

СТОМАТОЛОГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ

УДК: 616.314.13-02:[616.89-008.44:371]

Н. Л. Чухрай

Львівський національний медичний університет
ім. Данила Галицького

ЗВ'ЯЗОК МІЖ ПСИХОЕМОЦІЙНИМ СТАНОМ ДИТЕЙ ТА ЇХ СПРИЙНЯТЛИВІСТЮ ДО КАРИЕСУ ЗУБІВ

У даному дослідженні було вивчено показники загальної шкільної тривожності у школярів за допомогою тесту Філіпса. У результаті проведених досліджень виявлено, що у дітей відмічається низький рівень загальної шкільної тривожності із найвищим показником у 7-річному віці, що пояснюється адаптацією дітей молодшого шкільного віку до навчального процесу. Відмічена тенденція до підвищення загальної шкільної тривожності у дівчат усіх вікових груп у порівнянні з хлопцями. У карієсприйнятливих дітей рівень загальної шкільної тривожності є вищим у порівнянні із умовно-резистентними та карієсрезистентними дітьми.
Ключові слова: діти, загальна шкільна тривожність, карієсрезистентність.

Н. Л. Чухрай

Львовский национальный медицинский университет
им. Данила Галицкого

СВЯЗЬ МЕЖДУ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ ДЕТЕЙ И ИХ ВОСПРИИМЧИВОСТЬЮ К КАРИЕСУ ЗУБОВ

В данном исследовании были изучены показатели общей школьной тревожности у школьников при помощи теста Филипса. В результате проведенных исследований выявлено, что у детей отмечается низкий уровень общей школьной тревожности с наиболее высоким показателем в 7-летнем возрасте, что объясняется адаптацией детей младшего школьного возраста к учебному процессу. Отмечена тенденция к повышению общей школьной тревожности у девочек всех возрастных групп по сравнению с мальчиками. У карієсвосприимчивых детей уровень общей школьной тревожности выше по сравнению с условно-резистентными и карієсрезистентными детьми.

Ключевые слова: дети, общая школьная тревожность, карієсрезистентность.

N. L. Chukhrai

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University

THE RELATIONSHIP BETWEEN PSYCHO- EMOTIONAL STATE OF CHILDREN AND THEIR SUSCEPTIBILITY TO DENTAL CARIES

ABSTRACT

The aim of our investigation is estimation of psycho-emotional state of children by determination of the level of school anxiety of schoolchildren and its relationship with susceptibility to dental caries.

Material and methods of research. In the research there have been conducted estimation of psycho-emotional state of children by testing 200 schoolchildren 7, 12 and 15 years old using Philip's method. All children were divided into three groups: caries resistant (TER-test=1-3 scores), conditionally resistant –

(TER-test=4-5 scores) and caries susceptible persons. TER-test was estimated by method of Okushko V.R., Kosareva L.I. (1983).

Result of the research. The results of received data showed that on average all children have low level of general school anxiety. It's noticed that with the age the index of general school anxiety is decreased from 50,22±2,74 % in 7-year-old children to 35,71±1,35 % in 12-year-old children to 29,8±1,59 % in 15-year-old children. There was revealed that in girls the level of general school anxiety is higher comparing to boys. In the group of 7-year-old girl this index is 54,94±1,72 % (increase level), in the group of boys of the same age – 46,40±1,79 % (low level). In 12-year-old schoolchildren this correlation is 39,10±1,68 % and 32,32±1,71 %, in 15-year-old persons – 33,84±1,52 % and 27,22±1,65 %. Analysis of distribution of interviewed children depending on the level of general school anxiety, carried out, evidences that 13,50±2,42 % persons have high level, 19,57±2,80 % - increased level. The low level of general school anxiety was estimated, on the average, in 66,93±3,33 % of examined persons. The number of persons increased with the age. Analysis of results of the investigation depending on the age has showed that commonly the more children of 12 and 15 years old have low level of general school anxiety (68,43±6,16 % ma 76,11±5,21 %, respectively). In group of 7-year-old schoolchildren there were revealed such persons in 57,89±5,66 %. Increased level of general school anxiety was estimated in 22,37±4,78 % ma 21,05±5,40%, respectively, in 7 and 12-year-old persons. Up to 15 years the proportion of students increased to 14,93±4,35 %. We also carried out analysis of general school anxiety taking into consideration enamel resistance in children. It was estimated that the level of general school anxiety in the average was higher (30,12±1,67 %) comparing to the conditionally resistant children (35,73±1,74%) and caries resistant children (38,58±1,79 %), (p1<0,05; p2<0,001). Analysis in the age aspect has showed that in 7 and 12-year-old children indices of anxiety of the caries resistant and conditionally resistant children were virtually identical. Thus, in caries susceptible 7-year-old children the increased level of anxiety was found that on average is 56,64±1,68% relatively to caries resistant and conditionally resistant persons - 43,56±1,69% (low level), (p1>0,05) and 43,69±1,68 % (low level), (p2>0,05), respectively. Especially this difference is expressed among 12-year-old children is 51,41±2,62 % (increased level) in caries susceptible persons, 27,04±1,88% (low level) in caries resistant persons (p1<0,01) and 28,67±1,99 % (low level) in conditionally resistant persons (p2<0,02). This may indicate on a possible correlation between the level of general school anxiety and the state of dental hard tissues. These our results coinciding with the results of other research studies have shown that children exposed to psycho-emotional stress are mostly pronounced caries susceptible situation in the oral cavity, which is manifested by higher intensity of dental caries. There was revealed significantly lower level of general school anxiety in 15-year-old caries resistant schoolchildren (19,75±1,05 %) comparing to conditionally resistant and caries susceptible persons. It was established in 4,44 times more resistant to dental caries 7-year-old children with low level of general school anxiety comparing to persons with increased level of general school anxiety (p<0,001). Among 12-year-old children, there were in 3,99 times more caries resistant persons with low level of general school anxiety comparing to persons with increased level of general school anxiety, (p<0,001). It was found that among 15-year-old children there is in 2,14 times more caries resistant persons with a low level of general school anxiety comparing to persons with increased level of general school anxiety.

Conclusions. Thus, results of carried out investigation have showed that all children have low level of general school anxiety. The higher index of general school anxiety was estimated in 7-year-old schoolchildren. It was noticed tendency to increasing of general school anxiety in girls of all age groups comparing to boys. It was estimated increased level of general school anxiety in all age groups of caries susceptible children comparing to caries resistant children.

Key words: children, general school anxiety, caries resistance.

Навчальний процес у школі в сучасних умовах через збільшення потоку інформації, підвищення складності шкільних програм, підвищення вимог до формування соціальної зрілості особистості супроводжується впливом фізичного, емоційного, комунікативного та розумового навантаження на дітей [9, 15]. Так, автори [4] встановили, що учні шкіл інноваційного типу піддаються великому психоемоційному навантаженню і відчувають постійне психофізіологічне напруження. Усе це, безумовно, має вплив на адаптивні ресурси дитячого організму, який знаходиться в стані постійного росту та формування. Відомо, що механізм сприйняття подразників у всіх однаковий, проте реакція на їх вплив залежить від індивідуальних психофізіологічних особливостей дитини [5, 14].

Особливе занепокоєння в останні роки викликають процеси формування тривожних станів в умовах школи. Автори [16, 17] розглядають тривожність не лише з точки зору психологічного та психо-

емоційного аспектів, але й враховують фізіологічний компонент, який проявляється на рівні різних систем організму: нервової, серцево-судинної, дихальної та ендокринної. Аналізуючи дані дослідження шкільної тривожності Н.С. Полька, С.І. Гаркавий (2009) виявили явища психоемоційної дезадаптації серед старшокласників-гімназистів та серед старшокласників, що навчалися у школі загального профілю [11].

Карієс зубів відноситься до поліфакторних захворювань, а його виникнення та клінічний перебіг залежить від реактивності організму [12], що значно знижується при тривожних станах. У літературі зустрічаються поодинокі роботи, у яких виявлені певні тенденції залежності між інтенсивністю карієсу зубів, гігієнічним станом порожнини рота та психоемоційними особливостями дитини, її тривожністю у різному віці [2, 3, 6, 12], проте відсутні дані взаємозв'язку між тривожністю та сприйнятливостю дітей до карієсу зубів.

Виходячи з вищесказаного, певний науковий та практичний інтерес може становити дослідження взаємозв'язку між рівнем шкільної тривожності та розвитком карієсу зубів, що й обумовлює актуальність даного дослідження.

Мета роботи. Оцінка психоемоційного стану дітей шляхом визначення рівня шкільної тривожності школярів та зв'язку із сприйнятливостю зубів до карієсу.

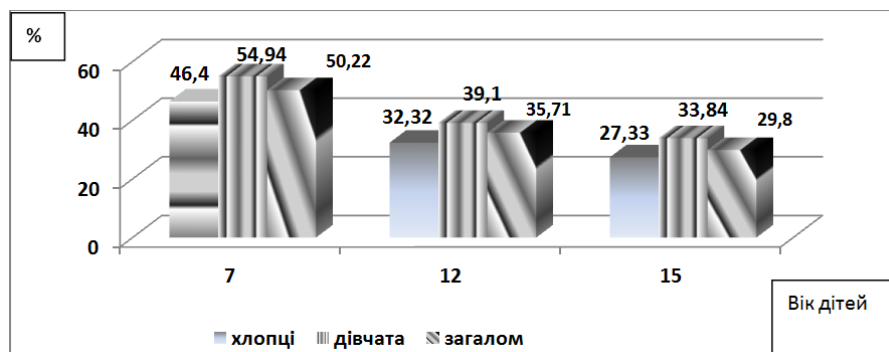


Рис. 1. Загальна шкільна тривожність дітей в залежності від віку та статі (у %).

Матеріал та методи дослідження. Оцінку психоемоційного стану проведено на підставі результатів тестування 200 дітей шкільного віку за методикою Філіпса [7]. Мета даного тесту полягає у вивченні рівня і характеру тривожності дітей 7, 12 та 15 років, пов'язаних зі школою. Тест складається з 58 питань, на кожне з яких школяреві потрібно однозначно відповісти "так" чи "ні". Загальна шкільна тривожність – це сумарний показник, який характеризує в цілому стан напруження, тривожності, стресу, різного виду страхів, які відчувають школяри. Під час обробки підраховується: загальна кількість розбіжностей по всьому тесту (понад 50 % – підвищена тривожність; понад 75 % – висока тривожність), кількість збігів за кожним із 8 чинників тривожності, що виділені у тесті.

Аналіз отриманих даних проводився згідно розподілу дітей на три групи: карієсрезистентні (ТЕР-тест=1-3 бала), умовно-резистентні - (ТЕР-тест=4-5

балів) та карієсприйнятливі діти (ТЕР-тест=6 і більше бала). ТЕР-тест визначали за методом Окушко В.Р., Косаревої Л.И. [10]. Для систематизації результатів дослідження використано таблиці MS Excel. Статистичне опрацювання проводилось за допомогою пакету STATISTIKA 12.0. Отримані результати наведені у вигляді середнього арифметичного та його стандартної похибки. Порівняння груп проведено з використанням критерію Стьюдента [8]. Для розрахунку взаємозв'язку розраховано коефіцієнти парної кореляції за методом Пірсона [1].

Результати дослідження. Результати отриманих даних показали, що загалом у дітей відмічається низький рівень загальної шкільної тривожності (рис. 1). З віком відмічено зниження загальної шкільної тривожності з $50,22 \pm 2,74\%$ у дітей 7-річного віку до $35,71 \pm 1,35\%$ у 12 років та до $29,8 \pm 1,59\%$ у 15 років. Аналіз в залежності від статі, показав, що у дівчат рі-

вень загальної шкільної тривожності є дещо вищий у порівнянні із хлопцями. Так, якщо, за середніми значеннями, у дівчат 7 років досліджуваний показник складає $54,94 \pm 1,72$ % (підвищений рівень), то у хлопців – $46,40 \pm 1,79$ % (низький рівень). У школярів 12 років це співвідношення склало $39,10 \pm 1,68$ % та $32,32 \pm 1,71$ %, у 15-річних осіб – $33,84 \pm 1,52$ % та $27,22 \pm 1,65$ %.

Проведено аналіз розподілу опитаних дітей в залежності від рівня загальної тривожності у школі свідчить, що у $13,50 \pm 2,42$ % осіб рівень був високий, у $19,57 \pm 2,80$ % - підвищений (рис. 2). Низький рівень загальної шкільної тривожності встановлено, в серед-

ньому, у $66,93 \pm 3,33$ % обстежених, при чому з віком кількість таких осіб збільшується. Аналіз результатів дослідження в залежності від віку показав, що загалом більшість дітей 12 та 15 років має низький рівень загальної тривожності у школі ($68,43 \pm 6,16$ % та $76,11 \pm 5,21$ %, відповідно), тоді як у групі 7-річних школярів таких осіб було виявлено значно менше – $57,89 \pm 5,66$ %. Підвищений рівень загальної шкільної тривожності встановлений майже в однаковій кількості дітей 7 та 12 років ($22,37 \pm 4,78$ % та $21,05 \pm 5,40$ % осіб), до 15 років частка таких школярів знижується до $14,93 \pm 4,35$ %.

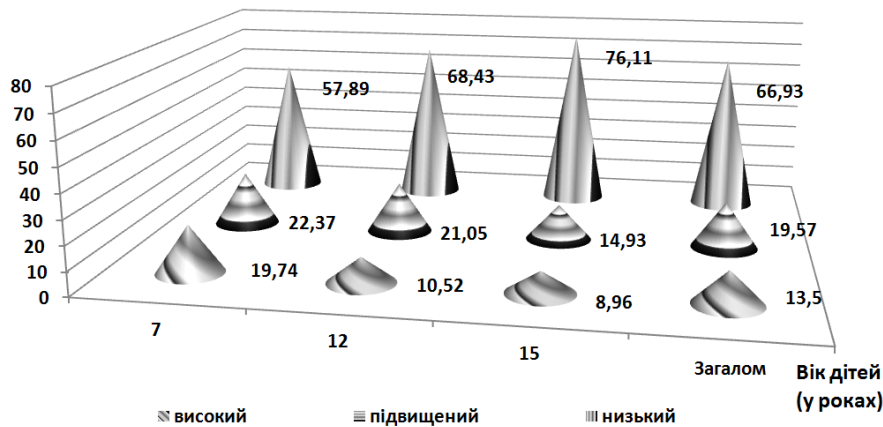


Рис. 2. Кількість дітей в залежності від рівня загальної шкільної тривожності у віковому аспекті (у %).

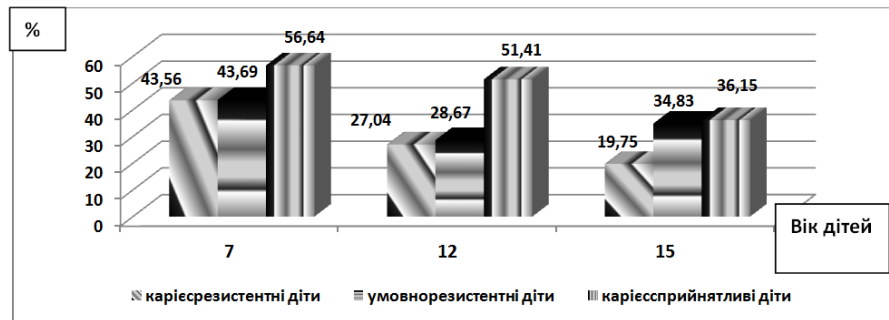


Рис. 3. Загальна шкільна тривожність дітей в залежності від віку та резистентності емалі (у %).

Достатньо велика частка осіб була виявлена із високим рівнем загальної тривожності у школі у дітей 7 років – $19,74 \pm 4,57$ %. Це може бути обумовлено тривалою адаптацією дітей до навчального процесу, що впливає на їхню фізичну, психологічну, соціальну та особисту готовність до навчання. Дещо менша кількість школярів із цим рівнем була виявлена серед осіб 12 ($10,52 \pm 4,06$ %) та 15 ($8,96 \pm 3,49$ %) років.

Нами також проведено аналіз загальної шкільної тривожності з урахуванням резистентності емалі у дітей. Встановлено, що, в середньому, у карієсприйнятливих дітей рівень загальної шкільної тривожності виявився вищим ($30,12 \pm 1,67$ %) у порівнянні із умовно-резистентними ($35,73 \pm 1,74$ %) та карієсрезистентними дітьми ($38,58 \pm 1,79$ %), ($p1 < 0,05$; $p2 < 0,001$). Аналіз у віковому аспекті показав, що у дітей 7 та 12 років показники тривожності карієсрезистентних та умовно-резистентних дітей практично не відрізнялися

(рис. 3). Так, у карієсприйнятливих дітей 7 років встановлено підвищений рівень тривожності, що, в середньому, становить $56,64 \pm 1,68$ % по відношенню до карієсрезистентних та умовно-резистентних осіб – $43,56 \pm 1,69$ % (низький рівень) ($p1 > 0,05$) та $43,69 \pm 1,68$ % (низький рівень), ($p2 > 0,05$) відповідно. Особливо ця різниця виражена у дітей 12 років – $51,41 \pm 2,62$ % (підвищений рівень) у карієсприйнятливих, $27,04 \pm 1,88$ % (низький рівень) у карієсрезистентних ($p1 < 0,01$) та $28,67 \pm 1,99$ % (низький рівень) в умовно-резистентних ($p2 < 0,02$) осіб. Це може свідчити про можливий певний взаємозв'язок між рівнем загальної шкільної тривожності та станом твердих тканин зубів. Дані наших досліджень співпадають із дослідженнями [3], у яких доведено, що діти схильні до психоемоційних напружень, мають найбільш виражену карієсогенну ситуацію в порожнині рота, що проявляється вищими показниками інтенсивності карієсу зубів.

Слід відмітити, що у 15-річних школярів виявлено значно нижчий рівень загальної шкільної тривожності у карієсрезистентних дітей (19,75±1,05 %) по відношенню до умовно-резистентних та карієс сприйнятливих осіб.

Для дослідження взаємозв'язку між рівнем загальної шкільної тривожності дитини та резистентності емалі нами проведений кореляційно-регресійний аналіз. Використовуючи парну кореляцію, нами був визначений зв'язок між чинником (рівень загальної тривожності у дітей) та результативним показником (резистентність емалі до карієсу) в залежності від віку дітей. Отримані дані показують, що існує прямий сильний кореляційний зв'язок між рівнем загальної тривожності у дітей і карієсприйнятливостю дітей всіх вікових груп ($r=0,99$). Виявлено, що між карієсрезистентними дітьми та рівнем загальної шкільної тривожності існує сильний непрямої зв'язок в усіх вікових групах ($r=-0,99$), тобто, чим вищий рівень загальної

тривожності у дітей, тим достовірно ($p<0,05$) менша частка карієсрезистентних дітей у всіх вікових групах. Встановлено, що дітей 7-річного віку, резистентних до карієсу, із низьким рівнем загальної шкільної тривожності було у 4,44 рази більше, ($p<0,001$), по відношенню до осіб із підвищеним рівнем загальної шкільної тривожності. Натомість карієсрезистентних дітей із високим рівнем загальної шкільної тривожності виявлено не було взагалі (рис. 4). У той ж час по мірі зниження рівня тривожності зменшується частка карієсприйнятливих школярів цього віку. Так, кількість осіб із високим рівнем загальної тривожності у школі виявилась найбільшою – 86,67±2,21 %, тоді як осіб із низьким рівнем загальної шкільної тривожності – у 2,72 рази менше, ($p<0,001$). Слід зазначити, що частка умовно резистентних дітей була незначною і суттєво не відрізнялась не залежно від рівня тривожності дитини у школі.

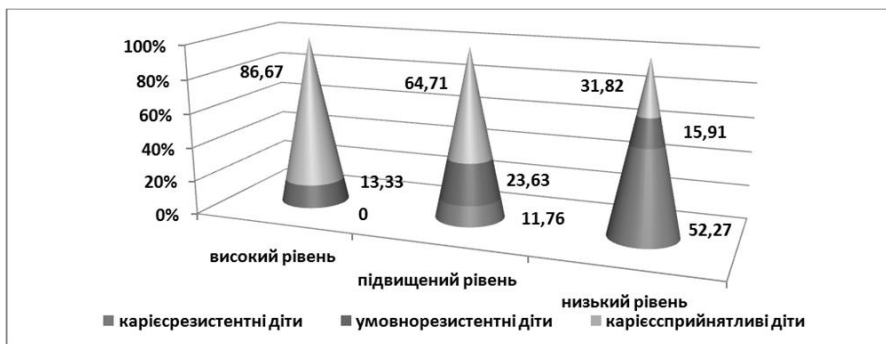


Рис. 4. Розподіл дітей 7 років у залежності від рівня загальної шкільної тривожності та резистентності емалі.

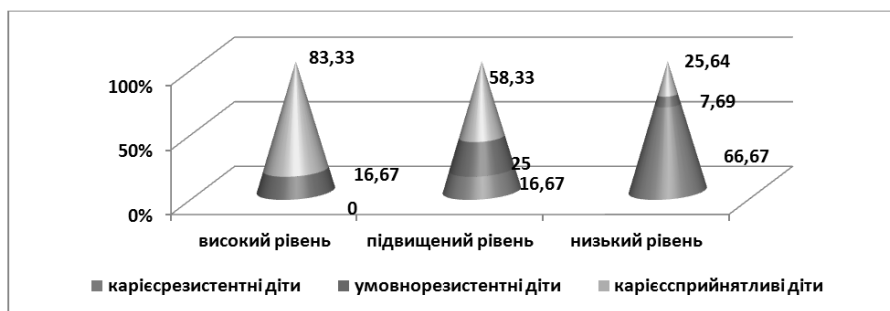


Рис. 5. Розподіл дітей 12 років у залежності від рівня загальної шкільної тривожності та резистентності емалі.

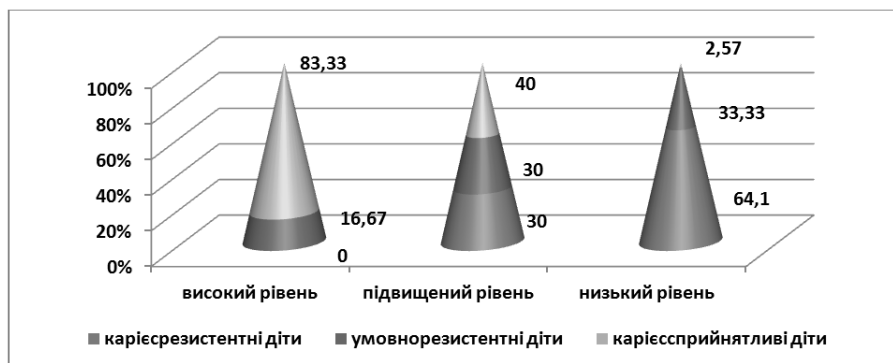


Рис. 6. Розподіл дітей 15 років у залежності від рівня загальної шкільної тривожності та резистентності емалі.

Встановлено, що серед дітей 12 років, резистентних до карієсу, із низьким рівнем загальної шкільної тривожності було у 3,99 рази більше ($p < 0,001$) по відношенню до осіб із підвищеним рівнем. Карієсрезистентних осіб із високим рівнем загальної шкільної тривожності виявлено не було (рис. 5). Аналіз отриманих результатів показав, що частка карієсприйнятливих школярів цього віку із високим рівнем загальної шкільної тривожності була найбільшою і у 1,43 рази перевищувала кількість осіб із підвищеним та у 3,25 рази із низьким рівнем загальної шкільної тривожності, ($p_1 > 0,05$, $p_2 < 0,001$). Слід зазначити, що частка умовно-резистентних дітей перевищувала частку карієсрезистентних осіб у дітей з підвищеним та низьким рівнем загальної шкільної тривожності.

Встановлено, що серед дітей 15 років відсутня кількість осіб, резистентних до карієсу, із високим рівнем загальної шкільної тривожності (рис. 6). У той ж час частка карієсрезистентних школярів із низьким рівнем у 2,14 разів більша у порівнянні із часткою дітей із підвищеним рівнем загальної шкільної тривожності.

Виявлено, що між часткою умовно-резистентних дітей та рівнем загальної шкільної тривожності у осіб 7 років встановлено непрямої кореляційний зв'язок слабкої сили ($r = -0,24$), у 12-річних дітей - прямої кореляційний зв'язок слабкої сили ($r = 0,52$), у 15-річних школярів – непрямої сильної кореляційний зв'язок ($r = -0,94$). Зв'язок між часткою карієсприйнятливих дітей шкільного віку та рівнем загальної шкільної тривожності відсутній. Отже, чим вищий рівень загальної шкільної тривожності, тим достовірно більша частка карієсприйнятливих дітей у всіх вікових групах ($p < 0,05$).

Отже, у результаті проведених досліджень виявлено, що у дітей загалом відмічається низький рівень загальної шкільної тривожності. Найвищий показник загальної шкільної тривожності встановлений у школярів 7-річного віку, що пояснюється адаптацією дітей молодшого шкільного віку до навчального процесу. Відмічена тенденція до підвищення загальної шкільної тривожності у дівчат усіх вікових груп у порівнянні з хлопцями. Встановлено, що у всіх вікових групах у карієсприйнятливих дітей рівень загальної шкільної тривожності виявився вищим у порівнянні із умовно-резистентними та карієсрезистентними дітьми.

Список літератури

1. **Безвужко Е. В.** Математичне моделювання значимості впливу чинників довкілля на рівень стоматологічного здоров'я (на прикладі 12-річних дітей Львівської області) / Е. В. Безвужко, Т. Г. Гутор // Український стоматологічний альманах. – 2008. – №4. – С. 54-57.
2. **Бимбас Е. С.** Влияние степени тревожности у детей дошкольного возраста на состояние гигиены полости рта / Е. С. Бимбас, Е. А. Ималетдинова, О. Ю. Сокольская // Проблемы стоматологии. – 2010. – №1. – С. 54-56.
3. **Дуда К. М.** Стан твердих тканин зубів у дітей дошкільного віку з різними рівнями тривожності / К. М. Дуда // “Світ медицини та біології”. – 2013. – №2. – С. 120-121.
4. **Зазнобова Т. В.** Показатели школьной тревожности у подростков, обучающихся в школах разного типа / Т. В. Зазнобова, М. В. Дудкина, Т. В. Ремезова // Сибирский медицинский журнал. – 2010. – №4. – С. 29-31.

5. **Зайцев А. В.** Методология в карієсології, возможности состояние методологии в карієсології и возможность ее улучшения / А. В. Зайцев // Вісник проблем біології і медицини. – 2015. – Вип. 2, Т. 2(119). – С. 96-100.
6. **Кулигіна В. М.** Результати дослідження індивідуальних психологічних особливостей підлітків з множинним карієсом / В. М. Кулигіна, А. І. Кондратюк, Л. Ф. Курдиш // Профілактична та дитяча стоматологія. – 2009. – №1. – С. 40-43.
7. **Максименко С.** Адаптація дитини до школи / С. Максименко, О. Плавник. – К.: Мікрос – СВБ, 2003. – 110с.
8. Методичні рекомендації по статистичній обробці / [уклад. Смоляр Н. І., Федорів Я. М., Завойко Л. М. та ін]. – Львів, 1995. – 17 с.
9. **Москвяк Н. В.** Особливості психоемоційного стану та розумова праездатність молодших школярів / Н. В. Москвяк // Довкілля та здоров'я. – 2013. – №2. – С. 46-49.
10. **Окушко В. Р.** Методика выделенной диспансерных групп школьников на основе донозологической диагностики кариеса / В.Р. Окушко, Л.И. Косарева // Стоматология. – 1983. – №6. – С. 8-10.
11. **Полька Н. С.** Рівень шкільної тривожності як критерій психоемоційної адаптації до умов навчання у загальноосвітніх закладах різних типів / Н. С. Полька, С. І. Гаркавий // Довкілля і здоров'я. – 2009. – №3. – С. 40-42.
12. **Савичук Н.** Современные подходы к превентивной терапии кариеса зубов / Н. Савичук, И. Трубка, Л. Корниенко, О. Марченко // ДентАрт. – 2013. – №2. – С. 67-74.
13. **Смоляр Н. І.** Ураженість карієсом зубів у дітей 6-9 років з різним психоемоційним станом / Н. І. Смоляр, У. О. Стадник, Т. Ю. Лисак, Х. А. Дмишко // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Вип. 4, Т. 4(116). – С. 361-363.
14. **Чижова В. М.** Психологические механизмы взаимодействия в диаде “врач-пациент” / В. М. Чижова // Мат. 1-ой Всероссийской научно-практ. конф. “Социология медицины в реформе здравоохранения”. – Волгоград, 2004. – С. 152-155.
15. **Barongo S.** Relationship between Anxiety and Classroom Performance among Pupils in Selected Public Primary Schools in Rachuonyo North, HomaBay County, Kenya / S. Barongo, O. L. Otieno // International Journal of Social Science and Humanities Research. – 2015. – Vol. 3, Issue 4. – P. 329-343.
16. Sharma R.K. Heart rate variability study of childhood anxiety disorders / R.K. Sharma, Y.P. Balhara, R. Sagar [et al.] // J. Cardiovasc. Dis. Res. – 2011. – V. 2, №2. – P. 115-122.
17. **Van den Bulk B.G.** Amygdala activation during emotional face processing in adolescents with affective disorders: the role of underlying depression and anxiety symptoms / B.G. Van den Bulk, P.H. Meens, N.D. van Lang [et al.] // Front. Hum. Neurosci. – 2014. – V.8. – P. 1-13.

REFERENCES

1. **Bezvushko E. V., Gutor T. G.** Mathematic modeling of the importance of influence of different environmental factors on the level of stomatological health здоров'я (on the example of 12-year-old children from Lviv region). *Ukrainijskij stomatologichnij almanah*. 2008; 4: 54-57.
2. **Bimbas E. S., Imaletdinova E. A., Sokolskaja O. Yu.** Influence of the anxiety level in preschoolchildren on the state of oral hygiene. *Problemy stomatologii*. 2010; 1: 54-56.
3. **Duda K. M.** The state of dental hard tissues in preschoolchildren with different levels of anxiety. *Svit medycyny ta biologiji*. 2013; 2: 120-121.
4. **Zaznobova T.V., Dudkina M.V., Remezova T.V.** Indicators of school anxiety in teenagers studying at schools of different types. *Sybirskij meditsinskiy zhurnal*. 2010; 4: 29-31.
5. **Zajceyev A. V.** Methodology on cariesology, possibilities state of methodology on cariesology and possibility for its improvement. *Vistyk problem biologiji i medycyny*. 2015; V.2, T.2(119): 96-100.
6. **Kulygina V.M., Kondratjuk A.I., Kurdysch L.F.** Results of investigation of individual psychological peculiarities of teenagers with multiple caries. *Profilaktychna i dytjacha stomatologija*. 2009; 1: 40-43.
7. **Maksymenko S., Plavnyk O.** *Adaptacija dytyny do shkoly* [Adaptation of a child to school]. K.:Micros, 2003. 110 p.
8. **Smolyar N.I., Fedoriv Ya.M., Zavoyko L.M.** *Metodychni rekomendatsii po statystychnij obrobci* [Methodical recommendation on statistics]. Lviv, 1995: 17.
9. **Moskvjak N.V.** Peculiarities of psychoemotional state and mental abilities of schoolchildren of primary school. *Dovkillja i zdorovja*. 2013; 2: 46-49.

10. **Okushko V.R.** Method of dispensary groups of schoolchildren on the base of dental caries diagnostics. *Stomatologija*. 1983; 6: 8-10.
11. **Polka N.S., Garkavyj S.I.** The level of school anxiety as a criteria of psychoemotional adaptation in conditions of studying in schools of different types. *Dovkillja i zdorovja*. 2009; 3: 40-42.
12. **Savychuk N., Trubka I., Kornijenko L., Marchenko O.** Modern approaches to prevention therapy of dental caries. *DentArt*. 2013; 2: 67-74.
13. **Smoljar N.I., Stadnyk U.O., Lysak T.Ju., Dmyshko H.A.** Injuring of dental caries in 6-9-year-old children with different psychoemotional state. *Vistyk problem biologiji i medycyny*. 2014; 4, 4(116): 361-363.
14. **Chyzhova V.M.** *Psichologicheskie mekhanizmy vzajemovstviya v diade "vrach-patsient" Mat. 1-oy Vserossiyskoy nauchno-prakt. konf. "Sotsiologiya meditsyny v reforme zdravookhraneniya"*. Psycholocial mechanisms of relationship in diade "doctor - patient". *Materialy 1-oy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferenciji "Sotsiologiya meditsyny v reforme zdravookhraneniya"*. Volgograd, 2004: 152-155.
15. **Barongo S., Otieno O.L.** Relationship between Anxiety and Classroom Performance among Pupils in Selected Public Primary Schools in Rachuonyo North, HomaBay County, Kenya. *International Journal of Social Science and Humanities Research*. 2015; 3(4): 329-343.
16. **Sharma R.K., Balhara Y.P., Sagar R. et al.** Heart rate variability study of childhood anxiety disorders. *J. Cardiovasc. Dis. Res.* 2011; 2(2): 115-122.
17. **Van den Bulk B.G., Meens P.H., Van Lang N.D. et al.** Amygdala activation during emotional face processing in adolescents with affective disorders: the role of underlying depression and anxiety symptoms. *Front. Hum. Neurosci.* 2014; 8: 1-13.

Надійшла 25.04.16



УДК 616.314:614.3+577.217

Е. В. Зомбор, О. В. Деньга, д. мед. н.

Государственное учреждение «Институт стоматологии
Национальной академии медицинских наук Украины»

**СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС
И ГЕНЕТИЧЕСКАЯ
ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ К ОСНОВНЫМ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ
У ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ г. УЖГОРОД
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ
ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Проведенные эпидемиологические, молекулярно-генетические и корреляционно-статистические исследования у детей 6-7 лет г. Ужгород, использующих различные источники водоснабжения с макро- и микроэлементозами показали, что более высокие по сравнению с детьми, использующими воду из реки Уж, распространенность и интенсивность кариеса зубов, гетерезиготы и мутации в генах 1-й и 2-й фаз детоксикации, врожденного иммунитета и амелогенеза наблюдаются у детей, использующих воду из артезианской скважины, которая содержит повышенные концентрации нитратов и стронция. Корреляционный анализ показал, что на формирование показателя КПУ наибольшее влияние оказали такие аргументы математической модели, как источник водоснабжения (45 %) и активность фермента эластазы ротовой жидкости (39 %).

Ключевые слова: дети, кариес зубов, микро- и макроэлементозы питьевой воды, генетическая предрасположенность.

Е. В. Зомбор, О. В. Деньга, д. мед. н.

Державна установа «Інститут стоматології
Національної академії медичних наук України»

**СТОМАТОЛОГІЧНИЙ СТАТУС І ГЕНЕТИЧНА
СХІЛЬНІСТЬ ДО ОСНОВНИХ
СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ
У ДІТЕЙ 6-7 РОКІВ м. УЖГОРОД
ПРИ ВИКОРИСТАННІ РІЗНОМАНІТНИХ
ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ**

Проведені епідеміологічні, молекулярно-генетичні і кореляційно-статистичні дослідження у дітей 6-7 років м. Ужгород, що використовують різні джерела водопостачання з макро- і мікроелементозами, показали, що більш високі в порівнянні з дітьми, які використовують воду з річки Уж, поширеність і інтенсивність кариєсу зубів, гетерезиготи і мутації в генах 1-ї і 2-ї фаз детоксикації, вродженого імунітету і амелогенезу спостерігаються у дітей, що використовують воду з артезианської свердловини, яка містить підвищені концентрації нітратів і стронцію. Кореляційний аналіз показав, що на формування показника КПУ найбільший вплив зробили такі аргументи математичної моделі, як джерело водопостачання (45 %) і активність ферменту еластази ротової рідини (39 %).

Ключові слова: діти, кариєс зубів, мікро- і макроелементози питної води, генетична схильність.

Е. В. Зомбор, О. В. Деньга

State Establishment «The Institute of Stomatology
of the National academy of medical science of Ukraine»

DENTAL STATUS AND GENETIC SUSCEPTIBILITY TO MAJOR DENTAL DISEASES IN CHILDREN 6-7 YEARS IN CITY UZHGOROD USING DIFFERENT WATER SOURCES

ABSTRACT

Introduction. Various macro- and micro ehlementoses in drinking water leads to disruption of the metabolic processes in an organism, cell metabolism, enzymatic activity and dental status.

Purpose of the study. Evaluation of dental status and correlations of different indicators in children 6-7 years old in the city of Uzhgorod, using water from different water sources.

Materials and methods. Epidemiological surveys were children 6-7 years old, living in different parts of the city of Uzhgorod and using water from various water sources (river Uzh, and an artesian well) that are significantly different in mineral composition.

Results. Conclusions. It has been shown that compared with children who use the water from the river UZh, prevalence and intensity of dental caries is higher, geterezigoty and mutations in the genes of the 1 st and 2 nd detoxification phase, innate immunity and amelogenesis observed in children who use water from artesian wells which contains higher concentrations of nitrate and strontium. Correlation analysis showed that on the formation of the DFE index most active influence by such arguments of a mathematical model as a source of water supply (45 %) and the activity of the enzyme elastase of oral liquid (39 %).

Key words: children, dental caries, micro- and macroelementoses of drinking water, genetic predisposition.