

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет медичний, міжнародний
Кафедра педіатрії №2**

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. проректора з науково-педагогічної роботи

_____ Світлана КОТЮЖИНСЬКА

01 вересня 2022 року

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА
ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Факультет медичний, курс 6

Навчальна дисципліна «ПЕДІАТРІЯ»

Затверджено:

Засіданням кафедри педіатрії №2 Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від “28” серпня 2022 р.

Завідувач кафедри _____ (Тетяна Стоєва)
(підпис)

Розробники:

завідувач кафедри, д. мед. н., професор Стоєва Т. В.

завуч кафедри, к. мед. н., доцент, доцент кафедри педіатрії №2 Прохорова С. В.

к. мед. н., доцент кафедри педіатрії №2 Тіткова О. В.

к. мед. н., доцент, доцент кафедри педіатрії №2 Портнова О. О.

к. мед. н., доцент, доцент кафедри педіатрії №2 Весілик Н. Л.

к. мед. н., доцент, доцент кафедри педіатрії №2 Годлевська Т. Л.

к. мед. н., асистент Федін М. В.

к. мед. н., асистент Джагіашвілі О. В.

к. мед. н., асистент Решетіло О. В.

асистент Браткова Л. Б.

Тема 12. Практичне заняття 33 - 35. Диференційна діагностика синдрому бронхіальної обструкції у дітей. Провідні клінічні симптоми та синдроми при бронхіальній астмі, бронхіоліті і гострому обструктивному бронхіті у дітей. Спілкування з матір'ю дитини з метою визначення ймовірності розвитку бронхіальної астми у дитини. Дані лабораторних та інструментальних досліджень при бронхіальній астмі, бронхіоліті і гострому обструктивному бронхіті у дітей. Особливості перебігу бронхіальної астми у дітей в залежності від ступеню тяжкості та рівня контролю. Диференційна діагностика синдрому бронхіальної обструкції у дітей різного віку. Встановлення попереднього діагнозу. Тактика ведення хворого при різних клінічних варіантах перебігу бронхообструктивного синдрому та його ускладненнях у дітей. Невідкладна допомога при астматичному стані. Допомога дітям з синдромом бронхіальної обструкції за системою Інтегрованого ведення хвороб дитячого віку. Профілактика бронхіальної астми та синдрому бронхіальної обструкції у дітей різного віку. Диспансерне спостереження.

Мета: Визначати різні клінічні варіанти та ускладнення синдрому бронхіальної обструкції у дітей. Аналізувати клінічну картину по важкості бронхіальної астми, гострого обструктивного бронхіту, бронхіоліту у дітей. Проводити диференційну діагностику та ставити попередній клінічний діагноз при бронхіальній астмі, гострому обструктивному бронхіті і бронхіоліті. Складати план обстеження та інтерпретувати дані лабораторних та інших методів дослідження. За сукупністю даних анамнезу, клінічних та лабораторно-інструментальних досліджень оцінити стан дитини, виявити провідні клінічні синдроми, установити та сформулювати діагноз згідно класифікації. Складати алгоритм лікування бронхіальної астми в залежності від важкості у дітей. Складати алгоритм надання невідкладної допомоги при нападі ядухи та астматичному стані у дітей. Володіти принципами організації профілактики бронхіальної астми у дітей. Демонструвати володіння біоетичними принципами медичного фахівця та принципами фахової субординації в педіатрії.

Основні поняття:

Бронхообструкція – клінічне вираження порушення прохідності бронхів, спричиненого опором дихальних шляхів потоку повітря при форсованому видиху.

З біологічного погляду бронхообструкція має захисно-приспосувальний характер, перешкоджаючи проникненню різних чужорідних агентів в альвеоли, таким чином запобігаючи розвитку пневмонії, БОС у вигляді свистячих хрипів на фоні гострої респіраторної вірусної інфекції (ГРВІ) мають близько 50% дітей у віці до 6 років, їх рецидивування характерне для 25% дітей.

Поширеність БОС за останні роки зросла з 9,7% до 16,1%. У дітей з інфекціями нижніх дихальних шляхів БОС зустрічається у 34% випадків, понад 50% із них мають повторні епізоди БОС – доволі гетерогенний стан, який може бути проявом багатьох нозологічних форм. Так, у дітей раннього віку бронхіальна астма постає причиною БОС у 30–50% випадків. Водночас у малюків епізоди БОС можуть бути спричинені аспірацією, зумовленою порушенням ковтання, вродженими аномаліями носоглотки, трахеобронхіальною фістулою, гастроєзофагеальним рефлюксом тощо.

При формуванні БОС розвивається запалення дихальних шляхів за участі епітеліальних і ендотеліальних клітин, гранулоцитів, макрофагів, моноцитів, можлива Т-клітинна активація у відповідь на дію антигена. Як результат запалення у дихальних шляхах відбувається порушення геометрії дрібних бронхів за рахунок потовщення стінки, закриття просвіту слизом, клітинним детритом, збільшення вивільнення прозапальних цитокінів,

підвищення бронхіальної гіперчутливості, порушення нервово-регуляторних механізмів за рахунок парасимпатичної гіперреактивності.
включають:

Патофізіологічні компоненти БОС	
Функціональні (зворотні) зміни	Органічні (незворотні) зміни
запальна інфільтрація набряк слизової оболонки бронхів мукоциліарна недостатність гіперсекреція в'язкого слизу бронхоспазм гіперплазію слизової оболонки бронхів	вроджені стенози бронхів структурну перебудову бронхів (ремодуляцію) – фіброз і склероз, облітерація бронхів

Найважливішими компонентами гострого БОС у дітей є бронхоспазм, гіперсекреція слизу і набряк слизової оболонки бронхів. При тривалішому, затяжному БОС відзначається гіперплазія слизової оболонки бронхіального дерева, а при хронічному запаленні у бронхах відбувається поступовий розвиток склеротичних змін. Найчастіше і клінічно яскраво БОС проявляється у дітей перших років життя, що зумовлено морфофункціональними особливостями органів дихання в цьому віці: вузькістю дихальних шляхів, недостатньою еластичністю легенів, податливістю хрящів бронхіального дерева, недостатньою ригідністю грудної клітки, схильністю до розвитку набряків, гіперсекрецією в'язкого слизу, слабким розвитком гладеньких м'язів бронхів. Особливе місце у формуванні підвищеної бронхореактивності і розвитку БОС посідають нейро-рефлекторні механізми, основою яких є функціонування вегетативної нервової системи. Вегетативні ефекти у дітей раннього віку в різних органах представлені по-різному. Вони схильні до генералізації, дуже лабільні, швидко переходять з однієї системи в іншу. У дітей першого року життя переважають функції парасимпатичного відділу, які призводять до звуження бронхів, розширення судин, підвищеного потовиділення, посилення перистальтики і підвищення тону різних відділів органів травлення. Клінічно це проявляється пастозністю, розвитком набряків, збільшеною продукцією густого секрету в бронхах, гастроезофагеальним рефлюксом, дискінезією кишечника, що сприяє розвитку БОС. **Клінічні прояви БОС:** експіраторна або змішана (у дітей раннього віку) задишка; шумне свистяче подовжене на видиху дихання (wheezing); дистанційні хрипи, здуття грудної клітки; коробковий відтінок перкуторного тону або коробковий тон; розсіяні гудучі чи сухі свистячі хрипи на фоні жорсткого або послабленого дихання.

Захворювання для яких характерна клінічна симптоматика БОС	
Інфекційні захворювання	бронхіт з обструктивним синдромом, гострий бронхіоліт бронхопневмонія, хронічний бронхіт, мікоплазмозна і хламідійна інфекції, кашлюк у стадії реконвалесценції
Алергічні захворювання	бронхіальна астма, алергічна реакція на медикаменти (ацетилсаліцилова кислота та інші нестероїдні протизапальні препарати, інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту, антиаритмічні препарати, блокатори β - адренорецепторів та ін.), поліноз, синдром Леффлера (проста легенева еозинофілія, наприклад при аскаридозі та токсокарозі)
Спадкові та вроджені захворювання	муковісцидоз, недостатність $\alpha 1$ -антитрипсину, первинний (ідіопатичний) легеневий гемосидероз, бронхолегенева дисплазія, синдром «нерухомих війок», синдром Картагенера, синдром Хаммена-Річа (ідіопатичний фіброзуючий альвеоліт), вроджена лобарна емфізема, первинні імунодефіцити (хвороба Брутона, селективний імунодефіцит

	IgA, синдром Луї-Бар, синдром Віскотта-Олдрича, синдром гіперімунноглобулінемії Е, хронічний слизовато-шкірний кандидоз тощо).
Патологія гастроєзофагеальної зони	неспроможність кардіального відділу шлунка, грижа стравохідного отвору діафрагми, ахалазія стравоходу, мегаєзофагус, короткий стравохід
Вроджені вади серця і магістральних судин	недостатність клапанів легеневої артерії, подвійна дуга аорти, транспозиція магістральних судин, відкрита артеріальна протока, аномальний дренаж легених вен, дефект міжпередсердної перетинки, дефект міжшлуночкової перетинки.
Патологія періоду новонародженості	респіраторний дистрес-синдром, аспіраційний синдром (аспірація навколоплідних вод – аспіраційна пневмонія, трахеоезофагеальна грижа, грижа стравохідного отвору, епісиндром), після застосування штучної вентиляції легенів (ШВЛ), перинатальна енцефалопатія, бронхолегенева дисплазія
Тимомегалія (у дітей перших двох років життя)	відразу після народження – зригування, блювота, задишка, шумне дихання, кашлюкоподібний безпричинний кашель, крик «молодого півня». Пізніше – «астматичні» симптоми («тимічна астма»), після хвилювань або у горизонтальному положенні (сон), виникають без передвісників. «Тимічна астма»: шумне дихання, яке посилюється до свистячого, з утрудненими вдихом та видихом. При аускультації практично не вислуховуються хрипи, ефект від застосування бронходилататорів відсутній, внутрішньовенне введення кортикостероїдів протягом 2–3 днів зумовлює повну ліквідацію симптомів. Характерний лімфатичний habitus, особливе положення у ліжку – на боці із закинutoю головою. Діагноз підтверджується ультразвуковим дослідженням тимуса і рентгенографією органів грудної клітки у 2 проекціях (прямій і лівій боковій)
Інші стани, при яких спостерігаються прояви БОС	стридор, аденоїдні вегетації, аденоїдит (синдром постназального стікання слизу – drip syndrome), стороннє тіло у бронхах, епісиндром

Диференційна діагностика

Симптоми	Обструктивний бронхіт	Бронхіоліт	Бронхіальна астма	Муковіцидоз	Аспіраційний синдром
Етіологія	Віруси, вірусно-бактеріальні асоціації	Віруси, вірусно-бактеріальні асоціації	Алергени	Спадкове аутосомно-рецесивне захворювання	Зв'язок з аспірацією
Алергологічний анамнез	+-	+-	++	-+	-+
Інтоксикація	+	+	-	-	-
Температура тіла	Нормальна Субфебрильна	Нормальна Підвищена	Нормальна	Нормальна	Нормальна
Кашель	Сухий	Сухий, болісний	Сухий, нападоподібний	Сухий, нав'язливий	Сухий, нав'язливий
Дихання	Жорстке	Ослаблене	Жорстке	Жорстке	Жорстке
Задишка	Експіраторна	Змішана	Експіраторна	Змішана	Частіше експіраторна

Хрипи	Дифузійні сухі	Дифузійні, дрібно пухирчасті, крепітація	Дифузійні, дрібно пухирчасті	Дифузійні, дрібно пухирчасті	Відсутні
Перкуторний звук	Коробковий	Коробковий	Коробковий	Коробковий	Вкорочення над ателектазом
Серцево-судинні порушення	-	+++	-+	+-	-
Лабораторні дані	Лейкопенія, лімфоцитоз	Лейкопенія або лейкоцитоз, лімфоцитоз	Еозинофілія, підвищення рівня IgE, позитивні алергопроби	Збільшення вмісту хлоридів у поті, виявлення мутантного гена муко-вісцидозу	Немає змін
Рентгенологічна характеристика	Здуття легенів, посилення судинного малюнку	Здуття легенів, посилення судинного малюнка	Здуття легенів.	«Стільникова легеня», емфізема	Посилення малюнка, ателектаз
ФЗД	Порушення вентиляційної функції легенів за обструктивним типом	Порушення вентиляційної функції легенів за обструктивним або змішаним типом	Порушення вентиляційної функції легенів за обструктивним типом	Порушення вентиляційної функції легенів за обструктивним й змішаним типом	Порушення вентиляційної функції легенів за обструктивним або змішаним типом

Обладнання: ноутбук, тренажер для аускультатії немовля Infant auscultation trainer and smartscope LF01201 W44743 (Інв.№ 101475072), багатоцільовий педіатричний тренажер по догляду (S157) W45178 (Інв.№ 101475075), мультимедійна презентація з теми практичного заняття, учбові відеороліки

План:

- Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
- Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) – непередбачено.
- Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):
 - Усне опитування, бесіда, колективне обговорення та дискусія за темою заняття;
 - Перелік учбових практичних завдань, які необхідно виконати під час практичних занять: на основі запропонованих клінічних ситуацій, здійснити основні кроки для забезпечення ефективного ведення хворої дитини
 - Вирішення клінічного завдання, наприклад:

Хлопчик 2-х років госпіталізований на 4-й день захворювання ГРВІ у зв'язку з різким погіршенням стану – розвитком ядухи. Температура тіла 37.8оС, ЧСС – 130', ЧД – 54', в диханні приймає участь допоміжна мускулатура, шкіра бліда, синюшність носогубного трикутника. Над легенями коробковий звук при перкусії, видох подовжений, з двох сторін свистячі хрипи, в нижніх відділах – поодинокі дрібнопухирчасті хрипи. Який з нижчеперерахованих діагнозів є найбільш імовірним?

А Гострий бронхіоліт

В Бронхопневмонія, гострий перебіг

Відповідь: Гострий бронхіоліт

С	Гострий стенозуючий ларінготрахеїт	
D	Гострий обструктивний бронхіт	
E	Іншорідне тіло дихальних шляхів	

1. *Педіатрія: підручник для студ. вищих навч. закладів IV рівня акредит/ за ред. проф. О.В. Тяжкої.- Вид. 5-те виправ. та допов.- Вінниця: Нова Книга, 2018. -1152 с: іл.*
2. *Nelson TEXTBOOK of PEDIATRICS. EDITION 20: 978-1-4557-7566-8. Robert M. Kliegman, Bonita F. Stanton, Joseph W. StGeme III, Nina F. Schor, Editor Emeritus Richard E. Behrman, 1600 John F. Kennedy Blvd. Ste. 1800.- Philadelphia, PA 19103-2899. – p. 2044-2050.*

Рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтувальні карти для формування практичних вмінь і навичок тощо):

а) Питання до самоконтролю:

1. Дефініція БОС
2. Патогенез БОС на підставі сучасного уявлення о ролі імунних і неімунних механізмів.
3. Класифікація БОС
4. Діагностика БОС: оцінка алергологічного статусу, гематологічні, спірографічні, імунологічні ознаки.
5. Диференційна діагностика БОС.
6. Патогенетичне лікування БОС.
7. Лікування нападу ядухи у дітей
8. Принципи базисної терапії бронхіальної астми.
9. Реабілітаційні заходи та диспансерний нагляд за дітьми з бронхіальною астмою та іншими хронічними захворюваннями, що супроводжуються БОС.

б) Орієнтировочна карта для самостійної роботи з літературою

№	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	2	3	4
1.	Ознайомитися з літературою та метою заняття	Сформувати дефініцію Обструктивний бронхіт	Діагностують, коли у дитини є в наявності різко подовжений і свистячий видих, що чути на відстані, різноманітні сухі хрипи на видохі, в акті дихання приймають участь допоміжні м'язи, емфізема може також мати місце. Найбільш частим збудником є вірус парагрипу. Дихальна недостатність неважка.
2.	Епідеміологія	Знати розповсюдженість БА серед дитячого населення.	Знати захворюваність на пневмонію в дитячій популяції в Україні (3%) та в різних вікових групах
3.	Етіологія	Перелічити специфічні збудники гострого бронхіоліту.	аденовірус, РС

4.	Патогенез	Знати провідні механізми патогенезу БА .	Основою патогенезу є специфічні та неспецифічні механізми: знати роль алергічного запалення, дихальної недостатності, гіпоксії, водно-електролітних порушень, пов'язаних із ДН, метаболічних розладів (метаболічний ацидоз), роль активації вільно-радикального окислення та особливості зміни коагуляційних властивостей крові.
5.	Класифікація	Знати класифікацію БА	1. Період захворювання: загострення, контроль ремісія 2. Форми БА: atopічна (екзогена), неатопічна (ендогена), змішана 3. Тяжкість перебігу
6.	Клініка	Описати клінічну картину БА	Клінічна діагностика БА у дітей базується на виявленні таких симптомів як епізодична задишка, свистячі хрипи, почуття здавлення в грудях, кашель. Задишка, як правило, експіраторна із участю допоміжної мускулатури. У зв'язку з особливостями АФО дітей раннього віку задишка частіше має змішаний характер та нерідко супроводжується підвищенням температури тіла. Кашель має нападоподібний характер, іноді із відходженням густого, в'язкого мокротиння. Знати критерії оцінки тяжкості БА у дітей.
7.	Діагностика	Знати на підставі чого діагностується БА в дітей.	Пом'ятати основні критерії діагностики БА у дітей. Вміти оцінити результати лабораторних і інструментальних методів дослідження.
8.	Лікування	Принципи етіотропної, патогенетичної, симптоматичної терапії БА	Симптоматичне лікування: вибір стартового препарату, доза й шлях введення, періодичність введення, курс лікування, можливість ступеневої а/б терапії, можливість комбінованої терапії

в) Вимоги до результатів роботи, у т. ч. до оформлення: письмова робота повинна бути оформлена у письмовому чи печатному варіанті, мати охайний вигляд, на початок треба зазначити дату, тему, № завдання ПІБ виконавця, текст має бути розбірливим, структурованим;

4. Підбиття підсумків: оголошення оцінок за результатами заняття. Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину(5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

5. Список рекомендованої літератури:

- основна:

1. Педіатрія: підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / за редакцією проф. О.В. Тяжкої. – Вид. 5-те. – Вінниця: Нова Книга, 2018–1152 с.
2. Диференційна діагностика найбільш поширених захворювань дитячого віку. Навчальний посібник педіатрії / за ред. В.М. Дудник – 1-е видання. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – 560 с.
3. Nelson Textbook of Pediatrics, 2-Volume Set, 20th Edition, 2016 by Robert M. Kliegman, Bonita M.D. Stanton, Joseph St. Geme and Nina F Schor, 5315 p.
4. Пульмонологія дитячого віку: за ред. Т. В. Стоєвої.— Одеса: Політехперіодика, 2020.— 222 с.
5. Диференційна діагностика найбільш поширених захворювань дитячого віку. Навчальний посібник / під ред. В.М. Дудник, Видання 1-ше. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. 560 с.
6. Карен Дж. Маркданте, Роберт М. Клігман. Основи педіатрії за Нельсоном: переклад 8-го англ. видання: у 2 томах. Том 1. Київ: ВСВ «Медицина», 2019. XIV, 378 с.
7. Карен Дж. Маркданте, Роберт М. Клігман. Основи педіатрії за Нельсоном: переклад 8-го англ. видання: у 2 томах. Том 2. Київ: ВСВ «Медицина», 2019. XIV, 426 с.
8. Крючко Т.А., Абатуров А.Е., Кушнерева Т.В. Педіатрія: підручник (ВНЗ IV ур. а.); під ред. Т.А. Крючко, А.Е. Абатурова. Київ: ВСВ «Медицина», 2020. 224 с.

- додаткова:

1. Наказ МОЗ України № 18 від 10.01. 2005р. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю “Дитяча пульмонологія”.
2. Vanadyha N. V., Voloshyn S. B. Невідкладна терапія бронхіальної астми у дітей з урахуванням клінічних аспектів перебігу та поліморфізму гена $\beta 2$ -адренорецепторів //Сучасна педіатрія. – 2016. – №. 8 (80). – С. 65-69.
3. Зайков С. В., Богомолів А. Є., Гуменюк Г. Л. ЕВОЛЮЦІЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ GINA. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З АСТМОЮ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ КЛІНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. – 2022.
4. ERS task force. Definition, assessment and treatment of wheezing disorders in preschool children: an evidencebased approach (<https://erj.ersjournals.com/content/erj/32/4/1096.full.pdf>)
5. Standard treatment guidelines Management of common Respiratory Infections in Children in India July 2016 (<http://clinicalestablishments.gov.in/WriteReadData/4671.pdf>)

- електронні інформаційні ресурси:

1. <http://moz.gov.ua>– Міністерство охорони здоров'я України
2. www.who.int – Всесвітня організація охорони здоров'я
3. www.ginasthma.org