

УДК 616.314 – 002.4– 06:616.34] – 053.2 – 07 – 08
DOI 10.11603/2311-9624.2017.2.7950

©В. І. Рожко

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Дослідження динаміки показників імунного статусу в дітей із множинним карієсом на фоні захворювань шлунково-кишкового тракту в різні терміни лікування

Резюме. При хворобах шлунково-кишкового тракту (ШКТ) рівень імуноглобулінів та лізоциму в ротовій рідині відхиляється від норми, що, ймовірно, і є пусковим механізмом у розвитку множинного карієсу в дітей. Детальне вивчення цього аспекту дало можливість безпосередньо впливати на гальмування патологічного процесу.

Мета дослідження – оцінити ефективність застосування комплексу лікувально-профілактичних заходів, скерованих на підвищення резистентності ротової порожнини у дітей із множинним карієсом на тлі захворювань шлунково-кишкового тракту через 12–14 днів та 6 місяців після лікування. Порівняти дані з такими до лікування.

Матеріали і методи. В статті подано результати дослідження динаміки імунологічних показників у дітей із множинним карієсом на тлі захворювань шлунково-кишкового тракту. Визначено підвищення показників вмісту імуноглобулінів А, G, секреторного імуноглобуліну А, лізоциму в ротовій рідині дітей основної, порівняльної та контрольної груп дослідження методом радіальної імунодифузії в агарі за Мансіні та методом дифузії в агарі, що містить 0,05 % порошку біомаси «*Micrococcus lysodeikticus*».

Результати досліджень та їх обговорення. У результаті застосування лікувально-профілактичного комплексу, який ми запропонували, вдалося досягнути значного покращення імунологічного статусу ротової рідини у дітей із множинним карієсом на тлі уражень ШКТ. Так, після лікування (12–14 доби), вміст IgA у ротовій рідині дітей основної групи збільшився на 80,0 % стосовно даних до лікування. Разом з тим, у дітей основної групи досліджували зниження концентрації IgG, що було нижче даних до лікування на 26,32 %. На 12–14 доби після лікування у дітей із множинним карієсом на тлі уражень ШКТ основної групи відзначали збільшення sIgA та лізоциму, що було на 39,13 та на 23,85 % вище стосовно даних до лікування.

Висновки. Розроблений та впроваджений у клінічну практику комплекс лікувально-профілактичних заходів має виражену карієспрофілактичну дію і поліпшує стан гігієни, підвищуються кислото-стійкість емалі та мінералізуючі властивості ротової рідини, нормалізується мікробіоценоз та імунологічний статус, що у цілому оптимізує процеси ремінералізації.

Ключові слова: імунологічний статус; карієс; шлунково-кишковий тракт.

©В. И. Рожко

ВГУЗУ «Буковинский государственный медицинский университет», г. Черновцы

Исследование динамики показателей иммунного статуса в детей с множественным кариесом на фоне заболеваний желудочно-кишечного тракта в разные сроки лечения

Резюме. При болезнях желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) уровень иммуноглобулинов и лизоцима в ротовой жидкости отклоняется от нормы, что, вероятно, и является пусковым механизмом в развитии множественного кариеса у детей. Детальное изучение этого аспекта дало возможность непосредственно влиять на торможение патологического процесса.

Цель исследования – оценить эффективность применения комплекса лечебно-профилактических мероприятий, направленных на повышение резистентности полости рта у детей с множественным кариесом на фоне заболеваний желудочно-кишечного тракта через 12–14 дней и 6 месяцев после лечения. Сравнить с таковыми до лечения.

Материалы и методы. В статье представлены результаты исследования динамики иммунологических показателей у детей с множественным кариесом на фоне заболеваний желудочно-кишечного тракта. Определено повышение показателей содержания иммуноглобулинов А, G, секреторного иммуногло-

булина А, лизоцима в ротовій рідині дітей основної, порівняльної і контрольної груп дослідження методом радіальної імунодифузії в агарі по Mancini і методом дифузії в агарі, що містить 0,05 % порошку біомаси «*Micrococcus lysodeikticus*».

Результати досліджень і їх обговорення. В результаті застосування лікувально-профілактичного комплексу, запропонованого нами, вдалося досягти значущого покращення імунологічного статусу ротової рідини у дітей з масовим карієсом на фоні уражень ЖКТ. Так, після лікування (12–14 днів), вміст ІgА в ротовій рідині дітей основної групи збільшився на 80,0 % порівняно з даними до лікування. В той же час, у дітей основної групи досліджували зниження концентрації ІgG, що було нижче даних до лікування на 26,32 %. На 12–14 днів після лікування у дітей з масовим карієсом на фоні уражень ЖКТ основної групи відзначали підвищення рівня sІgА і лизоцима, що було на 39,13 і на 23,85 % вище порівняно з даними до лікування.

Висновки. Розроблений і впроваджений в клінічну практику комплекс лікувально-профілактичних заходів надає виражене карієспрофілактичне діє і покращує стан гігієни, підвищується кислотоустійкість емалі і мінералізуючі властивості ротової рідини, нормалізується мікробіоценоз і імунологічний статус, в цілому оптимізує процеси ремінералізації.

Ключові слова: імунологічний статус; карієс; шлунково-кишковий тракт.

©V. I. Rozhko

Bukovynian State Medical University, Chernivtsi

Investigation of the dynamics of the immune status indicators in children with rampant caries on the background of gastrointestinal tract diseases in various terms of treatment

Summary. The level of immunoglobulins and lysozyme in the oral fluid deviates from the norm at presence of the diseases of the gastrointestinal tract (GI), which is likely to be a trigger in the development of rampant caries in children. A detailed study of this aspect has made it possible to directly influence the inhibition of the pathological process.

The aim of the study – to evaluate the effectiveness of the use of a complex of therapeutic and prophylactic measures aimed at increasing the resistance of the oral cavity in children with rampant caries on the background of diseases of the gastrointestinal tract in 12–14 days and 6 months after treatment; compare the data with these before treatment.

Materials and Methods. The article presents the results of the study of the dynamics of immunological parameters in children with rampant caries on the background of diseases of the gastrointestinal tract. The increase of the indexes of immunoglobulins A, G, secretory immunoglobulin A, lysozyme in the oral liquid of the children of the main, comparative and control groups was determined by the method of radial immunodiffusion in Mancini agar and agar diffusion method containing 0.05 % biomass powder *Micrococcus lysodeikticus*.

Results and Discussion. As a result of the proposed treatment and prophylactic complex, we managed to achieve a significant improvement in the immunological status of oral fluid in children with rampant caries on the background of GI tract diseases. Thus, after treatment (12–14 days), the content of IgA in the oral liquid of the children of the main group increased by 80.0 % higher in relation to the data before treatment. At the same time, in children of the main group, the decrease in the IgG concentration, which was lower than the data before treatment, was studied at 26.32 %. At 12–14 days after treatment in children with multiple caries, against the background of gastrointestinal lesions of the main group, an increase in sIgA and lysozyme was observed, which was 39.13 % and 23.85 % higher, respectively, for the data before treatment.

Conclusions. The complex of therapeutic and prophylactic measures introduced and implemented in clinical practice causes a pronounced caries prophylactic effect and improves the state of hygiene, increases the acidity of the enamel and mineralizing properties of the oral liquid, normalizes microbiocenosis and immunological status, which in general optimizes the processes of remineralization.

Key words: immunological status; caries; gastrointestinal tract.

Вступ. При хворобах шлунково-кишкового тракту (ШКТ) рівень імуноглобулінів та лизоциму в ротовій рідині відхиляється від норми,

що, ймовірно, є пусковим механізмом у розвитку масового карієсу в дітей. Детальне вивчення цього аспекту дало можливість без-

посередньо впливати на гальмування патологічного процесу.

Метою дослідження було оцінити ефективність застосування комплексу лікувально-профілактичних заходів, скерованих на підвищення резистентності ротової порожнини у дітей із множинним карієсом на фоні захворювань шлунково-кишкового тракту через 12–14 днів та 6 місяців після лікування. Порівняні дані з такими до лікування.

Матеріали і методи. У статті використано клінічні, імунологічні, медико-статистичні методи.

З метою вивчення місцевої резистентності при множинному карієсі на тлі уражень ШКТ у дітей досліджували окремі фактори імунітету в ротовій рідині. Рівень імуноглобулінів А, G та sIgA у ній визначали методом радіальної імунодифузії в агарі за Mancini [1–3]. Дослідження концентрації лізоциму в ротовій рідині проводили методом дифузії в агарі, що містить 0,05 % порошку біомаси «*Micrococcus lysodeikticus*».

Для об'єктивної оцінки ступеня достовірності результатів досліджень проведено статистичну обробку отриманих даних із використанням загальноприйнятих методів варіаційної статистики з застосуванням пакета статистичних програм Statgraphic 2.3 і Microsoft Excel 2000 [4, 5].

Результати досліджень та їх обговорення. У результаті застосування лікувально-профілактичного комплексу, який ми запропонували, вдалося досягнути значного поліпшення імунологічного статусу ротової рідини у дітей із множинним карієсом на тлі уражень ШКТ (табл.). Так, після лікування (12–14 до-

би) вміст IgA у ротовій рідині дітей основної групи збільшився до $(0,18 \pm 0,05)$ г/л, що було на 80,0 % вище стосовно даних до лікування ($p > 0,05$). Разом з тим, у дітей основної групи досліджували зниження концентрації IgG до $(0,28 \pm 0,03)$ г/л, що було нижче даних до лікування на 26,32 % ($p < 0,01$). На 12–14 доби після лікування у дітей із множинним карієсом на тлі уражень ШКТ основної групи відзначали збільшення sIgA до $(0,32 \pm 0,02)$ г/л та лізоциму – до $(17,24 \pm 1,12)$ мкг/л, що було на 39,13 та на 23,85 % вище стосовно даних до лікування ($p < 0,05$).

У дітей із множинним карієсом на тлі уражень ШКТ, яким застосовували традиційну терапію, відзначали позитивну динаміку імунологічних показників ротової рідини на 12–14 доби після лікування. Так, вміст IgA у ротовій рідині дітей контрольної групи збільшився до $(0,13 \pm 0,04)$ г/л, що було на 44,44 % вище стосовно даних до лікування ($p > 0,05$). Ми дослідили, що в дітей контрольної групи вміст IgG у ротовій рідині зменшився до $(0,35 \pm 0,02)$ г/л, що було на 10,26 % нижче стосовно значень до лікування ($p > 0,05$). У дітей контрольної групи після лікування відзначали збільшення sIgA до $(0,29 \pm 0,03)$ г/л та лізоциму – до $(15,26 \pm 1,11)$ мкг/л, що було на 26,08 та на 9,86 % вище, відповідно даних до лікування ($p > 0,05$).

Проте через 12–14 днів після лікування у дітей, яким лікувально-профілактичні заходи здійснювали за допомогою запропонованого нами лікувального комплексу, динаміка імунологічних змін у ротовій рідині мала більш виражену позитивну динаміку.

Таблиця. Динаміка імунологічних показників у дітей із множинним карієсом на тлі уражень шлунково-кишкового тракту в різні лікувальні терміни

Група дослідження	IgA, г/л	IgG, г/л	sIgA, г/л	Лізоцим, мкг/л
До лікування				
Основна, n=15	$0,10 \pm 0,04$	$0,38 \pm 0,02$	$0,23 \pm 0,03$	$13,92 \pm 1,10$
Контрольна, n=15	$0,09 \pm 0,03$	$0,39 \pm 0,03$	$0,23 \pm 0,04$	$13,89 \pm 1,11$
Після лікування (12–14 доби)				
Основна, n=15	$0,18 \pm 0,05$	** $0,28 \pm 0,03$	* $0,32 \pm 0,02$	* $17,24 \pm 1,12$
Контрольна, n=15	$0,13 \pm 0,04$	$0,35 \pm 0,02$	$0,29 \pm 0,03$	$15,26 \pm 1,11$
Через 6 місяців після лікування				
Основна, n=15	$0,22 \pm 0,05$	*** $0,23 \pm 0,04$	** $0,36 \pm 0,03$ ††	*** $20,48 \pm 1,13$ ††
Контрольна, n=15	$0,13 \pm 0,04$	$0,30 \pm 0,03$	$0,23 \pm 0,02$	$15,05 \pm 1,10$

Примітки: 1) достовірні різниця значень стосовно даних до лікування: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$; 2) достовірні різниця значень стосовно даних контрольної групи: † – $p < 0,05$; †† – $p < 0,01$; ††† – $p < 0,001$.

Через 6 місяців після лікування у дітей основної групи відзначали подальше поліпшення імунологічних показників ротової рідини. Так, концентрація IgA у ротовій рідині зросла до $(0,22 \pm 0,05)$ г/л ($p > 0,05$). Відзначено зменшення концентрації IgG до $(0,23 \pm 0,04)$ г/л ($p < 0,001$). У дітей із множинним карієсом основної групи досліджували подальше збільшення sIgA до $(0,36 \pm 0,03)$ г/л ($p < 0,01$) та лізоциму – до $(20,48 \pm 1,13)$ мкг/л ($p < 0,001$).

У дітей контрольної групи із множинним карієсом через 6 місяців після лікування концентрації IgA $(0,13 \pm 0,04)$ г/л та лізоциму $(15,05 \pm 1,10)$ мкг/л дорівнювали даним після

лікування (12–14 доби) ($p > 0,05$) та залишались більшими стосовно вихідних значень. Разом з тим, концентрація IgG зросла до $(0,30 \pm 0,03)$ г/л на тлі зниження вмісту sIgA $(0,23 \pm 0,02)$ г/л у ротовій рідині ($p > 0,05$).

Висновки. Розроблений та впроваджений у клінічну практику комплекс лікувально-профілактичних заходів має виражену карієспрофілактичну дію і поліпшує стан гігієни, підвищується кислотостійкість емалі та мінералізуючі властивості ротової рідини, нормалізується мікробіоценоз та імунологічний статус, що у цілому оптимізує процеси ремінералізації.

Список літератури

1. Воевода О. О. Комплекс препаратів для ендогенної профілактики карієсу постійних зубів у дітей молодшого шкільного віку / О. О. Воевода // Профілактична та дитяча стоматологія. – 2013. – № 2. – С. 18.
2. Кулигіна В. М. Експериментальне обґрунтування комплексу профілактичних заходів для попередження розвитку множинного карієсу зубів у підлітків / В. М. Кулигіна, Л. Ф. Курдиш // Современная стоматология. – 2010. – № 3. – С. 170–175.
3. Гилязева В. В. Иммунологические аспекты кариеса зубов. Обзор / В. В. Гилязева // Клиническая стоматология. – 2010. – № 4. – С. 76–79.
4. Manchini G. Immunochemical quantitation of antigens by single radial immunodiffusion / G. Manchini, A. O. Garbonara, S. F. Heremans // Immunochemistry. – 1965. – № 6 (2). – P. 234–235.

References

1. Voievoda, O.O. (2013). Kompleks preparativ dlia endohennoi profilaktyky kariiesu postiiynkh zubiv u ditei molodshoho shkilnoho viku [The complex of preparations for the endogenous prevention of permanent tooth decay in children of midchildhood]. *Profilaktychna ta dytiacha stomatolohiia – Prophylaxis and Pediatric Dentistry*, 2, 18 [in Ukrainian].
2. Kulyhina, V.M., & Kurdysh, L.F. (2010) Eksperymentalne obhruntuvannya kompleksu profilaktychnykh zakhodiv dlia poperedzhennia rozvytku mnozhynnoho kariiesu zubiv u pidlitkiv [An experimental research of complex of preventive measures of plural tooth decay in adolescents]. *Sovremennaya stomatologiya – Modern Stomatology*, 3, 170-175 [in Ukrainian].
3. Gilyazeva, V.V. (2010). Immunologicheskie aspekty kariiesa zubov. Obzor [Immunological aspects of tooth caries. Overview]. *Klinicheskaya stomatologiya – Clinical Dentistry*, 4, 76-79 [in Russian].
4. Manchini, G., & Garbonara, A.O., & Heremans, S.F. (1965). Immunochemical quantitation of antigens by single radial immunodiffusion. *Immunochemistry*, 6 (2), 234-235.

5. Микробиология и иммунология для стоматологов / [под. ред. Р. Дж. Ламонт, М. С. Лантц, Р. А. Берне и др.] ; пер. с англ. В. К. Леонтьева. – М. : Практическая медицина, 2010. – 504 с.
6. Кулигіна В. М. Динаміка змін показників біофізичного дослідження ротової рідини та рівня гігієни порожнини рота у підлітків з множинним карієсом зубів після лікування та проведення вторинної профілактики / В. М. Кулигіна, Л. Ф. Курдиш // Современная стоматология. – 2010. – № 4. – С. 87–89.
7. Курдиш Л. Ф. Результати впровадження методу лікування і профілактики множинного карієсу зубів на основі клінічного спостереження / Л. Ф. Курдиш // Український стоматологічний альманах. – 2013. – № 2. – С. 70–73.

5. Lamont, R.Dzh., Lantts, M.S., & Berne, R.A. (2010). *Mikrobiologiya i immunologiya dlya stomatologov [Microbiology and immunology for dentists]*. Moscow: Prakticheskaya meditsina [in Russian].
6. Kulyhina, V.M. & Kurdysh, L.F. (2010). Dynamika zmin pokaznykiv biofizychnoho doslidzhennia rotovoi ridyny ta rivnia hihiieny porozhnyny rota u pidlitkiv z mnozhynnym kariiesom zubiv pislia likuvannia ta provedennia vtorynnoi profilaktyky [Dynamics of changes of indexes of biophysical research of oral liquid and level of hygiene of oral cavity for teenagers with plural tooth decay after treatment and realization of secondary prevention program]. *Sovremennaya stomatologiya – Modern Stomatology*, 4, 87-89 [in Ukrainian].
6. Kurdysh, L.F. (2013). Rezultaty vprovadzhennia metodu likuvannia i profilaktyky mnozhynnoho kariiesu zubiv na osnovi klinichnoho sposterezhennia [The results of the introducing of treatment and preventive measures of multiple dental caries based on clinical research]. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh – Ukrainian Stomatological Almanac*, 2, 70-73 [in Ukrainian].

Отримано 19.04.17