

**ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР УКРАЇНИ

**ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ТУРИЗМУ
ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ**

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «ВИЖНИЦЬКИЙ»

**ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН І ЗДОРОВ'Я ЖИТЕЛІВ
МІСЬКИХ ЕКОСИСТЕМ
Горбуновські читання**

(м. Чернівці, 5-6 травня 2016 року)

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Чернівці

«Місто»

2016

РЕМОДЕЛЮВАННЯ БРОНХІВ ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ У ДІТЕЙ В УМОВАХ ХРОНІЧНОГО КОНТАКТУ ІЗ ПОЛЮТАНТАМИ ҐРУНТУ

Г.А. Білик, О.К. Колоскова

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб

58000. Чернівці, вул. Руська, 207-А

E-mail: koloskov-elena@yandex.ua

In patients with bronchial asthma of children studied hypersensitivity bronchi to direct (histamine) and indirect (submaximally running) bronchoprovocation incentives under conditions of different anthropogenic load. It is shown that low-intensity contamination of soil by heavy metal compounds and strontium accelerates the remodeling processes of the airways.

Вступ. Бронхіальна астма (БА) - мультифакторне захворювання, що виникає в результаті поєданого впливу генетичних та зовнішньосередовищних чинників. Вважають, що ключовий феномен БА – гіперреактивність бронхів повсякчас підтримується забруднювачами довкілля, що врешті призводить до морфологічних та функціональних змін бронхів, котрі на пізніх етапах перебігу цього запального процесу здатні призводити до незворотних змін та склерозування – ремоделінгу дихальних шляхів. Формування екозалежної патології дихальних шляхів із ознаками їх гіперреактивності та ремоделінгу у дітей в умовах антропогенного екологічного навантаження може розглядатися як високочутливий біоіндикатор неблагополуччя оточуючого середовища.

Мета роботи: для вивчення поєданого впливу на гіперреактивність бронхів у дітей екофакторів малої інтенсивності, дослідити особливості бронхопровокаційної проби з гістаміном у хворих на БА дітей у зонах міста із підвищеним ризиком формування екозалежної патології.

Матеріал і методи. Виходячи з геохімічної характеристики ґрунтів м.Чернівці, провдене обстеження 41 дитини, хворої на БА. Так, 16 пацієнтів, які проживали та територіях геохімічного забруднення сполуками важких металів і стронцієм, сформували I клінічну групу, а II клінічну групу порівняння – 9 хворих, які мешкали на територіях із кращими екологічними характеристиками ґрунтів. Слід зазначити, що 55,0% представників I групи проживали на територіях поєданого забруднення ґрунтів сполуками цинку, свинцю та міді зі стронцієвою асоціацією, 20,8% проживали на територіях, де геохімічний аналіз дозволив виявити підвищений вміст сполук свинцю, 12,0% - у районах забруднення ґрунтів сполуками цинку, 9,8% - на територіях мідного забруднення та 2,4% пацієнтів – знаходилися в умовах хронічного контакту зі сполуками стронцію. За основними клінічними характеристиками, у т.ч. тривалістю персистування БА, віком дебюту захворювання та його тяжкістю, групи порівняння суттєво не відрізнялися.

Гіперсприйнятливність бронхів до гістаміну вивчали у пробі РС₂₀Н (згідно стандартного протоколу), а лабільність дихальних шляхів – у навантажувальній

пробі з дозованим субмаксимальним бігом та інгаляцією короткодіючого бета2-агоніста. Усі дослідження проводилися за умови поінформованої згоди із дотриманням принципів біоетики.

Результати та обговорення. Проведений аналіз результатів комплексного обстеження пацієнтів клінічних груп порівняння дозволив встановити певні закономірності. Так, ознаки гіперсенситивності до продуктів харчування та/або медикаментів асоціювали з проживанням хворого у місті ($R=0,5$, $P=0,03$), а також із хром-молібден-літій-кобальтовим забрудненням ґрунтів на територіях помешкання ($R=0,5$, $P=0,02$). Частота епізодів бронхообструктивного синдрому корелювала із проживанням у промисловій частині міста ($R=0,9$, $P=0,003$), а також віднесенням місця помешкання до регіонів із несприятливою геохімічною характеристикою ($R=-0,5$, $P=0,04$). Відносний вміст у крові сегментоядерних нейтрофілів та середній показник ШОЕ асоціювали із несприятливими геохімічними характеристиками місць помешкання дітей, зокрема проживанням на територіях із хром-молібден-літій-кобальтовим ($R=0,3$, $P=0,05$) та мідь-стронцієвим ($R=0,4$, $P=0,01$) забрудненням ґрунту. Цікавою особливістю виявилось те, що ознаки найбільш виразної гіперчутливості бронхів до гістаміну виявилися у хворих, які проживають у сприятливіших геохімічних умовах (у середньому $0,9$ мг/мл), порівняно з представниками I групи (у середньому $2,3$ мг/мл), що підтверджувалося наявністю оберненого кореляційного зв'язку результатів $PC_{20}H$ із проживанням в умовах міста ($R=-0,3$, $P=0,04$), та позитивною кореляцією із помешканням в екологічно сприятливих його зонах ($R=0,4$, $P=0,01$). Таким чином, результати дослідження гіперсприйнятливості бронхів за допомогою проби $PC_{20}H$ відображували процес ремоделінгу бронхів, який переважав у хворих з екологічно менш сприятливих умов проживання при однаковій тривалості персистування БА в групах порівняння. Це підтвердилося у ході вивчення результатів бронхопровокаційної проби з дозованим бігом та інгаляцією короткодіючого бета2-агоніста, які у пацієнтів I клінічної групи виявилися найнижчими (у середньому $15,9\%$) та вірогідно відрізнялися від результатів спірографічного обстеження представників II групи ($36,2\%$, $P<0,05$).

Висновки. Таким чином, серед інших впливових чинників, поєднане низькоїнтенсивне антропогенне забруднення ґрунту сполуками важких металів та стронцієм в місцях проживання хворих на БА дітей призводить до зменшення лабільності та гіперреактивності бронхів до прямих бронхоспазмогенних стимулів, ймовірно, за рахунок інфільтративних та/або склеротичних змін, ригідності дихальних шляхів, що свідчить про їх ремоделювання.