

polymorphism method. Results. The following frequencies of genotypes were determined according to the G80A variant of the RFC gene: GG – 8 (33.3%), GA – 9 (37.5%) and AA – 7 (29.2%) in the study group. Children with the A allele of the RFC gene had an increased risk of developing hypertension and a higher mean concentration of ionized calcium. Preterm infants with the A allele were more likely to require oxygen therapy with maximum oxygen concentration and in the presence of this allele in a homozygous state (AA genotype) required nCPAP and non-invasive mechanical ventilation. Conclusion. The obtained results support a hypothesis about the influence on variants of RFC genes on severe neonatal period in preterm infants with intraventricular haemorrhages. However, further multifaceted research in this area is required to give more ground in supporting hypothesis.

DOI 10.31718/2077–1096.21.3.34

УДК 616.233-002-053.2

Фесенко М. Є., Похилько В. І., Зюзіна Л. С., Калюжка О. О., Фастовець М. М.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСНИХ АНТИГЕНІВ І МІКРОБНОГО СПЕКТРУ ВЕРХНІХ ТА НИЖНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ПРИ БРОНХІТАХ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ

Полтавський державний медичний університет

Вступ. Труднощі діагностики різних клінічних форм бронхітів обумовлені тим, що їх клініка має певну кількість подібних симптомів, незважаючи на те, що ці захворювання можуть бути пов'язані з різними формами в класифікації. Діагностика також нерідко ускладнюється через схильність дітей раннього віку до повторних респіраторних захворювань, які часто маркірують формування затяжного та рецидивуючого перебігу захворювання, обумовленого вірусним та бактеріальним обсіменінням дихальних шляхів. Мета дослідження. Вивчити вірусне та мікробне обсіменіння дихальних шляхів при різних клінічних формах бронхітів у дітей раннього віку і уточнити їх етіологічне значення паралельно з оцінкою стану кишкової мікрофлори. Матеріали і методи. Під наглядом знаходились 578 дітей віком від 6-ти місяців до 3-х років з різними клінічними формами бронхітів. Вірусологічне обстеження проводилось прямим методом Coombs, при якому виявляли вірусні антигени в клітинах слизової нижніх носових раковин. Бактеріологічне обстеження проводили шляхом посіву носоглоточного слизу, мокроті та калу в поживному середовищі. Результати дослідження. Проведення клініко-лабораторного обстеження дітей раннього віку дало можливість виявити рівень впливу на формування різних клінічних форм бронхітів і особливості їх перебігу виявлених вірусних антигенів та патогенної мікрофлори в зіві, мокроті і калі не тільки в періоді загострення, а й в періоді ремісії, що свідчить про персистенцію вірусів і бактерій. Висновки. Виявлення вірусних антигенів, дисбіозу та мікробної агресії верхніх і нижніх дихальних шляхів дозволяє науково обґрунтувати показання до проведення етапної реабілітаційної терапії дітям раннього віку з різними клінічними формами бронхітів.

Ключові слова: діти раннього віку, бронхіти, віруси, бактерії.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дана робота є фрагментом науково-дослідної роботи «Розробити клініко-лабораторні критерії, методи прогнозування та запобігання метаболічних порушень у дітей раннього віку» (2020-2024 рр.), номер державної реєстрації 0120U102856.

Вступ

Проблема захворювань дихальних шляхів у дітей раннього віку, серед яких найчастіше поширені гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) та бронхіти, продовжує залишатися однією з найважливіших і складних в інфекційній патології [3, 5]. Складність діагностики різних клінічних форм бронхітів обумовлена тим, що їх клініка має певну кількість подібних симптомів, незважаючи на те, що ці захворювання можуть бути пов'язані з різними формами в класифікації. Діагностика також нерідко ускладнюється через схильність дітей раннього віку до повторних респіраторних захворювань, які часто маркірують формування затяжного та рецидивуючого перебігу захворювання [4, 7, 9, 10].

Етіопатогенетичні механізми, які призводять до поширення різних клінічних форм бронхітів, неоднакові у всі періоди розвитку дитини. Про-

тягом перших років життя на високу частоту бронхіальної непрохідності істотно впливають анатомічні та фізіологічні властивості респіраторної системи. Частота захворювань органів дихання, як відомо, також пов'язана з поширеністю вірусної інфекції [6, 8].

Для пошуку причин формування різних клінічних форм бронхітів важливо визначити ступінь впливу на цей процес порушення еубіозу дихальних шляхів та їх вірусного обсіменіння, що стало метою вирішення поставленої задачі.

Мета дослідження

Вивчити вірусне та мікробне обсіменіння дихальних шляхів при різних клінічних формах бронхітів у дітей раннього віку і уточнити їх етіологічне значення паралельно з оцінкою стану кишкової мікрофлори.

Матеріали та методи дослідження

Під наглядом знаходились 578 дітей віком від 6-ти місяців до 3-х років з різними клінічними формами бронхітів. Для вирішення поставлених задач проводилось вірусологічне обстеження прямим методом Coons, при якому виявляли вірусні антигени в клітинах слизової нижніх носових раковин. Бактеріологічне обстеження проводили шляхом посіву носоглоточного слизу, мокроти та калу в поживному середовищі (агар м'ясопептонний, кров'яний жовточно-соляний, середовище Ендо, м'ясопептонний агар з ристоміцином, середовище Сабуро). Дослідження проводилися з виявленням мікробного спектру та чутливості виділеної мікрофлори до антибіотиків.

Математична обробка анамнестичних та клініко-лабораторних даних проводилась методами варіаційної статистики з визначенням середньої величини (M), помилки її вирахування (m) і середньоквадратичного відхилення (σ). Порівняння достовірності розбіжностей середніх проводилось по t-критерію Ст'юдента на рівні значимості $p < 0,05$.

Для оцінки сили та направленості взаємозв'язків кількісно виражених функціональних показників проводився багатомірний кореляційний аналіз, результатом якого були матриці коефіцієнтів взаємної корекції. Оцінка їх достовірності виконувалась з використанням таблиць суттєвості корелятивного зв'язку [2].

Оцінка інформативності анамнестичних та клініко-лабораторних ознак в плані діагностики захворювань органів дихання і прогнозування їх наслідків у дітей раннього віку проводилась з використанням інформативного критерію Кульбака в рамках послідовного статистичного аналізу [1].

Результати дослідження та їх обговорення

Потреба в уточненні причин формування різних клінічних форм бронхітів у дітей раннього віку ста-ла підставою до вивчення залежності мікробного пейзажу дихальних шляхів від варіантів їх клінічного перебігу в порівнянні з результатами бактеріологічного обстеження шлунково-кишкового тракту. Рівень впливу вірусів на формування різних клінічних форм бронхітів оцінювався даними, які були одержані при вірусологічному обстеженні хворих на присутність вірусних антигенів.

Наявність вірусних антигенів більше ніж у третини (39,5%) обстежених хворих дає підставу вважати вірусну інфекцію пусковим моментом в загостренні запального процесу в бронхо-легеневій системі дітей. В більшості випадків (74,5%) вірусні збудники являли собою моноінфекцію (риносинцитіальний вірус, аденовірус, грип, парагрип). Мікст-інфекція частіше виявлялась в комбінації риносинцитіального вірусу з аденовірусом або парагрипозним антигеном. Виявлення вірусних антигенів у дітей в

періоді ремісії свідчить про персистенцію їх в організмі хворого.

Співставлення клінічних особливостей перебігу бронхітів з частотою виявлення вірусних антигенів дозволяє відзначити, що рецидив захворювання у дітей з хронічними рецидивуючими і обструктивними бронхітами обумовлений приєднанням вірусної інфекції, що спостерігалось майже у однаковому відсотку випадків (37,8%, 37,5% і 37,9% відповідно). У хворих з гострим бронхітом вірусні антигени були виявлені у 29,4%. Найбільш часто виявлялись аденовірус і риносинцитіальний, в динаміці – аденовірус. Відзначений взаємозв'язок між тяжкістю перебігу рецидиву захворювання і виявленням риносинцитіального вірусу або його комбінації з аденовірусом.

При бактеріологічному обстеженні слизу зіву, мокроти, одержаної при бронхоскопії, та калу був виявлений широкий спектр мікробних асоціацій. Він характеризувався агресивністю умовно-патогенних мікроорганізмів, що сприяють розвитку дисбіотичних порушень, які розглядаються як фаза агресії аеробної флори. Виділені мікробні асоціації золотистого стафілококу, гемолітичного стрептококу, E. Coli, Klebsiella, пневмококу, синегнійної палички, Influenzia, грибів р. Candida, Citrobacter у високих ді-агностичних концентраціях – 10⁵-10⁷ млк в 1 мл секрету, мали патогенні прикмети агресії (гемолітичні, плазмокоагулюючі, лецитиназні, антибіотикостійкі).

Аналіз результатів бактеріологічного дослідження показав, що мікробні асоціації мокроти та слизу зіву були подібними. Однак окремі їх показники значно відрізнялися між собою, тому на деяких із них варто зупинитись окремо. Так, із мокроти виділено 32 варіанти асоціацій за участю 12 мікроорганізмів, на відміну від 67 асоціацій, виявлених в зіві. Синегнійна паличка, пневмокок та Influenzia достовірно частіше виділялась із мокроти, ніж із слизу зіву. Встановлена нами частота виявлення мікробних асоціацій в дихальних шляхах в 1,5 рази вища ніж та, що приводиться в літературі. Ми допускаємо, що це може бути пов'язано з вираженим дисбактеріозом, порушеннями місцевого імунітету та змінами біологічних властивостей мікроорганізмів у обстежених дітей.

При дослідженні мокроти в динаміці, на відміну від результатів, одержаних при вивченні слизу зіву, спостерігалась зворотна закономірність у відношенні виявлення стафілококу, стрептококу, Influenzia, синегнійної палички та змішаної мікрофлори. Вони виділялись достовірно частіше, ніж при первинному обстеженні. Основними причинами існування різниці між бактеріальною мікрофлорою мокроти і слизу зіву є персистенція мікроорганізмів та активність запально-вального процесу в бронхах. Можливо, це

пов'язано з неадекватністю терапії через відсутність або слабку чутливість збудника до застосованих антибактеріальних препаратів, з селекцією резистентних культур та активацією аутофлори на фоні порушеної вентиляції і перфузії дихальних шляхів.

Обсіменіння органів дихання у хворих різних груп відрізнялось структурою мікробного пейзажу: асоціаціями мікроорганізмів та їх компонентністю, різновидом бактерій, кількістю їх видів та концентрацією кожного з них. В міру ускладнення патологічного процесу в бронхах дітей з хронічним та обструктивним бронхітами зменшується загальна кількість культур грам-позитивних кокків з одночасним збільшенням появи окремих видів *St. aureus*, пневмококка і патогенного стрептококка. Одночасно має місце збільшення загальної кількості грамнегативних паличок. Ці зміни проявляються в зникненні з слизистої дихальних шляхів специфічних високоактивних мікробів-антагоністів та заміні їх на представників патогенних та умовнопатогенних видів, не характерних для мікробіоценозу даного біотипу в нормі.

Виділення умовнопатогенної і непатогенної мікрофлори з калу у 35,9% хворих (у 46,6% в динаміці), без дисфункції з боку шлунково-кишкового тракту, ще раз підтверджує наявність у обстежених хворих поширеного дисбактеріозу, що розцінюється як фаза агресії аеробної флори.

Отже, характер мікробного пейзажу зіву, бронхів та кишечника має особливості, які залежать від глибини та вагомості пошкодження тканини бронхолегеневої системи і знаходять

своє відображення в особливостях клінічного перебігу різних форм бронхітів у дітей раннього віку.

Висновки

Виявлення вірусних антигенів, дисбіозу та мікробної агресії верхніх і нижніх дихальних шляхів дозволяє науково обґрунтувати показання до проведення етапної реабілітаційної терапії дітям раннього віку з різними клінічними формами бронхітів.

Література

1. Gubler EV. Vyichislitelnyye metody analiza i raspoznavaniya patologicheskikh protsessov [Calculative methods of analysis and recognition of pathological processes]. Leningrad; 1978. 296p. (Russian).
2. Iberla K. Faktornyy analiz [Factor analysis]. Moskva; 1980. 298 p. (Russian).
3. Rachinskiy SV, Tatochenko VK. Bolezni organov dyhaniya u detey [Children respiratory diseases]. Moskva; 2004. 496 p. (Russian).
4. Tatochenko VK. Retsidiviruyuschiy obstruktyvnyy bronhit. Prakticheskaya pulmonologiya detskogo vozrasta. [Recidivous obstructive bronchitis. Practical childhood pulmonology]. Moskva; 2000. p.105-110. (Russian).
5. Fesenko Mle, Ziuzina LS, Fastovets MM, et al. Hostri respiratorni rekurentni infektsii u ditei. [Acute respiratory recurrent infections in children]. Aktualni problemy suchasnoi medytyny: Visnyk Ukrainskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii. 2019;4(68):34-38. (Ukrainian).
6. Cheburkin AV, Korovina NA, Zaplatnikov AL. Chasto i dlitelno boleyuschie deti: sovremennyye vozmozhnosti immunoreabilitatsii. [Children with frequent and long-term illnesses: modern opportunities for immunorehabilitation]. Moskva; 2001. 23 p. (Russian).
7. Chang AB, Byrnes CA, Everard ML. Diagnosing and preventing chronic suppurative lung disease (CSLD) and Bronchiectasis. Paediatric Respiratory Reviews. 2011;12:97-103.
8. Chang AB, Yerkovich ST, Gibson PG. Pulmonary Innate Immunity in Children with Protracted Bacterial Bronchitis. The Journal of Pediatrics. 2012;161(4):621-625.
9. Kompare M, Weinberger M. Characteristics of chronic purulent bronchitis in young children. Chest. 2010;138:807.
10. Redding GL. Childhood bronchiectasis around the world. Paediatr Respir Rev. 2010;11:73.

Реферат

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРУСНЫХ АНТИГЕНОВ И МИКРОБНОГО СПЕКТРА ВЕРХНИХ И НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПРИ БРОНХИТЕ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Фесенко М. Е., Похилько В. И., Зюзина Л. С., Калюжка Е. А., Фастовец М. Н.

Ключевые слова: дети раннего возраста, бронхиты, вирусы, бактерии.

Вступление. Трудности диагностики различных клинических форм бронхитов обусловлены тем, что их клиника имеет определенное количество подобных симптомов несмотря на то, что эти заболевания могут быть связаны с различными формами в классификации. Диагностика также нередко осложняется из-за склонности детей раннего возраста к повторным респираторным заболеваниям, которые часто маркируют формирование затяжного и рецидивизирующего течения заболевания, обусловленного вирусным и бактериальным обсеменением дыхательных путей. Цель исследования. Изучить вирусное и микробное обсеменение дыхательных путей при различных клинических формах бронхитов у детей раннего возраста и уточнить их этиологическое значение параллельно с оценкой состояния кишечной микрофлоры. Материалы и методы. Под наблюдением находились 578 детей в возрасте от 6-ти месяцев до 3-х лет с различными клиническими формами бронхитов. Вирусологическое обследование проводилось прямым методом Coons, при котором выявляли вирусные антигены в клетках слизистой нижних носовых раковин. Бактериологическое обследование проводили путем посева носоглоточной слизи, мокроты и кала в питательной среде. Результаты исследования. Проведение клинико-лабораторного обследования детей раннего возраста позволило выявить степень влияния выявленных вирусных антигенов и патогенной микрофлоры в зеве, мокроте и кале не только в период обострения, но и в периоде ремиссии, что свидетельствует о персистенции вирусов и бактерий, на формирование различных клинических форм бронхитов и особенности их течения. Выводы. Выявление вирусных антигенов, дисбиоза и микробной агрессии верхних и нижних дыхательных путей позволяет научно обосновать показания к проведению этапной реабилитационной терапии детям раннего возраста с различными клиническими формами бронхитов.

Summary

CHARACTERISTICS OF VIRAL ANTIGENS AND MICROBIAL SPECTRUM OF UPPER AND LOWER RESPIRATORY TRACT IN INFANTS WITH BRONCHITIS

Fesenko M. Ye., Pokhylko V. I., Zyuzina L.S., Kalyuzhka O.O., Fastovets M. M.

Key words: early age children, bronchitis, viruses, bacteria.

Introduction. The difficulty in diagnosing different clinical forms of bronchitis is due to the fact that their clinical manifestations have a number of similar symptoms, despite the fact that these diseases may be associated with different forms according to the classification. Diagnosis can be often complicated by the predisposition of very young children to recurrent respiratory diseases, which often mark the formation of a prolonged and recurrent course of the disease caused by viral and bacterial contamination of the respiratory tract. The aim of this study is to investigate viral and microbial contamination of the respiratory tract in various clinical forms of bronchitis of infants and to clarify their etiological significance in parallel with the assessment of the intestinal microflora. **Materials and methods.** 578 children aged from 6 months to 3 years with various clinical forms of bronchitis were monitored. Virological examination was performed by the direct Coons method, which detected viral antigens in the cells of the mucous membrane of the lower nasal sinuses. Bacteriological examination was performed by bacterial inoculation of nasopharyngeal mucus, sputum and feces in a nutrient medium. **Results.** Clinical and laboratory examination of young infants made it possible to identify the influence of detected viral antigens and pathogenic microflora in the throat, sputum and feces on the formation of various clinical forms of bronchitis and their clinical peculiarities not only in the period of exacerbation, but also in a remission period that indicates the persistence of viruses and bacteria. **Conclusion.** Detection of viral antigens, dysbiosis and microbial aggression of the upper and lower respiratory tract gives grounds for substantiating the indications for staged rehabilitation therapy for infants with various clinical forms of bronchitis.

DOI 10.31718/2077–1096.21.3.37

УДК : 612.8 : 616-009 : 616-01

Цвіренко С.М., Адамчук Н.М., Малахова В.М., Мелащенко О.І., Жук Л.А.

ПОРУШЕННЯ СНУ У ДІТЕЙ В УМОВАХ ВІДДІЛЕННЯ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ – СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Полтавський державний медичний університет

Інсомнія – один з найчастіших клінічних синдромів сомнологічного порушення, що включає будь-які порушення сну за наявності достатнього часу та відповідних умов для засинання і снання. Значні порушення сну часто зустрічаються саме у дітей, які поступають у відділення інтенсивної терапії. Від 18% до 65% дітей віком від 2 до 18 років, госпіталізованих у відділення реанімації, мають клінічний стан гострої сплутаності свідомості, більш відомого як делірій. Фрагментація сну, скорочення загального часу сну, відсутність повільного, глибокого сну та швидкого сну, а також зміщення годин сну - це зміни, які також можуть виступати триггерами інсомнії. Їх присутність погіршує перебіг захворювання у пацієнта, подовжує термін перебування у стаціонарі та збільшує ризик ускладнень і летальності. Порушення циркадних ритмів сну - це стан, який вимагає суворого моніторингу. І хоча спроби терапії інсомнії поки що не мають достовірної ефективності, рання діагностика може скоротити тривалість делірію внаслідок безсоння. Оцінка якості сну включає опитувальники, щоденники та анкетування. Однак було визнано, що, незважаючи на труднощі з виконанням та інтерпретацією полісомнографії, вона все ще є золотим стандартом для більш точного виявлення змін фаз сну та визначення різниці між нормальним і патологічним сном. За відсутності полісомнографа допустиме застосування тривалої відеоасистованої електроенцефалограми. Запропонований авторами спосіб мультимодального відеоасистованого моніторингу дає можливість провести діагностику порушень сну, наявності больового синдрому, диференційну діагностику апное з порушеннями серцевого ритму та провідності або аномальною активністю головного мозку, в тому числі наявність субклінічних судом у пацієнтів груп високого ризику з використанням безпечної та неінвазивної методики аналізу трендів сумарної біоелектричної активності різноманітних біологічних структур організму дитини. Також важливим кроком у своєчасній діагностиці порушень сну у дітей старшого віку є валідація опитувальників в залежності від вікових особливостей дитини.

Ключові слова: інсомнія, діти, відділення інтенсивної терапії, моніторинг сну.

Згідно визначення Всесвітньої організації охорони здоров'я, сон є загальною психічною функцією періодичного, оборотного та селективного фізичного та психічного відсторонення безпосередньо від довкілля, що супроводжується характерними фізіологічними змінами [1].

Інсомнія – один з найчастіших клінічних синдромів сомнологічного порушення, що включає будь-які порушення сну за наявності достатнього часу та відповідних умов для засинання і снання [2]. До причин формування інсомнії відноситься тривале засинання, часті пробуди