

УДК 616.314-002-053.2 : 616.248 (048.8.)

**ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ БРОНХІАЛЬНОЮ АСТМОЮ І КАРІЄСОМ  
ЗУБІВ У ДІТЕЙ  
(Огляд літератури)**

**Н. І. Смоляр, С.Є. Лещук**

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

**Резюме**

Статья имеет обзорный характер и посвящена изучению взаимосвязи между кариесом зубов и бронхиальной астмой у детей. Авторами проанализирована распространенность кариеса зубов у детей с аллергической патологией и бронхиальной астмой, в частности обозначены перспективы исследований в этом направлении.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма у детей, кариес зубов, соматическая патология.

**Summary**

The given article is the review devoted to the study of the relationship between caries and asthma in children. The authors have analyzed the prevalence of dental caries in children with allergic disorders and bronchial asthma in particular. The prospectives of further research are determined as well.

**Key words:** bronchial asthma in children, dental caries, somatic pathology.

**Література**

1. Адмакин О.И. Эффективность внедрения программы профилактики стоматологических заболеваний в группах детей и подростков с аллергической патологией / О.И. Адмакин, Н.А. Геппе, А.А. Мамедов // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2006. - №1-2. - С. 9-14.

2. Адмакин О.И. Распространенность и интенсивность зубочелюстных аномалий у детей и подростков с аллергической патологией / О.И. Адмакин // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2006. - № 3 - 4. - С. 52-56.
3. Адмакин О.И. Стоматологический статус детей 12-летнего возраста, страдающих аллергической патологией / О.И. Адмакин // Стоматология. - 2007. - № 2. - С. 80-85.
4. Алескерова С. М. Состояние твердых тканей зубов у больных бронхиальной астмой / Алескерова С. М. // Вісник проблем біології і медицини – 2011. - Вип. 2, т. 3 (86). – С. 224 – 227.
5. Арсеньева Е.Н. Гормональный статус при соматических болезнях детей: автореф. дис. на соискание науч. степени доктора биол. наук: спец. 14.00.09 «Педиатрия» / Е.Н. Арсеньева. – М., 2004. – 32 с.
6. Ахмерова А.Ф. Особенности клинического течения и профилактика кариеса зубов и заболеваний пародонта у детей с аллергической патологией: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: спец.14.01.21«Стоматология» / Ахмерова А.Ф. - Казань, 2001. – 19 с.
7. Бабенко В.М. Вивчення особливостей перебігу та впливу лікування глюкокортикостероїдами на перебіг генералізованого пародонтиту у хворих на бронхіальну астму / В.М. Бабенко // Медичні перспективи.- 2005. – Т.10, №1. – С. 92-95.
8. Бабенко В.М. Результати превентивного лікування генералізованого пародонтиту у хворих із супутньою бронхіальною астмою на тлі глюкокортикостероїдної терапії / Бабенко В.М // Український стоматологічний альманах. - 2009. - №4. – С.14-17.
9. Вольхина В.Н. Клинико-лабораторная характеристика состояния полости рта и профилактика стоматологических заболеваний у детей с бронхиальной астмой: автореф. дис. на соискание учен. степени канд.

- мед. наук: спец. 14.01.21 «Стоматология» / В.Н. Вольхина. - Екатеринбург, 2000. – 24 с.
10. Гаджиев К. З. Бронхальная астма: остеопороз, факторы, которые влияют на его развитие, и оценка эффективности лечения: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.43 «Пульмонология» / К.З. Гаджиев. – М., 2006. - 20 с.
  11. Герасимов С.В. Вплив елімінації *S. aureus* на перебіг бронхіальної астми у дітей. Аналіз випадків / С.В. Герасимов, О.О. Минович // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2005. - №4. - С. 64-67.
  12. Гончаренко О.В. Порівняльна характеристика мікробного балансу ротової порожнини в нормі та при стоматологічній патології / О.В. Гончаренко // Одеський медичний журнал. - 2008. - №6 (10). - С.36-37.
  13. Дністрян С. Здорова дитина – майбутнє України / Дністрян С. // Профілактична медицина. - 2010. - № 1 . - С. 26-27.
  14. Забелина Н.А. Скорость слюноотделения и некоторые параметры ротовой жидкости у детей, больных алергодерматозами / Н.А. Забелина // Современная стоматология. - 2000. - №1. - С. 32-33.
  15. Зюзін В. О. Вплив екологічних факторів на перебіг бронхіальної астми у населення / Зюзін В. О., Кісельов А. Ф., Зінченко Т. М. // Наукові праці. – 2003.- Т. 22, вип. 60. Техногенна безпека. - С.47-50.
  16. Каськова Л.Ф. Вплив профілактичних заходів на біохімічні показники ротової рідини в дітей молодшого віку / Л.Ф. Каськова, А.В. Шепеля // Український стоматологічний альманах. - 2009. - №6. - С. 54-57.
  17. Ковач І.В. Роль екотоксикантів та недостатності аліментарних фітоадаптогенів у виникненні основних стоматологічних захворювань у дітей: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец.14.01.22 «Стоматология» / Ковач І.В. - Одеса, 2006. - 32 с.

18. Кузник Н.Б. Стоматологичний статус дітей з супутньою патологією / Н.Б. Кузник, О.І. Годованець // Буковинський медичний вісник. - 2010. - Т.14, №1(53). - С. 45-47.
19. Биохимические и молекулярно-генетические маркеры костного метаболизма у детей / Кузьмина Д.А., Новикова В.П., Тиртова Л.В [и др. ] // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2010. - №1. - С. 34-38.
20. Куролап С. А. Геологические аспекты мониторинга здоровья населения промышленных городов /Куролап С.// Соросовский образовательный журнал.- 1998.- №6.-С.21-28.
21. Параметри зросту у дітей з бронхіальною астмою / Левенець С.С., Волянська Л.А., Воронова Т.О. [та ін. ] // Педіатрія, акушерство та гінекологія . - 2009. - №1 .- С. 16-18.
22. Мачулина Н.А. Клиническая картина и методы диагностики изменений органов полости рта у детей с респираторными аллергиями : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: спец.14.01.21 «Стоматология» / Н.А. Мачулина. - Пермь, 2001. - 20 с.
23. Тюменцева Е.С. Изменения кальцийрегулирующих и гипоталамико-тиреоидных гормонов при бронхиальной астме у детей и подростков: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.09 «Педиатрия» / Е.И. Тюменцева. - М., 2004. - 19 с.
24. Интенсивность кариеса и поражения тканей пародонта у подростков, эвакуированных из г. Припять в связи с аварией на Чернобыльской АЭС / [Хоменко Л.О., Боярская О. Я., Копылова О.В., Любарец С. Ф. ]// Современная стоматология. - 2001. - №3. – С. 53-55.
25. Юлиш Е. И. Что мы лечим: болезнь «бронхиальная астма» или синдром бронхообструкции различной этиологии ? / Е. И. Юлиш, А. Е. Абатуров // Здоровье ребенка. – 2008. - №1(10). – С. 99-103.

26. Якубова І.І. Поширеність карієсу постійних зубів у дітей із загальносоматичною патологією / І.І. Якубова, Р.М. Хом'як // Експериментальна та клінічна фізіологія та біохімія. - 2004. - № 2. - С. 130-135.
27. Zivcovic Z. Загострення бронхіальної астми: причини розвитку, імунопатогенез, клініка і лікування гострого нападу // Внутрішня медицина. – 2007. - № 3. – С.89-100.
28. Al-Dlaigan Y.H. Is there relationship between asthma and dental erosion? The case control study / Y.H. Al-Dlaigan, L. Shaw, A.J. Smith // Int. J. Paediatr. Dent. – 2002. – Vol.12, № 3. – P. 189-200.
29. Anomshoaa I. Caries is Associated with Asthma and Epilepsy / I. Anomshoaa, M.E. Cooper, A. R. Viera // Eur. J. Dent. – 2009. – Vol. 3, №4. – P. 297-303.
30. del-Rio-Navarro B.N. Effect of sameterol and salmeterol plus beclometasone on saliva flow and Ig A in patients with moderate – persistent childrens asthma / B.N. del-Rio-Navarro // Ann. Allergy Asthma Immunol. – 2001. – Vol. 87, №5. – P. 420-423.
31. Eloot A. Oral helth in asthmatic children a dose-response study / A. Eloot, J. Vannobbergen, L. Martens // Rev. Belge Med. Dent. – 2004. – Vol. 54, №2. – P. 130-137.
32. Ersin N.K. Oral and dental manifestations of young asthmatics related with medication, severity and duration of condition / N.K. Ersin // Pediatr. Int. – 2006. – Vol. 48, №6. – P. 549-554.
33. Global Strategy for Astma Management and Prevention (update 2008) // NHBI/ WHO Workshop Report, 2008. – 92 p.
34. Reddy D.K. Dental caries status of children with bronchial asthma / D.K. Reddy, A.M. Hege, A.K. Munshi // J. Clin. Pediatr. Dent. - 2003. - Vol. 27, №3. - P. 293-295.

35. Oral health in preschool children with asthma / Stenson M., Wendt L.K., Koch L.K. [et al.] // Int. J. Paediatr. Dent. – 2008. – Vol.18, № 4. – P. 243-250.
36. Dental caries and allergic disorders in Japanese children: the Ryukyus Child Health Study / K. Tanaka, Y. Miyake, M. Arakawa [et al.] // J. Asthma. – 2008. – Vol. 45, №9. – P. 795-799.
37. Wierchola B. The association between bronchial asthma and dental caries in children of developmental age / B. Wierchola, K. Emerich, B. Adamovich – Klepalska // Eur. J. Pediatr. Dent. – 2006. – Vol. 7, № 3. – P. 142-145.
38. Dental caries in children with asthma undergoing treatment with short-acting beta2-agonist / Mazzoleni S., Stellini E., Cavalery E. [et al.] // Eur. J. Paediatr Dent.- 2008. – Vol. 9, № 3. - P.132-138.
39. Dental caries status and salivary properties of asthmatic children and adolescents / Paganini M., Cillene Dezan C., Bianco R. [et al.] // Int. J. Paediatr. Dent. – 2011 – Vol. 21, № 3. – P.185-191.

Різке погіршення стану довкілля та поява різноманітних кризових явищ на регіональному і локальному рівнях загострили проблему збереження суспільного здоров'я в Україні.

Діти - найважливіший ресурс будь-якого суспільства, його майбутнє. Тому охорона здоров'я дітей, забезпечення їх захисту та розвитку, повага до прав малого громадянина є пріоритетами політики всіх країн. Однак різні країни по-різному розв'язують проблеми здоров'я дітей залежно від рівня розвитку, економічного і соціального стану, традицій тощо [13].

Поширеність бронхіальної астми останніми роками стала загрозливою. Захворювання стало провідним серед хронічної патології органів дихання в дітей [27]. Епідеміологічні дослідження, що проводяться

в світі свідчать, що 1-18% дитячого населення хворіють на бронхіальну астму [33].

Серйозну тривогу викликає також ріст кількості госпіталізацій і смертності від бронхіальної астми. Астма із суто медичної перетворилась на соціальну й економічну проблему. У Західній Європі витрати лише на лікування хворих на бронхіальну астму складають 20 млрд. доларів за рік [24].

Згідно з класифікацією клінічних форм бронхолегеневих захворювань (1996) бронхіальна астма належить до однієї з найскладніших форм респіраторних алергозів [22].

Серед чинників виникнення бронхіальної астми нині помітне місце займає екологічне неблагополуччя в цілому та певних георегіонів зокрема [15]. Установлено залежність між концентрацією в атмосфері формальдегіду і захворюванням на бронхіальну астму [20].

Незважаючи на високі досягнення в діагностиці і лікуванні, бронхіальна астма і надалі займає помітне місце серед хронічних захворювань дітей у більшості промислово розвинених країн. Згідно з рекомендаціями Глобальної ініціативи з боротьби з бронхіальною астмою необхідно заохочувати дослідження всіх аспектів бронхіальної астми в дітей, оскільки вона не так добре вивчена, як астма в дорослих [21].

Організм людини - це цілісна система, а отже, існує взаємозв'язок між патологічними станами ротової порожнини і захворюваннями внутрішніх органів. Цьому питанню присвячено низку праць, однак тема не втрачає актуальності, оскільки постійно зростає відсоток як соматично, так і стоматологічно хворих дітей, з'являються нові клінічні форми захворювання, вдосконалюються методи дослідження і лікування. Це зумовлює необхідність постійного моніторингу та детального різнобічного вивчення поєднаних патологій, оскільки вони потребують пильної уваги як лікарів-стоматологів, так і лікарів-педіатрів [18]. Одним з актуальних

питань стоматології є виявлення взаємозв'язку між змінами в ротовій порожнині та соматичною патологією. Серед хронічних захворювань дітей і підлітків помітне місце займає алергічна патологія.

Серед стоматологічних захворювань у дітей України найпоширеніший карієс зубів. Поширеність карієсу коливається від середньої до високої (63,3-100%) [24]. Діти з хворобами органів дихання мають вищі показники ураженості карієсом, ніж здорові діти [16]. У дітей з алергічною патологією наявний високий рівень поширеності карієсу зубів - 90-100% [6]. Висока поширеність та інтенсивність карієсу зубів у дітей з алергозами пояснюються зниженням мінералізувального потенціалу слини і низькою резистентністю зубів до карієсу [14]. Інтенсивність карієсу постійних зубів у 12 -річних дітей, хворих на бронхіальну астму, складає  $4,39 \pm 0,35$ , а в здорових дітей цього віку -  $2,48 \pm 0,12$  [3]. Серед дітей і підлітків, що хворіють на алергічну захворюваність, поширеність зубощелепних аномалій сягає 90%, що в 2-3 рази перевищує цей показник у дітей без соматичної патології [2]. За останніми даними, поширеність карієсу в дітей із бронхіальною астмою складає 88-89% [4]. Рівень поширеності карієсу в дітей із бронхіальною астмою підвищується зі ступенем тяжкості бронхіальної астми [9, 22, 34]. Низка дослідників установила взаємозв'язок між тяжкістю бронхіальної астми й обраною формою лікування [30].

У дітей із карієсом незалежно від ступеня його інтенсивності знижується мінеральна щільність кісток і змінюються біохімічні показники мінерального та кісткового обміну, що свідчить про системний характер ураження кісткової тканини в цих пацієнтів. Ступінь вираженості цих змін зростає пропорційно ступеню інтенсивності карієсу [19]. При алергічній патології змінюється імунологічна реактивність, порушуються білковий і мінеральний обмін, розвивається гіпоксія, знижується резистентність організму, і це не може не впливати на стоматологічний статус пацієнтів [17, 21, 26].



Доведено, що розвиток стоматологічної патології пов'язаний із мікробним фактором. Серед мікроорганізмів, що викликають карієс у дітей з алергічною патологією, провідну деструктивну роль відіграє *Str. Mutans* та *Lactobacillus*[12]. Елімінація стафілокока позитивно позначається на перебігу бронхіальної астми в дітей: достовірно (від 77 до 81) збільшується кількість днів без астми, знижується частота денних симптомів, покращується вентиляційна функція легень, зменшується використання медикаментозних препаратів: сальбутамолу – від 2,8 до 1,9 днів/місяць, еуфіліну – від 4,5 до 3,0 днів/місяць. Поряд зі зменшенням використання бронхолітичних препаратів хворі рідше звертаються до лікаря [11]. Таким чином, своєчасна профілактика та лікування і карієсу можуть сприятливо впливати на перебіг бронхіальної астми в дітей.

Дослідження показали, що в дітей з алергічною патологією рівень гігієни значно гірший, ніж у здорових дітей. Ймовірно, незадовільний гігієнічний стан ротової порожнини в дітей з алергічною патологією зумовлений не лише недостатнім гігієнічним доглядом, а й зниженням швидкості слиновиділення і порушенням захисних властивостей слини, що створює сприятливі умови для розмноження мікроорганізмів у ротовій порожнині. Відомо, що наявність одонтогенних вогнищ інфекції може викликати додаткову сенсibiliзацію організму у хворих на алергічну патологію, тому такі пацієнти потребують ретельної санації ротової порожнини [1].

Проведене дослідження мінеральної щільності кісткової тканини у хворих на бронхіальну астму показало, що на кісткову тканину в цих пацієнтів впливають патологічні процеси, які відбуваються при даному захворюванні, і вираженість таких змін зростає з ускладненням перебігу бронхіальної астми [10]. Доведено, що тривале лікування інгаляційними глюкокортикостероїдами дітей із бронхіальною астмою призводить до розвитку остеопенії та остеопору, підвищення рівня паратгормону і

зниження вмісту остеокальцитоніну [5]. Виявлено взаємозв'язок між зниженням щільності кісткової тканини і тривалістю бронхіальної астми тяжкого перебігу дітей та підлітків. Установлено сприятливу дію комбінованого препарату кальцію і вітаміну Д3 середньовіковими дозами на щільність кісткової тканини дітей і підлітків на фоні лікування бронхіальної астми інгаляційними глюкокортикостероїдами [23].

Лабораторні обстеження ротової рідини, цитограм із СОПР, мікрофлори порожнини рота в дітей із респіраторними алергозами дали можливість установити порушення майже всіх функцій змішаної слини: мінералізуючої, захисної, бактерицидної та імунної [22].

Вітчизняні дослідження стверджують, що в дорослих хворих на бронхіальну астму генералізований пародонтит має тяжкий перебіг, більшою мірою цьому сприяють системні глюкокортикостероїди. При генералізованому пародонтиті у хворих на бронхіальну астму виявлено зниження фагоцитарної активності без адекватного посилення завершеності фагоцитозу після стимуляції. Інгаляційні кортикостероїди частково нівелюють негативні прояви порушень імунної систем. Базисна терапія глюкокортикостероїдами бронхіальної астми сприяє пригніченню запальної реакції та активує процес остеопорозу [7]. Пацієнти, які страждають на бронхіальну астму та приймають традиційну глюкокортикостероїдну терапію, є групою ризику для розвитку генералізованого пародонтиту і потребують обов'язкового диспансерного нагляду стоматолога [8].

Зарубіжні дослідження вказують на те, що перебіг бронхіальної астми і її терапія (низький рівень рН < 5,5 більшості інгаляторів) знижує рН зубного нальоту. Це в поєднанні зі зменшенням швидкості слиновиділення, зменшення кількості амілази та секреторного Ig А в слині (що спричинене застосуванням у базисній терапії основного захворювання бета-адренергічних агоністів і антигістамінових препаратів) робить дітей із

бронхіальною астмою уразливішими до карієсу [28,29,30,32,35,36]. За даними Wierchola B. (2006), діти з бронхіальною астмою є групою з високим ризиком виникнення карієсу і потребують інтенсивних профілактичних заходів [37]. Згідно з дослідженнями Mazonelly S. (2008), незважаючи на те, що діти з бронхіальною астмою, для лікування яких застосовують бета-2-агоністи, належать до групи ризику щодо виникнення карієсу, вплив препаратів на слиновиділення і виникнення карієсу потребує подальшого дослідження [38]. Нещодавні дослідження Paganni M. (2011) стверджують, що хоча при бронхіальній астмі в дітей та дорослих знижується рівень слиновиділення, проте за належної гігієни ротової порожнини це не впливає на виникнення карієсу зубів [39].

Оскільки вітчизняні дослідження стосуються лише впливу перебігу та терапії бронхіальної астми на виникнення стоматологічної захворюваності в дорослих, а діти з бронхіальною астмою, згідно з численними зарубіжними дослідженнями, є групою ризику виникнення карієсу, вважаємо за доцільне обстежувати ротову порожнину (вивчати стоматологічний статус) у дітей із бронхіальною астмою для подальшої розробки індивідуальних програм профілактики карієсу з урахуванням тривалості і тяжкості захворювання, препаратів базисної терапії, що матиме на меті запобігти захворюванням органів порожнини рота і полегшить перебіг основної хвороби.