

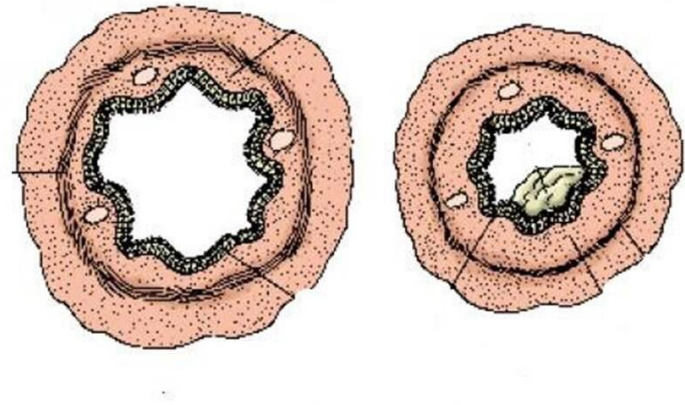
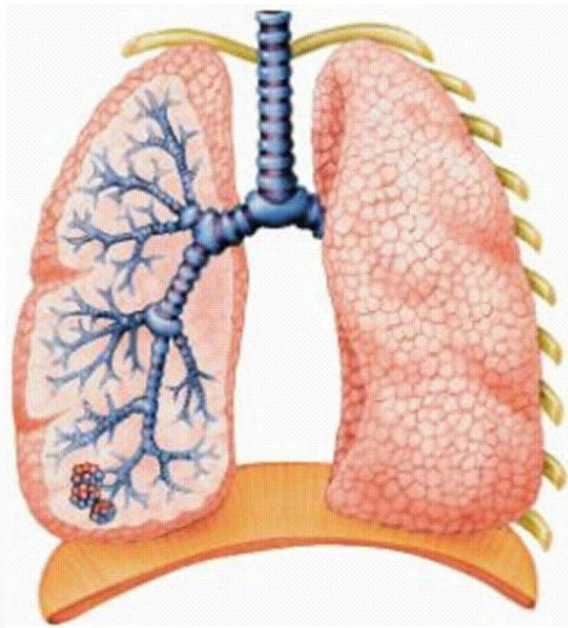
Львівський національний медичний університет  
імені Данила Галицького  
Кафедра педіатрії

# Бронхообструктивний синдром

Підготувала:  
студентка 6 курсу  
11 групи  
Кокоць Ліна

2017р

**Бронхообструктивний синдром ( БОС) або синдром бронхіальної обструкції** - комплекс клінічних проявів , що виникає в результаті генералізованого звуження просвіту бронхів різної етіології.



# Фактори ризику

- вікові особливості респіраторної системи : гіперплазія залозистої тканини , секреція переважно в'язкого мокротиння , відносна вузькість дихальних шляхів , недостатність місцевого імунітету , особливості будови діафрагми.
- преморбідний фон: обтяжений алергологічний анамнез , спадкова схильність до атопії , перинатальна патологія центральної нервової системи , рахіт , гіпотрофія , гіперплазія тимуса , раннє штучне вигодовування.
- фактори навколишнього середовища: несприятлива екологічна обстановка і пасивне куріння .

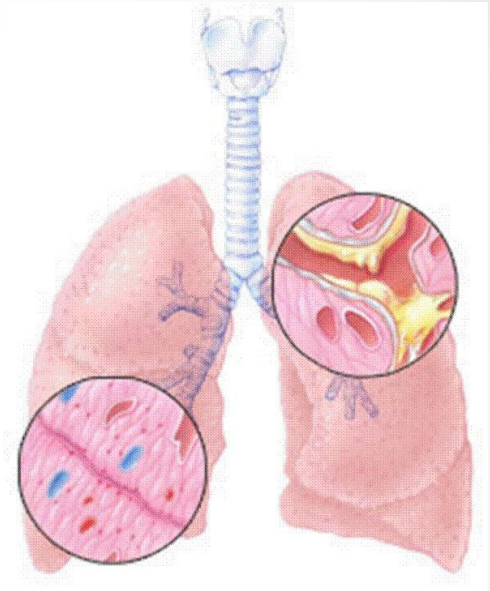


## Компоненти БОС включають:

(патоморфологічні)

### 1) функціональні (зворотні) зміни:

- запальну інфільтрацію,
- набряк слизової оболонки бронхів,
- мукоцільярну недостатність,
- гіперсекрецію в'язкого слизу,
- бронхоспазм,
- гіперплазію слизової оболонки бронхів;



### 2) органічні (незворотні) зміни:

- вроджені стенози бронхів,
- структурну перебудову бронхів (ремодуляцію) – фіброз і склероз,
- облітерація бронхів.



Клінічні  
прояви БОС:

розсіяні гудучі чи сухі свистячі хрипи на фоні жорсткого або послабленого дихання.

експіраторна або змішана (у дітей раннього віку) задишка;

коробковий відтінок перкуторного тону або коробковий тон;

шумне свистяче подовжене на видиху дихання («wheezing»);

дистанційні хрипи, здуття грудної клітки;

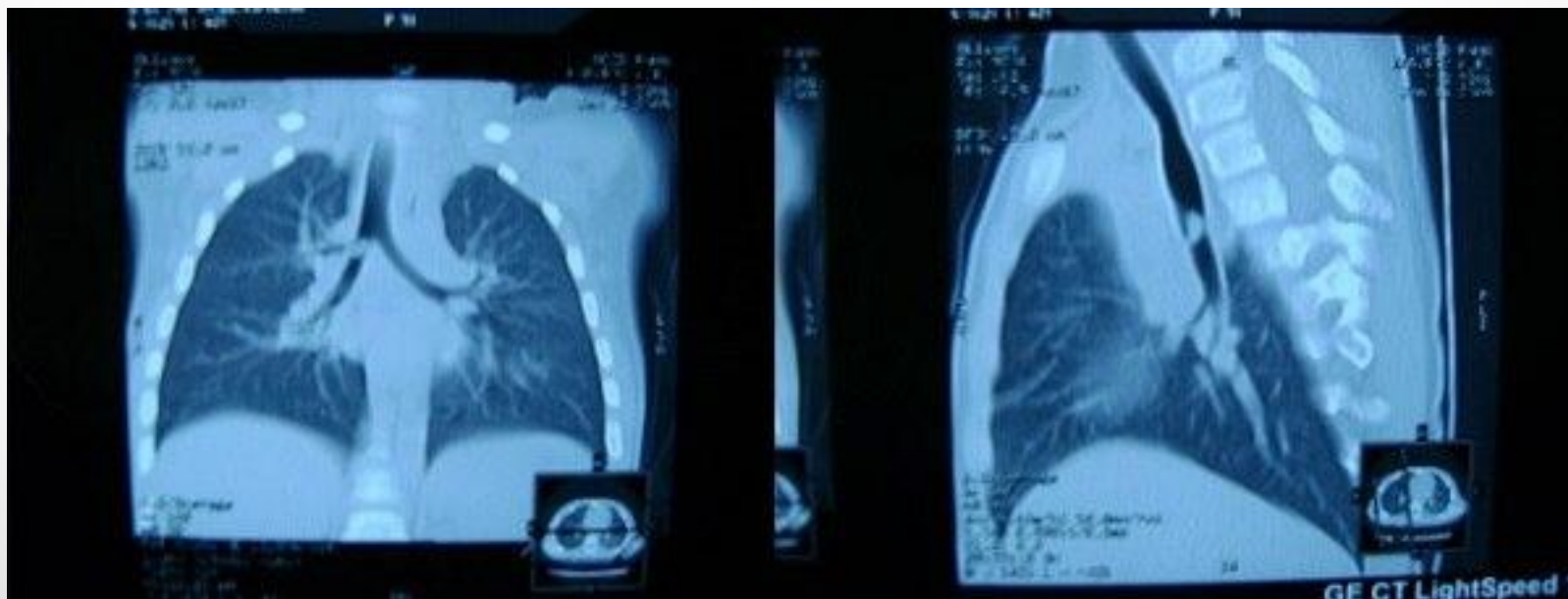
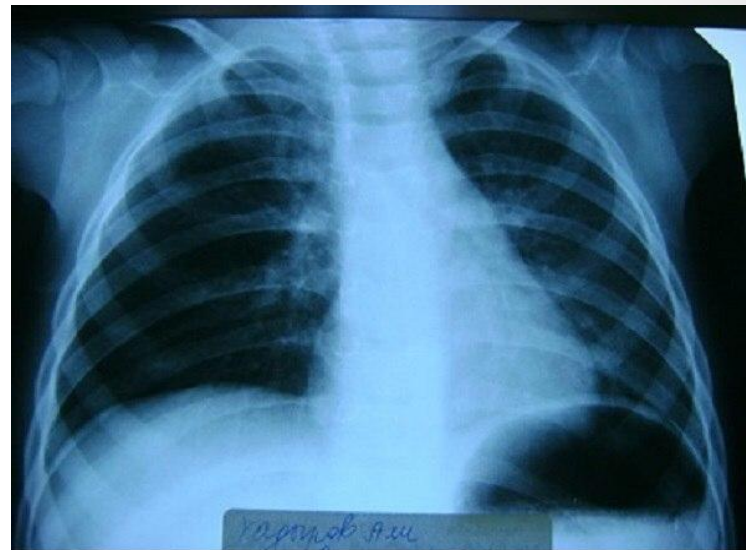
# ДІАГНОСТИКА

Дослідження	Діагноз
Рентгенографія органів грудної клітки в прямій проекції	Пневмонія, пухлини середостіння, туберкульоз, тимомегалія
Фіброезофагогастродуоденоскопія	Патологія гастро-езофагеальної зони
Рентгенографія органів грудної клітки в лівій боковій проекції	Тимомегалія і деякі вади серця
Трахеобронхоскопія	Вади розвитку трахеї і бронхів, стороннє тіло у бронхах
Ехокардіографія	Вади серця і магістральних судин
Електроліти поту	Муковісцидоз
Альфа-1-антитрипсин	Спадковий дефіцит $\alpha_1$ -антитрипсину
Генетичне обстеження	Муковісцидоз, дефіцит $\alpha_1$ -антитрипсину
Реакція Манту 2 ТО (або полімеразна ланцюгова реакція)	Туберкульоз бронхолегеневих лімфовузлів
Серологічне дослідження (антитіла крові)	Кашлюк, мікоплазмова і хламідійна інфекції
Консультація оториноларінголога	Аденоїдит, синусит, drip-syndrome
Консультація невролога	Епісиндром

*Випадок БОС внаслідок  
стороннього тіла у бронхах:*

Хлопчик, 2р, при поступленні  
діагноз обструктивний бронхіт.

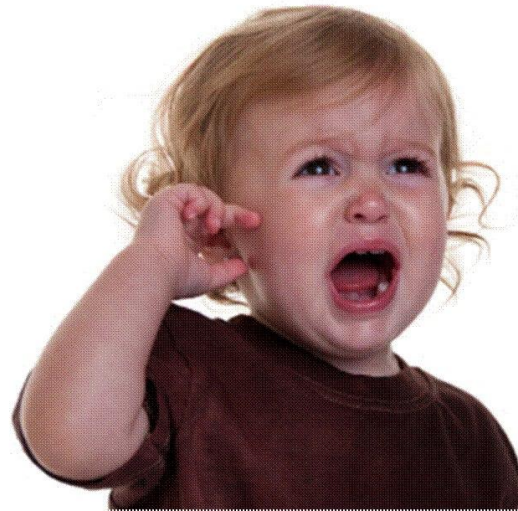
- 1. Рентгенограма (пряма)*
- 2. Комп'ютерна томографія  
(пряма і бокова)*



# Ускладнення БОС

*у зв'язку з кашлем:*

- нудота,
- блювота,
- розлади сну,
- дратівливість,
- розтягнення міжреберних м'язів,
- мимовільне сечовипускання,
- крововилив у склери,
- аспірація,
- ателектази,
- емфізема легенів,
- легенева гіпертензія,
- підвищення тиску у венах великого кола кровообігу,
- втрата свідомості.





## Принципи лікування БОС:

- бронхолітична терапія,
- *відновлення дренажної функції бронхів!*
- протизапальна терапія,
- вплив на збудника інфекції (за необхідності),
- нормалізація імунобіологічної реактивності (за необхідності).

# Бронхолітична терапія

1. Інгаляційні  $\beta_2$ -агоністи короткої (швидкої) дії через небулайзер або спейсер + дозований аерозольний інгалятор (ДАІ); сальбутамол, фенотеролу гідробромід (беротек).
2. М-холінолітики або комбіновані препарати.
  - М-холінолітики (якщо немає поліпшення протягом 1 години) : іпратропіуму бромід (атровент – 5–20 крапель до 3–4 разів на день).
  - Комбінований препарат: іпратропіуму бромід + сальбутамол (беродуал) – 0,5 мл до 3 разів на день.
3. Внутрішньовенні  $\beta_2$ -агоністи – ефективним доповненням може бути раннє введення сальбутамолу (вентилор) внутрішньовенно (в/в) 15 мкг/кг з подальшою в/в інфузією 0,2 мкг/кг на хвилину.
4. Еуфілін – препарат резерву, призначається у випадку неефективності  $\beta_2$ -агоністів короткої дії та у мікстурі в дозі 5–10 мг/кг на добу за 4 прийоми, а при тяжкому БОС – в/в крапельно у добовій дозі до 16–18 мг/кг за 4 введення.  
Внутрішньом'язово дітям вводити не рекомендується у зв'язку з болючістю і можливістю посилення бронхообструкції.

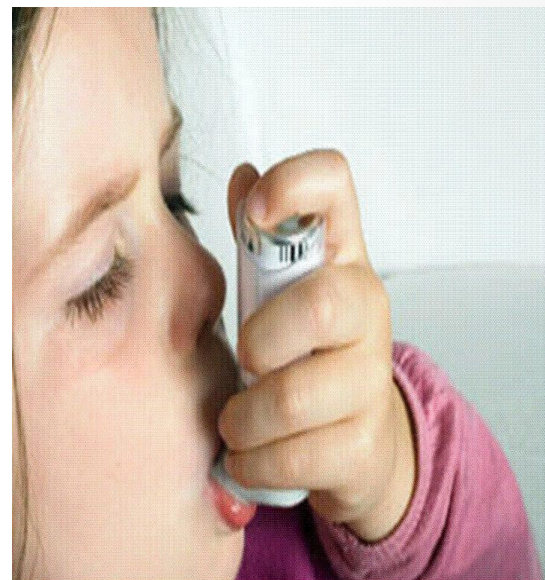
## Застосування інгаляційних глюкокортикостероїдів (ІГКС)

показане у випадках:

- гострого обструктивного бронхіту,
- рецидивного БОС,
- гострого стенозуючого ларинготрахеїту (псевдокрупу),
- кашлюку.

**Термін лікування** – короткий курс 2–3 тижні.

- ✓ У дітей з атопією і рецидивним БОС ІГКС зменшує ризик формування персистуючого процесу в ранньому віці.
- ✓ У період загострення перевага надається небулайзерній терапії ІГКС. Дозування ІГКС залежить від тяжкості стану і віку хворого – здебільшого низькі та середні дози.



- амінопеніциліни,
- цефалоспорини,
- макроліти,
- респіраторні фторхінолони.



## Відновлення дренажної функції бронхів

- З метою відновлення дренажної функції бронхів і зменшення в'язкості бронхіального слизу та його евакуації з дихальних шляхів у комплексній терапії БОС застосовуються різні відхаркувальні засоби (експекторанти).
- Протикашлеві препарати уповільнюють очищення дихальних шляхів від секрету і погіршують аеродинаміку респіраторного тракту, що потребує вкрай виваженого підходу при їх застосуванні. При БОС вони протипоказані



# Лікарські засоби, які елімінують мокротиння:

Препарати, що стимулюють відхаркування (секретомоторні)		Муколітичні (секретолітичні) препарати			
Засоби рефлекторної дії		Засоби резорбтивної дії	Протеолітичні ферменти	Синтетичні муколітичні засоби	Мукорегулятори
Засоби рослинного походження	Медикаменти на основі рослин				
<p>Корінь алтею, плоди анісу, трава і паростки богульника болотного, кореневище і корінь дев'ясила, трава душиці, листя мати-й-мачухи, корінь істоту, листя подорожника великого, кореневище і корінь синюхи, корінь солодки, соснові бруньки, трава термопсису, трава тім'яну, трава фіалки трицвітної</p>	<p>Анісове масло, препарати сімейства бронхікум гліцирам, краплі нашатирно-анісові, лікорин пертусин, сироп кореня солодки</p>	<p>Амонію хлорид, калію йодид, натрію гідрокарбонату натрію йодид</p>	<p>Дезоксирибонуклеаз трипсин, хімотрипсин</p>	<p>Ацетилцистеїн карбоцистеїн месна</p>	<p>Бромгексин, амброксол</p>

## Препарати резорбтивної дії такі, як:

- ❖ *калію йодид, ряд фітопрепаратів (тім'ян, термонсис, іпекакуана та ін.)* - посилюють секрецію слизу і значно збільшують об'єм мокротиння, підвищують блювотний і кашльовий рефлекс, що не бажано при БОС.
- ❖ *Аніс, солодка і душиця* мають досить виражений послаблювальний ефект, що обмежує можливість їх використання у дітей раннього віку .
- ✓ Крім того, у дітей з алергічною реактивністю рослинні експекторанти можуть спровокувати загострення алергічного процесу, що також обмежує їх застосування при БОС.

**Муколітичні засоби**, зокрема протеолітичні ензими і синтетичні муколітики, ефективно розріджують в'язке мокротиння шляхом зміни структури слизу . Проте ферментні препарати, представлені білками, є потенційними алергенами і **протипоказані** при бронхіальній астмі

- **Гвайфенезин**, який посідає за ефектом проміжне місце між секретомоторними і муколітичними препаратами і має добрі розріджуючі властивості, водночас збільшує секрецію слизу в бронхах, в зв'язку з чим його використання при БОС недоцільне.
- **Ацетилцистеїн** і його аналоги, які мають виражений муколітичний ефект, можуть провокувати бронхоспазм у хворих на бронхіальну астму, що зумовлено зниженням функціональної активності  $\beta_2$ -агоністів



Привабливими для лікування БОС є **мукорегулятори** (бромгексин) і його активний метаболіт амброксол, що виявляють як виражену відхаркувальну, так і мукокінетичну дію – підвищують мукоцільарний транспорт і підсилюють секрецію глікопротеїнів.

□ **Амброксол** має виражену секретолітичну і секретомоторну дію, що робить його препаратом вибору в лікуванні БОС у дітей незалежно від їх віку.

Препарат характеризується протизапальним, протинабряковим і антиоксидантним ефектом. Він інгібує алергічне запалення і зменшує кісти у слизовій оболонці бронхів.

Цей засіб можна вводити перорально, інгаляційно і внутрішньовенно. Слід зазначити, що у разі внутрішньовенного введення амброксолу для запобігання утворення великої кількості рідкого мокротиння і посилення дихальної недостатності препарат доцільно призначати за титрованим методом, починаючи з найнижчих доз.

Показаннями до призначення амброксолу є гострі і хронічні бронхолегеневі захворювання, пов'язані з порушенням секреції та виділенням мокротиння

## Висновки

- Бронхообструктивний синдром у дітей – надзвичайно поширене явище, що зустрічається при понад 50 нозологічних формах.
- Диференційна діагностика бронхообструктивного синдрому проводиться із залученням багатьох вузьких спеціалістів різного профілю і проведенням значної кількості інструментальних та лабораторних досліджень.
- Застосування протикашльових препаратів центральної дії в більшості випадків бронхообструктивного синдрому нерациональне: пригнічуючи кашльовий рефлекс і сповільнюючи мукоцільярний транспорт, вони підвищують в'язкість бронхіального секрету.

# Література

1. О.М. Охотнікова, д. мед. н., професор — Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м.Київ. \МЛ №1 (67) 2010р.\ «Синдром бронхіальної обструкції у дітей: диференційна діагностика та лікування».
2. Методичні матеріали ТДМУ, кафедра педіатрії ФПДО: «ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ОБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМУ У ДІТЕЙ»
3. Наказ МОЗ України від 13.01.2005 № 18 «Протокол надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча пульмонологія». – 27 с.



**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**