

Studies of many authors proved the need to incorporate local biogeochemical and ecological factors when planning preventive measures for the prevention of dental caries. Significant role in the regional characteristics and their impact on the incidence of tooth decay is given to fluoride. Since Poltava, as before, is an area of endemic fluorosis, we should expect that the prevalence of dental caries in the area is low and additional preventive measures will not be necessary.

The aim of our investigation is to study the indices of caries in permanent teeth of schoolchildren, depending on the fluorosis manifestation and fluoride concentration in drinking water.

To solve this problem it was a study of 7-, 8-, 9-, 12-, and 17-years-old students in secondary schools of Kremenchug (608 people) and Poltava (1214 people).

All surveyed were divided into three age groups: 7-9-years-old, 12-years and 17-years-old. Each age group of students consisted of three subgroups: 1 – Kremenchug residents; 2 – Poltava residents without clinical signs of fluorosis; 3 – Poltava residents with fluorosis symptoms on teeth.

The greatest prevalence of dental caries in children of any age should first subgroup. The lowest incidence of children had a third subgroup.

Analysis of caries manifestations depending on fluorosis on the teeth showed that in each age group the children of the third subgroup had a lower incidence. The prevalence of caries in them compared to the second subgroup of children, was significantly less by 5% in 7 – 9 years and by 12% – at 17 years. The intensity of caries was significantly below in 2,3 times and 2,5 times respectively. School children of 12 years haven't significant difference caries prevalence and intensity depending on the manifestations of fluorosis on the teeth.

Analysis of caries depending on the age showed that in the first subgroup examined that the prevalence of dental caries in 7 – 9 years was 49.83%, is likely to increase by 36 % to 12 years and by 7% – from 12 to 17 years. The intensity of caries in 7 – 9 years was 1.28, significantly increased in 3.5 times up to 12 years and 1.14 times – from 12 to 17 years. The same pattern is found in the second examined subgroup, where the prevalence of dental caries in 7 – 9 years was 9.42% in the intensity of 0.16, significantly increased to 12 years by 52% and 8 times, and from 12 to 17 years – 21% and 2.2 times, respectively. Among children, the third subgroup likely increase in the prevalence of dental caries was 50% from 7 – 9 to 12 years and 16% – from 12 to 17 years. The intensity of caries from 7 – 9 to 12 years was significantly increased by 16 times. Between students of 12 and 17 years old we didn't found a significant difference of intensity of caries.

The findings suggest that the prevalence and intensity of caries in permanent teeth in children of Poltava by several times lower than that of children of appropriate age in Kremenchug, and in children with symptoms of fluorosis on the teeth caries intensity permanent teeth after 12 years increases very slowly. Analysis of the relationship of caries manifestations of the presence of fluorosis showed a significant difference between the prevalence and intensity of caries in permanent teeth in 7 – 9 years old and 17 years old schoolchildren.

Conclusions. Prevention of dental caries in permanent teeth should be carried out early to children living in areas with low fluoride content in drinking water. In the area of endemic fluorosis preventive measures, it is first necessary to carry out the children without evidence of fluorosis on the teeth.

Key words: children, caries, fluorosis, permanent teeth, prevalence of caries.

Рецензент – проф. Ткаченко П. І.
Стаття надійшла 24.09.2019 року

DOI 10.29254/2077-4214-2019-4-1-153-325-328

УДК 616.314-002-053.2:616.89

¹Каськова Л. Ф., ²Попик К. М., ¹Уласевич Л. П., ¹Коровіна Л. Д.

КОРЕЛЯЦІЙНІ ЗВ'ЯЗКИ КАРІЕСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ ІЗ КЛІНІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ З УРАХУВАННЯМ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ

¹Українська медична стоматологічна академія (м. Полтава)

²Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (м. Львів)

ulasevich8@gmail.com

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дана робота є фрагментом НДР «Удосконалити методи профілактики та лікування основних стоматологічних захворювань у дітей із факторами ризику», № державної реєстрації 0111U006760; «Удосконалення методів профілактики та лікування хвороб твердих тканин зубів та тканин пародонту на фоні соматичної патології у дітей з урахуванням соціально-економічних факторів та психоемоційного стану», № державної реєстрації 0119U102852.

Вступ. Зберігається тенденція до зростання кількості дітей із стоматологічною патологією. Каріес – найбільш поширена стоматологічна хвороба, виникнення якої спричиняється дією значної кількості ендогенних

та екзогенних чинників [1,2]. Особлива увага необхідна дітям з метою вивчення їх психоемоційного стану [3]. При дослідженні особистісної тривожності з урахуванням резистентності емалі встановлено, що у 49,3% дітей з карієсрезистентною емаллю виявлено середній рівень тривожності, причому їх кількість є суттєво нижчою, ніж у групі дітей із карієсприйнятливою емаллю (56,3%). Це свідчить про те, що діти, схильні до психоемоційних напружень, мають менш сприятливі умови для формування карієсрезистентної емалі, що проявляється вищими показниками інтенсивності карієсу зубів [4,5]. Виявлена зміна показників ротової рідини у осіб із різним психофізіологічним станом, у

яких діагностовано захворювання тканин пародонта [6,7].

Тому метою даного дослідження є вивчення кореляційних зв'язків карієсу постійних зубів у дітей з клінічними показниками ротової порожнини з урахуванням психоемоційного стану.

Об'єкт і методи дослідження. Вивчення стоматологічного статусу, дослідження психоемоційного стану проведено у 295 дітей 6-16 років, які навчаються в 1-11 класах шкіл м. Полтави. У кожної дитини визначали інтенсивність карієсу за показником КПВ, КПВ+кп зубів та ступінь активності карієсу за Т.Ф. Виноградовою. Проводили дослідження стану гігієни порожнини рота за індексом Федорова-Володкіної і Гріна-Вермільона. Визначали швидкість слиновиділення, в'язкість, рН, мікрокристалізацію ротової рідини, тест емалевої резистентності [8].

Для визначення психоемоційного стану дітей проводили ТШТ –тест (тест шкільної тривожності), анкетування за методикою Спілберга (особистісна шкала самооцінки – визначали рівень тривожності), вивчення симптомокомплексу кінетичного малюнка сім'ї [9].

Для статистичної обробки отриманих даних використовували стандартні програми. Для аналізу взаємозв'язків показників, які вивчалися, визначали коефіцієнт парної кореляції R Спірмена, оскільки значна кількість показників були напівкількісними та якісними. Коефіцієнт кореляції вважали значимим у разі імовірності помилки $p < 0,05$ [10,11].

Результати дослідження та їх обговорення. Із 295 6-16 років, у яких досліджена тривожність за Спілбергом, низький її рівень мали 58 дітей (19,7%), середній – 213 (72,2%), високий – 24 дитини (8,1%). Мали карієс 43 дітей із низьким рівнем тривожності (74,13%), із середнім – 152 дітей (71,4%), із високим – 23 дітей (95,8%).

У 1 віковій групі (6-9 років) низький її рівень мали 27 дітей із 132 (20,5%), середній – 93 із 132 (70,5%), високий – 12 дітей (9,1%). 20 дітей із низьким рівнем тривожності мали карієс (74,1+9,81%), із середнім – 62 дітей (66,7%), із високим – 11 дітей (91,7%).

У 2 віковій групі (10-13 років) низький її рівень мали 22 дітей із 106 (20,8%), середній – 78 із 106 (73,6%), високий – 6 дітей (5,7%). 16 дітей із низьким рівнем тривожності мали карієс (72,7%), із середнім – 59 дітей (75,7%), із високим – 6 дітей (100,0%).

У 3 віковій групі (14-16 років) низький її рівень мали 9 дітей із 57 (15,8%), середній – 42 із 57 (73,7%), високий – 6 дітей (10,5%). 7 дітей із низьким рівнем тривожності мали карієс (72,8%), із середнім – 531 дітей (73,8%), із високим – 6 дітей (100,0%).

Дослідження різних факторів страху за ТШТ тестом показало, що значна кількість дітей 6-16 років не мають загального шкільного страху (86,8%). Підвищений страх мають 13,2% дітей, високого страху у дітей не виявлено.

Із 256 дітей з відсутністю страху карієс виявлений у 185 (72,3%). Із 39 дітей із підвищеним страхом за даним фактором карієс мали 33 особи, що становить 84,6% від дітей з підвищеним страхом.

Із 295 дітей за показником відсутності фактору 1 (страх соціальних контактів з ровесниками) виявлено 249 дітей, 186 із яких (74,7% мали карієс) і лише 46 мали різні рівні страху (44- 14,9% – підвищений, 2-0,7% – високий). У дітей з підвищеним рівнем страху

карієс виявлений у 68,2% випадків, з високим – у 100% випадків.

Фактор 2 – підвищений рівень (страх соціальних контактів з вчителями) мали 30 дітей, 24 із них (80%) мали карієс. За відсутності цього фактора карієс мали 73,2% дітей.

Фактор 3 (страх самовираження) був відсутній у 245 осіб із 295, що становить 83,1%. Підвищений та високий рівень цього фактора виявлений у 16,9% дітей (16,2% – підвищений, 0,7% – високий). Діти з високим показником мали карієс у 100% випадків, з підвищеним у 68,8% випадків.

Фактор 4 (страх ситуацій перевірки знань) мали 30 дітей, що становить 10,2% (9,8% – підвищений, 0,4% – високий). У дітей з відсутністю цього фактора карієс виявлений у 72,1% випадків, з підвищеним у 89,7% випадків, з високим – у 100% випадків.

Фактор 5 (страх не відповідати очікуванням оточуючих) – не мали 181 дитина (61,4%), підвищений показник – у 87 (29,5%), високий – 27 (9,1%). На явність цього фактору найвища серед усіх досліджуваних. Карієс зустрічається однаково часто у дітей незалежно від його відсутності чи сили вираженості.

Фактор 6 (низький фізіологічний опір шкільним страхам) не мали 252 дитини, 38 (12,9%) – мали підвищений та 5 – (1,7%) високий рівень. Діти без наявності цього фактору мали карієс у 77% випадків, з підвищеним показником – 52,6%, високий – у 80% випадків.

Наші дослідження показали, що у відповідності до коефіцієнту рангової кореляції Спірмена (r_s) показник карієсу постійних зубів (КПВ) у дітей 6-16 років має такі кореляційні зв'язки: прямі з індексами гігієни за Федоровим-Володкіною ($r_s=0,34$), Гріна-Вермільона ($r_s=0,45$), з ТЕР ($r_s=0,44$) та в'язкістю ($r_s=0,60$), обернені з швидкістю слиновиділення ($r_s=-0,52$), рН ($r_s=-0,49$), мікрокристалізацією ($r_s=-0,46$).

Діти з карієсом мають прямий кореляційний зв'язок з наявністю загального шкільного страху ($r_s=0,18$), страху соціальних контактів з вчителями ($r_s=0,14$), страху ситуацій перевірки знань ($r_s=0,12$). Психоемоційний стан дитини в певній мірі пов'язаний зі стоматологічним статусом та є одним із факторів, що впливають на виникнення каріозного процесу. Загальний шкільний страх має прямий кореляційний зв'язок з віком дітей ($r_s=0,17$), з активністю карієсу ($r_s=0,14$), з рівнем тривожності за Спілбергом – обернений зв'язок ($r_s=-0,21$).

Страхи соціальних контактів з ровесниками має обернений кореляційний зв'язок з індексами гігієни Гріна-Вермільона ($r_s=-0,13$), Федорова-Володкіної ($r_s=-0,15$), з тестом емалевої резистентності ($r_s=-0,12$), прямий низький з рН ($r_s=0,14$).

Страхи самовираження прямий кореляційний зв'язок з рН ($r_s=0,12$), мікрокристалізацією ($r_s=0,14$), обернений з ТЕР ($r_s=-0,13$).

Низький фізіологічний опір шкільним страхам має кореляційні зв'язки: гігієна порожнини рота за індексом Федорова-Володкіної – обернений ($r_s=-0,12$), за Гріном-Вермільоном – ($r_s=-0,14$), ТЕР – ($r_s=-0,16$), в'язкість – ($r_s=-0,13$); прямий з рН ($r_s=0,17$), мікрокристалізацією – ($r_s=0,16$).

Дослідження, проведені шляхом створення кінетичного малюнку сім'ї та його кількісної оцінки, виявили пряму кореляційну залежність ($r_s=0,28$) з наявністю карієсу. Відповідно критеріям оцінки малюнку була виявлена залежність наявності карієсу від стану сімей-

ної ситуації. Під час вивчення кінетичного малюнку відмічена кореляційна залежність: пряма з показником нелікованого карієсу ($r_s=0,22$), активністю карієсу ($r_s=0,26$), індексом гігієни Гріна-Вермільона ($r_s=0,15$), ТЕР – ($r_s=0,17$), в'язкістю ротової рідини ($r_s=0,22$), рівнем тривожності за Спілбергом ($r_s=0,19$), страхом соціальних контактів з ровесниками ($r_s=0,20$), низьким фізіологічним опором шкільним страхам ($r_s=0,28$); обернений зв'язок зі швидкістю слиновиділення ($r_s=-0,14$), рН ($r_s=-0,21$), мікрокристалізацією ($r_s=-0,13$), страхом самовираження ($r_s=-0,12$).

Висновки. Дослідження 295 дітей 6-16 років за методикою Спілберга (рівні тривожності) показало, що діти мають різні рівні тривожності. Найбільше дітей 213 (72,2%) мають середній рівень тривожності, найменше – високий (8,1%). У всі вікові досліджувані періоди найвищий відсоток дітей з карієсом був у групах з високим рівнем тривожності. У групах із низьким і середнім рівнем тривожності відсоток дітей з карієсом був менший, ніж з високим, але майже в 3 рази перевищував відсоток дітей без карієсу. Тобто, можна припустити наявність залежності виникнення карієсу з рівнем тривожності.

Визначені зв'язки клінічних показників мають логічне обґрунтування: підвищення слиновиділення сприяє підвищенню рН у ротовій порожнині, в'язкість ротової рідини при цьому зменшується, а мікрокристалізація за рахунок змін рН зростає. Як наслідок, показник тесту емалевої резистентності зменшується, що узгоджується із зменшенням ураження карієсом.

Аналіз результатів дослідження за тестом шкільної тривожності показав, що у 72,3% дітей карієс ви-

явлений за відсутності шкільних страхів, що потребує більш глибокого вивчення цієї ситуації, виявлення інших факторів виникнення карієсу у них (можливість впливу місцевих факторів, байдужість дітей до гігієни порожнини рота). Формування видів тривожності в залежності від факторів страху відбувається в певній мірі в родині, що підтверджується аналізом кінетичного малюнку сім'ї.

Як виявилось, рівень тривожності також пов'язаний зі станом ротової порожнини, але опосередковано, на що вказують менші показники кореляції. Так, погіршення психоемоційних умов у родині пов'язано зі зменшенням швидкості слиновиділення, що може бути пояснено активацією симпатичної ланки автономної нервової системи. Відповідно змінюються інші клінічні показники, які негативно впливають на стан емалі.

Загальні шкільні страхи та страх контактів з учителями мають інший механізм зв'язку з розвитком карієсу. А тривожність, пов'язана з соціальними контактами з ровесниками, позитивно позначається на показниках гігієни ротової порожнини, тому не відбивається на розвитку карієсу.

Перспективи подальших досліджень. Отримані результати потребують більш детального вивчення взаємозв'язку психоемоційного стану з місцевими та загальними факторами ризику виникнення карієсу у дітей шкільного віку. Виникає необхідність дослідження відношення дітей та їх батьків до догляду за порожниною рота, виконання гігієнічних маніпуляцій, підтримання стоматологічного здоров'я, що і буде подальшим завданням нашого дослідження.

Література

1. Wolgin M, Fillina N, Shakavets N, Dvornik V, Lynch E, Kielbassa AM. A systematic review of the caries prevalence among children living in Chernobyl fallout countries. Scientific reports. 2019;9:1-10.
2. Kaskova LF, Mandziuk TB, Novikova SCh, Khmil OV, Soloshenko Yul. Pokaznyky kariiesu zubiv u ditei v pershyi period zminnoho prykusy. Klinichna stomatolohiia. 2018;2(23):70-6. [in Ukrainian].
3. Kaskova LF, Leus PA, Novikova SCh, Anoprieva NM, Popik EM, Mandzyuk TB. Otsenka stomatologicheskogo zdoroya i vyvlenie povedencheskih faktorov riska u detey shkolnogo vozrasta g. Poltavyy s pomoschyu evropeyskih indikatorov. Visnyk problem biolohii ta medytyny. 2016;3.2(132):112-8. [in Russian].
4. Chukhrai NL. Zv'язok mizh psykhoemotsiynym stanom ditei ta yikh spryyniatlyvistiu do kariiesu zubiv. Visnyk stomatolohii. 2016;2:61-6. [in Ukrainian].
5. Gontar EA. Izuchenie vliyaniya vegetotonusa na uroven kislotoustoychivosti emali i zaboлеваemosti zubov kariesom u detey. Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh. 2013;6:90-1. [in Russian].
6. Luchynskyi MA, Pyasetska LV, Luchynska Yul, Basista AS, Rozhko VI. Indices of the dental caries intensity in individuals with different clinical variations of psychophysiological disadaptation. Journal of Education, Health and Sport. 2018;8(4):446-50.
7. Piasetska LV, Luchynskyi MA, Basista AS, Rozhko VI. Elektrolitnyi sklad rotovoi ridyny patsientiv iz zakhvoriuvanniamy parodonta zalezno vid psykhofiziologichnoho stanu. Bukovynskyi medychnyi visnyk. 2018;22.3(87):78-83. [in Ukrainian].
8. Kaskova LF, redaktor. Profilaktyka stomatolohichnykh zakhvoriuvan: pidruch. dla stud. vyshchykh med. navch. zakl. Poltava: Tov «Asmi»; 2018. 403 s. [in Ukrainian].
9. Akimova MK, Gurevich KM. Psihologicheskaya diagnostika. SPB: Piter; 2007. 652 s. [in Russian].
10. Slavin MB. Metodyi sistemnogo analiza v meditsynskiyh issledovaniyah. M.: Meditsina; 1989. 302 s. [in Russian].
11. Borovikov VP. Iskustvo analiza dannykh na kompyutere (dlya professionalov). 3-e izdanie. SPb.: Piter; 2003. 688 s. [in Russian].

КОРЕЛЯЦІЙНІ ЗВ'ЯЗКИ КАРІЕСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ ІЗ КЛІНІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ З УРАХУВАННЯМ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ

Каськова Л. Ф., Попик К. М., Уласевич Л. П., Коровіна Л. Д.

Резюме. Дослідження 295 дітей 6-16 років за методикою Спілберга (рівні тривожності) показало, що діти мають різні рівні тривожності. Найбільше дітей 213 (72,2%) мають середній рівень тривожності, найменше – високий (8,1%). У всі вікові досліджувані періоди найвищий відсоток дітей з карієсом був у групах з високим рівнем тривожності. У групах із низьким і середнім рівнем тривожності відсоток дітей з карієсом був менший, ніж з високим, але майже в 3 рази перевищував відсоток дітей без карієсу. Тобто, можна припустити наявність залежності виникнення карієсу з рівнем тривожності.

Погіршення психоемоційних умов у родині пов'язано зі зменшенням швидкості слиновиділення, що може бути пояснено активацією симпатичної ланки автономної нервової системи. Відповідно змінюються інші клінічні показники, які негативно впливають на стан емалі.

Загальні шкільні страхи та страх контактів з учителями мають інший механізм зв'язку з розвитком карієсу. А тривожність, пов'язана з соціальними контактами з ровесниками, позитивно позначається на показниках гігієни ротової порожнини, тому не відбивається на розвитку карієсу.

Ключові слова: діти, карієс, парна кореляція, тривожність, шкільні страхи, клінічні показники.

КОРЕЛЯЦИОННЫЕ СВЯЗИ КАРИЕСА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ С КЛИНИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ С УЧЕТОМ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

Каськова Л. Ф., Попик Е. М., Уласевич Л. П., Коровина Л. Д.

Резюме. Исследование 295 детей 6-16 лет по методике Спилберга (уровни тревожности) показало, что дети имеют разные уровни тревожности. Больше всего детей 213 (72,2%) имеют средний уровень тревожности, меньше всего – высокий (8,1%). Среди всех возрастных групп детей наибольший процент детей с кариесом был в группах с высоким уровнем тревожности. В группах с низким и средним уровнем тревожности процент детей с кариесом был меньше, чем с высоким, но почти в 3 раза превышал процент детей без кариеса. То есть, можно предположить наличие зависимости возникновения кариеса с уровнем тревожности.

Ухудшение психоэмоциональных условий в семье связано с уменьшением скорости слюноотделения, что может быть объяснено активацией симпатического звена вегетативной нервной системы. Соответственно меняются и другие клинические показатели, которые негативно влияют на состояние эмали.

Общие школьные страхи и страх контактов с учителями имеют другой механизм связи с развитием кариеса. А тревожность, связанная с социальными контактами со сверстниками, положительно сказывается на показателях гигиены полости рта, поэтому не отражается на развитии кариеса.

Ключевые слова: дети, кариес, парная корреляция, тревожность, школьные страхи, клинические показатели.

CORRELATION INTERRELATIONS OF CARIES OF PERMANENT TEETH IN CHILDREN WITH CLINICAL INDICES OF ORAL CAVITY CONSIDERING THE PSYCHO-EMOTIONAL STATE

Kaskova L. F., Popik K. M., Ulasevych L. P., Korovina L. D.

Abstract. Nowadays a tendency of an increasing number of children with dental pathology maintains. Caries is the most widespread dental disease, which is caused by a significant amount of endogenous and exogenous factors. Special attention is necessary for children in order to study their psycho-emotional state. Therefore, the purpose of this study is to investigate the correlation interrelations of caries of permanent teeth in children with clinical indices of oral cavity considering the psycho-emotional state.

A study of 295 children aged from 6 to 16 years old following Spielberg's method (anxiety levels) revealed that children have different levels of anxiety. Most children 213 (72.2%) have the average level of anxiety, the least number of children have high level (8.1%). In all age groups the highest percentage of children with caries was distinctive for groups with high level of anxiety. In groups with low and moderate anxiety level, the percentage of children with caries was beneath than "high", but exceeded in 3 times the percentage of children without caries. Thus, a dependence between caries appearance and the level of anxiety can be presumed.

Our research revealed that the DMF index (decayed, missing, filled) of permanent teeth in children aged from 6 to 16 years old has the following correlation: direct correlation with the following hygiene indices Fedorov-Volodkina's ($r_s = 0.34$), Green-Vermillion's ($r_s = 0.45$), TER ($r_s = 0.44$) and viscosity ($r_s = 0.60$). Inverted correlation interrelation with salivation rate ($r_s = -0.52$), pH ($r_s = -0.49$), microcrystallization ($r_s = -0.46$), according to Spearman's rank correlation coefficient (r_s).

Children with caries have a direct correlation interrelation with the presence of general school fear ($r_s = 0.18$), the fear of social contact with teachers ($r_s = 0.14$), the fear of knowledge examination ($r_s = 0.12$). The psycho-emotional state of a child is related to the dental status to some extent and is one of the factors that affect caries process appearance. General school fear has a direct correlation with the age of children ($r_s = 0.17$) as well as with caries activity ($r_s = 0.14$) and reversed relationship with anxiety level – ($r_s = -0.21$).

The defined relation of clinical indices have logical background. An increase of salivation triggers the rise of pH rate. At the same time the viscosity of oral fluid decreases while the microcrystallization due to pH changes increases. As a result, the enamel resistance test parameter decreases, which concordates with the decrease of caries appearance.

Analysis of the results of school anxiety test showed that 72.3% of children have caries detected within the absence of school fears. This fact requires more profound study and detection of other factors of caries appearance, e.g., possibility of local factors influence, children's neglect of oral hygiene. Formation of anxiety types, depending on the fear factors, occurs to some extent within the family, which is affirmed by the analysis of kinetic picture of the family.

As it turned out, the level of anxiety was also related to the condition of the oral cavity. However, this relation is indirect, due to lower correlation rates. Thus, the deterioration of psycho-emotional condition within the family is associated with a decrease of salivation rate, which may be explained by the activation of the sympathetic part of the autonomic nervous system. Conformably other clinical indicators that have an affect on the tooth enamel state also change.

General school fears and fear of contact with teachers have a different mechanism for caries development. Anxiety that is associated with social contacts with age mates has a positive effect on oral hygiene, therefore, does not affect the development of caries.

Key words: children, caries, paired correlation, anxiety, school fears, clinical indices.

*Рецензент – проф. Ткаченко П. І.
Стаття надійшла 22.09.2019 року*