

Полтавський державний медичний університет
кафедра Педіатрії №2
для лікарів інтернів I-го року навчання з фаху “Педіатрія”

“Диференційна діагностика порушень серцевого ритму та провідності у дітей. Аритмії серця, гетеротопні порушення ритму.”

ПЛАН ЛЕКЦІЇ

- ▶ Визначення, етіологію порушень ритму серця та провідності у дітей.
 - ▶ Визначення, патогенез порушень ритму серця та провідності у дітей.
 - ▶ Класифікація. Види аритмій та їх ознаки.
 - ▶ Клінічні та лабораторні методи дослідження серця та магістральних судин у дітей в залежності від віку.
 - ▶ Диференційна діагностика порушень серцевого ритму та провідності у дітей.
 - ▶ Постановка діагнозу порушеннях ритму серця та провідності у дітей.
 - ▶ Діагностичний алгоритм при аритміях.
 - ▶ Лікування порушень ритму серця та провідності у дітей.
 - ▶ Наслідки порушень ритму серця та провідності у дітей.
 - ▶ Групи антиаритмічних препаратів.
-



▶ **Основні причини порушення серцевого ритму:**

- ▶ 1) захворювання серцево-судинної системи – міокардити, вади серця, кардіоміопатії, перикардити, пухлини серця, дистрофії міокарду, травми серця;
- ▶ 2) Психогенні аритмії, захворювання нервової системи, патологія хребта.
- ▶ 3) Вісцeroкардіальні ефекти – захворювання кишково-шлункового тракту, органів дихання.
- ▶ 4) Дифузні захворювання сполучної тканини (СЧВ, ССД, ДМ, ЮРА, системні васкуліти).
- ▶ 5) Інтотоксикації (екзо- і ендогенного походження);
- ▶ 6) Порушення водно-електролітного балансу;
- ▶ 7) Генетично обумовлені синдроми (WPW-синдром, синдром слабкості синусового вузлу, синдром подовженого QT и др.).



- ▶ **Класифікація порушення ритму і провідності за даними ЕКГ (Кушаковський М.С., Журавльова Н.Б., в модифікації Мурашко В.В., 2000р.)**

- ▶ **I. Порушення утворення ритму**

- ▶ А. Порушення автоматизму синусового вузла (номотопні аритмії).

- ▶ 1. Синусова тахікардія.
-

- ▶ 2. Синусова брадикардія.

- ▶ 3. Синусова аритмія.

- ▶ 4. Синдром слабкості синусового вузлу.

- ▶

- ▶ Б. Ектопічні (гетеротопні) ритми, обумовлені переважанням автоматизму ектопічних центрів.

- ▶ 1. Повільні (заміщуючі) комплекси і ритми:

- ▶

- ▶ а) передсердні;

- ▶ б) з АВ- з'єднання;

- ▶ в) шлуночкові.

- ▶ 2. Міграція суправентрикулярного водія ритму

- ▶ 3. Прискорені ектопічні ритми (непароксизмальні тахікардії):

- ▶

- ▶ а) передсердні;

- ▶ б) з АВ- з'єднання;

- ▶ в) шлуночкові.

- ▶ В. Ектопічні (гетеротопні) ритми, переважно не пов'язані з порушенням автоматизму.

- ▶ 1. Екстрасистолія (передсердна, з АВ- з'єднання, шлуночкова).

- ▶ 2. Пароксизмальна тахікардія (передсердна, з АВ- з'єднання, шлуночкова).

- ▶ 3. Трепотіння передсердь.

- ▶ 4. Миготіння (фібриляція) передсердь.

- ▶ 5. Трепотіння и миготіння (фібриляція) шлуночків.
-

- ▶

▶ **II. Порушення провідності.**

- ▶ 1. Синоатріальна (СА) блокада.
- ▶ 2. Внутрішньопередсердна блокада.
- ▶ 3. Атріовентрикулярна блокада (I, II, III ступеню).
- ▶ 4. Внутрішньошлуночкові блокади (блокада гілок пучка Гіса):
 - ▶
 - ▶ а) однієї гілки (монофасцикулярні);
 - ▶ б) двох гілок (біфасцикулярні);
 - ▶ в) трьох (трифасцикулярні).
- ▶ 5. Асистолія шлуночків.
- ▶ 6. Синдром передчасного збудження шлуночків:
 - ▶
 - ▶ а) синдром WPW;
 - ▶ б) синдром скороченого PQ (R) = синдром CLC (LGL).

▶ **III. Комбіновані порушення ритму.**

- ▶ 1. Парасистолія.
- ▶ 2. Ектопічні ритми с блокадою виходу.
- ▶ 3. АВ-дисоціація.
- ▶



▶ **Синдром слабкості синусового вузла (СССВ)**

- ▶ - ЕКГ: при органічній формі СССР реєструються синусова брадикардія в сполученні з гетеротопними заміщувачими ритмами у вигляді суправентрикулярної або шлуночкової тахікардії, екстрасистол та миготливої аритмії. На цьому фоні можуть виникати блокади: синоатриальна, атриовентрикулярна або шлуночкова. При СССР, що був викликаний активізацією вагусних впливів, реєструються ЕКГ-ознаки ваготонії (подовжений інтервал PQ, високі зубці Т в грудних відведеннях, синдром ранньої реполяризації шлуночків). Ортостатична й атропінова проби при СССР негативні.

▶

▶ **Передсердна екстрасистолія**

- ▶ - скарги, як правило, відсутні, можуть бути „перебої”;
- ▶ - ЕКГ: попередчасне появлення всіх основних елементів ЕКГ разом із зубцем Р; нормальна послідовність зубців Р, Q, R, S, Т і нормальна форма комплексу QRS; зубець Р екстрасистоли має різну морфологію і полярність в порівнянні із зубцями Р синусового ритму; інтервал PQ скорочений або подовжений (рідко). Компенсаторна пауза неповна.

▶

▶ **Атриовентрикулярна екстрасистолія**

- ▶ - скарги, як правило, відсутні, можуть бути „перебої”
- ▶ - ЕКГ: виділяють три варіанти АВ-екстрасистолії: 1) з одночасним збудженням передсердь і шлуночків; 2) з попереднім збудженням шлуночків; 3) з попереднім збудженням шлуночків та повною ретроградною блокадою (стволові екстрасистоли із пучка Гіса). Для всіх варіантів АВ-екстрасистолії характерна нормальна форма шлуночкового комплексу. При першому варіанті зубці Р відсутні; шлуночковий комплекс не змінений або трохи деформований за рахунок нашарування зубця Р; компенсаторна пауза неповна. При другому варіанті реєструється нормальний або аберантний шлуночковий комплекс, після нього з інтервалом 0,06-0,10 с - негативний зубець Р (відведення II, III, aVF) та позитивний Р у відведенні aVR; компенсаторна пауза повна. При третьому варіанті після незміненого або трохи аберантного шлуночкового комплексу реєструється позитивний зубець Р синусового походження; компенсаторна пауза повна.

▶



▶ **Атріовентрикулярні блокади.**

▶ Атріовентрикулярна блокада I ступеня:

▶ 1. PQ 0,15 сек у дітей від 0 до 2 років;

▶ 2. PQ 0,16 сек у дітей від 3 до 10 років;

▶ 3. PQ 0,18 сек у дітей від 11 до 15 років.

▶ АВ-блокада II ст. (тип Мобітц I). На ЕКГ реєструється послідовне прогресуюче подовження інтервалу PQ, що закінчується повним випадінням комплексу QRS, після чого реєструється довга пауза. Зубці Р і QRS на ЕКГ не деформовані.

▶ АВ-блокада II ст. (тип Мобітц II). Характеризується на ЕКГ раптовим припиненням проведення імпульсу в шлуночки і випадінням комплексу QRS із кратністю через 2, 3, 4 і більше кардіоциклів, паузою після зубця Р. Кількість зубців Р більша, ніж комплексів QRS. Інтервали PQ мають однакову тривалість.

▶ АВ-блокада III ст (повна АВ-блокада). При цій формі блокади передсердя скорочуються у своєму більш частому, а шлуночки у своєму більш повільному ритмі. На ЕКГ зубці Р не пов'язані з комплексами QRS. Інтервали RR – постійні, інтервали PP – мінливі. Комплекси QRS можуть бути нормальними і деформованими (водій ритму шлуночків знаходиться в одній із ніжок пучка Гіса).



▶ **Шлуночкова екстрасистолія**

- ▶ - скарги, як правило, відсутні, можуть бути „перебої”, серцебиття;
- ▶ - ЕКГ: характерні відсутність зубця Р; наявність попередчасних деформованих шлуночкових комплексів збільшеної амплітуди та тривалості (більш ніж 0,11с); сегмент ST відсутній або скорочений; зубець Т високий, дискордантний по відношенню до головного зубця екстрасистоли; компенсаторна пауза повна;

▶ **Надшлуночкова тахікардія**

- ▶ - характеризується збільшенням частоти серцевого ритму до 140-200 ударів за хвилину, раптовим початком і раптовим припиненням нападу. Тривалість нападу від декількох секунд до декількох часів і навіть доби. При збільшенні ЧСС більш ніж 220-250 за хвилину, розвивається синдром малого серцевого викиду;
- ▶ - ЕКГ: при передсердній формі пароксизмальної тахікардії ПТ реєструється ряд послідовних передсердних екстрасистол (не менш 4-6 із частотою більш ніж 160 за хвилину). Зубець Р різноманітної форми (+, -) або не визначається. Комплекс QRS не змінений. Може нашаровуватися мінуща неповна АВ-блокада I-II ступеня.

▶ **Фібриляція (миготіння) передсердь**

- ▶ - ЕКГ: реєструються хвилі мінливої амплітуди і ширини з частотою 400-600 за хвилину. Краще виражені у відведеннях II, III, aVF, V1-2. Шлуночкові комплекси нерегулярні, нормальної форми або широкі і деформовані за рахунок порушення внутрішньошлуночкової провідності,

▶ **Тріпотіння передсердь**

- ▶ - ЕКГ: реєструються хвилі з частотою 250-300 імп. за хвилину. Хвилі краще виражені у відведеннях II, III, aVF, V1-2. Ізоелектрична лінія відсутня. Шлуночкові комплекси нормальні, широкі або деформовані при наявності порушення внутрішшлуночкової провідності, реєструються з частотою 120-150 за хвилину, у співвідношенні до хвиль як 1:2, 1:3 і рідше.

▶ **Література :**

- ▶ 1. Клінічне обстеження дитини : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / О. В. Катілов [та ін.]. - 2-ге вид. - Вінниця : Нова кн., 2019. - 518 с. : табл., іл.
- ▶ 2. Капітан, Т. В. Пропедевтика дитячих хвороб з доглядом за дітьми [Text] : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. / Т.В. Капітан. - Вінниця : Держ. картограф. ф-ка, 2010. - 807 р. : іл. Клінічна лабораторна діагностика : навчальний посібник за загальною редакцією Заслуженого лікаря України, доктора мед.наук, прфесора О.І. Волошина (видання друге, доповнене і перероблене). - Чернівці : Місто, 2018. - 223 с.
-
- ▶ 3. Nutritional care of preterm infants: Scientific basis and practical guidelines, Koletzko B, Poindexter B, Uauy R (Eds), Karger, Basel, Switzerland 2014.
- ▶ 4. Polin R., Ditmar M. Pediatric secrets //Elsevier, 2016 - 759p.
- ▶ 5. Textbook of Neonatal Resuscitation, 7th Edition //American Academy of Pediatrics and American Heart Association. – 2016. – 328 P.
- ▶ <http://mtd.dec.gov.ua> Реєстр медико-технологічних документів (медичні стандарти, Уніфіковані клінічні протоколи медичної допомоги, Клінічні настанови) 14. guidelines.moz.gov.ua
- ▶ <http://www.uptodate.com>
- ▶ <http://clinicalevidence.bmj.com>
- ▶ <http://www.medscape.com>
- ▶ <https://www.guideline.gov/>
- ▶ <https://www.cdc.gov/>
- ▶ <http://www.cochrane.org/>
- ▶ <http://prodigy.clarity.co.uk/>
- ▶ <https://www.duodecim.fi/> The Finnish Medical Society Duodecim
- ▶ <http://www.epa-unepssa.org/> European Pediatric Association, the Union of National European Pediatric Societies and Associations (EPA/UNEPSA)
- ▶ Nelson Textbook Of Pediatrics 21th edition (in 2 volumes). - Elsevier, 2019.
- ▶ Nutritional care of preterm infants: Scientific basis and practical guidelines, Koletzko B, Poindexter B, Uauy R (Eds), Karger, Basel, Switzerland 2014.
- ▶ Polin R., Ditmar M. Pediatric secrets //Elsevier, 2016 - 759p.
- ▶ Textbook of Neonatal Resuscitation, 7th Edition //American Academy of Pediatrics and American Heart Association. – 2016. – 328 P.
- ▶ 2 Nelson Textbook Of Pediatrics 21th edition (in 2 volumes). - Elsevier, 2019.

