МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

**ПАЛАСЮК БОГДАН ОЛЕГОВИЧ ЗАЛЕЖНІСТЬ СТАНУ ПАРОДОНТА ВІД ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

14.03.03 – нормальна фізіологія

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

**Львів – 2015**

Дисертація є рукописом

Робота виконана у ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

|  |  |
| --- | --- |
| **Науковий керівник:** | доктор медичних наук, професор  **Вадзюк Степан Несторович,**  ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»,  завідувач кафедри нормальної фізіології,  заслужений діяч науки і техніки |
| **Офіційні опоненти:** | доктор медичних наук, професор  **Воронич-Семченко Наталія Миколаївна**,  ДВНЗ «Івано-Франківський національний  медичний університет» МОЗ України,  завідувач кафедри фізіології |
|  | доктор медичних наук, професор  **Заячківська Оксана Станіславівна**,  Львівський національний медичний університет  імені Данила Галицького МОЗ України,  професор кафедри нормальної фізіології |

Захист відбудеться «29» травня 2015 року о 13 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.600.03 при Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького МОЗ України (79010, м. Львів, вул. Пекарська, 52).

З дисертацією можна ознайомитись у Науковій бібліотеці Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України (79000, м. Львів, вул. Січових стрільців, 6).

Автореферат розісланий «29» квітня 2015 р.

Вчений секретар спеціалізованої

вченої ради Д 35.600.03 С. А. Томашова

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Здоров’я, як універсальний феномен, включає соціальні, психічні та фізичні компоненти, вплив яких відображається на цілісному розвитку особи та її благополуччі (Богомолова Л.В., 2006; Вирабова А.Р., 2006). Індивідуальні фізіологічні процеси тісно взаємозв’язані з психічними та соціальними процесами – способом життя людини, її поведінкою, рівнем медичного обслуговування, екологічною ситуацією тощо. В умовах численних інновацій у сфері збереження здоров’я принципово важливою стає об’єктивна наукова оцінка їх ефективності, моніторинг рівня здоров’я і адаптаційних ресурсів організму дитини. Базовим інструментом для такої оцінки можуть бути психофізіологічні методи дослідження, прийняті у віковій фізіології та шкільній гігієні, що дозволяють кількісно і якісно виявити зміни психоемоційних і фізіологічних характеристик організму, врахувати їхню динаміку під впливом соціальних чинників тощо. На думку ряду дослідників, саме психофізіологічні методи дозволяють оцінити ефективність технологій збереження здоров’я та його ресурси, сукупний вплив різних психосоціальних чинників (Вирабова А. Р., 2006). Відомо, що емоційні та мотиваційні компоненти регулювання поведінки значною мірою зумовлюють психосоматичний статус, особливості перебігу соціальної адаптації, впливають на формування самоохоронної поведінки учнів (Видра О. Г., 2011). Один із найскладніших періодів розвитку людини – підлітковий вік. Саме в цей час переважно відбувається формування характеру й інших базових складових особистості (Шеффер Д., 2003), що робить організм особливо уразливим до впливів середовища, знижує адаптаційний потенціал (Сергєєнкова О. П., 2012). У дослідженнях останніх років відзначають погіршення функціонального стану учнів у процесі адаптації до навчальної діяльності, особливо в інноваційних освітніх закладах, формування неадекватних поведінкових стратегій, зниження когнітивних та креативних здібностей (Максименко С. Д., 2006). Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров’я, які ґрунтуються на статистичних звітах із 53 країн світу, різні вікові групи населення хворіють на пародонтит на 80–100%, що призводить до втрати зубів, розвитку хронічних вогнищ інфекції, зниження реактивності організму та інших розладів (Distel J., 2008; Slots J., 2007). Починається таке ураження тканин пародонта саме у підлітковому віці. На сьогодні вивченню психофізіологічних особливостей дітей та їх зв’язку зі станом пародонта присвячені тільки поодинокі дослідження. Тому значний інтерес становить вивчення ступеня ураження тканин пародонта у дітей середнього та старшого шкільного віку залежно від їх психофізіологічних особливостей, що дозволить покращити діагностику та профілактику у них уражень пародонта.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є фрагментом планової науково-дослідної теми кафедри нормальної фізіології ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет

імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» «Основні хронічні соматичні захворювання школярів та студентів: фізіологічні, клінічні, мікробіологічні та соціальні аспекти» (номер державної реєстрації 0110U001939). Дисертант є співвиконавцем фрагмента роботи. Тема дисертації затверджена вченою радою ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» (протокол № 14 від 23 лютого 2010 р.) та Проблемною комісією «Нормальна фізіологія» МОЗ та НАМН України (протокол № 3 від 8 квітня 2010 р.).

**Мета дослідження.** Встановити стан тканин пародонта в залежності від рівня тривожності та психічної активності, автономної регуляції та особливостей ротової рідини дітей середнього та старшого шкільного віку.

**Завдання дослідження.**

1. Вивчити рівень тривожності, психічної активності дітей середнього та старшого шкільного віку.

2. Визначити стан автономної регуляції у дітей з різним рівнем тривожності.

3. Виявити поширеність ураження тканин пародонта та гігієни порожнини рота у дітей середнього та старшого шкільного віку.

4. Вивчити особливості тканин пародонта у дітей середнього та старшого шкільного віку в залежності від стану автономної регуляції та рівня тривожності.

5. Дослідити стан ротової рідини у дітей середнього та старшого шкільного віку із різним рівнем тривожності.

***Об'єкт дослідження*:** стан пародонта у дітей шкільного віку.

***Предмет дослідження*:** рівень тривожності, психічна активність, автономна регуляція, особливості ротової рідини та тканин пародонта у дітей середнього та старшого шкільного віку.

**Методи дослідження:**фізіологічні (тонус автономної нервової системи), психофізіологічні (рівень тривожності, психічної активності), біохімічні (вміст продуктів перекисного окиснення ліпідів, глутатіонової системи, ферментів), фізико-хімічні (рН ротової рідини), стоматологічні (гігієнічні індекси ротової порожнини, папілярно-маргінально-альвеолярний індекс – РМА, проба Шиллера – Пісарєва і йодного числа Свракова), рентгенологічні та статистичні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** У роботі вперше на основі порівняльної оцінки психофізіологічних та клініко-лабораторних показників стану тканин пародонта у дітей середнього та старшого шкільного віку показана залежність ступеня ураження пародонта від рівня тривожності та тонусу автономної нервової системи (АНС). Доведено, що при зростанні тривожності відмічається надмірна централізація керування ритмом серця і перехід регуляції серцевого ритму з автономного рівня на гуморально-метаболічний.

Вивчено вплив психофізіологічних особливостей на стан пародонта у школярів. Встановлено, що у дітей середнього та старшого шкільного віку із підвищеним та високим рівнем тривожності зростають частота і ступінь ураження пародонта у вигляді хронічного катарального гінгівіту. Більшою мірою ці зміни виражені у старшокласників.

Виявлено, що у ротовій рідині дітей при зростанні рівня тривожності та гуморально-метаболічних впливів відбуваються інтенсифікація процесів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) та зниження активності антиоксидантної системи захисту. Швидше, ніж процеси вільнорадикального окиснення ліпідів, відбувається окиснення білків та ураження ДНК ротової рідини. Вперше показано, що у ротовій рідині дітей із середньою та високою тривожністю підвищується вміст ензимів, таких як лактатдегідрогеназа, лужна фосфатаза, глутатіонпероксидаза та знижується активність лізоциму. У дітей зі зростанням тривожності виявлено зниження рН ротової рідини. Показано, що стан гігієни порожнини рота достовірно не впливає на зміни у тканинах пародонта у дітей із різною тривожністю.

**Практичне значення одержаних результатів.** Проведені психофізіологічні, клінічні та лабораторні дослідження мають теоретичне і практичне значення у фізіології, психології, стоматології. У дітей із різним рівнем тривожності встановлена необхідність виділення групи осіб, у яких найчастіше виявляють зміни пародонта, що вимагає диспансерного нагляду і проведення комплексних профілактичних заходів із обов’язковою корекцією психоемоційного напруження. Розроблений оригінальний метод диференціювання за групами з урахуванням психоемоційного стану дозволяє прогнозувати ступінь ураження пародонта в обстежуваних дітей.

Результати роботи, які передбачають урахування психофізіологічних особливостей дитини, впроваджені у навчальний процес кафедр нормальної фізіології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, Івано-Франківського національного медичного університету, Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія».

**Особистий внесок здобувача.** Автор особисто провів інформаційний пошук, аналіз літературних джерел за темою дисертації. Усі клінічні дослідження, статистична обробка отриманих результатів, узагальнення та інтерпретація результатів дослідження проведені автором самостійно. Дисертант особисто сформулював наукові висновки і практичні рекомендації. Фізіологічні та клінічні дослідження проведені на кафедрах нормальної фізіології та терапевтичної стоматології ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського», психологічне тестування проведене у дітей, які навчаються в ЗОШ № 2 м. Тернополя, психофізіологічні – на кафедрі нормальної фізіології (завідувач кафедри - д.мед.н., проф. С. Н. Вадзюк).

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи розглянуто і обговорено на науково-практичних конференціях: «Актуальні проблеми стоматологічної захворюваності і її профілактики у дитячого населення України в світлі світових тенденцій і досягнень» (Одеса, 2010), «Актуальні питання патології за умов дії надзвичайних факторів на організм» (Тернопіль, 2011) «Інноваційні технології в стоматології» (Тернопіль, 2012), V науково-практичній конференції «Актуальні питання патології за умов дії надзвичайних факторів на організм» (Тернопіль, 2012), VI науково-практичній конференції «Актуальні питання патології за умов дії надзвичайних факторів на організм” (Тернопіль, 2013), ХІХ з’їзді Українського фізіологічного товариства ім. П. Г. Костюка з міжнародною участю, присвяченого 90-річчю від дня народження академіка П. Г. Костюка (Львів, 2014).

**Публікації.** Матеріали дисертації викладено у 12 наукових працях, з яких 6 статей (5 статей – у наукових фахових виданнях, рекомендованих ДАК України, одне із них включене до міжнародної наукометричної бази), 1 стаття – у закордонному виданні), 6 робіт – у матеріалах конференцій, конгресів, з’їзду.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація викладена українською мовою на 196 сторінках комп’ютерного тексту та складається зі вступу, огляду літератури, розділу матеріалів та методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, списку використаних джерел та додатків. Фактичні дані наведені у 42 таблицях та ілюстровані 19 рисунками. Список літератури включає 228 першоджерел, з яких 167 кирилицею.

**ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Матеріали і методи досліджень.** У рамках дослідження було проведено обстеження 121 особи, з них 64 (30 хлопчиків та 34 дівчинки) – середнього шкільного віку та 57 (28 хлопчиків та 29 дівчаток) – старшого шкільного віку. Дослідження проводили на базі середньої школи № 2 м. Тернопіль та на кафедрі нормальної фізіології ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України».

Дослідження виконані з дозволу комісії з питань біоетики ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» (протокол № 14 від 16 листопада 2012 року), з дотриманням основних положень GSP (1996), Конвенції Ради Європи з прав людини та біомедицини (від 4 квітня 1997 року), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964–2000 рр.) і наказу МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р., етичного кодексу вченого України (2009).

Для дослідження були відібрані діти без соматичної патології, які виросли у задовільних матеріально-побутових умовах. Відбір дітей проводили на основі даних анкетування батьків про стан здоров’я дитини та амбулаторних карт. З інформованої згоди родичів проведено комплексне обстеження з використанням функціональних, лабораторних та психодіагностичних методів. Дітей обстежували тричі: на початку, у середині та у кінці навчального року.

Вивчення психології особистості проводили із використанням психологічних тестів, адаптованих для школярів середнього та старшого шкільного віку, визначали рівень тривожності, психічну активність, інтерес, емоційний тонус, напругу і комфортність (Філіпс, 1972; М. О. Курганський, Т. А. Немчин, 1966). На підставі результатів психологічного тестування залежно від рівня тривожності були виділені три психоемоційні групи школярів: із низьким, середнім та високим рівнями тривожності. Першу групу (із низьким рівнем тривожності) склали 39 дітей середнього та 11 дітей старшого шкільного віку. У другу групу (із середнім рівнем тривожності) увійшли 19 школярів середнього та 21 – старшого шкільного віку. Третю групу (із високим рівнем тривожності) склали 6 школярів середнього шкільного віку та 25 старшокласників. Психологічне тестування проводили разом зі штатним психологом ЗОШ № 2 м. Тернопіль.

Аналіз варіабельності ритму серця (ВРС) проводили згідно з єдиними стандартами Європейського товариства кардіологів та Північноамериканського товариства електростимуляції та електрофізіології, що включають три складових: методи часового аналізу (статистичні і геометричні); аналіз хвильової структури ритму серця або частотний аналіз (оцінка ритмограми і спектральний аналіз); нелінійні методи аналізу ВРС (Р. М. Баєвський, 1984).

Із стоматологічних методів використовували визначення гігієни порожнини рота та стану тканин пародонта.

Рівень гігієни порожнини рота для зубного нальоту у дітей характер-ризували за індексом Федорова–Володкіної (ІФВ) (Ю. А. Федоров та співав., 1971). Для оцінки запального процесу ясен визначали РМА індекс за методикою Massler в модифікації Parma (1960р.) та гінгівальний індекс (ГІ) (J. Sillness et al., 1963). Для визначення інтенсивності запального процесу в пародонті проводили пробу Шиллера–Писарєва і йодного числа Свракова (1956, 1962). Для виявлення явищ деструкції кісткової тканини проводили рентгенологічне дослідження на ортопантомографі Veraviewepocs Morita (Японія).

Стан антиоксидантного захисту у ротовій рідині оцінювали за активністю супероксиддисмутази (СОД), каталази, вмістом глутатіону. Активність СОД визначали за зниженням швидкості відновлення нітротетразолію синього у присутності феназин метасульфату (Beauchamp C., 1971). Активність каталази досліджували за методом Aebі, який ґрунтується на зменшенні оптичної густини при 240 нм при розкладі гідрогенпероксиду під впливом каталази (Aebi H., 1974). Загальний вміст глутатіону вивчали після повного відновлення глутатіону за допомогою глутатіонредуктази з використанням реактиву Елмана (Ellman G.L., 1961). Для характеристики киснезалежних процесів у ротовій рідині вимірювали утворення ТБК-активних продуктів у реакції з 2-тіобарбітуровою кислотою (ТБК) та визначали вміст окисних модифікацій або карбонільних похідних білків (КПБ) (Ohkawa H., 1979; Лущак В.І. зі співав., 2004). У ротовій рідині визначали активність лактатдегідрогенази (ЛДГ), уреази, глутатіонпероксидази (ГП) та лужної фосфатази (ЛФ) (Северин С.Е. и соавт., 1989; M. Shu et al., 2007).

Статистичну обрабку результатів проводили на основі методу варіаційної статистики з використанням пакету статистичних програм Statistica 6.0

**Результати досліджень та їх обговорення. Психофізіологічні особливості школярів віком 11 – 13 та 14 – 17 років.** Виявлено, що у 39 дітей середнього шкільного віку (61 %) переважала низька загальна тривожність, у 19 дітей (30 %) спостерігали середній рівень тривожності та ще у 6 (9 %) – високий. Проте за окремими шкалами більше, ніж у 60 % учнів виявлено середній та високий рівень тривожності. Це вказувало на те, що тривожність різною мірою мала місце в емоційній сфері школярів. Найвищі показники тривожності при тестуванні виявлені щодо страху перевірки знань – у 44 дітей (69 %). Визначалися також досить високі значення страху самовираження, страху не відповідати очікуванням оточуючих і проблем та страхів у стосунках із учителями. Середня тривога щодо самовираження виявлена у 34 (53 %), а висока – у 7 школярів (11 %). Страх не відповідати очікуванням навколишніх був середнім та високим у 20 (31 %) та у 8 (13 %) школярів середнього шкільного віку, відповідно. Показники страху в стосунках із учителями в межах середніх значень були у 29 дітей (45 %), а високих – у 8 (13 %). У більшості дітей відмічено низький фізіологічний опір стресу. Не виявлено статистично значущих відмінностей між рівнями різних видів тривожності у хлопчиків та дівчаток середнього шкільного віку. Проте за більшістю показників у цій групі різні види тривожності переважали у хлопчиків.

У дітей старшого шкільного віку відмічено зростання тривожності, як загальної, так і окремих її показників, порівняно з молодшими дітьми, а також певну зміну структури тривожності. Зокрема, у 25 дітей цього віку (46 %) показники загальної шкільної тривожності були високими, у 21 (36 %) – середніми та у 11 (17 % ) – низькими. У підлітків відмічалася тривога, пов’язана з переживанням соціального стресу, фрустрацією потреби в досягненні успіху, проблемами та страхами у взаєминах із учителями. Високий рівень соціального стресу виявлено у 22 (39 %), середній – у 24 (42 %) підлітків. Фрустрація потреби в досягненні успіху, яка відображає несприятливий психологічний фон у класі, що не дозволяє учневі реалізувати цю потребу, була значно вищою у дітей віком 11–13 років. Високий і середній рівень цієї тривожності виявлено у 49 (86 %) дітей середнього шкільного віку.

Серед усіх видів тривожності домінував страх самовираження (у 50 дітей,   
88 %). Цей страх є дуже типовим для тривожності. У підлітковому віці він посилюється прагненням до самореалізації та тісно пов’язаний з емоційними переживаннями та бажанням належати до певної соціальної групи і необхідністю бути схваленим нею. Високі показники страху ситуації перевірки знань відмічено у 19 (33 %) дітей, середні – у 21 (37 %). Аналіз тривожності виявив, що у 23 (44%*)* та у 25 (44 %) дітей відмічалася висока та середня тривожність, пов’язана з проблемами та страхами у стосунках із учителями. Це є закономірним, оскільки у підлітковому віці проходить перебудова стосунків з дорослими, яка пов’язана з появою відчуття дорослості та емансипацією дитини. Високий та середній рівні страху не відповідати очікуванням навколишніх продемонстрували 37 (65 %) дітей, середній – 19 (33 %). Важливо зазначити, що у дітей віком 14–17 pоків, як і у молодших школярів, у більшості випадків виявлено «низький фізіологічний опір стресу». У віці 14–17 pоків більшість видів тривожності частіше виявлялась у дівчаток. У хлопчиків, аналогічно як і у дітей середнього шкільного віку, залишається вищим рівень тривожності щодо проблем і страхів у стосунках з учителями,

Отже, основними складовими тривожності в обидва вікові періоди є проблеми і страхи у стосунках з учителями, самовираження, ситуації перевірки знань. У дітей старшого шкільного віку додаються переживання соціального стресу та фрустрація потреби у досягненні успіху. Виявлена достовірна різниця між низькими та високими рівнями тривожності у двох вікових групах щодо показників загальної тривожності, соціального стресу, фрустрації потреби у досягненні успіху, страху самовираження, проблем і страхів у стосунках з учителями. У дітей різного віку практично не відрізнялися страх ситуації перевірки знань (по 28 % дітей з низькими і високими значеннями) та фізіологічний опір стресу. Низький показник фізіологічного опору стресу виявлено у 75 % та 80 % дітей віком 11–13 та 14–17 років відповідно. Це є прогностично сприятливою ознакою, яка свідчить, що в обох вікових групах дітей є достатні ресурси для подолання інших симптомів тривожності. Стосовно дітей із середнім рівнем тривожності, то показники по всіх пунктах тестування достовірно не відрізнялися один від одного.

При проведенні тестування за методикою Н. А. Курганського та   
Т. А. Немчина було виявлено, що 11–13-річні діти схильні реагувати переважно високим емоційним тонусом, інтересом та низьким психоемоційним напруженням. Натомість переважають середні показники комфортності. Психічна активність однаково часто представлена середніми та високими показниками. Отримані результати в цілому свідчать про задовільний рівень психоемоційного стану у дітей віком 11–13 років. У підлітків віком 14–17 років дещо частіше (на 10 %) зустрічався середній рівень психічної активності, порівняно з 11–13-річними дітьми. На 11 % частіше відмічався високий рівень інтересу. Проте у молодших дітей частіше спостерігалися високі значення емоційного тонусу. Психоемоційне напруження у всіх 11–13-річних дітей було на рівні низьких значень, а 12 % підлітків мали середній рівень напруження. Стосовно показника комфортності, то частота середніх і високих значень у дітей обох вікових груп була практично однаковою, з несуттєвим переважанням середнього рівня комфортності. Отримані результати свідчать про те, що до психологічних особливостей дітей середнього та старшого шкільного віку можна віднести наявність тривожності та зміни у психоемоційній сфері. Тривожність у дітей призводить до певних змін в емоційній сфері, що, насамперед, проявляється зниженням психічної активності та відчуття комфортності.

Встановлено, що у дітей віком 11–13 років при низькій тривожності відмічалася висока потужність нейрогуморальної модуляції, як загального спектра (ТР), так і VLF, LF та HF хвиль, що була більше виражена у дівчаток.

Співвідношення LF/HF вказувало на суттєве переважання високо частотного спектра, тобто на структуру синусового ритму більшою мірою впливала парасимпатична АНС з високою активністю автономного контуру регуляції та зменшенням впливу центральних надсегментарних відділів АНС і судинного центру регуляції. При середній та високій тривожності у хлопчиків достовірно знижувалась амплітуда TP, VLF, LF та HF хвиль, порівняно з показниками дітей із низьким рівнем тривожності. При цьому змінювалась структура спектра. Зокрема, найбільше зменшувалась амплітуда високочастотної складової спектра серцевого ритму – у 3,1 раза при середній та у 14,1 раза – при високій тривожності. Зростала активність вазомоторного центру зі співвідношенням LF/HF. Відсоток низькочастотного спектра при середній тривожності становив 46 %, а високочастотного – 54 %. При високій тривожності ще більше зростала частка низькочастотної складової – 60 %, а високо частотної зменшується до 40 %. Тобто, у хлопчиків зі зростанням тривожності переважають впливи надсегментарних відділів АНС, вазомоторного центру і зменшується вплив синусового вузла на регуляцію серцевого ритму.

У дівчаток із середньою тривожністю у 3,2 рази (р<0,05) знижувалася загальна потужність спектра, порівняно з аналогічними показниками дітей з низьким рівнем психоемоційного напруження. Достовірно (р<0,05) знижувалась потужність усіх складових: VLF – у 1,2 раза, LF – у 2,1 раза та HF – у 4,8 раза на тлі підвищення у 2,4 рази співвідношення LF/HF, яке становило 0,98. Відсоток хвиль низької частоти складав 49 %*,* а високої – 51 %. Тобто, має місце майже однаковий вплив зі сторони обох відділів АНС – симпатичного та парасимпатичного. При високій тривожності загальна потужність спектра залишалась такою ж, як і при середній. Проте змінювалась його структура, що проявлялася ще більшим зростанням потужності низькочастотної складової та зменшенням високочастотної. Частка LF хвиль складала 55 %, a HF – 45 %. Співвідношення LF/HF достовірно зростало, що також свідчить про збільшення ролі надсегментарних відділів АHC, вазомоторного центру у регуляції серцевого ритму.

Показники кардіоінтервалографії (КІГ) у дітей різної статі з низькою тривожністю свідчать про забезпечення автономної рівноваги за рахунок парасимпатичної нервової системи. Ритмограми таких дітей відносилися до 1-го класу. При середній тривожності у хлопчиків та при середній і високій у дівчаток зростала роль надсегментарних відділів АНС, вазомоторного центру, посилювався симпатичний вплив і зменшувався вплив синусового вузла на модуляцію серцевого ритму. Ритмограми цих дітей були віднесені до 2-го класу.

**Роль місцевих факторів та психофізіологічних особливостей у розвитку змін пародонта у школярів середнього та старшого шкільного віку.** Стан пародонта оцінювали за ступенем хронічного катарального гінгівіту (ХКГ) та РМА індексом. Оскільки велика кількість авторів вказує на провідну роль зубного нальоту у виникненні патології пародонта, нами також проведено дослідження гігієнічного стану порожнини рота.

Аналіз стану гігієни порожнини рота показав, що у хлопчиків старшого шкільного віку показники ІФВ кращі, ніж у 11–13-річних школярів. Добрий і задовільний стан гігієни порожнини рота у хлопців віком 14–17 років виявлено в 86 % обстежених, а у 11–13-річних – лише в 33 % (показники достовірно відрізнялися між собою, р<0,05). Незадовільний та поганий стан гігієни порожнини рота виявлено у 67 % хлопчиків середнього шкільного віку та у 14 % хлопчиків віком 14–17 років. Добрий та задовільний стан гігієни порожнини рота значно вищий і у дівчат віком 14–17 років, ніж в 11–13-річних: у 81 % та 51 % дітей відповідно. Незадовільний і поганий стан гігієни порожнини рота у дівчат віком 11–13 років відмічався достовірно частіше, ніж у 14–17-pічних: у 49 % проти 19 % (р<0,05).

Незважаючи на кращу гігієну порожнини рота у дітей старшого шкільного віку, частота і ступінь ХКГ з віком збільшувалися. Так, якщо у віці 11–13 років прояви ХКГ відсутні у 13 % хлопчиків та у 24 % дівчаток, то у віці 14–17 років ХКГ діагностується у всіх обстежених. Легкий ступінь ХКГ виявляли у 73 % хлопчиків віком 11–13 років та у 76 % 14–17-річних (рис. 1).

Рисунок 1 – Ступінь хронічного катарального гінгівіту у хлопчиків середнього і старшого шкільного віку, %

У дівчаток частота легкого ступеня гінгівіту у віці 11–13 років відмічалася в 71 %, у віці 14–17 років – у 61 % дітей. Проте у дівчаток і хлопчиків старшого шкільного віку середній ступінь ХКГ спостерігався достовірно частіше (відповідно у 38 % та 24 %, р<0,05), ніж у дітей віком 11–13 років (відповідно 6 % та 13 %, р<0,05) (рис. 2). Частота легкого та середнього ступенів РМА індексу у хлопчиків різного віку достовірно не відрізнялася між собою. Легке запалення виявлено у 86 % учнів віком 14–17 років та у 80 % дітей 11–13 років. У дівчаток у віці 14–17 років достовірно частіше, ніж у 11–13-річних, виявляли РМА середнього ступеня (відповідно 29 % проти 12 %, р<0,05).

Рисунок 2 – Ступінь хронічного катарального гінгівіту у дівчаток середнього і старшого шкільного віку, %

Отримані результати показали, що локальними чинниками, зокрема, порушеннями у гігієнічному догляді за порожниною рота, не вдається пояснити наявність запальних змін м’яких тканин пародонта. Тому наступним завданням нашого дослідження було проаналізувати показники стоматологічного здоров’я у дітей віком 11–13 та 14–17 років у взаємозв’язку з різними змінами у психоемоційній сфері та з різними типами реагування АНС. Нами проведений аналіз стану гігієни порожнини рота, ступеня ХКГ, РМА індексу у дітей різних вікових груп з різним ступенем тривожності. Виявлено, що психоемоційний стан дитини, який проявляється змінами тривожності, впливав на стан м’яких тканин пародонта у дітей середнього та старшого шкільного віку. Низький рівень тривожності у 33 % випадків спостерігався у дітей з відсутністю гінгівіту та у 67 % – з ХКГ легкого ступеня. При середній тривожності у дітей у 2,2 рази частіше виявляли гінгівіт, ніж його відсутність. При високій тривожності у всіх випадках спостерігали ХКГ середнього ступеня. У дітей віком 14–17 років низька та середня тривожність завжди асоціювалися з легкими проявами гінгівіту. При високій тривожності у 31 % виявлявся ХКГ легкого ступеня, і достовірно (р<0,05) частіше – ХКГ середнього ступеня (у 69 % дітей).

При наростанні рівня тривожності поглиблювались запальні зміни в яснах. Виявлено, що при низькій тривожності у дітей середнього шкільного віку відмічається лише РМА легкого ступеня. При середній тривожності легкі запальні зміни спостерігалися у 65 %, помірні – у 35 % випадків. У дітей із середньою тривожністю у 25 % спостережень виявлено РМА легкого ступеня, у 75 % – помірні запальні зміни ясен. Низькі і середні показники тривожності у дітей віком 14–17 років поєднювалися з легким, а високі – з однаковою частотою з легким та помірним ступенями індексу РМА. У дітей середнього та старшого шкільного віку не виявлено різниці між рівнем тривожності дитини та станом гігієни її ротової порожнини. Не встановлено взаємозв’язку між ступенем тривожності і особливістю будови кісткової тканини. На жодній ортопантомограмі ознак остеодеструкції не спостерігали.

Отже, порушення психоемоційного стану дитини через різні механізми визначають ступінь змін у пародонті. Розлади настрою, емоційного тонусу, зростання рівня тривожності призводять до появи та наростання запальних змін. Рівень тривожності достовірно не впливає на стан гігієни порожнини рота у дітей обох вікових груп. Виявлені закономірності повинні обов’язково враховуватися практичними стоматологами під час проведення профілактичних та лікувальних заходів у дітей середнього та старшого шкільного віку.

**Роль перекисного окиснення ліпідів, окисної модифікації білків та ферментів ротової рідини у змінах пародонта дітей середнього та старшого шкільного віку з різним рівнем тривожності.** Кількісний та якісний склад слини – це один із місцевих факторів ризику ураження пародонта у дитячому віці. Нами були проаналізовані показники ПОЛ, антиоксидантної системи захисту (АОСЗ), окисної модифікації білків (ОМБ) та вміст ферментів у ротовій рідині дітей залежно від ступеня ХКГ та рівня тривожності. У дітей середнього шкільного віку спостерігалася активація процесів ПОЛ, про що свідчило підвищення рівня малоновогодиальдегіду (МДА, на 30 %, р<0,05) та оксирадикалів (на 76 %, р<0,05) при середньому ступені ХКГ, порівняно з дітьми без ХКГ. Одночасно відмічалося достовірне підвищення рівня глутатіону загального (ГЗ) за рахунок накопичення вмісту глутатіону окисненого (ГО) та зниження глутатіону відновленого (ГВ). Редокс-індекс глутатіону достовірно знижувався за наявності легкого ступеня ХКГ, що вказувало на максимальне напруження глутатіонової системи захисту уже на початкових стадіях ураження пародонта. Виявлено зниження активності СОД при наростанні запальних змін у пародонті, як при легкому (на 37 %, р<0,05), так і при середньому (на 71 %, р<0,05) ступенях ХКГ, а також зниження активності каталази (на 32 %, р<0,05) при ХКГ середнього ступеня щодо контрольних даних. Отже, при ХКГ у дітей віком 11–13 років з ураженням пародонта найшвидше на дію активних форм кисню (АФК) у ротовій рідині реагують СОД-залежна та глутатіонова системи АОСЗ. Достовірне виснаження каталазної активності, накопичення оксирадикалів та МДА відбувається лише при ХКГ середнього ступеня.

У дітей віком 14–17 рр. відмічено інтенсифікацію процесів ПОЛ та зниження активності АОСЗ ротової рідини, порівняно з 11–13-річними дітьми при різному ступені ХКГ. Це проявляється достовірним підвищенням вмісту МДА (на 16 %, р<0,05), зниженням активності каталази (на 40 %, р<0,05), СОД-залежної (на 39 %, р<0,05) та глутатіонової (зниження ГВ на 23 %, р<0,05) систем АОСЗ уже при легкому ступені ХКГ щодо контролю. При цьому легкий ступінь ХКГ характеризувався достовірно вищими показниками МДА та редокс-індексу та нижчим вмістом ГО і каталазною активністю, порівняно з показниками дітей віком 11–13 рр. Загалом, у 11–13-річних дітей при легкому ступені ХКГ переважають процеси окиснення глутатіону, а у старших дітей – процеси відновлення. При середньому ступені ХКГ у дітей віком 14–17 років переважають процеси окиснення над процесами відновлення.

У ротовій рідині дітей віком 11–13 років із різним ступенем тривожності виявлено достовірне накопичення вмісту оксирадикалів уже при середньому рівні тривожності, яке ще більше посилюється за умови високої тривожності. Вміст МДА у дітей із середньою тривожністю достовірно знижувався, порівняно з аналогічним показником школярів із задовільним психоемоційним станом, а у дітей з високим рівнем тривожності концентрація МДА достовірно зростала. Найбільша активація глутатіонової АОСЗ у ротовій рідині виявляється за умови початкового напруження у психоемоційній сфері 11–13-pічних школярів, що, ймовірно, спрямовано на швидку мобілізацію глутатіонової системи для захисту пародонта від дії стресогенних чинників. Це проявлялося найбільшим зниженням вмісту ГЗ, ГО та ГВ у дітей із середньою тривожністю. Достовірне зниження активності СОД відмічено вже в учнів з середньою тривожністю, ще більше цей показник знижувався при високій тривожності. Активність каталази у дітей із середньою тривожністю зростає, а із високою – достовірно знижується (рис. 3).

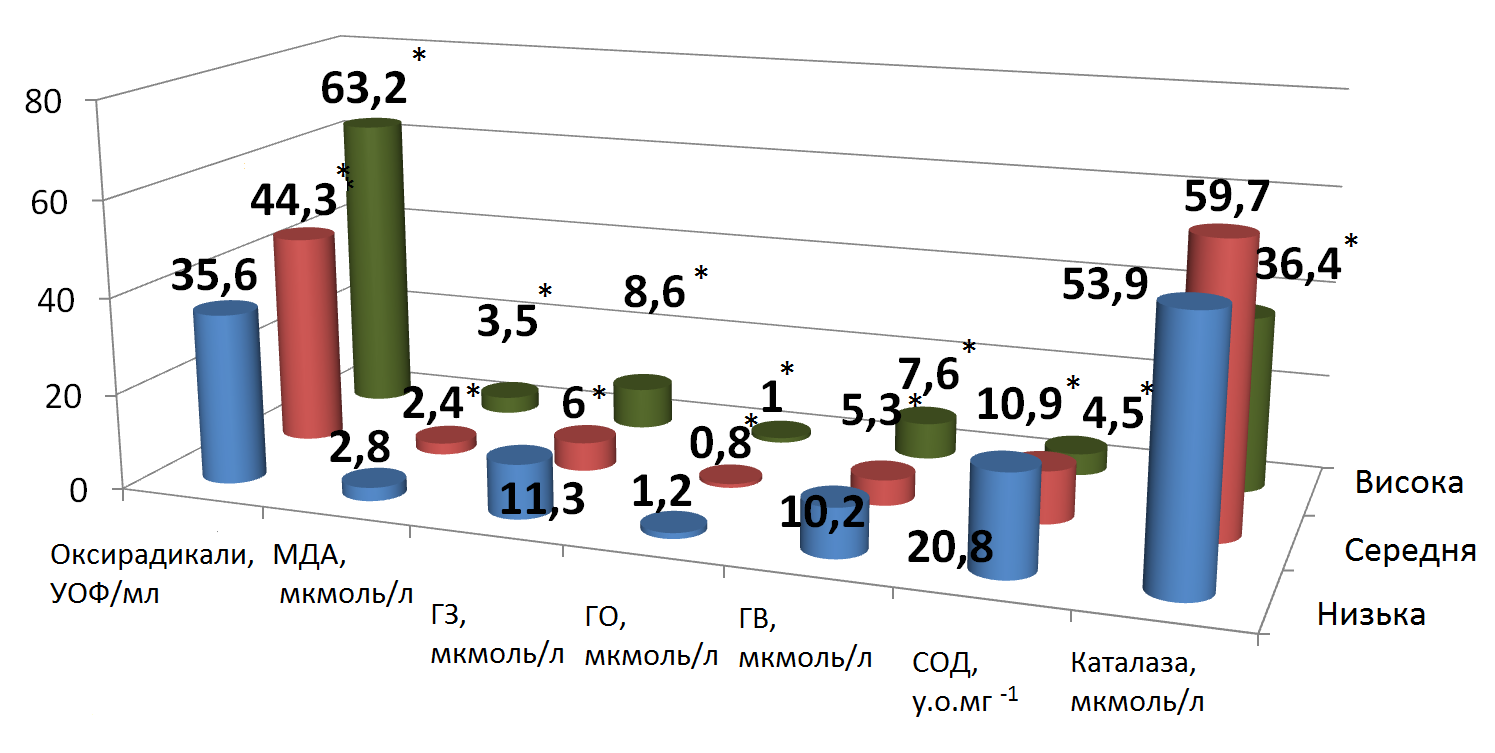


Рисунок 3 – Показники АОCЗ ротової рідини у дітей 11-13 рр. із різною тривожністю

Примітка: тут та на наступних рисунках достовірна різниця (р<0,05) щодо показників \*– у школярів із низькою тривожністю.

У ротовій рідині дітей віком 14–17 років відмічалося достовірне підвищення вмісту оксирадикалів та МДА при середній та високій тривожності, порівняно з аналогічними показниками школярів із низьким рівнем тривожності, які достовірно не відрізнялися від показників 11–13-річних дітей. Виявлено достовірно нижчі значення ГЗ у дітей із середньою та високою тривожністю. Відмічено переважання процесів окиснення глутатіону у ротовій рідині дітей старшого шкільного віку над процесами відновлення при середній та високій тривожності, що підтверджувалося достовірним зростанням вмісту ГО (рис. 4).

Достовірне збільшення вмісту окиснених протеїнів виявлено уже при легкому ступені ХКГ, яке ще більше наростає при середньому ступені запальних змін у яснах. Інтенсифікація процесів окиснення білків у ротовій рідині дітей віком 11–13 років відбувалася паралельно з ураженням дезоксинуклеїнової кислоти (ДНК) ротової рідини, що проявлялося суттєвим збільшенням відсотка розірваних ланцюгів в її молекулі при легкому та середньому ступенях ХКГ. Окиснення білків та ураження ДНК ротової рідини під дією АФК проходить швидше, ніж процеси окиснення ліпідів, паралельно зі зниженням антиоксидантних властивостей СОД та глутатіонової системи захисту.

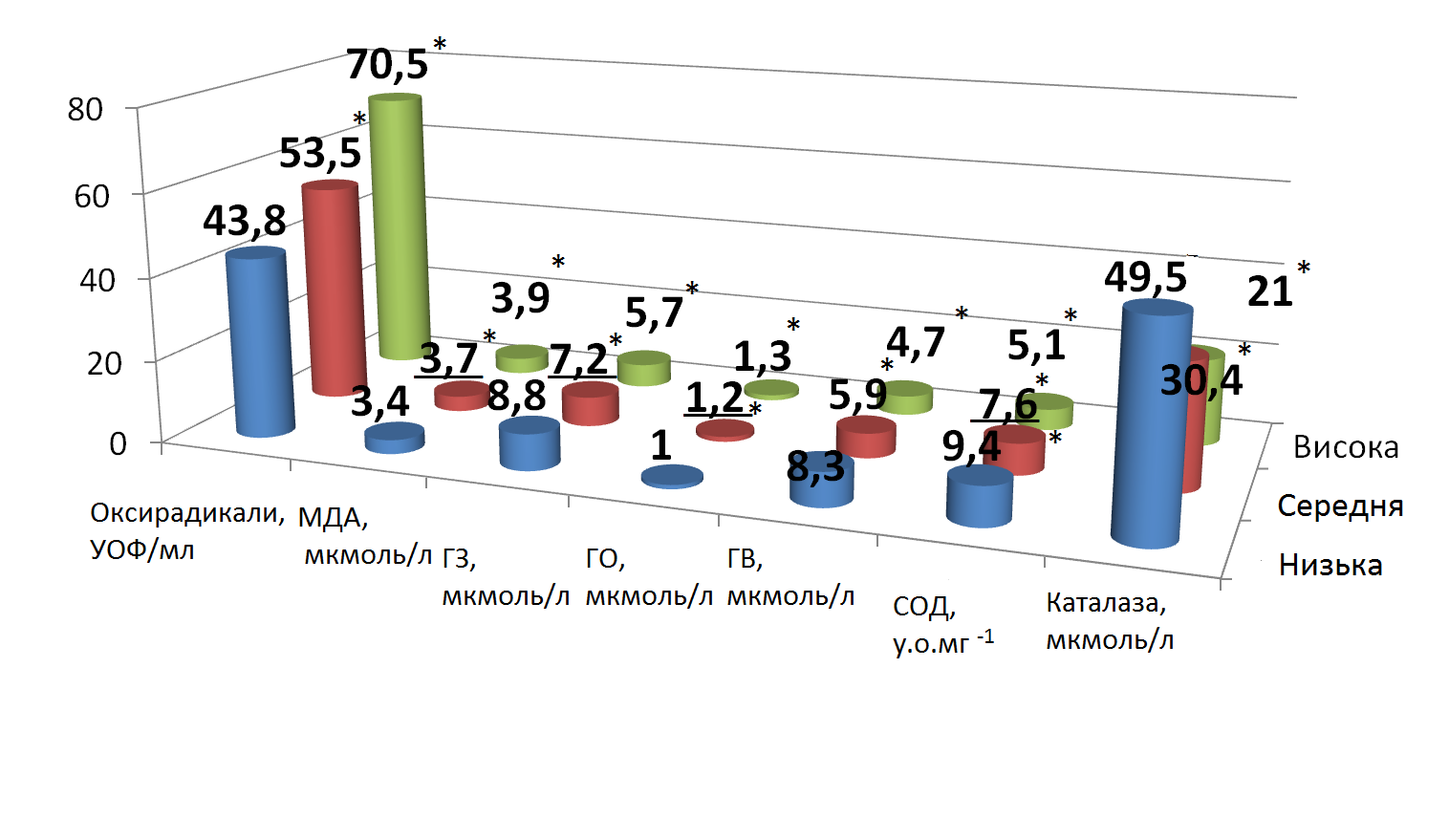


Рисунок 4 – Показники АОСЗ ротової рідини у дітей 14-17 рр.

з різною тривожністю

Примітка: підкреслені значення достовірно відрізняються від аналогічних показників дітей віком 11-13рр. (р<0,05).

У дітей старшого шкільного віку процеси ОМБ у ротовій рідині відіграють більшу роль у патогенезі ураження пародонта, ніж у дітей віком 11–13 років. Виявлено достовірне зростання вмісту продуктів ОМБ, як без ознак ХКГ, так і при легкому та середньому ступенях гінгівіту, порівняно з дітьми віком 11–13 років. При відсутності ХКГ показники ОМБ були вищими у 2,3 рази (р<0,05) , при легкому ступені – у 3,4 рази (р<0,05), а при середньому – в 4,1 рази (р<0,05), порівняно з аналогічними показниками 11–13-річних школярів. Процеси ОМБ проходять паралельно з ПОЛ та виснаженням АОСЗ, проте більш інтенсивно. Порушення психоемоційного стану школярів різного віку призводить до накопичення продуктів ОМБ у ротовій рідині. Вміст окиснених білків достовірно зростав при високій тривожності. Ступінь ураження ДНК достовірно збільшувався при середній та високій тривожності. Показники ступеня ураження ДНК у дітей віком 14–17 років з різною тривожністю достовірно перевищували відповідні значення 11–13-річних учнів.

Вміст ферментів та pH ротової рідини має важливе значення у прогресуванні запальних змін пародонта. Виявлено, що у дітей віком 11–13 та 14–17 років активність ферментів підвищувалася при наростанні запальних змін у пародонті. По відношенню до ступеня ураження пародонта виявлено підвищення активності ЛДГ при легкому (на 27 %, р<0,05) та середньому (на 46 %, р<0,05) ступенях ХКГ, порівняно з дітьми без ураження пародонта. Активність ЛФ достовірно зростала лише при середньому ступені ХКГ у дітей різного віку. Проведені дослідження виявили зміни у показниках стану антимікробного захисту порожнини рота (за даними активності лізоциму) та мікробіоценозу (за результатами активності уреази). Активність лізоциму, який є фактором неспецифічного антимікробного захисту (Макаренко О.А., и др., 2007), суттєво знижувалася у ротовій рідині дітей обох вікових груп при легкому і середньому ступенях ХКГ. Активність уреази ротової рідини має винятково мікробне походження і тому найбільше корелювала зі станом гігієни ротової порожнини. Найвищі її показники у дітей віком 11–13 років відмічалися при легкому ступені гінгівіту (збільшення на 52 %, р<0,05 щодо даних дітей без ХКГ). Аналогічна тенденція спостерігалась у дітей із середнім ступенем ХКГ. Уреазна активність у дітей віком 14–17 років достовірно підвищувалася при ХКГ незалежно від його ступеня. При легкому гінгівіті показники уреази 11–13-річних дітей були на 33 % (р<0,05) вищі, ніж у дітей віком 14–17 pоків, а при середньому ступені ХКГ були однаковими у школярів середнього та старшого шкільного віку. Менша уреазна активність ротової рідини у дітей віком 14–17 років відображала кращий гігієнічний стан порожнини рота. Рівень ГП у ротовій рідині школярів 11–13 років знижувався на 53 % (р<0,05) за умови ХКГ середнього ступеня, порівняно з дітьми без ознак гінгівіту. Активність ГП була у прямій залежності з вмістом ГЗ, ГО та ГВ. У дітей віком 14–17 років відмічено достовірне зниження активності ГП при легкому (на 28 %, р<0,05) та середньому (на 64 %, р<0,05) ступенях ХКГ. Показники ГП при легкому гінгівіті у школярів старшого віку були на 24 % (р<0,05) нижчими, ніж у дітей віком 11–13 років.

У дітей обох вікових груп при змінах пародонта pH ротової рідини зміщується у кислу сторону. Достовірне зниження pH відмічено при середньому ступені ХКГ у дітей віком 11–13 років та при легкому й середньому ступенях гінгівіту у 14–17-річних школярів. При середньому ступені ХКГ рівень pH знижувався до критичного (5,99±0,20), нижче якого починаються процеси демінералізації емалі та підвищується активність протеаз. Вміст фосфору зростав при легкому і середньому ступенях гінгівіту у дітей віком 11–13 та 14–17 років.

Проаналізовано зміни активності ферментів у ротовій рідині дітей середнього та старшого шкільного віку залежно від рівня тривожності. Виявлено зростання активності ЛДГ (на 10-46 %, р<0,05) та ЛФ (12-37 %, р<0,05) у дітей із середньою та високою тривожністю, порівняно з дітьми із низьким її рівнем. При високій тривожності вміст ЛДГ був вищим у школярів віком 14–17 pоків, ніж у 11–13-річних дітей. Активність лізоциму максимально знижувалася при середній та високій тривожності. Результати визначення активності уреази показали її підвищення у 11–13-річних дітей із середнім (на 24 %, р<0,05) та високим (на 47 %, р<0,05) рівнями тривожності. Уреазна активність ротової рідини 14–17-pічних дітей хоча й була підвищеною при високій тривожності, проте достовірно не відрізнялася у школярів із різним рівнем психоемоційного напруження. Показники уреазної активності у дітей із високою тривожністю були на 18 % (р<0,05) нижчими, порівняно зі значеннями дітей віком 11–13 років. У школярів віком 11–13та 14–17 років суттєво знижувався вміст ГП при посиленні психоемоційного напруження. Значення ГП у дітей віком 14–17 років при середній тривожності були на 21 % (р<0,05) нижчими, ніж у 11–13-річних учнів. Виявлено, що у дітей різного віку при середній та високій тривожності pH ротової рідини достовірно змінюється, зміщуючись у кислу сторону, і по відношенню до дітей з низьким рівнем тривожності. Вміст фосфору достовірно зростав при середній та високій тривожності на 31-79 % (р<0,05).

Таким чином, середній рівень тривожності та порушення з боку АНС впливають на стан пародонта через зміни місцевого гомеостазу ротової рідини, а саме: активацію вільнорадикального окиснення ліпідів, ОМБ, зниження активності АОСЗ, захисних властивостей слини (зсув pH у кислу сторону, зменшення вмісту лізоциму), зміни вмісту ферментів. Порушення у функціонуванні цих систем обумовлює симптоми ХКГ, які наростають при збільшенні психоемоційного напруження.

**ВИСНОВКИ**

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення і, на основі комплексного дослідження, вирішено актуальне наукове завдання щодо встановлення залежності ступеня ураження тканин пародонта від психофізіологічних особливостей дітей середнього та старшого шкільного віку.

1. Рівень шкільної тривожності переважає у 14–17-річних дітей, порівняно з 11–13-річними, на 22 %. У дітей старшого шкільного віку додаються переживання соціального стресу та фрустрація потреби у досягненні успіху. У 11–13-річному віці тривожнішими є хлопчики, в 14–17-річному – дівчатка. Тривожність призводить до зниження психічної активності та відчуття комфортності.

2. При низькій тривожності автономна регуляція характеризується переважанням тонусу парасимпатичної нервової системи. При середній тривожності зростає роль надсегментарних відділів автономної нервової системи. Висока тривожність супроводжується переважанням тонусу симпатичної нервової системи. При високій тривожності у дівчаток віком 14–17 років відмічається перехід регуляції серцевого ритму з автономного рівня на гуморально-метаболічний.

3. Частота і ступінь ураження тканин пародонта зростають у дітей старшого шкільного віку, порівняно з дітьми віком 11–13 років (на 37 %), незважаючи на кращий стан гігієни порожнини рота. Ці зміни більшою мірою виражені у дівчаток.

4. Психоемоційний стан дитини, який проявляється змінами тривожності, впливає на стан тканин пародонта у дітей середнього та старшого шкільного віку. Середній ступінь хронічного катарального гінгівіту та папілярно-маргінально-альвеолярного індексу частіше (на 63 %) відмічається у дітей із високою тривожністю, особливо у підлітків віком 14–17 років, порівняно з учнями із низькою тривожністю. Рівень тривожності достовірно не впливає на стан гігієни порожнини рота у дітей обох вікових груп.

5. Середня та висока тривожність у дітей віком 11–13 та 14–17 років впливає на пародонт через зміни гомеостазу ротової рідини, а саме: активацію вільнорадикального окиснення ліпідів (зростання у ротовій рідині вмісту малонового діальдегіду на 16 - 30 %, р<0,05; оксирадикалів - на 24 - 76 %, р<0,05), окисної модифікації білків (на 23 % - у 2,5 раза, р<0,05), зниження активності антиоксидантної системи захисту (зниження активності супероксиддисмутази, каталази, глутатіонової системи – на 32 - 71 %, р<0,05) та захисних властивостей (зсув pH у кислу сторону, зменшення вмісту лізоциму на 25 %, р<0,05), порушення активності ензимів. Зміни у функціонуванні цих систем викликають симптоми хронічного катарального гінгівіту, які наростають при збільшенні психоемоційного напруження дітей різного віку.

**СПИСОК РОБІТ, ПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Паласюк Б. О. Рівень тривожності та зміни ферментів ротової рідини у дітей середнього та старшого шкільного віку / Б. О. Паласюк // Буковинський медичний вісник. – 2012. **–** Т. 16, № 4. – С. 123–127.
2. Паласюк Б. О. Стан пародонта у дітей середнього та старшого шкільного віку / Б. О. Паласюк // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров’я України. – 2012. – № 3 (55) – С. 21–29. (Здобувач провів клінічні дослідження, здійснив статистичну обробку їх результатів, підготував статтю до друку).
3. Вадзюк С. Н. Вміст чинників перекисного окиснення ліпідів та антиоксидного захисту у ротовій рідині дітей середнього шкільного віку з різним рівнем тривожності / С. Н. Вадзюк, Б. О. Паласюк // Загальна патологія та патологічна фізіологія. – 2012. – Т. 7, № 4. – С. 151–153 (Дисертант провів літературний огляд, лабораторні дослідження, аналіз та узагальнення одержаних результатів, підготував матеріал до друку).
4. Вадзюк С. Н. Автономна регуляція в дітей старшого шкільного віку з різним рівнем тривожності / С. Н. Вадзюк, Б. О. Паласюк, О. Р. Ясній // Буковинський медичний вісник. – 2013. – № 1. – С. 23–27 (Дисертант провів літературний огляд, лабораторні дослідження, аналіз та узагальнення одержаних результатів, підготував матеріал до друку).
5. Вадзюк С. Н. Зміни процесів ліпопероксидації та антиоксидантного захисту у ротовій рідині дітей старшого шкільного віку з різним рівнем тривожності / С. Н. Вадзюк, Б. О. Паласюк // Загальна патологія та патологічна фізіологія.\* – 2013. – Т. 8, № 1. – С. 185–188. (Дисертант провів літературний огляд, лабораторні дослідження, аналіз та узагальнення одержаних результатів, підготував матеріал до друку).
6. Вадзюк С. Н. Зависимость повреждения тканей пародонта от уровня тревожности / С. Н. Вадзюк, Б. О. Паласюк // Вестник врача. – 2013. – № 3. – С. 51–53. (Дисертант провів літературний огляд, лабораторні, клінічні дослідження, аналіз та узагальнення одержаних результатів, підготував матеріал до друку).
7. Паласюк Б. О. Залежність стану пародонта від психофізіологічних особливостей дітей / Б. О. Паласюк : матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми стоматологічної захворюваності і її профілактики у дитячого населення України в світлі світових тенденцій і досягнень». Вісник стоматології. [ Одеса, 22–23 квітня 2010 ]. – Одеса. – 2010. – № 2 (71). – С. 30–31. (Дисертант провів літературний огляд, клінічні дослідження, аналіз та узагальнення одержаних результатів, підготував матеріал до друку).
8. Вадзюк С. Н. Взаємозв’язок між психофізіологічними особливостями та станом пародонта у школярів / С. Н. Вадзюк, Б. О. Паласюк, О. І. Паласюк : матеріали науково-практичної конференції «Актуальні питання патології за умов дії надзвичайних факторів на організм». Здобутки клінічної та експериментальної медицини. [ Тернопіль, 10–11 листопада 2011 ]. – Тернопіль. – 2012. – № 1 (16). – С. 173–174. (Дисертант провів літературний огляд, клінічні дослідження, аналіз та узагальнення одержаних результатів, підготував матеріал до друку).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Примітка: \* - журнал входить до міжнародної наукометричної бази РІНЦ

1. Паласюк Б. О. Зміни активності ферментів ротової рідини у дітей середнього шкільного віку залежно від рівня тривожності / Б. О. Паласюк,   
   О. І. Паласюк : матеріали V науково-практичної конференції «Актуальні питання патології за умов дії надзвичайних факторів на організм». Здобутки клінічної та експериментальної медицини. [ Тернопіль, 1–2 листопада 2012 ]. – Тернопіль. – 2012. – № 2 (17). – С. 195. (Дисертант провів літературний огляд, лабораторні, клінічні дослідження, аналіз та узагальнення одержаних результатів, підготував матеріал до друку).

10. Паласюк Б. О. Окиснення білків ротової рідини у дітей середнього шкільного віку з різним ступенем тривожності / Б. О. Паласюк, О. І. Паласюк, М. О. Стрипко : матеріали науково-практичної конференції «Інноваційні технології в стоматології». [Тернопіль, 28 вересня 2012]. – Тернопіль. – 2012. – С. 70–71. (Дисертант провів літературний огляд, лабораторні, клінічні дослідження, аналіз та узагальнення одержаних результатів, підготував матеріал до друку).

1. Зміни процесів ліпопероксидації та антиоксидантного захисту у ротовій рідині дітей старшого шкільного віку залежно від рівня тривожності /Б. О. Паласюк, О. І. Паласюк : матеріали науково-практичної конференції «Актуальні питання патології за умов дії надзвичайних факторів на організм». Здобутки клінічної та експериментальної медицини. [ Тернопіль, 31.10 – 1.11.2013 ]. – Тернопіль. – 2013. – № 2 (19). – С. 270. (Дисертант провів літературний огляд, лабораторні дослідження, аналіз та узагальнення одержаних результатів, підготував матеріал до друку).
2. Вадзюк С. Н. Вплив психофізіологічних особливостей на стан пародонта у дітей шкільного віку / С. Н. Вадзюк, Б. О. Паласюк : матеріали ХІХ з’їзду Українського фізіологічного товариства ім. П. Г. Костюка з міжнародною участю, присвяченого 90-річчю від дня народження академіка П. Г. Костюка. Фізіологічний журнал. [ Львів, 26 - 29 травня 2014 ]. – Львів. – 2014. – Т. 60, № 3. – С. 58. (Дисертант провів літературний огляд, лабораторні дослідження, аналіз та узагальнення одержаних результатів, підготував матеріал до друку).

**АНОТАЦІЯ**

**Паласюк Б. О. Залежність стану пародонта від психофізіологічних особливостей дітей шкільного віку.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за фахом 14.03.03 – нормальна фізіологія. – Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів, 2015.

Встановлено, що у дітей середнього та старшого шкільного віку із збільшенням рівня тривожності зростають частота та ступінь ураження пародонта у вигляді хронічного катарального гінгівіту. У більшій мірі ці зміни виражені у дітей старшого шкільного віку, що підтверджено наявністю слабопозитивної проби Шиллера–Писарєва. Проте ознак пошкодження кісткової тканини не спостерігалось у жодній із обстежених груп. Аналіз стану автономної нервової системи показав, що при низькій тривожності вегетативна нервова регуляція забезпечується парасимпатичною нервовою системою. Із зростанням рівня тривожності в обстежуваних школярів посилювався тонус симпатичної нервової системи. Встановлено, що із зростанням рівня тривожності у ротовій рідині спостерігається нагромадження ініціаторів перекисного окиснення ліпідів та його продуктів на фоні зниженого антиоксидантного захисту. Це сприяє зниженню резистентності тканин та розвитку ураження пародонта.

**Ключові слова:** пародонт, психофізіологічні особливості, ротова рідина, тривожність, діти.

**АННОТАЦИЯ**

**Паласюк Б. О. Зависимость состояния пародонта от психофизио-логических особенностей детей школьного возраста**. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.03 – нормальная физиология. – Львовский национальный медицинский университет имени Данилы Галицкого, Львов, 2015.

Установлено, что у детей среднего и старшего школьного возраста с увеличением уровня тревожности возрастают частота и степень поражения пародонта в виде хронического катарального гингивита. В большей степени эти изменения выражены у детей старшего школьного возраста, что подтверждено наличием слабоположительной пробы Шиллера–Писарева. Однако признаков повреждения костной ткани не наблюдалось ни в одной из обследованных групп. Анализ автономной нервной системы показал, что при низкой тревожности вегетативная нервная регуляция обеспечивается парасимпатической нервной системой. С ростом уровня тревожности у обследуемых школьников усиливался тонус симпатической нервной системы. Установлено, что с ростом уровня тревожности в ротовой жидкости наблюдается накопление инициаторов перекисного окисления липидов и их продуктов на фоне пониженной антиоксидантной защиты. Это способствует снижению резистентности тканей и развитию поражения пародонта.

**Ключевые слова:** пародонт, психофизиологические особенности, ротовая жидкость, тревожность, дети.

**SUMMARY**

**Palasyuk B. O. Dependence periodontal status of psycho-physiological characteristics of children of school age.** – On the right of the manuscript.

Dissertation for the Degree of candidate for medical sciences on the specialty 14.03.03 – normal physiology. – Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Lviv 2015.

Today, periodontal diseases are the main dentistry problem due to the high prevalence and lack of effective treatment. Of particular concern, is the significant increase of such diseases in children. Therefore, the issue of early prevention of periodontal lesions, is an important task of modern physiology. We found out that, in the children of junior and senior school age, there is an increasing level of anxiety and extent of periodontal lesions, as chronic catarrhal gingivitis is prevalent. To a greater extent, these changes are expressed in the children that are of older school age, and this is confirmed by the presence of weekly positive samples of Schiller-Pisarev. Although, there were signs of bone damage, that were observed in many of the group studies, in the X-ray examinations, analysis of the autonomic nervous system showed that low anxiety control was provided by the parasympathetic nervous system. With the increasing level of anxiety in students surveyed, the amplified tone of the sympathetic nervous system is observed, as this is an Important role in maintaining proper functioning and integrity of the complex periodontal plays oral fluid. Lipid peroxidation was assessed in oral fluid oxyradicals. The content, that forms thiobarbituric acid products, and the activity of antioxidant system, is based on content analysis of total glutathione, oxidized and reduced, along with the activity of superoxide dismutase and a catalyst. It was assesed that, with increasing levels of anxiety in oral fluid accumulation, we observed initiators of lipid peroxidation and its products, against the background of reduced antioxidant protection. This, obviously, can reduce the resistance of the tissues and periodontal lesions, especially in the data set to decrease activity of lysosome in saliva.

The level of school anxiety prevails in the children of senior school-age, compared with the children of junior school age. In the children of senior school age added experience of social stress and frustration of needs in achieving success. The good news is the presence of low level of low physiological stress resistance. The junior school age boys are more anxious that senior school age girls. Anxiety leads to a decrease in mental activity and a sense of comfort.

At low anxiety, autonomous regulation is characterized by predominance of tone of the parasympathetic nervous system. With an average of anxiety, the role of suprasegmental divisions of the autonomic nervous system is increasing. The high prevalence of anxiety is accompanied by the tone of the sympathetic nervous system. At high level of anxiety in senior school age girls was marked shift regulation of heart rate from autonomous level to humoral-metabolic.

The frequency and degree of destruction of periodontal tissues grow in the children of senior school age, compared with the children of junior school age, despite the best state of oral health. These changes are more pronounced in girls.

Psycho-emotional condition of a child, which is manifested by changes of anxiety affects the periodontal state in the children of junior and senior school age. Average degree of chronic catarrhal gingivitis and papilloma-marginally-alveolar index is frequently observed in the children with high anxiety, particularly in the adolescents of senior school age, compared with the students with low anxiety. The level of anxiety was not significantly influenced by the state of oral health in the children of both age groups.

Average and high anxiety in the children of junior school and senior school age affects the periodontal due to changes of oral fluid homeostasis, namely activation of free radical oxidation of lipids, oxidative modification of proteins, reducing the activity of antioxidant protection system, reducing the protective properties (pH shift in acid side reduction of lysozyme) content infringement of enzymes - increased levels of cholinesterase. Disturbance in the functioning of these systems cause symptoms of chronic catarrhal gingivitis, which are growing with increasing of psycho-emotional stress of children of all ages.

Key words: periodontal physiological characteristics, oral liquid, anxiety, children.

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

АОСЗ – антиоксидантна система захисту

АФК – активні форми кисню

АНС – автономна нервова система

ВРС – варіабельність ритму серця

ГВ – глутатіон відновлений

ГЗ – глутатіон загальний

ГО – глутатіон окиснений

ГП – глутатіонпероксидаза

ДНК – дезоксирибонуклеїнова кислота

ІН – індекс напруження

ІФВ – індекс Федорова–Володкіної

КІГ – кардіоінтервалографія

КПБ – карбонільні похідні білків

КПВ – карієс пульпіт видалення

ЛФ – лужна фосфатаза

МДА – малоновий диальдегід

ЛДГ – лактатдегідрогеназа

ОМБ – окисна модифікація білків

ПОБ – перекисне окиснення білків

ПОЛ – перекисне окиснення ліпідів

СОД – супероксиддисмутаза

ХКГ – хронічний катаральний гінгівіт

рН –кисло-лужна рівновага

РМА – папілярно-маргінально-альвеолярний індекс

Підписано до друку 27.04.2015. Формат 60х84/16. Гарнітура Times.

Друк офсетний. Ум. др. арк. 0,9. Папір офсетний № 1.

Наклад 100. Зам. № 82.

Видавництво «Укрмедкнига»  
Тернопільського державного медичного університету імені І. Я. Горбачевського,

майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001, Україна