекційних зон посилюється і вдосконалюється. Це найбільшою мірою характерно для лобних відділів кори головного мозку. Збільшення ступеня участі в процесі сприйняття лобних зон відмічається в старшому шкільному віці.

Із включенням лобних зон кори у процес сприйняття пов'язане формування довільної уваги. Це визначається роллю лобних зон в аналізі словесних сигналів, прийнятті рішення й організації діяльності. Саме лобні відділи кори є тим апаратом, що забезпечує складні форми активації, які зумовлюються мовними інструкціями і лежать в основі довільної уваги.

Становлення функцій центральної нервової системи – процес тривалий, який охоплює весь шкільний вік. Особливості функціонування вищих відділів центральної нервової системи у дітей молодшого шкільного віку значною мірою визначають специфіку таких найважливіших психічних функцій, як сприйняття і увага. Формування фізіологічних механізмів, які лежать в основі реалізації цих функцій, пов'язане з визріванням різних відділів кори головного мозку, становленням її головної, регулюючої ролі в кірково-підкірковій взаємодії.

У період морфофункціонального дозрівання вищих відділів центральної нервової системи має місце дуже велика пластичність мозку. Інформація, яка надходить із зовнішнього світу, є тим вирішальним фактором, який приводить в дію пластичні механізми і сприяє прогресивному морфофункціональному розвитку мозку, реалізації тих колосальних потенційних можливостей, які дає мозок. У шкільному віці, коли завершується морфофункціональне визрівання кори і складаються характерні для дорослих кірково-підкіркові взаємовідносини, відновлюються характерні для цього індивіда типологічні особливості. Проте, хоч якості нервових процесів генетично визначені наперед, у процесі життєдіяльності під впливом зовнішніх дій вони можуть бути істотно змінені. В процесі діяльності можна підвищити швидкість перебігу нервових процесів, їхню рухливість і їхню силу. Спрямовані впливи на основні якості нервових процесів у дитячому віці найбільш ефективні, вони можуть істотно впливати на формування типологічних особливостей і характер поведінки дитини.

У поведінці підлітків відмічається очевидна перевага збудження. Реакції за силою і характером часто неадекватні подразникам, які їх зумовили. З'являється широка генералізація збудження: всі реакції супроводжуються додатковими супутніми рухами рук, ніг і тулуба. Процес утворення умовних зв'язків на словесні сигнали утруднюється, що змушує припускати послаблення вищого функціонального рівня кіркової діяльності – другої сигнальної системи. Різкі порушення вегетативних функцій, серцебиття, судинні розлади, задишка є показником посилення підкіркових впливів і послаблення тону кори великого мозку. У період статевого дозрівання спостерігається ослаблення усіх видів внутрішнього гальмування. Для юнацького віку характерні високий ступінь функціональної досконалості нервової системи, велика рухливість нервових процесів.

### ***Провідна роль суспільного навчання і виховання у психічному і особистісному розвитку дитини***

Основним чинником психічного та особистісного розвитку дитини є цілеспрямоване навчання та виховання. Процес учіння розпочинається у віці немовляти. Дитина вчиться взаємодіяти з дорослими, які доглядають за нею, задовольняють її потреби; наслідувати їхні дії, маніпулюючи предметами, граючись, виконуючи доручення. На перших порах учіння є складовим елементом спілкування з дорослими, гри та інших видів діяльності, згодом воно виокремлюється в самостійну діяльність, спрямовану на оволодіння теоретичними знаннями, вміннями і навичками.

Сформувавшись у дітей дошкільного віку, навчальна діяльність стає провідною у молодшому шкільному віці. Їй підпорядковуються гра і праця. Учіння (цілеспрямований процес засвоєння знань, оволодіння навичками) є формою розвитку дитини й основним його чинником. Поза учінням

неможливий інтенсивний психічний розвиток. У дитячому садку, школі учіння підпорядковане спеціально організованому навчальному процесу. Добре організоване навчання зумовлює необхідний для певного віку розвиток дітей.

У процесі навчання розвивається довільна пам'ять, яка з часом стає вирішальним чинником розвитку мислення і мовлення; формуються науковий світогляд, свідомість і самосвідомість, переконання, моральні якості школярів, розвиваються їх духовність, здібності. Від змісту, форм і методів навчання залежить темп переходу дитини від нижчих до вищих ступенів розумового розвитку. В результаті запровадження у навчальний процес спеціальних засобів логічні операції формуються у дітей вже в 11-12 років, що розширює вікові можливості засвоєння знань.

Розвиток не вичерпується змінами індивіда, які є прямими результатами його учіння. Він охоплює переосмислення, систематизацію, узагальнення того, що засвоює індивід у процесі інших видів діяльності, і знаменує собою якісні зміни особистості. Ці зміни проявляються в розширенні можливостей особистості в саморегулюванні діяльності, самостійному засвоєнні знань.

Ефективність навчальної діяльності зумовлюється індивідуальними відмінностями учнів, їхньою готовністю вчитися. Засвоєння одного й того самого матеріалу різними дітьми відбувається по-різному, вимагає різних педагогічних умов. Врахування цих відмінностей необхідне для індивідуалізації навчання, підвищення його ролі у психічному розвитку учнів.

Формування нових психічних якостей залежить не тільки від зовнішніх умов, а й від активності дитини, включення її в діяльність. Зовнішня діяльність під керівництвом дорослого зумовлює зміни у внутрішній (ідеальній) психічній діяльності. Тому навчання має здійснюватися в сенситивні періоди для розвитку психічних функцій, враховувати рівень та особливості досягнутого психічного розвитку.

Навчальна діяльність є важливим фактором збагачення емоційного життя, формування в учнів стійких інтелектуальних, моральних, естетичних почуттів. Сучасне навчання повинне бути розвиваючим, у якому учень постає його суб'єктом.

Розвиток дитини відбувається і в процесі виховання, свідченням ефективності якого є прагнення вихованців до самовиховання, поєднання зростаючих вимог з повагою до дитини. Виховання не повинне зводитися до зовнішніх впливів (наказів, заборон тощо), а має враховувати внутрішні зміни в думках, почуттях, потребах особистості, яка формується. Усе це переконує, що тільки спеціально організовані навчання та виховання ефективно впливають на зміст і темп психічного та особистісного розвитку.

### *Педагогічно занедбані підлітки*

Підлітковий вік, як відомо, сповнений прагненнями самоутвердитися, зрівнятися або хоча б здаватися такими, як дорослі, виокремитися серед

однолітків, здобути очікувані позиції у групі, знайти цікаве заняття, самостійно діяти. Якщо ці потреби не задовольняються, вони атрофуються або спрямовуються в негативне русло. Здебільшого це відбувається з педагогічно занедбаними дітьми.

Такі підлітки важко піддаються вихованню, скоюють правопорушення. Здебільшого це відбувається з дітьми, які не відчують розуміння, не мають емоційної підтримки, іноді зазнають негативного впливу з боку батьків, що ігнорують духовний, моральний розвиток дітей тощо. Трапляється це і в зовні благополучних сім'ях, в яких частими є конфліктні ситуації між батьками і дітьми, домінують меркантильні інтереси, споживацькі настрої та ін. Проблеми виховання підлітків виникають і через прорахунки в навчально-виховній діяльності школи. До найпоширеніших з цього погляду прорахунків належать:

- незнання педагогами індивідуально-психологічних та вікових особливостей учнів, неврахування цих особливостей в організації навчально-виховної роботи;
- необізнаність учителів із труднощами, суперечностями, проблемами особистісного розвитку підлітка;
- недостатні знання причин виникнення виховних проблем, що зумовлює помилки у виборі засобів виховного впливу;
- відсутність системи в роботі з проблемними учнями і їхніми батьками;
- формалізм, адміністрування в роботі школи, бездіяльність органів самоврядування, байдужість до участі дітей в організації життя;
- недостатня увага до розвитку духовності учнів, виховання у них таких морально-етичних якостей як турботливість, милосердя, чуйність, взаємодопомога, товариськість.

Труднощі у вихованні підлітків можуть бути зумовлені нескладними розладами нервової системи, різними видами акцентуацій, тимчасовими незначними затримками психічного розвитку тощо. Серед них частими бувають відхилення в моральному розвитку особистості, примітивні уявлення про справжню дорослість, жіночність і чоловічність, дружбу, товариську взаємодопомогу, принциповість, чесність тощо. Саме в таких уявленнях закорінені багато їхніх негідних вчинків. Нерідко асоціальна поведінка, негативний життєвий досвід є для них важливішими, ніж дотримання морально-етичних норм. У зв'язку з недостатньо розвиненою волевою сферою такі підлітки не вміють стримувати себе, керувати емоціями, настроєм, контролювати поведінку, легко піддаються негативному впливові.

Важко виховувані підлітки пропускають навчальні заняття, не виконують домашні завдання, а свій вільний час, якого в них виявляється надто багато, нерідко проводять в найнебезпечніших формах – вживають наркотики, алкогольні напої, займаються бандитизмом тощо. Такі заняття приваблюють їх хибними уявленнями про прилучення до життя дорослих. Унаслідок правильно організованого, систематичного педагогічного впливу багато з них змінюють життєві установки і спосіб життя. Корекційна робота

з ними, як правило, охоплює особистісну сферу, поведінку та навчальну діяльність. На початковому етапі корекційної роботи дітей залучають до таких видів діяльності, які їм легше даються, не потребують особливого напруження сил і волі, цікаві їм.

Першорядного значення в сучасних умовах набуває своєчасна профілактика підліткових алкоголізму, наркоманії, правопорушень, що вимагає системних зусиль суспільства, сім'ї та педагогів. Особливої уваги потребують також підлітки з акцентуаціями в характері.

### ***Акцентуації характеру підлітків***

Негативні передумови та умови у розвитку підлітка спричинюють відхилення у становленні його особистості, зокрема у виникненні акцентуацій характеру, які дуже поширені у цьому віці. Акцентуаціями є індивідуальні риси особистості, які за сильної вираженості, несприятливих умов можуть набувати патологічного характеру, руйнувати цілісну її структуру.

Акцентуація характеру може проявлятися по-різному і різною мірою відповідати прийнятним у суспільстві моральним нормам. Якщо реальна поведінка підлітка перебуває у непримиренному конфлікті з цими нормами, а сам він проявляє несприйнятливність впливу дорослих, є всі підстави вважати його важковиховуваним. Однак не всі акцентуовані підлітки є педагогічно занедбаними.

**Типи акцентуацій характеру підлітків.** Типології акцентуацій характеру ґрунтуються на клінічному (психіатричному) і психологічному підходах. Клінічний підхід передбачає гіпертимний, циклоїдний, лабільний, астено-невротичний, сенситивний, психастенічний, шизоїдний, епілептоїдний, істероїдний, нестійкий типи акцентуацій характеру (типологія А.Личка); психологічний – гіпертимний, циклоїдний, лабільний, астено-невротичний, сенситивний, тривожно-педантичний, інтровертований, збудливий, демонстративний, нестійкий типи (типологія К.Леонгарда).

*Гіпертимний тип акцентуації характеру підлітків.* Основною ознакою осіб, які належать до цього типу, є постійно піднесений настрій, який лише зрідка змінюється спалахами агресії. Вона може бути викликана негативним впливом оточуючих, особливо намаганням різко придушити бажання і наміри підлітка, підкорити його своїй волі.

Діти з гіпертимною акцентуацією характеру контактні, комунікабельні, жваво жестикулюють, ініціативні, часто прагнуть бути лідерами, у них яскраво виражені організаторські здібності, оптимістична налаштованість.

В умовах жорсткої дисципліни, монотонної діяльності, вимушеної самотності вони можуть вступати у конфліктні стосунки. Одноманітні, насичені звичною для учнів діяльністю уроки не цікавлять їх. Як правило, чим нижча у гіпертимного підлітка загальна мотивація навчальної діяльності, тим важче йому працювати на уроці без відхилень у поведінці. Найкращим способом нейтралізації гіпертима в процесі навчання є залучення його до цікавої, різноманітної, доступної для нього діяльності.

Нормальному розвитку характеру підлітків з гіпертимною акцентуацією можуть зашкодити як відсутність нагляду (властива їм жадоба пригод і вражень може призвести до небажаних наслідків), так і жорсткий контроль, проти якого вони бурхливо протестують. Такі діти цінують доброзичливе, шанобливе ставлення педагога, можуть бути активними його помічниками, лідерами у підліткових групах, організаторами корисних справ.

*Циклоїдний тип акцентуації характеру підлітків.* Цей тип акцентуації характеру найчастіше спостерігається у старшому підлітковому і ранньому юнацькому віці. Його особливістю є періодичне (від кількох тижнів до кількох місяців) коливання настрою і життєвого тону. У період піднесення настрою циклоїдним дітям властиві ознаки гіпертимного типу. Під час спаду настрою різко знижується контактність, підлітки стають мовчазними, песимістичними. Навіть незначні неприємності, спричинені зниженням працездатності, вони переживають дуже важко. На зауваження і докори дорослих можуть відреагувати роздратуванням, грубістю і гнівом, ще більше при цьому засмучуючись. Підлітки з такою акцентуацією характеру надто вразливі до кардинального руйнування життєвого стереотипу (зміни місця проживання і навчання, втрати друзів і близьких).

Серйозні невдачі та дорікання оточуючих можуть поглибити їх депресивний стан або викликати гостру афективну реакцію з можливими спробами суїциду. Оптимальною позицією близьких і педагогів щодо підлітка, який перебуває в депресивному стані, є ненав'язлива турбота й увага (категорично протипоказані запитання типу: «Чому в тебе поганий настрій?»). В цей період необхідно, наскільки можливо, знизити вимоги до підлітка, забезпечити теплі стосунки із значущою для нього людиною (батьками, друзями).

*Лабільний тип акцентуації характеру підлітків.* Характеризується він мінливістю настрою, який передусім залежить від зовнішньої ситуації. Певною мірою ця риса притаманна всім підліткам, тому свідченням акцентуації лабільного типу є надто різка зміна настрою за незначного для цього приводу (непривітний погляд випадкового співрозмовника, ненавмисне сказане кимось неприємне слово, навіть звичайний жарт, комплімент). У таких підлітків спостерігається то абсолютно оптимістична, то вкрай песимістична налаштованість на майбутнє, свої перспективи. Часті зміни настрою поєднуються зі значною глибиною їх переживань. Від настрою залежать самопочуття, апетит, працездатність, бажання побути або на самоті, або в галасливій компанії. На тлі поганого настрою можливі конфлікти з однолітками та дорослими, короткочасні афективні спалахи, після згасання яких настає швидке каяття та пошук шляхів примирення.

Хоч іноді лабільні підлітки виглядають легковажними, насправді вони здатні на глибоку і щиру прив'язаність до рідних, друзів, надзвичайно чутливі до доброти, підтримки. Іноді достатньо короткочасної, довірливої, підбадьорливої розмови, щоб підняти їм настрій. Турботу до себе вони сприймають із вдячністю. Якщо педагог хоче зробити свій вплив на лабільного підлітка більш ефективним, він повинен уникати докорів і



покарань, виявляти до нього більше доброти і ласки.

Астено-невротичний тип акцентуації характеру підлітків. Основними ознаками цього типу є підвищена фізична та психічна втомлюваність, дратівливість, схильність до іпохондрії (хворобливого стану, який характеризується надмірною увагою до свого здоров'я). Особливо втомлюється підліток під час розумової роботи. Саме ослабленість породжує підвищену збудливість, заважає орієнтуватись в ситуації. Афективні спалахи в поведінці спричинені наростанням роздратованості у моменти втоми. Однак, зірвавшись, астено-невротик швидко втрачає сили. Наприклад, якщо сусід по парті штовхнув його, у відповідь астено-невротик з образливим криком б'є його книжкою і, виявившись у всьому винним, плаче за дверима. Педагог мусить враховувати, що, знаючи про схильність астено-невротика до підвищеної збудливості, інші учні можуть провокувати його на подібні реакції, щоб порушити хід уроку. Тому карати дитину з астено-невротичною акцентуацією не можна.

В астено-невротиків, як правило, помітні добові цикли бадьорості та втоми. Найсприятливішими для їх інтенсивної навчальної роботи є другий і третій уроки, початок і середина тижня, перша половина чверті (особливо важка для них третя чверть).

У взаємодії з астено-невротиком педагог має виявляти максимум терпіння та щирого співчуття, старанно вуалювати більшість його промахів і невдач, які виникають на тлі виснаження, вміло акцентувати увагу на його успіхах.

Сенситивний тип акцентуації характеру підлітків. Особи, які належать до цього типу, надзвичайно вразливі, боязливі, у них різко виражене почуття власної неповноцінності. Школа лякає їх великою кількістю людей (однолітків, молодших, старших), шумом, бійками на перервах, але, звикнувши до класу і навіть страждаючи від деяких учнів, вони, однак, з небажанням переходять в інший. Вчаться такі підлітки, як правило, старанно, але соромляться відповідати перед учнями класу, бояться запнутися, викликати сміх. Часто вони приховують свої знання, щоб однолітки не вважали їх вискочками чи надто зразковими учнями.

Рівень контактності сенситивних підлітків нижчий середнього. Вони надають перевагу вузькому колу друзів, рідко конфліктують, оскільки переважно займають пасивну позицію, образи тримають у собі. Для них характерні альтруїстичність, співчутливість, радість за чужі успіхи, почуття обов'язку, сумлінність. У них рано формуються високі моральні та етичні вимоги до себе та оточення.

Почуття власної неповноцінності у сенситивних підлітків зумовлює особливо виражену реакцію гіперкомпенсації. Тому вони шукають самоствердження саме там, де відчують свою неповноцінність: дівчата намагаються показати свою веселість і комунікабельність, хлопці поводяться розв'язано й зарозуміло, прагнуть продемонструвати свою енергію та волю.

Найвразливіші сенситивні підлітки у стосунках з оточенням. Нестерпні для них ситуації, в яких вони є об'єктом насмішок, підозр у негативних вчинках, несправедливих звинувачень. Це може спровокувати їх гостру

афективну реакцію або депресію, підштовхнути до конфлікту.

Тривожно-педантичний тип акцентуації характеру підлітків. Підлітки, котрі належать до цього типу, є нерішучими, схильними до роздумів, самоаналізу, тривожної підозрливості. У них легко виникають нав'язливі страхи, думки та уявлення. Нерішучість у роздумах і діях тривожно-педантичної дитини взаємопов'язані. Необхідність самостійного вибору може спровокувати тривалі й нестерпні їх вагання. Нерішучість часто спричинює гіперкомпенсацію, формами якої можуть бути раптова самовпевненість, безапеляційність в судженнях, поспішні дії в ситуаціях, які вимагають розважливості й обережності. Невдачі, що трапляються внаслідок таких дій, тільки посилюють нерішучість і сумніви.

У стосунках із підлітком цього типу акцентуації педагога і батьки повинні дотримуватися оптимістичного стилю спілкування, уникати методів покарання та залякування, широко практикувати заохочення, підтримувати його активність і самостійність. За наявності непорозумінь (дисциплінарних, навчальних тощо) потрібно відразу конструктивно, з позитивними перспективами їх розв'язувати.

Інтровертований тип акцентуації характеру підлітків. Суттєвими ознаками таких підлітків є замкненість, відстороненість від навколишнього світу, нездатність чи небажання встановлювати контакти з людьми, знижена потреба у спілкуванні. В інтровертованих підлітків часто поєднуються суперечливі риси особистості та поведінки: холодність і надмірна чутливість, упертість і податливість, настороженість і легковірність, апатична бездіяльність і наполеглива цілеспрямованість, надмірна прив'язаність і невмотивована антипатія, раціональні судження та нелогічні вчинки, багатство внутрішнього світу та обмеженість його зовнішніх проявів. Усе це свідчить про відсутність у структурі особистості інтровертованого підлітка внутрішньої єдності.

Такі діти бурхливо реагують на некоректні, грубі спроби дорослих проникнути у їх внутрішній світ. Відгородженість від зовнішнього світу ускладнює соціалізацію підлітків, зокрема корекцію моральних та інших установок, які можуть не відповідати суспільним нормам. Інтровертованість підсилюється, якщо в процесі виховання дитини вдаються до надмірного контролю й опіки, суворих покарань за непослух. Щоб зблизитись із такими підлітками, викликати до себе довіру, педагог повинен продемонструвати щире зацікавлення їхніми захопленнями, справами та особистістю загалом.

Збудливий тип акцентуації характеру підлітків. Підлітки цього типу акцентуації характеру часто мають поганий настрій, вони здебільшого є похмурими, роздратованими, озлобленими, навіть агресивними. їхня інтелектуальна сфера, як правило, інертна (невправна, млява). Занижена мотивація до навчальної діяльності часто поєднується в них з досить високими претензіями до оцінок. Вони можуть виборювати високі оцінки найрізноманітнішими способами: підлезуванням до вчителя чи, навпаки, конфліктами з ним. За таких умов педагог повинен надавати їм змогу заслужено отримувати високі оцінки (реалізуючи принцип диференціації та індивідуалізації в навчанні), водночас доброзичливо аргументувати

поставлену оцінку, яка не відповідає їхнім очікуванням та уявленням.

Дуже важливо не провокувати конфлікти, враховуючи легку емоційну заражуваність збудливих підлітків. Однак, зберігаючи доброзичливий тон у спілкуванні, необхідно постійно спостерігати за їхньою поведінкою на уроках, перервах і в позаурочній діяльності. Доброзичлива, послідовна, тактовна взаємодія педагога з такими підлітками повинна поєднуватися із захистом однокласників від їх тиранії, оскільки вони здебільшого прагнуть бути лідерами у класі, вдаючись до прямого тиску на ровесників.

Одним зі способів корекції поведінки дітей цього типу акцентуації характеру є апеляція до їхньої свідомості та самосвідомості, аналіз і оцінка поведінки під час індивідуальних бесід. Дуже важливо, щоб учень сам брав активну участь у бесіді, вчився розповідати про свої відчуття, переживання, проблеми. Педагог повинен попереджувати агресивні реакції збудливого підлітка довірливою інтонацією, ласкавим дотиком, легким гумором. Будь-який вплив педагога не повинен зачіпати гідності дитини.

Демонстративний тип акцентуації характеру підлітків. Підліткам, у яких переважають ознаки цього типу, властиві егоцентризм, безмірне прагнення уваги і співчуття до себе. Їх ставлення до навчання залежить від того, наскільки воно сприяє задоволенню їхньої головної потреби – домогтися визнання, виокремитися серед учнів. За розвиненого інтелекту рівень успішності таких дітей переважно середній, а ставлення до предметів вибіркове. Вищою є їх успішність із предметів, які викладають учителі, котрі зуміли налагодити добрі стосунки з ними, і навпаки. Свої невдачі у навчанні демонстративні підлітки виправдовують впливом зовнішніх обставин.

За такої ситуації педагог має спрямувати свої зусилля на формування в учнів усвідомлення того, що найнадійнішим способом привернення до себе уваги інших, їх поваги є соціально цінна, корисна діяльність, повинен допомогти підліткови включитися в таку діяльність. Нею може бути участь у класних і загальношкільних заходах, у роботі драматичного, спортивного гуртків, у конкурсах тощо. Це дасть змогу відчувати значущість своїх зусиль й умінь, привернути увагу до себе здійсненням кожної справи.

Нестійкий тип акцентуації характеру підлітків. Для підлітків, які репрезентують цей тип, характерна передусім патологічна слабкість волі. Проявляється вона в навчанні, праці, виконанні різноманітних доручень, обов'язків. Їх соціальна поведінка більше залежить від впливу людей, котрі їх оточують, ніж від них самих. Особливо небезпечна для таких дітей зміна життєвої ситуації, наслідком чого часто є відсутність контролю за їхньою поведінкою, а це дає змогу максимально проявитися їхнім лінощам.

Для корекції їх характеру надзвичайно важливим є контроль за поведінкою та діяльністю, передусім навчальною. Добре, якщо посилення вимог поєднується зі щирою зацікавленістю дорослих в успіхах школяра, позитивними емоційними контактами з ним.

Отже, за несприятливих умов особистісний розвиток підлітків характеризується суперечливістю, дисгармонійністю та виникненням акцентуацій характеру.

### **Фактори, що впливають на формування акцентуацій характеру.**

Виникнення акцентуацій характеру, прояви специфічної для них поведінки є наслідком впливу спадкових, психологічних і соціальних факторів, серед яких найважливішими є:

1. Умови виховання. Розвиток певної акцентуації характеру, негативних тенденцій у поведінці підлітка часто спричинюють безконтрольність або домінуюча надопіка дорослих, жорсткі стосунки, надмірність вимог і очікувань стосовно дитини, страх втрати її, дефіцит любові і спілкування з підлітком та ін.

2. Перешкоди в діяльності. Деякі ознаки акцентуацій характеру підлітків проявляються, коли їм доводиться долати перешкоди в діяльності, спрямованій на задоволення особисто значущих потреб. Авторитарний стиль спілкування у школі, домінування методів примусу в навчанні є недопустимими, оскільки можуть спровокувати конфліктні ситуації, найрізноманітніші форми дезадаптивної поведінки підлітків – нехтування чи незнання норм соціальної взаємодії. Школа має забезпечити максимальний простір для вільної і природної самореалізації особистості учня. Однак його свобода не має загрожувати безпеці й психологічному комфорту інших учнів, перешкоджати здобуттю ним повноцінної освіти.

3. Когнітивна криза. Розширення сфери діяльності і взаємодії підлітка з оточуючими значно випереджає його психологічну компетентність. Тому часто виникають зовнішні і внутрішні бар'єри в діяльності та спілкуванні, що спричинює психологічні зриви. Важливим напрямом запобігання акцентуації характеру підлітка є його психологічна освіта (психологія особистості, пізнавальних процесів, спілкування).

4. Дисгармонійність Я-образу. Суттю цього фактора є неадекватні та суперечливі уявлення про себе, а також неадекватні самооцінка і рівень домагань, комплекс неповноцінності.

5. Несформованість спонукальної сфери. Йдеться про відсутність стійких інтересів і цілей, несформованість соціально цінних потреб і норм, невідповідності адекватно задовольняти актуальні потреби, одержувати справжнє задоволення тощо.

6. Спадкові ознаки. До цього фактора належать тип нервової системи, захворювання нервової системи, фізичні вади, спадкові та хронічні хвороби.

Загалом, становлення акцентуації характеру підлітка зумовлене багатьма чинниками, поєднанням їх деструктивної дії.

Отже, підлітковий період є важливим етапом психічного та особистісного розвитку. Він характеризується особливою соціальною ситуацією, видами діяльності, новоутвореннями, специфічним перебігом кризи. Значні зміни відбуваються у розвитку інтелектуальної, спонукальної та емоційно-вольової сфер, у становленні самосвідомості. За несприятливих соціально-психологічних умов виникають труднощі у розвитку особистості, зокрема формування акцентуацій характеру. Знання дорослими (батьками, педагогами) вікових та індивідуальних особливостей підлітків дає їм змогу ефективно керувати психічним та особистісним розвитком дітей, попереджувати й долати труднощі і проблеми.

## *Стрес і його наслідки*

Вже багато років слово «стрес» залишається дуже популярним. Про нього багато говорять і пишуть. Але чи насправді ми розуміємо, що таке стрес, яким він буває, що призводить до його розвитку і, найголовніше, які його наслідки.

### **Визначення поняття.**

Стрес (від англ. stress – напруга) – неспецифічна (загальна) реакція організму на дуже сильну дію, чи то фізичну, чи психологічну, а також відповідний стан нервової системи організму (або організму в цілому). У медицині, фізіології, психології виділяють позитивну (еустрес) і негативну (дистрес) форми стресу. Можливий нервово-психічний, тепловий або холодний, світловий, антропогенний та інші форми стресу. Яким би не був стрес, хорошим або поганим, емоційним або фізичним (або тим і іншим одночасно), дія його на організм має загальні риси.

Важливим у розумінні стресу є той факт, що його причини не тільки численні і різноманітні, а й по-різному сприймаються кожним із нас. Отже, реакція на один і той же стресовий чинник в одній і тій же ситуації у різних людей може бути різною. Тому оцінюючи стресову реакцію людини, важливо визначати чинник, ступінь (співвідношення «чинник – реакція») і тривалість (гострий або хронічний) стресу.

**Фактори, що спричинюють стрес.** Інформація, пов'язана з будь-якими факторами навколишнього середовища, в основному психосоціальними і соціально-економічними, через телерецептори (зір, слух, нюх) надходить до мозку, що вирішує чи потрібно реагувати в даній ситуації, а якщо так, то як. З великої кількості можливих у даній ситуації емоційних реакцій центральна нервова система (ЦНС) вибирає найбільш адекватну. Ця реакція має нейроендокринний механізм.

**Механізми стресу.** Стрес – це активація симпатичної нервової системи (СНС) і/або системи гіпоталамус – гіпофіз – надниркові залози (ГГН) – у відповідь на вплив будь-якого фактора навколишнього середовища.

*Від чого залежать ступінь і тривалість стресової реакції?* По-перше, від того, як буде реагувати ЦНС на стрес: від співвідношення «фактор – реакція» залежать наслідки стресу. До факторів, що визначають фізіологічну сприйнятливості до стресу, можна віднести генетичну (родинну) схильність, вік, досвід, освіту, культурний рівень, соціально-економічні чинники і психологічні особливості особистості. Істотну роль у розвитку стресових реакцій відіграє зниження рівня  $\gamma$ -аміномасляної кислоти (ГАМК) – одного з гальмівних медіаторів головного мозку.

Крім того, індивідуальна реакція на стрес може бути посилена такими дезадаптаційними чинниками, які застосовуються для зниження внутрішнього напруження, як алкоголь, наркотики і тютюнопаління. Можна також додати пов'язане зі стресом переїдання і зменшення фізичних навантажень.

*Наслідки стресу* можуть бути дуже різними. Спектр стресових реакцій

дуже широкий – від відсутності реакції до порушення якості життя (психологічний дискомфорт, гостра стресова реакція, посттравматичний стресовий розлад, розвиток фобій, тривожний стан та панічні розлади), до розвитку тяжкої патології і смерті.

**Основні види реакції на стрес.** Найчастіше відповіддю на вплив факторів навколишнього середовища у людини, що можуть істотно змінити її життя, є реакція захисту і реакція ураження. *Реакція захисту* виникає тоді, коли людина насторожена або чимось зайнята. Характеризується періодом боротьби, що приводить до успішного результату. *Реакція ураження* виникає у людини в зв'язку з такими емоційними станами, як крах планів або сподівань, горе, печаль, відчай, пережитий шок (війна, тероризм тощо), коли переважає почуття страху, побоювання, тривоги і відсутність надії на успішне вирішення проблеми. Реакцію ураження називають також депресивною або реакцією безпорадності. Можливо також поєднання реакції захисту і реакції ураження.

**Вплив стресу на організм.** Сьогодні значного поширення в популяції набули порушення, пов'язані зі стресом, що може бути зумовлене напруженим ритмом сучасного життя, а також зниженням стресової стійкості в умовах дефіциту часу, надміру інформації, проблемами в родині тощо.

Стрес істотно погіршує якість життя. Можливі серцебиття, відчуття «грудки» в горлі, нестача повітря, біль у ділянці серця, тремтіння в тілі, пітливість, приливи жару, нудота або шлунково-кишковий дискомфорт, неспокій, дратівливість, порушення сну, швидка стомлюваність, зниження концентрації уваги і т. ін., що призводить до проблем у соціальній інтеграції, спілкуванні, до депресивного ефекту, роздратування, заниженої самооцінки і поганої якості життя.

Можлива суїцидальна реакція у тих, у кого симптоми роздратування і тривоги на тлі тривалих психосоціальних проблем трансформуються в депресію.

Іншим важливим соціальним аспектом є зростання ризику використання алкоголю, бензодіазепінів і наркотиків з метою корекції цих порушень.

Довготривалий стрес негативно впливає на організм, особливо на функцію серцево-судинної системи. Підвищена концентрація так званих "гормонів стресу" – адреналіну та норадреналіну – прямим шляхом діє на серце, кровоносні судини та спричиняє розвиток артеріальної гіпертензії, збільшення рівня холестерину та глюкози в крові. Дослідження показали, що стрес може призвести до ослаблення імунної системи, виникнення алергічних реакцій, астми, шкірних захворювань тощо.

К.Юнг наголошував: «Всьому живому Богом відпущено певний час на цій землі, тому прагніть бути щасливим сьогодні, не відкладаючи на завтра». Д.Карнегі з приводу стресових ситуацій писав: "Не потрібно пиляти тирсу!".

Канадський учений, лікар і біолог Г.Сельє багато років вивчав стреси та їхній вплив на організм людини. Учений дійшов висновку, що людина, яка керуватиметься правилом "Поводься так, щоб завоювати любов інших,

викликати прихильність і доброзичливість оточення", створить для себе максимум психологічного комфорту й можливості успіху.

Так, Г.Сельє пропонує:

1. Прагнучи доброзичливих стосунків, не заводьте дружби з "важкими", нестриманими людьми.
  2. У кожному різновиді досягнень є своя вершина, прагніть до неї і будьте задоволені.
  3. Цінуйте радість справжньої простоти життєвого устрою.
  4. З якою б життєвою ситуацією ви не зіткнулися, подумайте, чи варто боротися.
  5. Постійно зосереджуйте свою увагу на світлих сторонах життя. Кращий шлях зменшити стресовість – відволіктися.
  6. Навіть після нищівної поразки боротися з гнітючими думками найкраще за допомогою спогадів про минулі успіхи. Це сприяє встановленню віри у себе.
  7. Якщо вас чекає неприємна справа, не відкладайте її.
  8. Не забувайте, що немає готового рецепту успіху, що був би придатний для всіх. Всі ми різні, наші проблеми теж різні.
- Про людську життєтворчість написано багато порад, вдумаймося в деякі із них: серед них є відповідь і на ваші проблеми.

### ***Клінічна картина дитячих неврозів***

Неврози частіше розвиваються в осіб з неурівноваженим або слабким типом нервової системи. Велике значення в схильності до неврозів відіграє інертність нервових процесів. У розвитку того чи іншого виду неврозу у людини суттєве значення має переважання першої або другої сигнальної системи. Так, особи художнього типу, у яких переважає перша сигнальна система, схильні до розвитку істеричного неврозу; особи мислительного типу, з переважанням другої сигнальної системи, схильні до розвитку неврозу нав'язливих станів; а особи з урівноваженістю обох сигнальних систем – до неврастенії.

Провідним етіологічним фактором неврозів є гостра або хронічна психічна травма. Перенапруження подразнюючого процесу викликається різними тяжкими переживаннями, прикростями в результаті мікросоціальних конфліктів, складними життєвими ситуаціями, небезпеками, страхітливими моментами. Поряд з гострими конфліктами приводом до розвитку неврозів нерідко є тривалі переживання, пов'язані з несприятливими обставинами особистого життя, які травмують психіку хворих, що приводить нервові клітини кори в стан позамежного гальмування.

Неврози не завжди виникають безпосередньо після дії психотравмуючого подразника – вони можуть розвиватися і через якийсь термін після його впливу.

Перенапруження гальмівного процесу викликається необхідністю

тривалий час стримуватись, не проявляти своїх думок, почуттів, бажань. Невроз на ґрунті перенапруження гальмівного процесу розвивається частіше у представників неурівноваженого типу, у яких гальмівний процес взагалі послаблений. У багатьох випадках гальмується тільки руховий компонент реакції поведінки, а вегетативний її компонент зберігається, в результаті чого в нервовій системі можуть утворюватися осередки застійного збудження.

Перенапруження рухливості нервових процесів може виникати при швидкій і частій зміні подразнюючого і гальмівного процесів. Перенапруження рухливості нервових процесів є причиною розвитку неврозів, найчастіше у представників інертного типу нервової системи.

Важливим фактором у розвитку неврозів є преморбідні властивості особистості і умов виховання: за О.В.Кербіковим «неврастенічно-гіперстенічний тип частіше формується в умовах бездоглядності; неврастенічно-гіпостенічний – в умовах пригнічень; страждаючих істерією – в умовах надмірної уваги близьких та ін».

Крім неврозів, як самостійних функціональних захворювань нервової системи, обумовлених психічними травмами, бувають неврозоподібні стани при різних соматичних захворюваннях: туберкульоз та інші інфекційні захворювання, гіпертонічна хвороба, захворювання залоз внутрішньої секреції, органічні захворювання нервової системи, травми голови та ін.

### ***Неврози страху.***

Страх... Що ж це таке?

На первинному, біологічному, рівні страх характеризується виділенням у кров великої кількості адреналіну, що викликає в організмі людини гормональний вибух.

На вторинному, психологічному, рівні – це острах ситуацій (предметів, людей, подій), що провокують виділення даного гормону.

Говорячи про дитячі страхи та їхній прояв, необхідно зрозуміти: що при цьому вважати нормою, а що патологією? У вітчизняній і закордонній психології виділено 29 страхів, які можуть випробовувати діти від народження й до досягнення 16-18-літнього віку.

Що ж можна вважати нормою при прояві дитячих страхів?

Варто звернути особливу увагу на наступні «кризові» віки: 3-4 роки, коли загальна кількість страхів у хлопчиків знижується, а в дівчаток зростає; 6-7 років; 11-12 років.

Складним "кризовим" періодом, є семирічний вік. Причому для дошкільників у цьому віці характерні страхи самотності, смерті, нападу, а для школярів – інші, більше дорослі і соціальні: спізнитися в школу, смерть батьків.

Варто знати, що для восьмирічних хлопчиків кількість страхів у нормі повинна бути – 6, для дівчаток такого ж віку – 9. Якщо у восьмирічної дитини кількість страхів перевищує дані показники, то виходить, що має місце патологія в прояві страхів – дитячий невроз страху.

З 12 років кількість страхів повинна скорочуватися. Нормальна дитина до 16-18 років не повинна випробувати подібних страхів.



Наявність страхів у 16-18 років говорить про психологічну незрілість особистості, схильність до депресій. Велика кількість страхів вказує на наявність неврозу або фобії.

Сучасна психологія ділить 29 страхів на наступні види:

- нав'язливі страхи;
- маревні страхи;
- надцінні страхи.

До нав'язливих страхів відноситься: гіпсофобія (страх висоти), клаустрофобія (острах закритих просторів), агорафобія (острах відкритих просторів), ситофобія (острах приймати їжу) і т.д. Нав'язливих дитячих страхів сотні й тисячі, всі, безумовно, перелічити неможливо. Ці страхи дитина випробовує в певних, конкретних ситуаціях, боїться обставин, які можуть їх спричинити.

Маревні страхи – це страхи, причину появи яких знайти просто неможливо. Як, наприклад, пояснити, чому дитина боїться нічного горщика, відмовляється приймати ту або іншу їжу (фрукти, овочі або м'ясо), боїться взути тапочки або зав'язати шнурки. Маревні страхи часто вказують на серйозні відхилення в психіці дитини, можуть служити початком розвитку аутизму.

Страхи, пов'язані з деякими ідеями (як кажуть, з "ідеями фікс"), називаються надцінними. Спочатку вони відповідають якій-небудь життєвій ситуації, а потім стають настільки значимими, що ні про що інше дитина думати вже не може. До дитячих надцінних страхів відносяться страхи соціальні: острах відповідати біля дошки, заїкуватість.

Дитячі надцінні страхи вважаються безперечно найпоширенішими: саме з ними в 90% усіх випадків зіштовхуються практикуючі психологи. На цих страхах діти часто "застряють", і витягти їх із власних фантазій буває іноді дуже складно. Найпоширенішим є страх смерті. У чистому виді цей страх проявляється в 6-7-літніх дошкільників, а в дітей більш старшого віку проявляється не явно а опосередковано, – через інші страхи. Дитина розуміє, що смерть ось так раптово, зненацька навряд чи наступить, і боїться залишитися наодинці із загрозливим простором або обставинами, які можуть її спричинити. Адже тоді може трапитися щось несподіване, їй ніхто не зможе допомогти, і отже – вона може вмерти. До опосередкованого дитячого надцінного страху смерті можна віднести: страх темряви (у якій дитяча уява поселяє жахливих відьом, перевертнів і примар), казкових персонажів, а також страх загубитися, нападу, води, вогню, болю й різких звуків. Напади страху, що продовжуються 10-30 хв., супроводжуються вираженою тривогою, нерідко ефективними галюцинаціями, вазовегетативними порушеннями.

Так у чому ж полягають основні причини дитячих неврозів страху? Фахівці бачать схильність до дитячого неврозу страху в емоційному стані матері під час вагітності. Негативний вплив на дитину робить загроза викидня. Занепокоєння за власне існування на гормональному рівні, випробуване дитиною в період внутрішньоутробного розвитку, створює передумови для наступних проявів тривожності на психологічному рівні.

Така дитина надалі буде швидше, глибше й гостріше відчувати страх. Також на появу дитячих страхів впливає перебіг самих пологів: ускладнення, неможливість народити власними силами, асфіксія.

Дитячий невроз страху може бути спадковим захворюванням, що передається всім членам однієї родини. Тут мається на увазі спадкування типу нервової системи та її особливостей.

Існують внутрішньосімейні причини, що сприяють формуванню невротичної особистості: невдоволення батьків статтю своєї дитини; пізня дитина; сімейні конфлікти; неповні родини.

Крім цього, виявлено залежність між віком матері й страхами в дитини. Якщо матері в момент народження дитини було більше 35 років, то її тривожність неминуче підвищується.

У конфліктних родинах дуже часто невдоволення між батьками виливається на дитину. Часом маленька істота відчуває провину за ці конфлікти, боїться виявитися їхньою причиною.

Як не дивно, але в родинах, де тато більш активний, чим мама, у дитини невроз страху практично ніколи не розвивається. І навпроти, у родинах, де активна мама, картина протилежна.

Тривожні діти можуть бути в неповних родинах. Дитині (як хлопчикові, так і дівчинці) не вистачає зразка поведження представника чоловічої статі. Відсутність стереотипу в цьому випадку спричиняє страх, що поширюється на всіх чоловіків. Тому дитині для нормального розвитку обов'язково необхідний зразок чоловічого поведження. У цій якості може виступати дідусь, дядько або будь-який близький родич.

На появу дитячих неврозів страху впливають взаємини батьків з дитиною, побудовані за принципом «повинен» і «зобов'язаний» – емоційний шантаж:

"Дивися, як мені погано, коли ти..." або «Таким поведженням ти доможешся моєї смерті». Буркотливість, висміювання дитини на людях – типовий тому приклад. У глибині душі дитина постійно має образу на дорослих, злість, бажання помститися, страх «а раптом лихо дійсно трапиться». Дитяча тривожність і страх не відповідати батьківським очікуванням поступово переростають в агресію, – у підлітковому віці ці діти тікають із дому, не поважають батьків.

Страх покарання. Невротичні діти з патологічним страхом покарання зазвичай мало посміхаються або взагалі не сміються, ходять сутулячись, дрібчучи ногами.

Гіперконтроль батьків, коли дитина вже давно виросла, а їй усе ще вказують, з ким дружити. У такої дитини виробляється страх перед власною відповідальністю. Вона увесь час боїться помилитися, прийняти невірне рішення, по декілька разів перепитує. Пам'ятайте, що навіть зовсім маленькій істоті необхідне особисте життя, власне духовне й психологічне поле. Тільки тоді момент дорослішання, а відповідно й рятування від тривожності, дитячих страхів пройде нормально.

Багато батьків проводять вільний час (ходять у гості, театр або їздять відпочивати) без дітей. Дитина відчуває себе кинутою, їй немає з ким

поговорити про свої проблеми й тривоги. У таких дітей з'являється страх самотності. У дистанційних родинах у дітей є всі передумови стати наркоманами. Вони шукають друзів і емоційну підтримку на стороні, у колі однолітків, однак при цьому часто стають об'єктом вимагання.

Тому, якщо батьки з різних причин не можуть приділити дитині багато часу, поговорити з нею про її проблеми, то необхідно хоча б завести тварину, щоб дитина реалізувала свої ніжні почуття, доглядаючи за нею. Дружба й любов – це все, що потрібно дитині.

На появу дитячих неврозів страху впливають події, що травмують, і викликають стресові ситуації. До них можна віднести смерть матері або батька (особливо в період дошкільного віку), розлучення батьків, землетрус, повінь, переїзд на інше місце проживання, перехід у нову школу.

Невроз нав'язливих станів відрізняється переважанням у клінічній картині нав'язливих явищ, тобто рухів, дій, страхів, побоювань, уявлень і думок, що виникають всупереч бажанню хворого, який, усвідомлюючи їх необґрунтований, хворобливий характер, безуспішно прагне їх перебороти. Основними видами нав'язливостей у дітей є нав'язливі рухи і дії (обсесії) та нав'язливі думки (компульсії) і страхи (фобії). В залежності від переважання тих чи інших умовно виділяють невроз нав'язливих дій (обсесивний невроз) і невроз нав'язливих страхів (фобічний невроз). Часто зустрічаються змішані нав'язливості (обсесивно-компульсивний синдром).

Обсесивний невроз у дітей дошкільного і молодшого шкільного віку виражається переважно нав'язливими рухами - нав'язливими тиками, а також відносно простими нав'язливими діями. Тикові нав'язливі рухи пов'язані з емоційною напругою, що знімається руховим розрядом і підсилюється при затримці нав'язливого руху. Нав'язливі дії складаються зі сполучення низки рухів.

При фобічному неврозі у дітей більш молодшого віку переважають нав'язливі страхи забруднення, гострих предметів (голок), закритих приміщень. Дітям старшого віку і підліткам більш властиві нав'язливі страхи хвороби (кардіофобія, канцерофобія, ін.) і смерті, страх подавитися під час їжі, страх почервоніти в присутності чужих людей, страх усної відповіді у школі. Зрідка в підлітків зустрічаються контрастні нав'язливі переживання. До них відносяться ганебні та непристойні думки, що суперечать бажанням і моральним установкам підлітка.

Нав'язливі думки можуть проявлятися в тому, що дитина повторює про себе одну й ту ж фразу або думку, усвідомлюючи одночасно їх безглуздість. Наприклад, робить арифметичні обрахунки, рахує вікна в будинку, сходинки, перехожих на вулиці та ін. Рідше спостерігаються нав'язливі бажання украсти яку-небудь річ, навіть непотрібну (клептоманія), потяг до обману (міхоманія) та інші відхилення.

Напади страху можуть супроводжуватися різними вегетативними розладами, тахікардією, пітливістю, поблідінням обличчя та ін. Нав'язливі страхи можуть виникати без приводу або їхня сила і характер не відповідають ситуації. Наприклад, нещастя або неприємна подія давно

минули, але відчуття їхньої реальності і пов'язаний з цим страх залишаються постійними. Іноді хворі намагаються звільнитися від своїх страхів за допомогою певних ритуалів.

При нав'язливих діях хворий здійснює який-небудь стереотипний рух, доторкується рукою до якого-небудь предмета, покашлює, підморгує, кривляється.

В основі нав'язливих думок і дій лежить інертність подразнювального процесу, а в основі нав'язливих страхів – інертність гальмівного процесу.

**Істеричний невроз.** У дітей з художнім типом нервової системи, у яких переважає перша сигнальна система, при перенапруженні нервових процесів розвивається істеричний невроз. Особливо легко цей вид неврозу розвивається, при неправильному вихованні дитини, розвитку у неї себелюбства, егоїзму, надмірно високої думки про свою особистість при відсутності навичок і любові до праці. Все це приводить до того, що виростає лінива, уперта людина, нездатна до вольових зусиль і суспільно-громадської діяльності. Дитяча вередливість у таких людей згодом переходить у схильність маскувати свої недоліки різними істеричними реакціями і витівками.

Істерія може розвиватися і протікати по-різному. В одних випадках вона розвивається гостро під впливом сильної психічної травми, в інших – під впливом тривалодіючих психотравмуючих факторів.

Клінічні прояви істерії найрізноманітніші. Найбільш яскравим проявом істерії є істеричний припадок, що починається з відчуття підкочування клубка до горла. Потім у хворого з'являється плач з викриками, що переходить в регіт. Емоційна розрядка набирає характеру рухового збудження з судомами, вигинанням тіла дугою та ін.

Напад триває 2-3 хв. і більше. На відміну від епілептичного нападу істерик не втрачає свідомості, рефлексів зберігаються, особливо корнеальний; патологічних рефлексів не буває. Під час нападу хворий тілесних ушкоджень собі не завдає, напад зазвичай має демонстративний характер у відповідь на небажану для нього ситуацію або дію. Істеричні напади ніколи не виникають в обстановці, коли хворий залишається на самоті і його ніхто не може побачити і почути. Вони виникають у присутності сторонніх осіб: істерик намагається звернути на себе увагу навколишніх. Проте цих хворих не можна вважати симулянтами: істерія – це хвороба, тому «істериків» потрібно розцінювати як хворих людей.

Істеричний невроз може симулювати різні органічні захворювання нервової системи. Так, під впливом психічних переживань у хворих може розвинутися істеричний парез або параліч (моно-, пара- або геміплегії). В одних випадках тонус м'язів у паралізованих кінцівках понижений, в інших – підвищений, але рефлекторних порушень не відмічається. Хворі не роблять ніяких спроб подолати цей параліч, вони охоче демонструють свою безпорадність. Нерідко істеричні паралічі супроводжуються також розладами чутливості, проте останні не вписуються у відомі типи чутливих розладів органічного характеру, а обмежуються тією чи іншою частиною тіла, однією кінцівкою або її частиною, або носять характер геміанестезії з

межею чітко по середній лінії тіла.

Одним із проявів рухових розладів істеричного характеру є астазія-абазія, яка проявляється в тому, що хворий не може ходити і стояти при добрій м'язовій силі і повному об'ємі активних рухів в ногах у лежачому положенні.

Ступінь вираженості, астазії-абазії буває різним. У легких випадках у хворих спостерігається невпевненість, хиткість при ходьбі, тремтіння рук, ніг, усього тіла. В інших випадках хворий не може зробити жодного кроку. Можливий розвиток заїкання, мутизму, манірності і пуерильності мови та поведінки.

Істерія може проявитися гострою глухотою або сліпотою. Зазвичай істерія вперше проявляється у віці від 15 до 25 років, а потім протікає тривало, загострюючись під впливом несприятливих життєвих ситуацій. З віком істеричні риси згладжуються.

У період між нападами у цих хворих не спостерігається ні психічних, ні неврологічних розладів, але зазвичай ці особи скаржаться на погане самопочуття, нез'ясований біль у різних частинах тіла, головний біль, емоційну нестійкість. У них несталий, мінливий настрій, вони схильні до бурхливих емоційних проявів у вигляді нападів сміху, плачу. Для осіб, що страждають від істерії, властивий недостатній вплив мислення і волі на емоційну сферу. У них почуття й уява відіграють більшу роль у поведінці, ніж розум, підвищена схильність до навіювання і самонавіювання.

У таких хворих послаблене внутрішнє гальмування, тому різні душевні хвилювання і самонавіювання особливо відбиваються на функціях організму, спричиняючи розвиток тієї чи іншої уявної хвороби. Хворі на істерію схильні до фантазування і агравації своїх хворобливих відчуттів.

**Депресивний невроз** – поєднує групу психогенних невротичних захворювань, у клінічній картині яких провідне місце посідає депресивне порушення настрою. Типові прояви депресивного неврозу спостерігаються в пубертатному і препубертатному віці. На перший план виступає подавлений настрій, що супроводжується відповідним виразом обличчя, бідного на міміку, тихим мовленням, уповільненими рухами, плаксивістю, загальним зниженням активності, усамітненням. У висловлюваннях переважають психотравмуючі переживання, а також думки про власну малоцінність, низький рівень здібностей. Характерні соматовегетативні розлади: зниження апетиту, зменшення маси тіла, запори, безсоння.

У 60-ті роки ХХ ст. у медичній, психологічній, педагогічній літературі з'явився новий термін "шкільний невроз". Він характеризується багатьма симптомами (плаксивістю, втратою апетиту, надмірною пітливістю, розладами сну, порушенням мовлення тощо), серед яких домінують стійкий страх перед школою і небажання її відвідувати. Характерно, що симптоми посилюються не лише в тій ситуації, коли потрібно йти до школи, але й при звичайному згадуванні про неї. Прояви клінічної картини цього неврозу можуть зустрічатися і в цілком здорових дітей, проте специфічне поєднання симптомів "шкільного неврозу" відрізняється від звичайної вередливості чи впертості. Для запобігання виникненню і розвитку "шкільного неврозу"

потрібно в дошкільний період інтелектуально, морально і фізично готувати дітей до школи: залучати до відвідування підготовчої групи дитячого садка, привчаючи їх до життя в колективі; вдома гратися з дітьми "у школу", вчити їх читати, писати тощо.

1983 року М.М.Ханашвілі, досліджуючи проблему неврозів, увів поняття "*інформаційний невроз*". Причиною його він визначив одночасну дію тріади таких чинників, як надлишок інформації, нестача часу для її сприймання та обробки і висока мотивація, тобто бажання її засвоєння. Інформаційні неврози виникають у школярів у період семестрових заліків, випускних іспитів, у обдарованих дітей – під час підготовки до конкурсів, олімпіад тощо.

Особливої актуальності серед науковців, педагогічної громадськості та батьків набуло питання про попередження дидактогенних нервово-психічних станів. Вони виникають тоді, коли педагог погано інформований про психофізіологічні особливості учнів і дію слова як фізіологічного подразника. Спілкуючись з учнями, педагог постійно (свідомо чи несвідомо) впливає на психічний стан своїх вихованців, здатен одним словом, жестом чи вчинком викликати позитивний або негативний відгук з боку окремого учня чи всього класу. Таким чином, *дидактогенні неврози* або дидактогенії – це психогенні порушення працездатності або здоров'я дитини чи підлітка, викликані непрофесійними діями вчителя (чи педагогічного колективу) у процесі організації навчання чи виховання. До таких дій, крім негативних комунікативних впливів, слід віднести такі фактори, як обсяг навчального навантаження, характер розкладу, особливості організації навчання (на уроці, під час четвертних чи семестрових заліків, іспитів) та відпочинку (під час перерви, вихідних, канікул).

Учителю слід пам'ятати, що в дітей нервова система більш збудлива, ніж у дорослих, унаслідок чого вона швидше виснажується. Цю особливість центральної нервової системи дітей потрібно враховувати при організації навчально-виховної роботи у школі. Так, якщо на уроці довгий час займаються одноманітною розумовою працею, при якій збуджуються одні і ті ж ділянки ЦНС, то остання швидко стомлюється і діяльність її дуже утруднюється. В результаті у дітей знижується інтерес, увага і взагалі їх працездатність. Тому на уроках учитель мусить застосовувати різні методи і прийоми роботи, тривалість кожного з яких повинна бути по можливості невеликою. При зміні методів і видів роботи навантаження з одних ділянок ЦНС переноситься на інші, і тому значно віддаляється час настання її стомлення. З цією ж метою після тривалої розумової праці слід влаштовувати перерви, проводити фізкультхвилинки, протягом яких нервові центри, що посилено працювали, могли б відпочити.

Загальна атмосфера в шкільному закладі повинна визначатися доброзичливим ставленням учасників навчального процесу один до одного, базуватися на повазі як до вчителя, так і до учня, послідовності й розумності вимог, громадянській порядності й чесності.

*Невротичний тик* об'єднує різноманітні автоматизовані звичні рухи, а також різноманітні респіраторні тики, що виникають унаслідок фіксації того

чи іншого захисного руху. В деяких випадках тики відносять до проявів невроту нав'язливості. Разом з тим, нерідко, особливо у дітей дошкільного, молодшого шкільного віку, невротичні тики не супроводжуються почуттям внутрішньої несвободи, напруги, прагненням до нав'язливого повторення руху, тобто не носять нав'язливого характеру. Такі звичні автоматизовані рухи відносяться до психопатологічно недиференційованих невротичних тиків.

Невротичні розлади сну у дітей і підлітків зустрічаються досить часто, однак вивчені недостатньо. Клініка невротичних розладів сну виражається порушеннями засипання, неспокійним сном з частими рухами, розладом глибини сну з нічними пробудженнями, нічними страхами, яскравими страхітливими сновидіннями, а також снохождінням і сноговорінням.

Невротичні харчові розлади – група системних невротичних розладів, що характеризуються різними порушеннями харчової поведінки (анорексія, булімія). Безпосереднім приводом до виникнення харчових розладів часто є спроба матері насильно нагодувати дитину, перегодовування, випадковий збіг прийому їжі з яким-небудь неприємним враженням.

Невротичний енурез – психогенно обумовлене, неусвідомлене сечовиділення, переважно під час нічного сну. Нічне нетримання сечі стає частішим при загостренні психотравмуючої ситуації, після фізичних покарань і т.ін. Як правило, супроводжується іншими невротичними розладами: нестійкістю настрою, дратівливістю, страхами, плаксивістю, тики.

Невротичний енкопрез – проявляється у незначному мимовільному випорожненні при відсутності ураження спинного мозку, а також аномалій і захворювань кишечника. Зустрічається приблизно в 10 разів рідше енурезу, в основному у хлопчиків 7-9 років. Часто супроводжується зниженим настроєм, дратівливістю, плаксивістю, енурезом.

Важливою умовою запобігання порушенням нервової системи у дітей і підлітків є гігієнічна організація сну. Сон – це найбільш повноцінний відпочинок для організму. Позитивні зміни у функціональному стані організму відбуваються лише за умови достатньої тривалості сну, дотримання режиму засипання і прокидання (табл. 3).

Таблиця 3

**Кількість годин сну, яка необхідна школяру залежно від віку**

| <b>Вік</b>  | <b>Кількість годин сну на добу</b> | <b>Примітка</b>                       |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 6-7 років   | 12-13                              | Денний сон – один раз на день         |
| 8-10 років  | 11-12                              | Денний сон – за медичними показаннями |
| 11-12 років | 10-11                              |                                       |
| 13-14 років | 9,5-10                             |                                       |
| 15-16 років | 9-9,5                              |                                       |

Повноцінність відпочинку під час сну залежить від виду діяльності дитини перед сном, гігієнічного стану приміщення, години останнього прийому їжі. Дуже корисна перед сном спокійна прогулянка на свіжому

повітрі (20-30 хв.), яку можна використати для спілкування з дитиною.

Неприпустимо, щоб незадовго до сну діти разом з дорослими дивилися телепередачі, читали художню літературу, яка надто збуджує їхню нервову систему. Це може стати причиною утруднення засипання і неспокійного сну. Проміжок часу між вечерею і сном має становити не менше 2-х годин.

Дитина повинна спати в добре провітреному приміщенні. Постіль має бути обов'язково окремою, широкою і досить жорсткою аби запобігати вадам постави. Недосипання, якщо воно навіть незначне, але часто повторюється, негативно позначається на функціональному стані нервової системи, знижує опірність організму до втоми, погіршує успішність у навчанні. Кумульоване недосипання є частою причиною неврозів.

Лікувати неврози у дітей має лікар. Завдання тих, хто оточує, виховує і навчає дітей – здійснювати профілактику подібних порушень і створювати обстановку, що сприяє усуненню або пом'якшенню дії травмуючих чинників, не допускати непрофесіоналізму у ставленні до дітей, оцінюванні результатів їх навчальних досягнень.

### *Неврастенія*

Неврастенія – це нервове виснаження, переважно, що проявляється поєднанням підвищеної дратівливості і слабкості. Вона розвивається в осіб з урівноваженістю обох сигнальних систем унаслідок надмірного по силі і тривалості перенапруження нервової системи, яке перевершує межі її виносливості, що призводить до послаблення внутрішнього гальмування і виснаження нервової системи.

Для неврастенії характерні три стани порушень вищої нервової діяльності: 1) послаблення внутрішнього гальмування і, отже, посилення подразнюючого процесу (гіперстенія); 2) патологічна лабільність подразнюючого процесу при одночасній слабкості гальмівного процесу; 3) розлите гальмування в корі головного мозку і послаблення подразнюючого процесу (гіпостенія). Відповідно до цих трьох механізмів виділяють 3 форми неврастенії: 1) гіперстенічна (збуджувальна); 2) перехідна або циклоїдна; 3) гіпостенічна (депресивна).

Гіперстенічна форма спостерігається найчастіше. При цій формі в клінічній картині переважають емоційні порушення. Настрій у хворих надзвичайно мінливий. Вони дратівливі, сердиті, рухливі, метушливі, допитливі, проте на суттєвому зосереджуються важко, схильні до відхилення, нетерплячі. Через підвищену збудливість вони погано володіють собою і часто конфліктують з навколишніми людьми. Такі хворі погано засинають і часто прокидаються, нічний сон не освіжає їх. Вони часто скаржаться на головний біль, що підсилюється при розумовій роботі, має дифузний, здавлюючий характер («каска неврастеніка»). Відмічається підвищення сухожильних рефлексів, загальна гіперестезія, лабільність вазомоторів обличчя, шиї і верхньої частини грудної клітки, гіпергідроз, похолодіння рук і ніг. Часто спостерігається тремтіння пальців витягнутих



рук, язика, повік, що посилюється при хвилюванні.

Для перехідної форми неврастенії характерні швидка зміна стану збудження і апатії. Хворі швидко виснажуються. В другій половині дня вони стають непрацездатними, сонливими. У них з'являється нестійкість настрою, уразливість, сонливість. У цих хворих виражені вегетативні розлади, що проявляються серцебиттям, аритмією, нестійкістю артеріального тиску.

При гіпостенічній формі неврастенії має місце різке зниження працездатності, підвищена фізична і розумова втомлюваність. У зв'язку з цим хворі уникають товариства, тривалих розмов. Вони мляві, сповільнені. У них порушений сон, вдень відмічається сонливість, а вночі безсоння; знижена пам'ять як на віддалені, так і на недавні події. Вони помисливі, уразливі, прислуховуються до своїх відчуттів, вважають себе тяжко хворими. У них стійкі, поширені вегетативні розлади, відмічається схильність до гіпотензії, переважає нічний діурез, понижена кислотність шлункового соку.

Деякі автори вважають, що названі форми неврастенії є послідовними стадіями єдиного патологічного процесу від гіперстенічної стадії до гіпостенічної через стан патологічної лабільності подразнювального процесу.

Перебіг неврастенії різний. В одних випадках мають місце короткочасні невротичні реакції (реактивний невроз), що виникають під впливом сильних емоціональних подразнень. В інших випадках тривалість захворювання тягнеться місяцями і роками. В перебігу неврастенії може спостерігатися циклічність, коли періоди поганого самопочуття змінюються відносним благополуччям, яке залежить від зміни життєвої ситуації та з інших причин.

### *Заїкання*

Заїкання – один із найбільш важких дефектів мови. Воно важко усувається, травмує психіку дитини, гальмує правильний хід її виховання, заважає мовному спілкуванню, ускладнює взаємини з оточенням, особливо в дитячому колективі. Зовні заїкання виявляється в мимовільних зупинках у момент висловлення, а також у вимушених повтореннях окремих звуків і складів. Ці явища викликаються судомами м'язів тих або інших органів мови у момент вимови (губ, язика, м'якого піднебіння, гортані, грудних м'язів, діафрагми, черевних м'язів).

У сучасній логопедії заїкання визначається як порушення темпоритмічної організації мови, обумовлене судомним станом м'язів мовного апарату.

**Поширеність заїкання серед дітей.** Наприкінці XIX ст. наш вітчизняний психіатр І.А.Сікорський вперше встановив, що заїкання виникає в більшості випадків у віці від 2-х до 5-ти років, і у зв'язку з цим назвав його «дитячою хворобою».

За даними учених, як радянських, так і зарубіжних, заїкаються приблизно 2% дітей від їх загального числа. Причому заїкання у хлопчиків зустрічається в чотири рази частіше, ніж у дівчаток.

**Причини виникнення заїкання.** За етіологічною ознакою розрізняють

два види заїкання;

1. Найчастіше зустрічається функціональне заїкання, коли немає будь-яких органічних уражень у мовних механізмах центральної і периферичної нервової системи. Функціональне заїкання виникає, як правило, у дітей у віці від 2 до 5 років в період формування розгорненої узагальненої (контекстної) фразової мови; частіше воно зустрічається у легкозбудливих, нервових дітей.

2. В окремих випадках заїкання може бути викликане органічними ураженнями центральної нервової системи (при черепно-мозкових травмах, нейроінфекціях і т.п.). Таке органічне заїкання може виникнути в будь-якому віці.

Причини функціонального заїкання можуть бути різними. Однією з поширених причин появи заїкання у дітей є непосильне для них мовне навантаження (повторення незрозумілих і важких слів; декламація складних за змістом і великих за об'ємом віршів; запам'ятовування казок, розповідей, які не відповідають віку і розвитку дитини). У таких випадках перевантаження нервової системи дитини у поєднанні з вимовними труднощами спочатку призводить до випадкових зупинок у мові, повторення окремих звуків або слів. Надалі у дитини з'являється упевненість, що так буде завжди. Створюється патологічний подразник (фіксація, самонавіюння), виникає заїкання.

У деяких дітей подібне відбувається унаслідок неправильної звуковимови (якщо врахувати, що заїкання з'являється з 2-х років, стає зрозумілим, що це закономірне фізіологічне явище).

Виникнення заїкання можливе і внаслідок надзвичайно швидкої мови: дитина поспішає, наслідуючи когось з тих, що оточують, або прагнучи швидше висловити свою думку, спотикається на деяких звуках – і починає заїкатися.

Часто заїкання з'являється у дітей на тлі загального недорозвитку мови, коли у них не вистачає елементарного запасу слів і граматичних засобів для вираження думок.

Виникненню заїкання сприяють також неправильні умови виховання дитини, фізичні покарання, сильний переляк. Натомість названі причини викликають заїкання не у всіх дітей і не за всяких умов. Велику роль грають сприяючі чинники: хворобливий стан нервової системи дитини, знижена її стійкість.

**Прояви заїкання.** Заїкання виникає то раптово, то поволі, поступово посилюючись. Періодично воно то слабшає, то посилюється, що взагалі властиве нервовим захворюванням, залежить від змін зовнішніх і внутрішніх подразників.

Стан мови тісно пов'язаний із загальним фізичним і емоційним фоном. Так, наприклад, заїкання зазвичай посилюється у момент хвороби, перевтоми, після того, як дитину покарали. Спостерігається також залежність від погоди, від пори року, від умов життя, від харчування.

Основною зовнішньою ознакою (симптомом) заїкання є судоми, що виникають у момент розмови, в дихальному, голосовому або

артикуляційному апараті. Чим частіші і довготриваліші судоми, тим важче заїкання.

**Форми заїкання.** За типом судом, що періодично виникають у різних відділах периферичного мовного апарату, розрізняють три форми (або види) заїкання: клонічну, тонічну, змішану.

Найбільш рання і легка форма заїкання – клонічна, при якій повторюються звуки або склади (к-к-к-кішка, со-ба-ба-бака). З часом вона нерідко переходить у важчу форму – тонічну, при якій у мові з'являються тривалі зупинки на початку або в середині слова (к...нижка, зм...ія).

Зустрічається і змішаний вид заїкання: клоно-тонічний або тоно-клонічний (за переважаючим характером судом).

**Ступені заїкання.** Розрізняють три ступені заїкання: слабкий (помірний), середній і сильний (важкий). Чітких критеріїв визначення ступенів заїкання немає. У практиці зазвичай вважають слабким ступенем таку форму, при якій заїкання виявляється ледве помітно і не заважає мовному спілкуванню. Сильним вважається такий ступінь, при якому в результаті тривалих судом мовне спілкування стає неможливим. Крім того, при сильному ступені виявляються також супутні рухи і емболофразія.

**Супутні рухи.** Заїкання не відразу супроводжується супутніми рухами. Вони, як правило, з'являються в процесі його розвитку, коли дефект прогресує і приймає все більш важкі форми. Супутні рухи – це судомні явища, які виникають у різних групах м'язів позаомовної мускулатури: обличчя, шиї, тулуба, кінцівок. Рухи найрізноманітніші: зажмурювання очей, моргання, роздування крил носа (рефлекс Фрешельса), опускання або відкидання голови, напруга м'язів шиї, стискання пальців, притупування ногами, різні рухи тулуба.

В міру розвитку заїкання з'являються нові прийоми – мовні. Той, що заїкається, починає для уявного полегшення мови додавати стереотипні слова або звуки, наприклад: «а-а», «е-е», «ну», «ось це», «от так», «це», «ось», «як це» і т.п. Таке явище називається емболофразією.

Усне мовлення у дітей та підлітків, які заїкаються, зазвичай супроводжується вегетативними реакціями. Це може виражатись почервонінням або блідістю обличчя, різким прискоренням серцебиття. У процесі мовлення різко посилюється потовиділення, долоні стають вологими, можуть з'явитися краплі поту на чолі, іноді стає вологим не тільки обличчя, а й тіло.

Ще одним із характерних симптомів заїкання є страх перед розмовою, страх певних звуків або слів, які, на думку тих, що заїкаються, особливо важкі для вимовляння. Це явище називається логофобією.

Всі описані види симптоматики заїкання дуже непостійні, мінливі. Змінюється вид заїкання: то воно виявляється в повторенні звуків або складів, то в раптових зупинках, паузах.

Нестійкими виявляються і супутні рухи – зникають одні, а на їх зміну приходять нові.

Стан заїкання також постійно змінюється. Ці зміни пов'язані з

найрізноманітнішими обставинами. Так, наприклад, одна і та ж дитина майже в один і той же час може то дуже сильно заїкатися, то нормально розмовляти. Наодинці сам з собою, з іграшками, з уявним співбесідником дитина, що заїкається, як правило, говорить без запинок. Присутність інших співбесідників діє на його мову по-різному: розмова з близькими людьми, з якими він відчуває себе спокійно, зазвичай не викликає великих запинок; бесіда з малознайомими людьми, з дорослими, яких він боїться або соромиться, вмить викликає посилення заїкання.

У деяких дітей, що заїкаються, відмічається порушення моторики. Б.І.Шостак спостерігала деяку незручність, незграбність у рухах, погану їх координацію, іноді – надмірну напруженість м'язів.

### *Профілактика заїкання*

Успіх у подоланні заїкання у дітей великою мірою залежить від допомоги батьків, вихователів, вчителів, які під керівництвом логопеда повинні організувати і проводити загальний і мовний режим дитини, гартуючі і загальнозміцнюючі процедури, а також виконувати всі його поради і призначення.

Діти, що заїкаються, дуже рухливі і збудливі, тому батьки часто не можуть організувати їх денний сон. Слід пам'ятати, що тривалий сон – 10-11 год. вночі і не менше 2 год. вдень – для дошкільників, що заїкаються, повинен бути обов'язковим, оскільки він зміцнює нервову систему дітей і готує їх для активної роботи на заняттях. Перегляд телепередач – не більше 1 години на день. Не перевантажувати цим дітей у вихідні дні і канікули.

На заняттях під керівництвом логопеда діти говорять без пауз і зупинок. Необхідно, щоб в решту часу ці навички зберігалися і підтримувалися. Тому вихователі і батьки повинні стежити за мовою дітей. Вони повинні прагнути обмежувати всі розмови дітей, не ставити їм запитань, не примушувати повторювати сказані із заїканням слова. Якщо дитина (поза заняттями) починає говорити із заїканням, слід тут же прийти йому на допомогу, договоривши за нього слово або фразу.

Особливо відповідальним і складним є проведення в перший місяць занять «режиму мовчання» в дитячому садку і вдома. Ця загальноприйнята назва є умовною, оскільки, по суті, повного мовчання поза заняттями від допитливих, рухливих, емоційних дітей добитися не вдається. Але прагнути до цього необхідно. Мова дітей поза логопедичними заняттями допускається в крайніх випадках, і то шепітна.

Таке обмеження мови необхідне перш за все для того, щоб «погасити» патологічний рефлекс на заїкання. Крім того, мовчання дітей, якщо його правильно організувати, заспокоює їх нервову систему, дає можливість відпочити після напружених мовних занять.

І нарешті: оскільки діти на логопедичних заняттях завжди говорять без зупинок, а в процесі «режиму мовчання» мовний акт не здійснюється, у них виробляється стійкий рефлекс на нормальну мову.

Мовчання дітей повинне досягатися не заборною, а педагогічними прийомами, знахідками, винахідливістю вихователів і батьків.

Не можна допускати, щоб при дитині говорили про її заїкання, демонстрували її дефект іншим особам.

Своїм особистим прикладом вихователі і батьки повинні привчати дитину говорити не поспішаючи, неголосно, виразно.

Вдома для дитини необхідно створити спокійну обстановку. Протягом року не варто приймати у присутності дитини гостей і її водити в гості. Це збуджує малюка, провокує заїкання.

Велику частину часу дитина повинна проводити з кимось одним із дорослих, найбільш спокійним, ласкавим, витриманим. Краще, щоб у цей час дитина дружила з одним товаришем, урівноваженим, бажано молодшим за віком. Не слід перегрівати дитину на сонці, допускати перезбуджування у грі.

На період логопедичних занять не рекомендуються заняття боротьбою, футболом, тобто тими ритмічними видами спорту, які пов'язані з великим м'язовим напруженням.

Рекомендуються: художня гімнастика, плавання, лижі. Ці види спорту координують рухи і нормалізують дихання. Проте дитина не повинна брати участь у змаганнях, оскільки вони викликають нервові напруження. В режим дня необхідно ввести щоденну фізичну зарядку.

Не слід перевантажувати дітей одночасними заняттями; музикою, іноземною мовою. Для досягнення здорового, плавного мовлення необхідно відмовитись від усіх додаткових навантажень.

Дотримання цих умов закріпить отримані навички нормальної мови і не дасть можливості виникнути рецидиву за яких-небудь несприятливих умов.

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 3

### Тема 3. *Психоневрологічні порушення і стресові стани у дітей*

**Мета заняття:** сформувати у студентів загальні уявлення і поняття про закономірності розладу психічної діяльності та властивостей особистості, психогенні захворювання та причини їх виникнення у дітей.

**Професійна спрямованість:** майбутній педагог повинен знати основи патопсихологічного обстеження дітей та психо-педагогічної корекційної роботи при неврозах та заїканні.

**Оснащення заняття:** навчальні таблиці, наочні посібники, анкети, тести, дошка, крейда, маркери, папір формату А<sub>3</sub> або А<sub>4</sub> і т.п.

**Метод:** практичне заняття.

**Місце:** клас медичної підготовки.

**Час:** 4 години (2 години – практичне заняття; 2 години – самостійна робота).

#### **П л а н:**

*Перевірка підготовки студентів до заняття.*

*Тестовий контроль знань.*

1. Причини невротичних розладів у дітей.
2. Особливості нервового та психічного розвитку дитини.
3. Стрес і чинники, що його стимулюють.
4. Клінічні прояви дитячих неврозів.

*Підведення підсумків заняття.*

*Завдання для самостійної роботи й самопідготовки.*

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

Після перевірки присутніх та опитування, розглядаючи перше питання теми, викладач інформує студентів про те, що найрозповсюдженішим видом нервово-психічної патології у дітей та підлітків є неврози.

Невротичні розлади (реакції, стани) виникають унаслідок неприємних емоційних переживань дитини, внутрішнього (зазвичай неусвідомленого) конфлікту, який призводить до перенапруження нервових процесів і «зриву» нервової рівноваги. Це – невідповідність вимог, які ставлять дорослі до дитини, і її реальних бажань і можливостей їх задовільнити, це й суперечливість самих бажань, перенапруження нервової системи від постійного страху, тривоги.

Переляк, образа, покарання – часто лише привід до вибуху давно назрілого конфлікту. Справжні причини криються у неправильності виховання, гіперопіці, недостатній любові, приниженні, тяжкій і суперечливій домашній обстановці, нерозумінні особливостей дитини.

Прояву неврозів у дітей сприяють також ослабленість організму, часті або хронічні захворювання внутрішніх органів, перевтома, недосипання, церебральна резидуально-органічна недостатність. Ці чинники можуть бути самостійним джерелом розладів, подібних до невротичних, – тоді вони називаються неврозоподібними, оскільки психогенна причина, психогенний конфлікт відсутні. Це проявляється і в клінічних особливостях подібних синдромів, симптомів, перебігу хвороби, залежності його від наявних шкідливостей і умов.

Причини порушень поведінки у дітей криються також в умовах навколишнього середовища, виховання та в конституціонально-генетичній і резидуально-органічній дефіцитарності нервових структур.

Своєрідність клінічних форм великою мірою залежить від вікових особливостей реагування нервової системи і психіки. Нервові прояви у дітей грудного віку носять загальновегетативний і дифузний характер: діти надзвичайно збудливі, неспокійні або пасивні, погано засинають, часто прокидаються з плачем. У них часті відригування і блювання, втрата апетиту.

Причини таких розладів різні: соматичні захворювання, неправильний режим, нервове ставлення до дитини, нервозний стан матері, несподівана зміна обстановки, переляк. У дітей 9-14 місяців симбіотично прив'язаних до матері (на грудному вигодовуванні), у разі вимушеної розлуки (наприклад, госпіталізації) може виникнути і важка психічна реакція, що називається анаклітичною депресією: дитина реагує криком, збудженням, невтримним плачем, несприйняттям нових осіб; через 1-2 доби настає апатичне зовнішнє заспокоєння з нерухомістю, відмовленням від їжі й контакту. Лежать такі діти в ембріональній позі, не реагуючи на навколишнє. У разі продовження такої ситуації стан дитини може спричинитися до смерті.

Важлива ланка запобігання нервово-психічним порушенням у ранньому дитячому віці – організація правильного режиму дня і вигодовування,

оберігання дитини від сильних зорових і слухових подразників, поступове розширення кола нових предметів, іграшок, людей.

Невротичні розлади у дітей 2-6 років мають переважно моносимптоматичний характер, реалізуючись через найбільш ослаблену соматичну функцію (нервова задишка у дитини з частими респіраторними захворюваннями, заїкання на тлі дещо затриманого розвитку мови або в період інтенсивного її розвитку). Особливо вразливі діти у кризовий період – у віці 2,5-4 роки. Основне місце серед психогенних чинників посідають: надто жорстке виховання і пригнічення будь-якої ініціативи дитини до самостійності, характерної для цього періоду; різка зміна в житті розбещеної або малоконтактної дитини, пов'язана із початком відвідування дитячого садка; появою нового члена сім'ї (наприклад, вітчима або новонароджених сестри чи брата), на якого переключається значна частина уваги матері.

Далі викладач пропонує студентам виконати тест на виявлення батьківського стилю спілкування з дитиною.

Запропонована методика – спрощений і дещо модифікований варіант відомого в середовищі психологів тесту батьківського ставлення.

Якщо студенти згодні з тим чи іншим твердженням – їх потрібно зафіксувати у бланку для відповідей поруч з номером твердження позначкою «+» або «так». Якщо не згодні – відповідно позначкою «-» або «ні».

*Бланк для відповідей:*

|    |     |     |     |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 7.  | 13. | 19. | 25. | 31. | 37. |
| 2. | 8.  | 14. | 20. | 26. | 32. | 38. |
| 3. | 9.  | 15. | 21. | 27. | 33. | 39. |
| 4. | 10. | 16. | 22. | 28. | 34. | 40. |
| 5. | 11. | 17. | 23. | 29. | 35. | 41. |
| 6. | 12. | 18. | 24. | 30. | 36. | 42. |

Текст опитувальника:

1. Моя дитина подобається мені такою, яка вона є.
2. Основна причина вередувань моєї дитини – це егоїзм, лінощі і впертість.
3. Я завжди зважаю на думку дитини.
4. Я завжди співчуваю своїй дитині.
5. Я мрію про те, щоб моя дитина досягла того, що особисто мені не вдалося в житті.
6. Моя дитина росте непристосованою до життя.
7. Я поважаю свою дитину.
8. Моя дитина часто робить такі вчинки, що заслуговують на осуд.
9. Батьки повинні не тільки вимагати від дитини, але і самі пристосовуватися до неї, ставитися до неї з повагою, як до особистості.
10. Потрібно якнайдовше тримати дитину подалі від реальних життєвих проблем, якщо вони її травмують.
11. Дитину з дитинства варто тримати у жорстких рамках, тільки тоді з неї виросте гарна людина.
12. Стосовно своєї дитини я часто відчуваю невдоволення.



13. Я охоче проводжу з дитиною свій вільний час.
14. Якщо проводити відпустку з дитиною, то неможливо нормально відпочити.
15. Я завжди беру участь в іграх і справах дитини.
16. Гарні батьки захищають дитину від труднощів життя.
17. Суворі дисципліна в дитинстві розвиває сильний характер.
18. Мені здається, що інші діти глузують з моєї дитини.
19. Я люблю, коли друзі моєї дитини приходять до нас додому.
20. Коли я порівнюю свою дитину з її однолітками, то вони здаються мені вихованішими і розсудливішими.
21. Я дуже цікавлюся життям своєї дитини.
22. Я намагаюся виконувати всі прохання і побажання моєї дитини.
23. Я вважаю своїм обов'язком знати все, про що думає моя дитина.
24. Моя дитина, як губка, усмоктує в себе все найгірше.
25. Я відчуваю дружні почуття стосовно дитини.
26. Моя дитина спеціально поводить себе погано, щоб дошкулити мені.
27. Діти рано починають розуміти те, що батьки можуть помилятися.
28. Я часто шкодую проте, що моя дитина дорослішає, і з ніжністю згадую той час, коли вона була ще зовсім маленькою.
29. Дитина повинна дружити з тими, хто подобається її батькам.
30. До моєї дитини постійно «липне» все погане.
31. Я поділяю захоплення моєї дитини.
32. Виховання дитини – це суцільні нерви.
33. Я часто визнаю, що у своїх вимогах і претензіях дитина по-своєму права.
34. Я захоплююся своєю дитиною.
35. Дитина не повинна мати секретів від батьків.
36. Я невисокої думки про здібності моєї дитини і не приховую цього від неї.
37. Прикrostі моєї дитини мені завжди близькі і зрозумілі.
38. Коли в компанії говорять про дітей, мені іноді стає соромно, що моя дитина не така розумна і здібна, як інші.
39. При прийнятті рішень в родині варто враховувати думку дитини.
40. Найголовніше – щоб у дитини було спокійне, безтурботне дитинство.
41. За суворе виховання діти потім дякують своїм батькам.
42. Моя дитина не в змозі зробити щось самостійно, і якщо вона це робить, то обов'язково щось виходить не так.

#### *Обробка результатів*

Підраховується кількість позитивних відповідей «так» за кожним рядком у бланку-таблиці. У правій колонці можна прочитати, що означають бали за кожною з обраних 6 шкал.

| Підрахуйте кількість «+» в кожному рядку |     |     |     |     |     |     |       |                     |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|---------------------|
| 1.                                       | 7.  | 13. | 19. | 25. | 31. | 37. | Σ «+» | Прийняття дитини    |
| 2.                                       | 8.  | 14. | 20. | 26. | 32. | 38. | Σ «+» | Відторгнення дитини |
| 3.                                       | 9.  | 15. | 21. | 27. | 33. | 39. | Σ «+» | Кооперація          |
| 4.                                       | 10. | 16. | 22. | 28. | 34. | 40. | Σ «+» | Симбіоз з дитиною   |
| 5.                                       | 11. | 17. | 23. | 29. | 35. | 41. | Σ «+» | Контроль            |
| 6.                                       | 12. | 18. | 24. | 30. | 36. | 42. | Σ «+» | Ставлення до невдач |

### **Шкала «Прийняття дитини» та шкала «Відторгнення дитини».**

В ідеалі шкала «Прийняття дитини» повинна набрати якнайбільше балів, а шкала «Відторгнення» – якнайменше або зовсім не набрати. Та в реальному житті не все буває ідеально. Порівняйте кількість набраних балів за цими показниками. Яка тенденція переважає у вашому випадку?

Високі бали за шкалою «Прийняття» (6-7) свідчать про те, що батько або мати має виражене позитивне ставлення до дитини. Дорослий приймає дитину такою, яка вона є, поважає і визнає її індивідуальність, схвалює її інтереси, підтримує плани, проводить з нею чимало часу і не шкодує про це.

Високі ж бали за шкалою «Відторгнення» свідчать про те, що доросла людина відчуває стосовно дитини частіше негативні почуття: роздратування, злість, досаду. Такий дорослий частіше вважатиме дитину невдахою, не вірить у її майбутнє, низько оцінює її здібності і нерідко своїм ставленням травмує дитину.

### **Шкала «Кооперація».**

Високі бали за шкалою «Кооперація» (7-8 балів) є ознакою того, що дорослий виявляє щирий інтерес до того, що цікаве для дитини, високо оцінює її здібності, заохочує самостійність та ініціативу, намагається бути з нею на рівних. Такі батьки, як правило, довіряють своїм дітям та намагаються зрозуміти їхню точку зору під час вирішення суперечливих питань.

Низькі бали за цією шкалою (1-2 бали) свідчать про те, що дорослий стосовно дитини поводить не так і не може претендувати на роль гарного педагога.

### **Шкала «Симбіоз».**

Високі бали за шкалою «Симбіоз» (6-7 балів) достатні для того, щоб зробити висновок: ця доросла людина не встановлює психологічну дистанцію між собою і дитиною, намагається завжди бути ближче до неї, задовольняти її потреби, захищати від неприємностей.

Батько або мати нібито відчуває себе одним цілим з дитиною. У таких батьків тривога за дитину значно підвищується, коли дитина починає відстоювати «власну автономію». За власною волею ця категорія батьків ніколи не дасть дитині самостійності, чим, безумовно, заважатиме її розвитку.

Низькі ж бали за цією шкалою (1-2 бали) є ознакою того, що дорослий, навпаки, встановлює значну психологічну дистанцію між собою і дитиною. Що це – повага до особистості дитини чи батьківська байдужість – зрозуміти допоможуть інші показники методики.

### **Шкала «Контроль».**

Високі бали за шкалою «Контроль» (6-7 балів) свідчать про те, що доросла людина поводить себе занадто авторитарно стосовно дитини, вимагаючи від останньої незаперечної слухняності і задаючи дитині жорсткі дисциплінарні рамки. Вона нав'язує дитині майже в усьому свою волю. Така поведінка батьків далеко не завжди може бути корисною для дітей, тому що сприяє розвитку пасивності, психологічної загальмованості та інфантилізму.

Низькі бали за цією ж шкалою (1-2 бали), навпаки, свідчать про те, що контроль за діями дитини з боку дорослої людини практично відсутній. Це

може бути не дуже добре для навчання і виховання дітей. Найкращим варіантом оцінки педагогічних здібностей дорослої людини за цією шкалою є середні оцінки – від 3-х до 5-ти балів.

### **Шкала «Ставлення до невдач дитини».**

Високі бали за шкалою «Ставлення до невдач дитини» (7-8 балів) є ознакою того, що доросла людина вважає дитину маленькою невдахою і ставиться до неї як до нетямущої істоти. Інтереси, захоплення, думки і почуття дитини здаються дорослій людині несерйозними, і вона ігнорує їх. Навряд чи такий дорослий може стати гарним вчителем і вихователем для дитини.

Низькі бали за цією ж шкалою (1-2 бали), навпаки, свідчать про те, що невдачі дитини дорослий вважає випадковими і вірить у неї. Ця віра, як правило, передається самій дитині. І навіть якщо дійсно були якісь негаразди – дитина, завдяки батьківській вірі та підтримці, обов'язково їх подолає.

Нагадуємо, що результати цієї методики – лише додатковий привід замислитися над власними настановами вихователя та краще зрозуміти ставлення до своєї дитини.

При опрацюванні наступного питання викладач знайомить студентів з особливостями нервової діяльності дитини, основними чинниками психічного та особистісного розвитку дитини і пропонує визначити рівень психологічного розвитку дитини за тестом А.Керна у модифікації І.Ірасека, більш відомий як тест Керна-Ірасека. Він дає змогу створити загальне враження про рівень психічного розвитку дитини, а саме: ступінь зрілості сенсомоторики; рівень координації пальців рук; рухливість нервових процесів тощо. Тест складається з трьох завдань: намалювати фігуру людини; скопіювати десять намальованих крапок, розташованих одна від одної на однаковій відстані по вертикалі і по горизонталі; відтворити незнайому комбінацію штрихів, перемалювавши якусь просту фразу на зразок "Він їв суп", "Спи, бо час" тощо.

Діти, які готові до навчання в школі, повинні намалювати фігуру людини з головою, тулубом та кінцівками, зобразивши деталі – ніс, вуха, очі, рот, волосся, шия, пальці; точно скопіювати десять крапок, довівши цим здатність до наслідування; написати фразу, відтворивши при цьому штрихи букв, їх нахил і поставивши крапку в кінці фрази.

Кожне завдання оцінюється за 5 бальною системою: від 1 до 5. Причому 1 – це найкраща оцінка, 5 – найгірша. Рівень "зрілості" визначається за сумарною кількістю балів, яку одержить дитина, виконавши всі три завдання. Дітей, які одержали від 3-х до 5-ти балів, вважають готовими до систематичного навчання; оцінка 6-8 балів вказує на необхідність більш пильної уваги до таких дітей у процесі навчання, хоча вони також вважаються готовими до школи (так звані "середньозрілі" діти). Оцінка 9 і більше балів свідчить про неготовність дитини до навчання в школі.

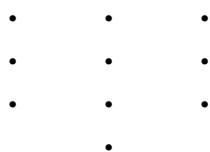
У балах: 1 – фігура має такі елементи: голову, очі, вуха, ніс, рот, волосся, тулуб (з одягом), шия, кінцівки з пальцями; 2 – фігура може не мати окремих елементів: волосся, пальців; 3 – при зображенні фігури допускається відсутність шиї, вух, волосся, одягу, пальців; 4 – примітивне зображення фігури; 5 – головонога фігура (мал. 1).



*Малюнок 1. Визначення шкільної зрілості за результатами зображення фігури людини (тест Керна-Ірасека).*

**Завдання 2.** Скопіювати 10 крапок (мал. 2).

У балах: 1 – повна подібність; допускається лише невелике відхилення окремих крапок або всього стовпчика з трьох крапок; загальний малюнок не повинен бути зменшеним більше ніж удвічі; 2 – кількість крапок повинна відповідати зразку; допускається відхилення трьох крапок у вертикальному або горизонтальному напрямку більше, ніж на половину відстані між ними; 3 – відтворено загальну подібність, але кількість крапок не відповідає зразку; вона не повинна перевищувати 20 і бути меншою за 7; допускається поворот малюнка на 180 градусів; 4 – подібності немає; зображення складається з окремих крапок; розміри і кількість крапок не відповідають зразку; 5 – абсолютна невідповідність.



*Він їв суп*

*Малюнок 2. Визначення шкільної зрілості за результатами копіювання крапок та перемальовування простої фрази (тест Керна-Ірасека).*

**Завдання 3.** Відтворити незнайому комбінацію штрихів (мал. 2).

У балах: 1 – букви відповідають зразку або відрізняються за розміром не більше, ніж вдвічі, прописна буква вища, між словами є відстань, нахил букв вправо не перевищує 30 градусів; 2 – фразу можна прочитати, але немає єдиного нахилу букв; 3 – зображено правильно не менше ніж 4 букви; 4 – набір штрихів; 5 – плутане зображення.

Крім описаного вище досить популярним є "наступний" тест визначення шкільної зрілості. Дитину просять дістати правою рукою ліве вухо, причому рука повинна охоплювати голову зверху. Якщо дитина добре справляється із завданням, тобто пальці руки дістають вуха, і при цьому положення голови залишається прямим – це свідчить про достатню "зрілість" і готовність дитини до систематичного навчання. Коли дитина не може дотягнутися рукою до вуха або ж нахилиє голову, щоб виконати завдання, тоді говорять про неповну готовність дитини до шкільного навчання.

У третьому навчальному питанні викладач подає інформацію про те, що стрес – це сильний прояв емоцій, який викликає комплексну фізіологічну реакцію, це стан душевного та поведінкового розладу, пов'язаного з нездатністю особистості доцільно діяти у відповідних ситуаціях. За частих

стресових ситуацій у людини зникає апетит, настає депресія, знижується інтерес до роботи, спілкування, настає апатія, знижується ефективність праці. Стресові ситуації негативно позначаються на здоров'ї. У людини з'являється цілий букет захворювань: виразки, мігрень, гіпертонія, астма, артрит, алергія, діабет, шкірні хвороби тощо.

До чинників, які призводять до стресу, належать: дефіцит часу, негативні емоції, складні проблеми в сім'ї, мікроклімат у колективі тощо. З метою визначення ступеня схильності до стресу викладач пропонує студентам заповнити тест, звертаючи увагу студентів на те, що перед ними 18 тверджень. Вони повинні визначити, якою мірою кожне твердження стосується їх. У відповідях слід використовувати шкалу:

1 – завжди; 2 – майже завжди; 3 – рідко; 4 – дуже рідко; 5 – ніколи.

1. Не менше одного разу на день я їм гарячу їжу.  
2. Не менше чотирьох ночей на тиждень я сплю по 7-8 год.  
3. Я отримую від людей позитивний емоційний заряд, сам плачу людям тим самим.

4. У мене є родичі, на яких я можу покластися.

5. Я займаюся фізичною зарядкою не менше двох разів на тиждень.

6. Я викурюю за день менше половини пачки цигарок.

7. За тиждень я вживаю алкоголь менше п'яти разів.

8. Моя вага відповідає моєму зростові.

9. Моя зарплата відповідає моїм витратам.

10. У мене багато друзів і знайомих.

11. У мене є товариш, якому я можу довірити свої найпотемніші думки.

12. Моє здоров'я в нормі.

13. Я можу вільно говорити про свої переживання, перебуваючи не в гуморі.

14. Я обговорюю свої особисті проблеми з людьми, з якими спілкуюся.

15. Не менше одного разу на тиждень жартую.

16. Я здатний досить ефективно організувати свій час.

17. Я випиваю менше як три чашки кави (чаю) на тиждень.

18. Протягом дня мені вдається деякий час побути наодинці.

*Обробка й оцінка результатів:*

1. Підсумуйте отримані Вами бали.

2. Із загальної суми слід відняти 18.

3. Сума балів близько 25 свідчить про стресовість; 40-65 – стресовість значного ступеня; більше 65 балів – Ви на грані зриву.

При вивченні четвертого питання студенти ознайомлюються з клінічними проявами, лікуванням та профілактикою дитячих неврозів.

**Невроз страху** – представлений синдромами надцінних страхів, характер яких залежить від конкретної психотравмуючої ситуації та віку дитини: страхи тварин, птахів, казкових персонажів або образів, якими дорослі лякають дітей з виховною метою у віці 3-6 років, страхи темряви, самотності, розлуки з рідними. Невроз страху може проявлятися денними і нічними нападами з тривогою, тремтінням, вегетативними розладами. Під час лікування не слід давати поради «побороти страх», фіксувати на ньому увагу. З

урахуванням особливостей особи і віку потрібно індивідуально проводити лікувально-педагогічні заходи, психотерапію відволікання і роз'яснення.

**Істеричні розлади**, як примітивні реакції незрілої психіки на психотравму, невдоволення бажань, у дитячому віці можуть проявлятися порушенням рухів (астазією-абазією; слабкістю, розладами координації); істеричною афонією, мутизмом, мовчанням, порушенням ковтання, блюванням, затримкою дефекації, сечовипускання або, навпаки, нетриманням. У старших дітей можливе потьмарення свідомості зі страшними переживаннями, криком, несамовитістю, руйнівними діями, пуерилізмом, псевдодеманцією. У лікуванні істеричних станів у дітей важливо змінити обстановку, в якій не справляються з капризами дитини. Психотерапія ігнорування при істеричному блюванні, анорексії, істеричних випадках, одномоментне імперативне навіювання або гіпнотерапія при астазії-абазії, афонії, мутизмі, повільна раціональна психотерапія. У разі необхідності показана медикаментозна, заспокійлива терапія, що знижує афективну збудливість, фізіотерапія.

**Невроз нав'язливих станів.** Найчастіше розвивається у дітей, які виховуються в обстановці тривожності, фіксації уваги на здоров'ї, підвищеній педантичності режимних вимог до дитини. Невроз нав'язливих станів у дітей проявляється нав'язливими тиками, рухами, страхами, рідше – думками і уявленнями (у старших дітей) різноманітного змісту. Загальні риси нав'язливостей – виникнення їх всупереч бажанню хворого, усвідомлення їх як непотрібних; безглуздий зміст страхів або думок, який часто контрастує з установками дитини, спроба боротьби з ними. Чим менший вік дитини, тим слабше критичне ставлення її до цієї патології. Невроз нав'язливих станів важко піддається терапії. Необхідна психотерапія, насамперед сімейна, ігрова. Застосовують також транквілізатори.

**Неврастенія** (neurasthenia; від грецького neuron – жила, нерв – і astheneia – безсилля, слабкість) – невроз, який викликається перевтомою або довготривалою дією психотравмуючих факторів.

До неврастенії призводять непосильні навантаження, особливо у тих випадках, коли дитина поряд зі звичайними шкільними навантаженнями має додаткові: вивчає іноземну мову, займається в музичній школі, в різних гуртках та ін. Часто неврастенія розвивається у дітей, котрі довго знаходяться в психотравмуючій їх ситуації (розлади в сім'ї, невдача в школі). Найбільше це відноситься до дітей, що мають слабкий тип нервової системи або перенесли тривале, виснажливе захворювання.

Проявляється неврастенія в нестійкості настрою, підвищеній збудливості, подразнювальності, плаксивості, втомлюваності. Працездатність дитини стрімко знижується, вона швидко втомлюється: з'являються головні болі, кволість, сонливість, пасивність. В одних випадках переважає підвищена подразливість, вередливість, часто психомоторна розгальмованість; в інших випадках, навпаки – кволість, виснажливість, лякливість, сором'язливість. Часто у дітей можуть бути виражені лише деякі окремі симптоми неврастенії: головні болі, розлади сну та апетиту, зниження працездатності та ін.

Викладач знайомить студентів із психокорекційною роботою з

підлітками групи ризику, яким властиві патохарактерологічні відхилення.

Суть психокорекційної роботи з підлітками групи ризику, яким властиві патохарактерологічні відхилення, полягає в тому, щоб надати можливість кожному з них пережити під час гри патогенну для його характеру ситуацію та знайти шляхи підвищення здатності в її розв'язанні. З цією метою застосовується метод психодрами.

Задачі психокорекційної роботи:

1. Навчання підлітка «розпізнавати» небезпечні для нього ситуації, тобто такі, що адресовані до його найуразливішого «місця найменшого опору».

Наприклад, коли підліток збуджуваного типу акцентуації відчуває наближення сварки з приятелем, він повинен відразу ж припинити спілкування й піти, а не продовжувати з'ясовувати стосунки, що найімовірніше скінчиться для нього неконтрольованим спалахом негативних емоцій.

2. Формування в підлітка здатності «об'єктивізувати» небезпечні для нього ситуації, тобто зуміти підійти до них нібито зі сторони, поглянути на те, що відбувається, так, ніби це відбувається з кимось іншим.

Наприклад, якщо підліток з епілептоїдною акцентуацією характеру розумітиме, які чинники викликають агресивну поведінку, знатиме закономірності розвитку агресивного стану, форми прояву агресії та методи подолання спалаху гніву, – усе це допоможе йому підвищити ступінь керованості своєю поведінкою.

3. Розширення діапазону можливих варіантів поведінки підлітків у складних для них ситуаціях.

У ході раціонально-роз'яснювальної психотерапії підлітку пояснюють необхідність прояву своїх почуттів у соціально прийнятній формі, але метод психодрами ефективніший.

Викладач наводить приклад однієї із ситуацій, що розігрується в психокорекційній групі, й має назву «П'ятника перед танцями». Викладач вимовляє такий текст психодрами:

«Ти готуєшся до дискотеки. Прасуєш сорочку, збираєшся ще перекусити. Бажання випити спиртного – абсолютно ніякого. У цей час до тебе заходить приятель. У нього в кишені пляшка. Йому дуже хочеться випити, до того ж обов'язково з тобою. Він умовлятиме тебе, застосовуючи всі докази».

Задача головного героя полягає в тому, щоб у наведеній ситуації психологічно переконливо, з точки зору його товаришів (які є в даний момент спостерігачами психодрами, а потім експертами), протистояти натиску, перехопити ініціативу.

Роль «приятеля» грає викладач, «підлітка» – студент. «Приятель» пропонує «випити для настрою». Коли «підліток» відмовляється, «приятель» дивується й починає умовляти. Застосовуються найсильніші аргументи з репертуару підлітків: «Не бійся!», «Не будь дівчатком!», «Ти що, маленький?», «Минулого разу ти ж пив!», «Не роби проблем із дрібниць», «Будь другом, зроби таку ласку, бо в мене сьогодні поганий настрій» тощо.

Після того, як у ролі головного героя побувають кілька «підлітків» (студентів), результати гри узагальнюються. На дошці або на великому

аркуші паперу виписують усі аргументи «приятеля», а потім студенти обговорюють, які з них виявилися найпереконливішими й для кого.

У ході цієї гри досягається декілька цілей. По-перше, пошук шляхів того, як уникнути пиятики, виступає як задача для всієї групи. Беручи участь у цьому занятті з психодрами, студенти разом шукають засобів уникнути участі в пиятиці, прагнуть оволодіти складною ситуацією.

Здійснюючи психодраматичну гру, студенти навчаються дивитися на цю життєву колізію ніби «зі сторони» та вчаться надавати поради в реальній ситуації.

Продовжуючи розвивати питання викладач звертає увагу студентів на те, що досить поширеним серед дітей є таке складне порушення мовлення, як *заїкання*, зумовлене судомним станом м'язів мовленнєвого апарату, яке проявляється у порушенні темпу, ритму та плавності усного мовлення. Заїкання найчастіше виникає в момент найбільш активного мовленнєвого розвитку (2-4-ий рік життя), іноді зі вступом дитини до школи, або в перехідному віці, коли відбувається перебудова організму і йде швидкий процес формування особистості.

Причиною заїкання може бути і неправильне виховання дітей у сім'ї, високі вимоги до їхнього мовлення з боку дорослих, які вимагають багаторазового повторення незнайомих слів, мовне перевантаження, спадковість, спілкування з дітьми, які заїкаються, пришвидшений темп мовлення, фізична та психічна травма, несприятливі умови, інфекційні хвороби та ін. Заїкання також може виникнути і на фоні недорозвитку мовлення, за відсутності у дитини елементарного запасу слів та граматичних засобів для висловлювання власних думок, що негативно впливає на успішність і створює складності у спілкуванні.

Негативно впливають на нервову систему таких дітей і зауваження вчителя чи однокласників стосовно їхнього мовлення. Поступово в учнів, що заїкаються, виникає і закріплюється невпевненість у власному мовленні, своїх можливостях. Це впливає на поведінку дітей: вони намагаються мовчати, уникають доручень, пов'язаних з необхідністю говорити, обмежують своє спілкування, стають сором'язливими, замкненими.

Багато заїкуватих дітей, навіть з великим словниковим запасом, мають труднощі в мовному оформленні думок, послідовності їх викладення, в їх мовленні наявні паузи, нерідко спостерігаються супутні рухи, зокрема судомні рухи м'язів, які не беруть участі в мовленні.

Взагалі заїкуватим дітям важко оформляти думки в усному мовленні, швидко і точно добирати потрібні слова, відповідати на уроках, вільно спілкуватися з товаришами, що нерідко призводить до болісних психічних травм, прогалин в оволодінні знаннями.

Крім того, у частини таких дітей нестійка увага, їм притаманне невміння розподіляти її чи переключатися з одного виду діяльності на інший, доводити почате до кінця. Заїкання посилюється при емоційному напруженні, ускладненні матеріалу, який вивчається, і значно зменшується при розмові в спокійній ситуації. Соціальне значення проблеми заїкання дуже високе. Тому пошук нових, ефективних методів лікування є задачею сьогодення.



Викладач наголошує, що повний позитивний ефект у виправленні заїкання можна досягти тільки за умови комплексного підходу, який включає:

1. Медичний вплив.
2. Психотерапію.
3. Логопедичну корекцію.
4. Логоритміку або ЛРК.
5. Виховання дитини як особистості.

Далі викладач знайомить студентів з методикою виправлення мови дитини при заїканні (поради для батьків).

**Виправити мову дитини можна лише спільними зусиллями:**

1. Встановити дитині правильний режим дня.
2. Розмовляти з дитиною спокійно, виразно, правильно вимовляючи слова.
3. Привчати дитину відповідати на запитання розгорнутими фразами.
4. Виховувати у дитини вміння і бажання вести бесіду.
5. Виділяти для занять з дитиною 10-15 хвилин щоденно.
6. Основні вправи виконувати перед дзеркалом.
7. Читати дитині казки, привчати вслуховуватись у їх зміст і переказувати почуте.

**Індивідуальна робота:**

1. Розвивати слухову увагу, пам'ять, слухове сприймання.
2. Навчати аналізу звукового складу мови.
3. Розвивати зв'язану граматичну мову.
4. Розвивати артикуляційний апарат.
5. Проводити роботу з:
  - постановки звуків;
  - автоматизації звуків;
  - диференціації звуків.
6. Розвивати психічні процеси: пам'ять, увагу, мислення.

*Щоденно перед дзеркалом виконувати комплекси артикуляційних вправ для губ, язика, щік. Кожну вправу виконувати по 4-5 разів.*

**Артикуляційна гімнастика:**

1. Надути обидві щоки навперемінки.
2. Надути обидві щоки одночасно, плавно видихуючи повітря.
3. Втягнути щоки у ротову порожнину між зубами, губи витягнути вперед.
4. При стиснутих щелепах губи розтягнути в сторони, відкриваючи обидва ряди зубів.
5. Витягнути губи „хоботком“.
6. Покусати спочатку верхню, затим – нижню губи.
7. Висунути язик якомога далі, потім втягнути його глибоко в рот.
8. Висунути широкий язик наверх – обома краями він повинен доторкнутися до куточків рота.
9. Підняти язик до верхньої губи, опустити – до нижньої.
10. Здійснити коловорот кінчиком язика навколо губ.

Наприкінці заняття викладач підводить його підсумок, дає запитання для самопідготовки та завдання до самостійної роботи.

## Питання для самопідготовки і самоконтролю

1. Чи можна попередити заїкання? Обґрунтуйте висновок.
2. Що таке логофобія? Як це явище відображається на ефективності усунення заїкання?
3. Дайте характеристику типам темпераменту.
4. Який взаємозв'язок між типами нервової системи і темпераментом?
5. Вплив психологічного стану дитини на її здоров'я.
6. Рекомендації Г.Сельє щодо стресу.
7. Вплив школи та вчителів на здоров'я дітей.

## Інструктивно-методичні матеріали і завдання до самостійної роботи

### Обов'язкові види робіт:

- опрацювати питання з плану практичного заняття та самостійної роботи;
- опрацювати основні поняття теми;
- пройти перевірку рівня засвоєння знань з питань і завдань, які виносились на самостійне опрацювання та на індивідуальній консультації у викладача.

## Індивідуальні завдання

### А. Опрацювати тему за наступним питанням:

1. Особливості вищої нервової діяльності дитини.
2. Акцентуації характеру підлітків.
3. Стрес, сприяючі фактори, механізм розвитку, попередження.
4. Клінічна картина дитячих неврозів, причина, попередження нервово-психічних станів.
5. Причини, прояви, ступені та профілактика заїкання.

### Б. Записати визначення основних понять теми:

1. Акцентуація характеру, невроз, неврастенія, істерія, педагогічно занедбані діти, стрес, темперамент.
2. Заїкання, тахілалія, мутизм.

### В. Виконати наступні завдання:

1. Написати тези доповіді для батьків на тему: «Як попередити заїкання у дітей».
2. Оформити санбюлетень «Профілактика дитячих неврозів».
3. Підготувати виступи «Методика подолання стресу»; «Ароматерапія як засіб подолання стресу».
4. Підготувати бесіду «Порушення вищої нервової діяльності у дітей шкільного віку та їх профілактика».

## *Рекомендована література*

### **Основна література:**

1. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни. Курс лекцій: Навчальний посібник. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 480 с.
2. Нервові хвороби: Підручник: Пер. з рос./О.А.Ярош, І.Ф.Криворучко, З.М.Драчова та ін.; За ред. О.Я.Яроша. – К.: Вища шк., 1993. – 487 с.: іл.
3. Франкл В. Теория и терапия неврозов – СПб., 2001.

### **Додаткова література:**

1. Буянов М.И. Системные психоневрологические расстройства у детей и подростков – М., 1995.
2. Гарбузов В.И. Неврозы детского возраста и их профилактика – Л., 1982.
3. Карвасарский Б.Д. Неврозы – М., 1990.
4. Кречмер Э. Медицинская психология – СПб., 1998.

## **Тема 4. *Попередження шкірних захворювань, педикульозу (вошивості) та гельмінтозів у дітей***

**Мета:** ознайомити студентів з особливостями і властивостями шкіри у дітей, характеристикою та методами профілактики найбільш поширених шкірних, паразитарних захворювань та хвороб, збудниками яких є гельмінти.

**Метод:** теоретичне заняття (лекція).

**Місце проведення:** лекційна аудиторія.

**Час:** 2 години.

**Устаткування заняття:** таблиці, малюнки, схеми, відеомагнітофон, DVD-програвач, телевізор, відеоматеріали, маркери, папір формату А3 або А4 і т.п.

### ***П л а н:***

1. Особливості шкіри і підшкірного шару у дітей.
2. Гнійничкові захворювання шкіри (піодермії).
3. Грибкові хвороби шкіри.
4. Дерматозоонози – паразитарні хвороби шкіри.
5. Гельмінтози.

## ***Визначення основних понять теми***

**Дерматози** – збірне позначення захворювань та її додатків – нігтів, волосся.

**Пляма** (macula) являє собою зміну забарвлення шкіри на обмеженій ділянці, що не підвищується над рівнем нормальної шкіри.

**Пухир** (urtica) – чітко обмежена припухлість шкіри, що виникає в результаті гострого, швидкоминущого запального набряку сосочкового шару дерми.

**Вузлик**, або **папула** (papula) – являє собою обмежений елемент, що підвищується над рівнем нормальної шкіри, не має порожнини і зникає безслідно.

**Горбик** (tuberculum) – елемент, зовнішньо схожий на вузлик, однак відрізняється від нього більш глибоким потовщенням у шкірі і тим, що при зникненні завжди залишається рубець.

**Вузол** (nodus) – являє собою найчастіше великий (з лісовий горіх, а то і більший) більш або менш обмежений утвір у гіподермі, часто запального характеру, різної консистенції, з якого утворюється виразка і рубець.

**Міхурець** (vesicula) – обмежене підвищення над рівнем шкіри, утворене порожниною в епідермісі і заповнене серозною рідиною, іноді 0,1-0,5 см у діаметрі, з домішкою крові.

**Міхур** (bulle) – порожнинний елемент, що відрізняється від міхурця розміром 0,5-15 см та механізмом утворення.

**Гнояночка** (pustula) – порожнинний внутрішньоепітеліальний утвір, аналогічний міхурцю, але з гнійним, а не прозорим вмістом у діаметрі до 0,5 см.

**Фліктена** (phlyctaena – *різновидність гноячка*) однокамерний міхур з гнійним вмістом та тонкою в'ялою поверхнею.

**Тріщини** (rhagades) – дефекти шкіри, що виникли в результаті її лінійного розриву. Бувають поверхневі, обмежені епідермісом або глибокі, що захоплюють дерму.

**Ерозія** (erosio) – являє собою дефект епідермісу, що виникає внаслідок порушення цілісності покриття порожнинних елементів – міхурця, міхура, фліктени, пустули – або утворюється в результаті розчісування шкіри.

**Виразка** (ulcus) – дефект дерми або підшкірної клітковини. Іноді виразкове ураження захоплює м'яз, надкiстницю і досягає кістки. Після себе завжди залишає рубець.

**Кірка** (crusta) – виникає внаслідок засихання виділень тих морфологічних елементів, що супроводжуються порушенням цілісності покриву, або вмісту поверхневих порожнинних елементів.

**Рубець** (cicatrix) – виникає в результаті відновлення дефектів дерми і гіподерми за рахунок розвитку грубоволокнистої фіброзної сполучної тканини.

**Лусочка** (squama) – рогова пластинка, що більше або менше відокремилася від решти рогового шару внаслідок втрати з ним зв'язку.

**Гельмінт** – паразитичний черв'як, що живе в організмі людини, тварини або рослини.

**Гельмінтози** – захворювання, викликані паразитичними черв'яками та їх личинками, які оселилися в організмі.

**Нематодози** – захворювання, які викликаються круглими гельмінтами.

**Цестодози** – захворювання, які викликаються стрічковими гельмінтами.

**Трематодози** – захворювання, що викликаються гельмінтами, які відносяться до класу «сисунів».

**Геогельмінти** – гельмінти, цикл розвитку яких пов'язаний з умовами зовнішнього середовища.

**Біогельмінти** – паразитичні черв'яки, розвиток личинок яких пов'язаний з різними видами хребетних і безхребетних тварин, тобто проміжними господарями.

**Контактні гельмінтози** – спричиняються гельмінтозами, які для свого розвитку не потребують участі проміжних господарів та об'єктів зовнішнього середовища.

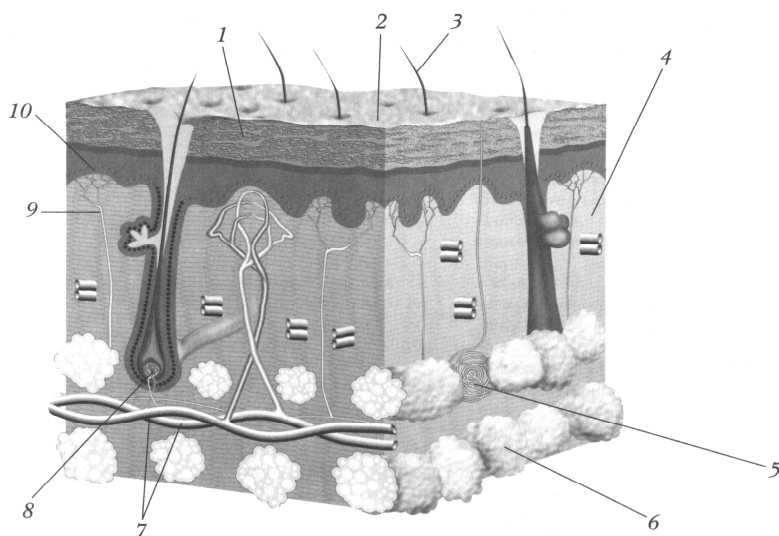
**Паразитизм** – співжиття, коли один вид організмів живе за рахунок іншого і приносить йому шкоду.

**Коменсалізм** – співжиття, коли один вид організмів живе за рахунок іншого, не спричиняючи йому шкоди.

**Трансмісійний механізм передавання**, при якому збудники розмножуються у кровоносній системі й є паразитами двох живих організмів людини і певного переносника.

**Аскаридоз** – хвороба, що розвивається внаслідок наявності в організмі аскарид – круглих білих черв'яків, які паразитують у кишечнику людини і ссавців.

## Особливості шкіри і підшкірного шару у дітей



Малюнок 1

Будова шкіри:

- 1 – епідерміс,
- 2 – ороговілі клітини,
- 3 – стрижень волосини,
- 4 – дерма,
- 5 – потова залоза,
- 6 – жирові клітини,
- 7 – кровоносні судини,
- 8 – волосяна цибулина,
- 9 – нервові волокна,
- 10 – рецептори.

Неабияке значення у забезпеченні життєздатності здорової дитини має нормальне функціонування шкіри. Шкіра – це складний орган, який виконує дуже важливі функції: захищає організм дитини від шкідливих зовнішніх впливів; бере участь у теплообміні, обміні речовин, водо- і газообміні; розподілі крові в організмі; сприйнятті подразнень; виконує секреторні й екскреторні функції; і, нарешті, шкіра є місцем, де створюється запас енергетичного матеріалу – жирів.

Морфологічні дослідження показали, що до моменту народження плода шкіра (мал. 1) складається з трьох шарів: епідермісу (надшкір'я), дерми (власне шкіри) і підшкірного шару (підшкірної жирової клітковини). Ці шари шкіри у дітей мають чимало морфологічних і біохімічних особливостей.

Епідерміс у дітей, особливо новонароджених, тонкий, ніжний, пухкий. Його товщина у 2,5–3 рази менша, ніж у дорослих. Найтонший і найніжніший епідерміс на обличчі та в складках шкіри, тоді як на долонях і підшвах він більш виражений. Епідерміс у дітей, як і в дорослих, складається з 5 шарів, але блискучий шар на відміну від дорослих визначається тільки на долонях і підшвах. Це дає змогу деяким дослідникам цей шар епідермісу у дітей навіть не визначати. Крім того, в ростковому (основному) шарі епідермісу до 6-місячного віку відсутній пігмент меланін, який захищає організм від шкідливого впливу УФ-променів. У зернистому шарі епідермісу відсутній також пігмент – кератогіалін, який надає шкірі блілого забарвлення. Клітини поверхневого шару епідермісу, рогового, легко злущуються і відпадають, оскільки міжклітинні зв'язки дуже слабкі.

Зазначені особливості зумовлюють легкість мацерації шкіри і появу ерозій, що може призвести до розвитку бактеріальних інфекцій та виникнення сепсису.

Дерма у дітей також має певні відмінності порівняно з дорослими. У дітей дерма зберігає ембріональний характер будови, містить багато

клітинних елементів і мало морфологічно неоформлених, недостатньо диференційованих волокнистих структур. У цих структурах мало колагенових волокон, вони досить тонкі і з'єднані у пухкі пучки. Еластичні волокна також розвинені слабо. Сосочковий шар дерми виражений недостатньо, а в недоношених дітей він повністю відсутній. Цей шар дерми стає морфологічно оформленим тільки в 6-річному віці.

У дитячому віці дерма гідропічна, містить значно більше води, ніж дерма дорослих. У новонароджених вміст води в дермі складає 80 %, наприкінці 1-го року життя – 50 %. На шкіру дитини припадає 10-17 % всієї води організму, тоді як в дермі дорослих її міститься тільки 6–8 %. Дерма новонароджених і дітей раннього віку містить значну кількість гіалуронової та хондроїтинсірчаної кислот, а також високоактивного ферменту гіалуронідази, що зумовлює підвищену проникність шкіри. Шкіра у дітей має дуже розвинену капілярну сітку і добре кровопостачання. Капіляри шкіри у дітей не тільки відносно, але й абсолютно ширші ніж у дорослих.

Важливо відзначити, що у дітей недорозвинена базальна мембрана, яка відділяє дерму від епідермісу. Це призводить до того, що навіть при незначних патологічних процесах у шкірі епідерміс легко відділяється від дерми з утворенням пухирів. Така особливість зумовлює специфічність клінічної картини природженого сифілісу у новонароджених. Зокрема, у новонароджених сифілітична пухирчатка локалізується переважно на долонях і підшвах, тоді як в інші періоди дитинства і у дорослих такої локалізації не спостерігається.

Товщина підшкірного шару у дітей відносно більша, ніж у дорослих. У дорослих вона складає не більше ніж 8 % від загальної маси тіла, а у дітей раннього віку – не менше ніж 12 %. Але у дітей жирова клітковина відсутня у перикарді, заочеревинному просторі та інших порожнинах, що зумовлює більшу рухливість органів і може сприяти їх птозу (нефроптоз, спланхноптоз). У жировій клітковині у дітей зберігаються ділянки тканини ембріонального характеру, які мають здатність накопичувати жир і виконувати функцію кровотворення.

Жирові клітини підшкірної клітковини морфологічно незрілі, мають ембріональну будову. Розміри клітин зменшені, а їхні ядра досить великі. У процесі росту розміри клітин збільшуються, а їхніх ядер – зменшуються. У складі жирових клітин міститься більше, ніж у дорослих, твердих насичених кислот (пальмітинової, стеаринової) і менше – ненасичених (олеїнової та ін.). Зокрема, пальмітинової кислоти в підшкірній жировій клітковині у дітей міститься в 4 рази більше, ніж у дорослих. Така особливість пояснює часте виникнення у новонароджених адипонекрозу, склереми і склередеми.

У підшкірній жировій клітковині у дітей міститься досить велика кількість (1-3 %) специфічної жирової тканини, яку називають бурою. Ця тканина відрізняється від інших більшим вмістом мітохондрій, коензимів і цитохрому, що забезпечує інтенсивний термогенез, незалежний від скорочення м'язів. На холоді в бурій жировій тканині у дітей відбувається інтенсивне окислення жирних кислот з утворенням великої кількості тепла,



що дозволяє підтримувати сталу температуру тіла. Бура жирова тканина у новонароджених міститься в аксиллярній ямці, між лопатками, у перикардії, біля стравоходу, нирок, надниркових, щитоподібної і загруднинної залоз.

Слід зауважити ще одну особливість підшкірного шару у дітей: підшкірна жирова клітковина у них відкладається у певному порядку: спочатку на обличчі, потім на кінцівках та грудній клітці і, нарешті, на передній стінці черевної порожнини. У разі порушення функції органів травлення або нераціонального харчування підшкірна жирова клітковина у дитини зникає насамперед зі стінки живота, з тулуба, потім з кінцівок, а далі з обличчя. Відтак стан живлення дитини ніколи не можна оцінювати по обличчю, і під час обстеження дітей їх потрібно оглядати роздягненими.

Порядок зникнення підшкірної жирової клітковини важливо враховувати у діагностиці ступеня гіпотрофії. Так, при гіпотрофії I ступеня (дефіцит маси 11-20%) стоншення підшкірного шару спостерігається на животі, при гіпотрофії II ступеня (дефіцит маси 21-30%) – підшкірна жирова клітковина зникає на тулубі та кінцівках, а при гіпотрофії III ступеня (дефіцит маси понад 30 %) – підшкірної жирової клітковини немає також і на обличчі.

Відзначені особливості шкіри і підшкірного шару у дітей зумовлюють недосконалість захисної і терморегуляторної функцій, а також функції пігментоутворення. Однак такі функції шкіри, як дихальна, резорбтивна, обмінна, рецепторна, виражені досить добре і мають велике значення для життєдіяльності дитячого організму.

### ***Гнійничкові захворювання шкіри (піодермії)***

Серед дерматозів дитячого віку гнійничкові захворювання шкіри реєструються найчастіше.

Піодермію (грецьке піо – гній, дерма – шкіра) спричиняють гноєтворні мікроби – стафілококи та стрептококи. При цьому синергізм дії інших збудників не виключається. Вона розвивається як самостійний процес або як ускладнення різних захворювань: корости, вошивості, екземи, атипічного дерматиту тощо. Зараження піодермією підтримують механічні пошкодження і забруднення шкіри, перегрівання, переохолодження організму тощо. Значну роль відіграють також захворювання ендокринних залоз (підшлункової, надниркових та ін.), органів травлення, кровотворної системи, а також гіповітаміноз (зниження кількості вітамінів), недостатнє харчування, фізичні й психологічні перенавантаження. Слід також враховувати розвиток місцевої та загальної сенсibiliзації організму дитини і можливість екзематозних реакцій навколо ділянок гнійного запалення. Виділяють стафілодермії (збудник стафілокок), стрептодермії (стрептокок) і стрептостафілодермії (змішані піодермії).

Стафілодермію спричиняють стафілококи. Вона майже завжди уражає придатки шкіри: волосяні мішечки, сальні і потові залози. Стафілококова пустула має напівсферичну форму, напружена, залягає в лоні волосяних фолікулів, сальних або потових залоз. У центрі пустула часто буває

пронизана волосиною і не має тенденції поширюватися по периферії. Але в дитячому віці за рахунок слабкого зв'язку епідермісу з дермою стафілококова пустула поширюється за межі фолікула. У новонароджених найчастіше виникають такі стафілококові піодермії, як везикуло-пустульоз, епідемічна пухирчатка новонароджених, бульозне імпетиго.

Везикуло-пустульоз зустрічається у новонароджених у перші дні життя і проявляється численними пустулами з білувато-жовтим вмістом розміром від вушка голки до горошини. Пустула оточена набряком рожево-червоного кольору. У запальний процес втягуються потові залози, і тому злиття пустульозних елементів не відбувається. Висипи звичайно розташовуються в ділянках великих складок на тулубі та восяній частині голови.

Епідемічна пухирчатка новонароджених – гостре контагіозне захворювання, яке характеризується дуже швидким утворенням міхурців і розповсюдженням по шкіряному покриву новонароджених.

У розвитку захворювання важливу роль відіграє особлива реактивність шкіри новонароджених, яка проявляється виникненням міхурців у відповідь на дію бактеріального фактору, недоношеність, родова травма, токсикози вагітності. Хвороба виникає в перші тижні життя дитини. Джерелом хвороби часто стає мати, яка не виконує порад лікаря. Починається пухирчатка з гарячки (температура підвищується до 38-39°C, зниження апетиту, неспокою, а через декілька годин висипають міхурці діаметром 5-15 мм, заповнені прозорим серозно-жовтуватим вмістом, який згодом мутніє. Вміст деяких міхурців зсихається, і утворюються ніжні кірочки. При тяжкому перебігу міхурці значно збільшуються, розповсюджуючись по всьому тілу, розриваються, внаслідок чого оголюються ерозії (поверхнєве пошкодження епідермісу) яскраво-червоного кольору.

Найбільш часто міхурці локалізуються в ділянці пупка, живота, грудей, спини, сідниць та кінцівок. Процес може розповсюджуватися і на слизові оболонки рота, носа, очей та геніталій.

Епідемічна пухирчатка протікає спалахами, поштовхоподібними висипаннями міхурців. Після припинення висипів через деякий час може знову наступити рецидив захворювання. При своєчасному активному лікуванні настає одужання.

Бульозне імпетиго новонароджених належить до доброякісної стафілодермії, за якої на тубулі та кінцівках з'являються поодинокі міхурі розміром із вишню. Ураження зазвичай не має тенденції до дисемінації. Самопочуття хворих дітей не змінюється.

Стафілококове імпетиго (поверхнєва піодермія), або остіофолікуліт, – контагіозне захворювання, яке уражає дітей у віці понад 2-3 роки.

Важливим фактором, що сприяє розвитку захворювання, є порушення цілісності шкіряного покриву і слизових оболонок унаслідок розчухів при сверблячих дерматозах (наприклад, при корості), а також мацерація епідермісу, викликана виділеннями (наприклад, з носа при риніті, з вуха при отиті тощо). Має значення стан опірності організму і її зниження при загальному виснаженні, розладі шлунково-кишкового тракту. Особливо

часто імпетиго буває у дітей при порушенні правил гігієни.

Захворювання починається з маленької червоної плямки, на поверхні якої через декілька годин утворюється міхурець (фліктена) величиною від головки шпильки до зернини чечевиці. Дуже швидко міхурці стають в'ялими, сірувато-білий вміст стає гнійним (мутніє), іноді геморагічним, який засихає з утворенням медово-жовтих кірочок, при відпаданні яких залишаються рожеві плями, що швидко зникають.

При прогресуванні захворювання фліктени стають множинними, можуть зливатися в загальні вогнища, покриті масивними кірками. Відмічається помірний зуд або легка печія.

Остіофолікуліт може виникати на будь-якій ділянці шкіри, але найчастіше на обличчі (в куточках рота у вигляді тріщини (заїда)), та на бокових поверхнях тулуба і кінцівок. Іноді фліктена підковоподібно охоплює ніготь.

Абсцеси (псевдофурункульоз) виникають і розвиваються у недоглянутих, виснажених, ослаблених грудних дітей. Стафілокок уражає потові залози. Ця піодермія проявляється численними, розсіяними по тілу, на волосяній частині голови, рідше на кінцівках, гнійничками-абсцесами розміром до 5–7 мм, а іноді й більше. Вони містять густий вершковоподібний гній. Шкіра над ними синюшного кольору. Без спеціальної медичної допомоги захворювання триває довго і нерідко супроводжується підвищеною температурою, значним загальним нездужанням.

Фурункул (чиряк) – гостре гнійне запалення волосяного мішечка, сальних залоз і навколишньої тканини, спричинене стафілококами. Розвитку поодиноких фурункулів сприяють екзогенні та ендогенні фактори. Єкзогенними факторами є забруднення, мацерація, мікротравми шкіри в поєднанні з тривалим тертям поверхонь, що дотинаються, чи брудним, грубим одягом, витискуванням фолікуліту та розчухами, при сверблячих дерматозах. Провокує розвиток фурункулу перегрівання організму з наступним його переохолодженням.

Серед ендогенних факторів слід виділити порушення вуглеводного обміну (цукровий діабет, ожиріння, гіповітаміноз, захворювання, які обумовлюють загальне виснаження (хронічне захворювання нирок, легень, ентерити тощо), зниження чи пригнічення опірності та імунної реактивності організму.

Зараження відбувається при безпосередньому контакті з хворим чи через предмети, якими він користується, або в результаті аутоінфекції, а також за рахунок «своїх» умовно патогенних стафілококів, які живуть на шкірі.

Фурункул розвивається з фолікуліту, коли збудник проникає в глибокі шари шкіри і призводить до формування твердого і болючого вузла, діаметр якого іноді сягає 3-5 см. Шкіра над ним червона, набрякла, напружена; межі ураження невиразні. Через 3-5 днів у центрі вузла з'являється розм'якшення, і згодом гнійник прориває. Із отвору витікає декілька крапель гнійно-

кров'янистої суміші. Протягом 2-4 діб виразка (отвір) збільшується, внаслідок чого в центрі її чітко видно жовто-зелену масу відмерлої тканини – стержень фурункула. У цей час біль слабшає, набряк зменшується. На 8-10-й день стержень вільно відокремлюється і виходить. Виразка заповнюється грануляціями і загоюється рубцем, нерідко грубим і неправильної форми. Захворювання триває 2-3 тижні. Окремих хворих морозить, у них підвищується температура, спостерігається загальне нездужання.

Деколи фурункул не прориває, а розсмоктується. Найчастіше фурункули з'являються на задній поверхні шиї, сідницях, стегнах, попереку, спині, животі. Дуже небезпечні фурункули, які розвиваються на обличчі. Якщо їх не лікувати, вони можуть викликати серйозні ускладнення.

Фурункульоз характеризується повторною появою все нових і нових фурункулів протягом багатьох тижнів, місяців і навіть років. Такий перебіг хвороби підтримують діабет, недокрів'я, розлад функції травної і нервової систем, ендокринних залоз, фізична і психоемоційна перевтома, сидячий спосіб життя, ожиріння. Нерідко фурункульоз виникає після нераціонального лікування (часто самолікування) фурункула зігрівальними вологими компресами, припарками, які спричиняють розм'якшення та розшарування епідермісу і виникнення фолікулітів. Великої шкоди завдають видавлювання гнійничків, насильне видалення стержня, користування білизною, забрудненою гноєм, миття водою з мочалкою в лазні або домашній ванні при наявності фурункула. Фурункульоз може бути ускладненням сверблячих уражень шкіри, тривалого лікування великими дозами кортикостероїдних препаратів з приводу інших хвороб.

Карбункул. Слово «карбункул» походить від грецького слова *carbō* – вугілля, що означає «вуглевик», так як великі ділянки некрозу, які утворюються в процесі гнійно-некротичного запалення, мають темний колір, що і стало основою до порівняння захворювання з вугіллям.

У механізмі розвитку захворювання важливу роль відіграють порушення обміну речовин, насамперед вуглеводного, ослаблення організму через перенесені хронічні інфекції, забруднення шкіри через недотримання гігієнічного режиму, мікротравма шкіри тощо.

Частіше всього в ділянці спини, на задній поверхні шиї, попереку з'являються гострозапальні, невеликого розміру, щільної консистенції вузли, які зливаються в один надзвичайно болючий конгломерат розміром з долоню дорослої людини. Шкіра в місці запалення червоно-синюшного кольору, напружена, болюча при пальпації. На 6-8 день на поверхні конгломерату з'являється декілька пустул чи фліктен, які з'єднуються між собою – стержень карбункула. Через декілька днів стержень відділяється, а виразка повільно заповнюється грануляціями і загоюється спотворюючим рубцем.

Особливо пильної уваги потребують хворі з карбункулами на голові. Розвиток карбункулів супроводжується високою температурою, нестерпними болями розриваючого, стискаючого характеру, нездужанням, лихоманкою.

Гідраденіт – гнійне запалення великих потових залоз (апокринних), розміщених під пахвами, біля пупка, у ділянці зовнішніх статевих органів,

промежини. Спричиняється захворювання стафілококом. Починається воно появою у підшкірній основі (найчастіше під пахвами) одного або декількох болючих вузлів завбільшки з горошину. Без лікування вони збільшуються, а досягаючи величини волоського горіха і більше, різко виступають над здоровою шкірою у вигляді сосків («суче вим'я»). Через декілька днів над вузлами шкіра червоніє, приєднується синюшний відтінок. Починається гнійне розплавлення, а в центрі вузла з'являється розм'якшення і прорив шкіри. З отвору виділяється багато густого вершковоподібного гною, інколи з домішками крові. Стержня немає. Спочатку уражається одна пахва, але без лікування процес переходить і на другий бік. Через 10-15 днів вузли розсмоктуються, а виразки загоюються крапкоподібними рубцями. В поодиноких випадках гідраденіт набуває хронічного перебігу.

Лікування піодермій має проводитися з урахуванням етіологічних чинників, поширеності гнійного ураження, глибини піогенних елементів, загального стану дитини та її віку. Для запобігання поширенню піодермій купання дітей на деякий час забороняється.

### ***Грибкові хвороби шкіри***

Дерматомікози належать до заразних уражень шкіри, які розвиваються внаслідок проникнення в її шари дуже поширених у природі грибів-паразитів. Ці збудники надзвичайно життєздатні і можуть зберігатися в лусочках, волоссі, кірках, на білизні, щітках, на підлозі, меблях, іграшках та інших предметах протягом багатьох років, не втрачаючи хвороботворних властивостей.

Грибковими хворобами страждають переважно діти. Шкіра у них ніжна і є сприятливим середовищем для розмноження паразитарних грибів. Гриби паразитують і спричиняють захворювання у собак, кішок, коней, великої рогатої худоби, дрібних гризунів та ін. Джерелом інфекції є хворі люди і тварини, а також грибоносії без проявів хвороби. Збудник передається від хворого здоровому при безпосередньому контакті або через різні предмети ужитку, якими користується або користувався хворий (головні убори, гребінці, щітки, білизна, іграшки тощо). Зараження відбувається навіть при найменших пошкодженнях рогового шару епідермісу (розчухи, подряпини тощо), його стимулюють підвищене потіння, саловиділення і лущення шкіри. Гриби можуть уражати епідерміс, шкіру, волосся, нігті, слизові оболонки.

Далеко не всі збудники грибкових хвороб, потрапляючи в організм, здатні викликати захворювання. Виникнення дерматомікозів обумовлюється не тільки активністю збудника і станом макроорганізму, а також і відповідними факторами зовнішнього середовища: умовами харчування, ступенем забезпечення організму вітамінами, санітарним режимом, гігієнічними навичками, умовами праці і побуту та ін.

Залежно від виду збудників і клінічних ознак грибкові хвороби, які зустрічаються у дітей, поділяються на 4 групи: 1) кератомікози –

хворобливий процес розвивається в роговому шарі епідермісу без запальної реакції з боку шкіри. Сюди відноситься й висівкоподібний (різнокольоровий) лишай; 2) дерматофітії – гриби вражають епідерміс, придатки шкіри та викликають виражену загальну реакцію; 3) кандидози – ушкоджуються слизові оболонки і шкіра (волосся не потерпає); 4) глибокі мікози – тяжкі грибкові захворювання, при яких у процеси втягуються не тільки шкіра і слизові оболонки, а й м'язи, кістки, внутрішні органи, нервова система. В нашій країні мали місце поодинокі випадки.

### ***Кератомікози.***

Висівкоподібний (різнокольоровий) лишай спричиняється щитковидним грибом, який паразитує в роговому шарі епідермісу. Хворіють діти старшого віку і дорослі. Дерматоз проявляється різко обмеженими овальними та неправильної форми плямами від рожевого до темно-коричневого кольору, котрі не виступають над поверхнею шкіри. На поверхні плям спостерігається висівкоподібне лущення, яке легко виявляється при пошкрібуванні та під час змащування плям. Ділянки ураження мають тенденцію до периферичного поширення. Суб'єктивних відчуттів дерматоз не спричиняє.

***Дерматофітія.*** До дерматофітії відносять трихофітію, мікроспорію, фавус, мікози стоп і епідермофітію великих складок.

*Трихофітію (стрижак)* викликають паразитарні мікроскопічні гриби трихофітони, яких налічується більше 60 видів. Вони уражають шкіру, волосся та нігтьові пластинки. Хворіють переважно діти дошкільного та шкільного віку, значна частина з яких заражається від дорослих. Заразитися трихофітонами можна і від тварин. Заразність висока.

Розрізняють поверхневу (з ураженням шкіри волоссяної частини голови, гладкої шкіри та дуже рідко нігтів) і хронічну трихофітію дорослих (з ураженням волосся, шкіри і нігтів).

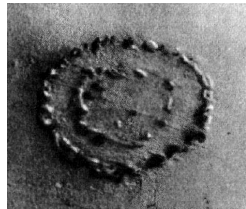
Поверхнева трихофітія волоссяної частини голови. (мал.2) Грибки проникають у товщу волосини, де розміщуються паралельно до її осі і розмножуються, порушуючи її структуру. Може бути дрібно- і великовогнещевою. Захворювання починається з виникнення рожевих або червоних плям неправильної форми, з незначним набряком і інфільтрацією, – краї їх нерівні, нечіткі. Запалення поступово зменшується, поверхня покривається маленькими сірувато-білуватими висівкоподібними

або дрібно-пластинчастими лусочками. В результаті розвитку міцелію грибка в речовині волосся воно стає крихким і обламується на різних рівнях від шкіри (1-5 мм), іноді біля самої її поверхні, втрачаючи еластичність. Поряд з ураженням залишається здорове волосся, що ускладнює виявлення

Малюнок 2  
Поверхнева трихофітія  
волоссяної частини голови



вогнищ ураження. Кількість вогнищ на голові за рахунок самозараження може досягти десятків, унаслідок чого волосся здається підстриженим ножицями без гребінця. При цьому оболонки («пеньки») волосся мають вигляд чорних крапок, ком, гачків, знаків запитання. Суб'єктивних відчуттів пацієнти не відмічають. Хвороба без лікування триває багато років. Після виліковування волосся повністю відростає і набуває нормальних властивостей.



Малюнок 3  
Трихофітія  
поверхнева  
гладкої шкіри

Трихофітія поверхнева гладкої шкіри. (мал. 3) На шкірі обличчя, шиї, передпліч, тулубі, рідше на інших ділянках з'являються чіткі, округлої чи овальної форми, еритематозно-сквамозні вогнища, які дещо піднімаються над шкірою.

По периферії вогнища відмічається валикоподібний край, на поверхні якого розміщені папули, пухирці, пустули, кірочки; в центральній частині запалення виражене дещо менше, але добре видно злущування. В результаті ексцентричного росту вогнища зливаються, утворюючи фігури химерних контурів. Нерідко вражається пушкове волосся.

Трихофітія нігтів у дітей трапляється зрідка (приблизно у 2-3 %) і, як правило, на руках. Хворобливий процес розвивається поступово і повільно. Ураження починається виникненням дрібних поодиноких плям, потовщенням жовтого кольору з краю однієї нігтьової пластинки. Протягом декількох років процес поширюється на весь ніготь. Він стає нерівним, сірувато-жовтого кольору, потовщеним, дуплистим, пошкодженим, зруйнованим. Такі ж зміни виникають і на інших нігтях. Без лікування хвороба триває багато років, не супроводжуючись суб'єктивними відчуттями. Такі хворі небезпечні для оточуючих, особливо для дітей, бо нерідко служать джерелом грибкової інфекції.

Трихофітія інфільтративно-гнійна уражає будь-яку ділянку шкіри, але часто локалізується у дітей на волосяній частині голови та бровах. Зараження може виникнути від гризунів та домашніх тварин. Хвороба розвивається із поверхневої трихофітії і характеризується надзвичайно бурхливим перебігом з формуванням одного (рідше декількох) вузлів значних розмірів (від 2 до 15 см і більше в діаметрі), кругло-овальної форми, який через декілька днів нагноюється і прориває багатьма отворами, з яких виділяється гній. Нерідко захворювання супроводжується запаленням лімфатичних вузлів, підвищеною температурою тіла та порушенням загального стану дитини. Протягом 2-3 місяців настає одужання. На уражених ділянках вогнищ волосся повністю не відновлюється.

**Мікроспорія або стригучий лишай.** Збудників мікроспорії поділяють на антропофільних («іржавий» мікроспорум) та зоофільних («пухнастий» мікроспорум, найчастіше виявляються у котів, рідше – у собак).

Коли на шкіру дитини потрапляє «іржавий» мікроспорум, виникає ураження, клінічна картина якого подібна до такої при трихофітії. Джерелом інфекції в цьому випадку є хвора людина. Зустрічається інфекція рідко.

У разі інфікування шкіри дитини «пухнастим» мікроспорумом (джерелом інфекції є хворий кіт або собака) виникає ураження із своєрідною клінічною картиною. Початок хвороби часто лишається деякий час непомітним, бо прояви її незначні, а суб'єктивних відчуттів немає. На гладенькій шкірі виникає рожевого кольору маленька, злегка набрякла пляма діаметром 1-2 см, яка має правильну округлу форму і чітко окреслені межі. Згодом на її поверхні з'являється незначне лущення. Інколи плями зливаються і утворюють вогнища з фестончатими обрисами. У центрі плям забарвлення шкіри нормалізується, зникають запальний процес і набряк. Вогнище перетворюється в кільце, в якому знову виникає червона пляма. Найчастіше уражається шкіра обличчя, шиї, верхньої частини тулуба, відкритих ділянок кінцівок.

На волосяній частині голови з'являються 1-2 ділянки з обламаним волоссям, діаметром 3-5 см. Навколо нерідко утворюються дрібненькі вогнища. Шкіра в цих ділянках покрита білими лусочками, наче посипана борошном. Волосся обламане на рівні 5-8 мм від поверхні шкіри. Уражені ділянки нагадують скошений луг. Пеньки волосин втрачають еластичність. Межі вогнищ чіткі. Після лікування волосся повністю відростає.

**Фавус, або парша.** Збудники цього захворювання – грибки – можуть паразитувати на шкірі людини, тварин і птахів. Хворіють люди різного віку, але особливо вразливі щодо фавусу діти і, передусім, 1-го року життя. Наразі зустрічається досить рідко.

Приблизно в 20 % випадків у процес втягуються нігті і значно рідше – гладка шкіра. Інкубаційний період триває 2-3 тижні. Фавус волосяної частини голови проявляється в трьох формах: типовій, скутулярній і атипових – імпетигозній та сквамозній.

Для скутулярної форми характерними є невеликі, слабо еритематозні плями, на яких розташовані сірувато-білі скутули – фавусні щитки розміром до 0,5 см у діаметрі. Скутули складаються з ниток міцелію та спор збудника захворювання, мають неприємний мишачий запах.

Довге волосся на ушкоджених ділянках має тьмянний вигляд, нагадуючи волосся старої перуки. Після розвитку атрофії шкіри фавусні щитки відпадають і волосся на цих місцях уже не росте.

Фавус на гладенькій шкірі найчастіше виникає тоді, коли збудник переходить з волосяної частини голови. Виникають плями неправильної форми з периферичним запаленням. Посередині плями виникає еритема з лущенням. Фавус на гладенькій шкірі залишає після себе тільки короткочасну пігментацію.

Ушкодження нігтьових пластинок характеризується зміною їх кольору на жовтувато-сірий, вільний край піднімається, потовщується і кришиться. При лікуванні дерматофітій беруть до уваги форму захворювання, локалізацію та ступінь поширення патологічного процесу.

**Мікози стоп.** Розрізняють епідермофітію стоп та рубромікоз.

**Епідермофітія стоп (*epidermophytia pedum*).** Часто буває у дорослих чоловіків. Жінки і особливо діти уражаються значно рідше.



Збудник – ниткоподібні гриби з групи епідермофітонів. Він паразитує тільки на гладенькій шкірі людини (тварини не хворіють), локалізується на стичних ділянках шкірного покриву пальців ніг (міжпальцеві складки ніг), на підошвах і часто в нігтях. Грибок складається зі скупчень міцелію, розділеного на окремі полігональні або овальні сегменти. Він легко культивується і росте не тільки у спеціальних середовищах, а й на таких вологих об'єктах, як шерстяні і шовкові тканини, гума, губка, дерев'яні дошки, зерно вівса і т.ін. Грибок стійкий до зовнішніх шкідливих впливів, гине через 30-60 хв при температурі 60-70°C. Сприяє зараженню плоскостопість, підвищене потовиділення з подальшою мацерацією рогового шару, тривале ходіння, тісне взуття, потертість і зопрілість, особливо в міжпальцевих складках стоп. Погано обладнані лазні, душові павільйони та купальні відіграють чималу роль у поширенні епідермофітії.

Грибок передається або безпосередньо від хворого до здорового (спільна постіль, ванна), або через речі домашнього вжитку, якими користувався хворий (взуття, шкарпетки, панчохи, спортивні туфлі тощо).

Виділяють три клінічні види епідермофітії стоп: інтертригінозну, дизгідротичну, сквамозно-гіперкератотичну.

Інтертригінозна епідермофітія (epidermophytia intertriginosa) локалізується переважно в глибині міжпальцевих складок стоп, особливо між IV і V або III і IV пальцями, що найщільніше прилягають один до одного. Починається вона з сверблячки, почервоніння, набрякання і мацерації рогового шару, утворення поверхневих тріщин. Мацерований роговий шар відшаровується, утворюються досить болісні ерозії, облямовані характерною смужкою нависаючого рогового шару. Звідси ураження може поширитись на інші міжпальцеві складки, на підошвову поверхню пальців і прилеглу частину стопи; часто приєднується вторинна піодермія, що супроводиться утворенням пустул, кірок, а іноді й болісним лімфангоїтом.

Перебіг цієї форми епідермофітії тривалий, хронічний із загостреннями навесні і влітку.

Дизгідротична епідермофітія (epidermophytia dyshidrotica) – характеризується появою на підошвах, у підйомі, на бокових поверхнях, між – пальцевих складках везикульозного висипу, що нерідко супроводиться досить значним свербінням. Міхурці, іноді оточені запальним еритематозним обідком, розташовуються групами на незмінній шкірі під товстим роговим шаром, тверді на дотик, нагадують зерна розвареного саго. Вміст їх прозорий, але з часом мутніє, стає серозно-гнійним. Окремі міхурці, зливаючись, утворюють значних розмірів псевдоміхурці з добре помітними в них перегородками.

Міхурці або підсихають, що після відпадання кірок призводить до оголення рожевої сухої поверхні, оточеної бахромою відшарованого рогового шару, або розвиваються. В останньому випадку утворюються яскраво-червоного кольору ерозії з серозним виділенням, які теж оточені білуватим вінчиком відшарованого рогового шару. В результаті появи нових міхурців розмір ураженої ділянки збільшується. Таке поширене ураження

має поліциклічні обриси, різкі межі, облямовані кільцем відшарованого нависаючого рогового шару. У центральній частині – гладенькій, рожево-червоній, з лущенням – відбувається процес загоювання. Натомість нерідко тут з'являються міхурці, що проходять той самий цикл розвитку.

Дуже часто перебіг хвороби ускладнюється вторинною піококовою інфекцією з утворенням пустул, серозно-гнійних кірок, лімфангоїту. Суб'єктивні відчуття при цьому дуже посилюються. Екзематизована і особливо ускладнена піддермією епідермофітія призводить до тимчасової непрацездатності.

Сквамозно-гіперкератотична епідермофітія (epidermophytia squamosa et hyperkeratotica) буває переважно на підшвах і дуже рідко на долонях, іноді захоплює і бічну поверхню пальців. На уражених, різко обмежених округлих ділянках шкіри завбільшки від сочевиці до великої монети роговий шар відшаровується у вигляді сухих пластинчастих лусочок без запальних явищ; іноді утворюються поодинокі міхурці. Окремі вогнища можуть зливатися, набувати форми чималих ділянок з поліциклічними краями, оточених вінчиком відшарованого рогового шару. Суб'єктивних відчуттів зазвичай немає або вони виявляються легким стягуванням і сверблячкою.

Поряд з цим у деяких випадках на ділянці великого пальця, п'яти або країв стопи спостерігається різною мірою виражене потовщення рогового шару у вигляді обмеженої або дифузної оmozолістості без будь-якої запальної реакції. Нерідко на цих місцях утворюються досить болісні тріщини.

Перебіг тривалий, з частими рецидивами.

Лікування епідермофітії залежить від її клінічних проявів.

Рубромікоз (rubromycosis) – найчастіше локалізується на шкірі і нігтях стоп, хоча може вражатися шкіра і нігті рук, гладенька шкіра і пушкове волосся.

В нашій країні на рубромікоз припадає до 90 % усіх випадків мікозу стоп.

На підшвах стоп на фоні застійної гіпермії відмічається потовщення рогового шару, сухість шкіри. Типове висівкоподібне лущення в шкірних борознах. У деяких хворих мікоз поширюється на тильну поверхню стоп, на нігті та руки. При ураженні нігтів утворюються сірувато-жовті плями і полоси, які поступово займають весь ніготь.

Профілактика мікозів стоп включає в себе боротьбу з підвищеною пітливістю, дотримання елементарних правил особистої гігієни, ретельне просушування міжпальцевих проміжків після купання, носіння зручного взуття, обов'язкове прання шкарпеток (колгот) з подальшим їх прасуванням та ін. Носіння гумового взуття чи гумових стелек благоприємний для розвитку мікозу фактор. У весняно-літній період корисна цілеспрямована профілактична обробка стоп фунгіцидними препаратами. Громадська профілактика включає гігієнічне утримання лазень, душових, басейнів тощо.

**Епідермофітія великих складок** – захворювання характеризується хронічно-рецидивуючим перебігом і появою в пахово-стегнових складках однієї чи декількох різко обмежених, яскраво-рожевого кольору плям, які злегка лущаться, сверблять, швидко збільшуються, зливаються та утворюють більш-менш великі, завжди симетрично розміщені, з чіткими

округлими чи поліциклічними обрисами вогнища зараження. Центральна частина останніх, яка підлягає зворотньому розвитку, має більш блідий чи пігментований колір, ніжно лушиться та покрита ексориациями (кірками).

Периферична частина вогнища обрамлена соковитим, набряклим, злегка припіднятим, рожево-червоного кольору валиком, часто усіяна дрібними пухирцями, кірочками чи білуватими пластинчатими лусочками.

Іноді під дією механічних подразнень, нераціональної терапії та інших факторів уся уражена поверхня стає насиченочервоною, набряклою, досить значно здіймається над рівнем здорової шкіри, суцільно усіяна маленькими міхурцями, тріщинками, серозно-кров'янистими і гнійними кірочками та пустулами.

Епідермофітія, яка з'явилася насамперед у пахово-стегнових складках, зазвичай розповсюджується на стегна, промежину, сідниці та лобок.

Нерідко при цьому вражаються пахвини, складки під молочними залозами, складки між пальцями рук та особливо між пальцями ніг. Суб'єктивно іноді відмічається доволі інтенсивний свербіж. Хвороба зустрічається у вигляді вогнищ в окремих сім'ях, школах та ін. Зараження часто проходить не прямим шляхом, а через білизну, ванни, вбиральні. Розвитку захворювання сприяє мацерація рогового шару шкіри.

**Кандидози** спричиняють різні дріжджеподібні гриби. Можливість інфікування і розвиток захворювання посилюють тривала підвищена вологість, пошкодження епідермісу, тривале лікування антибіотиками, кортикостероїдними препаратами, гіповітамінози, розлад функції травного каналу, ендокринних залоз, порушення вуглеводного обміну, тяжкі загальні інфекції, виснаження.

Прояви уражень шкіри і слизових оболонок дуже різноманітні і залежать від розміщення вогнищ. Кандидоз шкіри переважно захоплює великі і малі складки: пахвинні, міжсідничні, під грудними залозами, міжпальцеві на руках і ногах, навколо анального отвору і зовнішніх статевих органів. Спочатку виникає почервоніння шкіри, на якій згодом з'являються плоскі, з тоненькою шкірочкою невеликі міхурці, заповнені прозорим жовтуватим вмістом. Вони швидко перетворюються в гноячки, які розвиваються, оголюючи червоні блискучі ерозії з різкими межами і нерівними обрисами. Останні часто зливаються в суцільні вогнища.

У деяких хворих переважають рожеві плями запального характеру з вираженим лущенням. На стиках шкіра червоніє, епідерміс набухає, місцями відшаровується пластами без утворення міхурців. Іноді по периферії таких вогнищ з'являються у вигляді нерівної смуги дрібні міхурці і гноячки. На руках найчастіше уражається шкіра четвертої міжпальцевої складки і бічних поверхонь основних фаланг, рідше – другої і дуже рідко – першої складки. Вогнища мають насичено червоний колір, нерідко спостерігається мокнуття, епідерміс розпушений, по периферії – бахромка лусочок або відшарування епідермісу білувато-сірого кольору. Часто в глибині складок виникають тріщини. Хворих турбує свербіж і печіння. В окремих випадках уражаються принігтєві валики і нігті.

Кандидоз слизових оболонок (молочниця) виникає у грудних дітей. На язичку, піднебінні, яснах, щоках з'являються білуваті *нальоти*, схожі на манну крупу. Згодом вони зливаються й утворюють суцільне вогнище у вигляді білувато-сірої плівки. Після механічного зняття плівки оголюється гладенька поверхня слизової оболонки темно-червоного кольору, без ерозії. При поширених вогнищах діти втрачають спокій, вередують, не хочуть ссати груди.

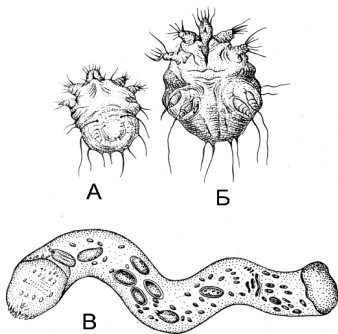
У дорослих дріжджеподібні гриби можуть спричиняти захворювання будь-яких слизових оболонок, але найчастіше кандидоз розвивається у ротовій порожнині, сечостатевої системи та ін. Клінічні прояви не відрізняються від кандидозу у дітей.

### ***Дерматозоозози – паразитарні хвороби шкіри***

Хвороби шкіри, які викликані тваринними паразитами, називаються дерматозоозозами. До тваринних паразитів відносяться воші, блохи, клопи, комарі, гедзі, а також коростяний кліщ, кліщі коней, щурів, голубині і курячі кліщі, пузаті кліщі, збудники зернової корости та ін.).

Найбільш частими в практиці дерматолога є короста та вошивість, зараження якими відбувається при безпосередньому (прямому) контакті з хворими або через предмети і речі, які їм належать (непрямий шлях зараження), особливо через одяг і постільну білизну.

***Короста (Scabies).*** Ця хвороба була відома ще в стародавньому світі у Вавілоні, Єгипті, Асирії, в стародавній Вірменії, Римі, Греції та інших країнах. Масові епідемії корости мали місце під час стихійних лих, війн, при



Малюнок 4

*Коростяні кліщі:*

*А – самець*

*Б – самка*

*В – коростяний хід*

цьому захворюваність відмічалася не тільки в прифронтовій зоні, а і в глибокому тилу. Відомо, що у військах Наполеона під час єгипетського походу сотні тисяч солдат страждали коростою. Сам Наполеон також перехворів нею. Ще Арістотель передбачав, що короста викликається найдрібнішими тваринами, які знаходяться в міхурцях на шкірі коростявих хворих. Проте перший достовірний опис збудника корости – коростяного кліща – вчені дали після того, як винайшли мікроскоп.

Короста – контагіозне паразитарне захворювання, що супроводжується свербінням шкіри. Збудник корости – активний тканинний паразит – коростяний кліщ (мал. 4), який мешкає у поверхневих шарах епідермісу. Інкубаційний період захворювання коливається від декількох днів до 4-6 тижнів.

Самка кліща більша за самця (відповідно 0,4-0,45 і 0,2 мм в довжину, 0,25-0,35 і 0,14-0,19 мм в ширину) і за зовнішнім виглядом нагадує черепаха. Після запліднення, яке відбувається на поверхні шкіри, самець

гине, а самка прогризає міцними хітиновими щелепами роговий шар епідермісу, просувається під ним, утворюючи так звані коростяні тунелі завдовжки 1-10 мм, в яких відкладає яйця.

Поза шкірою самка гине протягом декількох днів. З яєць через 16-20 днів розвиваються молоді кліщі жіночої та чоловічої статі. Статевозрілі кліщі розвиваються з яєць упродовж 3-7 тижнів. Підраховано, що за 3 місяці з яєць, відкладених однією самкою, народиться біля 150 млн. кліщів.

Діти інфікуються кліщами при безпосередньому контакті з хворими або через предмети домашнього ужитку та іграшки, якими користувалися хворі діти.

На місці проникнення кліща в шкіру з'являється маленький міхурець. Однак головним симптомом корости є сильний свербіж, особливо ввечері та вночі, після того, як хворий лягає в постіль. Крім характерного свербіжу, з'являється різноманітна висипка, зокрема міліарні папули, везикули, пустули, коростяні ходи, розчухи, тощо, які найчастіше розташовуються в міжпальцевих складках, на внутрішній поверхні передпліч, ліктювих згинах, передньобоківій поверхні тулуба, в пахвинах, на молочних залозах, в ділянці статевого члена, на животі, внутрішній поверхні стегон, у підколінних ямках. У дітей перших років життя висипка може бути скрізь, навіть на шкірі долонь та підошов, обличчі і шкірі голови.

Свербіння при корості є не тільки в тому місці, де знаходиться кліщ, але і передається рефлекторно на здорові ділянки. Внаслідок нестерпного свербіння, розчухів на шкірі хворі нерідко заносять піококкову інфекцію, в результаті чого короста часто ускладнюється фолікулітами, фурункульозом, імпетіго, лімфангітом, ектимами на гомілках і т. ін. Короста нерідко ускладнюється мікробною екземою: у чоловіків – на внутрішніх ділянках стегон, а в жінок – довкола сосків.

При ускладненому гнійничковому процесі вражаються також лікті, на яких виявляються гнійнички (імпетіго) розміром з чечевицю і більше. Особливо важко протікає короста, коли шкіра хворого вкривається рясними, грубими, як кора старого дерева, нашаруваннями і кірками у вигляді панцира. Вона носить назву «норвежська короста» на честь норвежського вченого Даніельсона, що вперше описав цю форму. Така короста зустрічається у дуже неохайних людей.

Для встановлення діагнозу необхідно проаналізувати клінічну картину захворювання та провести дослідження зскрібка епідермісу на наявність збудника – коростяного кліща.

З метою попередження поширення корости серед населення необхідно при перших ознаках захворювання звертатися за медичною допомогою та правильно виконувати призначення лікаря-дерматолога як щодо лікування, так і до знезаражування білизни, натільного одягу тощо, проведення поточної дезінфекції. Заключна дезінфекція проводиться після отримання повного курсу лікування.

Звернення за медичною допомогою в перші дні захворювання поліпшують якість лікування та зменшують його тривалість.

Задавна короста лікується тяжко, частіше в стаціонарі.

**Волосатик** – виникає внаслідок проникнення й перебування в шкірі личинки гедзя, яка повільно переміщується під епідермісом. На місці пробуравлення личинкою-збудником шкіри спочатку виникає невеликий міхурець, а згодом паразит прогризає тунель на межі між епідермісом і власне шкірою і спричиняє запалення у вигляді вузької (1-2 мм шириною), злегка набряклої червоної нерівної смуги. Суб'єктивних відчуттів захворювання не викликає. Інколи виникає незначний свербіж, легка печія на шляху переміщення личинки. Профілактика спрямована на знищення гедзів і захист від них людей (користування спеціалізованими), особливо тих, хто стикається з тваринами.

**Педикульоз (вошивість).** Нараховується близько 200 видів вошей, що паразитують на ссавцях і людині, кров'ю яких вони харчуються. У кожного виду тварин має свій вид вошей, що паразитують тільки на цих тваринах. Наявність міцних кігтиків на лапках дозволяють вошам міцно утримуватися на різних поверхнях і тканинах.

На тілі людини паразитують три види вошей: платтяні, головні та лобкові (мал. 5). Ураження головними та платтяними вошами називається педикульозом, лобковими – фтириозом.

Платтяні і головні є носіями висипного тифу, волинської гарячки та зворотного тифу.

Збудник епідемічного висипного тифу – рикетсії Провачека – потрапляють у шлунок вошей разом з кров'ю хворого на висипний тиф, проникають в епітеліальні клітини шлунка і там розмножуються, накопичуючись у великих кількостях. У результаті бурхливого розмноження рикетсій клітини епітелію розриваються, збудник потрапляє у просвіт кишечника. Рикетсії виділяються назовні разом з фекальними масами. Зараження людини висипним тифом відбувається внаслідок втирання збудника у пошкоджену шкіру або кон'юнктиву ока. Воша набуває здатності бути заразною для людини через 4-7 днів після кровосмоктання на тілі хворого. Термін життя вошей, заражених р.Провачека, скорочується внаслідок того, що вони через 7-12 днів після зараження гинуть від рикетсіозної інфекції.

Воші, що насмокталися крові хворих на хворобу Бриля, можуть передавати рикетсії іншій людині, як і при епідемічному висипному тифі.

Механізм передачі збудника волинської гарячки такий самий, як і при висипному тифі, але воші, заражені збудником волинської гарячки, не гинуть.

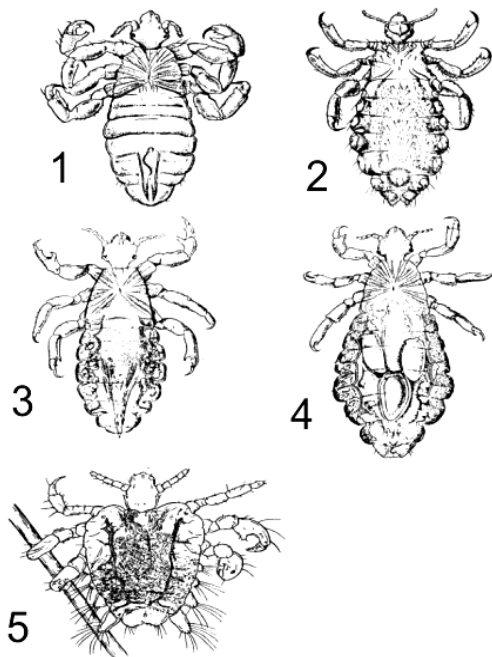
Збудник зворотного тифу – спірохета Обеймейера – потрапляє з кров'ю хворої людини в кишечник вошей, звідти вже через 15 хвилин переходить в гемолімфу і розмножується. Заразною воша стає вже через 5-6 днів, найбільшої небезпеки набуває на 8-21 день. Людина заражається при роздушенні воші і попаданні гемолімфи, яка містить спірохети, у пошкоджену шкіру і слизові.

Воші протягом свого життя перебувають на тілі людини і живляться її кров'ю, при своєму розвитку проходять 3 стадії: яйце-гнида, личинка і статевозріла воша. Яйце має довгасту форму (1,0-1,5 мм довжини), жовтувато-білого кольору, міцно склеєне з волоссям.

Личинка сірувато-коричневого кольору, пересувається за допомогою 3-ьох пар лапок з кігтиками, що дозволяє їй міцно триматися на волоссі або тканині, в т.ч. синтетичній.

Дорослі воші сірувато-коричневого забарвлення, після кровосмоктання темнішають, самиці більші за самців, пересуваються за допомогою 3-ьох пар лапок з кігтиками.

Платтяна воша має довжину тіла: у самиці – 2,3-4,75 мм, самця – 2,1-3,7 мм. Живе у білизні людини, при великій кількості може селитися на одязі, постільній білизні, панчохах, взутті. Для кровосмоктання платтяні воші виходять на шкіру, для відкладання яєць скупчуються у найтепліших місцях-складках, швах та інших. Самиця платтяної воші відкладає яйця купками по 6-14 штук на день (200-300 штук за життя). Яйця міцно з'єднанні з тканиною. Тривалість життя воші – 32-46 діб.



Малюнок 5

- 1 – самець платтяної воші
- 2 – самка платтяної воші
- 3 – самець головної воші
- 4 – самка головної воші
- 5 – лобкова воша (площиця)

Головна воша найчастіше живе у волосяній частині голови, в основному на скронях, потилиці, тім'ї, але може зустрічатися також на тілі, одязі, білизні. Самиця відкладає на волоссі до 4 яєць на день (150 яєць за життя), які біля кореня дуже міцно зв'язані з волоссям за рахунок речовини, що виділяє самиця. Тривалість життя дорослих вошей 27-38 діб.

Лобкова воша (площиця) живе на волоссі лобка, бровах та інших волосяних частинах тіла, міцно утримуючись на шкірі, малорухома. Поза тілом господаря може жити не більше 12 годин. Самиця відкладає до 3 яєць на день (50 – за життя).

Лобкова воша значною мірою відрізняється від платтяної та головної вошей: у неї широкий плоский корпус, і саме тому вона й називається площицею.

Без харчів головна воша живе 24 години, платтяна – 7-10 діб, лобкова – 10 годин.

При температурі від + 5°C до –6°C рух вошей припиняється. Оптимальна температура для життя вошей 30-32°C, відносна вологість – 70%. При температурі 40°C вони гинуть через 1-2 години. Воші витримують голод близько 10 днів при температурі 10-20°C. Активні рухи вошей спостерігаються при голоді (пошуки їжі) і відкладанні яєць. Найбільш рухливі вони при температурі 25-37°C. У хвилину воша проповзає 30-35 см. Усі види людських вошей – кровопивці. Колючий хоботок у них захований в особливому футлярі в голові. При уколi він висувається назовні. Ссання відбувається тільки при зануренні ротових органів у товщу покривів.

Воші краще розвиваються і розмножуються при триразовому харчуванні на добу, але можуть розвиватися і при одноразовому харчуванні. За кожен прийом самка висмоктує близько 1 мг крові, а самець – у 3 рази менше. Акт ссання триває 1-20 хв. Нюх у вошей розвинутий слабо.

При ссанні крові воша виділяє із заднього проходу одну або декілька крапель фекальних мас чи неперетравленої крові, які на повітрі згущуються і прикріплюються до шкіри. Сверблячка від укусів вошей викликає розчухи, що заселяються різною мікрофлорою, у результаті чого можуть розвиватися екзема, піодермія (фурункульоз, імпетиго й ін.).

Розповсюджуються воші переповзаючи з однієї людини на іншу при безпосередньому контакті, при користуванні спільними речами – одягом, білизною, головними уборами, гребінцями, щітками для волосся тощо. Збереженню завошивленості сприяють скупченість населення, порушення санітарно-гігієнічного режиму, а також невиконання правил особистої гігієни.

З метою попередження завошивленості та її поширення в сім'ї або колективі проводяться профілактичні гігієнічні заходи, які передбачають: регулярне миття тіла – не менше 1 разу на 7-10 днів; зміну білизни в цей же термін або в міру забруднення, з відповідним пранням; щоденне розчісування волосся; систематичне очищення верхнього одягу, головних уборів, постелі; дотримання чистоти в побуті.

## *Гельмінтози*

Кожен, хто проживає на Землі, має сусіда, не схожого на себе. Якщо сусід живе мирно, бере у тебе зайве і віддає з тим щось необхідне для тебе, то такого сусіда називають сапрофітом. Якщо ж сусіда ніхто не запрошував, а він прийшов незваним гостем, харчується з твого столу та ще й намагається тобі напакостити, то такого сусіда ніхто не любить і називають його паразитом.

Паразити є і в бактерій, і у рослин. Є вони і в тварин. І, звичайно ж, є вони і в людини. За думкою спеціалістів, гельмінтози дуже широко розповсюджені: до 80 % дітей у віці 1,5-4 роки хоча б раз страждали від цієї напасти.

Гельмінтози – захворювання людей, що спричиняються паразитичними червами-гельмінтами (глистами), які живуть в організмі людини і ведуть паразитичний спосіб життя.

Гельмінти відомі людству з глибокої давнини. В Росії і в Україні про хвороби, що спричиняються глистами, сповіщалося ще у XVI-XVII ст. Зараз відомо близько 270 видів гельмінтів людини, з яких понад 30 спостерігаються в Україні. Натомість, у зв'язку з міграцією населення, що пожвавилася останнім часом, ймовірно завезення в Україну ще й «екзотичних» паразитів, які можуть прижитися на наших теренах і стати нам «рідними». Йдеться про анізакідоз, дирофіляріоз та ін.

Всіх червів поділяють на чотири типи: 1) плоскі черви (Plathelminthes); 2) круглі черви (Nemathelminthes); 3) немертини (Nemertinae) і 4) кільчасті



черви (Annelides). Медичний інтерес являють собою лише представники перших двох типів. Патогенні глисти, що належать до типу: Plathelminthes (плоских) представлено двома класами: Cestoidea (стрічкові) і Trematoda (сисуни) і Nemathelminthes (круглих), клас Nemathoda (круглі).

Всі патогенні глисти – багатоклітинні, мають здовжену форму тіла, органи їх об'єднані в харчову, нервову, видільну і статеву системи.

Найактуальнішими для наших територій є наступні паразитичні види нижчих червів:

– круглі черв'яки (нематоди від грецького нема – нитка) – збудники аскаридозу, трихоцефальозу, ентеробіозу, анкілостомідозу, трихінельозу, стронгілоїдозу, тооксокарозу, дирофіляріозу тощо;

– стрічкові або стьожкові (цестоди) – збудники теніїдозів (теніозу та теніаринхозу), цистицеркозу, гіменолепідозу, ехінококозу, альвеококозу, дифілоботріозу тощо;

– сисуни (присисні – трематоди) – збудники опісторхозу, фасціольозу, дикроцеліозу тощо.

З епідеміологічного погляду всі гельмінтози поділяють на три групи – біогельмінтози, геогельмінтози та контактні гельмінтози.

**Біогельмінтози** – спричиняються біогельмінтами, що розвиваються за участю проміжних господарів, в організмі яких проходить личинкова стадія розвитку паразита. До біогельмінтів належать: широкий лентець, озброєний та незброєний ціп'яки, печінковий та котячий двороти, трихінели та ін. Людина заражається біогельмінтозами, коли вживає м'ясо тварин або риб, інфікованих личинками гельмінтів. Отже м'ясо, що йде в їжу, слід піддавати ретельній кулінарній обробці.

**Геогельмінтози** – спричиняються геогельмінтами (аскариди, волосоголовці, анкілостоміди), які для свого розвитку не потребують участі проміжних хазяїв; джерелом зараження є інвазована ними людина. Але яйця геогельмінтів при безпосередньому передаванні людині від джерела інвазії – зараженої людини – не можуть розвиватись далі. Ці яйця до інвазійної стадії, тобто до того моменту, коли вони будуть здатними розвиватись у тілі людини, повинні «дозріти» в зовнішньому середовищі, поза організмом господаря, найчастіше в ґрунті (звідси й назва – «геогельмінти»), для чого потрібен певний час, тривалість якого залежить від виду паразита.

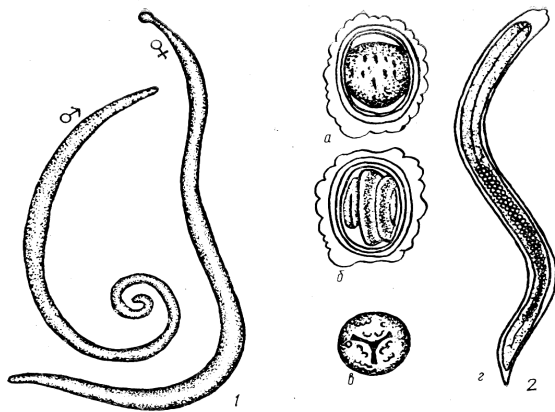
**Контактні гельмінтози** – спричиняються гельмінтозами (гострики, карликовий ціп'як), які для свого розвитку не потребують участі проміжних господарів і ґрунту (зовнішнього середовища). Яйця контактних гельмінтів можуть розвиватись в організмі людини при безпосередньому передаванні від зараженої людини до здорової.

**Нематодози** – захворювання, які спричиняються круглими гельмінтами (Nematoda). Ці гельмінтози особливо поширені. За орієнтовними даними, від аскаридозу в світі страждає близько 1 мільярда людей. Найчастіше хворіють діти дошкільного і молодшого шкільного віку. Аскаридоз спричиняється аскаридами *Ascaris lumbricoides* – найбільшими серед нематод, які паразитують у тонкому кишечнику людини. Самки аскарид досягають 25-40

см, самці – 15-25 см завдовжки. Це круглий веретеноподібний черв'як рожевого кольору. Ротовий отвір аскариди оточений трьома губами з хітиновими зубцями по краях. Хвостовий кінець тіла самця закруглений, а у самки – кінчікозагострений. Тіло покрите твердою шкірно-м'язовою оболонкою (мал. 6).

Статевозріла самиця щоденно виділяє 200-240 тис. запліднених і незапліднених яєць овальної або круглої форми, покритих товстою горбастою білковою оболонкою, яка набирає кольору фекалій, або безбілковою – гладкою, безкольоровою, прозорою. Розміри заплідненого яйця – 0,05-0,06 мм завдовжки, незаплідненого – дещо більше.

В недозрілому стані яйця аскариди виходять з матки самиці в кишечник хворого, виділяються з фекаліями назовні і розвиваються в ґрунті, де при сприятливих умовах (вологість, достатній приплив кисню, температура +13-30°) дозрівають – в них формується личинка. Таким чином яйце досягає інвазійної стадії. За сприятливих умов у ґрунті такі яйця можуть зберігати свою життєздатність до 7-10 років.



Малюнок 6  
Аскарида:

- 1 – зліва самець, зправа – самка
- 2 – яйця і личинка аскариди
- а – свіжовиділене аскаридне яйце
- б – інвазійне яйце з личинкою
- в – передній кінець личинки, спереди
- г – аскаридна личинка після линьки

Люди заражаються при проковтуванні дозрілих яєць, що буває при споживанні немитих сирих овочів, фруктів, зібраних з городів, які угноювались незнешкодженими людськими фекаліями. Рідше аскариди передаються мухами, через забруднені землею руки, воду, молоко та інші харчові продукти.

У нижньому відділі тонкого кишечника оболонки проковтнутих яєць руйнуються, личинки виходять з них і далі проходять через кишкову стінку (період міграції), потрапляють у вени кишок, а з них плином крові заносяться через ворітну вену в печінку. Звідси вони проникають у нижню порожнисту вену, далі – в праве серце, а потім, через легеневу артерію, в легені. Тут личинки проходять через стінки легневих капілярів у альвеоли, потім – в бронхіоли, бронхи та трахею. З трахеї вони, разом з харкотинням або їжею, потрапляють знов у шлунково-кишковий тракт, у тонких кишках затримуються, ростуть і розвиваються до статевої зрілості самців та самиць. Ця стадія розвитку називається міграційною.

Весь процес – від моменту проковтування людиною яйця і до появи у випорожненнях перших відкладених статевозрілою самицею яєць – триває 9-12 тижнів. Аскарида живе близько року.

В одного хворого одночасно може паразитувати різна кількість аскарид – це залежить від ступеня поширеності аскаридозу в даній місцевості.

Дорослі аскариди паразитують у тонкому відділі кишечника, іноді – в дванадцятипалій кишці. Аскариди живляться як кишковим вмістом, так і тканинами поверхневого шару слизової оболонки, а також кров'ю. Личинки аскарид спочатку живляться лише плазмою крові. Ті, що перебувають в легенях, живляться червонокривцями. Аскариди живуть у середовищі, майже позбавленому кисню, і обмін речовин у них відбувається за аноксидативним типом.

Патогенна дія аскарид буде різною в період міграції личинок у крові та крізь легені (міграційна стадія) і в період перебування статевозрілих аскарид у кишечнику (кишкова стадія). Під час міграції аскарид у легенях утворюються так звані еозинофільні інфільтрати, рідше бувають бронхіти, бронхопневмонічні фокуси. В печінці можуть виникати запальні вогнища. У кишковій стадії аскаридозу трапляються механічні ушкодження тканин господаря.

Дорослі аскариди іноді заповзають у жовчні і панкреатичні протоки та ходи, в шлунок і вище, можуть призвести до закупорки голосової щілини. Відомі випадки, коли величезні клубки аскарид спричиняли обтурацію просвіту кишок і гостру непрохідність. Крім механічного впливу, може спостерігатись і токсична дія виділених аскаридами метаболітів, а також речовин, що утворюються при розкладанні у кишечнику паразитів, які загинули. Клінічна картина при аскаридозі буде різною в період міграції личинок по кровоносній системі і в легенях та в період паразитування гельмінтів у кишечнику. Тому прийнято розрізняти три періоди в перебігу аскаридозу: 1) міграційну стадію, 2) кишкову та 3) ускладнення кишкового аскаридозу.

При міграційній стадії аскаридозу клінічні явища певною мірою зв'язують із явищами алергії. Алергенами, які сенсibiliзують організм, є продукти обміну личинок, а також розпаду їх тіл. Клінічно це може проявлятись у виникненні вогнищ інфільтрації в легенях з різною еозинофільною реакцією крові. Вогнищева інфільтрація легенів частіше діагностується при рентгенологічному дослідженні. Вогнища ці нестійкі, особливо при невеликій інвазії, мають мінливу конфігурацію і часто за 8-6 днів зникають. Іноді слідом за зникненням одного вогнища виникає друге, третє і т. д. Температура при цих явищах здебільшого нормальна або субфебрильна. Суб'єктивні відчуття можуть бути незначними або й зовсім відсутні. Часом хворі скаржаться на перевтому, рідше – на невеликий біль у грудях, незначний сухий кашель. При аускультатії легенів іноді можна виявити сухі, рідше вогкі хрипи, а також шум тертя плеври. Всі ці зміни істотно не впливають на стан хворого і досить швидко зникають. У період міграції личинок спостерігаються явища з боку шкіри, найчастіше у вигляді кропив'янки (уртикарії), рідше – інших висипів. Ці висипи також мають алергічне походження.

Кишкова стадія аскаридозу спричиняється паразитуванням статевозрілих аскарид у тонкому відділі кишечника. Захворювання в цьому періоді перебігає по-різному. Нерідко клінічні прояви тут бувають настільки мізерні або неясні, що не привертають до себе уваги ні лікаря, ні самого хворого. В таких випадках говорять про безсимптомний аскаридоз.

Діагноз тут встановлюють або при копроовоскопічному виявленні яєць аскарид, або при спонтанному відходженні аскарид під час дефекації.

Поруч з цим можуть виникати форми з помітними клінічними проявами захворювання. Найчастіше спостерігаються шлунково-кишкові розлади, зокрема диспепсичні явища: втрата або зниження апетиту, нудота, іноді блювання з відходженням аскарид через рот, біль у животі, проноси. Іноді спостерігаються випадки аскаридозу, який супроводиться дизентерієподібними явищами, зокрема частими слизо-кров'янистими випорожненнями, але без тенезмів. У деяких випадках переважають гастритичні явища: нудота, здуття живота, неприємні відчуття в епігастральній ділянці. У дітей спостерігається слинотеча, особливо ночами, скреготіння зубами. При дослідженні шлункового вмісту знаходять зміни шлункової секреції, частіше – зниження кислотності.

Крім шлунково-кишкових розладів, при аскаридозі можуть спостерігатись явища з боку нервової системи. Вони полягають у проявах дратівливості, апатії, скаргах на головні болі, адинамію. У дітей іноді бувають хореоподібні рухи, часом судоми, які нагадують епілептичні. Може бути мідріаз або анізокорія.

Ускладнення кишкового аскаридозу мають різний характер. Особливо небезпечний так званий хірургічний аскаридоз: непрохідність кишечника, перфорації кишкової стінки і виразок дванадцятипалої кишки, спричинені аскаридами, завороти кишок. При проникненні аскарид у жовчні ходи спостерігається аскаридоз печінки, внаслідок чого виникають холангіти, холецистити, гепатити, іноді абсцеси печінки. Заповзаючи у голосову щілину, аскариди спричиняють асфіксію. Різка інтоксикація організму продуктами аскарид викликає тяжкі нервові розлади з менінгеальними явищами.

У літературі описані випадки ураження аскаридами верхніх дихальних шляхів (носа, глотки), євстахієвої труби (труба, що з'єднує внутрішнє вухо із носовим ходом) і навіть раптової смерті від задушення клубком аскарид.

Діагноз аскаридозу встановлюється на підставі знаходження яєць аскарид за допомогою копроовоскопії (мікроскопічне дослідження фекалій). Яєць аскарид не виявляють у фекаліях тоді, коли в кишечнику перебувають незрілі і старі самиці або лише самі самці.

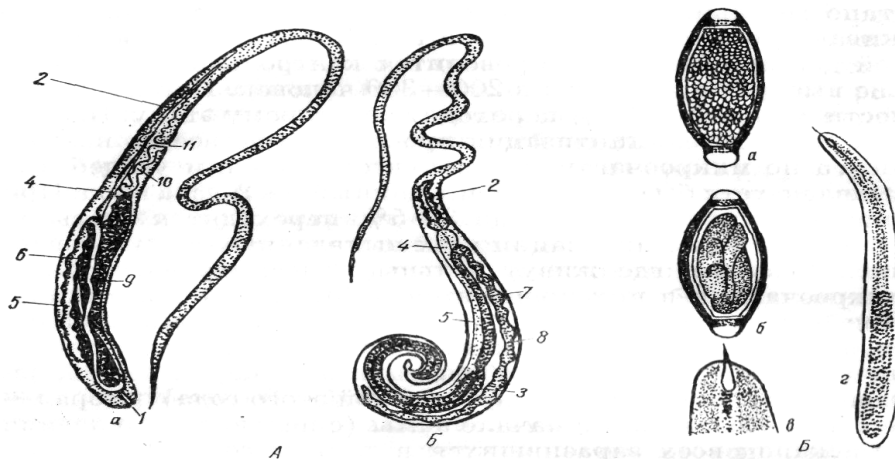
Основним профілактичним заходом є дотримання правил особистої гігієни. І тут, безперечно, основна роль належить батькам, вихователям, вчителям – усім, хто оточує дитину. Дорослим потрібно пам'ятати, що лише словесні настанови – малоефективний засіб. Профілактикою хвороби має стати особистий приклад дорослих і постійний контроль виконання дитиною їхніх вказівок. Необхідно слідкувати за миттям рук перед їжею, після приходу з вулиці, відвідування туалету (незалежно від того чи дитина після цього буде їсти, чи ні), обов'язковим миттям овочів і фруктів гарячою водою перед вживанням.

Крім вищесказаного, треба пам'ятати, що основним джерелом зараження є випорожнення (фекалії) людини.

Використовувати фекалії для підживлення ґрунту можна лише після

попереднього компостування та знезараження деззасобами з метою знищення яєць аскарид. Ці яйця зберігають здатність дозрівати декілька місяців, переносять охолодження (5-10 градусів за Цельсієм) у ґрунті протягом декількох років.

**Трихоцефальоз.** Збудник хвороби – волосоголовець (*Trichocephalus trichiuris*), глист білого кольору. Довжина самиць – 4-5 см, самців – 2,5-3 см. Передня частина паразита витягнута у вигляді волоска (звідси й назва) і має в собі стравохід (мал. 7). Задня частина стовщена і в самця закручена в гачок або спіраль. У товстій частині тіла містяться кишечник і статеві органи. Яйця волосоголовця покриті товстою, багат шаровою оболонкою рудого кольору, мають овальну форму, дещо нагадують форму барильця, лимона. На полюсах яйця є безбарвні прозорі горбики. Яйця виділяються з кишечника в незрілому стані і дозрівають у ґрунті протягом 25-30 днів при оптимальній температурі 25-30° за наявності кисню і відносній вологості близько 100%. Саме тому волосоголовець більш поширений у місцевостях з теплим і вологим кліматом, особливо на Прикарпатті. За таких умов життєздатність яєць зберігається до 3 років.



Малюнок 7: Волосоголовці:

*А – самка (а), самець (б): 1 – анус, 2 – стравохід, 3 – сім'явидний канал, 4 – кишечник, 5 – яєчник, 6 – яйцевід, 7 – сім'япровід, 8 – сім'яник, 9 – матка, 10 – вульва; Б – яйця і личинки волосоголовця: а – свіжовиділене яйце, б – інвазивне яйце, в – передній кінець личинки, г – личинка, що вийшла з яйця.*

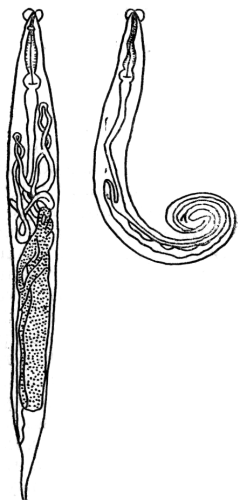
Людина заражається при проковтуванні дозрілих яєць волосоголовця. У кишечнику з яєць виходять личинки, які за допомогою головного гострого кінця занурюються в слизову товстої кишки, де й починається їх розвиток. Гематогенної міграції личинок не буває. Дорослий паразит своєю тонкою волоскоподібною частиною занурюється в слизову сліпої та товстої кишок (іноді аж до підслизової оболонки), де міцно прикріплюється. Паразит живиться кров'ю.

Від моменту зараження людини дозрілими яйцями волосоголовця до розвитку статевозрілої самиці проходить біля місяця. Клінічна картина при трихоцефальозі не являє собою чогось типового. Якщо інвазія відносно невелика, то захворювання перебігає майже без будь-яких ознак і скарг

хворого. При більш значній інвазії знижується апетит, виникає нудота, рідше бувають блювання, біль в епігастральній ділянці. Спостерігаються болі в правій здухвинній ділянці, вони імітують апендицит. Відома роль волосоголовців у виникненні апендициту, на що звертав увагу ще І.І.Мечников. Вважають, що існує причинний зв'язок між паразитуванням волосоголовців та симптомокомплексом виразкової хвороби. Після дегельмінтизації цей симптомокомплекс може зникати. Бувають також проноси, іноді – явища впертого коліту, подібного до дизентерії. Часом спостерігаються анемії.

Діагноз трихоцефальозу встановлюється на підставі позитивних наслідків копрооскопії.

**Ентеробіоз** – досить поширений на всій земній кулі гельмінтоз. На нього хворіють дуже часто діти і нерідко – дорослі. Викликається він гельмінтами – дрібними паразитичними червами – гостриками (*Enterobius vermicularis*). Довжина самиці – біля 10 мм, самця – 2-5 мм. Задній кінець у самиці загострений, а в самця – спірально-закручений. (мал. 8) На передньому кінці розміщений ротовий отвір, оточений трьома губами.



Малюнок 8  
Гострики:  
самка та самець

Паразити перебувають у нижньому відділі тонких кишок, у сліпій кишці і у верхньому відділі товстої кишки. Інтенсивність інвазії при ентеробіозі досить велика – одночасно зазвичай паразитує кілька сот і навіть тисяч гостриків. Запліднена самиця спускається до анального отвору, виповзає назовні і відкладає до 12 тис. яєць навколо анального отвору, в періанальних складках і на шкірі промежини. Після закінчення кладки самиці гинуть. Самці гинуть у кишечнику ще раніше – після запліднення самиць. Яйця гострика – овальної форми, один бік сплющений, другий – опуклий, оболонка безбарвна, багатошарова. У відкладених яйцях личинки дозрівають через 4-7 годин.

Виповзання гостриків викликає сильне свербіння, яке посилюється у момент відкладання самкою яєць, тому що при цьому вона виділяє подразнюючий секрет. При розчісуванні сверблячого місця хворий ентеробіозом забруднює яйцями гостриків свої руки. Забрудненими руками хворі заражають інших людей або повторно самих себе. Діти часто беруть у рот пальці, забруднені іграшки, гризуть нігті і таким чином повторно заражаються ентеробіозом. (мал. 9)

Яйця гостриків можуть попасти на підлогу з натільної і постільної білизни, потім з пилом розносяться по приміщенню і потрапляють в організм людини. Проте цей шлях інфікування має другорядне значення. Весь цикл розвитку гостриків в організмі людини, починаючи від моменту зараження і кінчаючи періодом кладки яєць та загибеллю самиці, триває біля місяця.

Перші клінічні ознаки при ентеробіозі з'являються через 10-15 днів після зараження. Тяжкість клінічного проявлення залежить від кількості гостриків, паразитуючих в кишечнику.



Малюнок 9

Найчастіше хворі скаржаться на свербіння, яке виникає біля анусу вночі. При паразитуванні в організмі великої кількості гостриків зуд непокоїть і вдень і вночі, стає нестерпним. У хворого погіршується самопочуття, сон, з'являється роздратованість, знижується працездатність. Можуть бути нудота, блювання, проноси, а інколи навпаки – закрепи, з'являються головні болі. Гострики можуть заповзати в статеві органи, викликаючи велику сверблячку та запальовальний процес (вульвовагініт). При ентеробіозі у хворих може розвинутися нічне нетримання сечі. До тяжких ускладнень відноситься апендицит, а інколи це захворювання може призвести навіть до запалення очеревини.

Для встановлення діагнозу потрібно досліджувати зішкреби з періанальних складок та піднігтьових місць, а також випорожнення кишківника.

**Заходи профілактики.** Необхідно суворо дотримуватися правил власної та громадської гігієни: ретельно мити руки з милом перед їжею, коротко зрізати нігті, викорінювати у дітей, а інколи й у дорослих, звичку гризти нігті і брати до рота пальці, ручки, олівці. Рекомендується щодня мити унітази, горщики, в чистоті тримати дитячі іграшки, обробляти кип'ятком віники і відра, які використовуються для прибирання приміщення.

Наразі відзначається широке розповсюдження ентеробіозу в дитячих колективах, тому зусилля медичних працівників спрямовані на своєчасне виявлення хворих серед дітей і обслуговуючого персоналу в дитячих закладах. Обстеження проводять не рідше двох разів на рік. Обов'язково обстежуються всі члени сім'ї тієї дитини, у якої виявлено захворювання на ентеробіоз. Лікування проводиться усім членам сім'ї хворого одночасно.

Лікування не дасть ефекту, якщо не буде вжито всіх заходів особистої профілактики, які запобігали б реінвазії.

Щоб попередити самозараження ентеробіозом, необхідно на ніч хвору дитину вдягати в закриті трусики (з резинкою зверху і знизу), які перешкоджають розсіюванню яєць гостриків на постіль, попаданню їх на руки при розчісуванні сверблячих місць. Труси міняють щодня, а перуть з кип'ятінням.

Постільну білизну слід міняти щотижня. Хворим на ентеробіоз необхідно щодня купатися або обмивати теплою водою з милом нижню частину тіла.

**Дирофіляріоз** (від лат. „diro, filum” - „зла нитка”) – небезпечне природно-осередкове, гельмінтозне захворювання собак, кішок, і диких представників сімейства Canidae і Felidae. Захворювання супроводжується тяжкою патологією всіх систем організму, включаючи головний мозок і очі. На дирофіляріоз хворіє і людина. Від тварини до тварини і від тварин – людині захворювання переносять комарі, що є проміжними господарями для дирофілярій.

Дирофіляріоз реєструється практично в усіх областях України (окрім Волинської, Івано-Франківської, Тернопільської, Чернівецької), в містах Києві, Севастополі, на водному, залізничному і повітряному транспорті.

Головними чинниками, які впливають на виникнення і розповсюдження дирофіляріозів, є:

- збільшення чисельності бродячих собак та кішок;
- міграція диких м'ясоїдних тварин, яка не контролюється;
- зміна екологічних умов та збільшення кількості комарів;
- потепління клімату, що сприяє більш швидкому дозріванню інвазійних личинок у переносниках та обороту інвазії в природі;
- соціальні фактори, які сприяють передачі інвазії продовж усього року „підвальними” популяціями комарів роду *Culex* (*C. pipplens*, *molestus* та інші).

Збудники дирофіляріозів належать до класу круглих червів *Nematode*, підряду *Filariata*, сім. *Filariidae*, роду *Dirofilaria*. Розповсюджені на території Росії та України. *Dirofilaria repens* та *Dirofilaria immitis* є облігатними паразитами домашніх та диких м'ясоїдних тварин сімейства псових, котячих та віверрових, *D. ursi* – бурого ведмедя та амурського тигра.

#### ***Dirofilaria repens.***

Довжина тіла самця 48-70 мм, ширина 0,37-0,45 мм. Хвостовий кінець має невеликі бічні крила. Довжина тіла самиці 100-170 мм, ширина 0,46-0,55 мм; отвір вульви знаходиться на відстані 1,16-1,62 мм від головного кінця тіла.

Мікрофілярій розміром 0,207-0,36 x 0,005-0,008 мм, без чохла.

В абсолютній більшості описаних випадків дирофілярії знаходилися під шкірою чи слизовими оболонками.

#### ***Dirofilaria immitis.***

Довгі тонкі гельмінти довжиною 20-30 см. Хвостовий кінець самця має типовий вид вільної спіралі. Подібні до філяроїдів. Диференційна діагностика ґрунтується на визначенні розмірів і локалізації *Dirofilaria immitis*.

Мікрофілярії в крові не позбавляються оболонки і досягають 307-332 мкм у довжину і до 6,8 мкм у ширину. Вони мають конусоподібний передній і тупий задній кінець. Локалізуються в серцево-судинній системі; дорослі особини можуть знаходитися в правому шлуночці, легеневій артерії і задній порожнистій вені.

З двох видів, що паразитують в організмі свійських м'ясоїдних, один, *Dirofilaria immitis*, має нині більше медичне значення. Дорослі особини, які виявляють у правій половині серця й у прилеглих кровеносних судинах собаки, спричиняють стан, відомий як гельмінтозно-серцеве захворювання



собак. Ця проблема в Північній Америці наразі актуальна на стільки, що були створені спеціальні клініки для лікування серцевих гельмінтозів. Хоча дана патологія становить проблему, насамперед у теплих країнах, де велика кількість комарів, які є проміжними господарями, захворювання тварин набуло значного поширення за останні десять років і в Україні.

Дирофілярії – живородні і дуже плідні паразити. У хворих тварин статевозріла самка гельмінта, яка знаходиться в підшкірній клітковині, народжує живих личинок (до 30 тисяч на добу), які потрапляють у кров'яне русло. При укусах самкою комара живі личинки разом з кров'ю тварини потрапляють в організм комахи (комарів). В організмі комарів личинки розвиваються до інвазійної стадії протягом 10 днів. Під час укусу тварин комарами личинки з током крові заносяться у підшкірну клітковину, де наступні два місяці розвиваються до статевозрілої стадії. Максимальний термін життя дирофілярій в організмі господаря – більш ніж 5 років. За цей період одна самка паразита відроджує до 20 млн. личинок. Наявність великої кількості активних гельмінтів, або гельмінтів, які гинуть, може спричинити смерть тварин.

Для людини дирофілярії є факультативними паразитами. У мешканців Росії та України зареєстрована тільки інвазія *Dirofilaria repens*.

В організмі людини розвиток паразита до статевозрілої стадії не спостерігається через адаптованість паразита до організму тварин, низької інтенсивності інвазії у людини, наявності у нього одиничних особин, як правило, однієї статі, що не дає їм можливості розмножуватися. Проте відзначено, що в окремих самок гельмінта, виділених від інвазованих осіб, у статевих шляхах були виявлені личинки на різних стадіях формування.

Клінічні прояви захворювання дуже різноманітні та пов'язані з локалізацією дирофілярій в шкірі та підшкірній жировій клітковині, тканинах очної ямки та оболонках внутрішніх органів.

З метою обмежити патогенну дію паразита організм формує навколо гельмінта захисну оболонку – зону продуктивного запалення (пухлина, припухлість, гранульома та ін).

Враховуючи тільки ці симптоми, встановлюють первинний діагноз, не пов'язаний з паразитарною етіологією: атерома, ліпома, фіброма, реактивна лімфаденопатія, венозний тромбоз, алергічний набряк, фунікуліт, защемлена пахова грижа тощо. Нерідко дирофілярії ускладнюють перебіг інших хвороб.

З моменту зараження до утворення пухлини проходить зазвичай не менше місяця, а іноді й до 2-х років. Перші симптоми захворювання – безболісна пухлина, у місці локалізації якої відчувається сверблячка, і печія різного ступеня інтенсивності. Характерним симптомом захворювання є міграція гельмінта, що виражається в пересуванні чи ущільненні пухлини під шкірою. Відстань, на яку переміщається гельмінт, складає від декількох до десятків сантиметрів, швидкість міграції – до 30 см за дві доби. Іншими симптомами захворювання можуть бути: головний біль, нудота, слабкість, підвищення температури, сильні болі в місці локалізації гельмінта, з іррадіацією по ходу нервових стовбурів.

Біля 50% зареєстрованих у людини випадків припадає на дирофіляріоз органа зору. При цьому вражаються вії, кон'юнктива, передня камера ока, склера, тканини очної ямки.

При ураженні шкіри брів і вій може розвинутися набряк Квінке, при цьому вії пастозні, малорухомі, закривають око, інколи відмічається свербіж різної інтенсивності і слъзотеча – від незначної до дуже сильної, біль у спокої і при пальпації. У деяких пацієнтів виникає відчуття чужорідного тіла в оці.

При ураженні кон'юнктиви та кон'юнктивального мішка в результаті руху гельмінта відмічаються сильний біль, слъзотеча і свербіж.

Ураження очного яблука проходить більш важко, супроводжується зниженням гостроти зору, при цьому інколи хворі відмічають, що вони бачать «черв'яка, що рухається», «п'явку», «полум'я».

Специфічною ознакою дирофіляріозу є відчуття ворушіння або повзання живого "черв'яка" всередині ущільнення, пухлини або підшкірного вузла. Як уже зазначалося інколи відмічається сильний біль в місці знаходження гельмінта з іррадіацією по ходу нервових стовбурів. Підсилення міграції гельмінта спостерігається під час дії на шкіру струмами УВЧ при фізіотерапії, а також після прогрівання компресами або зігріваючими мазями. В ряді випадків хворі вилучають гельмінт під час розчухування шкіри, інколи він виходить самостійно через уражену тканину.

У багатьох хворих інвазія має рецидивуючий перебіг з фазами затухання та загострення процесу. При несвоєчасному видаленні гельмінта можливий розвиток запального процесу або розвиток абсцесу з гельмінтом всередині.

Єдиним методом лабораторної діагностики дирофіляріозу у людей є дослідження виділеного макропрепарату паразита. Діагноз ставлять після морфологічного дослідження видаленого гельмінта (виміряють довжину, ширину та стать паразита (самець, самиця, або нестатевозрілий гельмінт)). Як правило, у людини паразитують одиничні особини (1-2, рідко зустрічаються 3-4 паразити). Мікрофілярії в крові людини не виявляли.

Лікування дирофіляріозу у більшості випадків оперативне. Гельмінт видаляється з пухлини при планових оперативних втручаннях або "випадково" – при видаленні атером, апендектомії чи інших операціях. Окреме місце займає видалення гельмінта із тканин ока, що потребує спеціальної апаратури та втручання фахівців (офтальмолога, хірурга, косметолога, ін.).

**Цестодози** – захворювання, які спричиняються стьожковими червами (Cestoidea) з підвиду плоских червів. Ці паразити мають стьожковидне тіло, яке складається з головки (сколекса) і шийки, що переходить у плоске тіло – стробілу. Воно складається з багатьох окремих членків – проглотид.

Цестоди мають гермафродитну природу статевої системи. Травна система у них відсутня, тому поживні речовини сприймаються всією поверхнею їх тіла.

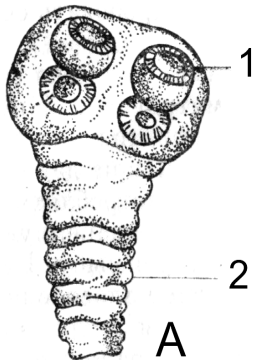
Серед захворювань, які спричиняються представниками ряду ціп'яків, особливо поширені: 1) теніїдози, які викликаються найчастіше озброєним

ціп'яком (*Taenia solium*) та неозброєним (*Taeniarhynchus saginatus*). Відповідно до цього хвороби мають назви – теніоз та теніаринхоз; 2) гіменолепідози, серед яких найважливіший спричиняється карликовим ціп'яком (*Hymenolepis nana*); 3) ехінококози, серед яких особливе значення має захворювання, спричинене однокамерним ехінококом (*Echinococcus granulosus*). Серед захворювань, які викликаються паразитами з ряду лентеців, найважливішим є дифілоботріоз – інвазія широким лентецом (*Diphyllobotrium latum*).

**Кишкові теніїдози.** Клінічна картина, діагностика, лікування та цикл розвитку кишкових теніїдозів – теніозу та теніаринхозу – дуже подібні між собою.

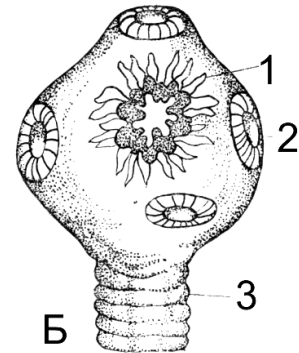
Малюнок 10а

А – голівка бичачого (неозброєного) ціп'яка:  
1 – присоски,  
2 – шийка.



Малюнок 10б

Б – голівка свинячого (озброєного) ціп'яка:  
1 – віночок гаччків,  
2 – присоски,  
3 – шийка.

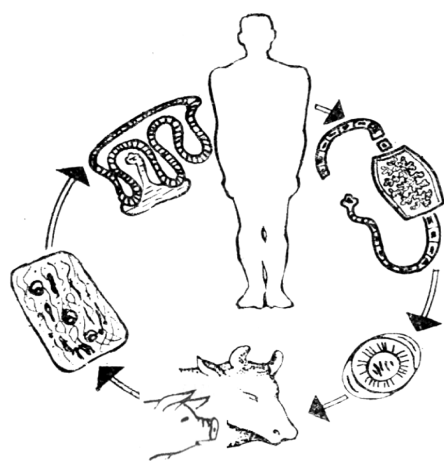


Основним господарем ціп'яка озброєного є людина, проміжним – свиня. (мал. 10б) Довжина паразита – 1,5-2 м. Головка (1 мм у діаметрі) має хоботок з подвійним рядом гаччків (тому назва «озброєний»). Хоботок оточений чотирма півкулястими присосками. Шийка ціп'яка має 1 см завдовжки, стробіла складається з 800-900 члеників – є проглотид. Матка дозрілих члеників складається з центрального стовбура, від якого відходять 8-12 бічних гілок. Яйця ціп'яка – кулястої форми, оболонка прозора, має радіальну посмугованість і два паростки – філаменти. Коли в матці закінчується процес утворення яєць, членик відривається від стробіли і виходить назовні разом з фекаліями. Важливо відмітити, що членики не здатні самостійно рухатись і пасивно виділяються назовні. Якщо свиня з'їсть членики цього ціп'яка, то в її кишечнику з них виходять яйця, з яєць – зародки – онкосфери. За допомогою своїх гаччків онкосфери пробивають кишкову стінку свині, потрапляють у кров'яне русло і разом з плином крові заносяться в різні органи та тканини, осідаючи переважно в м'язах. З кожної онкосфери в м'язах та органах утворюється міхурець овоїдної форми (так звана фіна, або цистицерк), завбільшки з велику горошину, наповнений каламутнуватою рідиною. В середині кожної фіни є рукавподібне сліпе всунення, яке закінчується вивернутою всередину головою (сколексом) з чотирма присосками та гаччками. При обережному натискуванні на звільнену з тканин фіну головка разом з рукавподібним всуненням вивертається назовні.

Розвиток фіни-цистицерка триває 2,5-4 місяці.

Основний господар ціп'яка неозброєного – людина, в кишечнику якої

розвиваються статевозрілі форми паразита, запліднюються й утворюються яйця. (мал. 10а) Проміжний господар – велика рогата худоба, в організмі якої утворюються цистицерки (фіни). Довжина паразита – 4-5 м. Головка маленька, має рудиментарний хоботок, позбавлений гачечків, і чотири присоски. Стробіла складається з великої (понад 1000) кількості проглотид. Матка має від 18 до 30 бічних гілок. Яйця – кулястої форми, з ніжною, тонкою оболонкою і одним-двома філаментами. Всередині яйця є зародок – онкосфера з шістьма ембріональними гачечками. Дозрілі членики після яйцеутворення відриваються від стробіли і разом з фекаліями виділяються назовні. Членики здатні рухатися та виділятися назовні самостійно. Дальший розвиток яйця буде продовжуватись тоді, коли виділені проглотиди попадуть разом із забрудненою травою або водою у шлунок великої рогатої худоби. Тут онкосфери швидко звільняються від оболонки яйця, проникають за допомогою гачечків крізь стінки кишечника і далі гематогенно розносяться в м'язи та інші органи тварини, перетворюючись на цистицерки завбільшки в просяне зерно. В цистицерку знаходиться сколекс, прикріплений до внутрішньої стінки міхурця.



Малюнок 11  
Цикл розвитку  
теніїдозу та теніозу

Людина заражається на теніїдози при споживанні м'яса свиней або великої рогатої худоби, в якому містяться життєздатні цистицерки. (мал. 11) Коли останні потрапляють у шлунок, оболонка міхурців руйнується, сколекс звільняється, присмоктується до стінки тонких кишок – звичайного місця паразитування теніїд – і починає продукувати окремих проглотидів.

Клінічна картина кишкових теніїдозів зводиться до непевних скарг на нудоту, слабкість, дратівливість, апатію. Можуть спостерігатись головні болі, біль в епігастральній ділянці живота, проноси або закрепи, а також явища легкої анемії. Зазвичай кишковий теніїдоз перебігає не дуже тяжко і не являє собою великої небезпеки для людини, але завжди існує загроза, що яйця або онкосфери

свинячого ціп'яка, які повинні були виділитись з випорожненнями людини, знову потраплять в її рот. Це може виникнути: 1) при антиперистальтичних рухах кишечника під час нудоти або блювання; 2) коли хворий на кишковий теніоз не додержується правил особистої гігієни. Трапляється також трансплацентарне зараження плода онкосферами.

У шлунку людини онкосфери остаточно звільняються від оболонки і крізь стінки кишечника проникають у кров. Із плином крові вони метастазують у різні органи та тканини, де перетворюються на цистицерки. Спричиняється інше захворювання – тканинний теніоз, або цистицеркоз.

Аутоінвазія – не єдиний шлях зараження на цистицеркоз. Буває, що цілком здорова людина, в кишечнику якої немає теніїд, заносить онкосфери

у свій організм із зовнішнього середовища. Це буває тоді, коли онкосфери з ґрунту потрапляють на руки, овочі тощо.

Кількість цистицерків у однієї людини може досягати кількох тисяч. Найчастіше цистицерки утворюються в оці (46% випадків), мозку (41%), рідше – в шкірі, м'язах, серці, легенях, кістках тощо. Клініка цистицеркозу дуже різноманітна і залежить від локалізації паразитів. Цистицеркоз ока спричиняє тяжкі розлади зору, нерідко – сліпоту. Цистицеркоз мозку характеризується такими ознаками, які спостерігаються при пухлинах мозку, іноді супроводиться явищами епілепсії.



Малюнок 12  
Карликовий  
ціп'як

**Гіменолепідоз.** Хвороба, яка викликається карликовим ціп'яком (*Hymenolepis nana*), дрібним гельмінтом 2-4 см, що має головку (сколекс), 4 присоски і 24-30 маленьких гачків. (мал. 12) Стробіла біло-сірого кольору, легко розвивається та складається з 160-1000 члеників. Зрілі членики містять до 200 яєць. Яйця виділяються з матки інвазійними. Зріле яйце має еліпсоподібну форму, розміром 0,040-0,050 мм, містить онкосферу.

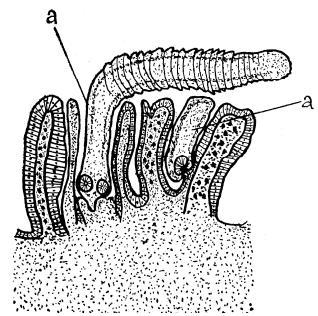
Людина може заразитися при ковтанні яєць паразита, що потрапив на руки при контакті з хворим або через предмети спільного користування, іграшки, стільчики, горщики тощо. Можливий харчовий та водний шляхи передачі. Людина може також рідко уражатися шурячим ціп'яком (стрічковим гельмінтом довжиною 2-6 см).

Важлива роль належить механічному пошкодженню личинками і дорослими особинами кишківника, яке виявляється у пошкодженні ворсинок, запаленні (іноді з утворенням виразок) слизової оболонки з виділенням великої кількості слизу. (мал. 12а) Спостерігається і токсико-алергічна дія. Це проявляється порушенням функціонального стану печінки, анемією, лімфоденітом.

Основними клінічними симптомами захворювання є: зниження апетиту, нудота, біль у животі, пронос або закрепи, запаморочення, головний біль, розтратованість, підвищена втомлюваність, слабкість. Можливий і безсимптомний перебіг хвороби. Захворювання триває 1-3 місяці, у дітей молодшого віку можливий і більш тривалий перебіг. Діагноз встановлюється на основі виявлення яєць карликового ціп'яка у фекаліях.

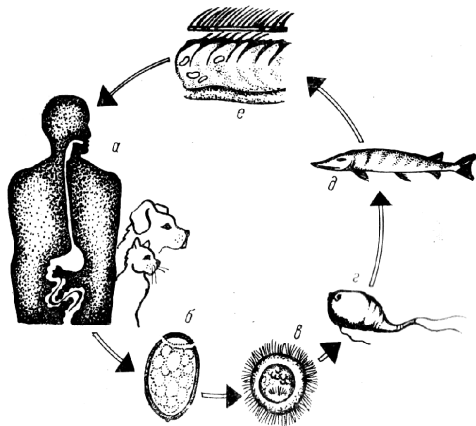
Профілактика передбачає дотримання правил особистої гігієни, боротьби з гризунами та комахами, періодичні медичні огляди персоналу, який працює в дошкільних установах та школах. В осередках гіменолепідозу проводиться поточна дезінфекція, фекалії знезаражуються кип'ятком, дезінфектантами, які містять хлор або підлягають компостуванню не менше ніж раз на рік.

**Дифілоботріози.** Збудниками дифілоботріозів є представники ряду лентеців (*Pseudophyllidea*).



Малюнок 12а  
Молоді особини  
карликового ціп'яка

Лентеці відрізняються від ціп'яків: присосків у них немає, замість них на головці є ботрії – присмоктувальні щілини. Парні сім'яники та жовточники розташовані по боках проглотики; матка петляста, на вентральному боці тіла є



Малюнок 13. Схема життєвого циклу збудника дифілоботріозу

отвір, через який яйця виходять у просвіт кишечника господаря. Яйця мають двоконтурну оболонку, під якою містяться зародкова клітина й оточуючі її численні клітини-живильники. На верхньому полюсі яйця є кришечка, на нижньому – горбок.

Розвиток лентеців проходить зі зміною трьох господарів. (мал. 13) Більшість лентеців у статевозрілій стьожковій стадії перебуває в тонкому кишечнику людини.

Серед людей найчастіше спостерігаються захворювання, які спричиняються широким лентецем (*Diphyllobotrium latum*). Це найбільший паразит людини, завдовжки від 2 до 30 м.

Стробіла його складається з 4 тис. окремих члеників (іноді буває й більше), ширина яких перевищує їх довжину. Від цього й походить назва паразита – «широкий лентець». Лентець живе довго – роками й десятками років. Періодично «стрічка» гельмінта (30-50 завдовжки) відривається від тіла й виділяється з фекаліями. Це помічає хворий.

Паразитуючи в тонкому кишечнику людини (а також у собак, кішок, свиней, лисиць, тюленів та інших ссавців) у статевозрілій стадії, лентець викидає разом з випорожненнями господаря яйця та окремі проглотики. Коли яйце паразита потрапляє в будь-яку водойму, через кілька тижнів з нього виходять зародок – корацидій. Він має шість гачечків і війковий покрив, за допомогою яких вільно пересувається у воді. Тут його проковтують маленькі рачки-циклопи або діаптомуси (веслоногі рачки). В їх організмі корацидій перетворюється у личинку першої стадії – процеркоїд. Отже, рачок є першим проміжним господарем широкого лентеця. Коли такий рачок стає поживою риби (щуки, йоржа, окуня, налима, лосося, форелі, сига), процеркоїд перетворюється у личинку другої стадії – плероцеркоїд. Риба є другим, проміжним або так званим додатковим господарем широкого лентеця.

Плероцеркоїд, який міститься в м'язах риби, – це вже зріла личинка. У процесі обробки риби при температурі + 45°C плероцеркоїди *Diphyllobotrium latum* гинуть через 15-20 хвилин, при + 50°C – через 2-5 хвилин, при смаженні – через 15 хвилин, при кип'ятінні – негайно, при засолі – через 1-2 тижні, у морозильній камері при (-) 27°C – через 9 годин, до (-) 22°C – 12 годин, до (-) 15°C – 24 години, до (-) 10°C – 3 дні, до (-) 8°C – 5 днів, до (-) 4°C – 9-10 днів. В ікрі щуки плероцеркоїди гинуть при 3% засолі через 2 доби, при 5% – через 6 годин, при 10% – через 30 хвилин.

При природному заморожуванні риби личинки *Diphyllobotrium dendriticum* гинуть при температурі у тілі риби (-) 20°C за 8 годин, (-) 30°C

– за 6 годин, (–) 35°C – за 3 години, (–) 40°C – за 2 години.

Для того, щоб далі розвинутися, личинка повинна потрапити до організму людини. Коли людина споживає таку рибу, плероцеркоїди широкого лентеця проникають в її організм, де прикріплюються головками до стінки кишок, защемляючи своїми ботріями слизову оболонку, і через 1-4,5 місяця перетворюються в статевозрілих паразитів. В одній рибині може бути кілька плероцеркоїдів, отже і в кишках людини розвиватиметься відповідна кількість паразитів. Таким чином, людина стає остаточним (основним) господарем паразита. Крім людини, ним можуть стати також собаки, коти, свині, лисиці, тюлені, інші.

Дифілоботріоз особливо поширений серед населення, яке живе на берегах північних річок. Патогенна дія широкого лентеця полягає у висмоктуванні поживних речовин, вітамінів, токсичному впливі і подразненні слизової оболонки та нервових закінчень верхнього відділу тонкого кишечника, де він паразитує.

Інкубаційний період триває від 3 до 6 тижнів. Спочатку виникають непевні диспепсичні розлади: зниження апетиту, біль у животі, нудота, проноси або закрепи. У хворих спостерігається запаморочення, головні болі, дратівливість. Часто ця хвороба, навіть при інтенсивній інвазії, може обмежуватись цими ознаками. При довготривалому паразитуванні гельмінта спостерігаються явища шкідливого впливу паразита на кровотворні органи і склад крові. Хворі стають блідими, зовнішні покриви набирають дещо іктеричного забарвлення. При лабораторному дослідженні крові спостерігаються зміни, типові для *перніціозної анемії*. Розвивається атрофія і некроз слизової. При великій кількості паразитів можливий розвиток кишкової непрохідності. Бувають набряки, шлункова ахілія, збільшення селезінки, дистрофія печінки і міокарда, ураження центральної нервової системи.

Проводиться мікроскопічне дослідження випорожнень для виявлення члеників і яєць гельмінта.

Профілактичні заходи. В ендемічних територіях необхідно проводити заходи, направлені на попередження фекального забруднення відкритих водойм, визначення рівня інвазованості жителів цих ареалів і професійних груп, що мають високий ризик інфікування або становлять небезпеку для оточуючих (рибалки, працівники річкового транспорту).

Обстеженню також підлягають робітники рибопереробних заводів, пунктів, члени їх сімей, плавсклад і члени їх сімей, робітники, зайняті на лісосплаві і лісовантажних роботах – щорічно.

Слід організувати заходи контролю чисельності бездомних котів і собак, які можуть розповсюджувати яйця і членики широкого стьожака.

При проведенні просвітницької роботи серед населення акцент робиться на безпеці вживання сирої риби і продуктів з неї, режимах термічної обробки, консервації (солінні) риби, формуванні гігієнічних навичок.

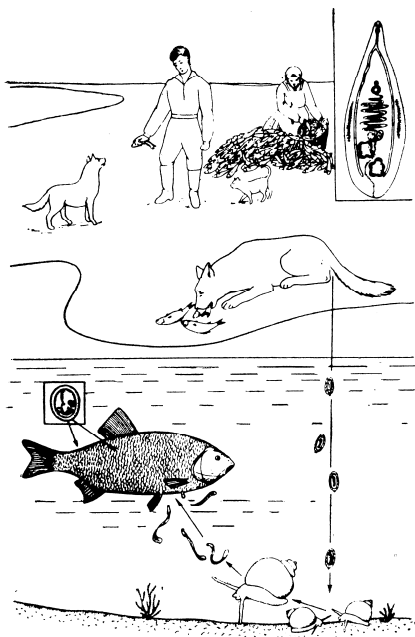
**Трематодози** – захворювання, які спричиняються сисунами (трематодами).

**Опісторхоз.** Опісторхоз – риб'ячий гельмінтоз, що викликається

сибірським або котячим сисуном – опісторхісом. По Україні дуже великі осередки хвороби виявлені у Сумській та Полтавській областях, де багатьох людей з різних куточків України приваблюють мальовничі береги приток Дніпра – Сейму, Сули, Ворскли та Псла.

Опісторхіс – це плоский гельмінт, тіло якого нагадує видовжений листок розміром близько 1 см зі звуженим переднім кінцем. Розвиток опісторхіса відбувається за участю трьох видів організмів. Остаточним господарем, носієм дорослих паразитів, є людина та численні рибоїдні тварини: коти, собаки, лисиці, пелі, ін. Крім остаточного господаря існує ще два проміжних, одним з яких є молюск (слимак), що мешкає у прісноводних водоймах, другим (додатковим) – риби коропових порід (язь, лин, плотва, чебак, лящ, елец, жерех, червоноперка та ін.).

В організмі остаточного господаря (людини і тварин) дорослі паразити



Малюнок 14. Цикл розвитку котячого сисуна

оселяються у жовчних ходах печінки, жовчному міхурі та підшлунковій залозі. Яйця опісторхісів, виділені з фекаліями назовні, не є безпосередньо небезпечними: навіть проковтнувши їх, людина не заражується. Для подальшого розвитку яйце повинно потрапити у воду, де є проміжний господар – мешканець водоймищ. Маленький слимак, що повзає на дні водоймища, проковтує яйце, з якого виходить зародок. У тілі слимака зародок розвивається, розмножуючись діленням, унаслідок чого утворюється 100 та більше хвостатих личинок – церкарій, які виходять назовні й вільно плавають у воді. Вони активно нападають на рибу, проникають в її тіло через шкірний покрив. У м'язах та підшкірній клітковині риби – церкарії перетворюються у заразну личинку, дуже малу за розміром, яку можна помітити лише під мікроскопом. Риба

ніяких ознак зараження цими личинками не виявляє, але стає небезпечною для людини, яка її з'їла недосмаженою, погано провареною, малосолоною або сирою. (мал. 14)

З кишечника людини вивільнені з оболонки личинки проникають у печінку, жовчний міхур, підшлункову залозу, де за 3-4 тижні перетворюються у дорослих паразитів. Зараженню опісторхозом сприяє вживання в їжу сирової замороженої риби у районах Західного Сибіру та малосолоної або в'яленої риби в Україні.

Багато хто з рибалок прагне «здивувати» друзів, пригощаючи їх малосолоною в'яленою рибою, не думаючи при цьому, що вона може спричинити захворювання печінки, жовчного міхура та підшлункової залози.

Опісторхіси перебувають в організмі остаточного господаря (людини, kota, собаки та ін.) 10-20 і більше років, причому зараження у всіх випадках



відбувається через рибу. Хворі на опісторхоз тварини при безпосередньому з ними контакті здоров'ю людини не загрожують, як про це інколи думають через назву гельмінта – котячий сисун. Таку назву паразит отримав тому, що вперше був знайдений у kota. Коти, інші тварини і людина, заражені цими гельмінтами, виділяють яйця, які забруднюють ґрунт та воду природних водойм і цим самим спричиняють зараження проміжних господарів.

Отже, при опісторхозі ушкоджуються такі важливі органи, як печінка, жовчний міхур, підшлункова залоза, а часто у хворобливий процес втягуються шлунок, дванадцятипала кишка та інші органи. Шкідлива дія опісторхісів пов'язана з порушенням цілісності слизової оболонки органів, уражених присосками, тілами паразитів та токсичними продуктами їх обміну.

У ранній період зараження з'являються гострі ознаки хвороби: температура, загальне нездужання, слабкість, болі у м'язах, суглобах та животі, нудота тощо. Оскільки гострі гарячкові стани при гельмінтозах трапляються рідко, діагноз хвороби встановити в цей період важко. Гострий період триває від 2-3 днів до 3-х і більше тижнів, після чого хвороба набуває хронічного перебігу. Хворі починають скаржитися на болі у правому підребер'ї, під грудьми, на відчуття тяжкості, іноді на оперізуючі болі. Періодично виникають напади нестерпного болю, погіршується загальний стан організму, нервової системи, порушуються процеси травлення: знижується апетит, турбує нудота, рідше блювання, іноді буває жовтяниця. Захворювання протікає тривало, роками, з періодичними загостреннями. Встановити опісторхоз можна при зондуванні хворого, дослідженні жовчі. Лікуватись треба наполегливо, обов'язково виконувати рекомендації лікаря щодо повторного курсу.

Громадські заходи боротьби з опісторхозом передбачають охорону зовнішнього середовища, водоймищ від забруднення нечистотами. Риба, виловлена у неблагополучних щодо опісторхозу водоймищах, іде на виготовлення консервів, гаряче копчення, в'ялення. Ці заходи повністю знешкоджують личинок.

Але багато хто ловить рибу індивідуально. Таким людям особливо важливо дотримуватися правил особистої профілактики:

- рибу їсти добре провареною або просмаженою;
- варити її не менш як 15 хвилин з моменту закипання води; смажити велику рибу розрізаною вздовж хребта не менш як 20–25 хвилин, а краще – тушкувати;
- у домашніх умовах рибу коропових порід розміром не більше як 25 см в'ялити протягом 3 тижнів (не менше) після дво-триденного засолу з розрахунку 12–14% солі до загальної ваги риби;
- в осередках опісторхозу не слід згодовувати сиру рибу котам, собакам, свиням.

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 4

### **Тема 4. Попередження шкірних захворювань, педикульозу (вошивості) та гельмінтозів у дітей**

**Мета заняття:** дати студентам знання про будову і фізіологію шкіри у дитини, гнійничкові, грибкові, паразитарні хвороби шкіри, загальні відомості про гельмінтози та їх профілактику.

**Професійна спрямованість:** майбутній спеціаліст повинен мати необхідні знання про збудників, клінічні прояви дерматозів й гельмінтозів у дітей та вміти надати рекомендації щодо проведення профілактичних і протиепідемічних заходів.

**Оснащення заняття:** таблиці, плакати, малюнки, схеми, відеофільм «Паразити», відеомагнітофон, DVD-програвач, телевізор, роздаткові матеріали, мікро- і макропрепарати, предметне скло, скальпель, мікроскоп, луг 10-30 % КОН або NaOH, великі листки паперу, маркери, фарби, крейда, олівці, папір формату А<sub>3</sub> або А<sub>4</sub> тощо.

**Метод:** практичне заняття.

**Місце:** клас медичної підготовки.

**Час:** 4 години (2 години – практичне заняття; 2 години – самостійна робота).

### **П л а н**

***Перевірка підготовки студентів до заняття.***

***Тестовий контроль знань.***

1. Особливості будови шкіри у дітей.
2. Інфекційні дерматози.
3. Грибкові захворювання шкіри.
4. Дерматити, спричинені паразитами тварин.
5. Гельмінтози у дітей

***Підведення підсумків заняття.***

***Завдання для самостійної роботи й самопідготовки.***

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

Після перевірки присутності студентів викладач проводить їх опитування та знайомить студентів з планом практичного заняття, наголошуючи на тому, що є різні варіанти проведення заняття, проте групова робота за типом «пізнавання через дію» дасть набагато кращий результат замість більш пасивного методу навчання – лекції.

Світовий досвід показує, що матеріал опановується швидше в процесі активного поглинання знань – коли молодь має можливість одночасно з одержанням інформації ставити запитання й обговорювати неясні моменти. Переймаючи один у одного знання та навички, студенти можуть досить швидко й ефективно почати поширювати свої знання серед населення, зокрема серед учнівської молоді.

Розглядаючи перше питання викладач звертає увагу студентів на те, що неабияке значення у забезпеченні життєздатності людини має шкіра. Вона захищає організм від шкідливих зовнішніх впливів, бере участь у теплообміні, обміні речовин, водо- і газообміні, розподілі крові в організмі, сприйнятті подразнень, виконує секреторні й екскреторні функції, і, нарешті, шкіра є місцем, де створюється запас енергетичного матеріалу – жирів. Це найбільший орган нашого тіла. Площа її поверхні у дорослої людини становить близько 2 м<sup>2</sup>, маса – 4 кг і більше, товщина без шкірної основи коливається від 0,5 до 4 мм.

Викладач дає завдання студентам намалювати будову шкіри та звертає їх увагу на те, що будова і фізіологія шкіри залежить від віку і статі людини. Далі студенти під керівництвом викладача обговорюють основні морфологічні відмінності у будові шкіри дорослих та дитини.

При опрацюванні другого питання студенти знайомляться із захворюваннями шкіри (дерматозами), які виникають у результаті патологічних змін структури і функцій шкірного покриву природного або набутого характеру. При цьому шкірний покрив змінює свій нормальний вигляд, у ньому відбуваються ті чи інші функції, що супроводжуються зазвичай, різними суб'єктивними відчуттями.

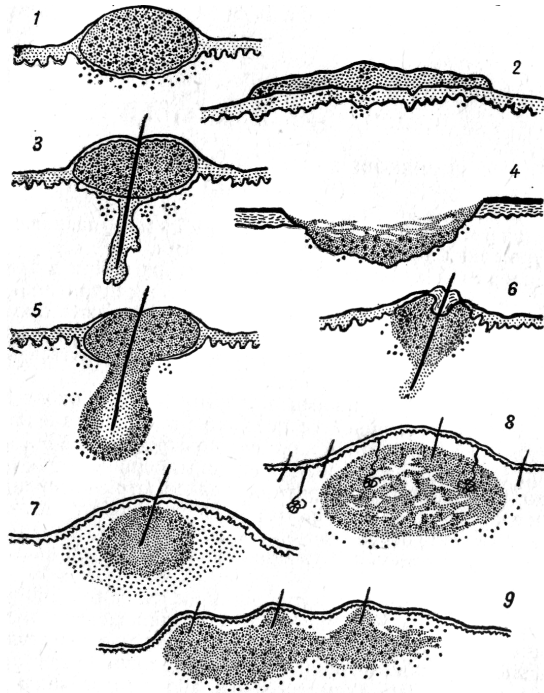
Гнійничкові захворювання шкіри (піодермії) складають значну частину шкірних захворювань і посідають перше місце серед усіх дерматозів.

Збудниками піодермій є стафілококи і стрептококи. Піококи є у повітрі, пилу, воді, а також на шкірі і слизових оболонках здорової людини. Підраховано, що на кожному квадратному сантиметрі поверхні шкіри людини є 40215 стафілококів. Ще більше піококів у місцях різних шкірних уражень, особливо мокрих, а також там, де раніше були гнійничкові захворювання. Поганий гігієнічний догляд за шкірою, травматизація, мацерація під пов'язками, зігрівальними компресами, примочками, тривале охолодження або перегрівання шкіри сприяють розвитку піодермій. Хвороби шкіри, що супроводжуються сверблячкою і розчухами (вошивість, короста), також часто ускладнюються піодермітами.

Залежно від збудників піодерміти поділяються на три групи:

стрептодермії, стафілодермії та стрепто-стафілодермії. Стрептококові ураження шкіри розвиваються без зв'язку з волосяними фолікулами, а стафілококові виникають тільки у фолікулах. Для стрептодермій характерним морфологічним елементом є фліктена – міхур з вмістом, що швидко мутніє, а для стафілодермій – фолікулярна пустула. Скупчення лейкоцитів у фліктені зазвичай свідчить про приєднання вторинної стафілококової інфекції та про виникнення змішаного ураження – стрепто-стафілодермії.

Студенти знайомляться з основними симптомами гнійничкових хвороб шкіри у дітей та схемою піодермітів. (мал. 15)



Малюнок 15.

Схема піодермітів:

- 1 – пустула
- 2 – стрептококове імпетиго
- 3 – остіофолікуліт
- 4 – ектима
- 5 – фолікуліт
- 6 – акне (вугор)
- 7 – фурункул
- 8 – гідраденіт
- 9 – карбункул

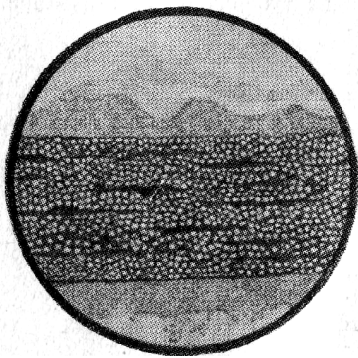
Викладач зупиняється на профілактиці стрепто- та стафілодермій, особливо підкреслюючи значення особистої гігієни. Під керівництвом викладача студенти освоюють техніку миття рук (мал. 16).

Малюнок 16. Техніка миття рук



При вивченні третього навчального питання викладач знайомить студентів із захворюваннями шкіри, спричиненими рослинними паразитами – грибками, підкреслюючи, що життєздатність грибків дуже велика: вони добре переносять температуру до (-) 25°C, мають сильну резистентність до різних хімічних речовин. Більш чутливі вони до високих температур: при кип'ятінні зараженої білизни і при її прасуванні грибки гинуть. Ознайомлення студентів зі збудниками дерматофітій супроводжується переглядом препаратів грибків під мікроскопом (мал. 17).

*Малюнок 17. Волосина, уражена грибом типу ендотрикс*



Студенти також можуть самі приготувати препарат. Об'єкт дослідження (волосся, лусочки, кірки, нігтьові пластинки і т. ін.) розміщують на предметному склі. Шкірні і нігтьові лусочки подрібнюють на ньому, а довге волосся ділять на декілька коротких сегментів (доторканням ребра нагрітого скальпеля). Потім 3-4 підозрілі волосинки або достатню кількість лусочок розміщують на середині предметного скла, наносять 1-2 краплі луку (10-30 % КОН або NaOH. Краще всього працювати з 10 % розчином).

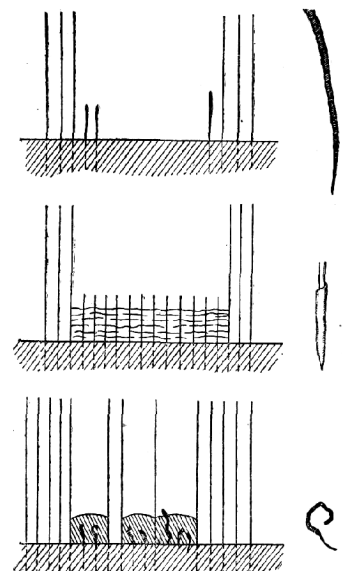
Матеріал, крім волосся, злегка підігрівають над полум'ям пальника до появи білого обідка кристалів луку по периферії. Наклавши покривне скло, приступають до мікроскопії спочатку під малим збільшенням, а затим – під великим.

Продовжуючи розкривати дане питання, викладач відмічає, що всі дерматофітії досить контагіозні, лише заразливість фавусу є значно меншою. Джерелом зараження людини є хворі, а також речі домашнього вжитку, якими вони користувалися, зокрема шапки, хустки, гребінці, щітки, ножиці, книжки, іграшки, альбоми, зошити тощо. З тварин грибковими хворобами заражуються: велика рогата худоба, коні, собаки, коти, ін.

Розрізняють гострі запальні дерматофітії, спричинені грибами – паразитами тварин (глибока трихофітія), і хронічні, що протікають без загальної реакції (трихофітія, мікроспорія, фавус і хронічна трихофітія шкіри та волоссяної частини голови у дорослих).

Викладач звертає увагу студентів на клінічну картину дерматофітій. Викладене питання супроводжується показом схем (мал. 18), малюнків ураження волоссяної частини голови.

При розгляді четвертого навчального питання викладач зупиняється на хворобах шкіри,



*Малюнок 18. Схема ураження волосся: вгорі – при круговидному облісінні; посередині – при мікроспорії; внизу – при трихофітії.*

спричинених паразитами тварин: (дерматозоозози), акцентуючи увагу студентів на тому, що останнім часом відмічається ріст захворюваності населення на коросту та педикульоз. В основному хворіють діти та підлітки. Тому основні відомості про їх природу і заходи профілактики необхідно знати кожному.

Викладач також ознайомлює студентів з клінічними проявами захворювань та ставить завдання назвати основні відмінності між видами вошей, гнидами та лупою, самкою та самцем коростяного кліща. Як приклад: для гниди характерно те, що вона блищить, на дотик пружна, міцно кріпиться до волосся, при сильному надавлюванні тріскає з характерним звуком, але не кришиться. Натомість лупа при надавлюванні кришиться, на дотик м'яка, легко відділяється від волосся. При вивченні цього питання викладач демонструє малюнки видів вошей, гнид (мал. 19), коростяного кліща.

*Малюнок 19. Гниди вошей*



При викладенні п'ятого навчального питання викладач знайомить студентів з поняттями «гельмінти», «біогельмінти», «геогельмінти», «контактні гельмінти» та подає інформацію, що одними з найдавніших істот на світі є паразити. За статистикою ВООЗ у світі 2 млрд. людей в організмі мають гельмінти. Найчастіше дітей уражають гострики й аскариди. Гострики присмоктуються до слизової кишечника, в результаті чого виникають крововиливи, ерозії, формуються гранулеми, що містять яйця, личинки і дорослих гельмінтів. Це захворювання називається ентеробіозом і, на жаль, знайоме багатьом. Його ознакою може бути свербіж у періанальній ділянці ночами. Справа в тім, що в цей час самки гостриків відкладають там яйця. Діти розчісують сверблячі ділянки шкіри, що веде до подразнення і запалення. Аскариди ж є небезпечними тим, що травмують своїми гострими кінчиками стінки кишечника, а їх клубок може стати причиною непрохідності. До того ж вони здатні проникати у кровоносні судини, печінку, легені. При їх попаданні у жовчні протоки та жовчний міхур виникають сильні болі.

Ентеробіоз і аскаридоз, як і багато інших паразитарних та інфекційних хвороб, є певними маркерами, показником благополуччя та рівня культурного розвитку суспільства. Дотримання елементарних норм санітарії та особистої гігієни цілком надійно захищає людей від цих захворювань. Зараження гельмінтозом відбувається фекально-оральним шляхом. Гельмінти розвиваються в кишечнику до статевозрілого стану і починають

розмножуватися. Розмноження відбувається за допомогою яєць, які потрапляють у фекалії хворої людини і природним чином викидаються назовні. Ставка робиться на те, що частки фекалій із яйцями в їх складі потраплять до їжі або, що частіше відбувається, на руки здорової людини. При попаданні яєць до шлунково-кишкового тракту вони починають формуватися в молоді особини.

До плоских гельмінтів відносяться стрічкові гельмінти, що, у свою чергу, підрозділяються на загони лентеців і ціп'яків.

Ці гельмінти відрізняються від круглих гельмінтів тим, що мають проміжного господаря, в організмі якого розвиваються їхні личинки. Як правило, проміжними господарями стають риби і тварини.

Стрічкові гельмінти в статевозрілому стані є мешканцями кишечника хребетних. На передньому кінці їх тіла знаходиться голівка – сколекс, що є органом прикріплення, за нею – зона росту; тіло поділяється на членики чи проглотиди. Гермафродит; кишечник скорочений. У зв'язку з цим харчування здійснюється всією поверхнею тіла паразита їжею, перетравленою кишечником господаря (ендосмотичне харчування). Таке середовище перебування, як тонкий кишечник, зумовлює, що тут може перетравитися будь-який придатний для цього субстрат, але цестоди мають специфічні антиферментні властивості, що дозволяють їм виживати в умовах високої ферментної активності. Доведено, що багато гельмінтів у нормі виділяють протягом життя антикіназу, яка нейтралізує панкреатичний сік і тим самим захищає гельмінтів від перетравлення.

Розвинутих органів чуття в цестод немає, але є клітини, що пронизують своїми периферичними відростками поверхню тіла паразита. Органи дихання і кровоносна система відсутні.

У м'ясі риби і тварин, ураженому стрічковими гельмінтами, знаходяться невеликі пухирці з личинками паразитів. При вживанні заражених продуктів личинки потрапляють в організм постійного господаря і залишаються в кишечнику. Саме тут вони завершують свій розвиток і стають дорослими.

Поряд зі схожими рисами, властивим стрічковим гельмінтам, мають місце й істотні розходження між лентецями і ціп'яками. Це особливо важливо в діагностичному плані, коли необхідно проводити ідентифікацію паразитів.

Для лентеців характерна голівка – сколекс – із двома присмоктувальними ямками чи борозенками – ботріями або тільки з однією ямкою на передньому кінці паразита. Матка має свій власний отвір, що розкривається, і яйця виділяються в зовнішнє середовище та можуть бути виявлені при дослідженні випорожнень. Яйця з кришечкою.

Ціп'яки одержали свою назву за зовнішній вигляд. Їх характерною зовнішньою ознакою є стрічкоподібне тіло, розділене на членики (проглотиди). Розміри паразитів варіюють від 1 мм до 18 м у довжину.

У ціп'яків голівка з чотирма присосками, за допомогою яких гельмінти прикріплюються до стінок кишечника. Далі йде зона росту або шийка, від

якої беруть початок членики. По мірі росту шийки на ній виникає виразна поперечна перетяжка, що відокремлює задню ділянку, яка перетворюється в проглотиду. Матка не має вивідного отвору, отже, яєць у випорожненнях знайти практично не вдається. Яйця без кришечки.

При рості гельмінта нові членики поступово відсувають назад раніше утворені. Таким чином, у передній частині тіла знаходяться наймолодші членики, а на кінці – старі, найбільш зрілі. У процесі переміщення члеників далі від шийки відбувається їхнє дозрівання, змінюється форма і внутрішня структура.

Молоді членики – найдрібніші. Поступово їхні розміри збільшуються, змінюється їхня статева система, якої зовсім позбавлені молоді, щойно утворені членики. Безліч члеників, з'єднаних один з одним, нагадують ланцюжок, у якому може бути від 3-х до декількох тисяч члеників.

Членики, що замикають ланцюжок, містять яйця паразита, по мірі дозрівання поступово відриваються і виходять назовні. За допомогою війок, що їх покривають, вони пересуваються по кишечнику і через задній прохід потрапляють у навколишнє середовище. Травна система в стрічкових гельмінтів відсутня, вони поглинають їжу всією поверхнею тіла. Вчені пояснюють це тим, що ціп'яки паразитують у тонкому кишечнику, де знаходиться вже перетравлена і готова до засвоєння їжа. Дихальна і кровоносна системи також відсутні, а видільна і нервова мають типову будову.

Характерною рисою статеві системи стрічкових гельмінтів є багаторазове повторення чоловічих і жіночих статевих органів у кожному членику. Завдяки такій структурі паразити мають колосальну плідність. Життєвий цикл стрічкових гельмінтів протікає зі зміною господарів і з личинковими стадіями. Постійними їх господарями є хребетні тварини і людина, а проміжними – хребетні і безхребетні.

Діагностувати інвазію гельмінтами складно, оскільки їх яйця та дорослі особини виділяються не щодня. Батькам слід звертати увагу на непрямі симптоми. Варто насторожитися, якщо дитина довго не може заснути, вертиться уві сні, якщо у неї різко знижується чи підвищується апетит, з'являються болі в животі (особливо навколо пупка), нудота, розлади травлення, підвищена втомлюваність, головні болі, виникають алергічні реакції, наприклад, у вигляді кропивниці, що майже не піддаються симптоматичному лікуванню, напади задухи, нежить. При ентеробіозі виникає інтенсивний свербіж у ділянці ануса, що підсилюється у нічний час.

Терапія гельмінтозу потребує комплексного підходу. Наприклад, при виявленні захворювання у старшої дитини обстежити варто і молодших, і взагалі усіх членів родини. І навіть якщо у них паразити не виявляються, проведення профілактичного лікування в мікроевгніазах є обов'язковим.

Діагноз при гельмінтозі ставиться частіше за все при безпосередньому виявленні глистів у калі, а також при лабораторному визначенні яєць гельмінтів в аналізі калу. До речі, одноразовий аналіз нерідко виявляється непоказовим. Тому рекомендують для підвищення достовірності аналізу



проводити дослідження 2-3 рази. Перевага надається простим і ефективним методам, які дозволяють оцінити кількісно і якісно ступінь інвазованості. Викладач знайомить студентів з різними методиками досліджень.

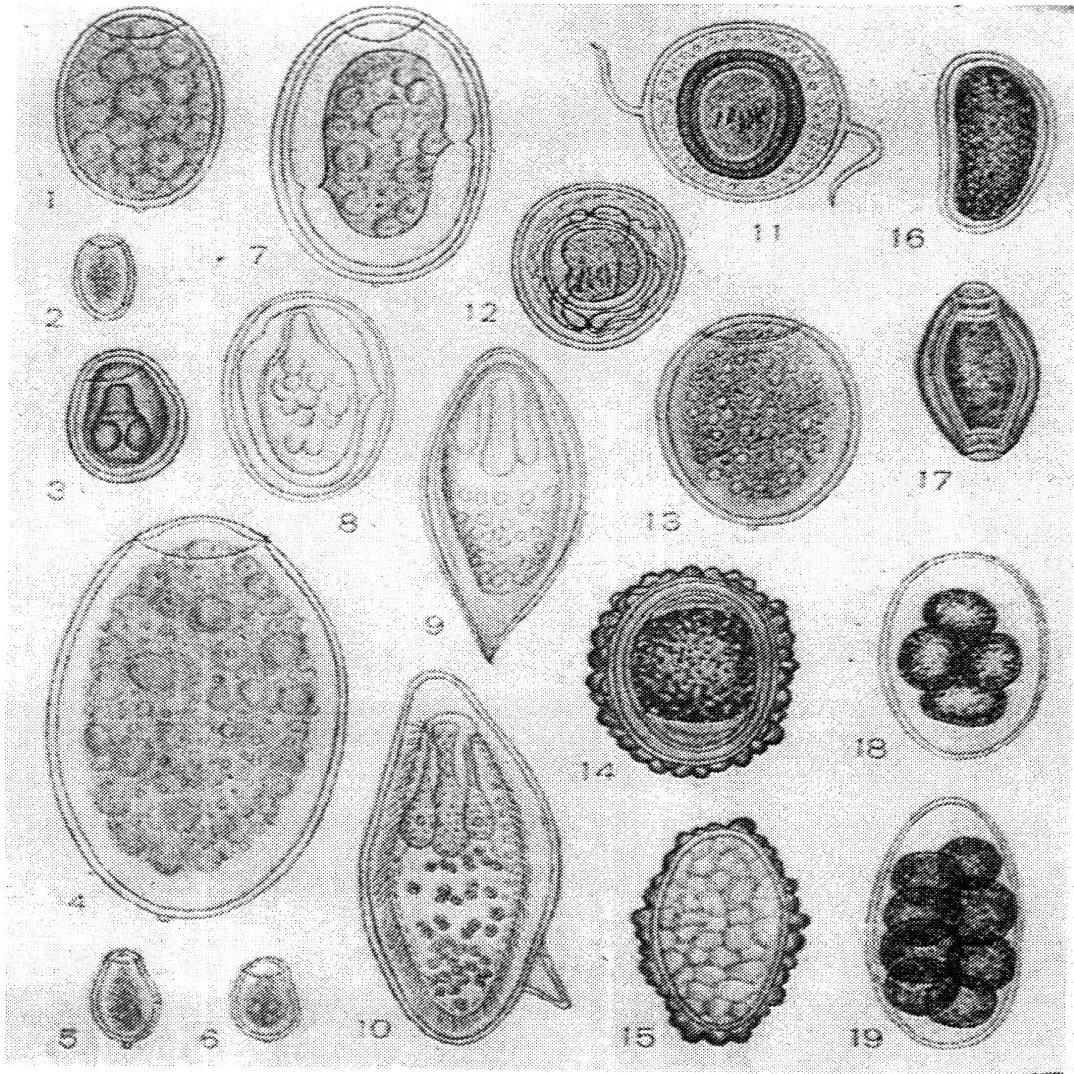
Макроскопічні дослідження проводяться візуальним методом шляхом огляду неозброєним оком або при невеликому збільшенні за допомогою лупи випорожнень з метою виявлення у них гельмінтів або їх фрагментів. Вони є високоінформативними при виявленні ціп'яків. Часто люди самі виявляють після дефекації на поверхні випорожнень гостриків, аскарид, обірвані фрагменти стробіли лентеця, членики теніїд, сколексів цестод. Ефективність виявлення в такий спосіб можна підвищити шляхом проведення пробної дегельмінтизації.

Мікроскопічні дослідження мазка можуть проводитися при малому, середньому і великому збільшенні. При малому збільшенні вдало виявляються яйця фасціоли, фасціоли гігантської, фасціолопсису, нанофієтусу, дикроцеліуму, парагонімуму, шестосом, тоді як яйця дрібних сисунів (опісторхісу, клонорхісу, метагонімуму – при великому збільшенні). Мікроскопія показана при визначенні рабдовидних личинок стронгілоїдусу. Середнє збільшення має низку переваг з урахуванням інформативності та економії в часі, тому може бути рекомендоване як оптимальне при вивченні деталей будови і для диференціації гельмінтів. Найбільш простим та розповсюдженим мікроскопічним методом є метод Като.

Товстий мазок під целофаном. Метод, запропонований Kato I Miura, рекомендований ВООЗ. Нерозбавлені випорожнення спресовуються під целофановою плівкою, яка попередньо насичена гліцерином. Стрічки целофану 22x30 мм упродовж 24 годин замочують у 50 % розчині гліцерину із додаванням на 200 мл розчину 1 мл 3% водного розчину малахітової зелені. Адсорбція гліцерином вологи призводить до просвітлення шару випорожнень, унаслідок чого яйця гельмінтів легко виявляються при малому збільшенні. Мікроскопію проводять через 1 годину від виготовлення мазка при зберіганні його при кімнатній температурі або через 15-20 хвилин – при 45°C. Метод недоцільно використовувати для пошуку яєць трематод. Для збільшення показника виявлення застосовують метод збагачення (Фюллеборна, Калантарян, Горячева та ін.). Для діагностики паразитарних хвороб також використовують серологічні реакції (РЗК, РНГА, ІФА) та рентгенографію внутрішніх органів, УЗД, бронхографію, ангиографію та ін.

При вивченні цього питання викладач демонструє макро- і мікропрепарати яєць (мал. 20), статевозрілих гельмінтів, схеми розвитку паразитів, пропонує на завершення переглянути відеофільм «Паразити».

У кінці заняття викладач відповідає на запитання, підводить підсумки і дає завдання для самостійної роботи та питання для самопідготовки.



Малюнок 20. Яйця гельмінтів (за Г.Г.Смірновим)

- 1 – *Nanophyetus schikhobalowi* (нанофієтус)
- 2 – *Opisthorchis felinus* (оністорхіс)
- 3 – *Dicrocoelium lanceatum* (дикроцелій)
- 4 – *Fasciola hepatica* (фасціола)
- 5 – *Clonorchis sinensis* (клонорхіс)
- 6 – *Metagonimus yokogawai* (метагонім)
- 7 – *Paragonimus westermani* (парагонім)
- 8 – *Schistosoma japonicum* (шестосома японська)
- 9 – *Schistosoma haematobium* (шестосома кров'яна)
- 10 – *Schistosoma mansoni* (шестосома мансоні)
- 11 – *Taenia solium*; *Taeniarhynchus saginatus* (бичачий, свинячий ціп'як)
- 12 – *Hymenolepis nana* (карликовий ціп'як)
- 13 – *Diphyllobothrium latum* (стьоожак широкий)
- 14 – *Ascaris lumbricoides* (аскарида запліднена)
- 15 – *Ascaris lumbricoides* (аскарида незапліднена)
- 16 – *Enterobius vermicularis* (гострик)
- 17 – *Trichocephalus trichiurus* (волосоголовець)
- 18 – *Ancylostomidae* (анкілостома)
- 19 – *Trichostrongylus* (трихостронгіліда)

## Питання для самопідготовки і самоконтролю

1. Екзогенні та ендогенні фактори шкірних захворювань.
2. Піодермії та їх профілактика.
3. Патогенні гриби, що вражають шкіру та слизові оболонки.
4. Хвороби шкіри, які викликаються тваринними паразитами та заходи їх профілактики.
5. Життєвий цикл та патогенне значення паразитичних червів.
6. Клінічні прояви гельмінтозів у дітей, їх профілактика.
7. Основні методи діагностики гельмінтів.

## Інструктивно-методичні матеріали і завдання до самостійної роботи

### Обов'язкові види робіт:

- опрацювати питання з плану практичного заняття та самостійної роботи;
- опрацювати основні поняття теми;
- пройти перевірку рівня засвоєння знань з питань і завдань, які виносились на самостійне опрацювання та на індивідуальній консультації у викладача.

## Індивідуальні завдання

### А. Опрацювати тему за наступним питанням:

1. Будова та функції шкіри.
2. Клініка та профілактика піодермій.
3. Дерматомікози та їх попередження.
4. Дерматозоонози, клінічна картина захворювань, заходи профілактики.
5. Захворювання, спричинені гельмінтами. Їх клінічні прояви, діагностика, профілактика.

### Б. Записати визначення основних понять теми:

1. Дерматози, піодермії, дерматомікози, дерматозоонози.
2. Гельмінтози, геогельмінтози, біогельмінтози, контактні гельмінтози, трематодози, нематодози, цестодози.

### В. Виконати наступні завдання:

1. Розробити анкету для населення з метою визначення рівня його гігієнічних знань щодо педикульозу, корости та їх профілактики.
2. Підготувати статтю в газету «Чим небезпечні паразити».
3. Підготувати реферати на теми: «Грибкові захворювання шкіри», «Піодерміти», «Паразитарні хвороби шкіри».
4. Оформити санбюлетень «Гельмінтози людини».
5. Намалювати особливості циклів розвитку стьожака широкого, аскариди, волосоголовця, гострика, опісторхісу, дирофілярії, бичачого, свинячого та карликового цип'яків.

## *Рекомендована література*

### **Основна література:**

1. Педіатрія / С.К.Ткаченко та ін. – К.: Здоров'я, 2003 – 520 с.
2. Зудин Б.И. Кожные и венерические болезни: Учебник. – М.: Медцина, 1990. – 256 с.: ил.
3. Дитячі хвороби. В.М.Сидельников, В.В.Бережний, Б.Я.Резник та ін. – К.: Здоров'я, 1999. – 734 с.

### **Додаткова література:**

1. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни. Курс лекцій: Навчальний посібник. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 480 с.
2. Н.О.Виноград, Р.Ю.Грицко «Паразитарні хвороби людини. Гельмінтози». Львів, 2004. – 190 с.
3. Медицина дитинства /Белоусов Ю.В., Бережний В.В., Богомаз Т.О. та ін.; За ред. П.С.Мощина. – К.: Здоров'я, 1995. – 760 с.
4. Толстанов О.К., Павловський В.А. Охорона дітей та підлітків. Частина І. Догляд за здоровими та хворими дітьми. Навч.-методичний посібник. – Житомир: вид. «Полісся», 2008. – 160 с.

## *Список використаних джерел та літератури*

1. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология /Серия «Гиппократ». Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.
2. Бодяжина В.Й., Жмакин К.Н., Кирющенко А.П. Акушерство. – Курск: АП «Курск», 1995.
3. Волошин В.О., Роцин Г.Г., Михайлова М.М. Основні положення концепції організації надання екстреної медичної допомоги населенню України за умов надзвичайних ситуацій. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України, 2001.
4. Ершова И.Н., Шапот Ю.Б. Первая домедицинская помощь при острых заболеваниях и несчастных случаях: Справочное пособие для населения. – СПб.: Политехника, 1999.
5. Корнієнко В.В. Військово-медична підготовка: Навч. посібник. – К.: Паливода А. В., 2001.
6. Кучма В.Р., Демина Й.А., Демин А.Й. Проблемы формирования здорового образа жизни у учащихся в образовательных учреждениях. Гигиена и санитария, 2000.
7. Немсадзе В., Амбернади Г. Детский травматизм. – М.: Советский спорт, 1999.
8. Г.О.Черняков., І.В.Кочін, П.І.Федоренко /За редакцією І.В.Кочіна. Основи організації та діяльності служби медицини катастроф у надзвичайних ситуаціях. – Запоріжжя, 2000.
9. Гоголев М.И., Гайко Б.А., Шкуратов В.А., Ушакова В.Й.; /Под ред. М.И.Гоголева. Основы медицинских знаний учащихся: Проб. учеб. для сред. учеб.заведений. – М.: Просвещение, 1991.
10. Савчак В., Галкіна С. Хвороби шкіри. – Тернопіль, «Укрмедкнига», 2001. – 506 с.
11. Перша медична допомога: Підручник для населення. – К.: Товариство Червоного Хреста, 1999.
12. Піскун І.П., Хобзей М.К., Березовецький А.П. Основи безпеки життєдіяльності. – Л.: В-во "СПОЛОМ", 2000.
13. Роцин Г.Г., Волошин В.О., Волянський П.П. та ін. Медичні сили і заклади державної служби медицини катастроф України територіального рівня та їх визначення. Метод, реком. МОЗ України. Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф. – К., 1998.
14. Соковня-Семенова Й.Й. Основы здорового образа жизни и первая медицинская помощь: Учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений. – 2-е издание., – М.: Издательский центр «Академия», 2000.
15. Чепкий Л.П., Возіанов О.Ф., Грицюк та ін. Швидка медична допомога: Навч. посібник – К.: Вищ. школа, 1992.
16. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами гігієни. Курс лекцій: Навчальний посібник. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 480 с.
17. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология: Учеб. пособ. для студ. пед. вузов. – М.: Высшая школа, 1985. – С. 265-271.
18. Толстанов О.К., Павловський В.А. Охорона здоров'я дітей та

підлітків. Частина I. Догляд за здоровими та хворими дітьми. – Житомир: «Полісся», 2008. – 160 с.

19. Травматология и ортопедия / Под ред. В.Н.Корнилова. – СПб., 2001. – 488 с.
20. Присяжнюк М.С. Людина та її здоров'я: Навч. посібник. – К.: Фенікс, 2003. – 210 с.
21. Вакуленко Л.О. та ін.. Лікувальний масаж. – Тернопіль: ТДМУ, 2006. – 468 с.
22. Олекса А.П. Травматология і ортопедія: Підручник. – К.: Вища школа, 1993. – 511 с.: іл.
23. Журнал «Медична сестра», 2006 рік.
24. Нервові хвороби: Підручник: Пер. з рос./О.А.Ярош, І.Ф.Криворучко, З.М.Драчова та ін.; За ред. О.Я.Яроша. – К.: Вища шк., 1993. – 487 с.: іл.
25. Буянов М.И. Системные психоневрологические расстройства у детей и подростков – М., 1995.
26. Гарбузов В.И. Неврозы детского возраста и их профилактика – Л., 1982.
27. Психиатрия / За ред. О.К.Напреенка. – К.: «Здоров'я», 2001. – 582 с.
28. Захаров А.И. Неврозы у детей и подростков: этиология и патогенез – М., 1988.
29. Захаров А.И. Психотерапия неврозов у детей и подростков – СПб., 2001.
30. Зотов А.В. Роль раннего онтогенеза в формировании неврозов – В кн. Перинатальная патология и здоровье ребенка. Сборник научных докладов – Пермь, 1986.
31. Каменецкий Д.А. Неврология и психотерапия – М., 2002.
32. Карвасарский Б.Д. Неврозы – М., 1990.
33. Клиническая психология под ред. Перре М., Бауманна У. – СПб., 2003.
34. Кречмер Э. Медицинская психология – СПб., 1998.
35. Мэш Э., Вольф Д. Детская патопсихология – СПб., 2003.
36. Степанов О.В. Глазные болезни. – СПб.: «Весь», 2005. – 96 с.
37. Неврозы у детей и подростков. Тезисы докладов – М., 1986.
38. Смулевич А.Б. Пограничные психические нарушения – В кн. Руководство по психиатрии под ред. Тиганова А.С. – М., 1999.
39. Спиваковская А.С. Профилактика детских неврозов – М., 1997.
40. Ушаков Г.К. Пограничные нервно-психические расстройства – М., 1987.
41. Франкл В. Теория и терапия неврозов – СПб., 2001.
42. Фрейд З. Психоанализ и детские неврозы. – СПб., 1997.
43. Хорни К. Собр. соч. в 3 томах. – М., 1997. Т.2. С. 174-180.
44. Яговдик Н.З. и др. Кожные и венерические болезни: Учеб. Пособие / Н.З.Яговдик, М.В.Качук, В.Г.Панкратов. Мн.: Выш. Шк., 1999. – 270 с.: ил.
45. Кожные и венерические болезни. Ю.К.Скрипкин. – М., «Медицина», 1979. – 552 с.: ил.
46. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни. Курс лекцій: Навчальний посібник. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 480 с.
47. Медицина дитинства/Белоусов Ю.В., Бережний В.В., Богомаз Т.О. та ін. / За ред. П.С.Мощина. – К.: Здоров'я, 1995. – 760 с.
48. Ляшенко І.Н. Захворювання шкіри. – К.: Здоров'я, 1986. – 56 с. – (Поради лікаря).
49. Детские болезни. Белоусов В.А., Певзнер А.Д. Издательское

- объединение «Вища школа», 1974. – 464 с. (на украинском языке).
50. Справочник практического врача/Ю.Е.Вельтищев, Ф.И.Комаров, С.М.Навашин и др. / Под ред. А.И.Воробьева; Сост. В.И.Бородулин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Баян, 1992. – 608 с.
51. Шкірні та венеричні хвороби. О.С.Зенін, М.О.Торсуєв. – К.: «Здоров'я», 1970. – 350 с.
52. В.Е.Предтеченский, В.М.Боровская, Л.Т.Марголина. Руководство по лабораторным методам исследования. / Под редакцией Л.Г.Смирновой и Е.А.Кост. – издание 4-е, пересмотренное и дополненное. – М.: Медицина, 1950. – 806 с.
53. Дольф Клюнцель. Организм человека. – издание 1-е. – М.: Медицина, 1988. – 480 с.
54. Гельминтозы человека. Падченко И.К., Мельник М.Н., Лукшина Р.Г. и др. – Киев, «Здоров'я», 1978. – 168 с.
55. Ронин и др. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований: Учеб. Пособие – 4-е изд., перераб. и доп. – В.С.Ронин, Г.М.Саобинец. – М.: Медицина, 1989. – 320 с.
56. Бодне К.І., Риженко С.А., Борисенко В.С. «Дирофіліаріоз». Методичні рекомендації. – Київ, 2007. – 31 с.
57. «Паразитарные болезни человека» – Под редакцией док.мед.наук, проф. Р.Г.Лукшиной – 2-е издание, изд. дом «ИНЖЭК» – Харьков, 2005 – 470 с.
58. А.Б.Дайтер, А.Ф.Тумка «Паразитарные болезни», БСМ. – М.: Медицина, 1980 – 304 с.
59. М.И.Алексеева, А.А.Красильников. Учебное пособие к практическим занятиям по медицинской паразитологии (разделы II та III). – Москва, 1979. – 96 с.
60. П.И.Яровой, М.П.Зубчук, А.К.Токмалаев. Справочник по медицинской гельминтологии. Кишинев издат. «Картя Молдовеняскэ», 1984 г. – 287 с.
61. Зудин Б.И. Кожные и венерические болезни: Учебник. – М.: Медицина, 1990. – 256 с.
62. Ю.К.Скрипкин. Кожные и венерические болезни. – М.: Медицина, 1979 – 552 с.: ил.
63. Захаров А.И. Неврозы у детей и подростков: этиология и патогенез – М., 1988. – 210 с.
64. Савчин М.В., Василенко Л.П. Вікова психологія: Навч. посіб. – К.: Академ-видав, 2006. – 360 с. (Альма-матер).
65. Бадалян Л.О. Невропатология: Учеб. для студентов дефектол. фак. пед. ин-тов по спец. №2111 «Дефектология». – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1987. – 317 с.: ил.
66. Хирургия / Под ред. канд. мед. Наук Ю.С.Бачинского. – 2-е изд. – К.: Вища шк. Головное изд-во. 1986. – 279 с.
67. Шегедин М.Б., Антоненко Ю.О., Ольхова О.В. Медсестринство в офтальмології. Навчальний посібник для студентів вищих медичних навчальних закладів I-II рівнів акредитації спеціальності «Сестринська справа». – Вінниця: Нова Книга, 2008. – 104 с.
68. Терапевтична офтальмологія / Г.Д.Жабоедов, А.О.Ватченко, М.М.Тимофеев та ін. – К.: Здоров'я, 2003. – 134 с.
69. Остермайер-Зитковски Уши Фитнес для глаз. Как сохранить зрение при работе за компьютером. – СПб.: ИГ «ВЕСЬ», 2005. – 96 с.

## Навчальне видання

Толстанов Олександр Костянтинович,  
кандидат медичних наук  
Павловський Віктор Аполлінарійович,  
кандидат медичних наук, завідувач кафедри

## Охорона здоров'я дітей.

### Частина II. Догляд за здоровими та хворими дітьми

Автори висловлюють щирю вдячність:

*Слуці Т.В.* – завідуючій просвітницьким відділом  
обласного медичного центру  
*Ходаківській С.А.* – лікарю-методисту просвітницького  
відділу обласного медичного центру  
*Слуці А.А.* – лікарю-методисту просвітницького відділу  
обласного медичного центру  
*Курбутьяк С.В.* – обласному позаштатному  
дитячому офтальмологу  
*Колосенку В.І.* – обласному позаштатному дитячому  
отоларингологу, зав. отоларингологічним відділенням  
обласної дитячої лікарні  
*Матвієнко Н.В.* – обласному позаштатному дитячому сурдологу,  
зав. сурдологічним кабінетом обласної дитячої лікарні  
*Гаврилюк Н.Я.* – обласному позаштатному дитячому логопеду,  
логопеду поліклінічного відділення обласної дитячої лікарні  
*Хабарову В.Г.* – дитячому ортопеду-травматологу  
обласної дитячої лікарні  
*Осінович Т.В.* – обласному позаштатному дитячому психологу  
*Колесникову В.М.* – обласному позаштатному дитячому психіатру,  
зав. підлітковим відділенням обласної психіатричної лікарні № 1  
*Вишневській Я.П.* – лікарю-дерматовенерологу  
обласного медичного центру  
*Климчук О.М.* – лікарю-дерматовенерологу  
обласного медичного центру  
*Білошицькій І.Г.* – завідуючій відділом медпаразитології  
обласної санітарно-епідеміологічної станції

Відповідальний за випуск:

**Хренов В.І.**

Комп'ютерна верстка:

**Гура І.О.**