

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЕТІОЛОГІЇ ГОСТРИХ СТЕНОЗУЮЧИХ ЛАРИНГОТРАХЕЇТІВ У ДІТЕЙ

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, Україна
Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

Мета: з'ясування етіологічних чинників гострих стенозуючих ларинготрахеїтів у дітей.

Пацієнти і методи. Обстежено 47 дітей віком 6 місяців — 5 років, госпіталізованих з діагнозом ГРВІ, яка перебігала з клінічною картиною гострого стенозуючого ларинготрахеїту (ГСЛТ, 37 дітей), гострого ларингіту (10 дітей). Усім дітям окрім рутинних загальноклінічних, лабораторних, бактеріологічних досліджень було проведено вірусологічне дослідження назальних змивів.

Результати. У 65% дітей з ГСЛТ і у 80% дітей з гострими ларингітами в слизу з верхніх дихальних шляхів виявлено геном респіраторних вірусів. Бокавірус був одним з найчастіше виявлених вірусів, результати ПЛР щодо визначення геному бокавірусу були позитивними у більшості дітей, які хворіли на круп вперше. Мікст-інфекція значно частіше виявлялася у дітей зі стенозуючими ларинготрахеїтам, ніж у дітей аналогічного віку з гострими ларингітами, асоціації збудників частіше виявляли у дітей старшого віку порівняно з дітьми раннього віку.

Висновки. Встановлено значу питому вагу бокавірусів у захворюваннях верхніх дихальних шляхів у дітей перших п'яти років життя. Бокавірус часто виступає в асоціаціях з іншими вірусами, причому вірусні асоціації зустрічаються достовірно частіше у пацієнтів з високим вірусним навантаженням, а більш виразні респіраторні симптоми спостерігають у пацієнтів, у яких виділено бокавірус як монопатоген, порівняно з дітьми, у яких бокавірус перебував в асоціації з іншими збудниками. Основними симптомами дітей із захворюваннями дихальних шляхів і позитивними результатами досліджень ПЛР на бокавіус першого типу є кашель, гіпертермія, гіпоксія чи потреба в кисневій терапії, тахіпноє, візінг, фарингіт, інші респіраторні симптоми. Важливим симптомом бокавірусної інфекції є шумне дихання (візінг).

Ключові слова: діти, гострий стенозуючий ларинготрахеїт, респіраторні вірусні інфекції, бокавірус.

Вступ

Інфекційні захворювання дихальних шляхів займають провідне місце у структурі захворюваності дітей усіх вікових груп. З впровадженням нових діагностичних технологій, зокрема полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), значно збільшується кількість верифікованих діагнозів, які маскувались терміном гострих респіраторних вірусних інфекцій (ГРВІ). Водночас з'являється все більше наукових робіт, які досліджують поширення респіраторних вірусів у популяції здорових дітей. Сьогодні вважається, що не кожний виявлений збудник є причиною респіраторних симптомів, однак проблема носійства респіраторних вірусів практично не вивчена. Недостатньо опрацьованим є питання асоціації збудників, взаємодії різних патогенів, які часто виявляються у хворих з ГРВІ чи навіть у популяції здорових осіб.

Матеріал і методи дослідження

Протягом листопада-грудня 2012 року на базі Львівської інфекційної клінічної лікарні було обстежено 47 дітей віком 6 міс. — 5 р., госпіталізованих з діагнозом ГРВІ, яка перебігала з клінічною картиною гострого стенозуючого ларинготрахеїту (ГСЛТ, 37 дітей), гострого ларингіту (10 дітей). Усім дітям окрім рутинних загальноклінічних, лабораторних, бактеріологічних досліджень було проведено вірусологічне дослідження назальних змивів. Збір матеріалу для вірусологічних досліджень здійснювали протягом першої доби перебування хворих у стаціонарі. Слиз з носових ходів брали сухими аплікаторами, надалі їх поміщали в пробірку з консервантом. Отриманий матеріал заморожували, зберігали при температурі -20 °С. У зразках методом ПЛР визначали наявність нуклеїнових кислот респіраторних вірусів — вірусу парагрипу I–IV типів, респіраторно-синтиційного вірусу, бокавірусів, метапневмовірусу, аденовірусів, риновірусів.

Дослідження проводились у лабораторії кафедри вірусології НМАПО ім. П.Л. Шупика (м. Київ).

Результати дослідження та їх обговорення

Серед госпіталізованих пацієнтів було 5 дітей віком 6 міс. — 1 рік, 24 дітей віком 1–3 роки, 18 дітей 3–5-річного віку. Більшість пацієнтів було госпіталізовано на 6–18 год від початку захворювання. Причиною звернення у стаціонар були затруднене дихання, задишка, неспокій, висока температура тіла, сильний кашель. З анамнезу встановлено, що 15 (40,54%) дітей хворіють на круп повторно, у 5 дітей подібні симптоми напередодні спостерігали один раз, у шести дітей — двічі, у чотирьох пацієнтів — три і більше разів. У більшості дітей (28 дітей — 70,3%) стеноз гортані розвинувся гостро, на тлі повного здоров'я, вночі, з грубого, гавкаючого кашлю і захриплого голосу. Дещо рідше (у 11 дітей, 29,7%) круп виникав підгостро, протягом 1–2 днів на тлі гострого респіраторного захворювання, яке перебігало з невисокою температурою тіла та незначними катаральними симптомами. Стеноз гортані важкого ступеня було виявлено у 29,8% дітей основної групи з крупом, середньоважкого — у 54,0%, стеноз легкого ступеня діагностовано у 16,2%.

За результатами дослідження слизу верхніх дихальних шляхів методом ПЛР ДНК респіраторних вірусів найчастіше виявлялися у дітей з гострими ларингітами (80,0%), дещо рідше — у пацієнтів з повторним крупом (73,3%) і лише у 58,8% дітей з первинним крупом. Як при первинному, так і при повторному крупі, серед виявлених патогенів домінував бокавірус (40,0–58,8%), рідше було виділено аденовірус, метапневмовірус (табл. 1). Питома вага інших вірусів (віруси парагрипу I–IV типів, респіраторно-синтиційного вірусу) була незначною, вони виявлялися в поодиноких випадках. За даними бактеріологічних обстежень у 17 дітей було виділено *Streptococcus*

Таблиця 1

Результати вірусологічного, бактеріологічного обстеження дітей зі стенозуючими ларинготрахеїтами і ларингітами

Показник	Первинний круп (n=22)		Повторний круп (n=15)		Гострий ларингіт (n=10)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Визначено ДНК вірусу (усього), у тому числі	10	58,8	11	73,3	8	80,0
Аденовірусу	5	29,5	3	20,0	2	20,0
Бокавірусу	10	58,8	6	40,0	2	20,0
Вірусів парагрипу (тип I-IV)	0	0	1	6,8	2	20,0
Риновірусу	1	5,8	2	13,6	0	0
Респіраторно-синтиційного вірусу	0	0	1	6,8	1	10,0
Метапневмовірусу	1	11,6	3	20,0	2	20,0
Визначено стрептокок	6	35,2	9	60,0	2	20,0

Таблиця 2

Асоціації збудників при гострих ларингітах, первинному і повторному ГСЛТ

Показник	Первинний круп (n=22)		Повторний круп (n=15)		Гострий ларингіт (n=10)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Бокавірус + аденовірус	4	18,8	3	20,0	1	10,0
Бокавірус + стрептокок	4	18,8	3	20,0	0	0
Бокавірус + аденовірус + стрептокок	0	0	2	13,3	0	0
Аденовірус + стрептокок	1	4,5	0	0	0	0
Усього	9	42,1	8	53,3	1	10

Таблиця 3

Основні симптоми ГСЛТ у дітей з бокавірусною моно- і мікст-інфекцією

Показник	Бокавірусна моно-інфекція (n=7)		Бокавірусна мікст-інфекція (n=11)		p
	абс.	%	абс.	%	
Температура <37° С	0	0	2	18,2	н.д.
Температура > 38° С	5	71,5	5	45,4	<0,05
Екзантема	0	0	1	9,1	н.д.
Риніт	3	42,9	5	45,4	н.д.
Біль у горлі	1	14,3	1	9,1	н.д.
Задишка	4	57,1	10	91,2	<0,05
Захриплість голосу	4	57,1	6	54,5	н.д.
Кашель	6	85,7	10	91,2	н.д.
Блювання	1	14,3	2	18,2	н.д.

pneumoniae, достовірно частіше (60%) позитивну культуру стрептокока виявлено у дітей, госпіталізованих з повторним крупом, порівняно з пацієнтами з першим випадком ГСЛТ (у 35,2%).

Встановлено залежність між віком дитини і частотою ГСЛТ, які зумовлені асоціаціями збудників ($r=0,344$, $p<0,05$). Один інфекційний чинник частіше виявляли у хворих дітей раннього віку, у старших дітей переважали вірусно-бактерійні асоціації, одним з компонентів яких були бокавіруси, аденовіруси чи стрептокок – *Strep. pneumoniae* (рис. 1).

У випадку першого захворювання дитини на ГРВІ, що ускладнився синдромом крупу, одночасне виділення вірусів і бактерій спостерігалось у 42,1% випадків, при повторних крупах – у 53,3%, ці показники достовірно перевищували частоту мікстінфекції при гострих ларингітах (табл. 2). В усіх випадках мікст-інфекції одним з компонентів у асоціації патогенів був бокавірус, іншим – аденовірус або/і стрептокок.

На особливу увагу заслуговують виявлені бокавіруси і метапневмовіруси – і через значну частоту виявлення ДНК цих збудників у дітей із захворюваннями гортані, і у зв'язку з тим, що бокавіруси і метапневмовіруси вперше виявлені у пацієнтів Львова та Львівської області.

Серед дітей з бокавірусною моноінфекцією достовірно частіше виявляли інспіраторну задишку, вищу температуру тіла ($p<0,05$) порівняно з дітьми, захворювання яких

було спричинено асоціацією бокавірусів з іншими збудниками. Поширеність інших симптомів (захриплість голосу, кон'юнктивіт, риніт, кашель, блювання) у двох групах дітей вірогідно не відрізнялась.

Було встановлено й достовірні відмінності у загальному аналізі крові у згаданих групах пацієнтів. Так, у дітей з ГСЛТ при виявленні бокавірусної моноінфекції спостерігалась достовірно вища кількість лейкоцитів (10,38+1,52-

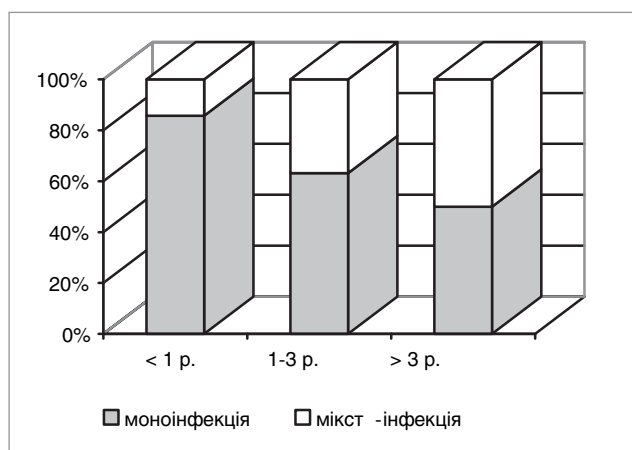


Рис. 1. Частота моно- і мікст-інфекції у дітей різних вікових груп з ГСЛТ

Таблиця 4

Результати лабораторних досліджень

Показник	Бокавірусна моноінфекція (n=7)				Бокавірусна мікст-інфекція (n=11)			
	М	-95%CI	+95%CI	SD	М	-95%CI	+95%CI	SD
Температура (С)	38,64	37,81	39,47	0,34	37,88 *	37,28	38,48	0,27
Гемоглобін (г/л)	130,70	115,98	145,42	5,73	119,55 *	106,91	132,20	5,67
Абсолютна к-ть лейкоцитів ($10^9/л$)	10,38	6,47	14,30	1,52	8,72 *	5,34	12,10	2,12
Абсолютна к-ть нейтрофілів ($10^9/л$)	7,21	5,32	11,44	1,81	5,13 *	3,70	8,18	1,09
Еозинофіли (%)	1,50	0,87	4,87	1,31	0,45 *	0,24	1,15	0,31
Паличкоядерні (%)	10,67	6,13	15,20	1,76	13,82 *	9,02	18,61	2,15
Сегментоядерні (%)	61,83	53,22	70,45	3,35	45,64 *	35,32	55,95	4,63
Лімфоцити (%)	21,00	11,95	30,05	3,52	34,18 *	21,16	47,21	5,85
Моноцити (%)	5,00	2,80	7,20	0,86	5,91 *	4,02	7,80	0,85
ШОЕ (%)	10,67	5,63	15,71	1,96	9,82	3,68	15,96	2,76

Примітка: * – достовірні відмінності $p < 0,05$, М – середнє значення, -95%CI, +95%CI – 95% довірчий інтервал, SD – квадратичне відхилення

Таблиця 5

Порівняння анамнестичних даних

Показник	Бокавірусна моноінфекція (n=7)		Бокавірусна мікст-інфекція (n=11)		P
	абс.	%	абс.	%	
ГРВІ в анамнезі (більше 3 разів протягом року)	3	42,9	6	54,5	н.д.
Випадки ГСЛТ в анамнезі	1	14,3	4	36,4	<0,05
ГСЛТ II–III ст.	3	42,9	3	27,3	н.д.
Обтяжений алергологічний анамнез	1	14,3	4	36,4	<0,05

$10^9/л$ порівняно з $8,72+2,12 \times 10^9/л$ при бокавірусній мікст-інфекції), вищі рівні абсолютної кількості нейтрофілів ($7,21+1,81 \times 10^9/л$ і $5,13+1,09 \times 10^9/л$), більша відносна кількість сегментоядерних клітин, еозинофілів водночас при вірогідно меншій відносній кількості паличкоядерних нейтрофілів ($10,67+1,76\%$ і $13,82+2,15\%$, табл. 4).

Значна частота виділення патогенних штамів стрептококів у дітей з ГСЛТ могла б навести на думку про стрептокову етіологію захворювання, проте симптоми хвороби, її перебіг, результати загального аналізу крові, дозволили розцінити усі випадки крупу як ГРВІ, ускладнені стенозом гортані, а виділення патогенних мікроорганізмів свідчило лише про колонізацію ними верхніх дихальних шляхів. Водночас у випадках виявлених вірусно-стрептококових асоціацій ми діагностували низку відмінностей перебігу ГСЛТ від перебігу ГСЛТ, зумовлених лише вірусами.

У хворих з ГСЛТ та з підтвердженою бокавірусною мікст-інфекцією достовірно частіше був обтяжений алергологічний анамнез і попередні епізоди ГРВІ зі стенозом гортані в анамнезі (табл. 5). Усіх обстежених пацієнтів також можна віднести до категорії дітей, що часто хворіють, оскільки у них встановлено понад три епізоди ГРВІ протягом року.

Таким чином, на сьогодні ГРВІ залишаються неконтрольованими інфекціями, що пов'язано з широким спектром збудників, відсутністю для більшості з них вакцинопрофілактики, засобів етіотропної терапії. У нашому дослідженні в 65% дітей з гострими стенозуючими ларинготрахеїтами і у 80% дітей з гострими ларингітами виявлено геном респіраторних вірусів у слизу з верхніх дихальних шляхів. Ми констатували значу питому вагу бокавірусів у захворюваннях верхніх дихальних шляхів у дітей перших п'яти років життя. Інтерес до цього патогену викликаний тим, що бокавірусна інфекція значно поширена серед дитячого населення. Так, за результатами досліджень, що проводились у Північній Америці, Європі, Азії, Австралії, цей збудник виділяють у 1,5–19% осіб із захворюваннями

дихальних шляхів. Водночас при обстеженні здорових дітей і дорослих нуклеїнових кислот бокавірусів у респіраторному тракті, як правило, не виявляють [7,11].

Бокавірус (HboV-1) був вперше виділений із секрету дихальних шляхів пацієнтів з пневмонією у 2005 р. [2], але за результатами ретроспективних серологічних досліджень сироваток крові хворих з ГРВІ було встановлено, що бокавірус циркулює в популяції людей більше 10 років (а ще один, нещодавно відкритий, вірус – метапневмовірус – принаймні 50 років) [13]. З 2009 р. виявлено ще три віруси, які тісно пов'язані з бокавірусом людини першого типу (HboV-1) і названі згодом HboV-2, HboV-3, HboV-4, проте на сьогодні немає остаточних даних про те, чи це унікальні вірусні частинки чи віддалені генотипи бокавірусу [6].

З'ясовано, що практично усі діти є серопозитивними до 2-місячного віку, а в середньому антитіла до бокавірусів циркулюють в крові до 6–12 міс. (за рахунок їх трансплацентарної передачі). Більшість дорослих теж є серопозитивними, переважно знаходять антитіла HboV-1 до вірусного капсидного протеїну [8,12]. ДНК вірусу можна виявити у слині протягом 6 міс. після перенесеної інфекції, чим пояснюють високу частоту мікст-інфекцій серед дітей раннього віку. Деякі дослідники вважають, що інколи, навіть без ознак імуносупресії, бокавіруси можуть колонізувати клітини епітелію дихальних шляхів, травного тракту, не зумовлюючи при цьому симптомів захворювання. Так, за даними обстеження 160 дітей із захворюваннями дихальних шляхів та виявленим вірусом у назофарингіальну аспіраті, 64% пацієнтів мали серологічно верифіковану первинну інфекцію, проте у 36% дітей наявність вірусної ДНК не супроводилась реплікацією вірусу чи імуноактивацією [5].

У багатьох дослідженнях встановлено тісний взаємозв'язок між виявленням вірусу і симптомами захворювання, особливо при високому вірусному навантаженні (значній кількості виявлених HboV-1 ДНК) чи виявленій HboV-1 моноінфекції. Шляхи передачі бокавірусів оста-

точно не з'ясовано. Вважається, що основним шляхом інфікування є інгаляційний, однак зараження може настати при контакті з інфікованим харкотинням, сечею, калом. Нозокоміальне поширення збудника діагностують приблизно у 18% хворих, що перебувають у стаціонарах. Внутрішньоутробна передача вірусу не властива [4].

Бокавірус часто можна виявити у фекаліях, проте без доказів його реплікації в епітелії у шлунково-кишковому тракті (ШКТ). Одним з пояснень цього феномену є пасивний пасаж збудника з дихальних шляхів у ШКТ, оскільки рівень ДНК бокавірусів у фекаліях є дуже низьким, не залежить від наявності у дитини симптомів захворювання ШКТ, а виявлення бокавірусів часто супроводиться виявленням супутніх ко-патогенів (віруси чи бактерії) [9].

Встановлено, що бокавірус часто виступає в асоціаціях з іншими вірусами, причому вірусні асоціації зустрічаються достовірно частіше у пацієнтів з високим вірусним навантаженням, а більш виразні респіраторні симптоми спостерігають у пацієнтів, у яких виділено бокавірус як монопатоген, порівняно з дітьми, у яких бокавірус перебував в асоціації з іншими збудниками. Значний відсоток мікст-інфекцій пояснюють як реактивацією бокавірусу при захворюваннях, спричинених іншими збудниками, так і тим, що нуклеїнові кислоти вірусів при мікст-інфекціях можуть підсилити виявлення ДНК бокавірусів методом ПЛР [10].

На сьогодні немає однозначної відповіді, чи впливають асоціації збудників на важкість перебігу респіраторної інфекції у дітей. Одні дослідники вважають, що немає відмінностей у виразності симптомів захворювання у дітей, у яких виділено декілька вірусних патогенів, порівняно з дітьми, у яких вдалося встановити (різноманітними методами досліджень, у тому числі ПЛР) лише один патоген. За іншими спостереженнями, більш важчий перебіг хвороби (зокрема важчу гіпоксію, вищу темпера-

туру тіла, більш тривалий період перебування у стаціонарі) описують у дітей, у яких вдалося виявити вірусні асоціації. Існує ще одна точка зору, згідно якої моноінфекція, передусім бокавірусна, призводить до тяжчих форм хвороби порівняно з ситуаціями, у яких виявлено бокавірусні мікст-інфекції [1,5,10].

За нещодавно представленими даними, основними симптомами дітей із захворюваннями дихальних шляхів і позитивними результатами досліджень ПЛР на бокавірус першого типу є кашель (79%), гіпертермія (67%), гіпоксія чи потреба в кисневій терапії (40%), тахіпноє (35%), візінг (27%), фарингіт (13%), інші респіраторні симптоми (респіраторний дистрес, ціаноз, апное, хрипи, затруднене дихання (48%)) [6,9]. До деяких особливостей бокавірусного ураження бронхів і бронхіол, порівняно з респіраторно-синтиціальною вірусною інфекцією, відносять більш виразні ознаки гіпоксії і нейтропенії. Шумне дихання (візінг) є важливим симптомом бокавірусної інфекції. Так, у проспективному дослідженні, де порівнювали респіраторні захворювання, спричинені 16 вірусами, цей симптом був найбільш характерним для бокавірусної інфекції [6].

Висновки

У 65% дітей з гострими стенозуючими ларинготрахеїтами і у 80% дітей з гострими ларингітами в слизу з верхніх дихальних шляхів виявлено геном респіраторних вірусів. Бокавірус був одним з найчастіше виявлених вірусів, результати ПЛР щодо визначення геному бокавірусу були позитивними у більшості дітей, які хворіли на круп вперше. Асоціації збудників значно частіше виявляли у пацієнтів зі стенозуючими ларинготрахеїтам, ніж у дітей аналогічного віку з гострими ларингітами, водночас асоціації збудників частіше виявляли у дітей старшого віку порівняно з дітьми раннього віку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Aberle J. Single versus dual respiratory virus infections in hospitalized infants. Impact on clinical course of disease and interferon-gamma response / J. Aberle, S. Aberle, E. Pracher // *Pediatr. Infect. Dis. J.* — 2005. — Vol. 24. — P. 605—610.
2. Allander T. Human Bocavirus and Acute Wheezing in Children / T. Allander, T. Jartti, S. Gupt // *Clinical Infectious Diseases.* — 2007. — Vol. 44. — P. 904—910.
3. Cloning of a human parvovirus by molecular screening of respiratory tract samples / Allander T., Tammi M., Eriksson M. [et al.] // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.* — 2005. — Vol. 102. — P. 12891—12896.
4. Burns K. Parvoviridae / K. Burns, C. Parrish // *Fields' Virology.* — 5th edition / Fields B. N., Knipe D. M., Howley P. M. (eds). — Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, 2007. — P. 2437—2466.
5. Multiple simultaneous viral infections in infants with acute respiratory tract infections in Spain / Calvo C., Garc??a-Garc?a M., Blanco C. [et al.] // *Journal of Clinical Virology.* — 2008. — Vol. 42. — P. 268—272.
6. Chow B. The human bocaviruses: a review and discussion of their role in infection / B. Chow, F. Esper // *Clinics in Laboratory Medicine.* — 2009. — Vol. 29. — P. 695—713.
7. Human bocavirus commonly involved in multiple viral airway infections / Christensen A., Nordbo S., Krokstad S. [et al.] // *Journal of Clinical Virology.* — 2008. — Vol. 41. — P. 34—37.
8. Human bocavirus capsid structure: insights into the structural repertoire of the Parvoviridae / Gurda B., Parent K., Bladec H. [et al.] // *Journal of Virology.* — 2010. — Vol. 84. — P. 5880—5889.
9. Jartti T. Human bocavirus — the first 5 years / T. Jartti, K. Hedman, L. Jartti // *Rev. Med. Virol.* — 2012. — Vol. 22. — P.46—64.
10. Human bocavirus infection in young children in the United States: molecular epidemiological profile and clinical characteristics of a newly emerging respiratory virus / Kesebir D., Vazquez M., Weibel C. [et al.] // *J. Infect. Dis.* — 2006. — Vol. 194. — P. 1276—82.
11. Epidemiological profile and clinical associations of human bocavirus and other human parvoviruses / Manning A., Russell V., Eastick K. [et al.] // *Journal of Infectious Diseases.* — 2006. — Vol. 194. — P. 1283—1290.
12. Correlation between bocavirus infection and humoral response, and co-infection with other respiratory viruses in children with acute respiratory infection / Wang K., Wang W., Yan H. [et al.] // *Journal of Clinical Virology.* — 2010. — Vol. 47. — P. 148—155.
13. Human bocavirus infections are common in Beijing population indicated by sero-antibody prevalence analysis / Zhao L., Qian Y, Zhu R. [et al.] // *Chin. Med. J.* — 2009. — Vol. 122 (11). — P. 1289—92.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОЛОГИИ ОСТРЫХ СТЕНОЗИРУЮЩИХ ЛАРИНГОТРАХЕИТОВ У ДЕТЕЙ**А.Б. Надрага, О.И. Гладченко, О.В. Обертинская**

Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого, Украина

Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика, г. Киев, Украина

Цель: выяснение этиологических факторов острых стенозирующих ларинготрахеитов у детей.**Пациенты и методы.** Обследовано 42 детей в возрасте 6 месяцев — 5 лет, госпитализированных с диагнозом ОРВИ, протекавшей с клинической картиной острого стенозирующего ларинготрахеита (ОСЛТ, 37 детей), острого ларингита (10 детей). Всем детям кроме рутинных общеклинических, лабораторных, бактериологических исследований было проведено вирусологическое исследование назальных смывов.**Результаты.** У 65% детей с ОСЛТ и у 80% детей с острыми ларингитами в слизи с верхних дыхательных путей обнаружен геном респираторных вирусов. Бокавирус был одним из наиболее часто выявляемых вирусов, результаты ПЦР относительно бокавируса были положительными у большинства детей, впервые заболевших крупом. Микст-инфекция значительно чаще выявлялась у детей со стенозирующими ларинготрахеитами, чем у детей аналогичного возраста с острыми ларингитами, ассоциация возбудителей чаще определялась у детей старшего возраста по сравнению с детьми младшего возраста.**Выводы.** Установлен значительный удельный вес бокавирусов в заболеваниях верхних дыхательных путей у детей первых пяти лет жизни. Бокавирус часто выступает в ассоциациях с другими вирусами, причем вирусные ассоциации встречаются достоверно чаще у пациентов с высокой вирусной нагрузкой, а более выраженные респираторные симптомы наблюдаются у пациентов, у которых бокавирус выделен как монопатоген, по сравнению с детьми, у которых бокавирус был в ассоциации с другими возбудителями. Основными симптомами детей с заболеваниями дыхательных путей и положительными результатами исследований ПЦР на бокавирус первого типа является кашель, гипертермия, гипоксия или потребность в кислородной терапии, тахипноэ, фарингит, другие респираторные симптомы. Важным симптомом бокавирусной инфекции является шумное дыхание (-визинг).**Ключевые слова:** дети, острый стенозирующий ларинготрахеит, острые респираторные вирусные инфекции, бокавирус.**CONTEMPORARY ASPECTS OF AETIOLOGY OF ACUTE STENOSING LARYNGOTRACHEITIS IN CHILDREN****O.B. Nadraga, O. Gladchenko, O.V. Obertinskaya**

Danylo Galytskyi Lviv National Medical University, Ukraine

P.L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kiev, Ukraine

Objective: To clarify the etiological factors of acute stenosing laryngotracheitis in children.**Patients and methods.** The study involved 42 children in the age 6 months — 5 years who were hospitalized with ARVI which is flowing with the clinical picture of acute stenosing laryngotracheitis (ASLT, 37 children) and acute laryngitis (10 children). Virological testing of nasal has been conducted for all children in addition to the routine clinical, laboratory and bacteriological studies.**Results.** In 65 % of children with ASLT and in 80% of children with acute laryngitis in the mucus from the upper respiratory tract respiratory virus genome is found. Bokavirus was one of the most frequently detected viruses, PCR results were positive in the most children who were for the first time diseased by croup. Mixed infection was detected significantly more often in children with stenosing laryngotracheitis than in children of similar age with acute laryngitis, the association of the pathogens most often defined in older children in comparison with younger children.**Conclusions.** A considerable proportion of bokavirus in diseases of the upper respiratory tract in children during the first five years of life is found. Bokavirus often acts in association with other viruses furthermore the viral associations occur significantly more often in patients with high viral load and more severe respiratory symptoms observed in patients with bokavirus which is marked as monopathogen in comparison with children who had bokavirus in association with other agents. The main symptoms of children with respiratory tract diseases and the positive results of PCR studies on bokavirus of the first type are a cough, pyrexia, hypoxia or the need for oxygen therapy, tachypnea, pharyngitis and other respiratory symptoms. The main symptom of bokavirus infection is stentorous (Vizing).**Key words:** children, acute stenosing laryngotracheitis, acute respiratory viral infections, bokavirus.**Сведения об авторах:****Надрага Александр Богданович** — д. мед. н., проф., зав. каф. детских инфекционных болезней Львовского национального медицинского университета им. Д. Галицкого. Адрес: г. Львов, ул. Пекарская, 69; тел.: (032) 276-78-14; e-mail: nadraga09@gmail.com**Гладченко Ольга Игоревна** — клин. ординатор каф. детских инфекционных болезней Львовского национального медицинского университета им. Д. Галицкого. Адрес: г. Львов, ул. Пекарская, 69; тел.: (032) 27-86-48.**Обертинская Оксана Владимировна** — ассистент каф. вирусологии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика. Адрес: г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9; тел.: 097-566-07-85.

Статья поступила в редакцию 20.03.2013 г.