

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра пропедевтики педіатрії



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ


серпня 2023 року

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ДО ЛЕКЦІЙ
здобувачів вищої освіти
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Педіатрія»
Факультет медичний, курс 4

Затверджено:

Засіданням кафедри «Пропедевтики педіатрії»
Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від "30" серпня 2023 р.

Завідувач кафедри  Олена СТАРЕЦЬ

Розробники:

- 1) Старець Олена Олександрівна - завідувач кафедри, доктор медичних наук, професор
- 2) Котова Наталія Володимирівна - доктор медичних наук, професор
- 3) Федоренко Оксана Віталіївна - завуч кафедри, кандидат медичних наук, доцент
- 4) Лосєва Катерина Олександрівна- кандидат медичних наук, доцент
- 5) Годлевська Олена Володимирівна - кандидат медичних наук, доцент
- 6) Черниш Светлана Борисівна - кандидат медичних наук, асистент
- 7) Кобан Наталія Анатоліївна – асистент
- 8) Хіменко Тетяна Миколаївна - кандидат медичних наук, асистент
- 9) Шаповаленко Ірина Євгенівна – асистент
- 10) Пирогова Анастасія Сергіївна - асистент

Лекція № 1

Тема: «Етіологія, патогенез, клініка, діагностика, лікування та профілактика пневмоній у дітей. Дихальна недостатність.» - 2 год.

Актуальність теми: Захворюваність пневмонією становить від 4 до 20 випадків на 1000 дітей у віці від 1 місяця до 15 років. Летальність від пневмонії серед дітей першого року життя від 1,5 до 6 випадків на 10 000 дітей, що становить 3-5% у загальній структурі смертності дітей до 1 року. Щороку від пневмонії у світі помирає близько 5 млн. дітей. У світі госпіталізується більше 11 мільйонів дітей через пневмонію. В Україні щорічно виявляється до 60 тисяч випадків пневмонії у дітей. До 100 немовлят гинуть кожен рік від ГРІ, грипу та пневмоній.

Мета: опанування здобувачем вищої освіти знань і формування елементів професійних компетентностей в галузі педіатрії та удосконалення навичок та компетентностей, набутих при вивченні попередніх дисциплін.

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

Пневмонія - це гостре інфекційно-запальне захворювання паренхіми легенів, що характеризується інфільтративними змінами легеневої тканини і дихальною недостатністю, проявляється інфекційним ураженням альвеол, що супроводжується запальною інфільтрацією паренхіми (нейтрофілами, макрофагами, лімфоцитами тощо), а також її ексудацією, водно-електролітними та іншими метаболічними порушеннями з патологічними зсувами у всіх органах і системах дитячого організму (В.Г. Майданник та співавт., 2009).

Епідеміологія

У розвинутих країнах оціночна щорічна захворюваність на пневмонію становить 3,3 на 1000 дітей віком до 5 років і 1,45 на 1000 дітей віком від 0 до 16 років. Приблизно половина дітей віком до п'яти років з негоспітальною пневмонією потребують госпіталізації. Щорічна захворюваність на пневмонію у дітей віком до п'яти років з країн з обмеженими ресурсами становить 231 на 1000. У країнах з обмеженими ресурсами приблизно 50-80% дітей з тяжкою формою пневмонії потребують госпіталізації.

Смертність - щороку інфекції нижніх дихальних шляхів (ІДШ) стюють причиною близько 800 000 смертей серед дітей віком до 19 років у всьому світі (31,1 на 100 000 населення), поступаючись лише неонатальним ускладненням/передчасним пологам. У західних країнах рівень смертності серед госпіталізованих дітей віком до 5 років становить <1%. У країнах з обмеженими ресурсами рівень летальності серед госпіталізованих дітей віком до 5 років коливався від 0,3 до 15%.

Сезонність - хоча як вірусні, так і бактеріальні пневмонії трапляються протягом усього року, вони є більш поширеними в холодні місяці. Механізми сезонності, ймовірно, є багатофакторними, включаючи фактори навколишнього середовища (наприклад, температуру, абсолютну вологість, сонячне світло). Ці фактори впливають як на збудника (стабільність вірусу і його передачу), так і на стан імунітету дитини, а також на поведінку людини (скупчення людей у приміщеннях у зимові місяці). У тропічних регіонах піки захворюваності не

мають чіткої закономірності і можуть припадати як на вологий, так і на сухий сезони.

Фактори ризику:

- Низький і соціально-економічний статус
- Вторинне тютюнопаління
- Вроджені вади серця
- Бронхіальна астма
- Бронхолегенева дисплазія
- Муковісцидоз
- Серповидноклітинна анемія
- Нервово-м'язові розлади
- Захворювання ШКТ (гастро-езофагальний рефлюкс)
- Вроджені та набуті імунодефіцити

Етіологія: позалікарняна пневмонія

Позалікарняна пневмонія (ПП) - це гостре інфекційне захворювання легеневої паренхіми, яким дитина хворіє, контактуючи з оточуючим середовищем та в побуті. Справжню поширеність різних етіологічних агентів при ПП у дітей важко визначити. Віруси є найпоширенішою причиною ПП у немовлят віком до одного року. На них припадає >80% випадків ПП у дітей віком до двох років.

У немовлят також може розвинутиися "афебрильна пневмонія немовлят" - синдром, який зазвичай виникає у віці від двох тижнів до трьох-чотирьох місяців. Зазвичай її викликають *Chlamydia trachomatis*, цитомегаловірус (ЦМВ), *Mycoplasma hominis* та *Ureaplasma urealyticum*.

У дітей віком до 5 років:

- віруси є найпоширенішими етіологічними факторами ПП. На них припадає до 50% випадків:
 - ✓ Респіраторно-синцитіальний вірус (РС)
 - ✓ Віруси грипу А і В
 - ✓ *Metapneumovirus* людини
 - ✓ Серотипи *adenovirus*
 - ✓ Віруси *Parainfluenza*, зазвичай 3
 - ✓ *Enterovirus D68*
 - ✓ *Coronaviruses* (229E, OC43, NL63, HKU1), як й SARS-CoV
 - ✓ *Rhinovirus*
 - ✓ *Vocavirus parvovirus* людини, типи 1, 2, 3
- Важливими бактеріальними причинами пневмонії у дітей цього віку є *S. pneumoniae*, *H. influenzae* типу b (Hib), нетиповий *H. influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *S. aureus*, *S. pyogenes* та атипові бактерії. *S. pneumoniae*, *S. aureus* та *S. pyogenes* асоціюються з підвищеною захворюваністю та смертністю. *S. aureus* (зокрема, метицилін-резистентний золотистий стафілокок [CA-MRSA]) та *S. pyogenes* стають дедалі частішими причинами ПП, особливо ускладненої деструкцією та емпіємою.

У дітей віком старше 5 років *S. pneumoniae* є найпоширенішою типовою бактеріальною причиною пневмонії у дітей старше п'яти років. *Mycoplasma pneumoniae* більш поширена серед дітей ≥ 5 років, ніж серед дітей молодшого

віку. *Chlamidia pneumoniae* також стає частою причиною пневмонії у дітей старшого віку та молодих людей.

Хоча віруси переважно викликають пневмонію у дітей раннього віку, пандемія COVID-19 продемонструвала, що SARS-CoV-2 може бути причиною тяжкої пневмонії у старших дітей/підлітків, які мають такі фактори ризику, як ожиріння.

Етіологія: аспіраційна пневмонія

Аспіраційну пневмонію може спричинити, зокрема, анаеробна флора ротової порожнини:

- Анаеробні стрептококи
- *Fusobacterium*
- *Bacteroides*
- *Prevotella melaninogenica*

Фактори ризику аспірації включають судомни в анамнезі, анестезію або інші епізоди зниження рівня свідомості, неврологічні захворювання, дисфагію, шлунково-стравохідний рефлюкс, зловживання алкоголем або наркотичними речовинами, використання назогастрального зонду або аспірацію сторонніх тіл.

Патогенез

Пневмонія виникає через ослаблення захисних сил організму, вторгнення вірулентного організму та/або інвазію надмірної кількості мікроорганізмів. За типовим сценарієм, пневмонія виникає після захворювання верхніх дихальних шляхів, яке дозволяє бактеріям, вірусам або іншим патогенним мікроорганізмам проникнути в нижні дихальні шляхи, що викликає імунну відповідь і призводить до запалення. Повітряний простір нижніх дихальних шляхів заповнюється лейкоцитами, рідиною та клітинними залишками. Цей процес знижує еластичність легень, підвищує резистентність, перешкоджає проходженню дихальних шляхів і може призвести до затримки повітря та зміни вентиляційно-перфузійних співвідношень. Тяжка інфекція асоціюється з некрозом бронхіального або бронхіолярного епітелію та/або легеневої паренхіми.

Збудники, що викликають інфекцію нижніх дихальних шляхів, найчастіше передаються повітряно-крапельним шляхом при тісному контакті з хворим пацієнтом. Найбільш типові бактеріальні пневмонії (наприклад, *S. pneumoniae*) є результатом первинної колонізації носоглотки з подальшою аспірацією або вдиханням мікроорганізмів. Інвазивне захворювання найчастіше виникає після набуття нового серотипу мікроорганізму, з яким пацієнт раніше не мав контакту, як правило, після інкубаційного періоду від одного до трьох днів. Іноді пневмонії може передувати первинна бактеріємія. Атипіві бактеріальні збудники (наприклад, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*) прикріплюються до епітеліальних мембран дихальних шляхів, через які вони проникають у клітини для реплікації. Вірусні агенти, що викликають пневмонію, розмножуються і поширюються, охоплюючи нижчі та більш дистальні відділи дихальних шляхів.

Природня система захисту організму хазяїна є складною і включає анатомічні та механічні бар'єри, гуморальний імунітет, фагоцитарну активність та клітинний імунітет. Анатомічні та механічні бар'єри у верхніх дихальних шляхах є важливою частиною захисту хазяїна. Частинки розміром більше 10 мікрон ефективно фільтруються ворсинками в передніх носових раковинах або

затримуються на поверхнях слизової оболонки. Слизова оболонка носа містить миготливий епітелій і клітини, що виробляють слиз. Неушкоджений епіглотковий рефлекс допомагає запобігти аспірації інфікованих виділень, а кашльовий рефлекс сприяє виведенню секрету, який може бути аспірованим.

Гуморальний імунітет - секреторний IgA є основним імуноглобуліном, що виробляється у верхніх дихальних шляхах і становить 10% від загальної концентрації білка в назальному секреті. IgG та IgM потрапляють у дихальні шляхи та альвеолярний простір переважно шляхом трансудації з крові і діють для опсонізації бактерій, активації комплементу та нейтралізації токсинів. Імуноглобуліни, сурфактант, фібронектин і комплемент діють як ефективні опсоніни, що допомагають елімінувати мікроорганізми, які досягають кінцевих відділів дихальних шляхів і альвеол. Вільні жирні кислоти, лізоцим і залізов'язуючі білки також присутні і можуть мати бактерицидну дію.

Фагоцитуючі клітини - у легенях є дві популяції фагоцитуючих клітин: поліморфноядерні лейкоцити з крові та макрофаги.

Клітинний імунітет - клітинний імунітет особливо важливий для боротьби з певними патогенами, включаючи віруси та внутрішньоклітинні мікроорганізми, які можуть виживати в легеневих макрофагах. Хоча лімфоцити відносно нечисленні (від 5 до 10% загальної клітинної популяції легеневої паренхіми), вони відіграють три важливі ролі:

- вироблення антитіл
- цитотоксична активність
- вироблення цитокінів

Патологічні типи бактеріальної пневмонії

Лобарна пневмонія - ураження однієї долі або сегмента долі. Це класична картина пневмонії, спричиненої *S. pneumoniae*.

Бронхопневмонія - первинне залучення дихальних шляхів і навколишнього інтерстицію. Така картина іноді спостерігається при пневмонії, спричиненій *Streptococcus pyogenes* та *Staphylococcus aureus*.

Деструктивна пневмонія (асоціюється з аспіраційною пневмонією та пневмонією, спричиненою *S. pneumoniae*, *S. pyogenes* та *S. aureus*).

Казеозна гранульома (як при пневмонії, спричиненій мікобактеріями туберкульозу та ендемічними мікозами).

Інтерстиціальна та перибронхіолярна з вторинною паренхіматозною інфільтрацією - така картина зазвичай виникає, коли важка вірусна пневмонія ускладнюється бактеріальною пневмонією.

Клінічні прояви пневмонії у дітей

Клінічна картина дитячої варіює залежно від збудника, віку та стану здоров'я дитини, ступеня тяжкості. Ознаки та симптоми неспецифічні; жоден симптом чи ознака не є патогномонічним для пневмонії у дітей. Симптоми та ознаки пневмонії можуть бути малопомітними, особливо у немовлят та дітей молодшого віку. Поєднання кашлю та прискороного дихання вказує на ймовірну пневмонію; тахіпное та утруднене дихання можуть передувати кашлю. У новонароджених та дітей раннього віку можуть спостерігатися труднощі з годуванням, неспокій або метушливість.

Старші діти та підлітки можуть скаржитися на плевритичний біль у грудях (біль при диханні), але це непостійний симптом. Іноді домінуючим

проявом може бути біль у животі (через іррадіацію болю з нижніх ділянок легень) або ригідність шиї (через іррадіацію болю з верхніх ділянок легень). У багатоцентровому популяційному дослідженні, яке включало 2358 дітей віком до 18 років, госпіталізованих з рентгенологічними ознаками пневмонії, 95% мали кашель, 90% - лихоманку, 75% - анорексію, 70% - задишку та 55% - втягнення нижніх відділів грудної стінки.

Клінічне обстеження

Обстеження дитини з кашлем і потенційним захворюванням нижніх дихальних шляхів має три цілі:

- Ідентифікація клінічного синдрому та визначення попереднього діагнозу (наприклад, пневмонія, бронхіоліт, астма)
- Оцінка можливого етіологічного агента (наприклад, бактерії, вірус)
- Оцінка тяжкості захворювання

У дітей першого року життя оцінка загального стану включає здатність звертати увагу на навколишнє середовище, реагувати та їсти. Стан свідомості та ціаноз слід оцінювати у всіх дітей. Більшість дітей з рентгенологічно підтвердженою пневмонією виглядають хворими.

Лихоманка є поширеним проявом пневмонії у дітей. Однак вона є неспецифічною та варіабельною. У немовлят раннього віку може бути пневмонія з нормальною температурою тіла, пов'язана з *Chlamydia trachomatis* або іншими збудниками. Лихоманка може бути єдиною ознакою пневмонії у дітей раннього віку.

Тахіпное - у дітей з пневмонією часто спостерігається тахіпное, але тахіпное менш прогностично вказує на рентгенологічно підтверджену пневмонію, ніж гіпоксія або втягнення нижніх відділів грудної клітини. Відсутність тахіпное допомагає виключити пневмонію.

Дихальний дистрес - ознаки дихального дистресу включають тахіпное, гіпоксемію (насичення периферичної артеріальної крові киснем [SpO₂] <90 відсотків на кімнатному повітрі на рівні моря), підвищену роботу дихання (міжреберні, підреберні або надгрудні втягування; закладеність носа; хрюкання; використання допоміжних м'язів), апное і змінений психічний стан. Немовлята та діти з гіпоксемією можуть не мати ціанозу! Гіпоксемія є ознакою важкого захворювання і показанням для госпіталізації. Ознаки респіраторного дистресу є більш специфічними для інфекції нижніх дихальних шляхів, ніж лихоманка або кашель, але менш чутливими.

Ознаки респіраторного дистресу, які вказують на пневмонію:

- Сатурація (визначену по-різному в різних дослідженнях) <94-96%
- Втягнення нижніх відділів грудної клітини
- Хитання головою у малюків

Однак відсутність цих ознак не виключає пневмонію.

Результати обстеження легень, що спостерігаються у дітей з рентгенологічно підтвердженою пневмонією:

- Хрипи, крепітація

Результати обстеження легень, що спостерігаються при консолідації легеневої паренхіми:

- Зменшення дихальних шумів (послаблене дихання)
- Бронхіальне дихання

- Бронхофонія
- Посилення голосового тремтиння
- Тупість при перкусії

Візінг частіше зустрічаються при пневмонії, спричиненій атиповими бактеріями та вірусами, ніж бактеріями; вони також є характерною ознакою бронхіоліту та астми.

Симптоми, що вказують на плевральний випіт:

- Біль у грудній клітці розпираючого характеру
- Притуплення перкуторного звуку
- Віддаленість дихальних шумів
- Тертя плеври при пальпації

Оцінка тяжкості пневмонії у дітей

Нетяжка пневмонія	Тяжка пневмонія
Температура тіла <38,5	Температура тіла ≥38,5
Нетяжкий або відсутній респіраторний дистрес	Середньотяжкий або тяжкий респіраторний дистрес: <ul style="list-style-type: none"> • ЧД >70 дихань/хвилину для немовлят; RR >50 дихань/хвилину для дітей старшого віку • Помірне/тяжке надгрудинне, міжреберне або підреберне втягнення (<12 місяців) Сильне утруднення дихання (≥12 місяців) • Хрюкання • Апноє • Значне утруднення дихання
Нормальний колір шкіри	Цианоз
Нормальний стан свідомості	Порушення свідомості
Нормальна сатурація	Гипоксемія
Немає порушень харчування, немає блювання	Порушення харчування, дегідратація
Немає тахікардії	Тахікардія
Нормальний час капілярного наповнення	Подовжений час капілярного наповнення (>2 с)

Рентгенологічне дослідження

Рентгенографія органів грудної клітки не є необхідною для підтвердження діагнозу підозри на ПП у дітей з легкою, неускладненою інфекцією нижніх дихальних шляхів, які можуть лікуватися амбулаторно. Показання:

- Тяжкий перебіг захворювання (для підтвердження діагнозу та оцінки наявності ускладнень)
- Підтвердження/виключення діагнозу, коли клінічні дані є непереконливими

- Госпіталізація (для документування наявності, розміру та характеру паренхіматозних інфільтратів та оцінки потенційних ускладнень)
- Наявність в анамнезі рецидивуючої пневмонії
- Виключення альтернативних пояснень респіраторного дистресу (наприклад, аспірація стороннього тіла, серцева недостатність), особливо у пацієнтів із супутніми серцево-легеневими або іншими захворюваннями
- Оцінка ускладнень, особливо у дітей, у яких пневмонія є затяжною і не піддається антибактеріальній терапії
- Виключення пневмонії у дітей раннього віку (від 3 до 36 місяців) з температурою $>39^{\circ}\text{C}$ та лейкоцитозом ($\geq 20\ 000$ лейкоцитів/мікролітр) та у дітей старшого віку (<10 років) з температурою $>38^{\circ}\text{C}$, кашлем та лейкоцитозом ($\geq 15\ 000$ лейкоцитів/мікролітр)

Лабораторні дослідження

Загальний аналіз крові допомагає визначити потребу в антибіотикотерапії. Показники загального аналізу крові не дозволяють надійно диференціювати етіологічні агенти. Кількість лейкоцитів $<15\ 000/\text{мкл}$ може свідчити про небактеріальну етіологію, за винятком тяжкохворих пацієнтів, у яких також може бути нейтропенія і переважання незрілих клітин. Кількість лейкоцитів $>15\ 000/\text{мкл}$ свідчить про піогенне бактеріальне захворювання. Однак у дітей з *M. pneumoniae*, грипом або аденовірусною пневмонією кількість лейкоцитів також може бути $>15\ 000/\text{мкл}$. Периферична еозинофілія може бути присутня у немовлят з афебрильною пневмонією новонароджених, зазвичай викликану *S. Trachomatis*.

Маркери гострої фази запалення - швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ), С-реактивний білок (СРБ) та прокальцитонін сироватки крові можуть бути корисними для оцінки перебігу і результатів лікування у дітей з тяжким перебігом пневмонії. Маркери гострої фази не повинні використовуватися як єдиний визначальний фактор для розрізнення вірусної та бактеріальної етіології ПП, але можуть бути корисними для спостереження за перебігом захворювання, відповідно на терапію та для визначення моменту припинення терапії.

Визначення діагнозу

Діагноз пневмонії слід припускати у немовлят та дітей зі скаргами кашель, тахіпное, втягіння нижніх відділів грудної клітини та патологічні зміни при аускультатії та перкусії легень. Діагноз пневмонії можна поставити клінічно у дітей з лихоманкою та даними анамнезу або фізикального обстеження, що свідчать про інфекційний процес з симптомами або ознаками респіраторного дистресу. Рентгенографія у дітей з легким перебігом пневмонії не потрібна. Тахіпное, закладеність носа, хрюкання, втягування та гіпоксія підвищують ймовірність пневмонії. Відсутність тахіпное допомагає виключити пневмонію; відсутність інших клінічних ознак не є приводом для виключення діагнозу.

Рентгенологічне підтвердження – наявність інфільтративних змін на рентгенограмі грудної клітки підтверджує діагноз пневмонії у дітей з відповідними клінічними даними, хоча рентгенограми грудної клітки слід інтерпретувати з обережністю у дітей з астмою та супутньою вірусною інфекцією. Рентгенографічне дослідження повинно проводитися у дітей, які

потребують госпіталізації, у тих, у кого діагноз невизначений, а також у дітей з тяжкою, ускладненою або рецидивуючою пневмонією. Рентгенологічне підтвердження не потрібне дітям з легкою, неускладненою інфекцією нижніх дихальних шляхів, які будуть лікуватися амбулаторно. Рентгенологічні дані не можуть достовірно розрізнити бактеріальну, атипичну бактеріальну та вірусну етіологію пневмонії. Для прийняття терапевтичних рішень рентгенологічні дані слід використовувати разом з клінічними даними.

За можливості, ми рекомендуємо проводити швидкі діагностичні тести для госпіталізованих пацієнтів. Результати швидких діагностичних тестів можуть бути корисними при прийнятті рішень щодо лікування немовлят та дітей, які потрапляють до лікарні з імовірною бактеріальною, змішаною бактеріально-вірусною, вірусною або атиповою бактеріальною ПП.

- Респіраторно-синцитіальний вірус
- Віруси грипу
- Тяжкий гострий респіраторний синдром, спричинений коронавірусом 2 (SARS-CoV-2)
- Віруси парагрипу Аденовірус
- *M. pneumoniae*
- *Chlamydia*
- Метапневмовірус людини

Диференційний діагноз:

- Неінфекційні стани, що імітують пневмонію (наприклад, аспірація стороннього тіла)
- Інші причини тахіпноє
- Бронхіоліт
- Сепсис
- Метаболічний ацидоз
- Астма
- ГРВІ
- Неінфекційні захворювання легень (муковісцидоз та ін.)
- Туберкульоз

Ускладнення:

- Плевральний випіт та емпієма
- Деструктивна пневмонія
- Абсцес легені
- Пневматоцеле
- Гіпонатріємія

Показання до госпіталізації дітей з пневмонією

Рішення про госпіталізацію дитини з ПП приймається індивідуально, залежно від віку, основних медичних проблем та клінічних факторів, базуючись на тяжкості захворювання. Госпіталізація, як правило, необхідна для немовлят віком від трьох до шести місяців та молодше. Госпіталізація також необхідна для дитини будь-якого віку, якщо особи, які здійснюють догляд за нею, не можуть забезпечити належний догляд та дотримання режиму лікування.

- Гіпоксемія

- Зневоднення або нездатність підтримувати гідратацію перорально; нездатність годувати немовлят
- Дихальні розлади від помірного до важкого ступеня; утруднене дихання (хрюкання, закладеність носа, втягування носа); апное
- Тяжкі прояви інтоксикації (частіше зустрічається при бактеріальній пневмонії і може свідчити про більш тяжкий перебіг)
- Хронічні захворювання і стани стани, які можуть сприяти більш тяжкому перебігу пневмонії (наприклад, серцево-легеневі захворювання, генетичні синдроми, нейрокогнітивні розлади), можуть погіршуватися пневмонією, навіть вірусною (наприклад, порушення обміну речовин), або можуть негативно впливати на відповідь на лікування (наприклад, імунодефіцит у пацієнта)
- Ускладнення (наприклад, випіт/емпієма, некротичний процес, абсцес)
- Невдача амбулаторної терапії (погіршення або відсутність відповіді протягом 48-72 годин)

Принципи антибактеріальної терапії на амбулаторному етапі

Діти з ПП, які лікуються в амбулаторних умовах, лікуються емпірично. Немає необхідності отримувати лабораторні або рентгенологічні дані, щоб припустити бактеріальну етіологію у дітей, які не потребують госпіталізації. Рішення щодо емпіричної антимікробної терапії ПП у дітей зазвичай ґрунтуються на віці, якщо немає інших важливих епідеміологічних або клінічних факторів, які б вказували на конкретний етіологічний агент.

Вік від 6 місяців до 5 років

- Рекомендується емпірична антибіотикотерапія у дітей, у яких підозрюється бактеріальна пневмонія
- Рекомендується лікування високою дозою амоксициліну

Вік ≥ 5 років

- Підозра на типову бактеріальну пневмонію амоксицилін є препаратом вибору
- Підозра на атипову бактеріальну пневмонію - призначають макролідний антибіотик для старту емпіричної терапії

Тривалість антибактеріальної терапії :

- у немовлят і дітей віком від чотирьох місяців з неускладненою пневмонією звичайна тривалість антимікробної терапії становить сім днів, окрім азитроміцину;
- для дітей з легким перебігом захворювання та адекватним наглядом може бути достатньо п'яти днів за умови, що у дитини немає лихоманки протягом 24 годин і спостерігається клінічне покращення
- курс азитроміцину становить п'ять днів

Принципи лікування пневмонії у дітей на стаціонарному етапі

Емпіричне антибактеріальне лікування

Підтримуюча терапія

- Респіраторна підтримка
- Жарознижуючі та знеболюючі засоби

- Інфузійна терапія
- Глюкокортикоїдна терапія
- фізіотерапія грудної клітки

Для оцінки відповіді на лікування можна контролювати наступні клінічні параметри:

- Температура
- Частота дихання
- Частота серцевих скорочень
- Насичення периферичних капілярів киснем (SpO₂)
- Робота дихання (наприклад, втягування, роздування носа, хрюкання)
- Дані перкусії та аускультатії (ступінь патологічних або відсутніх дихальних шумів; ступінь притуплення перкуторного звуку)
- Стан свідомості
- Здатність підтримувати оральне споживання їжі та гідратацію

Список використаних джерел:

Основна література

1. Педіатрія. Диференційна діагностика. Невідкладні стани. / за ред. Аряєва М.Л., Котової Н.В. Одеса: ОНМедУ, 2017. 280 с.

2. Педіатрія: підручник у 2 т. / за ред. Аряєва М.Л., Котової Н.В. Т. 2. Захворювання дітей раннього віку. Пульмонологія. Алергологія. Кардіологія. Гастроентерологія. Нефрологія. ВІЛ-інфекція. Первинна медико-санітарна допомога, 2014. 312 с.

3. Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.

4. Клінічне обстеження дитини : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів : пер. з рос. / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 520 с. : іл..

5. Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.

6. Клінічне обстеження дитини : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів : пер. з рос. / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 520 с. : іл.

7. Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.

8. Нефрологія дитячого віку : навч. посіб. / Тетяна Вікторівна Стоєва, Тамара Леонідівна Годлевська, Оксана Павлівна Никитенко, Максим Володимирович Федін, Катерина Михайлівна Дойкова ; за ред. Тетяна Вікторівна Стоєва. – Одеса : Політехперіодика, 2018. – 181 с.

9. Пульмонологія дитячого віку: навч. посібник / Стоєва Т. В., Весілик Н. Л., Соболева К.Б., Ситник В. В., Дойкова К. М.; за ред. Т. В. Стоєвої.— Одеса: Політехперіодика, 2020.— 222 с.: 59 іл., 88 табл.— (Серія «Путівник з педіатрії»).

10. Пульмонологія дитячого віку: навч. посібник / Стоєва Т. В., Весілик Н. Л., Соболева К.Б., Ситник В. В., Дойкова К. М.; за ред. Т. В. Стоєвої.— Одеса: Політехперіодика, 2020.— 222 с.: 59 іл., 88 табл.— (Серія «Путівник з педіатрії»).

11. Невідкладні стани в педіатричній практиці : навч. посіб. для студентів, лікарів-інтернів мед. закл. вищ. освіти / Ю. В. Марушко, Г. Г. Шеф, Ф. С. Глумчер, С. М. Яро-славська. - 2-ге вид., переробл. та допов. - Київ : Медицина, 2020. - 439 с.

12. Клініка та синдромна терапія невідкладних станів у дітей : посібник / В. Ф. Лобода, Є. Ф. Бузько, Л. М. Слободян [та ін.]. – 2-ге вид., без змін. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2018. – 207 с. – (Лікарська практика).

13. Крючко Т.О., Абатуров О.Є. Педіатрія: національний підручник / Т.О. Крючко, О.Є. Абатуров [та ін.] //За ред. проф. Т.О. Крючко, проф. О.Є. Абатуров. – Київ: ВСВ «Ме-дицина», 2015. – 206 с.

14. Педіатрія : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів IV рівня акред. / за ред. проф. О. В. Тяжкої. – Вид. 5-те. випр. та допов. – Вінниця : Нова Книга, 2018. – 1152 с.: іл.

Додаткова:

1. Наказ МОЗ України від 14.09.2021 р. № 1945 «Про затвердження Уніфікованого клінічного протоколу первинної медичної допомоги «Інтегроване ведення хвороб дитячого віку».

2. Наказ МОЗ України від 28.03.2020 р. № 722 «Організація надання медичної допомоги хворим на коронавірусну хворобу (COVID-19)».

3. Наказ МОЗ України від 23.04.2019 р. № 958 «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів».

4. Наказ МОЗ України від 05.06.2019 р. №1269 «Екстрена медична допомога: новий клінічний протокол».

5. Наказ МОЗ України від 20.03.2008 р. № 149 «Про затвердження Клінічного протоколу медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років».

6. Наказ МОЗ України від 08.10.2013 р. № 868 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги бронхіальна астма у дітей».

7. Наказ МОЗ України від 16.05.2016 р. № 449 (у редакції наказу МОЗ України від 02.07.2016 р. № 655) «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «профілак-тика передачі ВІЛ від матері до дитини».

8. Наказ МОЗ України від 04.07.2016 р. № 670 «Уніфікований клінічний протокол пер-винної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги атопічний дерматит».

9. Наказ МОЗ України від 21.06.2016 р. № 613 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги вірусний гепатит в у дітей».

10. Наказ МОЗ України від 18.07.2016 р. № 729 «Уніфікований клінічний протокол пер-винної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги вірусний гепатит С у дітей».

11. Наказ МОЗ України від 15.07.2016 р. № 723 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги муковісцидоз».

12. Наказ МОЗ України від 08.06.2015 р. № 327 «Уніфікований клінічний протокол первинної медичної допомоги кашель у дітей віком від шести років».

13. Наказ МОЗ України від 30.12.2015 р. № 916 «Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги медикаментозна алергія, включаючи анафілаксію».

14. Наказ МОЗ України від 02.11.2015 р. № 709 «Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги залізодефіцитна анемія».

15. Наказ МОЗ України 08.10.2013 р. № 866 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги неходжкінські лімфоми та лімфома Ходжкіна».

16. Наказ МОЗ України від 23.11.2011р. № 816 «Використання методів діалізної терапії у дітей з гострою та хронічною нирковою недостатністю, гострим отруєнням речовинами нефротоксичної дії. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. Тре-тинна медична допомога».

17. Атопічний дерматит. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах, 2016.

18. Вірусний гепатит С у дітей. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах, 2016. 19. Капліна Л.Є., Аряєв М.Л., Котова Н.В. Лікувальне харчування ВІЛ-інфікованих дітей з ознаками затримки фізичного розвитку. Сучасна педіатрія. 2010. № 2(30). С. 37–38.

Інформаційні ресурси

1. Накази МОЗ <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/>
2. Medscape: https://emedicine.medscape.com/pediatrics_general

Лекція № 2

Тема: «Бронхіальна астма у дітей» - 2 год.

Актуальність теми: БА посідає провідне місце в структурі алергічної і респіраторної патології і згідно з останніми даними ВООЗ діагностується у близько 300 мільйонів мешканців планети. Існує прогноз, що у 2025 році даний показник може скласти 400 мільйонів. Протягом останніх років в різних країнах світу показники захворюваності на БА коливаються від 1 до 18%.

Мета: опанування здобувачем вищої освіти знань і формування елементів професійних компетентностей в галузі педіатрії та удосконалення навичок та компетентностей, набутих при вивченні попередніх дисциплін.

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

Бронхіальна астма - хронічне запальне захворювання дихальних шляхів, яке спричинене значною кількістю клітин та медіаторів запалення. Хронічне запалення обумовлює розвиток бронхіальної гіперреактивності, що проявляється рецидивуючими симптомами свистячого дихання, ядухи, відчуттям стиснення в грудях і кашлю, особливо в нічний і вранішній час. Ці епізоди звичайно пов'язані з розповсюдженою, але варіабельною бронхообструкцією, яка зворотна спонтанно або під впливом терапії.

Класифікація бронхіальної астми

За етіологією (при можливості уточнення на рівні спеціалізованого центру):

- Алергічна (екзогенна, J45.0), яка виникає під впливом неінфекційних інгаляційних алергенів :
 - ◆ атопічна (IgE – залежна);
 - ◆ неатопічна (не IgE – залежна);
- Неалергічна (ендогенна, J45.1), до якої відносять не імунні форми БА (астма фізичного навантаження, аспіринова БА).
- Змішана (J45.8), при якій розвиток і подальший перебіг захворювання відбувається, як під дією інфекційних, так і неінфекційних

Характеристика	Ступінь важкості перебігу захворювання			
	Інтермітуюча (епізодична)	Персистуюча		
		легка	середньоважка	важка
Денні симптоми	< 1 разу на тиждень	>1 разу на тиждень, але рідше 1 разу на добу	щоденно	щоденно
Нічні симптоми	< 2 разів на місяць	> 2 разів на місяць	>1 разу на тиждень	часті симптоми
Загострення	короткотривалі (від декількох годин до декількох днів)	порушують активність і сон	порушують активність і сон	часті загострення
ОФВ₁ або ПОШВ (від належного)	≥ 80 %	≥ 80 %	60-80 %	≤ 60 %

Добові коливання ПОШВ або ОФВ1	<20 %	20-30 %	> 30 %	> 30 %
---------------------------------------	-------	---------	--------	--------

За періодом захворювання:

- Період загострення: прогресуюче зростання ядухи, кашлю, свистячих хрипів, відчуття стиснення в грудній клітині або будь-якої комбінації перерахованих симптомів (легке, середньої важкості, важке, астматичний статус);
- Період контролю: відсутність симптомів захворювання на фоні прийому базисної (планової) терапії
- Період ремісії: відсутність симптомів захворювання після відміни базисної терапії.

Фактори, які зумовлюють виникнення астми:

- фактори схильності – генетична детермінованість (атопія, гіперреактивність бронхів);
- причинні фактори (алергени);
- фактори, які сприяють розвитку БА (підвищують ризик виникнення хвороби на фоні впливу причинних факторів) – тютюновий дим, забруднення навколишнього середовища, респіраторні вірусні інфекції, шкідливі антенатальні фактори та перинатальна патологія.

Провідна роль у розвитку хронічного алергічного запалення належить першому реагінозалежному (атопічному) типу алергічних реакцій за класифікацією P.Gell, R.Coombs (1968), який характеризується гіперпродукцією реагінових антитіл (IgE) у відповідь на звичайний контакт з широко розповсюдженими алергенами зовнішнього середовища.

Визначальну роль у розвитку IgE-опосередкованої атопічної патології відіграє хелперна субпопуляція Т-лімфоцитів (Th2-алергенспецифічні CD4+ Т-клітинні клони), яка надмірно активується внаслідок суттєвого зниження супресії (дефіцит Th1-алергенспецифічних CD8+ Т-клітинних клонів). Під впливом алергенних стимулів активуються Th2, які починають секретувати цитокіни (IL4, IL6, IL10, IL13), що веде до збільшення утворення специфічних IgE-антитіл, які фіксуються на мастоцитах (тканинні базофіли) і базофілах крові. Під час потрапляння алергену до організму, відбувається ушкодження клітинних мембран з вивільненням специфічних медіаторів.

Хронічний запальний процес зумовлює гіперреактивність бронхів, яка у разі впливу різних, безпечних для здорової дитини, стимулів призводить до варіабельної бронхіальної обструкції. Бронхіальна гіперреактивність є обов'язковою характеристикою БА, але не в кожній дитині з наявністю гіперреактивності бронхів діагностується БА.

Критерії діагностики БА

Анамнестичні критерії:

- обтяжений атопією сімейний анамнез;
- супутні прояви атопії (алергічний риніт, атопічний дерматит, харчова алергія);

- періодичність виникнення симптомів, які найчастіше підсилюються вночі і під ранок;
- сезонна варіабельність симптомів і виникнення загострень, спровокованих дією тригерних факторів;
- висока ефективність пробної бронхолітичної і протизапальної терапії впродовж не менш 8-12 тижнів лікування.

Клінічні симптоми БА:

- частий "wheezing" (більше ніж 1 раз на місяць);
- кашель або свистячі хрипи, що пов'язані з активністю дитини;
- нічний кашель поза епізодами ГРВІ;
- епізоди ядухи з утрудненням при видиху;
- сухі свистячі дистанційні хрипи;
- кашель, що посилюється у нічний та вранішній час;
- почуття стиснення у грудній клітці.

Характерні ознаки БА:

- експіраторна задишка, у дітей раннього віку;
- змішана з переважанням експіраторного компоненту;
- емфізематозна форма грудної клітки;
- вимушене положення (під час нападу);
- дистанційні свистячі хрипи;
- при перкусії - коробковий відтінок перкуторного тону або коробковий тон;
- аускультативні дані – дифузні сухі свистячі хрипи на фоні жорсткого або послабленого дихання, подовження видиху (при відсутності скарг, при звичайному диханні, поява їх при формованому видиху); у дітей раннього віку – поєднання дифузних сухих свистячих і різнокаліберних вологих малозвучних хрипів.

Допоміжні діагностичні критерії:

Критерії порушення функції зовнішнього дихання (для дітей старших за 5 років, які спроможні проходити спірометричне та пікфлуометричне дослідження)

1. Наявність ознак бронхіальної обструкції - ОФВ1, ПОШВ, ОФВ1/ФЖЄЛ < 80 % від належних;
2. Зворотність порушень бронхіальної прохідності при проведенні тесту з бета 2-агоністами (приріст ОФВ1 на 12 % (або 200 мл) або після 3-тижневого курсу пробної терапії ІГКС;
3. Добова варіабельність ПОШВ > 20 % при пікфлуометрії,
4. приріст ПОШВ \geq 20 % (або 60 л/хв) після інгаляції бета 2 – агоніста;
5. Визначена гіперреактивність бронхів при проведенні провокаційних тестів з фізичним навантаженням, гістаміном (в умовах стаціонару у дітей з нормальною функцією легень).

Лабораторне дослідження:

- підвищений рівень кількості еозинофілів у крові;
- оцінка неінвазивних біомаркерів запалення дихальних шляхів дослідження спонтанного або індукованого мокротиння для

оцінки еозинофільного та нейтрофільного запалення, оксиду азоту або карбонмонооксиду в конденсаті повітря, яке видихається.

Алергологічне дослідження

- позитивні результати шкірних проб (прик-тест, як найбільш специфічний проводиться дітям з 3-х років);
- підвищений рівень загального та /або алерген-специфічних IgE (за інформативністю не перевищує шкірні тести).

Рентгенологічне дослідження: з метою диференціальної діагностики з іншими захворюваннями дихальних шляхів (структурних аномалій дихальних шляхів, хронічної інфекції, тощо).

Лікування бронхіальної астми

Лікування загострення БА

Початкова терапія: Інгаляційний бета 2-агоніст швидкої дії кожні 20 хвилин впродовж 1 години за допомогою дозованого аерозольного інгалятора зі спейсером або небулайзера.

Повна відповідь <i>Легке загострення</i>	Неповна відповідь <i>Загострення середньої важкості</i>	Незадовільна відповідь <i>Важке загострення</i>
Якщо ПОШВ > 80% від належного або найкращого індивідуального значення. Відповідь на бета 2-агоніст зберігається протягом 3- 4 год: •можна продовжувати використання бета 2-агоніста кожні 3-4 год протягом 24 год.	Якщо ПОШВ складає 60-80% від належного або найкращого індивідуального значення: •продовжувати використання бета 2-агоніста кожні 1-2 години; •додати системний кортикостероїд преднізолон або еквівалентні дози інших ГКС протягом 24 годин; застосування ГКС у високих дозах •додати інгаляційний холінолітик; •проконсультуватися у лікаря.	Якщо ПОШВ складає <60% від належного або найкращого значення: •продовжити прийом бета 2-агоніста з інтервалом менше години; •додати інгаляційний холінолітик; •додати системний кортикостероїд; • негайно звернутись по невідкладну допомогу з подальшою госпіталізацією
Звернутися до лікаря за подальшими рекомендаціями	Негайно (в той же день) звернутися до лікаря за рекомендаціями	У відділення невідкладної допомоги стаціонару

Базисна терапія скеровується на лікування хронічного запального процесу, відновлення прохідності бронхів, профілактику повторних загострень хвороби і досягнення контролю чи ремісії. Вона включає інгаляційні кортикостероїди (ІКС); комбінацію ІКС з пролонгованими b2-агоністами; антилейкотрієнові препарати; теофіліни пролонгованої дії; антитіла до IgE.

Список використаних джерел:

Основна література

1. Педіатрія. Диференційна діагностика. Невідкладні стани. / за ред. Аряєва М.Л., Котової Н.В. Одеса: ОНМедУ, 2017. 280 с.
2. Педіатрія: підручник у 2 т. / за ред. Аряєва М.Л., Котової Н.В. Т. 2. Захворювання дітей раннього віку. Пульмонологія. Алергологія. Кардіологія. Гастроентерологія. Нефрологія. ВІЛ-інфекція. Первинна медико-санітарна допомога, 2014. 312 с.
3. Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.
4. Клінічне обстеження дитини : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів : пер. з рос. / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 520 с. : іл..
5. Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.
6. Клінічне обстеження дитини : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів : пер. з рос. / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 520 с. : іл.
7. Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.
8. Нефрологія дитячого віку : навч. посіб. / Тетяна Вікторівна Стоєва, Тамара Леонідівна Годлевська, Оксана Павлівна Никитенко, Максим Володимирович Федін, Катерина Михайлівна Дойкова ; за ред. Тетяна Вікторівна Стоєва. – Одеса : Політехперіодика, 2018. – 181 с.
9. Пульмонологія дитячого віку: навч. посібник / Стоєва Т. В., Весілик Н. Л., Соболева К.Б., Ситник В. В., Дойкова К. М.; за ред. Т. В. Стоєвої.— Одеса: Політехперіодика, 2020.— 222 с.: 59 іл., 88 табл.— (Серія «Путівник з педіатрії»).
10. Пульмонологія дитячого віку: навч. посібник / Стоєва Т. В., Весілик Н. Л., Соболева К.Б., Ситник В. В., Дойкова К. М.; за ред. Т. В. Стоєвої.— Одеса: Політехперіодика, 2020.— 222 с.: 59 іл., 88 табл.— (Серія «Путівник з педіатрії»).
11. Невідкладні стани в педіатричній практиці : навч. посіб. для студентів, лікарів-інтернів мед. закл. вищ. освіти / Ю. В. Марушко, Г. Г. Шеф, Ф. С. Глумчер, С. М. Яро-славська. - 2-ге вид., переробл. та допов. - Київ : Медицина, 2020. - 439 с.

12. Клініка та синдромна терапія невідкладних станів у дітей : посібник / В. Ф. Лобода, Є. Ф. Бузько, Л. М. Слободян [та ін.]. – 2-ге вид., без змін. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2018. – 207 с. – (Лікарська практика).

13. Крючко Т.О., Абатуров О.Є. Педіатрія: національний підручник / Т.О. Крючко, О.Є. Абатуров [та ін.] // За ред. проф. Т.О. Крючко, проф. О.Є. Абатуров. – Київ: ВСВ «Ме-дицина», 2015. – 206 с.

14. Педіатрія : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів IV рівня акред. / за ред. проф. О. В. Тяжкої. – Вид. 5-те. випр. та допов. – Вінниця : Нова Книга, 2018. – 1152 с.: іл.

Додаткова:

1. Наказ МОЗ України від 14.09.2021 р. № 1945 «Про затвердження Уніфікованого клінічного протоколу первинної медичної допомоги «Інтегроване ведення хвороб дитячого віку»».

2. Наказ МОЗ України від 28.03.2020 р. № 722 «Організація надання медичної допомоги хворим на коронавірусну хворобу (COVID-19)».

3. Наказ МОЗ України від 23.04.2019 р. № 958 «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів».

4. Наказ МОЗ України від 05.06.2019 р. №1269 «Екстрена медична допомога: новий клінічний протокол».

5. Наказ МОЗ України від 20.03.2008 р. № 149 «Про затвердження Клінічного протоколу медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років».

6. Наказ МОЗ України від 08.10.2013 р. № 868 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги бронхіальна астма у дітей».

7. Наказ МОЗ України від 16.05.2016 р. № 449 (у редакції наказу МОЗ України від 02.07.2016 р. № 655) «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «профілак-тика передачі ВІЛ від матері до дитини».

8. Наказ МОЗ України від 04.07.2016 р. № 670 «Уніфікований клінічний протокол пер-винної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги atopічний дерматит».

9. Наказ МОЗ України від 21.06.2016 р. № 613 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги вірусний гепатит в у дітей».

10. Наказ МОЗ України від 18.07.2016 р. № 729 «Уніфікований клінічний протокол пер-винної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги вірусний гепатит С у дітей».

11. Наказ МОЗ України від 15.07.2016 р. № 723 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги муковісцидоз».

12. Наказ МОЗ України від 08.06.2015 р. № 327 «Уніфікований клінічний протокол первинної медичної допомоги кашель у дітей віком від шести років».

13. Наказ МОЗ України від 30.12.2015 р. № 916 «Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги медикаментозна алергія, включаючи анафілаксію».

14. Наказ МОЗ України від 02.11.2015 р. № 709 «Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги залізодефіцитна анемія».

15. Наказ МОЗ України 08.10.2013 р. № 866 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги неходжкінські лімфоми та лімфома Ходжкіна».

16. Наказ МОЗ України від 23.11.2011р. № 816 «Використання методів діалізної терапії у дітей з гострою та хронічною нирковою недостатністю, гострим отруєнням речовинами нефротоксичної дії. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. Тре-тинна медична допомога».

17. Атопічний дерматит. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах, 2016.

18. Вірусний гепатит С у дітей. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах, 2016. 19. Капліна Л.Є., Аряєв М.Л., Котова Н.В. Лікувальне харчування ВІЛ-інфікованих дітей з ознаками затримки фізичного розвитку. Сучасна педіатрія. 2010. № 2(30). С. 37–38.

Інформаційні ресурси

1. Накази МОЗ <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/>
2. Medscape: https://emedicine.medscape.com/pediatrics_general

Лекція № 3

Тема: «Найбільш поширені вроджені вади серця у дітей» - 2 год.

Актуальність теми: За даними статистики, ВВС зустрічаються у близько 1–5% новонароджених; у дітей старшого віку і у дорослих частота їх виявлення набагато нижча. Від 55 % до 70 % таких дітей без хірургічної корекції не доживають до 1-го року. Складність діагностики, особливо в перші тижні, місяці життя дитини. Так, у пологовому будинку уроджені вади серця діагностуються в 47 %, а до року – 93 %. Велика кількість їх (більше 40), хоча основну масу (80 %) складають 8 вад:

- дефект міжшлуночкової перегородки (ДМШП)
- дефект міжпередсердної перегородки (ДМПП)
- відкрита артеріальна протока (ВАП); г) коарктація аорти (КА)
- стеноз аорти (СА)
- транспозиція магістральних судин (ТМС)
- тетрада Фалло (ТФ).

Мета: опанування здобувачем вищої освіти знань і формування елементів професійних компетентностей в галузі педіатрії та удосконалення навичок та компетентностей, набутих при вивченні попередніх дисциплін.

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

Вроджені вади серця (ВВС) - це анатомічні дефекти будови серця, його клапанного апарату або його судин, що виникли внутрішньоутробно та призводять до гемодинамічних порушень.

Епідеміологія

За частотою ВВС можна поставити на третє місце після патології опорно-рухового апарату та центральної нервової системи. Вони складають близько 30% від усіх вроджених вад розвитку.

Етіологія Генетичне наслідування вади серця. Може бути зумовлено як кількісними та структурними хромосомними абераціями, так і мутацією одиничного гена.

Вплив факторів навколишнього середовища на організм жінки під час вагітності з формуванням ембріо-та фетопатій.

Поєднання генетичного наслідування вади та впливу на організм факторів навколишнього середовища.

Генетичне наслідування ВВС

Дуже часто ВВС виявляються в числі синдромів полісистемних аномалій при доказаних хромосомних захворюваннях (трисомія 13 – синдром Патау, трисомія 18 – синдром Едвардса, трисомія 21 – синдром Дауна та інш.)

Вплив факторів навколишнього середовища на ембріогенез

Тератогенний вплив факторів середовища особливо небезпечний в період первинної закладки та формування серцевих структур, який триває в період від 2-3 до 6-8 тижнів гестації

Серед несприятливих факторів треба відмітити: радіацію, внутрішньоутробні вірусні інфекції (зокрема, вірус краснухи), ліки, що приймає вагітна жінка, надмірне споживання кофеїну, алкоголю, тютюнопаління

Поєднання генетичних факторів та впливу навколишнього середовища

У цій групі мають значення:

- Частота випадків ВВС в роду та сім'ї
- Ступінь спорідненості із хворими на ВВС
- Доза та строк впливу несприятливого фактора, його характер
- Вік та стан здоров'я батьків та інш.

ФАКТОРИ РИЗИКУ НАРОДЖЕННЯ ДИТИНИ З ВВС

- Ендокринні захворювання матері
- Токсикози першої половини вагітності
- Аборти, викидні, мертвонародження в анамнезі
- Пізня вагітність (вік матері більше 35 років)
- Професійні шкідливості (робота під час вагітності з лаками, красками, бензином, в умовах радіації тощо)

КЛАСИФІКАЦІЯ ВРОДЖЕНИХ ВАД СЕРЦЯ

У наш час відомо більше 90 видів ВВС та майже 200 їх поєднань. Всі класифікації розроблені на основі показників:

- Характер порушення кровотоку в малому колі кровообігу (МКК)
- Напрямок шунта крові
- Наявність ціанозу
- Виразність легеневої гіпертензії
- Ступінь недостатності кровообігу

КЛАСИФІКАЦІЯ ВРОДЖЕНИХ ВАД СЕРЦЯ (Marder, 1957)

- Вади зі збагаченням МКК (з ліво-правим скиданням крові, артеріо-венозним шунтом): дефект міжпередсердної перегородки (ДМПП), дефект міжшлуночкової перегородки (ДМШП), відкрита артеріальна протока (ВАП) та інш.
- Вади зі збідненням МКК (з право-лівим скиданням крові, вено-артеріальним шунтом): тетрада Фалло (ТФ), аномалія Ебштейна та інш.
- Вади з перешкоджанням скиданню крові з шлуночків: стеноз аорти, коарктація аорти (КАо) та інш.
- Вади без порушень гемодинаміки: декстракардія, аномалії положення аорти, незначний ДМШП у м'язовій частині (хвороба Толочинова-Роже)

ФАЗИ ПРИРОДНОГО ПЕРЕБІГУ ВРОДЖЕНОЇ ВАДИ СЕРЦЯ (БЕЗ ХІРУРГІЧНОЇ КОРРЕКЦІЇ)

1. Первинної адаптації
2. Відносної компенсації
3. Термінальна

Фаза первинної адаптації займає перші 1-2 роки життя дитини. У перші місяці життя вмирають 40-80% хворих (якщо вчасно не була проведена операція). Якщо дитина переживає цей критичний період, починається наступна фаза.

Фаза відносної компенсації - загальний стан та самопочуття поліпшуються, рівень летальності різко знижується, у дітей до 15 років становить 5%. Коли починається пубертатний період стан дитини знову погіршується та приходить наступна фаза.

Термінальна фаза - знову підвищується летальність, що пов'язано з нашаруванням ускладнень (розвинення серцевої недостатності (СН), пневмонії, порушень ритму та провідності серця та інш.).

Вади зі збагаченням МКК

ДЕФЕКТ МЕЖПЕРЕДСЕРДНЬОЇ ПЕРЕГОРОДКИ

Це вроджений аномальний зв'язок між двома передсердями, є результатом ненормального розвитку первинної та вторинної міжпередсердних перегородок та ендокардіальних валиків

За ембріогенезом розрізняють:

- Первинний ДМПП
- Вторинний ДМПП
- Повна відсутність МПП (трьох камерне серце)

Первинний ДМПП – дефект визначається в нижній частині перегородки, у ділянці атріо-вентрикулярного з'єднання.

Вторинний ДМПП – дефект у ділянці овального вікна центральної частини перегородки.

За повної відсутності перегородки – серце трьохкамерне.

Відкрите овальне вікно (ВОВ) - варіант міжпередсердньої комунікації. Його не можна відносити до істинних ДМПП, не викликає порушень гемодинаміки, хірургічна корекція не робиться. При відкритому овальному вікні сполучення між передсердями здійснюється завдяки клапану, який відкривається при певних обставинах. При істинному ДМПП існує недостатність тканини МПП.

Основа гемодинамічних порушень при ДМПП – скидання крові з лівого передсердя (ЛП) в праве передсердя (ПП), зумовлене позитивним градієнтом тиску між ЛП и ПП та більшою фізіологічною розтяжністю ПП та правого шлуночка (ПШ). Ступінь порушень гемодинаміки при ДМПП визначається:

- віком хворої дитини
- розмірами дефекту
- розміром та напрямком шунта крові
- станом міокарда ПШ

Клінічна картина

У дітей раннього віку вада може бути безсимптомною, до 2-5 років виявляється рідко. При малих ДМПП діти розвиваються згідно віку, скарг не мають. При середніх та великих ДМПП ваду можна встановити в 6 міс-1 рік. Спостерігається стійка блідість, відставання в фізичному розвитку, часті ГРВІ,

бронхіти, пневмонії. Запаморочення, непритомність, задишка при фізичному навантаженні проявляються в 5-7 років. Пізніше з'являються скарги на біль в ділянці серця, серцебиття, перебої в роботі серця.

Об'єктивно: при огляді грудної клітки – серцевий горб. При пальпації – серцевий поштовх, верхівковий поштовх послаблений. При перкусії - границі серця збільшені вправо та ввверх за рахунок передсердь. При аускультатії - посилення I тона на верхівці, посилення та розщеплення II тона на легеневій артерії (ЛА), II-III межребір'я зліва від грудини – систоличний шум середньої інтенсивності, може ірадіювати до лівої ключиці та у V точку.

Додаткове обстеження

ЕКГ: відхилення електричної осі серця (ЕОС) вправо; ознаки гіпертрофії правих відділів серця; стійка атріовентрикулярна блокада (АВ-блокада) I ступеню.

ЕхоКг : можна встановити місце дефекту та величину артеріовенозного скидання.

Рентгенографія ОГК: посилення легеневого малюнку, розширені тіні коренів легень та гілок ЛА, дилатація вихідного відділу ПШ та стовбура ЛА; серце розширене за рахунок правих відділів.

Вади зі збідненням малого колу кровообігу

Тетрада Фалло

Вперше детальне описання “синюшної хвороби” із сполученням чотирьох анатомічних компонентів надав у 1888 р. французький лікар Етьєн-Луї Фалло. Тетрада Фалло - це багато компонентна вада “синього” типу, що перебігає зі збідненням МКК. Класичний варіант включає 4 основні компоненти:

- Стеноз вихідного відділу правого шлуночка (ВВПШ)
- ДМШП
- Декстрапозиція аорти
- Гіпертрофія міокарда ПШ

Порушення гемодинамики при ТФ зумовлені ступенем стеноза ЛА та величиною право-лівого скидання крові. В залежності від цього розрізняють 3 форми ТФ:

- Класична ціанотична
- Аціанотична (бліда)
- Крайня форма ТФ (атрезія ЛА)

При класичній ціанотичній формі ТФ, при вираженому стенозі ЛА та високому ДМШП скидання крові з обох шлуночків в аорту збільшується, отже

у велике коло кровообігу (ВКК) потрапляє змішана, бідна на кисень кров, що спричиняє артеріальну гіпоксемію і, як наслідок, ціаноз.

Клінічна картина

Задишка, блідість при крикі, плачі, смоктанні, ціаноз – провідний симптом (3-6 міс), відставання у фізичному та інтелектуальному розвитку, задишково-ціанотичні напади. На 2-3 роках життя з'являються: деформація фаланг пальців у формі «барабанних паличок», нігтів – «годинникових стекол». Діти приймають характерне положення – сидячи на впочіпки, або лежачі у ліжку у положенні ембріону.

Об'єктивно:

При пальпації - II-III межребір'я зліва – систоличне дрижання. При перкусії - розширення границь серця в обидві сторони. При аускультатії - послаблення II тона над ЛА та у тому ж місці – шум стеноза ЛА, III-IV межребір'я зліва від грудини – шум ДМШП, на спині в міжлопатковому просторі – шум колатерального кровообігу.

Задишково-ціанотичний напад розвивається внаслідок спазму ВВПШ та розвитку його повної обструкції, коли вся венозна кров виходить в артеріальне русло через ДМШП. Характерний вік 6-24 міс. Під час нападу дитина стає неспокійною, задишка 70-80/хв, тотальний ціаноз, втрата свідомості. Напад може тривати від 10-15 сек до 2-3 хв і закінчитися так само раптово, як і розпочався.

Додаткове дослідження

ЕКГ: відхилення ЕОС вправо; ознаки гіпертрофії правих відділів серця; неповна блокада правої ніжки пучка Гіса (ПНПГ); порушення ритму (екстрасистолія) та провідності.

ЕхоКГ: дилатація аорти, її декстрапозиція; гіпертрофія передньої стінки ПШ та МШП; зменшення діаметру ЛА та розмірів ЛП; ДМШП; стеноз ЛА та його ступінь.

Рентгенографія ОГК: збіднення легеневого малюнку; гіпертрофія ПШ; декстрапозиція аорти; форма серця у вигляді «голландського башмака».

Катетеризація порожнин серця: розміри легеневого стовбуру, кільця та легеневих артерій; важкість обструкції ВВПШ; положення та розміри ДМШП; тиск в ЛА та ПШ; характерна ознака ТФ – можливість проведення зонду з ПШ в аорту через ДМШП.

Вроджені вади серця з перешкодою кровотоку у великому колі кровообігу

Коарктація аорти

Коарктація аорти (від лат. coarctatus-звужений) – вроджене сегментарне звуження аорти або повний її перерив в ділянці першийка, дистальніше

відходження лівої підключичної артерії, а також в грудній або брюшній частині аорти.

АНАТОМІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ КОАРКТАЦІЇ АОРТИ (КАо)

- Ізольована КАо (часто виникає у дітей старшого віку)
- КАо, що поєднується з відкритою артеріальною протокою (ВАП)

В залежності від місця відходження ВАП розрізняють:

- Постдуктальну (КАо дистальніше (нижче) відходження ВАП);
- Юкстадуктальну (КАо на рівні відходження ВАП);
- Предуктальну (КАо проксимальніше відходження ВАП)

Якщо у дитини має місце ізольована КАо, в організмі розвиваються два режими гемодинаміки:

- Гіпертонічний (предуктальний) – проксимальніше місця звуження (висхідна аорта та її дуга, сонні артерії, судини плечового поясу та верхніх кінцівок). Артеріальний тиск на руках може доходити до 200 мм рт.ст.
- Гіпотонічний (постдуктальний) – дистальніше місця звуження (грудний та брюшний відділ нисхідної аорти, судини нижньої половини тулуба та нижніх кінцівок). У цьому випадку розвивається артеріальна гіпотензія

Типи коарктації аорти

Дорослий тип – сегментарне звуження (від 1 мм) просвіту аорти дистальніше відходження лівої підключичної артерії. Дитячий (інфантильний тип) – гіпоплазія перешийка аорти в цьому ж місці

Во внутришньоутробному періоді ПШ долає високий опір току крові з ЛА в Ао через ВАП, при цьому розвивається гіпертрофія ПШ. Після народження тиск в ЛА знижується, кровоток в висхідній частині аорти підвищується та зростає навантаження опіром на ЛШ, розвивається гіпертрофія ЛШ (він стає більше правого)

КЛІНІЧНА КАРТИНА

Важкість клінічних проявів при КАо залежить від:

- Віку хворої дитини
- Локалізації звуження
- Ступеня його виразності
- Супутніх вад серця (ДМШП, стеноз аорти)

Діти молодшого віку:

Скарги з боку матері на блідість дитини, роздратованність, втомлюванність при годуванні. При розвитку серцевої недостатності (СН) – періоральний та акроціаноз, при поєднанні з іншими ВВС – ціаноз на нижніх кінцівках.

Діти старшого віку:

Скаржаться на запаморочення, головний біль, біль у ділянці серця, носові кровотечі, підвищену слабкість, втомлюванність, біль та судороги у м'язах ніг.

При огляді – “атлетична тілобудова” – гіпертрофія м'язів верхньої половини тулуба та гіпотрофія нижньої (характерні ознаки КАо). При пальпації – різниця пульсу та АТ на верхніх та нижніх кінцівках (на нижніх пульс та АТ послаблені або зовсім відсутні) – характерні ознаки КАо; підвищена пульсація міжреберних артерій; посилення верхівкового поштовху. При перкусії – границі серцевої тупості розширені в обидві сторони. При аускультатії – посилення І тону на ЛА, ритм галопу на верхівці серця, в ІІІ міжребір'ях – систоло-діастолічний шум ВАП.

Додаткове дослідження

Інструментальні методи

ЕКГ: при помірному звуженні показники можуть бути нормальними; ознаки гіпертрофії обох шлуночків; у дітей молодшого віку – відхилення ЕОС вправо; у дітей старшого віку – ознаки гіпертрофії міокарда лівого шлуночка (ЛШ).

ЕхоКГ: місце звуження аорти, гіпертрофія та дилатація ЛШ; зниження фракції викиду (ФВ) ЛШ; гіпоплазія дуги аорти; гіперкінезія задньої стінки ЛШ.

Рентгенографія ОГК: у дітей раннього віку – ознаки набряку легенів, застійної СН; кардіомегалія; посилення легеневого малюнку. У дітей старшого віку – дуга аорти западає в місці коарктації; узурація нижніх країв ребер.

Катетеризація порожнин серця: ступінь важкості вади; місце звуження, величина градієнту тиску між висхідною та нисхідною частинами аорти; виразність аневрматичних змін аорти, супутні внутрішньосерцеві аномалії.

Діагностика вроджених вад серця

Аntenатальна діагностика:

- Трансвагінальна (фетальна) ЕхоКС. Найбільш оптимальні терміни проведення – 12-16 тижні гестації, повторно – 18-22 тижні
- Каріотипування плода показано при виявленні ВВС у плода під час ЕхоКС

Постнатальна діагностика:

- Лабораторна діагностика: загальний аналіз крові, кислотно-основний стан крові (КОС), коагулограма, загальний аналіз сечі
- Інструментальна діагностика:
 - Неінвазивні методи: ЕКГ; ЕхоКГ (найбільш інформативний метод); рентгенографія ОГК; пульсоксиметрія
 - Інвазивні методи: катетеризація порожнин серця (може бути методом діагностики та лікування); ангіокардіографія

Ехокардіографія – “золотий” стандарт діагностики вроджених вад серця. Дозволяє встановити топіку та морфологію вади, ступінь стенозу клапанів та крупних судин, рухливість стулок клапанів, локалізацію та величину септальних дефектів, напрямок та величину скидання крові, градієнт тиску на клапанах, ступінь гіпертрофії міокарда різних камер серця. При доплерЕхоКГ можна встановити швидкість, напрямок та характер току крові.

Пульсоксиметрія - широко доступний неінвазивний точний метод для об'єктивної кількісної оцінки насичення крові киснем і, таким чином, виявлення клінічно невизначуваної гіпоксемії, яка виникає у більшості новонароджених з ВВС. Показання для проведення пульсоксиметричного скринінгу є виявлення вродженої кардіальної патології у всіх новонароджених, в т.ч. з критичними ВВС.

УСКЛАДНЕННЯ ВРОДЖЕНИХ ВАД СЕРЦЯ

- Легенева гіпертензія
- Інфекційний ендокардит (частіше при ВВС з ціанозом)
- порушення серцевого ритму та провідності
- Серцева недостатність (виявляється практично при всіх ВВС)
- Дистрофія
- Анемія або поліцитемія
- Рецидивуючі пневмонії, бронхіти (характерні для вад з гіперволемією МКК)
- Тромбоемболічний синдром (характерен для вад з гіповолемією МКК)
- Синкопальні стани (внаслідок синдрому малого викиду до розвитку порушення мозкового кровообігу)

Лікування вроджених вад серця

Хірургічна корекція вади (головний метод лікування). Існують операції паліативні (призначені для зменшення або збільшення легеневого кровотоку) та радикальні (повністю ліквідують дефект). Терміни проведення операції залежать від ступеню порушень гемодинаміки, часу існування вади, наявності ускладнень та загального стану пацієнта. Оптимальним для проведення кардіохірургічної операції є вік від 3-5 до 10-12 років життя дитини, якщо це не критична вада, що потребує негайної корекції.

Медикаментозна терапія (спрямована на корекцію супутніх ускладнень, стабілізацію функціонального стану міокарда та загального стану хворої дитини в перед-та післяопераційному періоді). В залежності від показань призначають такі групи препаратів: діуретики, серцеві глікозиди, інгібітори АПФ, антибіотики, протиаритмічні препарати, седативні, церебропротектори, кардіотрофічні препарати тощо.

Необхідно пам'ятати – операція ліквідує ваду серця, проте може служити причиною розвитку ускладнень, які розвиваються після неї, оскільки організм пристосувався до існування в умовах хибного кровообігу, а після операції він повинен переадаптуватися до життя з новою, вже нормальною, гемодинамікою.

Найчастіше до лікаря-педіатра дитина з ВВС потрапляє вже після проведення хірургічної корекції, тому треба розуміти, що основою лікування буде медикаментозна терапія, спрямована на усунування наслідків операції, розвинення ускладнень та підвищення якості життя дитини.

Тому, після проведення операції існує також необхідність в відновлювальному лікуванні.

Етапне відновлювальне лікування дітей з ВВС після їх хірургічної корекції

Перший (найближчий) етап реабілітації починається на 2-4 добу після операції та триває близько 14 днів (головним чином, медикаментозна терапія).

Другий (санаторний) етап – проводиться за можливістю. Показаний дітям, що погано адаптуються до фізичного навантаження та мають різного ступеню психологічні розлади. Застосовують різні види гімнастики, а також бальнеологічні та курортні фактори, притаманні для санаторію, медикаментозну терапію.

Третій (віддалений) етап – необхідний для спостереження за станом гемодинаміки, фізичним та психологічним станом дитини, її соціальною адаптацією. Застосовують заняття ЛФК, медикаментозну терапію за необхідністю.

Список використаних джерел:

Основна література

1. Педіатрія. Диференційна діагностика. Невідкладні стани. / за ред. Аряєва М.Л., Котової Н.В. Одеса: ОНМедУ, 2017. 280 с.
2. Педіатрія: підручник у 2 т. / за ред. Аряєва М.Л., Котової Н.В. Т. 2. Захворювання дітей раннього віку. Пульмонологія. Алергологія. Кардіологія. Гастроентерологія. Нефроло-гія. ВІЛ-інфекція. Первинна медико-санітарна допомога, 2014. 312 с.
3. Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.
- 4.Клінічне обстеження дитини : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів : пер. з рос. / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 520 с. : іл..
- 5.Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.
6. Клінічне обстеження дитини : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів : пер. з рос. / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 520 с. : іл.
7. Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.
8. Нефрологія дитячого віку : навч. посіб. / Тетяна Вікторівна Стоєва, Тамара Леонідівна Годлевська, Оксана Павлівна Никитенко, Максим Володимирович Федін, Катерина Михайлівна Дойкова ; за ред. Тетяна Вікторівна Стоєва. – Одеса : Політехперіодика, 2018. – 181 с.
9. Пульмонологія дитячого віку: навч. посібник / Стоєва Т. В., Весілик Н. Л., Соболева К.Б., Ситник В. В., Дойкова К. М.; за ред. Т. В. Стоєвої.— Одеса: Політехперіодика, 2020.— 222 с.: 59 іл., 88 табл.— (Серія «Путівник з педіатрії»).
10. Пульмонологія дитячого віку: навч. посібник / Стоєва Т. В., Весілик Н. Л., Соболева К.Б., Ситник В. В., Дойкова К. М.; за ред. Т. В. Стоєвої.— Одеса: Політехперіодика, 2020.— 222 с.: 59 іл., 88 табл.— (Серія «Путівник з педіатрії»).
11. Невідкладні стани в педіатричній практиці : навч. посіб. для студентів, лікарів-інтернів мед. закл. вищ. освіти / Ю. В. Марушко, Г. Г. Шеф, Ф. С. Глумчер, С. М. Яро-славська. - 2-ге вид., переробл. та допов. - Київ : Медицина, 2020. - 439 с.
12. Клініка та синдромна терапія невідкладних станів у дітей : посібник / В. Ф. Лобода, Є. Ф. Бузько, Л. М. Слободян [та ін.]. – 2-ге вид., без змін. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2018. – 207 с. – (Лікарська практика).
13. Крючко Т.О., Абатуров О.Є. Педіатрія: національний підручник / Т.О. Крючко, О.Є. Абатуров [та ін.] //За ред. проф. Т.О. Крючко, проф. О.Є. Абатуров. – Київ: ВСВ «Ме-дицина», 2015. – 206 с.

14. Педіатрія : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів IV рівня акред. / за ред. проф. О. В. Тяжкої. – Вид. 5-те. випр. та допов. – Вінниця : Нова Книга, 2018. – 1152 с.: іл.

Додаткова:

1. Наказ МОЗ України від 14.09.2021 р. № 1945 «Про затвердження Уніфікованого клінічного протоколу первинної медичної допомоги «Інтегроване ведення хвороб дитячого віку».

2. Наказ МОЗ України від 28.03.2020 р. № 722 «Організація надання медичної допомоги хворим на коронавірусну хворобу (COVID-19)».

3. Наказ МОЗ України від 23.04.2019 р. № 958 «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів».

4. Наказ МОЗ України від 05.06.2019 р. №1269 «Екстрена медична допомога: новий клінічний протокол».

5. Наказ МОЗ України від 20.03.2008 р. № 149 «Про затвердження Клінічного протоколу медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років».

6. Наказ МОЗ України від 08.10.2013 р. № 868 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги бронхіальна астма у дітей».

7. Наказ МОЗ України від 16.05.2016 р. № 449 (у редакції наказу МОЗ України від 02.07.2016 р. № 655) «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «профілак-тика передачі ВІЛ від матері до дитини».

8. Наказ МОЗ України від 04.07.2016 р. № 670 «Уніфікований клінічний протокол пер-винної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги атопічний дерматит».

9. Наказ МОЗ України від 21.06.2016 р. № 613 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги вірусний гепатит в у дітей».

10. Наказ МОЗ України від 18.07.2016 р. № 729 «Уніфікований клінічний протокол пер-винної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги вірусний гепатит С у дітей».

11. Наказ МОЗ України від 15.07.2016 р. № 723 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги муковісцидоз».

12. Наказ МОЗ України від 08.06.2015 р. № 327 «Уніфікований клінічний протокол первинної медичної допомоги кашель у дітей віком від шести років».

13. Наказ МОЗ України від 30.12.2015 р. № 916 «Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги медикаментозна алергія, включаючи анафілаксію».

14. Наказ МОЗ України від 02.11.2015 р. № 709 «Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги залізодефіцитна анемія».

15. Наказ МОЗ України 08.10.2013 р. № 866 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної

(високоспеціалізованої) медичної допомоги неходжкінські лімфоми та лімфома Ходжкіна».

16. Наказ МОЗ України від 23.11.2011р. № 816 «Використання методів діалізної терапії у дітей з гострою та хронічною нирковою недостатністю, гострим отруєнням речовинами нефротоксичної дії. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. Тре-тинна медична допомога».

17. Атопічний дерматит. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах, 2016.

18. Вірусний гепатит С у дітей. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах, 2016. 19. Капліна Л.Є., Аряєв М.Л., Котова Н.В. Лікувальне харчування ВІЛ-інфікованих дітей з ознаками затримки фізичного розвитку. Сучасна педіатрія. 2010. № 2(30). С. 37–38.

Інформаційні ресурси

1. Накази МОЗ <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/>
2. Medscape: https://emedicine.medscape.com/pediatrics_general

Лекція № 4

Тема: «Інфекції сечової системи у дітей»

Актуальність теми: Інфекція сечовивідних шляхів (ІСШ) є поширеною і важливою клінічною проблемою в дитячому віці. Інфекції верхніх сечових шляхів (тобто гострий пієлонефрит) можуть призводити до утворення фіброзу, гіпертонії та кінцевої стадії захворювання нирок. Поширеність ІСШ варіює в залежності від віку і статі дитини, для хлопчиків – від статусу обрізання: 0 – 3 міс 7 – 8%, 3 – 12 міс – 5%, 12 міс – 18 років – 7 – 8%, дітей, що мають лихоманку. В цілому дівчата хворіють частіше ніж хлопчики, хлопчики, що не мають обрізання значно частіше.

Мета: опанування здобувачем вищої освіти знань і формування елементів професійних компетентностей в галузі педіатрії та удосконалення навичок та компетентностей, набутих при вивченні попередніх дисциплін.

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

Інфекція сечовивідних шляхів (ІСШ) визначається як значна бактеріурія клінічно значущого мікроорганізму у дитини з наявністю симптомів захворювання. У більшості дітей з ІСШ також спостерігається піурія.

В лекції ми даємо широке визначення ІСШ, не намагаючись відрізнити цистит від пієлонефриту. Хоча у дітей з пієлонефритом, як правило, спостерігається лихоманка, часто буває важко відрізнити цистит від пієлонефриту клінічно, особливо у дітей молодше двох років.

Етіологія

Escherichia coli є найпоширенішою бактеріальною причиною ІСШ; на неї припадає приблизно 80% випадків ІСШ у дітей. Інші грамнегативні бактеріальні збудники включають клебсієлу, протей, ентеробактер та цитробактер. До грампозитивних бактеріальних збудників належать золотистий стафілокок, ентерокок і, рідше, золотистий стафілокок.

Віруси (наприклад, аденовіруси, ентеровіруси, віруси Коксакі, еховіруси) та гриби (наприклад, *Candida spp*, *Aspergillus spp*, *Cryptococcus neoformans*, ендемічні мікози) є рідкісними причинами ІСШ у дітей. Вірусні ІСШ зазвичай обмежуються нижніми відділами сечовивідних шляхів.

Патогенез

Переважає більшість ІСШ після періоду новонародженості є результатом висхідної інфекції. Меншість (від 4 до 9%) дітей з ІСШ мають бактеріємію та гематогенний шлях інфікування.

Колонізація периуретральної ділянки уропатогенними кишковими збудниками є першим кроком у розвитку ІСШ. Однак присутність збудників на слизовій оболонці периуретральної ділянки не є достатньою для виникнення ІСШ.

Патогени прикріплюються до клітин епітелію за допомогою активного процесу, опосередкованого глікофосфінголіпідними рецепторами на поверхні епітеліальних клітин. Бактеріальне прикріплення рекрутує toll-подібні рецептори (TLR), сімейство трансмембранних корецепторів. Зв'язування TLR запускає цитокінову відповідь, яка генерує локальну запальну реакцію.

Різнманітні фактори вірулентності дозволяють бактеріям проникати в сечовий міхур і нирки. Найбільш вивченими факторами вірулентності кишкової палички є війки - волосоподібні відростки на поверхні клітини.

Бактерії, що мають війки, можуть ефективно прикріплюватися до епітелію сечових шляхів і підніматися в нирку, навіть у дітей без міхурово-сечовідного рефлюксу. У нирці бактерії викликають інтенсивну запальну реакцію, яка в кінцевому підсумку може призвести до розвитку фіброзу.

Фактори організму дитини

- Вік - поширеність ІСШ є найвищою серед хлопчиків молодше одного року та дівчаток молодше чотирьох років.
- Відсутність обрізання - у необрізаних немовлят хлопчиків з лихоманкою поширеність ІСШ у чотири-вісім разів вища, ніж у обрізаних немовлят хлопчиків.
- Жіноча стать - поширеність ІСШ серед немовлят жіночої статі в два-чотири рази вища, ніж серед немовлят чоловічої статі. Вважається, що це є наслідком коротшої жіночої уретри.
- Генетичні фактори - родичі першого ступеня спорідненості дітей з ІСШ частіше хворіють на ІСШ, ніж особи без такого анамнезу. Адгезія бактерій може частково бути генетично детермінованою. Генетичні фактори також можуть впливати на щільність рецепторів кишкової палички в периуретральній ділянці та здатність до запальної відповіді.
- Обструкція сечовипускання - діти з обструктивними урологічними аномаліями мають підвищений ризик розвитку ІСШ. До обструктивних розладів, що сприяють розвитку ІСШ, відносяться наступні:
 - анатомічні стани (наприклад, задні клапани уретри, обструкція сечо-тазового з'єднання)
 - неврологічні стани (наприклад, мієломенінгоцеле з нейрогенним сечовим міхуром)
 - функціональні стани (наприклад, дисфункція сечового міхура)

- Міхурово-сечовідний рефлюкс - це ретроградне проходження сечі з сечового міхура у верхні сечові шляхи. Це найпоширеніша урологічна аномалія у дітей. Діти з ПМР мають підвищений ризик розвитку рецидивуючих ІСШ
- Статеве життя - зв'язок між початком статевого життя та ІСШ у молодих жінок доведений
- Катетеризація сечового міхура
- Міхурово-сечовідний рефлюкс

Фактори ризику фіброзу нирок: загальні

- Рецидивуючі ІСШ з лихоманкою
- Затримка в лікуванні гострої інфекції
- Дисфункція сечового міхура
- Обструктивні вади розвитку сечовивідних шляхів
- Міхурово-сечовідний рефлюкс

Прогнозування фіброзу нирок після першої ІСШ

- Міхурово-сечовідний рефлюкс (МСР), особливо МСР високого ступеня, був пов'язаний з розвитком фіброзу (МСР I і II ступеня [відношення шансів (ВШ) 1,8, 95% ДІ 1,2-2,8] і МСР IV і V ступеня [ВШ 22,5, 95% ДІ 11,3-44,8])
- Аномальна ультразвукова картина (ВШ 3,8, 95% ДІ 2,6-5,5)
- Підвищені маркери запалення, включаючи С-реактивний білок >40 мг/л (4 мг/дл; ВР 3,0, 95% ДІ 2,0-4,6) або кількість поліморфноядерних нейтрофілів >60% (ВШ 1,9, 95% ДІ 1,3-2,8)
- Температура $\geq 39^{\circ}\text{C}$ (ВШ 2,3, 95% ДІ 1,6-3,3)
- ІСШ, спричинена не кишковою паличкою (ВШ 2,2, 95% ДІ 1,3-3,6)

Клінічні прояви захворювання

Діти перших 2 років життя

ІСШ зазвичай проявляється неспецифічними симптомами та ознаками (наприклад, лихоманка, дратівливість). Неприємний запах сечі або шлунково-кишкові симптоми (наприклад, блювання, діарея, погане годування) є неспецифічними. Лихоманка може бути єдиним проявом ІСШ у немовлят та дітей віком до 2 років.

В обсерваційних дослідженнях ІСШ частіше зустрічається у немовлят та дітей раннього віку з максимальною температурою $\geq 39^{\circ}\text{C}$, ніж у дітей з більш низькою температурою.

Виявлення іншого джерела лихоманки (наприклад, інфекції верхніх дихальних шляхів, гострого середнього отиту, гострого гастроентериту) знижує ризик розвитку ІСШ, але не усуває його. В обсерваційних дослідженнях дітей раннього віку, які потрапляли до відділення невідкладної допомоги з лихоманкою, поширеність ІСШ становила від 2 до 3% у дітей з іншим джерелом лихоманки та від 6 до 8% у дітей без нього.

Клінічні предиктори ІСШ у дітей молодше 2 років

- вік <12 місяців
- максимальна зареєстрована температура $\geq 39^{\circ}\text{C}$
- дитина жіночої статі
- необрізана дитина чоловічої статі

- Не виявлено іншого джерела лихоманки (наприклад, гострий середній отит; інфекція верхніх дихальних шляхів, гастроентерит, бронхіоліт або інший вірусний синдром; пневмонія, менінгіт).

Додатковими факторами, що підвищують ризик розвитку ІСШ у дітей раннього віку, є наявність ІСШ в анамнезі та тривалість лихоманки ≥ 48 годин

Діти старше 2 років

Симптоми та ознаки ІСШ у дітей старшого віку включають лихоманку, симптоми сечовипускання (дизурія, ургентні позиви, частота, нове нетримання сечі), біль у животі, болючість над лобком та болючість у ділянці реберно-хребцевого кута. Сукупність лихоманки, ознобу та болю в боці вказує на пієлонефрит у дітей старшого віку. У мета-аналізі діагностичної точності клінічних ознак ІСШ у дітей, які розмовляють, наступні ознаки були найбільш корисними для виявлення дітей з ІСШ:

- Біль у животі
- Біль у спині
- Дизурія
- Нетримання сечі, що з'явилося
- Клінічне обстеження: анамнестичні фактори ризику ІСШ
- Хронічні дізурічні симптоми
- Дисфункція кишківника та сечового міхура, включаючи хронічні запори
- Попередні ІСШ або попередні епізоди лихоманки нез'ясованого генезу
- Сімейний анамнез частих ІСШ, МСР та інших патологій сечостатевої системи
- Антенатально діагностована патологія нирок
- Статеве життя, особливо якщо використовується бар'єрна контрацепція зі сперміцидними засобами

Клінічне обстеження

Важливі аспекти фізикального обстеження дитини з підозрою на ІСШ:

- Документування артеріального тиску та температури
- Температура $\geq 39^\circ\text{C}$ асоціюється з гострим пієлонефритом
- Підвищений артеріальний тиск може бути ознакою хронічного захворювання нирок
- Параметри росту (поганий приріст маси тіла може бути ознакою хронічного захворювання нирок)
- Болючість над лобком та реберно-хребцевого кута асоціюється з ІСШ
- Збільшення сечового міхура або нирок може вказувати на обструкцію сечовипускання, а калові маси в товстій кишці - на запор, обидва ці фактори можуть сприяти виникненню ІСШ
- Огляд зовнішніх статевих органів на предмет анатомічних аномалій (наприклад, фімоз, гіпоспадія або спайки статевих губ та ознак вульвовагініту, вагінального стороннього тіла або інфекцій, що передаються статевим шляхом, які можуть сприяти виникненню ІСШ)

- Оцінка попереку на наявність ознак мієломенінгоцеле, що може бути пов'язано з нейрогенним сечовим міхуром та рецидивуючими ІСШ
- Оцінка інших джерел лихоманки; інше джерело лихоманки зменшує ризик ІСШ, але не усуває його повністю

Показання до проведення загального аналізу сечі: 1 міс – 23 міс

- Вік від 2 до 11 місяців - лихоманка $\geq 38^{\circ}\text{C}$
- Вік від 12 до 23 місяців - Будь-яка з наступних комбінацій:
 - Лихоманка $\geq 38^{\circ}\text{C}$ та ІСШ в анамнезі (задокументована ІСШ або ІСШ, про яку повідомила особа, яка доглядає за дитиною)
 - Лихоманка $\geq 38^{\circ}\text{C}$ та відсутність іншого джерела лихоманки. Іншим джерелом лихоманки може бути (але не обмежується) гострий середній отит; пневмонія; менінгіт; інфекція верхніх дихальних шляхів, гастроентерит, бронхіоліт або інший вірусний синдром.
 - Максимальна температура $\geq 39^{\circ}\text{C}$ і лихоманка ≥ 48 годин

Показання до проведення загального аналізу сечі: ≥ 24 міс

- Дизурія
- Нетримання сечі, що виникає вперше
- Біль у животі-Біль у спині
- Лихоманка $\geq 39^{\circ}\text{C}$ ($102,2^{\circ}\text{F}$), якщо не виявлено інших причин

Отримання сечі для аналізу

Діти, які не привчені до туалету - катетеризація або надлобкова аспірація є кращим методом збору сечі. Діти, які привчені до туалету - найкращим методом збору сечі для аналізу є збір чистого зразка сечі.

Усі зразки сечі слід досліджувати якомога швидше після збору. Затримка навіть на кілька годин при кімнатній температурі значно збільшує частоту хибнопозитивних та хибнонегативних результатів.

Швидкі тести

Чутливість і специфічність є достатніми. Тест-смужки дозволяють зробити дослідження швидким та доступним. Ці результати можуть бути об'єднані з клінічними ознаками для оцінки ймовірності ІСШ у конкретної дитини для прийняття рішення щодо антимікробної терапії. Швидкі тести є недорогими та не потребують спеціальних навичок.

Лейкоцитарна естераза - позитивний результат аналізу на лейкоцитарну естеразу вказує на ІСШ, але є неспецифічним.

Нітриди - Позитивні результати аналізу на нітриди вказують на ймовірність ІСШ. Тест на нітриди є високоспецифічним, з низькою частотою хибнопозитивних результатів. Хибнонегативні результати є поширеним явищем, оскільки сеча повинна залишатися в сечовому міхурі щонайменше чотири години, щоб накопичити помітну кількість нітритів. Таким чином, негативний тест на нітриди не виключає ІСШ.

Інші лабораторні дослідження

Маркери запалення (наприклад, швидкість осідання еритроцитів [ШОЕ], С-реактивний білок [СРБ] або прокальцитонін [ПКТ]) не є рутинними обстеженнями при обстеженні дітей з підозрою на ІСШ. Хоча маркери запалення асоціюються з пієлонефритом, вони не дозволяють достовірно диференціювати цистит і пієлонефрит через їх низьку чутливість та/або

специфічність. Хоча підвищений рівень С-реактивного білка асоціюється з підвищеним ризиком ниркового фіброзу, він є мало інформативним для якісного прогнозування

Для оцінки функції виведення нирок рекомендується дослідження креатинину сироватки крові. Кліренс ендogenous креатиніну є маркером швидкості клубочкової фільтрації.

УЗД

Ультразвукове дослідження нирок і сечового міхура (УЗД нирок і сечового міхура) - це неінвазивне дослідження, який може продемонструвати розмір і форму нирок, наявність подвоєння і розширення сечоводів, а також наявність грубих анатомічних аномалій. УЗД також може виявити нирковий або навколонирковий абсцес або піонефроз у дітей з гострою ІСШ, стан яких не покращується при антимікробній терапії.

Хоча УЗД не є надійним методом діагностики фіброзу нирок, зміни УЗД після першої ІСШ є корисними для прогнозування ризику розвитку фіброзу та інших ускладнень.

УЗД: показання

- Діти віком до двох років з першим епізодом ІСШ з лихоманкою
- Діти будь-якого віку з рецидивуючими ІСШ з лихоманкою
- Діти будь-якого віку з ІСШ, які мають в анамнезі захворювання нирок або урологічні захворювання, затримку росту або артеріальну гіпертензію
- Діти, які не реагують належним чином на відповідну антимікробну терапію

Діагностичні критерії

- ІСШ найкраще визначається як значна бактеріурія клінічно значущого бактеріального збудника у дитини з симптомами
 - $\geq 100\ 000$ КУО/мл одного уропатогену в зразку з сечі
 - $\geq 50\ 000$ КУО/мл одного уропатогена зі зразка, отриманого катетером
 - ≥ 1000 КУО/мл уропатогенних бактерій з надлобкового аспірату
- Клінічно значущі патогени:
 - *Escherichia coli*
 - *Klebsiella spp*
 - *Proteus spp*
 - *Enterobacter spp*
 - *Citrobacter spp*
 - *Serratia marcescens*
 - *Staphylococcus saprophyticus*
 - *Enterococcus spp*
 - *Streptococcus agalactiae*
 - *Pseudomonas aeruginosa*
- Клінічні симптоми:
 - Симптоми у немовлят та дітей раннього віку:
 - Лихоманка
 - Дратівливість

- Симптоми у дітей старшого віку:
 - Дизурія
 - Нетримання сечі, що виникло нещодавно
 - Біль у животі
 - Біль у спині
 - Лихоманка
- Позитивна лейкоцитарна естераза при аналізі за допомогою тест-смужки
- ≥ 5 лейкоцитів у полі зору при стандартизованій мікроскопії
- ≥ 10 лейкоцитів/мм³ на гемоцитометрі
- Піурія за даними автоматизованої мікроскопії
- Рентгенурологічні дослідження: екскреторна урографія
- Рентгенурологічні дослідження: мікціонна цистографія

Основні показання до направлення дитини з ІСШ до дитячого нефролога

- Рецидивуючі ІСШ
- Міхурово-сечовідний рефлюкс або будь-яка інша вроджена аномалія нирок
- Інші захворювання нирок (нефротичний синдром, постстрептококовий гломерулонефрит та ін.)
- порушення функції нирок
- Підвищений артеріальний тиск
- Дисфункція кишечника та сечового міхура, що не піддається лікуванню на рівні первинної медичної допомоги

Показання до госпіталізації дітей з ІСШ

- Вік <6 місяців
- Інші вогнища інфекції
- Наявність імуносупресії будь-якого генезу
- Блювота або непереносимість пероральних препаратів
- Відсутність адекватного амбулаторного спостереження
- Відсутність відповіді на амбулаторне лікування

Лікування

Цілі лікування ІСШ у дітей

- Усунення інфекції
- Полегшення гострих симптомів (лихоманки, дизурії)
- Запобігання рецидивам та довготривалим ускладненням, включаючи гіпертензію, фіброз нирок, порушення росту та функції нирок

Гостре лікування ІСШ у дітей складається з антимікробної терапії для лікування гострої інфекції та обстеження на наявність можливих сприятливих факторів (наприклад, урологічних аномалій). Довготривале лікування спрямоване на профілактику рецидивів та ускладнень.

НЕ призначайте антибіотики:

- При безсимптомній бактеріурії в немовлят і дітей
- У разі виключення ІСВШ (негативний результат експрес-аналізу або мікроскопії)

Завжди беріть зразок сечі для тестування та посіву в дітей із підозрою на ІСВШ перед початком антибіотикотерапії. негайно розпочинайте лікування гострого циститу, щоб запобігти його можливному прогресуванню до пієлонефриту.

Якщо симптоми є легкими або діагноз є сумнівним, відкладіть лікування до отримання результатів посіву.

За наявності тяжких симптомів розглядайте доцільність початку емпіричної антибіотикотерапії під час очікування результатів посіву.

При неускладненому циститі: 12,5 мг/кг цефалексину перорально 4 рази на добу протягом 3–5 днів або амоксицилін-клавуланат, ко-тримоксазол чи нітрофурантоїн.

При ІСВШ, що супроводжуються лихоманкою, або клінічному пієлонефриті: призначайте цефалоспорини третього покоління, такі як цефіксим, перорально в дозуванні 8 мг/кг двічі на день у перший день, далі — один раз на день протягом 7–10 днів. Як альтернативний варіант, можна призначати амоксицилін-клавуланат, цефалоспорин другого покоління або ципрофлоксацин (підліткам).

Подальше спостереження

Проводьте повторний огляд через 2–3 дні після початку лікування: коригуйте антибіотикотерапію на основі результатів посіву сечі та антибіотикограми після отримання результатів.

За відсутності покращення стану:

- Проводьте повторне тестування сечі та УЗД.
- Направляйте дитину до спеціаліста в разі виявлення будь-яких відхилень за результатами УЗД.
- Розглядайте доцільність направлення дитини до лікарні, якщо її стан погіршується

Прогноз

25% дітей з ІСШ мали міхурово-сечовідний рефлюкс (МСР); 2,5% мали МСР IV або V ступеня. МСР асоціювався з підвищеним ризиком розвитку гострого пієлонефриту (відносний ризик [ВР] 1,5, 95% ДІ 1,1-1,9) та фіброзу нирок (ВР 2,6, 95% ДІ 1,7-3,9); МСР III ступеня або вище асоціювався з підвищеним ризиком фіброзу нирок порівняно з нижчими ступенями (ВР 2,1, 95% ДІ 1,4-3,2).

8% з ІСШ дітей мали принаймні один рецидив.

Прогнозування того, у яких дітей з ІСШ розвинуться віддалені наслідки, залишається складним. Переважна більшість дітей з ІСШ не мають віддалених наслідків, про що свідчать наступні дослідження:

- У дослідженні 111 жінок з групи високого ризику, які спостерігалися протягом 6-32 років після першої ІСШ, лише у 7 (6%) спостерігалася зниження швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ), і у жодної з них не розвинулася термінальна стадія захворювання нирок.
- В іншому дослідженні 68 дітей з урографічними рубцями нирок в анамнезі, які спостерігалися протягом 16-26 років після перенесеної ІСШ, середня ШКФ та середній 24-годинний амбулаторний артеріальний тиск не відрізнялися у дітей з урографічними рубцями

нирок та без них. У жодної дитини не розвинулася термінальна стадія захворювання нирок.

- У дослідженні 226 дітей з ІСШ, за якими спостерігали від 1 до 41 року, у 2 дітей розвинулася хронічна хвороба нирок, яка, як виявилось, була пов'язана з перенесеною ІСШ.

Список використаних джерел:

Основна література

1. Педіатрія. Диференційна діагностика. Невідкладні стани. / за ред. Аряєва М.Л., Котової Н.В. Одеса: ОНМедУ, 2017. 280 с.
2. Педіатрія: підручник у 2 т. / за ред. Аряєва М.Л., Котової Н.В. Т. 2. Захворювання дітей раннього віку. Пульмонологія. Алергологія. Кардіологія. Гастроентерологія. Нефроло-гія. ВІЛ-інфекція. Первинна медико-санітарна допомога, 2014. 312 с.
3. Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.
4. Клінічне обстеження дитини : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів : пер. з рос. / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 520 с. : іл..
5. Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.
6. Клінічне обстеження дитини : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів : пер. з рос. / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 520 с. : іл.
7. Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.
8. Нефрологія дитячого віку : навч. посіб. / Тетяна Вікторівна Стоєва, Тамара Леонідівна Годлевська, Оксана Павлівна Никитенко, Максим Володимирович Федін, Катерина Михайлівна Дойкова ; за ред. Тетяна Вікторівна Стоєва. – Одеса : Політехперіодика, 2018. – 181 с.
9. Пульмонологія дитячого віку: навч. посібник / Стоєва Т. В., Весілик Н. Л., Соболева К.Б., Ситник В. В., Дойкова К. М.; за ред. Т. В. Стоєвої.— Одеса: Політехперіодика, 2020.— 222 с.: 59 іл., 88 табл.— (Серія «Путівник з педіатрії»).
10. Пульмонологія дитячого віку: навч. посібник / Стоєва Т. В., Весілик Н. Л., Соболева К.Б., Ситник В. В., Дойкова К. М.; за ред. Т. В. Стоєвої.— Одеса: Політехперіодика, 2020.— 222 с.: 59 іл., 88 табл.— (Серія «Путівник з педіатрії»).

11. Невідкладні стани в педіатричній практиці : навч. посіб. для студентів, лікарів-інтернів мед. закл. вищ. освіти / Ю. В. Марушко, Г. Г. Шеф, Ф. С. Глумчер, С. М. Яро-славська. - 2-ге вид., переробл. та допов. - Київ : Медицина, 2020. - 439 с.

12. Клініка та синдромна терапія невідкладних станів у дітей : посібник / В. Ф. Лобода, Є. Ф. Бузько, Л. М. Слободян [та ін.]. – 2-ге вид., без змін. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2018. – 207 с. – (Лікарська практика).

13. Крючко Т.О., Абатуров О.Є. Педіатрія: національний підручник / Т.О. Крючко, О.Є. Абатуров [та ін.] //За ред. проф. Т.О. Крючко, проф. О.Є. Абатуров. – Київ: ВСВ «Ме-дицина», 2015. – 206 с.

14. Педіатрія : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів IV рівня акред. / за ред. проф. О. В. Тяжкої. – Вид. 5-те. випр. та допов. – Вінниця : Нова Книга, 2018. – 1152 с.: іл.

Додаткова:

1. Наказ МОЗ України від 14.09.2021 р. № 1945 «Про затвердження Уніфікованого клінічного протоколу первинної медичної допомоги «Інтегроване ведення хвороб дитячого віку».

2. Наказ МОЗ України від 28.03.2020 р. № 722 «Організація надання медичної допомоги хворим на коронавірусну хворобу (COVID-19)».

3. Наказ МОЗ України від 23.04.2019 р. № 958 «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів».

4. Наказ МОЗ України від 05.06.2019 р. №1269 «Екстрена медична допомога: новий клінічний протокол».

5. Наказ МОЗ України від 20.03.2008 р. № 149 «Про затвердження Клінічного протоколу медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років».

6. Наказ МОЗ України від 08.10.2013 р. № 868 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги бронхіальна астма у дітей».

7. Наказ МОЗ України від 16.05.2016 р. № 449 (у редакції наказу МОЗ України від 02.07.2016 р. № 655) «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «профілак-тика передачі ВІЛ від матері до дитини».

8. Наказ МОЗ України від 04.07.2016 р. № 670 «Уніфікований клінічний протокол пер-винної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги atopічний дерматит».

9. Наказ МОЗ України від 21.06.2016 р. № 613 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги вірусний гепатит в у дітей».

10. Наказ МОЗ України від 18.07.2016 р. № 729 «Уніфікований клінічний протокол пер-винної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги вірусний гепатит С у дітей».

11. Наказ МОЗ України від 15.07.2016 р. № 723 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги муковісцидоз».

12. Наказ МОЗ України від 08.06.2015 р. № 327 «Уніфікований клінічний протокол первинної медичної допомоги кашель у дітей віком від шести років».

13. Наказ МОЗ України від 30.12.2015 р. № 916 «Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги медикаментозна алергія, включаючи анафілаксію».

14. Наказ МОЗ України від 02.11.2015 р. № 709 «Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги залізодефіцитна анемія».

15. Наказ МОЗ України 08.10.2013 р. № 866 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги неходжкінські лімфоми та лімфома Ходжкіна».

16. Наказ МОЗ України від 23.11.2011р. № 816 «Використання методів діалізоної терапії у дітей з гострою та хронічною нирковою недостатністю, гострим отруєнням речовинами нефротоксичної дії. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. Тре-тинна медична допомога».

17. Атопічний дерматит. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах, 2016.

18. Вірусний гепатит С у дітей. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах, 2016. 19. Капліна Л.Є., Аряєв М.Л., Котова Н.В. Лікувальне харчування ВІЛ-інфікованих дітей з ознаками затримки фізичного розвитку. Сучасна педіатрія. 2010. № 2(30). С. 37–38.

Інформаційні ресурси

1. Накази МОЗ <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/>
2. Medscape: https://emedicine.medscape.com/pediatrics_general

Лекція № 5

Тема: «Функціональні розлади травного тракту у дітей»

Актуальність теми: Функціональні гастроінтестинальні розлади (ФГР) у дітей раннього віку спостерігаються у 90% дітей віком до 6 міс. ФГР – це різноманітна комбінація гастроінтестинальних симптомів без структурних та біохімічних порушень. Їх розглядають з позицій психологічних порушень або просто відсутності органічних захворювань. Згідно загальноприйнятому визначенню до функціональних захворювань відносять ті стани, де не вдається виявити морфологічних, генетичних, метаболічних та інших змін, якими можна було б пояснити клінічні симптоми, що спостерігаються. 23 травня 2006 року у Лос-Анжелесі на симпозіумі у рамках гастроентерологічного тижня була прийнята удосконалена класифікація і нові критерії діагностики ФГР у дітей (Римські критерії діагностики III). До групи G віднесені дитячі ФГР новонароджених та дітей раннього віку. При наявності ФГР симптоми поєднані з нормальним розвитком дитини і виникають внаслідку недостатньої адаптації у відповідь на зовнішні та внутрішні стимули. У здорової в інших відношеннях дитини вони є станом, властивим певному етапу розвитку дитини, а не захворюванням.

Мета: опанування здобувачем вищої освіти знань і формування елементів професійних компетентностей в галузі педіатрії та удосконалення навичок та компетентностей, набутих при вивченні попередніх дисциплін.

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

Функціональні захворювання шлунково-кишкового тракту - це захворювання шлунково-кишкового тракту, не пов'язані з органічними ураженнями і включають ряд окремих ідіопатичних розладів, що впливають на різні відділи шлунково-кишкового тракту, асоційованих з вісцеральною гіперчутливістю і порушеннями моторної функції

Відповідно до сучасних уявлень, функціональних захворювань шлунково-кишкового тракту визначаються як розлади взаємодії шлунково-кишкового тракту та

Органічні захворювання шлунково-кишкового тракту

Це стани, пов'язані з патофізіологічними, структурними або біохімічними порушеннями. Органічні розлади частіше зустрічаються у дітей з ознаками небезпеки

РЕГУРГІТАЦІЯ У НЕМОВЛЯТ

Найпоширеніший ФР у дітей першого року життя зумовлений незрілістю моторики верхнього відділу ШКТ. Повернення попередньо проковтнутої їжі зі шлунка до стравоходу, ротової та/або носової порожнини

ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ

- Постуральна терапія
- роз'яснювальна робота та психологічна підтримка батьків;
- позиційна (постуральна) терапія (переважно на лівому боці);
- дієтотерапія - використання сумішей із загусником;
- медикаментозна терапія – прокінетики, регулятори моторики (домперідон, тримебутін), антациди та ін.;
- неврологічна корекція.

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ЗАКРЕП

КРИТЕРІЇ ДІАГНОСТИКИ ФЗ

Для встановлення діагнозу має спостерігатись не менше 2 із наступних ознак протягом 1 місяця у дитини до 4 років:

- Два або менше актів дефекації на тиждень
- Дані з анамнезу про болісне або утруднене спорожнення кишечника
- Дані з анамнезу про утримування калових мас
- Принаймні 1 епізод у тиждень нетримання калу після придбання гігієнічних навичок (енкопрез)
- Наявність у прямій кишці значної кількості калових мас
- Дані з анамнезу про відходження калових мас великого діаметру

Функціональний закреп – діагноз виключення органічних причин закрепу. В першу чергу виключають аномалії кишок, що потребує проведення іригографії. Для виключення запальних та виразкових уражень товстого кишечника необхідне ендоскопічне дослідження (ректороманоскопія, колоноскопія). Тест на кальпротектин у випорожненнях дає змогу з високою вірогідністю диференціювати запальний і функціональний процес.

ДІАГНОСТИКА ФЗ

- Ректальне (пальцеве) обстеження, якщо наявний тільки 1 з Римських критеріїв IV і діагностика функціональних закрепів є сумнівною.

- Для виключення супутньої органічної патології: рентгенологічні дослідження, УЗД органів черевної порожнини.

ЛІКУВАННЯ

Лікування немовлят - осмотично активні вуглеводи, осмотичні проносні засоби та/або іноді гліцеринові супозиторії, якщо необхідно. Однак гліцеринові супозиторії слід застосовувати з обережністю, оскільки вони можуть посилити анальне подразнення і стати причиною хронічних симптомів. З міркувань безпеки не можна використовувати мінеральне масло, клізми та стимулюючі проносні засоби у дітей грудного віку.

Лікування закрепів у дітей - 4 загальні кроки для перенавчання кишечника:

1. Послаблення (для дітей з великою масою калу або нетриманням калу)
2. Тривале проносне лікування та поведінкова терапія для досягнення регулярної евакуації та уникнення повторних запорів
3. Зміна дієти (насамперед збільшення вмісту клітковини) для підтримки м'якого стільця
4. Поступове скорочення та відміна проносних засобів у міру переносимості

Якщо дитина набуде регулярних звичок випорожнення, частоту сидіння в туалеті та використання проносних можна зменшити.

Досягнення оптимальних звичок кишечника відбувається приблизно протягом щонайменше 6 місяців, після чого використання проносних засобів зменшується. Деякі діти потребують постійного лікування проносними протягом одного або кількох років.

Поведінкові та дієтичні заходи стають важливішими, оскільки проносну терапію припиняють

Лікування

Послаблення можна досягти за допомогою пероральних, ректальних препаратів або їх комбінації. Рекомендується використовувати пероральні, а не ректальні препарати для більшості дітей, особливо для тих, хто має в анамнезі хворобливу дефекацію або травму промежини (Ступінь 2С). Дітям з сильним запором або коли бажано швидке знеболювання може знадобитися клізма або коротка госпіталізація.

Після ослаблення ми рекомендуємо лікувати дітей із хронічним запором (з нетриманням калу або без нього) комбінацією щоденних проносних засобів та модифікації поведінки, а не будь-якої окремої терапії (клас 2В).

Препарати поліетиленгліколь (ПЕГ - Miralax, Glycolax, or Restoralax) як початковий вибір для підтримуючої терапії, а не інші проносні (клас 2С).

Мета терапії – досягти приблизно одного м'якого калу нормального калібру на день. Вибір проносного менш важливий, ніж використання адекватної дози та забезпечення дотримання.

Функціональна диспепсія (ФД) – дискомфорт у верхньому відділі ШКТ, який може включати мінливу комбінацію відчуттів та симптомів: епігастральний біль, переповнення після їди, раннє насичення, здуття, нудоту, відригування, які не обумовлені будь-яким органічним захворюванням.

Не рідше 4 разів на міс. не менше 1 з перерахованих повторюваних ознак

1. Відчуття переповнення після їжі.
2. Раннє насичення.

3. Епігастральній біль або печіння, не пов'язані з дефекацією (синдром епігастрального болю).

4. Після відповідної оцінки симптоми не можуть бути пояснені іншим медичним станом.

Діагностика та принципи лікування

- дієта з виключенням / обмеженням провокуючих продуктів (таких як кофеїн, спеції, жирна, смажена їжа)
- відмова від прийому нестероїдних протизапальних засобів
- при переважно больовому синдромі приймаються антисекреторні препарати (інгібітори протонної помпи для дітей старшого віку, підлітків; блокатори H₂ гистамінових рецепторів – для дітей молодшого віку)
- при постпрандіальному дистрес-синдромі - прокінетики
- при підтвердженні H. pylori - етіології функціональних розладів показана ерадикаційна терапія

Синдром подразненого кишечника

Синдром подразненого кишечника (СПК) – функціональний розлад кишечника, при якому абдомінальний біль або неприємні відчуття в животі пов'язані з дефекацією, змінами частоти і характеру випорожнень або іншими ознаками порушення кишкових функцій.

Абдомінальний біль принаймні 4 дні за місяць, який асоціюється з однією або більше з наступних ознак (2 або більше):

Пов'язаний з дефекаціями

Зі зміною частоти стулу

Зі зміною форми стулу

КЛАСИФІКАЦІЯ СПК

- СПК з переважанням закрепів (СПК-З) – частота твердого / шорсткого стільця > 25% кишкового транзиту і м'якого / рідкого < 25%
- СПК з переважанням діареї (СПК-Д) – частота м'якого / рідкого стільця > 25% кишкового транзиту і твердого / шорсткого < 25%
- СПК зі змішаними ритмами дефекації (СПК-М) – частота твердого / шорсткого і м'якого / рідкого стільця > 25% кишкового транзиту
- СПК без класифікації – наявні розлади консистенції стільця недостатні для застосування критеріїв перших трьох варіантів СПК

ДІАГНОСТИКА СПК

Загальноклінічні лабораторні дослідження: загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, копрограма.

Додаткові лабораторні дослідження: Додаткові інструментальні дослідження: УЗД органів черевної порожнини, ректороманоскопія, ірігографія.

Для початкової диференційної діагностики між СПК та запальним захворюванням кишечника (ЗЗК) корисним буде визначення фекального кальпротектину.

Якщо переважає діарея – виключити целиакію (перш за все, антитіла до трансглутамінази), коліт, а також лактазну недостатність.

МЕДИКАМЕНТОЗНА ТЕРАПІЯ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТИПУ СПК
СПК-Д

- Ентеросорбенти (гідрогель метилкремніевої кислоти та ін. смектит, Біо-норм (ентеросербент+пребіотик лактулоза).
- Пробиотичні препарати: *Saccharomyces boulardii*.

Хронічний біль в животі

Хронічний біль у животі – періодичний або постійний біль у животі (функціональної або органічної етіології), який присутній протягом щонайменше 2 місяці.

Рецидивуючий біль у животі – ознака органічної та функціональної етіології:

- ≥ 3 епізоди болю в животі
- Біль досить сильний, щоб вплинути на діяльність
- Епізоди відбуваються протягом ≥ 3 місяців
- Немає відомої органічної
- Скарги на хронічний / рецидивуючий біль у животі зустрічаються у 10-19% дітей
- Поширеність болю збільшується у дітей віком від 4 – 6 років до підліткового віку

Поширеність специфічних функціональних розладів з абдомінальним білім у дітей:

- Функціональна диспепсія – 3 %
- Функціональний неспецифічний біль у животі – 2,4%
- Синдром подразненого кишечника (СПК) – 2,3%
- Абдомінальна мігрень – 0,5%
- Поширеність функціональних закрепів – 10,7%

Клінічні ознаки функціональних розладів з білем – у більшості випадків функціональний біль у животі невиражений та погано локалізований або навколупупковий. Епізоди болю зазвичай тривають менше однієї години, зникають спонтанно і можуть супроводжуватися вегетативними ознаками (наприклад, блідістю, нудотою, запамороченням, головним болем або втомою). Можуть викликатися або посилюватися під час стресу (наприклад, перехід до школи, розлучення батьків, емоційна травма). Дитина відчувається добре і функціонує нормально між епізодами, але може мати симптоми тривоги або депресії (тривога розлуки, соціальні фобії, специфічні фобії, генералізована тривога).

Абдомінальна мігрень

Абдомінальна мігрень характеризується повторюваними епізодами болю в животі протягом щонайменше 6 місяців, як правило, погано локалізованої тупої болі середньої або сильної інтенсивності.

Біль у животі пов'язаний щонайменше з 2 додатковими ознаками: анорексія, нудота, блювота, головний біль, світлобоязнь та блідість.

В сімейному анамнезі зустрічається головний біль, зумовлений мігренню.

Первинне обстеження дітей з хронічним болем в животі

- Анамнез з акцентом на виявлення ознак небезпеки , обтяженість сімейного анамнезу

- Фізикальне обстеження з акцентом на оцінку зростання і розвитку, а також області живота, прямої кишки, таза та сечостатевої області
- Наявність ознак небезпеки в анамнезі або їх виявлення при фізикальному дослідженні вимагає додаткових досліджень

Ознаки небезпеки (анамнестичні данні)

- Мимовільна втрата ваги: мальабсорбція (запальні захворювання товстого кишечника, целиакія, панкреатит), злоякісні новоутворення
- Утруднене ковтання (дисфагія) або хворобливе ковтання (одинофагія): езофагіти, ахалазія
- Значна блювота (жовчу, тривала, після кожного прийому їжі): виразкова хвороба, синдром циклічної блювоти, гастроентерит, непрохідність кишечника, метаболічні розлади (кетоз, криз надниркових залоз), холецистит, ураження мозку
- Хронічна важка діарея (≥ 3 рідких або водянистих випорожнень на добу протягом більше 2-х тижнів) або нічна діарея: кишкові інфекції (паразитарні, бактеріальні, вірусні), запальні захворювання товстого кишечника, імунна недостатність, целиакія, ентеропатія
- Незрозуміла температура: інфекції або запальний процес; інфекції сечових шляхів
- Поєднання з дизурічними симптомами: інфекції сечових шляхів, нефролітиаз
- Біль у спині: хронічний панкреатит, пієлонефрит
- Обтяжений сімейний анамнез: запальні захворювання товстого кишечника, целиакія, виразкова хвороба
- Кривава діарея: виразковий коліт
- Мелена (чорний, смолистий стілець): виразкова хвороба, дивертикул Меккеля
- Зміни шкіри (висипання, екзема, кропив'янка): запальні захворювання товстого кишечника, целиакія, харчова алергія

Ознаки небезпеки (фізикальні данні)

- Уповільнення зростання (< 5 см/рік у дитини в препубертатному віці) та/або затримка статевого дозрівання: запальні захворювання товстого кишечника, целиакія
- Афтозні виразки ротової порожнини : запальні захворювання товстого кишечника (хвороба Крона)
- Локалізована болючість правого верхнього квадранту: гепатобіліарні захворювання (наприклад, жовчні камені, холецистит, кіста холедоха)
- Локалізований біль у правому нижньому квадранті: кісти або утворення яєчника, хронічний апендицит
- Біль у лівому нижньому квадранті : закріп, кіста або утворення яєчника, виразковий коліт
- Надлобкова хворобливість: інфекція сечовивідних шляхів
- Гепатомегалія : хронічний гепатит, гепатобіліарні захворювання, хвороби накопичення (наприклад, хвороба Гоше)
- Спленомегалія: гемолітична інемія, інфаркт селезінки, абсцес селезінки, хвороба накопичення

- Болочість реберно-хребцевого кута: піелонефрит
- Періанальні аномалії (наприклад, шкірні плями, тріщини, нориці): запальні захворювання товстого кишечника
- Позитивний результат тесту на приховану кров: інфекція, виразковий коліт, ювенільні поліпи, виразкова хвороба, чужорідне тіло, васкуліт; захворювання проксимального відділу тонкої кишки (хвороба Крона)

Діагностика

Первинні лабораторні дослідження

- Повний аналіз кров
- ШОЕ та/або СРБ
- Метаболічна панель (електроліти, глюкоза, азот сечовини крові, креатинін, кальцій, загальний білок, альбумін, лужна фосфатаза, АЛАТ, АсАТ).
- Аналіз сечі з посівом сечі за показаннями
- Серологічні тести на целиацію (наприклад, на антитіла IgA до тканинної трансглютамінази)

За показаннями

- Стілець на приховану кров (якщо не проводиться в рамках первинної оцінки)
- ТТГ і вільний тироксин (Т4) для виключення гіпотиреозу при хронічному закріпі
- Тести на харчову алергію (IgE) при болю в животі, нудоти або блювоти протягом кількох хвилин або двох годин після вживання шкідливої їжі та поява діареї протягом двох-шести годин після прийому шкідливої їжі, або блювота та діарея, погане збільшення ваги та кров або слиз у калі для неопосередкованих IgE реакцій
- Фекальний кальпротектин – білок, що утворюється в нейтрофілах, моноцитах та плоскому епітелії. Рівень кальпротектину підвищується при пошкодженні слизової оболонки кишечника, тому він є ефективним показником запалення в шлунково-кишковому тракті
- Амілаза та ліпаза сироватки для виключення панкреатиту - біль в епігастрії, що віддає в спину
- Кишково-паразитарна або протозойна інфекція (у пацієнтів з діареєю, еозинофілією) – стілець на яйцеклітини/паразитів та антиген лямблій; лямбліоз може викликати біль у животі без діареї.
- Кишково-бактеріальні інфекції – дослідження калу на *Clostridioides difficile* і культури калу (наприклад, на сальмонели, шигели, ієрсинії, кампілобактер і кишкову паличку) [
- *H. pylori* (наприклад, у дітей з болем або дискомфортом у верхній частині живота або епігастральній ділянці, рефрактерною залізодефіцитною анемією) – антиген *H. pylori* в калі або дихальний тест на сечовину
- УЗД черевної порожнини може бути показане для визначення каменів у жовчному міхурі, кіста холедоха, псевдокісти підшлункової залози,

гідронефрозу (наприклад, через обструкцію сечоводово-мискового з'єднання) або заочеревинних утворень.

- УЗД органів малого таза може бути показаним для оцінки утворення яєчників або вагітності.
- Езофагогастродуоденоскопія – для оцінки верхніх відділів ШКТ
- Магнітно-резонансна ентерографія може бути виправданою, якщо є підозра на запальні захворювання кишечника (ЗЗК - виразковий коліт; особливо хвороба Крона) у дітей
- Комп'ютерна томографія (КТ) черевної порожнини з контрастуванням може бути виправданою для оцінки заочеревинного або внутрішньочеревного абсцесу . КТ зазвичай зарезервовано для невідкладної оцінки (наприклад, абсцес, утворення)

Показання для направлення до вузького спеціаліста ДО ГАСТРОЕНТЕРОЛОГА

- Підозра на серйозне органічне захворювання, таке як виразковий коліт, хвороба Крона (мимовільна втрата ваги, уповільнення росту, затримка статевого дозрівання, виразки ротової порожнини, перианальні аномалії, анемія, підвищення ШОЕ або СРБ) або целиакія (позитивні антитіла до трансглютамінази в тканинах IgA)
- Постійні тривожні симптоми без чіткого діагнозу після первинної оцінки і дієти
- Підозра на виразкову хворобу з постійним болем, незважаючи на випробування (принаймні чотири тижні) лікування Н2-блокаторами або інгібіторами протонної помпи
- Для підтвердження непереносимість лактози (наприклад, перед тривалим продовженням безлактозної дієти)
- Необхідність верхньої або нижньої ендоскопії (наприклад, постійна блювота, шлунково-кишкова кровотеча, хронічна діарея)
- Закріп який не реагує на первинні втручання

ДО ДИТЯЧОГО ХІРУРГА

- Захворювання, що потребують хірургічного втручання (наприклад, камені в жовчному міхурі) або діагностичної лапароскопії (наприклад, постійний біль у правому нижньому квадранті та болючість неясної етіології, що впливає на якість життя)

ДО ФАХІВЦЯ З ПІДЛІТКОВОЇ МЕДИЦИНИ ЧИ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я

- для проведення детальної біопсихосоціальної оцінки щодо потенційних тригерів або симптомів тривоги чи депресії, або для оцінки підозри на розлад харчової поведінки.

ДО ДИТЯЧОГО ГІНЕКОЛОГА

- Для підлітків з гінекологічними причинами (наприклад, ендометріоз, дисменорея)

Список використаних джерел:

Основна література

1. Педіатрія. Диференційна діагностика. Невідкладні стани. / за ред. Аряєва М.Л., Котової Н.В. Одеса: ОНМедУ, 2017. 280 с.
2. Педіатрія: підручник у 2 т. / за ред. Аряєва М.Л., Котової Н.В. Т. 2. Захворювання дітей раннього віку. Пульмонологія. Алергологія. Кардіологія. Гастроентерологія. Нефрологія. ВІЛ-інфекція. Первинна медико-санітарна допомога, 2014. 312 с.
3. Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.
4. Клінічне обстеження дитини : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів : пер. з рос. / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 520 с. : іл..
5. Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.
6. Клінічне обстеження дитини : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів : пер. з рос. / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 520 с. : іл.
7. Педіатрія: навчальний посібник у 2 т. / за ред. М. Л. Аряєва, Н. В. Котової. Т.1. Неона-тологія. Гематологія. Ендокринологія. Одеса: ОНМедУ, 2014. 155 с.
8. Нефрологія дитячого віку : навч. посіб. / Тетяна Вікторівна Стоєва, Тамара Леонідівна Годлевська, Оксана Павлівна Никитенко, Максим Володимирович Федін, Катерина Михайлівна Дойкова ; за ред. Тетяна Вікторівна Стоєва. – Одеса : Політехперіодика, 2018. – 181 с.
9. Пульмонологія дитячого віку: навч. посібник / Стоєва Т. В., Весілик Н. Л., Соболева К.Б., Ситник В. В., Дойкова К. М.; за ред. Т. В. Стоєвої.— Одеса: Політехперіодика, 2020.— 222 с.: 59 іл., 88 табл.— (Серія «Путівник з педіатрії»).
10. Пульмонологія дитячого віку: навч. посібник / Стоєва Т. В., Весілик Н. Л., Соболева К.Б., Ситник В. В., Дойкова К. М.; за ред. Т. В. Стоєвої.— Одеса: Політехперіодика, 2020.— 222 с.: 59 іл., 88 табл.— (Серія «Путівник з педіатрії»).
11. Невідкладні стани в педіатричній практиці : навч. посіб. для студентів, лікарів-інтернів мед. закл. вищ. освіти / Ю. В. Марушко, Г. Г. Шеф, Ф. С. Глумчер, С. М. Яро-славська. - 2-ге вид., переробл. та допов. - Київ : Медицина, 2020. - 439 с.
12. Клініка та синдромна терапія невідкладних станів у дітей : посібник / В. Ф. Лобода, Є. Ф. Бузько, Л. М. Слободян [та ін.]. – 2-ге вид., без змін. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2018. – 207 с. – (Лікарська практика).
13. Крючко Т.О., Абатуров О.Є. Педіатрія: національний підручник / Т.О. Крючко, О.Є. Абатуров [та ін.] //За ред. проф. Т.О. Крючко, проф. О.Є. Абатуров. – Київ: ВСВ «Ме-дицина», 2015. – 206 с.
14. Педіатрія : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів IV рівня акред. / за ред. проф. О. В. Тяжкої. – Вид. 5-те. випр. та допов. – Вінниця : Нова Книга, 2018. – 1152 с.: іл.

Додаткова:

1. Наказ МОЗ України від 14.09.2021 р. № 1945 «Про затвердження Уніфікованого клінічного протоколу первинної медичної допомоги «Інтегроване ведення хвороб дитячого віку».

2. Наказ МОЗ України від 28.03.2020 р. № 722 «Організація надання медичної допомоги хворим на коронавірусну хворобу (COVID-19)».

3. Наказ МОЗ України від 23.04.2019 р. № 958 «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів».

4. Наказ МОЗ України від 05.06.2019 р. №1269 «Екстрена медична допомога: новий клінічний протокол».

5. Наказ МОЗ України від 20.03.2008 р. № 149 «Про затвердження Клінічного протоколу медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років».

6. Наказ МОЗ України від 08.10.2013 р. № 868 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги бронхіальна астма у дітей».

7. Наказ МОЗ України від 16.05.2016 р. № 449 (у редакції наказу МОЗ України від 02.07.2016 р. № 655) «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «профілак-тика передачі ВІЛ від матері до дитини».

8. Наказ МОЗ України від 04.07.2016 р. № 670 «Уніфікований клінічний протокол пер-винної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги атопічний дерматит».

9. Наказ МОЗ України від 21.06.2016 р. № 613 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги вірусний гепатит в у дітей».

10. Наказ МОЗ України від 18.07.2016 р. № 729 «Уніфікований клінічний протокол пер-винної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної до-помоги вірусний гепатит С у дітей».

11. Наказ МОЗ України від 15.07.2016 р. № 723 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги муковісцидоз».

12. Наказ МОЗ України від 08.06.2015 р. № 327 «Уніфікований клінічний протокол первинної медичної допомоги кашель у дітей віком від шести років».

13. Наказ МОЗ України від 30.12.2015 р. № 916 «Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги медикаментозна алергія, включаючи анафілаксію».

14. Наказ МОЗ України від 02.11.2015 р. № 709 «Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги залізодефіцитна анемія».

15. Наказ МОЗ України 08.10.2013 р. № 866 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги неходжкінські лімфоми та лімфома Ходжкіна».

16. Наказ МОЗ України від 23.11.2011р. № 816 «Використання методів діалісної терапії у дітей з гострою та хронічною нирковою недостатністю».

гострим отруєнням речовинами нефротоксичної дії. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. Тре-тинна медична допомога».

17. Атопічний дерматит. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах, 2016.

18. Вірусний гепатит С у дітей. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах, 2016. 19. Капліна Л.Є., Аряєв М.Л., Котова Н.В. Лікувальне харчування ВІЛ-інфікованих дітей з ознаками затримки фізичного розвитку. Сучасна педіатрія. 2010. № 2(30). С. 37–38.

Інформаційні ресурси

1. Накази МОЗ <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/>
2. Medscape: https://emedicine.medscape.com/pediatrics_general