

ДИНАМІКА ЗМІН ПРОДУКЦІЇ БІЛКІВ ГОСТРОЇ ФАЗИ ЗАПАЛЕННЯ В ДІТЕЙ ІЗ СТОМАТОЛОГІЧНОЮ ЗАХВОРЮВАНІСТЮ НА ТЛІ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ

У 119 дітей віком 7–15 років зі стоматологічними захворюваннями на тлі бронхіальної астми визначали α -2r-глікопротеїн, гаптоглобін та орозомукоїд. У статті наведено дані, що свідчать про участь білків гострої фази запалення в розвитку деструктивних і запальних процесів у ротовій порожнині та їх інтенсифікації на тлі бронхіальної астми.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: карієс, гінгівіт, бронхіальна астма, білки гострої фази запалення, активність запального процесу.

ВСТУП. Збереження здоров'я дітей є найголовнішим завданням сучасної медицини, а критерії здоров'я дітей – одним із найважливіших показників соціального, економічного та культурного розвитку суспільства [2, 6]. Результати численних досліджень свідчать про те, що в останні роки підвищується розвиток загальносоматичних захворювань, суттєво знижуються резистентність дитячого організму та його адаптаційно-компенсаторні можливості [1, 2, 6]. З урахуванням комплексу екологічних і соціально-економічних чинників зберігається тенденція до зростання захворюваності крові та кровотворних органів, нервової системи, прогресують хвороби шлунково-кишкового тракту, ендокринної системи й органів дихання. Так, у дітей досить розповсюдженим захворюванням є бронхіальна астма (БА), яка характеризується хронічним запаленням дихальних шляхів, яке перебігає на тлі зміни реактивності бронхів та зумовлюється різноманітними алергічними факторами [1, 3, 6]. Стоматологічне здоров'я дитини є невід'ємною частиною її загального здоров'я та перебуває під впливом тих самих чинників, що і формування соматичного здоров'я [1, 6]. Подальше комплексне вивчення стоматологічного здоров'я дітей на тлі соматичних захворювань, проведення аналізу біохімічних, морфологічних та імунологічних показників для визначення ступеня їх змін в організмі, з'ясування причинно-наслідкових зв'язків виникнення і розвитку захворювань порожнини рота в дітей з огляду на соматичне здо-

© О. Я. Видойник, 2013.

ров'я з метою наукового обґрунтування шляхів та методів профілактики основних стоматологічних захворювань можна розглядати як важливу науково-практичну проблему. Відомо, що в гостру фазу запального процесу збільшується продукція деяких білків, синтез яких пригнічений у здорових людей. Це так звані "гострофазні" білки-реактанти, коливання у вмісті яких може дати інформацію для практичних діагностичних тестів [3, 7].

Метою даного дослідження було визначити α -2r-глікопротеїн, гаптоглобін та орозомукоїд у капілярній крові ясен дітей із стоматологічною захворюваністю на тлі бронхіальної астми.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Основу дослідження склали клінічні спостереження за 119 дітьми віком 7–15 років. До основної групи ввійшли 50 дітей зі стоматологічною захворюваністю на тлі бронхіальної астми. Порівняльну групу склали 49 дітей із карієсом зубів та запальними захворюваннями пародонта без соматичної патології. Контрольну групу сформували 20 практично здорових дітей з інтактними зубами та пародонтом. Ураженість зубів карієсом оцінювали відповідно до рекомендацій ВООЗ (1998). При встановленні клінічного діагнозу запальних захворювань пародонта використовували класифікацію М. Ф. Данилевського. Додаткові дослідження включали визначення гігієнічного індексу Гріна–Вермілліона (OHI-S) (1964), індексу кровоточивості ясен Мюллемана (SBI) (1967) та індексу PMA (Russel, 1956) [2, 5, 6].

До спеціальних методів дослідження належали визначення α -2r-глікопротеїну в капілярній крові ясен методом імунодифузного титрування в агаровому гелі за Оухтерлоні [7] з використанням стандартної тест-системи; визначення рівнів гаптоглобіну й орозомукоїду методом радіальної імунодифузії за Манчіні [3, 7].

Для обґрунтування поняття “фізіологічна норма” було попередньо обстежено 20 здорових дітей. У цій групі рівень α -2r-глікопротеїну коливався в діапазоні від 0,90 до 3,35 мг/л (у середньому $(2,12 \pm 0,21)$ мг/л); гаптоглобіну – від 42,12 до 65,08 мг/л (у середньому $(53,28 \pm 4,62)$ мг/л) та орозомукоїду – від 24,21 до 40,19 мг/л (у середньому $(32,18 \pm 2,21)$ мг/л).

Статистичну обробку матеріалу проводили за допомогою пакета програм Excel на PC Pentium із використанням середнього арифметичного, помилки середньої, t-критерію Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ. У результаті проведення лабораторних досліджень отримано такі дані (табл.): у дітей основної групи продукція α -2r-глікопротеїну в капілярній крові ясен була у 2,5 раза більшою стосовно даних контрольної групи ($(5,37 \pm 0,20)$ проти $(2,12 \pm 0,21)$ мг/л, $p < 0,01$) та в 1,2 раза перевищувала дані порівняльної групи ($(4,32 \pm 0,22)$ мг/л, $p_1 < 0,01$). У дітей порівняльної групи продукція α -2r-глікопротеїну була в 1,6 раза вищою стосовно даних контрольної групи ($p_2 < 0,01$).

Вміст гаптоглобіну в капілярній крові ясен дітей основної групи був у 1,9 раза більшим стосовно аналогічних значень у дітей контрольної групи ($(98,65 \pm 3,78)$ проти $(53,28 \pm 4,62)$ мг/л, $p < 0,01$) та в 1,4 раза перевищував дані порівняльної групи ($(70,13 \pm 3,89)$ мг/л, $p_1 < 0,01$). У дітей порівняльної групи вміст гаптоглобіну в капілярній крові ясен був у 1,3 раза більшим стосовно показника контрольної групи ($p_2 < 0,05$).

У дітей основної групи продукція орозомукоїду була у 2,2 раза більшою стосовно даних контрольної групи ($(71,72 \pm 2,22)$ мг/л, $p < 0,01$) та в 1,4 раза перевищувала значення осіб порівняльної групи ($(52,12 \pm 0,22)$ мг/л, $p_1 < 0,01$). У дітей порівняльної групи вміст орозомукоїду в капілярній крові ясен був у 1,6 раза вищим стосовно даних контрольної групи ($p_2 < 0,01$).

Деталізація процесу продукування білків гострої фази запалення дозволила об'єктивізувати особливості їх вмісту залежно від нозологічної форми стоматологічного захворювання та наявності соматичного захворювання в дітей груп дослідження (рис.).

Так, при карієсі зубів у дітей основної групи з БА простежувалась тенденція до збільшення рівня в капілярній крові ясен α -2r-глікопротеїну на 53,07 % ($p < 0,05$), гаптоглобіну – на 26,98 % ($p < 0,05$), орозомукоїду – на 42,65 % ($p < 0,01$) стосовно даних дітей порівняльної групи з ураженням твердих тканин зубів без супутньої соматичної патології. При цьому було відзначено, що вміст білків гострої фази запалення в дітей порівняльної групи з карієсом зубів дорівнював значенням, отриманим у дітей з інтактними зубами та пародонтом (контрольна група).

У дітей основної групи із захворюваннями тканин пародонта відмічали підвищення продукції α -2r-глікопротеїну на 66,05 % ($p < 0,01$), гаптоглобіну – на 50,91 % ($p < 0,01$), орозомукоїду – на 31,66 % ($p < 0,01$).

ВИСНОВКИ. У дітей основної групи зі стоматологічною захворюваністю на тлі бронхіальної астми відзначають підвищений ступінь активності білків гострої фази запалення в капілярній крові ясен як стосовно даних дітей контрольної групи з інтактними зубами та пародонтом, так і відносно аналогічних значень дітей порівняльної групи з ураженням твердих та м'яких тканин ротової порожнини без загальносоматичної патології. Значення вмісту

Таблиця – Динаміка змін вмісту білків гострої фази запалення в дітей груп дослідження

Білок гострої фази запалення	Основна група (n=50)	Порівняльна група (n=49)	Контрольна група (n=20)
α -2r-глікопротеїн, мг/л	$5,37 \pm 0,20$ p, p_1	$3,32 \pm 0,22$ $p_2 < 0,01$	$2,12 \pm 0,21$
Гаптоглобін, мг/л	$98,65 \pm 3,78$ p, p_1	$70,13 \pm 3,89$ $p_2 < 0,05$	$53,28 \pm 4,62$
Орозомукоїд, мг/л	$71,72 \pm 2,22$ p, p_1	$52,12 \pm 0,22$ $p_2 < 0,01$	$32,18 \pm 2,21$

Примітки:

1. $p < 0,01$ – достовірна різниця стосовно даних контрольної групи.
2. $p_1 < 0,01$ – достовірна різниця стосовно даних порівняльної групи.
3. p_2 – достовірна різниця між даними порівняльних та контрольних груп.

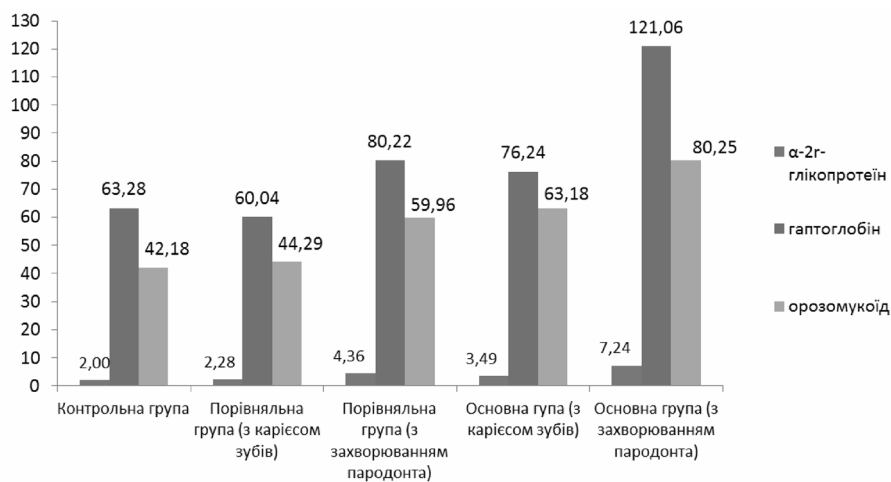


Рис. Динаміка змін вмісту білків гострої фази запалення в дітей груп дослідження залежно від форми стоматологічного захворювання.

білків гострої фази запалення в дітей основної та порівняльної груп із запальними захворюваннями пародонта вищі стосовно аналогіч-

них даних у дітей з карієсом зубів, що може бути додатковим підтвердженням інтенсифікації запальних реакцій в організмі дітей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Безвужко Е. В. Взаємозв'язок карієсу зубів із соматичною патологією дітей, що проживають у районах, різних за екологічною ситуацією / Е. В. Безвужко, І. В. Микитчак // Укр. стоматол. альманах. – 2012. – № 4. – С. 115–117.
2. Безвужко Е. В. Рівень стоматологічної допомоги дітям Львівської області / Е. В. Безвужко, О. І. Мрочко // Стоматол. новини. – Львів, 2009. – Вип. 9/10. – С. 68–69.
3. Белопластова Н. А. Диагностическое и прогностическое значение белков острой фазы при бронхите у детей / Н. А. Белопластова // VI Науч. конгр. по болезням органов дыхания. – Новосибирск, 2000. – С. 319–320.
4. Гупал А. М. Комп'ютерні засоби в моделюванні процесів стоматологічної захворюваності / А. М. Гупал, Т. Я. Грачова // Комп'ютерні засоби в мережі та системи. – 2009. – № 8. – С. 52–58.
5. Леус П. А. Значение некоторых индексов в эпидемиологических исследованиях болезней пародонта / П. А. Леус // Стоматология. – 1990. – 69, № 1. – С. 80–83.
6. Хоменко Л. А. Заболевания пародонта у лиц молодого возраста: проблема риска и диагностики / Л. А. Хоменко, Н. В. Биденко, Е. И. Остапко // Стоматолог. – 2006. – № 1–2. – С. 54–58.
7. Manchini Y. Immunochemical quantitation of antigens by single radial immunodiffusion / Y. Manchini, A. Yarbonara // Immunochemistry. – 1965. – 2, № 6. – P. 234–235.

О. Я. Выдойник

ТЕРНОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И. Я. ГОРБАЧЕВСКОГО

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ ПРОДУКЦИИ БЕЛКОВ ОСТРОЙ ФАЗЫ ВОСПАЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ СО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ НА ФОНЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Резюме

У 119 детей в возрасте 7–15 лет с стоматологическими заболеваниями на фоне бронхиальной астмы определяли α-2r-гликопротеин, гаптоглобин и оросомукоид. В статье представлены данные, которые

свидетельствуют об участии белков острой фазы воспаления в развитии деструктивных и воспалительных процессов в ротовой полости и их интенсификации на фоне бронхиальной астмы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кариес, гингивит, бронхиальная астма, белки острой фазы воспаления, активность воспалительного процесса.

О. Я. Видойник

I. YA. HORBACHEVSKY TERNOPIL STATE MEDICAL UNIVERSITY

DYNAMICS OF CHANGES OF PRODUCTION OF ACUTE PHASE PROTEINS OF INFLAMMATION IN CHILDREN WITH DENTAL DISEASE ON THE BACKGROUND OF BRONCHIAL ASTHMA

Summary

It was conducted α -2r-glikoprotein, haptoglobin and oroz'mukoid in 119 children, in age 7–15, with dental diseases on the background of bronchial asthma. It was presented the participation of acute phase proteins in development of destructive and inflammatory processes in the oral cavity and their intensification on the background of bronchial asthma in the article.

KEY WORDS: caries, gingivitis, bronchial asthma, acute phase proteins, activity of inflammatory process.

Отримано 23.10.13

Адреса для листування: О. Я. Видойник, Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського, м. Волі, 1, Тернопіль, 46001, Україна.