



УДК 616.31;617.52-089,616.31-053.2/5  
DOI 10.24144/1998-6475.2020.50.82-86

## АНАЛІЗ ЧИННИКІВ ВИНИКНЕННЯ ТА ПРОГРЕСУВАННЯ ПУЛЬПІТІВ ТИМЧАСОВИХ ЗУБІВ

*Клітинська О.В.<sup>1</sup>, Зорівчак Т.І.<sup>1</sup>, Гасюк Н.В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> ДВНЗ «Ужгородський національний університет», стоматологічний факультет, кафедра стоматології дитячого віку, м. Ужгород;

<sup>2</sup> Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського, м. Тернопіль

**Резюме.** Вступ. При виборі методу лікування пульпітів тимчасових зубів, окрім форми пульпіту, стадії розвитку кореня, на якій знаходиться уражений зуб, необхідно враховувати загальносоматичний стан дитини, оскільки він є критерієм рівня імунологічної реактивності та стоматологічного статусу ротової порожнини.

*Мета дослідження:* оцінити рівень впливу супутньої загальносоматичної патології як взаємообтяжуючого фактора на перебіг пульпіту в тимчасових зубах.

*Матеріали та методи.* Матеріалами дослідження стали наукові розробки вітчизняних і закордонних дослідників. У ході дослідження використано бібліосемантичний метод та структурно-логічний аналіз. Методичною основою дослідження став системний підхід.

*Висновки.* На сьогоднішній день стає зрозумілим, що загальносоматична обтяженість організму має прямий вплив на стан ротової порожнини. Зокрема, найбільш поширені патології в дитячому віці, такі як алергічні захворювання, гастроентерологічні патології, обтяжують імунітет і при цьому впливають на обсіменіння та мікрофлору ротової порожнини, цим самим знижуючи рівень місцевого імунітету, що стає сприятливим фактором для прогресування каріозного процесу ротової порожнини та його ускладнень, захворювань слизової оболонки та тканин пародонта.

**Ключові слова:** дитина, тимчасові зуби, гострий пульпіт, патогенна мікрофлора ротової порожнини, соматичні патології.

### **Analysis of factors of origin and progression of pulpites of temporary teeth**

*Klitynska O.V., Zorivchak T.I., Hasiuk N.V.*

**Abstract.** Introduction. When choosing a method of treatment of pulpitis of temporary teeth, in addition to the form of pulpitis, the stage of root development at which the affected tooth is located, it is necessary to take into account the child's general condition, as it is a criterion of immunological reactivity and dental status.

*The purpose of the study:* To assess the level of influence of concomitant somatic pathology, as an aggravating factor, on the course of pulpitis in temporary teeth.

*Materials and methods:* The research materials were scientific developments of domestic and foreign researchers. In the course of the research the bibliosemantic method and structural-logical analysis were used. The methodological basis of the study was a systematic approach.

*Conclusions.* To date, it is clear that the somatic burden of the body has a direct impact on the condition of the oral cavity. In particular, the most common pathologies in childhood, such as allergic diseases, gastrointestinal pathologies, burden the immune system and thus affect the insemination and oral microflora, thereby reducing the level of local immunity, which becomes a favorable factor for the progression of carious processes in the oral cavity and, diseases of the mucous membrane and periodontal tissues.

**Key words:** child, temporary teeth, acute pulpitis, pathogenic microflora of the oral cavity, somatic pathologies.

### **Вступ**

Як відомо, основними етіологічними чинниками пульпіту є проникнення мікроорганізмів у пульпову камеру з каріозної порожнини, згубна дія хімічних, температурних подразників і травматичний чинник, що супроводжується оголенням пульпи внаслідок механічної травми зуба [2].

Крім того, наявність супутньої патології є взаємообтяжуючим фактором, оскільки знижує опірність організму, а цим самим і рівень місцевого імунітету ротової порожнини, що стає сприятливою умовою для прогресування запальних реакцій.



### Мета дослідження

Оцінити рівень впливу супутньої загально-соматичної патології як взаємообтяжуючого фактора на перебіг пульпіту в тимчасових зубах.

### Матеріали та методи

Матеріалами дослідження стали наукові розробки вітчизняних і закордонних дослідників. У ході дослідження використано бібліосемантичний метод та структурно-логічний аналіз. Методичною основою дослідження став системний підхід.

Дане дослідження є фрагментом НДР кафедри стоматології дитячого віку стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет»: Комплексне обґрунтування надання стоматологічної допомоги дітям, які проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду (шифр теми – прикладна 616.31;617.52-089,616.31-053.2/5, № держреєстрації 0119U101329).

### Результати досліджень

Карієс тимчасових зубів та його ускладнення є найпоширенішими патологіями зубощелепового апарату в дитячому віці. За даними різних авторів, відсоток поширеності ускладнених форм карієсу у дітей коливається від 10% до 37,3%. При цьому більшість учених вважають, що причинами прогресування даної патології є нераціональне харчування, ендемічні дефіцити фтору та йоду, обтяженість загальносоматичного статусу пацієнта [3,4].

У структурі поширеності хвороб дітей віком до 17 років провідні місця займають хвороби органів дихання (51,28% – I рангове місце), хвороби органів травлення (6,96% – II рангове місце), хвороби ока та додаткового апарату (5,43% – III рангове місце) [8].

Крім того, алергічні захворювання посідають лідируючі позиції серед згальнообтяжуючих факторів соматичного здоров'я, які є життєвонебезпечними інвалідизуючими станами та причиною занепокоєння у всьому світі. За даними Всесвітньої організації алергії (World Allergy Organization – WAO) у 30–40 % населення планети виявляють одне чи декілька алергічних захворювань, а сенсibiliзація до одного чи декількох значно поширених алергенів трапляється в 40–50 % дітей шкільного віку. При цьому значний відсоток пацієнтів становлять діти, а це свідчить про те, що у

майбутньому поширеність алергії буде стрімко зростати [6].

Алергія являє собою комплекс порушень, що виникають в організмі при гуморальних і клітинних імунологічних реакціях. Усі алергічні реакції, незалежно від етіології виникнення, мають спільні патогенетичні механізми, оскільки проходять три стадії: імунологічну, біохімічну та патофізіологічну [1].

Імунологічна стадія – це перше зіткнення організму з антигеном, що закінчується взаємодією антитіла з антигеном, у результаті чого утворюються алергічні антитіла, які фіксуються на клітинно-тканинних структурах. При патохімічній стадії комплекс «антиген-антитіло» порушує обмінні процеси в клітинах, які руйнуються з вивільненням медіаторів алергії (гістамін, серотонін) і характеризується підвищенням проникності капілярів, виникненням запального набряку. Патофізіологічна стадія – біохімічні процеси призводять до функціональних та структурних змін різного ступеня важкості, навіть до загибелі тканин.

Враховуючи це, слід відзначити, що виникнення алергічної реакції призводить до зміни клітинного та імуноглобулінового складу, зміни рівня рН ротової рідини, що є один із провідних факторів ризику виникнення карієсу зубів, оскільки являє собою регулятор гомеостазу мінеральних компонентів ротової порожнини. Фізіологічна норма рН становить 6,60–7,08, а зсув даного показника в кислу сторону, зміна якісного та кількісного складу призводять до демінералізації емалі – виникнення карієсу та його ускладнень.

Порожнина рота – це своєрідна екологічна система, в якій загальні та місцеві чинники, спільно взаємодіючи між собою, викликають різноманітні патологічні процеси. За даними багатьох авторів, зміни в порожнині рота відображають закономірності патогенезу системної патології та зумовлені етіологічною, морфологічною та функціональною інтеграцією всіх систем організму [9].

Запальний процес в пульпі протікає відповідно до загальних особливостей даного патологічного процесу, а різкий рівень реактивності організму зумовлює характер запальної реакції.

Основними етіологічними чинниками пульпіту є проникнення мікроорганізмів у пульпову камеру з каріозної порожнини, згубна дія хімічних, температурних подразників



та травматичний чинник, що супроводжується оголенням пульпи внаслідок механічної травми зуба при лікуванні карієсу. Окрім того, на сьогоднішній день часто трапляється ретроградний пульпіт, що характеризується запаленням пульпи в інтактному зубі, без наявності каріозної порожнини. При цьому патогенна мікрофлора проникає в кореневу пульпу через апікальний отвір.

За останні роки в Україні сформувалися тенденції до погіршення гастроентерологічного здоров'я у дітей шкільного віку, а саме – ураження дванадцятипалої кишки. Виявлено помітне зростання ерозивно-виразкових форм ураження ДПК, що складає 15–16% загальної кількості захворювань гастродуоденальної зони. Частота виразкової хвороби ДПК складає  $1,6 \pm 0,1$  на 1000 дитячого населення. Враховуючи анатомо-фізіологічну близькість, пов'язану спільністю іннервації і гуморальної регуляції, створюються передумови залучення органів порожнини рота в патологічний процес при захворюваннях органів шлунково-кишкового тракту. При захворюваннях органів даної системи часто виникають запальні процеси тканин пародонту, слизової оболонки порожнини рота та слинних залоз, а також каріозні та некаріозні ураження твердих тканин зубів [5].

Доведено, що у дітей із хронічними гастродуоденітами спостерігається приріст карієсу, погана гігієна порожнини рота, зниження рН слини та показників стану місцевого імунітету, що призводить до виникнення ускладнень каріозного процесу. Окрім того, доведений вплив вмісту шлунка та дванадцятипалої кишки при рефлюксі на гомеостаз порожнини рота, слиновиділення, а також активацію демінералізуючих властивостей слини [11].

Проаналізувавши численні напрацювання вітчизняних та закордонних вчених, стає зрозумілим, що в результаті захворювань органів ШКТ кардинальних змін зазнає мікробний пейзаж порожнини рота, якісний та кількісний склад її мікробіоценозу, як у дітей, так і в дорослого населення [7].

Але при цьому до кінця незрозумілим залишається питання щодо первинності ураження: захворювання ШКТ провокують виникнення патологічних змін у ротовій порожнині чи навпаки? Окремі види мікроорганізмів асоціюються із деякими захворюваннями ШКТ. Наприклад, встановлена кореляція між рівнем заселеності порожнини рота пара-

донтопатогенами (*Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis*, *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*) та карієсогенними *Streptococcus mutans* і *S. Sobrinus* із передраковими захворюваннями верхнього відділу ШКТ (хронічний атрофічний гастрит, метаплазія та дисплазія слизової оболонки) [10].

Як відомо, існує зворотний ефекторний вплив патологічних процесів внутрішніх органів на ротову порожнину, в результаті чого сапрофітна та умовно-патогенна флора кишечника набуває вірулентних властивостей і спричиняє патологічні процеси у ротовій порожнині, як у початковому відділі шлунково-кишкового тракту.

Мікробіоценоз ротової порожнини у пацієнтів із гастродуоденальною патологією з підвищеною кислотністю представлений стафілококами, паличкоподібними мікроорганізмами, фузобактеріями, грибами. Враховуючи те, що слина є регулятором загальної кількості мікроорганізмів у порожнині рота, зміни її фізико-хімічних властивостей на фоні гастроезофагеальної рефлюксної хвороби сприяють дисбіозу ротової порожнини, зсуву рН у кислу сторону, що призводить до превалювання демінералізації емалі з подальшим руйнуванням коронкової частини зуба, прогресуванням карієсу та його ускладнень, пульпіту зокрема. Окрім того, на перебіг даних змін впливають ступінь тяжкості рефлюкс-езофагіту, дуоденогастральний рефлюкс і тривалість перебігу даної соматичної патології [12].

Доведено, що поєднання захворювань порожнини рота і внутрішніх органів супроводжується розвитком ендогенної інтоксикації. На думку Є.В. Боровського, при захворюваннях шлунково-кишкового тракту спостерігаються зміни в порожнині рота, пов'язані з якісним і кількісним складом мікроорганізмів ротової порожнини. Ознаками, що свідчать про перебіг патологічного процесу в порожнині рота (карієс зубів і його ускладнення, запалення слизової оболонки порожнини рота й тканин пародонта), найчастіше вважають підвищення загального мікробного числа (кількості мікроорганізмів у слині), зростання окремих фракцій мікроорганізмів, збільшення кількості облигатних анаеробів та дріжджеподібних грибків, поява мікроорганізмів, нехарактерних для мікробіоти ротової порожнини [13].



## Висновки

Таким чином, на сьогоднішній день стає зрозумілим, що загальносоматична обтяженість організму має прямий вплив на стан ротової порожнини. Зокрема, найбільш поширені патології в дитячому віці, такі як алергічні захворювання, гастроентерологічні патології, обтяжують імунітет і при цьому впливають на обмінення та мікрофлору ротової порожнини, цим самим знижуючи рівень місцевого імунітету, що стає сприятливим фактором

для прогресування каріозного процесу ротової порожнини та його ускладнень, захворювань слизової оболонки та тканин пародонта. При цьому спостерігається персистенція «нетипової» мікрофлори в окремих ділянках травного тракту, яка здатна викликати ураження окремих органів, може ускладнювати перебіг окремих захворювань, стоматологічних та ШКТ, причому водночас відбувається поступова зміна властивостей представників умовно-патогенної групи мікроорганізмів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Дуда Л.В. Клініко-епідеміологічна характеристика найпоширеніших захворювань у дітей / Л.В. Дуда, О.М. Охотнікова // *Клінічна педіатрія*. 2018. Vol. 13, No 4. С. 345 – 355.
2. Каськова Л.Ф. Електрофоретична активність клітин букального епітелію в дітей із дисбактеріозом кишечника / Л.Ф. Каськова, Г.О. Акжитова, Л.І. Амосова // *Вісник проблем біології і медицини*. 2013. Вип. 3, Т.2 (103). С. 318 – 320.
3. Клітинська О.В. Оцінка стоматологічного статусу дітей 6-7 років, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду / О.В. Клітинська, Я.О. Мухіна, Н.В. Лайош // *Молодий вчений*. № 11 (38). 2016. С. 82 – 85.
4. Клітинська О.В. Ранжування уражень карієсом зубів у дітей при ретроспективному аналізі первинної медичної документації / О.В.Клітинська, А.А. Васько // *Україна. Здоров'я нації*. 2016. № 3 (39). С. 39 – 44.
5. Слабкий Г. О. Інвалідність дітей як проблема громадського здоров'я: профілактика та забезпечення ефективної реабілітації / Г. О. Слабкий, В. В. Шафранський, О. О. Дудіна // *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2016. № 3 (69). С. 4–9.
6. Allergic diseases as a problem of worldwide healthcare according to materials of 3rd Ukrainian Allergic Congress. *Novosti Meditsyny i Farmatsii*. 2011;(387). Available from: <http://www.mif-ua.com/archive/article/22745>. Accessed: November 18, 2011.
7. Belstrum D. Bacterial profiles of saliva in relation to diet, lifestyle factors, and socioeconomic status / D. Belstrum, P. Holmstrup, C.H. Nielsen et al. // *J Clin Periodontol*. 2014. Vol. 41(2). P. 104-112.
8. Calderon M.A, Demoly P, Gerth van Wijk R, et al. EAACI: A European Declaration on Immunotherapy. Designing the future of allergen specific immunotherapy. *Clin Transl Allergy*. 2012 Oct 30;2(1):20. doi: 10.1186/2045-7022-2-20.
9. Klitinska O.V. Determination of criteria early caries diagnostics in children of different ethnic groups domiciled in biogeochemical deficiency of fluorine and iodine / O.V.Klitinska, Y.Y. Kostenko, V.R. Gurando // *Journal of Stomatology*. 2016. Vol. 70 (1), Issue 1. P. 51-56.
10. Klitinska O.V. Features of the cell complex of the mortal shell of the rolle cavity on the field of tolerancy / O.V. Klitinska, N.V. Hasiuk, G.A. Yeroshenko, P.O. Maystruk // *Світ медицини та біології*. 2018. № 4 (66). p.157-160. DOI 10.26724/2079-8334-2018-4-66-157-160. ISSN 2079-8334.
11. Klitinska O.V. Statistical model of caries formation and progression in children of preschool and early school age domiciled in biogeochemical deficiency of fluorine and iodine / O.V.Klitinska, N. V. Gasyuk, Yeugen Y. Kostenko, Viacheslav R. Gurando // *Journal of Stomatology*. 2017. Vol. 70 (6), Issue 1. P. - 674-678 (Polish Dental Association) DOI: 10.5604/01.3001.0010.7725.
12. Ly M. Altered Oral Viral Ecology in Association with Periodontal Disease / M. Ly, S.R. Abeles, T.K. Boehm et al. // *MBio*. – 2014. – Vol. 5, № 3. – P. 1133-1147.
13. Said H.S. Dysbiosis of Salivary Microbiota in Inflammatory Bowel Disease and Its Association With Oral Immunological Biomarkers / H.S. Said, W. Suda., S. Nakagome et al. // *DNA RESEARCH*. – 2014. – № 21. – P. 15–25.

## REFERENCES

1. Duda L.V. Kliniko-epidemiologichna kharakterystyka nayposhyrenishykh zakhvoryuvan u ditey / L.V. Duda, O.M. Okhotnikova // *Klinichna pediatriya*. 2018. Vol. 13, No 4. S. 345 – 355 [in Ukrainian].



2. Kaskova L.F. Elektroforetychna aktyvnist' klityn bukal'noho epiteliyu v ditey iz dysbakteriozom kyshechnyky / L.F. Kas'kova, H.O. Akzhytova, L.I. Amosova // *Visnyk prblem biolohiyi i medytsyny*. 2013. Vyp. 3, T.2 (103). S. 318 – 320 [in Ukrainian].
3. Klitynska O.V. Otsinka stomatolohichnoho statusu ditey 6-7 rokiv, yaki postyyno prozhyvayut' v umovakh bioheokhimichnoho defitsytu ftoru ta iodu/ O.V. Klitynska, YA.O. Mukhina., N.V. Layosh// *Molodyy vchenyy*. 2016. № 11 (38). S. 82 – 85 [in Ukrainian].
4. Klitynska O.V. Ranzhuvannya urazhen' kariyesom zubiv u ditey pry retrospektyvnomu analizi pervynnoyi medychnoyi dokumentatsiyi / O.V. Klitynska, A.A. Vas'ko// *Ukrayina. Zdorov"ya natsiyi*. 2016. № 3 (39). S. 39 – 44 [in Ukrainian].
5. Slabkyy H. O. Invalidnist' ditey yak problema hromads'koho zdorov"ya: profilaktyka ta zabezpechennya efektyvnoyi reabilitatsiyi / H. O. Slabkyy, V. V. Shafrans'kyy, O. O. Dudina // *Visnyk sotsial'noyi hihiyeny ta orhanizatsiyi okhorony zdorov"ya Ukrayiny*. 2016. № 3 (69). S. 4–9 [in Ukrainian].
6. Allergic diseases as a problem of worldwide healthcare according to materials of 3rd Ukrainian Allergic Congress. *Novosti Meditsyny i Farmatsii*. 2011;(387). Available from: <http://www.mif-ua.com/archive/article/22745>. Accessed: November 18, 2011. [in Ukrainian].
7. Belstrum D. Bacterial profiles of saliva in relation to diet, lifestyle factors, and socioeconomic status / D. Belstrum, P. Holmstrup, C.H. Nielsen et al. // *J Clin Periodontol*. 2014. Vol. 41(2). P. 104 – 112.
8. Calderon M.A, Demoly P, Gerth van Wijk R, et al. EAACI: A European Declaration on Immunotherapy. Designing the future of allergen specific immunotherapy. *Clin Transl Allergy*. 2012 Oct 30;2(1):20. doi: 10.1186/2045-7022-2-20.
9. Klitinska O.V. Determination of criteria early caries diagnostics in children of different ethnic groups domiciled in biogeochemical deficiency of fluorine and iodine / O.V. Klitinska, Y.Y. Kostenko, V.R. Gurando // *Journal of Stomatology*. 2016. Vol. 70 (1), Issue 1. P. 51 – 56.
10. Klitinska O.V. Features of the cell complex of the mortal shell of the rolle cavity on the field of tolerancy / O.V. Klitinska, N.V. Hasiuk, G.A. Yeroshenko, P.O. Maystruk // *Світ медицини та біології*. 2018. № 4 (66) . p. 157-160. DOI 10.26724/2079-8334-2018-4-66-157-160. ISSN 2079-8334.
11. Klitinska O.V. Statistical model of caries formation and progression in children of preschool and early school age domiciled in biogeochemical deficiency of fluorine and iodine / O.V. Klitinska, N. V. Gasyuk, Yeugen Y. Kostenko, Viacheslav R. Gurando // *Journal of Stomatology*. 2017. Vol. 70 (6), Issue 1. P. 674-678 (Polish Dental Association) DOI: 10.5604/01.3001.0010.7725.
12. Ly M. Altered Oral Viral Ecology in Association with Periodontal Disease / M. Ly, S.R. Abeles, T.K. Boehm et al. // *MBio*. 2014. Vol. 5, № 3. P. 1133-1147.
13. Said H.S. Dysbiosis of Salivary Microbiota in Inflammatory Bowel Disease and Its Association With Oral Immunological Biomarkers / H.S. Said, W. Suda., S. Nakagome et al. // *DNA RESEARCH*. 2014. № 21. P. 15–25.

Отримано 17.11.2020 р.