

УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ  
КАФЕДРА ГОСПІТАЛЬНОЇ ПЕДІАТРІЇ

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
на засіданні кафедри

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_  
протокол № \_\_\_\_\_  
Завідувач кафедри  
професор Т.О. Крючко

---

**НАВЧАЛЬНИЙ ПРЕДМЕТ**  
**ДИТЯЧІ ХВОРОБИ**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

для викладачів до проведення практичного заняття зі студентами

VI курсу медичного факультету

**ТЕМА:** *“Природжені та набуті вади серця у дітей. Етіопатогенез, клініка, класифікація, діагностика. Лікування, профілактика, диспансеризація”.*

Полтава

**ТЕМА:** Природжені та набуті вади серця у дітей. Етіопатогенез, клініка, класифікація, діагностика. Лікування, профілактика, диспансеризація.

Кількість навчальних годин - 4.

### **1. Актуальність теми:**

Природжені вади серця (ПВС) мають значну питому вагу в структурі дитячої смертності. Розповсюдженість ПВС досить висока (серед новонароджених 0,8-1%) і складає 6-10 випадків на 1000 народжених живими дітей. Без лікування 60-70% дітей з ПВС помирають на першому році життя.

Не менше значення в структурі дитячої патології займають і набуті вади серця, які, як правило, формуються при повторних атаках ревматизму, ускладнюють його перебіг, призводять до розвитку серцевої недостатності і значно погіршують як загальний стан дитини, так і прогноз захворювання. Тому кожен лікар повинен добре знати особливості гемодинаміки, клінічні прояви, принципи лікування природжених і набутих вад серця з метою ранньої діагностики їх і своєчасного направлення на оперативне лікування.

### **2. Навчальні цілі:**

а) Студент повинен знати ( $\alpha$ -II):

- кровообіг плода та новонародженого, позаутробний кровообіг;
- анатоמו-фізіологічні особливості серцево-судинної системи у дітей;
- етіологію та класифікацію природжених вад серця у дітей;
- етіологію та патоморфологію набутих вад серця у дітей;
- гемодинаміку і клініку природжених вад серця (дефект міжпередсердної і міжшлуночкової перетинки, відкрита артеріальна протока, коарктація аорти, хвороба Фалло, транспозиція магістральних судин та ін.);
- гемодинамічні ознаки і клініку набутих вад серця;
- методи дослідження серцево-судинної системи при вадах серця;
- принципи лікування природжених і набутих вад серця;
- профілактику і принципи диспансеризації дітей з вадами серця.

б) Студент повинен вміти ( $\alpha$ -III):

- намалювати кровообіг плода та новонародженого;

- цілеспрямовано зібрати анамнез, провести загальний огляд та системне обстеження хворої дитини, дати оцінку змінам в її стані;
- скласти план допоміжних методів обстеження та інтерпретувати одержані результати (виявити уміння читати ЕКГ, ФКГ, R-граму ОГК);
- провести диференційну діагностику між природженими і набутими вадами серця, а також цих захворювань з іншими хворобами серцево-судинної системи;
- обґрунтувати і сформулювати діагноз природженої чи набутої вади серця згідно з класифікацією;
- призначити відповідне лікування;
- скласти план диспансерного нагляду за хворими, визначити прогноз.
- проводити профілактику природжених і набутих вад серця у дітей.

### 3. Виховні цілі:

- розвинути деонтологічні уявлення, вміння здійснювати деонтологічний підхід до хворих з серцево-судинною патологією, зокрема з природженими та набутими вадами серця;
- на матеріалі даної теми розвинути почуття відповідальності за своєчасність і правильність професійних дій у визначенні діагнозу і призначенні лікування;
- сформувати систему сучасних правових понять, норм у контексті теми "Природжені та набуті вади серця у дітей";
- розвинути навички щодо психотерапевтичного підходу до хворих з природженими та набутими вадами серця, їх родичів;
- оволодіти вміннями встановити психологічний контакт з хворим і його родиною.

#### 3.1. Міждисциплінарна інтеграція.

Дисципліна	Знати	Вміти
1. Попередні дисципліни: Анатомія, топографічна анатомія	Анатомо-топографічні характеристики серцево-судинної системи людини.	
Нормальна і патологічна фізіологія	Фізіологію кровообігу та патофізіологічні основи порушень кровообігу при кардіальній патології.	
Фармакологія	Фармакодинаміку і фармакокінети-	Призначити консерва-

Пропедевтика дитячих хвороб	ку препаратів, які призначаються при природжених та набутих вадах серця.  Методики обстеження дитини, пальпації, перкусії, аускультації серця у дітей.	тивне лікування, розрахувати дози препаратів, особливо серцевих глікозидів.  Зібрати анамнез, оцінити дані анамнезу, об'єктивного обстеження, інструментальних методів дослідження.
2. Внутрішньопредметна інтеграція	Клінічні ознаки, методи діагностики, диференційні відмінності природжених та набутих вад між собою та іншими хворобами, функціональними шумами тощо.	Провести диф. діагностику природжених та набутих вад серця між собою та неревматичними кардитами, ревматизмом, кардіоміопатіями, функціональними шумами.

### 3.2. Зміст теми.

Природжені вади серця (ПВС) - це аномалії розвитку серця і магістральних судин, що виникають внаслідок порушення ембріогенезу на 2-8 тижні вагітності під впливом несприятливих факторів, серед яких виділяють:

- віруси (грипу, краснухи, коксаки типу В, герпесу, цитомегаловиру су та ін.);
- лікарські препарати (антибіотики, сульфаніламід, протисудомні та ін.);
- іонізуюча радіація та рентген опромінювання;
- шкідливі звички (алкоголізм, паління, наркоманія);
- професійні шкідливості;
- спадковість та ін.

## Класифікація природжених вад серця (Мардер, 1953)

Порушення гемодинаміки	Без ціанозу	З ціанозом
З гіперволемією малого кола кровообігу	Відкрита артеріальна протока; дефекти міжпередсердної і міжшлуночкової перегородок; атріовентрикулярна комунікація, синдром Лютембаше.	Комплекс Ейзенменгера, транспозиція магістральних судин, загальний артеріальний стовбур.
З гіповолемією малого кола кровообігу	Ізольований стеноз легеневої артерії.	Хвороба Фалло, атрезія тристулкового клапана, хвороба Ебштейна.
З гіповолемією великого кола кровообігу	Коарктація аорти, ізольований стеноз вустя аорти.	
Без порушень гемодинаміки	Декстракардія, невеликий дефект міжшлуночкової перегородки (у м'язовій частині).	

Природжені вади серця мають три фази клінічного перебігу:

- 1) адаптації (у дітей 1 року життя);
- 2) відносної компенсації;
- 3) термінальну (декомпенсація).

Природжену ваду серця у дитини можна запідозрити при появі ціанозу, ускладнень під час годування, задишки, неспокою, підвищення пітливості, стомлення.

Один із провідних симптомів ПВС - зміщення меж серця і наявність органічного шуму.

Для правошлуночкової гіпертрофії характерно підсилення серцевого поштовху, пульсація в епігастральній ділянці, "серцевий горб" по парастернальній лінії справа.

Лівошлуночкова гіпертрофія викликає підсилення і зміщення верхівкового поштовху у V-VI міжребер'ях, вибухання лівої половини грудної клітки.

При ПВС, яки протікають з гіперволемією малого кола кровообігу, переважають "респіраторні" скарги: задишка, кашель, часті ГРВІ і пневмонії. Посилюється акцент II тону над легеневою артерією. При рентгенобстеженні визначаються ознаки підсилення легеневого кровотоку.

При ПБС, при яких спостерігається спад крові венозної системи в артеріальну, найбільш часті симптоми - дифузний ціаноз, задишка, зміни нігтьових фаланг у вигляді "годинникових скелець", "барабаних паличок", в крові - поліцитемія і поліглобулія.

Всі діти з ПБС відстають у фізичному розвитку, у багатьох із них прогресує гіпотрофія.

**Дефект міжшлуночкової перегородки** - найбільш поширена вада серця. Характерними є такі порушення гемодинаміки: зкидання крові через дефект зліва направо і підвищення кровонаповнення в малому колі кровообігу. Клінічні прояви вади визначаються величиною дефекту, напрямом зкидання крові і зміною судин малого кола кровообігу. Чим більший дефект, тим більше виражене порушення гемодинаміки.

Розрізняють дві форми вад:

- 1) малий дефект в м'язовій частині перегородки (хвороба Толочинова - Роже);
- 2) високий дефект в мембранозній частині перегородки.

Малі дефекти в м'язовій частині перегородки проявляються грубим, шкребучим систолічним шумом з епіцентром в IV-V міжребер'ї по лівому краю.

При високому дефекті міжшлуночкової перегородки рано прогресує легенева гіпертензія. Клінічно про наростання гіпертензії в малому колі кровообігу свідчать зменшення інтенсивності шуму, посилення акценту II тону над легеневим стовбуром, виникнення постійних задишки і ціанозу, що вказує на появу зворотного зкидання крові справа наліво (симптомокомплекс Ейзенменгера). Вада стає неоперабельною.

- Ускладнення:**
- а) недостатність кровообігу;
  - б) легенева гіпертензія;
  - в) рецидивуюча пневмонія;
  - г) бактеріальний ендокардит;
  - д) гіпотрофія.

- Ісходи:**
- а) самостійне закриття дефекту;
  - б) симптомокомплекс Ейзенменгера;
  - в) трансформація дефекту міжшлуночкової перегородки в бліду форму тетради Фалло.

**Відкрита артеріальна протока.** В нормі артеріальна протока - це судина, яка з'єднує аорту і легеневий стовбур і закривається відразу ж після народження. Функціонування артеріальної протоки після першого тижня життя розцінюється як вроджена вада. Клінічна картина і тяжкість вади залежить від ширини і зкидання крові з аорти в легеневий стовбур.

Основні клінічні симптоми такі: безперервний систолодіастолічний шум машинного характеру в II-III міжребер'ї зліва по краю грудини. Шум проводиться на судини шиї, аорту,

в міжлопатковий простір. У дітей перших місяців життя і новонароджених, а також при високій легеневої гіпертензії діастолічного компонента шуму може і не бути.

Над легенежим стовбуром II тон посилений. Відмічають зниження мінімального артеріального тиску, іноді до нуля, високий швидкий пульс.

Рентгенологічно визначають вибухання легеневого стовбура, посилення легеневого малюнка, збільшення лівого шлуночка. На ЕКГ - гіпертрофія лівого або обох шлуночків. На фонокардіограмі (ФКГ) безперервний систоло-діастолічний шум з найбільшою інтенсивністю в кінці систоли і на початку діастоли з епіцентром у II міжребер'ї зліва від грудини. Ускладнення ті самі, що й при дефекті міжшлуночкової перегородки.

При консервативному лікуванні з приводу відкритої артеріальної протоки застосовують індометацин, вживання якого інколи призводить до скорочення току крові у новонароджених. Індометацин призначають у добовій дозі 0,1 мг/кг маси в 2 прийоми, другу дозу дають через 12 год. після першої. Якщо після цього протока не закривається, її необхідно перев'язати. Зменшення і зниження шуму при відкритій артеріальній протоці свідчить про прогностичне несприятливе наростання гіпертензії в малому колі кровообігу (розвиток симптомокомплексу Ейзенменгера), при якому операція протипоказана.

Виявлення відкритої артеріальної протоки навіть без порушення гемодинаміки є показанням до операції.

**Тетрада Фалло.** В основі анатомічних змін при тетрадї Фалло лежать 4 компоненти:

- 1) стеноз легеневого стовбура;
- 2) високий великий дефект міжшлуночкової перегородки;
- 3) декстропозиція аорти;
- 4) гіпертрофія правого шлуночка.

Клініка вади залежить від ступеня звуження легеневого стовбура. При синій формі вади діти відстають у фізичному розвитку. Рано з'являється задишка під час годування дитини, в процесі її рухів. Ціаноз у більшості хворих з'являється з II півріччя. Спочатку епізодично при фізичному напруженні, після року він стає постійним. Раптово виникають гіпоксемічні напади, які проявляються при скороченні дихання посиленням ціанозу, збудженням дитини. Тривалість нападу - від кількох хвилин до 10-12 годин. Напади найчастіше бувають у дітей до 2 років. У дітей, яким більше року, спостерігається характерна поза - вони часто присідають навпочіпки. Нігті на руках і ногах досить швидко набувають форми "годинникових скелець", а кінцівки фаланг - "барабанних паличок". З'являється виражена плоска стопа. Деформація грудної клітини відсутня. Межі серця не розширені.

В II-III міжребер'ї зліва по краю грудини вислуховують грубий систолічний шум стенотичного характеру, а в IV-V міжребер'ї грубий систолічний шум дефекту міжшлуночкової перегородки. Таким чином, при тетраді Фалло вислуховують два різних по тембру систолічних шума. II тон над легеневим стовбуром різко ослаблений. При вираженому ціанозі вміст гемоглобіну в крові підвищений до 19,9-23,9 ммоль/л, а кількість еритроцитів - до  $6-7 \times 10^{12}$ /л. Застійної недостатності кровообігу у цих хворих не буває, тому лікування серцевими глікозидами вони не потребують. Рентгенологічно - серце невеликих розмірів у формі дерев'яного черевичка, із западанням у ділянці легеневого стовбура. На ЕКГ - правограма, гіпертрофія правого шлуночка. При легкій формі ціанозу (невеликий стеноз стовбура) спостерігається бліда форма тетради Фалло.

**Ускладнення:** гіпоксемічна кома, розлади мозкового кровообігу з розвитком геміпарезів.

Лікування природжених вад серця включає оперативне корегування і консервативне лікування. Найбільш сприятливим строком для операції є фаза компенсації (3-12 років), Але при несприятливому перебігу фази первинної адаптації і розвитку недостатності серця, яка не піддається консервативному лікуванню, необхідна операція в ранньому віці.

Консервативне лікування дітей із природженими вадами серця включає:

а) невідкладну допомогу при критичних станах (при гострій і підгострій недостатності серця, гіпоксемічних кризах);

б) лікування ускладнень і супутніх захворювань.

При гострій недостатності серця хворі потребують невідкладної лікарської допомоги, призначення серцевих глікозидів, діуретиків, препаратів калію, кисневої аеротерапії. Під час гіпоксемічного нападу застосовують інгаляції кисню, внутрішньовенне введення олужнюючих розчинів, внутришньом'язове введення промедолу і кордіаміну, а також обов'язково введення обзідану (анапріліну) в дозі 0,05-0,1 мг/кг маси. Серцеві глікозиди при гіпоксемічних кризах застосовувати не слід, так як вони посилюють стеноз легеневого стовбура. У разі потреби хворих переводять на кероване дихання і роблять термінову операцію.

**Диспансеризація.** Всі діти з природженими вадами серця беруться на облік лікарем-кардіоревматологом. Він обов'язково оглядає 1 раз в 3 місяці до 2-х років життя, потім 2 рази на рік з систематичним електрокардіографічним і рентгенологічним контролем, вимірюванням артеріального тиску. Дитину лікують підтримуючими дозами серцевих глікозидів, вітамінами, АТФ, глутаміновою кислотою, препаратами калію. На диспансерний облік беруть також дітей з підозрою на природжену ваду і дітей, яких оперували з приводу

цього. Після операції тривалість диспансеризації лікар встановлює разом з кардіохірургом, який оперував дитину.

**Профілактика.** Включає виховання і розвіток здорового покоління майбутніх матерів і батьків, санітарно-освітню роботу з профілактики природжених вад серця у дітей, максимальне оберігання вагітності в перші 3 місяці від дії будь яких несприятливих факторів, вживання ліків, від інфекцій, перевтоми, дії професійних шкідливостей, інтоксикацій тощо. Слід стежити за дотриманням і повноцінним харчуванням вагітної.

### **Набуті вади серця**

Набуті вади серця виникають після повторних атак ревматизму у 95 % випадків.

Вади серця поділяють на прості (ізольоване ураження одного клапана), поєднані (стеноз і недостатність одного клапана) і комбіновані (2-3 клапани).

По частоті залучення на першому місці стоїть мітральний клапан, на другому – аортальний, на третьому – їх комбінація, потім вади трикуспідального клапана, дуже рідко уражуються клапани легеневої артерії.

**Недостатність мітрального клапана (НМК)** – формується протягом 12-24 міс. Мітральна недостатність виникає в тих випадках, коли стулки лівого передсердно-шлуночкового клапана не повністю змикається під час систоли шлуночка і не закривають мітральний отвір, внаслідок чого відбувається зворотній тік (регургітація) крові із лівого шлуночка в ліве передсердя, що супроводжується формуванням систолічного шуму. При цьому в лівому передсерді кількість крові збільшується, тиск в ньому підвищується. Порожнини лівих відділів серця поступово розширюються, потім виникає застій в малому колі кровообігу, а згодом приєднується і правощлуночкова серцева недостатність (збільшення печінки, набряки).

#### Клініка:

- при недостатності мітрального клапану I ступеня скарги відсутні;
- систолічний шум при нормальних розмірах серця;
- тони серця послаблені;
- систолічний шум найкраще вислуховується на верхівці серця, має дмухаючий тембр, пов'язаний з I тоном, проводиться в ліву пахову ділянку, на спину;
- при значній НМК зростає задишка, формується лівосторонній серцевий горб, зміщується верхівковий поштовх вниз в V-VI міжребер'я, стає розлитим, межі серця зміщені вліво і вгору, I тон може бути послабленим або покритим шумом, вислуховується III тон, акцент II тону над легеневою артерією;

- при НМК III ст. збільшується печінка, можливі порушення ритму (екстрасистолія, мерехтлива аритмія).

ЕКГ: гіпертрофія лівого шлуночка, навантаження або гіпертрофія міокарда лівого передсердя, порушення процесів метаболізму (у V<sub>5-6</sub> великий загостреної форми зубець T).

ФКГ: на верхівці серця I тон розширений, зливається з високоамплітудним високочастотним систолічним шумом, який має убуваючу (декресцендо) форму, займає 1/2 або 2/3 або всю систолу.

R-графія ОГК: ознаки помірного венозного застою, серцева тінь нормальна або збільшена, переважно за рахунок лівих відділів, спостерігається підсилена пульсація лівого передсердя (“коромислоподібні рухи”).

Ускладнення: порушення ритму (мерехтлива аритмія тощо) і провідності, серцева недостатність, тромбоемболія в судинах великого кола кровообігу, бактеріальний ендокардит.

**Мітральний стеноз** у дітей зустрічається рідше, ніж у дорослих і реєструється в 2-3 % випадків. Частіше він розвивається паралельно з мітральною недостатністю і формується через 2-5 років від початку захворювання під час його безперервно-рецидивуючого перебігу.

Склеротичні процеси, які розвиваються в серці, викликають зрощення стулок клапана, укорочення сухожильних ниток і звуження клапанного отвору. Розвивається легенева гіпертензія. У подальшому відбувається збільшення тиску в правому шлуночку з наступним розвитком гіпертрофії і його дилатації.

#### Клініка:

- ранній симптом стенозу – задишка, при розвитку легеневої гіпертензії з’являється ціаноз (ціанотично-рожеві щоки, акроціаноз, ціаноз вушних раковин);
- при стенозі III-IV ступеня може з’являтися типовий “мітральний метелик”;
- як правило, діти відстають у фізичному розвитку;
- виникають скарги на серцебиття, біль у ділянці серця, кашель;
- межі серця зміщені переважно вгору, вислуховуються ляскаючий I тон, діастолічний шум, щиглик відкриття мітрального клапана (“ритм перепілки”); акцент II тона над легеневою артерією.

ЕКГ: “мітральний” зубець P – змінений як по тривалості, так і по формі; зубець R збільшений у V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub>, у V<sub>5</sub>, V<sub>6</sub> глибокий зубець S, конфігурація rS або RS; порушення провідності по правій ніжці п. Гіса у вигляді неповної блокади у V<sub>1</sub> або V<sub>2</sub>.

ФКГ: Шум займає майже всю діастолу; він починається з коливань невеликої амплітуди відразу після щигля відкриття мітрального клапану і продовжується, поступово підсилюючись, до I тону. Шум має типовий “зростаючий” характер. I тон буває підсилений.

Ехокардіографія – виявляється зниження швидкості прикриття передньої стулки мітрального клапана, зменшення амплітуди відкриття передньої стулки, збільшення діаметра лівого передсердя і правого шлуночка в поєднанні з потовщеними деформованими мітральними стулками.

R-графія ОГК: визначаються значні ознаки венозного і артеріального застою, збільшення лівого передсердя і правих відділів серця.

Ускладнення: серцева недостатність, гострий набряк легень, легенева гіпертензія, порушення ритму і провідності, тромбоемболії судин головного мозку, селезінки, нирок.

Прогноз несприятливий.

**Комбінована мітральна вада.** (поєднання недостатності і стенозу мітрального клапану – мітральна хвороба) у дітей спостерігається рідко.

У клінічній картині комбінованої вади може переважати недостатність клапану або стеноз, у зв'язку з чим виділяють три варіанти цієї вади.

- 1) помірний стеноз зі значною недостатністю;
- 2) значний стеноз з помірною НМК;
- 3) значний стеноз зі значною недостатністю.

Клініка: задишка, серцебиття, біль в ділянці серця під час фізичного навантаження.

При першому варіанті хвороби скарги на задишку частіше, ніж при ізольованій НМК. Вислуховується пресистолічний або діастолічний шум над верхівкою серця або в IV міжребер'ї біля лівого края грудини. I тон послаблений, виражений акцент II тону над легеневою артерією.

ЕКГ: рано з'являється перевантаження і гіпертрофія лівого, а потім правого шлуночка і лівого передсердя з розширеними порожнинами останнього. Реєструється типове P-mitrale, високий зубець P в aVL, V<sub>5-6</sub>, aVF, V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub>.

ФКГ: мезодіастолічний або пресистолічний шум, низькоамплітудний I тон, який зливається з високоамплітудним пансистоличним шумом, виражений III тон.

R-графія ОГК: збільшення шлуночків (більше лівого) і лівого передсердя виражений синдром девіації стравоходу.

При другому варіанті переважає стеноз лівого передсердно-шлуночкового отвору.

Клініка:

- задишка при звичайному фіз. навантаженні;
- часто помірний ціаноз губ;
- серцевий горб;
- підсилення верхівкового поштовху;
- зміщення меж серця вліво і вверх;
- “котяче мурликання”;
- пульс трохи частіший за нормальний;
- вислуховується гучний пресистолічний шуми, ляскаючий I тон.

ЕКГ: P-mitrale, ознаки перевантаження правого шлуночка і лівого передсердя, гіпертрофія лівого шлуночка.

ФКГ: збільшення інтервалу Q-I тон, “циглик” відкриття мітрального клапана, високоамплітудний I тон діастолічний і пресистолічний шум, підсилений, розщеплений або роздвоєний II т. над легеневою артерією.

R-графія ОГК: збільшення лівого і правого шлуночків або лівого передсердя.

При третьому варіанті комбінованої мітральної вади спостерігається виражений стеноз і мітральна недостатність без переважання одного з них.

Клініка:

- задишка, біль у ділянці серця, серцебиття, слабкість, стомленість при звичайному фіз. навантаженні;
- помірний або значний ціаноз губ, нігтів;
- пульсація судин шиї, серцевий горб, розлитий серцевий і підсилений верхівковий (зміщений вліво і вниз) поштовх, діастолічне дрижання, тахікардія;
- межі серця значно зміжені вправо, вверх, вліво;
- вислуховується ляскаючий I тон, пансистолічний, дмухаючий систолічний і діастолічний шуми;
- значно виражений акцент і роздвоєння II тону над легеневою артерією.

ЕКГ: ознаки гіпертрофії і перевантаження лівих і правих відділів серця.

ФКГ: виявляються типові ознаки мітрального стенозу і мітральної недостатності.

Прогноз комбінованої мітральної вади залежить від вираженості стенозу. Прогноз найбільш невтішний при третьому варіанті вади, так як швидко розвивається гіпертрофія і дилатація порожнин серця, що призводить до недостатності кровотоку, згодом до смерті.

Лікування – хірургічне, протезування мітрального клапана.

### 6. План та організаційна структура заняття.

№	Основні етапи заняття, їхні функції та зміст	Навчальні цілі в рівнях засвоєння	Методи контролю і навчання	Матеріали методичного забезпечення	Розподіл часу у хв.
1	2	3	4	5	6
	Підготовчий етап				
1.	Організаційні заходи				1 хв.
2.	Постановка навчальних цілей та мотивація			п.1. "Актуальність теми п.2. Навчальні цілі"	2 хв.
3.	<p>Контроль початкового рівня знань, навичок, умінь:</p> <p>1. Етіологія природжених вад серця у дітей.</p> <p>2. Етіологія набутих вад серця у дітей.</p> <p>3. Класифікація ПВС.</p> <p>4. Клінічні ознаки та гемодинамічні особливості таких ПВС як: дефект міжпередсердної і міжшлуночкової перетинки, відкритої артеріальної протоки, коарктації аорти, тетради Фалло та ін.</p> <p>5. Клініка та гемодинаміка набутих вад серця у дітей (мітральні і аортальні вади серця).</p> <p>6. Методи діагностики та диференційні ознаки природжених та набутих вад серця.</p> <p>7. Принципи лікування, диспансерного нагляду і профілактики природжених і набутих вад серця.</p>	<p>II</p> <p>II</p> <p>II</p> <p>II</p> <p>II</p> <p>II</p> <p>II</p>	<p>1. Опитування</p> <p>2. Тестовий контроль</p>	<p>1. Контрольні запитання</p> <p>2. Тести I-II р.</p> <p>3. Таблиці по темі заняття</p> <p>4. Лікарські препарати</p> <p>5. Електрокардіограф</p>	30 хв.

1	2	3	4	5	6
	Основний етап				120 хв.
4.	<p>Формування професійних навичок та умінь.</p> <p>1. Удосконалити методику обстеження хворих з серцево-судинною патологією.</p> <p>2. Провести курацію хворого з природженою або набутою вадою серця.</p> <p>3. Скласти план допоміжного обстеження, призначити інструментальні і лабораторні методи дослідження, оцінити їх результати.</p> <p>4. Сформулювати клінічний діагноз згідно з класифікацією.</p> <p>5. Провести диф. діагностику природжених та набутих вад серця між собою і з іншими захворюваннями серцево-судинної системи у дітей.</p> <p>6. Визначити план лікування хворих з природженою та набутою вадою серця, призначити консервативні методи, визначити показання та терміни оперативного лікування.</p>	<p>II-III</p> <p>II</p> <p>III</p> <p>III</p> <p>III</p> <p>III</p>	<p>1. Демонстрація тематичних хворих.</p> <p>2. Курація хворих з вирішенням конкретного завдання.</p> <p>3. Рішення ситуаційних задач</p>	<p>Хворі.</p> <p>Виписки із історій хвороб</p> <p>Текстові ситуаційні задачі.</p> <p>Алгоритм проведення ЕКГ дослідження у дітей.</p>	
	Заключний етап				40 хв.
5.	Контроль та корекція рівня професійних навичок та вмінь	III	1. Перевірка результатів курації у ліжка хворого індивідуально у кожного студента.	1. Історії хвороби. 2. Результати лабораторних і інструментальних методів дослід-	

1	2	3	4	5	6
			2. Контроль та оцінка рішень ситуаційних задач. 3. Тестовий контроль (III р.)	2. Контроль та оцінка рішень ситуаційних задач. 3. Тести IIIр. (крок II)	
6.	Підбиття підсумків заняття	III			5 хв.
7.	Домашнє завдання (основна і додаткова література з теми)			Орієнтована карта для самостійної роботи з літературою	2 хв.

## 7. Матеріали методичного та матеріального забезпечення заняття.

### 7.1. Матеріали контролю підготовчого етапу заняття:

#### А. Питання ( $\alpha=II$ ):

1. Назвіть етіологічні чинники формування природжених вад серця.
2. Класифікація природжених вад серця. По якому принципу вона будується?
3. Гемодинаміка і клініка природжених вад серця зі збільшеним легенеvim кровотоком. Ускладнення цих вад. Що таке симптомокомплекс Ейзенменгера?
4. Гемодинамічні і клінічні особливості тетради Фалло. Невідкладна допомога при задишечно-ціанотичних нападах.
5. Основні діагностичні критерії коарктації аорти.
6. Клінічні і інструментальні ознаки набутих вад серця у дітей.
7. Методи діагностики природжених і набутих вад серця у дітей.
8. Принципи лікування природжених і набутих вад серця.
9. Невідкладна допомога при гострій і хронічній серцево-судинній недостатності.
10. Диспансеризація дітей з вадами серця.

### **В. Задачі (α=II).**

1. У дитини 13 років з дефектом міжшлуночкової перегородки при обстеженні виявлено ціаноз носогубного трикутника, нігтів рук та ніг, задишку, акцент II тону над легеневим стовбуром, зменшення систолічного шуму вздовж лівого краю грудини.

1. Про яке ускладнення треба думати?
2. Чи показане дитині оперативне лікування?

Еталон відповіді: 1. Комплекс Ейзенменгера.

2. Ні, не показано, так як розвилась легенева гіпертензія.

2. Дитині 8 років. Поступив у дитяче відділення зі скаргами на підвищення температури тіла до субфебрильних цифр, болі в колінних суглобах, стомленість, кволість. У районній лікарні встановлено діагноз: ревматизм, активна фаза. Ендоміокардит. При огляді – стан відносно задовільний, активний. Шкіра чиста, бліда. Колінні та інші суглоби без патологічних змін. В легенях дихання везикулярне. Перкуторно межі серця зміщені вправо на + 1,5 см від правого края грудини. Аускультативно вислуховується грубий систолічний шум з епіцентром в III – IV міжребер'ї зліва, проводиться на спину. АТ 100/55 мм. рт. ст. На ЕКГ – синусовий ритм, правограма, ознаки гіпертрофії правого шлуночка, неповна блокада правої ніжки п. Гіса. На ФКГ- I тон на верхівці достатньої амплітуди, за I тоном на верхівці та в т. Боткіна-Ерба систолічний шум, зв'язаний з I тоном, займає ½ систоли.

1. Поставте попередній діагноз.
2. Чи згодні ви з діагнозом “ревматизм”?

Еталон відповіді: 1. Природжена вада серця. Дефект міжшлуночкової перегородки.

2. Ні, не згодні.

3. У хлопчика, 10 років, при обстеженні в школі виявлено підвищення АТ на променевих артеріях до 180/100 мм.рт.ст. Періодично скаржиться на головний біль. При обстеженні виявлено блідість шкіри, відставання у фізичному розвитку, тахікардію, систолічний шум в міжлопаточній ділянці на спині. На ЕКГ – синусовий ритм, вертикальне положення ЕВС, навантаження на лівий шлуночок.

1. Поставте попередній діагноз.
2. З якими захворюваннями необхідно провести диф. діагностику?

Еталон відповіді: 1. Природжена вада серця. Коарктація аорти.

2. Гіпертонічна хвороба, ниркова гіпертензія, феохромоцитома наднирників, ВСД.

## 7.2. Матеріали основного етапу заняття.

### Професійні алгоритми. Алгоритм проведення ЕКГ-дослідження у дітей.

№	Завдання	Послідовність виконання	Зауваження щодо самоконтролю
1.	Мета	Оволодіти технікою проведення електрокардіографії.	
2.	Алгоритми виконання	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Підключити до апарату заземлення і кабель відведень.</li> <li>2. Поставити всі перемикачі і тумблери у вихідне положення. Підключити апарат до електромережі. Включити тумблер "мережа", прогріти апарат протягом 3-5 хв.</li> <li>3. Встановити підсилення 1 МВ і зареєструвати калібровочний сигнал. Накласти електроди на медіальну поверхню нижньої третини передплеч і гомілок.</li> <li>4. Після накладання електродів до них підключити кабель панелі кожного апарату.</li> <li>5. Перевірити правильність приєднання проводів до електродів і приступити до запису ЕКГ.</li> <li>6. Спочатку реєструвати калібровочний сигнал. Потім, змінюючи положення перемикача відведень і включаючи стрічкопротяжний механізм, реєструвати всі відведення ЕКГ.</li> <li>7. Після закінчення запису перемикач відведень повернути в нульове положення, відключити кабель відведень і зняти електроди. Перевести тумблер "мережа" в положення "Викл.", виключити апарат із розетки електромережі і відключити провід заземлення.</li> </ol>	<p>ЕКГ проводиться надще-серце або не раніше ніж через 2 години після приймання їжі.</p> <p>На апараті повинна засвітитися сигнальна лампочка.</p> <p>Електроди фіксують за допомогою гумових стрічок. Перевірити правильність накладання електродів.</p> <p>Нажати на кнопку МВ декілька разів і виключити запис.</p>

### Ситуаційні задачі (α=II-III).

1. Після виписки із пологового будинку мати звернула увагу на тяжке, часте дихання дитини, кашель вранці, ціаноз шкіри, неспокій при вигодовуванні: аускультативно вислуховуються глухі тони серця, систолічний шум середньої інтенсивності над ділянкою серця, печінка виступає на + 3 см з-під краю реберної дуги. На R-грамі ОГК – посилення легеневого малюнка, КТІ – 0,62, форма серця овоїдна.

1. Поставте попередній діагноз.
2. Які обстеження необхідно провести для уточнення діагнозу?

Відповідь: 1. Природжена вада серця. Транспозиція магістральних судин.

2. ЕКГ, ФКГ, УЗД серця, зондування порожнин серця.

2. У хлопчика, 14 років, який переносить 3-тю атаку ревматизму при обстеженні в стаціонарі виявлено грубий систолічний шум дууючого характеру на верхівці, що проводиться за током крові і не змінює своїх характеристик при зміні положення тіла. Тони серця ослаблені вислуховується щиглик відкриття мітрального клапану в т. Боткіна, акцент II тона над легеневою артерією.

1. Поставте попередній діагноз.
2. На основі яких ознак встановлено діагноз?

Відповідь: 1. Ревматизм, стеноз мітрального клапана.

2. Щиглик відкриття мітрального клапана, ослаблення тонів, акцент II т., систолічний шум.

### 7.3. Матеріали контролю для заключного етапу.

1. Хлопчик 2 років. З народження страждає на природжену ваду серця – тетраду Фалло. Не оперований. Поступив у дитяче відділення з нападом задишки і ціанозу. ЧСС – 180 в 1 хв., ЧД – 48-50 в 1 хв. Який препарат необхідно призначити для зняття нападу?

1. Дигоксін
2. Ізоптін
3. Аймалін
4. Анапрілін
5. Каптопріл

Відповідь: 4.

2. У дівчинки, 11 років, яка страждає ревматизмом, після перенесеної ангіни з'явилась задишка при фізичному навантаженні, слабкість, швидка втомлюваність. При огляді виявлено дмухаючий систолічний шум, проводиться в ліву пахвову ділянку і на спину. ЧСС – 100 в 1 хв. На ЕКГ – навантаження на лівий шлуночок, аритмія, ЕВС не відхилена. Яку ваду серця необхідно виключити?

1. Дефект міжпередсердної перегородки.
2. Стеноз мітрального клапана.
3. Недостатність мітрального клапана.
4. Стеноз вустя аорти.
5. Недостатність аортального клапана.

Відповідь: 3.

3. У лікарню поступила дитина 2-х місяців з ознаками серцево-судинної недостатності. Із анамнезу відомо, що страждає природженою вадю серця – дефектом міжпередсердної перегородки. Який препарат необхідно призначити дитині?

1. Каптоприл.
2. Дофамін.
3. Дігосин.
4. Еуфілін.
5. Строфантін.

Відповідь: 2.

4. Дівчинка, 14 років, протягом 3 років страждає ревматизмом. Одержувала цілорічну профілактику біциліном – 5 1 рік. Після перенесеної ангіни з'явилась задишка при фізичному навантаженні, слабкість, швидка втомлюваність. При огляді: зміщення меж серця вліво, дмухаючий систолічний шум на верхівці серця, який проводиться в ліву пахвову ділянку і на спину. ЧСС – 100 в 1 хв., АТ 100/55 мм.рт.ст. Печінка + 1,5 см. На ЕКГ – навантаження на лівий шлуночок, аритмія. Яка вада серця у дитини?

1. Дефект міжпередсердної перегородки.
2. Стеноз мітрального клапана.
3. Недостатність мітрального клапана.
4. Стеноз вустя аорти.
5. Недостатність аортального клапана.

Відповідь: 3.

5. У новонародженої дитини у пологовому будинку діагностовано природжену ваду серця – відкриту артеріальну протоку. Які ліки сприяють закриттю цієї аномалії?

1. Кисень.
2. Голозін.
3. Дігосин.
4. Індометацин.
5. Простагландин Е.

Відповідь: 4.

6. Дитині 6 років. Хлопчик погано ходить, швидко втомлюється, часто скаржиться на головний біль, шум в вухах, носові кровотечі. При огляді виявлено гіпотонію і гіпотрофію м'язів ніг, блідість шкіри. АТ на руках – 130/90 мм.рт.ст., на ногах – 60/20 мм.рт.ст. При аускультатії серця – систолічний шум у II міжребер'ї зліва і в міжлопатковій ділянці.

Який діагноз у дитини?

1. Ревматизм.
2. Кардіоміопатія.
3. Коарктація аорти.
4. Стеноз вустя аорти.
5. Неревматичний кардит.

Відповідь: 3.

7. У дівчинки, 8 років, з ПВС – дефектом міжшлуночкової перегородки запідозрена висока легенева гіпертензія, про що свідчить зменшення інтенсивності систолічного шуму над ділянкою серця і різкий акцент II тону над легеневою артерією.

Який препарат необхідно призначити для зниження легеневої гіпертензії?

1. Капотен.
2. Дофамін.
3. Дігосин.
4. Обзідан.
5. Курантіл.

Відповідь: 1.

8. У дитини з природженою вадою серця в загальному аналізі крові виявлено підвищення гемоглобіну до 230 г/л, еритроцитів до  $6,8 \times 10^{12}/л$ . Для якої вади серця характерна поліцитемія?

1. Відкрита артеріальна протока.
2. Дефект міжпередсердної перегородки.
3. Тетрада Фалло.
4. Стеноз легеневої артерії.
5. Повна ав-комунікація.

Відповідь: 3.

9. У дитини, 8 місяців, з ПВС – дефект міжшлуночкової перегородки, період декомпенсації, НК ІІБ-ІІІ. На ЕКГ спостерігається:

1. Гіпертрофія лівого шлуночка.
2. Гіпертрофія правих відділів серця.
3. Гіпертрофія правого шлуночка.
4. Гіпертрофія лівих відділів серця.
5. Гіпертрофія правих і лівих відділів серця.

Відповідь: 5.

10. У хлопчика, 3 років, при аускультатії серця вислуховується грубий систоло-діастолічний шум над всією ділянкою серця з епіцентром на основі. ІІ тон над аортою посилений. Рентгенологічно і на ЕКГ визначається гіпертрофія лівого шлуночка. Ваш діагноз?

1. Дефект міжшлуночкової перегородки.
2. Відкрита артеріальна протока.
3. Коарктація аорти.
4. Стеноз мітрального клапана.
5. Гіпертрофічна кардіоміопатія.

Відповідь: 2.

**7.4. Орієнтовна карта для організації самостійної роботи студентів з навчальною літературою по темі "Природжені та набуті вади серця у дітей".**

Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	2	3
<u>Вивчити:</u> Етіологію природжених та набутих вад серця	Назвати основні етіологічні фактори розвитку природжених та набутих вад серця у дітей.	Віруси (грипу, аденовірус, краснухи, коксаки і ЕКНО та ін.), спадковість, радіація і рентген опромінення, лі-

		карські препарати, алкоголь та паління, фактори навколишнього середовища та ін. $\beta$ -гемолітичний стафілокок.
Класифікацію природжених та набутих вад серця	Розповісти класифікацію природжених та набутих вад серця	дивись розділ "Зміст теми".
Клініку природжених та набутих вад серця	Назвати основні гемодинамічні та клінічні прояви природжених та набутих вад серця, розповісти клініку ДМПШ, ДМПП, коарктації аорти, відкритої артеріальної протоки, тетради Фалло.	Задишка, тахікардія, синюшність або блідість шкіри, млявість, розширення меж серця, шуми в ділянці серця та ін. Клініку основних вад серця див. у розділі "Зміст теми".
Діагностику природжених та набутих вад серця	Дати перелік лабораторних та інструментальних методів діагностики природжених та набутих вад серця.	Загальний аналіз крові (для виявлення поліцитемії), ЕКГ, ФКГ, ЕхоКС, рентенографія ОГК, зондування камер серця.
Диференційну діагностику природжених та набутих вад серця	Провести диференційну діагностику природжених та набутих вад серця між собою та з іншими захворюваннями серцево-судинної системи.	Ревматизм, кардіоміопатії, фіброеластоз, ендоміокардит, ВСД та ін.
Принципи лікування природжених та набутих вад серця	Назвати консервативні методи лікування і терміни хірургічної корекції природжених та набутих вад серця.	- серцеві глікозиди; - сечогінні; - метаболічні препарати (рибоксин, мілдронат, вітаміни групи В,С, Е, препарати калія та ін.). - антибактеріальна терапія (за показаннями).

### 7.5. Матеріали оснащення заняття:

- таблиці по темі "Природжені та набуті вади серця";
- стенд по темі: "ЕКГ в педіатрії";
- тематичний набір електрокардіограм, фонокардіограм, рентгенограм;
- виписки із історій хвороб;

- набір тестів, ситуаційних завдань для контролю знань студентів;
- лікарські препарати, які призначаються при серцево-судинній патології у дітей.

## 8. Література (для викладачів):

Навчальна основна:

1. Лекції кафедри.
2. Медицина дитинства /Під ред. П.С.Мощича. - Київ, - 1994. - т.4. - с. 157-209.
3. Дитячі хвороби /За ред. проф. В.М.Сідельникова і проф. В. В. Бережного. - Київ, "Здоров'я". - 1999. - С. 310-342, с. 139-157.
4. Педіатрія / Под ред. В.Г.Майданника. - Киев, "А.С.К.". - 1999. - с.249-282.

Додаткова:

1. Белоконь Н.А., Кубергер М.Б. Болезни сердца и сосудов у детей. - М.: «Медицина». - 1987. - т.1. - с. 216-263, 371-391.
2. Белоконь Н.А., Подзолков В.Л. Врожденные пороки сердца. - М.: «Медицина». - 1990. - 396 с.
3. Мощич П.С., Сидельников В.М.; Кривченя Д.Ю. Кардиология детского возраста. - Киев, "Здоров'я", - 1986, - с. 144-208, 186-211.
4. Волосовець О.П. Гостра серцева недостатність у дітей. Діагностика та лікування. В журн. "Мистецтво лікування". - 2003. - №3. - С.32-36.

Методична:

1. Методичні рекомендації для викладачів по даній темі.
2. Методичні рекомендації для організації самостійної роботи студентів по даній темі.
3. Пеший М.М., Сміян О.І. Кардіологія дитячого віку. Навчально-методичний посібник. - частина I. – Полтава - Суми, - 2003. - с.7-41, 161-182.
4. Невідкладна допомога в педіатрії (навчально-методичний посібник за ред. проф. М.М.Пешого). - Полтава. - 1999. - С. 13-26.
5. Пеший М.М. Електрокардіографія дитячого віку. Навчально-методичний посібник. - Полтава. - 2002. – 199 с.

Методичні рекомендації склали асистент кафедри,  
к.м.н. Танянська С.М.