

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису

ЛАЙОШ НАТАЛІЯ ВАСИЛІВНА

УДК: 616.31;617.52-089,616.31-053.2/5

ДИСЕРТАЦІЯ

**КЛІНІКО-СТАТИСТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ
МІСЦЕВОЇ АНЕСТЕЗІЇ В АМБУЛАТОРНОМУ СТОМАТОЛОГІЧНОМУ
ЛІКУВАННІ ПІДЛІТКІВ**

Спеціальність 14.01.22 «Стоматологія»

Галузь знань 22 Охорона здоров'я

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук.

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



Лайош Н.В.

Науковий керівник: Клітинська Оксана Василівна, доктор медичних наук,
професор

Ужгород 2023

АНОТАЦІЯ

Лайош Н.В. Клініко-статистичне обґрунтування ефективності місцевої анестезії в амбулаторному стоматологічному лікуванні підлітків. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія (22 – охорона здоров'я). Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», МОН України, м. Ужгород, 2023 р.

Дисертаційна робота присвячена вирішенню важливого завдання дитячої стоматології – підвищенню ефективності місцевої анестезії при наданні амбулаторної стоматологічної допомоги підлітковому населенню Закарпатської області, шляхом визначення та корекції психоемоційного статусу.

Запровадження сучасних технологій знеболювання необхідно для безпечного і якісного проведення стоматологічних втручань. Сучасні технології місцевого знеболювання включає знання та практичні навички з питань анестезіології, анатомії, вікової топографії, психофізіології, педіатрії, способи місцевого знеболення, місцевознеболювальні препарати (анестетики і вазоконстриктори) та інструменти (шприці, голки та аксесуари).

Сучасне знеболювання повинно забезпечувати комфортний стан пацієнта і створювати оптимальні умови для роботи лікаря-стоматолога. Основні вимоги до знеболювання – адекватність і безпечність його використання.

Особливо актуальними є питання знеболювання в клініці дитячої та підліткової стоматології, так як відмічається збільшення поширеності та інтенсивності карієсу та його ускладнень у дітей різного віку. Больові відчуття обмежують об'єм лікувальних заходів та знижують якість лікування. Крім того, біль, яку можу відчувати дитина під час відвідування стоматолога, призводить до відмови від лікування і формує страх перед відвідуванням лікарів будь-якої спеціальності. Поведінкою дитини керують емоції, які підсилюють фізіологічну непереносимість болю дітьми.

Лікар повинен допомогти пацієнту позбутися від відчуття страху, створити ситуацію безпеки та безболісності в ході проведення обстеження та лікування. Особливості організму в різні вікові періоди повинні бути підґрунтям диференційованої стоматологічної допомоги дітям.

Серед умов проведення якісної лікувально-профілактичної допомоги дітям забезпечення ефективного і безпечного анестезіологічного супроводу кожній дитині, не допущення виникнення страху, потреба сформувати адекватну потребу у відвідуванні стоматолога навіть до боротьби з уже існуючим страхом під час попереднього негативного досвіду.

Навіть при адекватному виборі методу знеболювання при лікуванні стоматологічних захворювань з правильним підбором дози місцево-знеболювального препарату та правильній техніці виконання маніпуляції знеболення не завжди досягає максимального ефекту та потребує додаткових заходів для забезпечення комфортного безболісного лікування. Особливо це стосується дітей та підлітків, у котрих велику роль відіграє психоемоційний чинник. Все вищезазначене впливає на психоемоційний стан пацієнтів, викликаючи психологічні розлади і проблеми соціальної адаптації. Стоматологічна патологія впливає не тільки на стан здоров'я, але і на якість життя пацієнта, може стати причиною стигматизації підлітка в його оточенні та, в подальшому, обмеження у виборі професії та позначитися на майбутній кар'єрі. В доступній літературі поодинокі напрацювання стосуються питанням зв'язку ефективності місцевої анестезії та психоемоційного стану пацієнта, відсутні дані щодо критеріїв корекції емоційного компонента особливо в підлітковому віці.

Внаслідок вищевикладеного актуальним є, в умовах обмежених економічних та професійних ресурсів, наукове обґрунтування необхідності впровадження ефективних методів адекватної корекції психоемоційного стану підлітків для забезпечення повноцінного лікування стоматологічних патологій безболісно, що й обумовило вибір напрямку даного наукового дослідження.

Дане дослідження є фрагментом наукової теми кафедри стоматології дитячого віку стоматологічного факультету «Вдосконалення надання стоматологічної допомоги дітям які проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду» (№ державної реєстрації 0114U004123) та «Комплексне обґрунтування надання стоматологічної допомоги дітям, які проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду» (№ державної реєстрації 0119U101329).

Згідно проведеного клініко-статистичного дослідження 384 підлітків, які проживають в Закарпатській області (233 дівчини та 151 хлопець) рівень реактивної та особистої тривожності, оцінений за опитувальником Ч.Д. Спілбергерга та Ю.Л. Ханіна визначено на рівні високого як у хлопців, так і дівчат, причому реактивна тривожність високого рівня, викликана відвідуванням стоматолога досягає максимальних відсоткових показників у обох групах і має суттєво вищий відсоток, ніж особиста тривожність. Встановлено переважання високого рівня особистої тривожності у 63,6% обстежених. При відвідуванні стоматолога зріс відсоток високого рівня реактивної тривожності до 85,4%.

Досліджена вибірка пацієнтів у дослідженому діапазоні віку у відсотковому співвідношенні є рівномірною, і достатньою для отримання достовірних результатів при статистичній обробці отриманих даних, проте у дівчат отримані значення є дещо більшими, відносно хлопців, що, очевидно, пов'язане із підвищенням уваги дівчат до свого зовнішнього вигляду та естетичності посмішки. Статистичний аналіз показників особистої тривожності у дослідженої групи підлітків показав, що значну особисту тривожність проявляють, переважно, дівчата. У хлопців спостерігається більш рівномірний розподіл осіб між різними групами тривожності, що свідчить про те, що хлопці загалом є більш спокійними. У відсотковому співвідношенні закономірність зростання тривоги у пацієнтів є рівномірною і направлена від низького до високого рівня тривожності.

За результатами статистичного аналізу доведено, що перед лікуванням майже всі помірно стривожені та всі мало стривожені дівчата, при проведенні стоматологічного огляду, були високо тривожними. Показник високого рівня реактивної тривожності у хлопців зріс за рахунок осіб із помірної та низької груп тривожності, так само як і у дівчат. Показники пацієнтів досліджених рівнів реактивної тривожності корелюють із такими особистої тривожності із значенням за Спірменом $r=0,94$, $p<0,05$. Підвищення рівня особистої тривожності супроводжується збільшенням показників реактивної тривожності. Тобто, кореляційний зв'язок є прямим.

За результатами проведеного кореляційного аналізу встановлено достовірний взаємозв'язок між помірним та низьким рівнями тривожності (реактивна і особиста разом), який характеризується прямою кореляцією за Спірменом $r= -0,99$, $p < 0,05$. Визначено високі показники стоматологічної захворюваності у підлітків Закарпатської області з різним рівнем тривожності, у групах не спостерігалось достовірних відмінностей поширеності карієсу ($89,6\pm 2,60\%$; $93,2\pm 2,80\%$; $91,4\pm 1,98\%$; $p<0,05$) та інтенсивності ($8,3\pm 0,20$; $8,6\pm 0,23$; $8,4\pm 0,18$; $p<0,05$).

Висока особиста тривожність являється одним із етіологічних факторів формування та прогресування каріозних уражень твердих тканин у підлітків, встановлена пряма залежність між рівнем особистої тривожності та перебігом карієсу у підлітків, зі збільшенням особистої тривожності збільшується відсоток декомпенсованого карієсу. Встановлено достовірні відмінності показників індексу РМА між клінічними групами ($63,0\pm 5,84$; $46,0\pm 1,20$; $39,5\pm 1,39$; $p<0,05$).

Висока особиста тривожність є предиктором прогресування гінгівіту, встановлена пряма залежність між рівнем особистої тривожності та станом гігієни у підлітків, зі збільшенням особистої тривожності відмічається погіршення гігієни ($p<0,05$).

Для корекції психоемоційного стану рекомендовано препарати, які містять гліцин. Гліцин належить до замісних амінокислот, легко проникає у

більшість біологічних рідин і тканин організму, в тому числі і в головний мозок, метаболізується; накопичення його в тканинах не відбувається. Швидко руйнується у печінці гліцинооксидазою до води і вуглекислого газу. Серед показів до застосування препаратів на основі гліцину є корекція стресових ситуацій та нормалізація психоемоційного напруження, котрим є відвідування стоматолога. Нами рекомендовано прийом препаратів на основі гліцину трансбукально або сублінгвально по 100 мг (максимальна доза 300 мг) за 30 хвилин перед проведенням місцевого ін'єкційного знеболювання.

При наявності у пацієнтів стоматологічних патологій, котрі потребують багаторазового відвідування лікаря нами рекомендовано прийом препаратів на основі екстракту сухого валеріани (*valerianae radix*), який відноситься до снодійних та седативних засобів (Код АТХ N05C M09). Препарати застосовувати внутрішньо після їди. Рекомендована доза для дорослих та дітей віком від 12 років становить 30–60 мг (1–2 таблетки) 3–4 рази на добу. Таблетки ковтати не розжовуючи, запиваючи достатньою кількістю рідини. Тривалість лікування визначається залежно від терапевтичного ефекту та сприйняття препарату і становить 5–10 днів.

Ефективність місцевого знеболювання визначали у підлітків з високим рівнем тривожності при лікуванні стоматологічних патологій, котре потребує знеболювання після корекції препаратами, котрі містять гліцин та валеріану встановлювали через 5, 10 та 15 хвилин після проведення знеболення. При співставленні показників ефективності знеболення у підлітків з високим рівнем тривожності без та після застосування корекції психоемоційного стану встановлені наступні результати.

При лікуванні гострого середнього карієсу больовий синдром був відсутнім через 5 хвилин після проведення знеболювання лише у 5,0% (4 особи) після проведення корекції, що достовірно відрізняється від показника без корекції ($p < 0,05$) та від показника до лікування ($p < 0,05$); через 10 хвилин встановлено достовірну відмінність між пацієнтами без корекції та після

корекції (5,0%; 30,4%; $p < 0,05$); через 15 хвилин також встановлена достовірна відмінність між аналогічними показниками (56,9%; 70,9%; $p < 0,05$). Зниження відсотка слабкого больового синдрому є недостовірним в динаміці спостереження, тобто як через 5 хвилин після проведення знеболювання (15,2%; 22,8%; 33,1%; $p > 0,05$) так і через 10 хвилин (45,6%; 54,4%; $p > 0,05$) і через 15 хвилин (27,8%; 26,6%; $p > 0,05$).

Зниження відсотка помірного больового синдрому між групами порівняння через 5 хвилин було недостовірним (62,0%; 59,4%; $p > 0,05$), а достовірним через 10 хвилин (44,4%; 15,2%; $p < 0,05$) та через 15 хвилин (15,3%; 2,5%; $p < 0,05$). Сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 22,8% випадків, достовірні відмінності виявлені через 5 хвилин (15,2%; 2,5%; $p < 0,05$) та через 10 хвилин після проведення знеболювання у 5,0% випадків без проведення корекції психоемоційного стану.

При лікуванні гострого середнього карієсу спостерігається достовірно кращі показники зниження інтенсивності больового синдрому в часі у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного стану у порівнянні з показниками без корекції ($p < 0,05$). При лікуванні гострого глибокого карієсу у підлітків з високим рівнем тривожності без корекції та після її проведення визначено достовірне зниження відсотка відсутності больового синдрому на всьому протязку спостереження, а саме через 5 хвилин (0,0%; 15,0%; $p < 0,05$); через 10 хвилин (7,4%; 32,5%; $p < 0,05$); та через 15 хвилин (31,2%; 72,5%; $p < 0,05$).

Зниження відсотка слабкого больового синдрому між групами порівняння було не достовірним через 5 хвилин після проведення знеболювання (52,5%; 53,7% $p > 0,05$) та через 10 хвилин (65,0%; 52,5% $p > 0,05$), а через 15 хвилин відмінності були достовірними (56,3%; 23,8%; $p < 0,05$). Зниження відсотка помірного больового синдрому між групами порівняння було достовірним через 5 хвилин (41,2%; 30,0%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (21,3%; 15,0%; $p < 0,05$) та через 15 хвилин (10,0%; 3,7%; $p < 0,05$).

Сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 20,0% випадків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (6,3%; 1,3%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (6,3%; 0,0%; $p < 0,05$), та через 15 хвилин (2,5%; 0,0%; $p < 0,05$).

При лікуванні гострого глибокого карієсу спостерігається достовірно кращі показники зниження інтенсивності больового синдрому в часі у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного стану у порівнянні з показниками без корекції ($p < 0,05$).

При лікуванні гострого пульпіту у підлітків з високим рівнем тривожності без корекції та після її проведення визначено достовірне зниження відсотка відсутності больового синдрому на всьому протязку спостереження, а саме через 5 хвилин (0,0%; 13,0%; $p < 0,05$); через 10 хвилин (29,0%; 45,1%; $p < 0,05$); та через 15 хвилин (45,2%; 72,6%; $p < 0,05$).

Зниження відсотка слабкого больового синдрому між групами порівняння було достовірним через 5 хвилин після проведення знеболювання (9,7%; 41,9% $p < 0,05$), через 10 хвилин (33,9%; 41,9% $p < 0,05$), та через 15 хвилин показники були достовірно вищі (45,2%; 25,8%; $p < 0,05$). Відсоток помірного больового синдрому між групами порівняння не відрізнялися через 5 хвилин (41,9%; 41,9%; $p = 0,05$), був достовірно нижчий через 10 хвилин (25,8%; 13,0%; $p < 0,05$) та через 15 хвилин (8,1%; 1,6%; $p < 0,05$).

Сильний больовий синдром відмічався до знеболення у 45,2% випадків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (38,7%; 3,2%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (9,8%; 0,0%; $p < 0,05$), та через 15 хвилин (1,5%; 0,0%; $p < 0,05$).

Нестерпний больовий синдром до лікування відмічався у 12,8% випадків з високим рівнем тривожності при гострому пульпіті, через 5 хвилин 9,7% та через 10 хвилин у 1,5% випадків без проведення корекції психоемоційного стану і не відмічався після корекції вже через 5 хвилин. При лікуванні гострого пульпіту спостерігається достовірно кращі показники зниження інтенсивності

больового синдрому в часі у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного стану у порівнянні з показниками без корекції ($p < 0,05$). При лікуванні гострого періодонтиту у підлітків з високим рівнем тривожності без корекції та після її проведення визначено достовірне зниження відсотка відсутності больового синдрому через 5 хвилин (0,0%; 13,0%; $p < 0,05$); та недостовірне зниження через 10 хвилин (34,8%; 39,1%; $p > 0,05$); та через 15 хвилин (65,1%; 73,9%; $p > 0,05$).

Зниження відсотка слабкого больового синдрому між групами порівняння було достовірним через 5 хвилин після проведення знеболювання (17,4%; 39,1% $p < 0,05$), через 10 хвилин (26,0%; 52,3% $p < 0,05$), а через 15 хвилин не відрізнялися (21,8%; 21,8%; $p = 0,05$).

Зниження відсотка помірного больового синдрому між групами порівняння було достовірним через 5 хвилин (26,0%; 43,6%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (17,4%; 8,3%; $p < 0,05$) та через 15 хвилин (8,7%; 4,3%; $p < 0,05$) достовірним. Сильний больовий синдром відмічався до знеболення у 39,1% випадків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (34,8%; 4,3%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (17,4%; 0,0%; $p < 0,05$), та через 15 хвилин (4,4%; 0,0%; $p < 0,05$).

Нестерпний больовий синдром до знеболювання відмічався у 47,8% випадків, через 5 хвилин у 21,8% та через 10 хвилин у 4,4% випадків без проведення корекції, до достовірно відрізняється від показників у пацієнтів після корекції ($p < 0,05$).

Отже, при лікуванні гострого періодонтиту спостерігається достовірно кращі показники зниження інтенсивності больового синдрому в часі у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного стану у порівнянні з показниками без корекції ($p < 0,05$).

При порівнянні ефективності місцевої анестезії у пацієнтів з високим рівнем тривожності без та після проведення психоемоційної корекції препаратами встановлено наступне при лікуванні гострого середнього та

гострого глибокого карієсу, гострого пульпіту та гострого періодонтиту спостерігається достовірно кращі показники зниження інтенсивності больового синдрому в часі у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного стану у порівнянні з показниками без корекції ($p < 0,05$).

Ключові слова: стоматологічна допомога, підлітки, місцева анестезія, психоемоційний стан, рівень тривожності, ефективність місцевої анестезії, стоматологічний статус.

ABSTRACT

Layosh N.V. Clinical and statistical justification of the effectiveness of local anesthesia in outpatient dental treatment of adolescents. – Qualifying scientific work as a manuscript.

Dissertation for the degree of Candidate of Medical Sciences in the specialty 14.01.22 – Dentistry (22 – Health Care). Uzhhorod National University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Uzhhorod, 2023.

The dissertation is aimed at solving an important task in pediatric dentistry – increasing the effectiveness of local anesthesia in providing outpatient dental care to adolescent population of the Transcarpathian region by determining and correcting their psychoemotional status.

The introduction of modern pain management technologies is necessary for safe and quality dental interventions. Modern local anesthesia technologies include knowledge and practical skills in anesthesiology, anatomy, age topography, psychophysiology, pediatrics, methods of local anesthesia, local anesthetics and vasoconstrictors, as well as instruments (syringes, needles, and accessories).

Modern anesthesia should provide a comfortable state for the patient and create optimal conditions for the work of the dentist. The main requirements for anesthesia are its adequacy and safety of use.

Issues related to anesthesia in pediatric and adolescent dentistry are particularly relevant, as there is an increase in the prevalence and intensity of caries and its

complications in children of different ages. Pain limits the volume of therapeutic procedures and reduces the quality of treatment. In addition, the pain that a child may experience during a dental visit leads to a refusal of treatment and forms a fear of visiting doctors of any specialty. The behavior of the child is driven by emotions that amplify the physiological intolerance of pain in children. The dentist should help the patient overcome the feeling of fear, create a situation of safety and painlessness during the examination and treatment. The features of the body in different age periods should be the basis for differentiated dental care for children.

Among the conditions for providing quality medical and preventive care to children is the provision of effective and safe anesthesia support to each child, as well as the prevention of fear and the need to develop an adequate desire to visit a dentist, even in the face of pre-existing fear resulting from negative prior experiences.

Even with appropriate selection of anesthesia method and proper dosage of local anesthetic during dental treatment, the maximum effect is not always achieved and additional measures are required to ensure comfortable pain-free treatment. This is particularly relevant for children and adolescents, where the psycho-emotional factor plays a significant role.

All of the above affects the psychoemotional state of patients, causing psychological disorders and problems with social adaptation. Dental pathology not only affects the patient's health but also their quality of life, and can lead to stigmatization of the adolescent in their environment and, subsequently, limitations in career choices.

In the available literature, there are isolated studies that address the relationship between the effectiveness of local anesthesia and the patient's psycho-emotional state, but there is a lack of data regarding criteria for correcting the emotional component, especially in adolescence.

As a result of the above, in conditions of limited economic and professional resources, it is essential to scientifically justify the need for implementing effective methods of adequate correction of the psycho-emotional state of adolescents to

ensure complete painless treatment of dental pathologies, which prompted the choice of the direction of this scientific research. This study is a fragment of the scientific topic of the Department of Pediatric Dentistry of the Dental Faculty "Improving the provision of dental care to children living in conditions of biogeochemical fluoride and iodine deficiency" (state registration № 0114U004123) and "Comprehensive justification for providing dental care to children living in conditions of biogeochemical fluoride and iodine deficiency" (state registration № 0119U101329).

According to a clinical-statistical study of 384 adolescents living in the Transcarpathian region (233 girls and 151 boys), the level of reactive and personal anxiety, assessed using the Spielberger-Hanin questionnaires, was determined to be high in both boys and girls, with reactive anxiety at a particularly high level induced by dental visits, reaching maximum percentage indicators in both groups and having significantly higher percentage than personal anxiety. A high level of personal anxiety was found to prevail in 63,6% of those surveyed. The percentage of high-level reactive anxiety increased to 85,4% during dental visits.

The examined sample of patients within the studied age range is uniform and sufficient for obtaining reliable results in statistical analysis of the data obtained. However, values obtained for girls are slightly higher than those for boys, which is apparently related to the increased attention of girls to their external appearance and the aesthetics of their smile.

Statistical analysis of indicators of personal anxiety in the investigated group of adolescents showed that significant personal anxiety is mostly manifested in girls. In boys, a more even distribution of individuals among different anxiety groups is observed, indicating that boys are generally calmer.

In terms of percentage ratio, there is a uniform pattern of increasing anxiety in patients, directed from a low to a high level of anxiety.

According to the results of statistical analysis, it has been proven that before treatment, almost all moderately anxious and all low anxious girls were highly anxious during dental examination. The indicator of high level of reactive anxiety in

boys increased due to individuals from moderate and low anxiety groups, as well as in girls. The indicators of patients' studied levels of reactive anxiety correlate with personal anxiety indicators with a Spearman's correlation coefficient of $r=0,94$, $p<0,05$. An increase in personal anxiety level is accompanied by an increase in reactive anxiety indicators. Therefore, the correlation relationship is direct.

Based on the results of the conducted correlation analysis, a significant correlation was found between moderate and low levels of anxiety (reactive and personal combined), which was characterized by a direct Spearman correlation of $r=0,99$, $p<0,05$. High rates of dental disease were identified in adolescents from the Transcarpathian region with varying levels of anxiety, with no significant differences in the prevalence of caries observed between groups ($89,6\pm 2,60\%$; $93,2\pm 2,80\%$; $91,4\pm 1,98\%$; $p<0,05$) or in its intensity ($8,3\pm 0,20$; $8,6\pm 0,23$; $8,4\pm 0,18$; $p<0,05$).

High personal anxiety is a factor in the formation and progression of dental caries in adolescents, with a direct relationship established between personal anxiety levels and the course of caries in adolescents. An increase in personal anxiety is associated with a higher percentage of uncompensated caries. Significant differences were found in the DMF index between clinical groups ($63,0\pm 5,84$; $46,0\pm 1,20$; $39,5\pm 1,39$; $p<0,05$).

High personal anxiety is also a factor in the progression of gingivitis, with a direct relationship established between personal anxiety levels and the state of hygiene in adolescents. An increase in personal anxiety is associated with a deterioration in hygiene ($p<0,05$). To correct the psycho-emotional state, we recommend medications containing glycine. Glycine belongs to the nonessential amino acids, easily penetrates most biological fluids and tissues of the body, including the brain, and is metabolized; it does not accumulate in tissues. It is quickly broken down in the liver by glycine oxidase to water and carbon dioxide.

Among the indications for using glycine-based preparations are the correction of stressful situations and the normalization of psycho-emotional tension, which may occur during dental visits. We recommend taking glycine-based preparations

transbuccally or sublingually at a dose of 100mg (maximum dose of 300mg) immediately before local anesthetic injection. In patients with dental pathologies requiring multiple visits to the dentist, we recommend taking preparations based on dry valerian extract (*valerianae radix*), which belong to the sedative and hypnotic drug class (ATC code N05C M09). These preparations should be taken orally after meals. The recommended dose for adults and children aged 12 years and older is 30 – 60mg (1 –2 tablets) three to four times a day. The tablets should be swallowed whole and washed down with enough liquid. The duration of treatment depends on the therapeutic effect and the patient's response to the drug and ranges from 5 to 10 days.

The effectiveness of local anesthesia was evaluated in adolescents with high levels of anxiety during the treatment of dental pathologies requiring anesthesia after correction with preparations containing glycine and valerian. The effectiveness of local anesthesia was determined at 5, 10, and 15 minutes after anesthesia administration. The following results were obtained when comparing the effectiveness of anesthesia in adolescents with high levels of anxiety before and after psycho-emotional state correction:

For the treatment of acute moderate caries, pain was absent at 5 minutes after anesthesia administration in only 5,0% of patients (4 individuals) without correction, which was significantly different from the result after correction ($p < 0,05$) and from the result before treatment ($p < 0,05$). At 10 minutes, a significant difference was observed between patients without correction and those after correction (5,0%; 30,4%, $p < 0,05$). At 15 minutes, a significant difference was also observed between the same groups (56,9%; 70,9%; $p < 0,05$). The decrease in the percentage of mild pain was not significant over the observation period, both at 5 minutes after analgesia (15,2%; 22,8%; 33,1%; $p > 0,05$), 10 minutes (45,6%; 54,4%; $p > 0,05$) and 15 minutes (27,8%; 26,6%; $p > 0,05$). The decrease in the percentage of moderate pain between comparison groups at 5 minutes was not significant (62,0%; 59,4%; $p > 0,05$), but was significant at 10 minutes (44,4%; 15,2%; $p < 0,05$) and 15 minutes (15,3%; 2,5%; $p < 0,05$).

Severe pain was observed in 22,8% of adolescents before analgesia, significant differences were detected at 5 minutes (15,2%; 2,5%; $p<0,05$) and 10 minutes after analgesia in 5.0% of adolescents without correction of psycho -emotional state. Thus, in the treatment of acute moderate caries, significantly better indicators of pain syndrome intensity reduction over time were observed in adolescents with high anxiety levels after pharmacological correction of psycho -emotional state compared to those without correction ($p<0,05$).

In the treatment of acute deep caries in adolescents with high anxiety levels, significant reduction in the percentage of pain absence throughout the observation period was determined without and after its correction, namely at 5 minutes (0,0%;15,0%; $p<0,05$); 10 minutes (7,4%; 32,5%; $p<0,05$); and 15 minutes (31,2%; 72,5%; $p<0,05$). The decrease in the percentage of mild pain between comparison groups was not significant at 5 minutes after analgesia (52,5%; 53,7%; $p>0,05$) and at 10 minutes (65,0%; 52,5%; $p>0,05$), but differences were significant at 15 minutes (56,3%; 23,8%; $p<0,05$). The decrease in the percentage of moderate pain between comparison groups was significant at 5 minutes (41,2%; 30,0%; $p<0,05$), 10 minutes (21,3%; 15,0%; $p<0,05$), and 15 minutes (10,0%; 3,7%; $p<0,05$).

Severe pain was observed before analgesia in 20,0% of adolescents, significant differences between the comparison groups were detected at 5 minutes (6,3%; 1,3%; $p<0,05$), 10 minutes (6,3%; 0,0%; $p<0,05$), and 15 minutes (2,5%; 0,0%; $p<0,05$).

Thus, the treatment of acute deep caries resulted in significantly better indicators of pain reduction over time in adolescents with high levels of anxiety after medication correction of their psycho -emotional state compared to indicators without correction ($p<0,05$).

In the treatment of acute pulpitis in adolescents with high levels of anxiety without correction and after its implementation, a significant decrease in the percentage of pain absence was determined throughout the observation period, namely, at 5 minutes (0,0%; 13,0%; $p<0,05$); at 10 minutes (29,0%; 45,1%; $p<0,05$); and at 15 minutes (45,2%; 72,6%; $p<0,05$). The percentage of mild pain between the

comparison groups was significantly different at 5 minutes after analgesia (9,7%; 41,9% $p<0,05$), at 10 minutes (33,9%; 41,9% $p<0,05$), and at 15 minutes, the indicators were significantly higher (45,2%; 25,8%; $p<0,05$).

The percentage of moderate pain between the comparison groups did not differ at 5 minutes (41,9%; 41,9%; $p=0,05$), was significantly lower at 10 minutes (25,8%; 13,0%; $p<0,05$), and at 15 minutes (8,1%; 1,6%; $p<0,05$).

A strong pain was observed before analgesia in 45,2% of adolescents, significant differences between the comparison groups were detected at 5 minutes (38,7%; 3,2%; $p<0,05$), 10 minutes (9,8%; 0,0%; $p<0,05$), and 15 minutes (1,5%; 0,0%; $p<0,05$). Unbearable pain before treatment was observed in 12,8% of patients with high levels of anxiety in acute pulpitis, at 5 minutes in 9,7%, and at 10 minutes in 1,5% of patients without correction of their psycho-emotional state, which was not observed after correction already at 5 minutes.

Thus, in the treatment of acute pulpitis, significantly better indicators of pain reduction over time were observed in adolescents with high levels of anxiety after medication correction of their psycho -emotional state compared to indicators without correction ($p<0,05$). In the treatment of acute periodontitis in adolescents with high anxiety levels, a significant reduction in the percentage of pain absence was determined after 5 minutes (0,0%; 13,0%; $p<0,05$) following correction and without correction, and an insignificant reduction was determined after 10 minutes (34,8%; 39,1%; $p>0,05$) and 15 minutes (65,1%; 73,9%; $p>0,05$).

The reduction in the percentage of mild pain between the comparison groups was significant after 5 minutes of anesthesia administration (17,4%; 39,1%; $p<0,05$), significant after 10 minutes (26,0%; 52,3%; $p<0,05$), and not different after 15 minutes (21,8%; 21,8%; $p=0,05$). The reduction in the percentage of moderate pain between the comparison groups was significant after 5 minutes (26,0%; 43,6%; $p<0,05$), after 10 minutes (17,4%; 8,3%; $p<0,05$), and after 15 minutes (8,7%; 4,3%; $p<0,05$). Severe pain was reported by 39,1% of adolescents before anesthesia administration, with significant differences observed between the comparison groups

after 5 minutes (34,8%; 4,3%; $p<0,05$), after 10 minutes (17,4%; 0,0%; $p<0,05$), and after 15 minutes (4,4%; 0,0%; $p<0,05$). Intolerable pain was reported by 47,8% of adolescents before anesthesia administration, with 21,8% and 4,4% reporting it after 5 and 10 minutes, respectively, in patients without correction, which significantly differed from the values in patients after correction ($p<0,05$).

Therefore, when treating acute periodontitis in adolescents with high anxiety levels, there is a significant improvement in the intensity of the pain syndrome over time after psychopharmacological correction of the psycho -emotional state compared to the values without correction ($p<0,05$).

When comparing the effectiveness of local anesthesia in patients with high anxiety levels before and after psychopharmacological correction, the following was established: when treating acute medium and deep caries, acute pulpitis, and acute periodontitis, there is a significant improvement in the intensity of the pain syndrome over time in adolescents with high anxiety levels after psychopharmacological correction compared to the values without correction ($p<0,05$).

Key words: dental care, adolescents, local anesthesia, psycho -emotional state, level of anxiety, effectiveness of local anesthesia, dental status

СПИСОК ДРУКОВАНИХ ПРАЦЬ

Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:

1. Klitynska OV, Kostenko YeYa, Mukhina YA, Vasko AA, **Layosh NV**. Efficiency estimation of using phased program of caries prevention in children domiciled in Transcarpathian region. Acta stomatologica Naissi. 2016; 74 (32): 1635–49. DOI: 10.5937/asnl674635K URL: <http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?query=ISSID%26and%2613187&page=2&sort=8&stype=0&backurl=%2Fissue.aspx%3Fissue%3D13187%26lang%3Den&lang=en>

(Дисертантка провела літературний огляд, та підготувала статтю до друку).

2. **Лайош НВ.** Аналіз стоматологічного статусу підлітків Закарпатської області. *Art of medicine.* 2022; 3(23): 77–81. DOI:10.21802/artm.2022.3.23.77 URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/51423>.

3. Клітинська ОВ, **Лайош НВ.** Клініко-статистична оцінка психоемоційного статусу підлітків на стоматологічному прийомі. *Журнал медицини, біології та спорту.* 2022; 7 (5): 175–80. DOI:10.26693/jmbs07.05.175 URL: <https://doi.org/10.26693/jmbs07.05.175> (*Дисертантка провела літературний огляд, статистичний аналіз результатів та підготувала статтю до друку*).

4. **Лайош НВ.** Оцінка ефективності місцевої анестезії на нижній щелепі у підлітків на амбулаторному стоматологічному прийомі. *Вісник стоматології.* 2022; 4(121): 74–8. DOI: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-46-4.13> URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/51425>

5. **Лайош НВ.** Аналіз клінічної ефективності місцевого знеболення при лікуванні гострих форм карієсу та пульпіту у підлітків. *Art of medicine.* 2023; 1(25):37–43. DOI: 10.21802/artm.2023.1.25.37. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/51428>

6. Klitynska OV, **Layosh NV**, Zorivchak TI, Stanko Peter, Pruts Halyna, Dunets RO, Dyachuk JV. Local anesthesia in childrens dental receptions. *Проблеми клінічної педіатрії.* 2021; 4 (54): 77–80. DOI 10.24144/1998-6475.2021.54.77–80. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/51421> (*Дисертантка провела літературний огляд, статистичний аналіз результатів та підготувала статтю до друку*).

7. Клітинська ОВ, **Лайош НВ.** Особливості знеболювання в підлітків при проведенні амбулаторних стоматологічних втручань. *Україна. Здоров'я нації.* 2016;3 (39):50–3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uzn_2016_3_11 (*Дисертантка провела літературний огляд, статистичний аналіз результатів та підготувала статтю до друку*).

8. Klitynska OV, **Layosh NV.** Features of local anesthesia during out patient dental procedures in children. *Dentalmarket.ge.* 2016; 5(01):44–5. URL:

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=5nwh3T0AAAAJ&pagesize=100&sortby=pubdate&citation_for_view=5nwh3T0AAAAJ:1sJd4Hv_s6UC (*Дисертантка провела літературний огляд, статистичний аналіз результатів та підготувала статтю до друку*).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

9. Klitynska OV, **Pupena NV**. Rationale use of mineral water «soymivska» as a method of prevention microelementosis. Proc. Of 2 congress of biomedicine in oromaxillofacial area (Košice, Slovakia, 13–14 September, 2013). Košice, 2013: 34–6. URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=5nwh3T0AAAAJ&cstart=100&pagesize=100&sortby=pubdate&citation_for_view=5nwh3T0AAAAJ:maZDTaKrznsC (*Дисертантка провела літературний огляд та підготувала публікацію до друку*).

10. Клітинська ОВ, Лайош НВ, Шетеля ВВ, Зорівчак ТІ. Аналіз доцільності місцевого знеболення на стоматологічному прийомі дітей. Innovations and prospects of world science: Proceedings of X International Scientific and Practical Conference (Vancouver, Canada 25–27 May 2022). Vancouver, 2022: 122–125. URL: <https://sci-conf.com.ua/x-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-innovations-and-prospects-of-world-science-25-27-maya-2022-goda-vankuver-kanada-arhiv/> (*Дисертантка провела літературний огляд та підготувала публікацію до друку*).

11. Клітинська ОВ, Лайош НВ, Зорівчак ТІ. Клінічна оцінка ефективності місцевого знеболення при лікуванні гострих пульпітів у підлітків. Перспективи розвитку науки, освіти та суспільства в контексті євроінтеграції: зб. міжнар. наук.-практ. конференції. (Полтава. 7 жовтня 2022). Полтава, 2022. С. 56–7. URL: <http://www.economics.in.ua/2022/09/7-2022.html> (*Дисертантка провела літературний огляд та підготувала публікацію до друку*).

12. Клітинська ОВ, **Лайош НВ**, Зорівчак ТІ. Клінічна оцінка ефективності місцевого знеболення при лікуванні гострих форм карієсу у підлітків. Modern scientific: inovacionc and percheptive: XIV International scientific and practical Conference. (Stockholm, Sweden 16–18 october 2022). Stockholm. 2022; 50–3. URL:<https://sci-conf.com.ua/xiv-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-science-innovations-and-prospects-16-18-10-2022-stokgolm-shvetsiya-arhiv/> (*Дисертантка провела літературний огляд та підготувала публікацію до друку*).

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дослідження:

13. Клітинська ОВ, Мочалов ЮО, **Пупена НВ**. Особливості стоматологічного статусу дітей із хронічною гастродуоденальною патологією. Проблеми клінічної педіатрії. 2014; 1 (23): 53–9. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pkr_2014_1_9 (*Дисертантка провела літературний огляд, статистичний аналіз результатів та підготувала статтю до друку*).

14. Клітинська ОВ, Мухіна ЯО, **Лайош НВ**. Оцінка стоматологічного статусу дітей 6–7 років, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду Молодий вчений. 2016; 11 (38):82–5. URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=Kt9Is1QAAAAJ&citation_for_view=Kt9Is1QAAAAJ:YsMSGGLbcyi4C (*Дисертантка провела літературний огляд, статистичний аналіз результатів та підготувала статтю до друку*).

ЗМІСТ

| | |
|--|-----------|
| АНОТАЦІЯ..... | 2 |
| ABSTRACT | 10 |
| СПИСОК ДРУКОВАНИХ ПРАЦЬ..... | 17 |
| ЗМІСТ | 21 |
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ..... | 23 |
| ВСТУП..... | 24 |
| РОЗДІЛ 1 МІСЦЕВЕ ЗНЕБОЛЮВАННЯ НА СТОМАТОЛОГІЧНОМУ ПРИЙОМІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ) | 31 |
| 1.1. Захворюваність стоматологічними патологіями у підлітків | 31 |
| 1.2. Знеболювання: види в стоматологічній практиці. Місцеве знеболювання в стоматології..... | 34 |
| 1.3. Предмети та засоби для анестезії | 45 |
| 1.4. Помилки та ускладнення місцевого знеболювання..... | 52 |
| РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ | 60 |
| 2.1 Загальна характеристика методів дослідження | 60 |
| 2.2. Дизайн дослідження..... | 61 |
| 2.3 Стоматологічні методи дослідження | 65 |
| 2.4. Визначення больових відчуттів та ефективність анестезії | 65 |
| 2.5. Визначення психоемоційного статусу | 68 |
| 2.6. Оцінка рівня реактивної та особистої тривожності Автор Ч.Д. Спілбергер (в адаптації Ю.Л. Ханіна) | 71 |
| 2.7. Засоби для корекції психоемоційного стану підлітків | 72 |
| 2.8. Визначення вільного кортизолу в слині | 74 |
| 2.9. Статистичні методи дослідження | 75 |
| РОЗДІЛ 3 КЛІНІКО-СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАТУСУ ПІДЛІТКІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ..... | 76 |
| 3.1. Загальна характеристика обстежених підлітків | 76 |

| | |
|---|------------|
| 3.2. Оцінка особистої тривожності у обстежених підлітків | 77 |
| 3.3. Оцінка реактивної тривожності у обстежених підлітків | 81 |
| 3.4. Порівняння видів тривожності у підлітків за їх рівнем та статтю..... | 83 |
| РОЗДІЛ 4 КЛІНІКО-СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ПІДЛІТКІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ | 91 |
| 4.1. Клінічна оцінка та статистичний аналіз стоматологічного статусу підлітків | 91 |
| 4.2. Статистичний аналіз показників стоматологічного статусу підлітків, що залежать від рівня особистої тривожності..... | 96 |
| РОЗДІЛ 5 ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ МІСЦЕВОГО ЗНЕБОЛЮВАННЯ У ПІДЛІТКІВ НА СТОМАТОЛОГІЧНОМУ ПРИЙОМІ | 105 |
| 5.1. Визначенні рівня тривожності в групах обстежених пацієнтів | 105 |
| 5.2. Оцінка успішності місцевої анестезії на нижній щелепі у підлітків з різним рівнем тривожності | 106 |
| 5.3. Оцінка ефективності проведення місцевого знеболювання при лікуванні стоматологічних патологій у підлітків..... | 109 |
| 5.4. Оцінка ефективності місцевого знеболювання на стоматологічному прийомі після корекції психоемоційного стану..... | 126 |
| АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ | 140 |
| ВИСНОВКИ | 158 |
| ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ..... | 161 |
| СПИСОК ВИКОРСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 162 |
| ДОДАТКИ..... | 188 |
| ДОДАТОК А..... | 188 |
| СПИСОК ДРУКОВАНИХ ПРАЦЬ..... | 188 |
| ДОДАТОК Б | 191 |
| ДОДАТОК С | 194 |

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- БС – больовий синдром;
ВООЗ – всесвітня організація охорони здоров'я;
ГРВІ – гостра респіраторна вірусна інфекція;
ЗЩА – зубо-щелепові аномалії;
ІГ – індекс гігієни;
КПВ+кп, КПВ – інтенсивність карієсу;
МАО – моноаміноксидази;
РСД – рівень стоматологічної допомоги;
СОПР – слизова оболонка порожнини рота;
СРЗ – стоматологічний рівень здоров'я;
ЦНС – центральна нервова система;
СТА – Single Tooth Anesthesia;

ВСТУП

Актуальність теми. За даними багатьох досліджень структури стоматологічної захворюваності в світовій популяції поширеність карієсу та його ускладнень стоїть на першому місці і досягає 99,0% із тенденцією до зростання [14, 22, 26, 27, 29, 32, 52, 63, 71, 76, 80]. Стоматологічна допомога являється наймасовішим видом медичної допомоги населенню. Проте, останнім часом, особливої актуальності набуває питання вимогливості пацієнтів до якості та безпечності надання стоматологічних послуг. Важливим фактором, що впливає на якість стоматологічного лікування є ефективне знеболювання, так як майже усі лікарські маніпуляції супроводжуються больовими відчуттями різного ступеня вираженості, при цьому близько 84% пацієнтів страждають різною формою стоматофобії [89, 147, 174, 176, 179, 203]. Саме тому, безболісне проведення стоматологічних втручань має велике значення в структурі якості лікування в цілому та усуває відчуття страху у пацієнтів. З іншого боку, знеболення має бути безпечно для пацієнта з адекватно підбраною дозою та методом введення для забезпечення максимального ефекту [37, 74, 77, 84, 100, 113, 114, 115, 121]. Саме тому, індивідуалізований підхід до здійснення місцевого знеболення в стоматології представляє суттєвий науково-практичний інтерес.

Рівень тривожності пацієнтів, як особистої так і реактивної, що спричинена візитом до стоматолога відіграє вагомий роль під час прийому до лікаря, впливає на довіру під час комунікації та впливає на якість надання стоматологічних послуг в цілому [2, 3, 5, 89, 98, 108, 130, 174, 175, 176, 179, 193, 195]. Другою складовою якісного стоматологічного лікування є визначення рівня стоматологічної захворюваності в групах, в залежності від рівня тривожності, як базового чинника. Оцінка стоматологічного статусу у підлітків здійснюється з використанням індексів, котрі чітко визначають статистично значущі параметри та виокремлюють фактори, на які варто звертати увагу, в першу чергу, для покращення стоматологічного здоров'я визначеного контингенту пацієнтів [14, 17, 23, 25, 26, 33, 36, 37, 38].

Ефективність, безпечність і прогнозованість місцевого знеболювання є провідними показниками якості амбулаторної стоматологічної практики [37, 74, 77, 100, 114, 115, 121]. Вони, зазвичай, залежать від анатомо-топографічних особливостей щелеп та цільових пунктів знеболення [54, 77, 85]. Нижня щелепа до тепер являється складною ділянкою для досягнення ефективного знеболювання, асоційованих з незадовільною якістю проведення місцевої анестезії. Навіть при адекватному виборі методу знеболення при лікуванні стоматологічних захворювань з правильним підбором дози препарату та правильній техніці виконання маніпуляції, знеболення не завжди досягає максимального ефекту та потребує додаткових заходів для забезпечення комфортного безболісного лікування. Особливо це стосується дітей та підлітків, у котрих велику роль відіграє психоемоційний чинник.

Все вищезазначене впливає на психоемоційний стан пацієнтів, викликаючи психологічні розлади і проблеми соціальної адаптації. Стоматологічна патологія впливає не тільки на стан здоров'я, але і на якість життя пацієнта, може стати причиною стигматизації підлітка в його оточенні та, в подальшому, обмеження у виборі професії та позначитися на майбутній кар'єрі. В доступній літературі поодинокі напрацювання стосуються питань зв'язку ефективності місцевої анестезії та психоемоційного стану пацієнта, проте відсутні дані щодо критеріїв корекції емоційного компоненту особливо в підлітковому віці.

Внаслідок вищевикладеного актуальним є те, що в умовах обмежених економічних та професійних ресурсів, наукове обґрунтування необхідності впровадження ефективних методів адекватної корекції психоемоційного стану підлітків для забезпечення повноцінного лікування стоматологічних патологій безболісно, що й обумовило вибір напрямку даного наукового дослідження.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом НДР кафедри стоматології дитячого віку ДВНЗ «Ужгородський національний університет» «Вдосконалення надання стоматологічної допомоги дітям які проживають в умовах біогеохімічного

дефіциту фтору та йоду» (№ державної реєстрації 0114U004123) та «Комплексне обґрунтування надання стоматологічної допомоги дітям, які проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду» (№ державної реєстрації 0119U101329). Дисертантка є виконавцем фрагментів вищезазначених наукових тем.

Мета дослідження: Підвищення ефективності місцевої анестезії при наданні амбулаторної стоматологічної допомоги підлітковому населенню Закарпатської області, шляхом визначення та корекції психоемоційного стану.

Завдання дослідження.

1. Визначити психоемоційний стан підлітків Закарпатської області перед та під час амбулаторного стоматологічного прийому.

2. Визначити поширеність карієсу, гінгівіту та стан гігієни у підлітків 12 – 17 років, які проживають в Закарпатській області.

3. Встановити статистичні залежності між рівнем тривожності та показниками стоматологічного здоров'я у підлітків 12 –17 років, мешканців Закарпатської області.

4. Визначити потребу у проведенні лікування карієсу та ускладненого карієсу, яка супроводжується больовими відчуттями у підлітків Закарпатської області.

5. Розробити покази та алгоритм корекції проведення місцевого знеболення у підлітків та оцінити його ефективність.

Об'єкт дослідження – карієс, психоемоційний стан, місцева анестезія.

Предмет дослідження – стоматологічне здоров'я підлітків Закарпатської області, поширеність та інтенсивність карієсу, корекція психоемоційного стану, ефективність місцевої анестезії при проведенні лікування стоматологічних захворювань.

Методи дослідження – ретроспективний огляд літератури, метод системного підходу, аналітико-синтетичний, структурно-ієрархічної категоризації, математичного моделювання та статистичного аналізу. Також були використані стоматологічні клінічні методи – для визначенні

стоматологічного статусу підлітків, для визначенні психоемоційного статусу застосовані поведінкова шкала Франкла, шкала стоматологічної тривожності Корах DAS, кольоровий тест Люшера, та визначено рівень реактивної та особистої тривожності (за Ч.Д. Спілбергергом в адаптації Ю.Л. Ханіна). Для визначення рівня болю та ефективності анестезії – метод визначенні інтенсивності болю, метод індексної оцінки якості мандибулярної анестезії, візуально-аналогова шкала болю.

Наукова новизна. В роботі вперше була проведена об'єктивна індексна оцінка психоемоційного статусу підлітків з визначенням основної тривожності та реактивної тривожності на стоматологічному прийомі перед застосуванням місцевої анестезії. Серед 384 підлітків, які проживають в Закарпатській області (233 дівчини та 151 хлопець) визначено переважання високого рівня особистої тривожності у 63,6% обстежених; під час відвідування стоматолога зріс відсоток високого рівня реактивної тривожності до 85,4%. Визначено достовірні відмінності показників у хлопців та дівчат ($p < 0,05$).

Вперше встановлена статистична кореляційна залежність психоемоційного стану підлітків та рівня стоматологічної захворюваності на карієс та гінгівіт.

Вперше встановлено, що висока особиста тривожність являється одним із чинників формування та прогресування каріозних уражень твердих тканин у підлітків, встановлена пряма залежність між рівнем особистої тривожності та перебігом карієс у підлітків, зі збільшенням особистої тривожності збільшується відсоток декомпенсованого карієсу.

Вперше встановлено, що висока особиста тривожність є предиктором прогресування гінгівіту, встановлена пряма залежність між рівнем особистої тривожності та станом гігієни у підлітків, зі збільшенням особистої тривожності відмічається погіршення гігієни ($p < 0,05$). Встановлено достовірні відмінності показників індексу РМА між клінічними групами ($63,0 \pm 5,84$; $46,0 \pm 1,20$; $39,5 \pm 1,39$; $p < 0,05$).

Вперше встановлено залежність між психоемоційним станом підлітків та ефективністю місцевого знеболювання на стоматологічному прийомі як у часі так і в силі настання знеболювального ефекту. Набуло подальшого розвитку питання дослідження стоматологічного статусу у підлітків Закарпатської області із використанням показників поширеності, інтенсивності карієсу, активності карієсу та стану гігієни порожнини рота.

Практична значимість дослідження. На основі отриманих результатів досліджень розроблені критерії до проведення корекції психоемоційного стану підлітків перед застосуванням місцевої анестезії на амбулаторному стоматологічному прийомі. Встановлено ефективність анестезії у пацієнтів з високим рівнем тривожності після застосування корекції емоційного статусу, що забезпечує ефективність лікарських маніпуляцій, котрі супроводжуються больовими відчуттями, доведено швидкість настання знеболювання при гострому середньому карієсі, гострому глибокому карієсі, гострому пульпіті та гострому періодонтиті у підлітків. Для практичної охорони здоров'я встановлені чіткі покази до проведення корекції психоемоційного статусу у підлітків перед виконанням амбулаторного стоматологічного лікування підлітків, що забезпечить ефективність безболісного надання стоматологічних маніпуляцій.

Особистий внесок. Автором самостійно був розроблений дизайн дослідження, проведено вивчення як вітчизняних, так і зарубіжних літературних джерел за темою дослідження. Авторка брала участь у визначенні психоемоційного стану та стоматологічного статусу у 384 підлітків віком 12 – 17 років, мешканців Закарпатської області. Самостійно здійснила аналіз отриманих даних, та статистичну обробку результатів на всіх етапах дослідження. Автором самостійно проведено набір в групи, визначено психоемоційний стан підлітків за різними шкалами, самостійно написала всі розділи дисертації. Разом з науковим керівником було сформульовано мету, завдання дослідження та написані висновки і практичні рекомендації роботи. Внесок дисертантки у написання публікацій є визначальною.

Впровадження результатів дослідження. Результати проведених досліджень використовуються при проведенні лекцій та практичних занять в навчальному процесі на кафедрі стоматології післядипломної освіти, кафедрі терапевтичної стоматології та кафедрі дитячої стоматології стоматологічного факультету Ужгородського національного університету, кафедрі терапевтичної стоматології стоматологічного факультету Тернопільського національного медичного університету імені І.Я.Горбачевського, кафедрі стоматології дитячого віку Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л.Шупика та на міжкафедральному семінарі профільних кафедр стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Запропоновані методи запроваджено в лікувальний процес ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка» м. Ужгород.

Апробація роботи. Результати проведеного дослідження були докладені і обговорені на міжкафедральному семінарі профільних кафедр стоматологічного факультету Ужгородського національного університету та засіданні кафедри стоматології післядипломної освіти, кафедри терапевтичної стоматології та кафедри дитячої стоматології стоматологічного факультету Ужгородського національного університету, кафедри терапевтичної стоматології стоматологічного факультету Тернопільського національного медичного університету імені І.Я.Горбачевського, кафедри стоматології дитячого віку стоматологічного факультету Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л.Шупика та на 2 congress of biomedicine in oromaxillofacial area (Košice, Slovakia, 13 –14 September, 2013); X International Scientific and Practical Conference «Innovations and prospects of world science» (Vancouver, Canada 25 –27 May 2022); на міжнародній науково-практичній конференції «Перспективи розвитку науки, освіти та суспільства в контексті євроінтеграції» (Полтава, 7 жовтня 2022); XIV International scientific and practical Conference «Modern scientific: inovacione and percheptive» (Stockholm, Sweden 16 –18 october 2022).

Публікації за темою дисертації. За матеріалами дисертації роботи опубліковано 14 друкованих праць, серед яких 10 статей – 7 у фахових виданнях, 1 – у науко-метричному виданні, що індексується в базі Scopus, 1 – в науковому виданні Грузії, 1 – в іншому виданні та 4 публікації в матеріалах виступів закордонних і міжнародних конференцій.

Структура і обсяг роботи. Дисертація складається із анотації української та англійською мовами, вступу, п'яти розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів, висновків і практичних рекомендацій, списку використаних джерел, що включає 225 джерел, з яких 88 – кирилицею та 137 – латиницею, додатків. Загальний обсяг роботи – 199 сторінок, основного тексту – 162 сторінки. Дисертація ілюстрована 26 таблицями, 35 рисунками.

РОЗДІЛ 1

МІСЦЕВЕ ЗНЕБОЛЮВАННЯ НА СТОМАТОЛОГІЧНОМУ ПРИЙОМІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

1.1. Захворюваність стоматологічними патологіями у підлітків

Незважаючи на стрімкий розвиток медицини, впровадження нових методик у практичну охорону здоров'я, зокрема в галузь стоматології, за останні десять років спостерігається прогресивне збільшення рівня захворюваності підліткового населення на основні стоматологічні хвороби. Результати епідеміологічних досліджень, проведені в різних регіонах України, показують збільшення поширеності та інтенсивності проявів основних стоматологічних захворювань. Зокрема, поширеність карієсу постійних зубів у місті Києві та Київській області становить 63,4 % при інтенсивності 8,4; у Закарпатській – 91,4% при інтенсивності 11,3; у Львівській – 73,4 % при інтенсивності 9,4; у Полтавській – 56,4 % при інтенсивності 5,4; в Івано-Франківській – 83,7 % при інтенсивності 8,5 [14, 22, 26, 27, 29, 32, 52, 63, 71, 76, 80].

На сьогоднішній день карієс зубів та захворювання тканин пародонта залишаються однією з актуальних проблем дитячої стоматології. Проаналізовані джерела досліджень свідчать, що поширеність карієсу зубів у дітей сягає 72,3 – 95% при інтенсивності 2,9 – 6,5 зуба, а захворювання тканин пародонта зустрічаються у 53,3 – 64,3%. Крім того, спостерігається також чітка тенденція і до зростання частоти зубо-щелепних аномалій у дітей у різні вікові періоди від 33% до 87% [7, 14, 25, 31, 33, 34, 48, 52, 60, 63, 70, 80].

Епідеміологічний моніторинг основних стоматологічних захворювань на території Закарпатської області показує, що поширеність карієсу зубів і його ускладнень становить від 70 до 100%, а захворюваність тканин пародонту зустрічається у 65 – 90% населення [20, 37, 40, 56, 57].

Результати епідеміологічного дослідження, проведені Мельником В.С., Білищук Л.М. та Зомбор К.В., показали, що на території Закарпатської області $86,02 \pm 0,68\%$ дітей у віці 6 років, $79,42 \pm 0,78\%$ у віці 12 років і $91,63 \pm 0,67\%$ у віці 15 років мають зуби, уражені карієсом.

Поширеність карієсу зубів у 6 і 15 - річних дітей оцінена як висока, а у 12-річних – як середня. Аналіз показників індивідуального ураження карієсом зубів показав, що кожна дитина у віці 6 років має по $4,42 \pm 0,02$, у віці 12 років – по $2,2 \pm 0,03$, а у віці 15 років – по $3,38 \pm 0,03$ каріозних зубів. Інтенсивність карієсу зубів за індексом КПВ + кп у дітей всіх вікових груп оцінена як середня. Середнє значення гігієнічного індексу РІІ у 6-річних дітей склало $1,00 \pm 0,02$, а гігієнічного індексу ОНІ-S у 12- і 15- річних школярів $1,05 \pm 0,02$ і $0,96 \pm 0,02$ відповідно, що оцінено як задовільна гігієна ротової порожнини. Стан тканин пародонта (індекс (КПІ) у підлітків 12 і 15 років склав $0,89 \pm 0,01$ і $0,85 \pm 0,01$ відповідно, що свідчить про наявність ризику виникнення захворювання [56, 57, 149].

Аналіз показників стоматологічної захворюваності в районах Закарпатської області показав, що найбільше ($86,7 \pm 1,46\%$) число дітей з каріозними ураженнями у віці 6 років проживають в Берегівському районі, а найменше ($79,4 \pm 3,01\%$) – у Хустському. Серед 12-річних дітей поширеність карієсу зубів найвища ($74,0 \pm 1,33\%$) в Тячівському, а найменша ($67,1 \pm 3,5\%$) – у Хустському районі.

Показник індивідуального ураження зубів карієсом у дітей у віці 6 років коливався від $2,65 \pm 0,21$ зубів в м. Мукачево до $6,27 \pm 0,42$ зубів на одну дитину в Берегівському районі. У 12- річному віці найменше ($1,5 \pm 0,15$) кількість зубів, уражених карієсом, мали діти, які проживають в м. Мукачево, а найбільше ($2,67 \pm 0,28$) – в Тячівському районі. Серед 15-річних підлітків Закарпатської області показник індивідуального ураження зубів карієсом коливався від $2,35 \pm 0,25$ зубів в м. Мукачево до $4,06 \pm 0,38$ зуба в Рахівському районі.

Стан тканин пародонта у дітей у віці 12 років, що проживають у м. Ужгород склав (КПІ = $1,01 \pm 0,18$), і 15 років, що проживають в Берегівському районі (КПІ = $1,07 \pm 0,88$), оцінено як легка форма захворювання, а у решти обстежених дітей – як ризик виникнення захворювань тканин пародонта.

Найкращі показники гігієнічного стану ротової порожнини зареєстровані у 6 річних дітей, які проживають у Рахівському районі, і у 12- і 15-річних дітей, що проживають у Хустському районі [40, 56, 149]. У більшості випадків стоматологічні захворювання у дітей виникають під впливом як місцевих, так і загальних чинників. При цьому важливу роль відіграє загальносоматична обтяженість, на фоні якої виникає різноманітність порушень метаболічного гомеостазу в організмі дітей, і яка є патогенетичною основою розвитку стоматологічних захворювань та їх ускладнень [8, 15, 33, 39, 46, 75, 80, 83].

За визначенням ВООЗ, підлітковий вік – це період росту та розвитку людини, який настає після дитинства і триває до досягнення зрілого віку, тобто з 10 до 19 (18) років. З точки зору стоматології, даний період характеризується інтенсивним ростом щелепно-лищевої ділянки, формуванням постійного прикусу [81, 185]. Для даної вікової категорії населення характерна значна поширеність зубо-щелепних аномалій та деформацій. Згідно даних сучасних досліджень вони посідають третє місце серед усіх стоматологічних захворювань і становлять 75 – 85% в осіб молодого та дорослого віку. Поряд із захворюваннями тканин пародонта ЗЩА належать до основних стоматологічних хвороб, які за відсутності вчасної діагностики та лікування, створюють значну загрозу для стоматологічного здоров'я, завдаючи медичної, соціальної та економічної шкоди [7, 25, 70]. Аналізуючи статистичні показники епідеміологічних досліджень, спостерігається значний відсоток пацієнтів, в яких діагностується утруднене прорізування зубів, зокрема ікол верхньої щелепи [70, 78]. За даними ВООЗ реєструється значна поширеність захворювань тканин пародонта, що складає більше 75% (в залежності від віку хворого) і має тенденцію до збільшення серед дітей та підлітків. Зокрема, хронічний катаральний гінгівіт реєструється вже у

віці від 10 до 16 років, часто ускладнюється вираженими деструктивними змінами в пародонті, що може призвести до пародонтиту з наступною втратою зубів [40, 56]. Як правило, лікування захворювань СОПР, загострень гінгівітів та пародонтитів потребують місцевого знеболювання, яке є початковою маніпуляцією при лікуванні даних патологій. Оскільки розвиток стоматології та амбулаторної анестезіології дає можливість одночасно проводити дедалі більше лікувальних маніпуляцій.

Тому питання щодо техніки проведення знеболювання, препаратів, які використовуються в якості анестезуючого розчину, та способи їх введення є дискусійним серед лікарів-стоматологів і носить актуальний характер [1, 9, 10, 17, 18, 23, 36, 37, 47, 58].

1.2. Знеболювання: види в стоматологічній практиці. Місцеве знеболювання в стоматології

Біль – це фізіологічна захисна реакція організму на пошкодження, суб'єктивно тяжке відчуття, що відображає психофізіологічний стан людини, який виникає в результаті впливу надсильних або руйнівних подразників на організм [1, 59, 135, 166, 167]. З іншого боку, біль являє собою патологічний процес у тому розумінні, що він може залишатися і при припиненні впливу травмуючого чинника. Біль носить захисний характер до тих пір, поки інформує про небезпеку. Як тільки ця інформація відзначена свідомістю, і небезпека усунута, біль стає вже непотрібним, але якщо больові подразнення продовжують надходити в центральну нервову систему, то біль вже поступово заглушає свідомість і починає дезорганізовувати багато функцій організму [1, 135, 166, 167, 194]. При цьому, одне із найбільш вдалих визначень болю належить академіку Анохіну, який характеризував біль як своєрідний психічний стан людини, що визначається сукупністю фізіологічних процесів у ЦНС, викликаних яким-небудь надсильним або руйнівним подразненням [53, 54, 126, 135].

Біль – це явище, яке торкається різноманітних аспектів діяльності людини та суспільства в цілому. Він є симптомом більшості гострих та хронічних захворювань людини і створює ряд проблем медичного, соціального і економічного характеру. Важко знайти людину, яка хоч раз в житті не відчувала болю.

Значення больового відчуття в житті людини не потребує доказів. І власний досвід, і досвід численних поколінь живих істот змушує нас уникати болю і боротися з ним, тому не випадково проблемі болю присвячена велика кількість наукових досліджень, суперечливих теорій і гіпотез [53, 54, 167, 118, 194, 219]. В стоматології виділяють два чинники болю: фізіологічний та психологічний біль. Біль, як фізіологічна реакція, проходить ряд етапів: імпульсація з рецепторів, реакція центральних структур мозку і аферентні механізми болю у вигляді комплексу вегетативних і рухових реакцій, що впливають на всі життєво важливі і допоміжні функції організму. У такому поділі болю визначена умовність, яка полягає у тому, що основою психологічного чинника болю є психогенна катехолаемія [53, 64, 167, 219].

Біль є еволюційно виробленим процесом, що виникає при дії на організм ноціцептивних (від. лат. nocere – пошкоджувати) факторів або в результаті пригнічення протибольової системи. Відчуття болю є негативною біологічною потребою і її формування пов'язане із зміною основних гомеостатичних констант. Найбільш значимими з них є цілісність захисних оболонок організму (шкіра, слизові оболонки, очеревина і ін.) та рівень кисневого забезпечення тканин. У відповідь на пошкодження в організмі активуються репаративні процеси і проходить мобілізація функцій органів і систем, які забезпечують енергосубстрактну підтримку тканин.

З іншого боку, пошкодження призводить до активації нейроендокринних структур, що забезпечують інтегративно-контролюючу діяльність ЦНС [64, 107, 108, 126, 151, 154].

На думку деяких авторів, виділяють три види (фізичного) фізіологічного болю в залежності від причин його виникнення: – біль, зумовлений зовнішніми впливами; його локалізація шкіра і слизові оболонки (зберігається цілість периферичного апарату та функції центральних механізмів, що модулюють больові відчуття); – біль, пов'язаний з внутрішніми патологічними процесами; у виникненні такого болю шкіра, звичайно, не бере участі, за винятком прямого ушкодження або відбитого болю, зберігаються функції, що модулюють біль і проведення по аферентних волокнах; – біль, що з'явився як наслідок ушкодження нервової системи та її аферентного апарату (невралгія, каузалгія, фантомний біль) [93, 157, 163, 219].

В залежності від етіології виникнення виділяють два типи болю. Перший тип – гострий біль, викликаний ушкодженням тканини, що зменшується в міру її загоєння. Гострий біль має раптовий початок, коротку тривалість, чітку локалізацію, з'являється при впливі інтенсивного механічного, термічного або хімічного чинника. Він може бути викликаний інфекцією, ушкодженням або хірургічним втручанням, триває протягом декількох годин або днів і часто супроводжується такими ознаками як прискорене серцебиття, пітливість, блідість і безсоння [1, 105, 160, 161, 210].

Другий тип – хронічний біль розвивається в результаті ушкодження або запалення тканини чи нервового волокна, він зберігається або повторюється в плінні місяців або навіть років після загоєння, не несе захисної функції й стає причиною страждання пацієнта. Даний вид болю не супроводжується ознаками, характерними для гострого болю. При безперервній стимуляції больових рецепторів поріг їхньої чутливості згодом знижується, і не больочі імпульси теж починають викликати больові відчуття. Розвиток хронічного болю дослідники пов'язують із невилікуваним гострим бодем, підкреслюючи необхідність адекватного його лікування. Хронічний біль є найбільш частою загальнопоширеною причиною тривалої часткової або повної непрацездатності [1, 104, 164, 175, 177, 188, 210, 217].

Знеболювання – це втрата больової чутливості, яка досягається комплексом заходів, спрямованих на тимчасове виключення центральної або периферичної нервової системи. В залежності від цього, знеболювання поділяють на загальне (наркоз) і місцеве [1, 11 –13, 16, 93, 103, 110, 116, 125, 130, 157, 159, 177, 188, 192, 219,].

Незважаючи на значні успіхи загального знеболювання і застосування вдосконалених медикаментозних препаратів, необхідно відзначити, що основним методом знеболення в практиці лікаря-стоматолога все ж таки є місцеве знеболювання. Адже, на відміну від загального наркозу, під час якого пацієнт занурюється в глибокий медикаментозний сон і ніяк не реагує на зовнішні подразники, місцева анестезія – це спосіб знеболювання шляхом блокування іннервації на ділянці оперативного втручання. Враховуючи це, даний вид анестезії має велику популярність і широко застосовується в умовах як стаціонару так і поліклініки, допомагає забезпечити знеболювання при лікуванні карієсу, місцевому лікуванні захворювань СОПР, ортодонтичних маніпуляцій в разі наявності аномалій положень окремих груп зубів [103, 110, 130, 157, 177, 180, 184, 218, 219].

Особливість місцевої анестезії полягає в тому, що вона на 100% усуває больові відчуття, зберігаючи при цьому сенсорне сприйняття. Тобто пацієнт може відчувати поштовхи, вібрації, натиснення і тому у деяких випадках тактильні відчуття сприймаються пацієнтами, як неприємні. При цьому завдання стоматолога – використовувати оптимальний метод анестезії, який забезпечить пацієнту захист не тільки від болю, але і від дискомфорту, стресу під час проведення лікувальних маніпуляцій [16, 110, 139, 141, 145, 158].

Показами до проведення місцевого знеболювання є:

- лікування карієсу та його ускладнень (пульпіту, періодонтиту), некаріозних уражень зубів;
- хірургічне лікування пародонтиту (кюретаж, усунення рецесії ясен, гінгівопластика, направлена регенерація тканин);

- зубне протезування;
- ортодонтичні маніпуляції;
- зубозберігаючі хірургічні операції;
- остеопластика, імплантація;
- видалення пухлин, кіст, резекція тканин при лікуванні періоститу, розтин абсцесу [139, 141, 145, 158, 169, 188].

Місцеве знеболювання має ряд переваг: його проведення не потребує коштовної апаратури, простота виконання, мінімальна токсичність. Після оперативного втручання під місцевим знеболюванням хворий не потребує спеціального нагляду лікаря і може бути відпущений додому. На сьогоднішній день знання принципів місцевої анестезії, її видів і методик проведення є абсолютно необхідними для лікаря-стоматолога будь-якого профілю, тим паче дитячого, оскільки похід до стоматолога діти сприймають дуже емоційно, тому проведення лікарських маніпуляцій повинно бути абсолютно безболісним [43 – 45, 145, 158, 169, 187, 188]. Слід пам'ятати про те, що застосування анестезії в дитячій стоматології пов'язане з великим ризиком розвитку алергічної або токсичної реакції. Тому при лікуванні дітей необхідно робити алергопроби, ретельно підбирати анестезуючий розчин, розраховувати дозування препарату і контролювати швидкість його введення [38, 43 – 45, 95, 99, 109, 205, 207, 212].

Показами до проведення алергопроби на анестетики в стоматології є: наявність алергії на лікарські препарати, бронхіальна астма, atopічний дерматит, еозинофілія крові, часте захворювання на ГРВІ, відсутність даних про реакцію організму на анестетики (пацієнту вперше застосовують місцеву анестезію) [16, 38, 41, 43 – 45, 99, 209, 212, 220].

Всі анестетики, які використовуються в стоматології для знеболювання, пройшли клінічні випробування в лікуванні пацієнтів, починаючи з 4 років. Що стосується дітей у віці до 4 років, то питання знеболювання стоїть гостро, оскільки безпечних і при цьому ефективних препаратів, дозволених до застосування в цій віковій категорії, поки немає. Однак необхідність у місцевій

анестезії при лікуванні пацієнтів даної вікової групи виникає досить часто. В разі неможливості використовувати місцеву анестезію, у випадках, коли у пацієнта є протипоказання до місцевої анестезії, при підвищеній психоемоційній сприйнятливості пацієнта, при необхідності тривалого лікування, яке може бути дуже виснажливим і дискомфортним для пацієнта в стоматології застосовують альтернативний метод – лікування в седації (у медикаментозному сні) [65 –68, 74, 90, 99, 150, 205, 207, 209, 212].

Не дивлячись на те, що сучасні анестетики є малотоксичними, безпечними у застосуванні на дитячому прийомі, для різних груп препаратів можуть бути встановлені обмеження в застосуванні:

- печінкова недостатність;
- декомпенсовані серцево-судинні патології (постінфарктний, постінсультний період, гіпертонічний криз, стенокардія);
- гіпертрихоз;
- епілепсія;
- бронхіальна астма;
- обтяжений алергологічний анамнез;
- порушення згортання крові;
- геморагічний діатез;
- цукровий діабет [65 –68, 74, 77, 205, 207, 212, 206].

Практично всі стоматологічні захворювання супроводжуються больовими відчуттями та емоційними переживаннями, що підсилюються особистісними рисами пацієнтів, рівнем психоемоційної нестабільності та фобією перед лікувальними маніпуляціями. Тому варто відзначити, що у 50 –90% пацієнтів на амбулаторному стоматологічному прийомі спостерігаються психоемоційне напруження та больові відчуття. Крім того, високий рівень тривожності, страху перед стоматологічним лікуванням впливає на суб'єктивну оцінку болю, знижуючи ефективність знеболювання, та може призвести до порушення загального стану організму [2, 3, 5, 42, 62, 132, 133, 205, 207, 212].

Саме тому, проведення адекватного знеболювання зменшує у пацієнтів психоемоційний дискомфорт, запобігає формуванню негативного ставлення до лікаря та стоматологічних маніпуляцій, сприяє підвищенню якості допомоги, зменшенню термінів лікування. На сьогоднішній день основним методом контролю над болем в амбулаторних умовах є місцева анестезія, безпечність якої залежить від способу введення, правильного вибору місцевого анестетика та концентрації вазоконстриктора, а також загальносоматичного стану пацієнта [2, 3, 5, 42, 72, 73, 79, 85, 99].

В основі механізму дії місцевого знеболювання лежить швидкість настання анестезуючого ефекту, глибина, тривалість та максимальна його ефективність. Враховуючи той факт, що місцеві анестетики більш швидко розподіляються по системі судин, в тому числі у капілярах, у зоні знеболювання доцільним є порівняння та визначення найбільш ефективного методу знеболювання, враховуючи об'єм проведення необхідних маніпуляцій та топографо-анатомічну особливість ділянки, на якій повинна бути блокована больова чутливість [114, 115, 129, 158, 197].

На сьогоднішній день, в залежності від об'єму втручання, у стоматологічній практиці виділяють такі види місцевого знеболювання: аплікаційна, інфільтраційна, провідникова, інтралігаментарна, стовбурова [96, 97, 114, 115, 129, 134, 158, 141].

До прикладу, аплікаційна анестезія використовується для забезпечення поверхневого знеболення ясен та слизової оболонки. Для лікування карієсу, пульпіту, періодонтиту використовують інфільтраційну анестезію. Проте при лікуванні жувальної групи зубів нижньої щелепи даний вид знеболювання не забезпечує повної блокади передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика, тому ефективним є проведення провідникової або інтралігаментарної анестезії. Інтралігаментарне знеболення являє собою ін'єкцію в кругову зв'язку зуба, а провідникове знеболювання передбачає

введення анестетика в ділянку, де розташовується нерв, для знеболення великої площі операційного поля.

Найменш використовуваним методом місцевого знеболювання є стовбурова анестезія, при якій препарат вводиться в основу черепа, внаслідок чого блокуються всі нервові закінчення трійчастого нерва. Такий метод застосовують в умовах стаціонару у виняткових випадках (невралгія, висока больова чутливість у пацієнта) [139, 158, 220].

Усім видам ін'єкційної анестезії повинно передувати поверхневе аплікаційне знеболювання – технічно найбільш простий спосіб місцевої анестезії, який, в першу чергу, забезпечує знеболювання пункту вколу.

Особливістю поверхневої анестезії є те, що просочування тканин місцевим анестетиком здійснюється з поверхневих шарів, на які наноситься місцевоанестезуюча речовина. Для цього використовують лікарські форми анестетиків у вигляді рідких розчинів, аерозолів, мазей чи гелів, що містять місцеві анестетики у високій концентрації без вазоконстрикторів. За рахунок високої концентрації місцеві анестетики швидко проникають через поверхню слизової оболонки на глибину до декількох міліметрів і здійснюють блокаду рецепторів і периферичних нервових волокон. Анестезуюча дія розвивається протягом декількох хвилин і продовжується до декількох десятків хвилин. Тому техніка поверхневої анестезії для знеболювання місця передбачуваного вколу голки полягає в тому, що аплікаційний анестетик точково наноситься в цьому місці на 2–3 хв, після чого його варто ретельно видалити [158, 169, 187, 188].

Показання до аплікаційної анестезії:

- знеболювання передбачуваного місця вкола голки;
- видалення тимчасових і постійних зубів III ступеня рухливості;
- розкриття підслизових абсцесів;
- видалення м'яких та твердих мінералізованих зубних відкладень;
- для тимчасового полегшення болю та обробки морфологічних елементів при захворюваннях слизової оболонки порожнини рота;

- лікування папілітів та гінгівітів;
- проведення ортодонтичних маніпуляцій [134, 205, 207, 212].

Інфільтраційна анестезія – це вид місцевого ін'єкційного знеболювання, при якому анестетик пошарово вводиться безпосередньо в місці проведення маніпуляцій, в результаті чого активна речовина швидко поширюється на прилеглі тканини, блокуючи больові відчуття. Даний вид знеболення вважається безпечним, а процедура його проведення нескладна, тому ризик ускладнень практично відсутній [195, 205, 220].

В стоматології місцева інфільтраційна анестезія успішно застосовується для пацієнтів різного віку, так як діє тільки місцево і не чинить негативного впливу на внутрішні органи [96, 97, 128, 150, 196].

Показами до проведення даного виду знеболювання є: видалення зуба, лікування поверхневого, середнього або глибокого карієсу, лікування пульпіту та періодонтиту, видалення кісти, розтин гранульоми і гнійних ран, видалення доброякісних утворень, виконання процедур косметичного характеру [128].

При інфільтраційній анестезії анестетик вводять: у м'які тканини (шкіра, підшкірна жирова клітковина, слизова оболонка, підслизовий шар; під окістя (для знеболювання кісткової тканини коміркових відростків щелеп); внутрішньокістково – після перфорації кортикальної пластинки кістки та введення голки в спонгіозну кістку; інтралігаментарно (внутрішньооперіодонтально); інтрапульпарно (через розкритий ріг пульпи) [195, 196].

Даний вид знеболювання має ряд переваг, чим і пояснюється часте його застосування на практичному стоматологічному прийомі. Перш за все, анестетик вводять у ділянці втручання, чим відразу блокують та запобігають виникненню больового відчуття, і цей ефект триває весь час до розсмоктування розчину анестетика. Знеболювальний розчин сприяє пошаровому гідропрепаруванню тканин, зменшуючи при цьому оперативну травму та больові відчуття. Концентрація розчину анестетика є низькою (0,25 – 0,5%), тому його загальна доза залишається звичайною, а розчину ввести можна

багато, додаючи анестетик по мірі необхідності. Крім того, низька концентрація розчину знижує ризик загальних ускладнень, ефект настає швидше, ніж при провідниковому знеболюванні. Анестезію проводити технічно легко, тому не вимагається висока кваліфікація лікаря [127].

У дітей інфільтраційну анестезію краще проводити після попередньої аплікаційної анестезії місця уколу. При анестезії повинна бути проведена аспіраційна проба у два прийоми. Рекомендується повільно вводити анестетик, спостерігаючи за пацієнтом. До початку здійснення лікувальних маніпуляцій треба почекати мінімум 3 хв [127]. Крім того, варто відзначити, що проведення знеболювання з використанням аплікаційної й інфільтраційної анестезії не завжди може вирішити проблему повного блокування передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика, оскільки діти молодшого віку (від 1 року до 5 років) неадекватні до проведення ін'єкції і процесу знеболювання. Адже це є для них додатковою стресовою ситуацією. Тому для корекції психоемоційного стану, особливо в групі дітей із наявною супутньою патологією – хронічними системними захворюваннями, психоемоційною нестабільністю, алергією – необхідна седативна підготовка – таблетована премедикація в сполученні з місцевою анестезією або лікування під санацією [202].

Недоліки інфільтраційного знеболювання полягають в тому, що реєструється недостатня ефективність знеболювальної дії на кісткову тканину, а також незначне гальмування репаративних процесів внаслідок цитотоксичного ефекту анестетика. Також спостерігається деформація м'яких тканин у зоні втручання, що ускладнює або унеможлиблює проведення місцевих пластичних операцій та зниження ефективності дії анестетика у вогнищі запалення [121, 122, 123].

Провідникове регіонарне знеболювання полягає у блокуванні чутливості шляхом введення анестетика до чутливого нервового стовбура, який іннервує зону операції, на віддалі від місця оперативного втручання. Показами до його проведення є: екстракція зуба, операції на щелепі з великим операційним полем

(пухлини, деформації, дефекти, пошкодження), запальні процеси з ризиком поширення інфекції при інфільтраційному знеболюванні, тривалі операції в декількох анатомічних зонах, операції на кістках, коли інфільтраційне знеболювання малоефективне [91, 144, 145].

Виділяють два види провідникової анестезії: – периферійну, при якій анестетик підводять до нерва на протязі його ходу до зони іннервації, частіше біля кісткових отворів лицевого черепа; – центральну, або суббазальну, при якій анестетик вводять до нерва одразу після виходу його через кісткові отвори з порожнини черепа на його основі [91, 144, 224].

В залежності від техніки виконання виділяють внутрішньоротовий та позаротовий методи, а також внутрішньоканальний та позаканальний методи. Вводити голку безпосередньо в кістковий отвір потрібно не завжди, бо це може травмувати нерви, кровоносні судини, спричинити кровотечу і гематому. До того ж, у внутрішньоканальній анестезії немає потреби, бо розчин анестетика все одно проникає до нервового стовбура. Такий спосіб уведення застосовують у разі виконання незначних, середніх за обсягом та складних операцій у щелепно-лицевій ділянці. Перевагами його застосування є те, що здійснюють один укол голки поза зоною втручання, при цьому необхідна мала кількість анестетика, який вводять далеко від вогнища ушкодження тканин. Крім того, спостерігається довша тривалість анестезії та можлива додаткова релаксація жувальних м'язів.

Проте даний вид знеболювання нечасто застосовується на дитячому стоматологічному прийомі, у зв'язку з технічно складним виконанням, посиленою болючістю під час проведення, використанням високо концентрованого анестетика, що підвищує ризик ускладнень, можливе поранення великих нервів, артерій і сухожиль, спричиняє ймовірність потрапляння розчину в судини і розповсюдження його в порожнину черепа, ризик попадання інфекції в тканини, травмування жувальних м'язів [54, 55, 85].

Найчастіше провідникове знеболювання застосовують в разі необхідності проведення об'ємних хірургічних втручань. До прикладу, при маніпуляціях на верхній щелепі найчастіше застосовують провідникову анестезію шляхом знеболювання носопіднебінного нерва біля різцевого отвору. Такий вид анестезії показаний при вивиху і переломах зубів, хірургічній корекції аномалій вуздечки верхньої губи, видаленні надкомплектних зубів, лікуванні одонтогенних запальних кіст. При втручаннях на нижній щелепі в основному використовують мандибулярну анестезію, при якій блокуються гілки трійчастого нерва. При правильному положенні вістря ін'єкційної канюлі над язичком і нижньощелепним отвором для надійного знеболювання досить 1–1,5 мл анестетика амідної групи [221].

Проте застосування даного виду знеболювання вимагає наявності спеціальних навичок у лікаря-стоматолога, знань топографо-анатомічних особливостей щелепно-лицевої ділянки. Наприклад, у дітей обсяг крилощелепового простору менший, ніж у дорослих, нижньощелепний отвір розташований нижче – в одній площині з жувальною поверхнею нижніх молярів, що необхідно врахувати при проведенні мандибулярної анестезії, при якій вкол голки проводять ближче до рівня жувальної поверхні нижніх молярів [153, 191, 208, 221].

1.3. Предмети та засоби для анестезії

Мета місцевого знеболювання в стоматологічній практиці – це зняття психоемоційної напруги у пацієнта за рахунок усунення больового фактору в місці проведення терапевтичного, ортопедичного чи хірургічного втручання. Згідно класичним положенням Н.Є. Введенського, місцевознеболювальні препарати впливають на функціональний стан нервового волокна, змінюючи його провідність і збуджуваність. В результаті чого, в нервовій тканині розвивається зворотній процес парабіотичного гальмування, який перешкоджає проходженню по ньому нервових імпульсів [61, 65, 85, 87, 100, 101].

Впродовж останніх років клінічні та експериментальні дослідження все глибше розкривають механізм місцевого знеболювання на біохімічному, молекулярному та біофізичному рівнях.

Доведено: для того, щоб наступив знеболювальний ефект, необхідна наявність місцевознеболювальної речовини на зовнішній поверхні мембрани нервового волокна, оскільки ін'єкція її в середину волокна не супроводжується пригніченням збуджувальних рецепторів [85, 111, 117, 143, 148].

Отже, анестетик – це сполука, яка зменшує або повністю усуває чутливість, впливаючи на весь організм людини в цілому (загальний анестетик), або на його окрему ділянку – місцевий анестетик [1, 85, 117, 137, 143, 211, 222, 225].

Всі місцевознеболювальні препарати повинні відповідати певним вимогам:

- володіти значною широтою терапевтичного впливу, достатньою силою і тривалістю дії відповідно до проведення тих, чи інших маніпуляцій;
- швидко проникати в нервову тканину (мати короткий латентний період), володіти високою вибірковою дією;
- швидко розчинятися у воді;
- бути стійким при зберіганні та стерилізації;
- володіти судинозвужуючим ефектом чи бути сумісним з судинозвужуючими препаратами;
- повільно всмоктуватися, щоб місцевий ефект як можна пізніше трансформувався в резорбтивний;
- бути нетоксичними та гіпоалергенними [85, 87, 117, 137, 182, 222, 225].

Всі місцевознеболювальні препарати поділяються між собою за хімічною структурою, за тривалістю дії, за використанням відносно виду місцевої анестезії. Вони є слабкими лугами, погано розчиняються у воді, тому їх застосовують у вигляді солей, оскільки у тканинах відбувається гідроліз місцевого анестетика із звільненням анестетика – основи, що добре

розчиняється у жирах і проникає в мембрану аксона нервового волокна. Адже місцеві анестетики в катіонній формі діють на рецептори зовнішньої поверхні мембрани, порушуючи її проникливість для іонів Na. Оскільки гідроліз місцевих анестетиків краще відбувається в слаболужному середовищі, тому в запальному вогнищі з кислим середовищем (ацидоз), з набряком тканини (зменшення концентрації анестетика на мембрані) знеболювальна дія знижується [140, 168, 170, 211, 222, 225].

За тривалістю дії виділяють анестетики короткої дії (новокаїн, мепівакаїн) – до 30 хв дії; середньої тривалості дії (тримекаїн, лідокаїн, цитанест, артикаїн) – до 1–1,5 год; тривалої дії (бупівакаїн, етидокаїн, наропін, самеридин) – більше, ніж 2 год дії [140, 211, 222, 224]. До прикладу, за тривалістю дії новокаїн відноситься до препаратів короткої дії (30–40 хв із вазоконстриктором); лідокаїн – препарат середньої дії (до 120–130 хв із вазоконстриктором). Артикаїн з вазоконстриктором діє до 180 хв. Це препарат тривалої дії. У цю групу входять також деякі препарати нового покоління – бупівакаїн, дуранест та ін. Новокаїн є найменш токсичним препаратом, його максимально припустима доза з вазоконстриктором 14 мг/кг маси тіла. Лідокаїн застосовують з розрахунку 7 мг/кг маси тіла, ультракаїн – 5 мг/кг, однак використання більш 50 % максимально припустимих доз не рекомендується [77, 222, 224]. Важливим є визначення дозування лікарських речовин у дітей за віком: 1 міс – 1/10 дози дорослого; 6 міс – 1/5 дози дорослого; 1 рік – 1/4 дози дорослого; 3 роки – 1/3 дози дорослого; 7 років – 1/2 дози дорослого; 12 років – 2/3 дози дорослого. Для індивідуального розрахунку на 1 кг маси тіла використовується дозис-фактор (коефіцієнт): 0–1 рік – 1,8; 1–6 років – 1,6; 6–10 років – 1,4; 10–12 років – 1,2; дорослий – 1 [77, 85, 211, 222]. Крім того, вазоконстриктори зменшують токсичну дію місцевих анестетиків за рахунок уповільнення їхнього усмоктування, пролонгують їхню дію. Ефект, що пролонгує, дозволяє зменшити кількість анестетика, який вводиться і підсилює його дію. Необхідно відзначити, що в дітей до 5 років вазоконстриктори не

використовують, оскільки в цьому віці переважає тонус симпатичної іннервації, у результаті чого адреналін може викликати тахікардію, аритмію, підвищення артеріального тиску. Під впливом адреналіну можливо також різке звуження судин органів черевної порожнини і шкіри, що викликає тремтіння, різку блідість, появу липкого холодного поту, розвиток непритомного стану [77, 85, 222, 224]. Дітям віком старше п'яти років можна застосовувати анестетик з адреналіном, у розведенні 1:1000, оскільки дітям у цьому віці характерна рясна розвита васкуляризація ділянки голови, що сприяє швидкому усмоктуванню анестетика в кров'яне русло, прояву токсичної дії в разі передозування препарату [131, 214, 215, 216, 222]. Вазоконстриктори протипоказані також при декомпенсованій формі серцево-судинної патології в дітей, діабеті і тиреотоксикозі, у пацієнтів, що приймають інгібітори моноаміноксидази (МАО), трициклічні антидепресанти, гормони щитоподібної залози [131].

Місцеві анестетики поділяють на 2 основні групи: складні ефіри (новокаїн, анестезин, дикаїн, тетракаїн, бензофуракаїн тощо) та аміди (лідокаїн, тримекаїн, мепівакаїн, цитанест, етидокаїн, наропін, самеридин, бупівакаїн, артикаїн та ін.). Найчастіше на дитячому стоматологічному прийомі використовуються анестетики амідного ряду, але їх дозування необхідно ретельно визначати з урахуванням віку та маси тіла дитини [106, 113, 155, 168, 170, 182, 199, 215].

Ультракаїн – місцевий анестетик групи амідів, ефективність якого в 2 рази вище лідокаїну, і в 6 разів вище новокаїну. Даний анестетик безпечний в 99,4% випадків, оскільки не містить парабенів, які можуть викликати токсичну дію та алергічні реакції. У складі ультракаїну присутній адреналін, який сприяє звуженню кровоносних судин, що продовжує дію анестетика, а також антиоксиданти, що перешкоджають його окисленню. Період його напіврозпаду становить 22 хвилини, а вже через 44 хвилини анестетик повністю розпадається, після чого виводиться з організму. Ультракаїн ДС – найбезпечніший анестетик в стоматології, який можна використовувати дітям

та вагітним, оскільки він не проникає через гематоплацентарний бар'єр, не чинячи негативного впливу на плід [182, 199]. Перевагами його застосування є: тривала дія – 1,5–2 години або 5–6 годин (в залежності від техніки виконання анестезії); можливість застосування в лікуванні дітей дошкільного віку (старше 4 років) і при вагітності; хороша переносимість компонентів препарату (алергічні реакції зустрічаються вкрай рідко – 1 раз на 100 тисяч випадків, токсичні реакції на присутні в препараті адреналін і дисульфат натрію – в 4,3% випадків) [182, 199, 215].

Убістезин – препарат на основі артикаїну та адреналіну. Вводиться в слизову оболонку, низькотоксичний, характеризується тривалим знеболювальним ефектом, знеболювання пульпи на 45 хвилин, ясен, СОПР та м'яких тканин – на 2–4 години). Його використовують для інфільтраційної, провідникової анестезії при лікуванні карієсу, пульпітів та періодонтитів, невеликих хірургічних втручаннях (операції на СОПР, накладення швів) [1, 199, 215]. Перевагами даного анестетика є те, що в м'яких тканинах біль блокується вже через 1–3 хвилини після ін'єкції, має мінімум протипоказань, пов'язаних з чутливістю до компонентів анестетика, та справляє слабо виражений вплив на серцево-судинну систему через низьку концентрацію адреналіну, показаний до використання в період вагітності [54, 85, 199, 215, 216].

Основні принципи ін'єкційного введення розчинів припускають використання шприца як пристрою, що забезпечує наступні необхідні функції, зокрема, тимчасове розміщення розчину, що вводиться, створення тиску, під дією якого розчин виводиться через спеціальний адаптер, що герметично сполучається з порожнистою голкою та вимір кількості розчину, що вийшов з шприца, для контролю об'єму введеного анестетика [85, 102]. Довгий час шприци піддавались змінам в процесі вдосконалення, і на сьогоднішній день винахід карпульної технології є великим досягненням в стоматології, що забезпечує стерильність, точне дозування анестетика та вазоконстриктора, є зручним у використанні та проведенні аспіраційної проби [55, 102]. В залежності від функціонального

призначення, карпульні ін'єктори випускаються двох типів: для пародонтальної місцевої анестезії (спонгіозної та інтралігаментарної) та для традиційних методів знеболення. Окрім того, за методикою зарядження в нього карпули, виділяють пружинного типу, який дозволяє розмістити карпулу в ін'єктор збоку у віконце, після відтягування штоку поршня, який під дією пружини повертається на своє місце і затискає карпулу; блокоподібного типу – через задню частину корпусу; багнетного типу – через задню частину корпусу, що знімається [88]. Між собою шприци також відрізняються за способом фіксації в руці лікаря: присутністю чи відсутністю спеціальних кілець, лапок, прилаштувань, завдяки яким утримування, натискання на шток і відтягування можна робити однією рукою. Випускають також карпульні ін'єктори пістолетного, важільного та колісного типів [88, 148].

Ще одним предметом, необхідним для проведення карпульного знеболення, є голка, яка являє собою пустотілу трубку з двома робочими кінцями. На відстані $1/3$ її довжини розміщений пластмасовий або алюмінієвий конус з різьбою, який ділить голку на дві частини – довгу і коротку. Довга частина використовується для введення місцевого анестетика в м'які тканини ділянки, що знеболюється, коротка – в резинову мембрану карпули. На своєму кінчику голки мають загальноприйнятий зріз під кутом 45 градусів, а зрізи з кутами: 10 градусів (довгий), 20 градусів (середній), 30 градусів (короткий), 70 градусів (дуже короткий) [88, 148]. В залежності від довжини робочого кінця розрізняють довгі голки, довжина яких становить 29–55 мм, короткі – 16–25 мм і дуже короткі – 8–12 мм. Кожна з них має своє застосування, що пояснюється необхідністю проведення того чи іншого виду знеболювання. До прикладу, для термінальної, ендопульпарної, інтралігаментарної анестезій, як правило, використовують короткі голки, для провідникової – довгі. Адже правильний вибір голки забезпечує ефективне проведення місцевого знеболювання з мінімальним больовим відчуттям та низькою ймовірністю виникнення ускладнень [158].

Карпула являє собою циліндричну одноразову скляну чи пластикову ампулу, об'ємом 1,7 – 2,2 мл з розчином анестетика, один кінець якої герметично закритий алюмінієвим ковпачком з гумовою мембраною, другий – рухомою гумовою пробкою-поршнем із бромобутілу. Для зручності у використанні, на карпулі міститься вся інформація про анестетик [77, 158].

Перед початком проведення знеболення необхідно звернути увагу на вміст розчину в карпулі, зокрема: – зміну кольору і консистенції розчину; – пожовтіння, помутніння або поява осаду; – положення поршня, коли він виходить за край карпули (в результаті чого усередині можуть знаходитися бульбашки розміром більше 2 мм; – наявність іржі на карпулі; – наявність ушкоджень на упаковці [158].

Попри позитивні властивості використання карпульної анестезії наявні певні недоліки, у зв'язку з чим на сьогоднішній день існують новітні автоматизовані комп'ютерні ін'єктори (Wand, Saniject, Quick Sleeper, Anaject), які забезпечують подання анестетика у тканини у дозованій кількості, з однаковою швидкістю та під постійним тиском, цим самим мінімізують больові відчуття у пацієнта та зменшують ризик виникнення ускладнень [158].

У 2006 р. компанія Milestone Scientific Inc. (США) представила друге покоління ін'єкційної системи для проведення місцевого знеболювання в області одного зуба – STA (Single Tooth Anesthesia), яка включає технологію динамічного контролю за тиском введення анестетика. Комп'ютеризована ін'єкційна система STA унікальна тим, що тільки в ній використовується технологія динамічного контролю за тиском, яка дозволяє обмежити максимально допустимий тиск анестетика і визначити зниження тиску, що виник в результаті витoku розчину анестетика під час ін'єкції. Другим моментом модернізації карпульних шприців є створення разових систем. В цьому напрямку великий вклад зробили фірми Septodont та AERS. Ці одноразові пластмасові карпульні ін'єктори прості та зручні в роботі, готові до застосування відразу після розкриття упаковки. Вони укомплектовані карпулою

з анестезуючим розчином (Ультракаїн Д, Ультракаїн Д – С, Ультракаїн ДС Форте, Убістезін форте, Септанест, Скандонест, Артікаїн) і карпульною ін'єкційною голкою, яка захищена ковпачком, що висувається та оберігає лікаря від випадкового травмування. Ці шприці мають систему блокування зворотного ходу захисного ковпачка, що робить їх неможливими для повторного застосування. Конструкція ін'єктора з легкістю дозволяє проводити аспіраційну пробу-тест [88, 138].

Отже, за останні роки в стоматології спостерігається прогресивна модернізація карпульної технології місцевого знеболювання, що в результаті зменшує больові відчуття та ризик страху у пацієнта, відсоток виникнення ускладнень в разі неадекватного проведення даної маніпуляції.

1.4. Помилки та ускладнення місцевого знеболювання

Попри переваги місцевої анестезії, слід пам'ятати про ряд ускладнень, які з'являються в результаті неадекватного проведення даної маніпуляції, і можуть мати як загальний характер, так і проявлятися місцево. Найчастіше побічні реакції, зумовлені наявністю вазоконстриктора – адреналіну (епінефрину) у препараті. Ці реакції проявляються тахікардією, м'язовим тремтінням, блідістю шкірних покривів, у деяких людей (частіше похилого віку з супутніми міокардіологічними захворюваннями) можуть виникати напади стенокардії, аритмії, непритомність. Слід також обережно застосовувати анестетик з вазоконстриктором при наявності в анамнезі пацієнта некомпенсованої гіпертонії, порушеннях функцій щитоподібної залози [190]. Спостерігаються псевдоалергічні реакції, зумовлені здатністю місцевих анестетиків вивільняти гістамін з тучних клітин. Клінічні прояви даного ускладнення дуже схожі з істинною алергією, оскільки в основі їх розвитку лежать такі патологічні процеси, як підвищення проникності судин, набряк, запалення, спазм гладкої мускулатури, руйнування клітин крові тощо [41].

Серед системних ускладнень основний відсоток припадає на алергічні та токсичні реакції, які можуть бути зумовлені як порушенням техніки виконання, так і фармакологічною дією анестетиків, які розвиваються або за IgE-залежним типом і проявляються набряком Квінке, кропив'янкою, приступом бронхіальної астми, анафілактичним шоком, або за механізмом гіперчутливості сповільненого типу (при аплікаційному використанні препаратів), які проявляються контактним дерматитом; 2 і 3 тип – найчастіше реакція на консерванти до епінефрину [112, 176].

Токсичні реакції на місцеві анестетики у дітей досить поширені і в більшості випадків зустрічаються при проведенні мандибулярної анестезії, при якій лікар, як правило, вводить від 2/3 до карпули (1,7мл) місцевого анестетика. Така кількість препарату в анатомічно небезпечній області у дитини істотно підвищує ризик лікарської інтоксикації. Токсична реакція на місцевий анестетик має дві стадії. Перша стадія характеризується сильним нервовим збудженням дитини, тахікардією, гіпертензією і проходить відносно швидко. У другій стадії картина зворотна – брадикардія, гіпотензія, виражений апатичний стан, дитина вкрай мляво реагує на зовнішні подразники, засинає в кріслі [112, 176].

З метою профілактики даного ускладнення при проведенні анестезії на нижній щелепі у дітей, рекомендується застосовувати так зване «правило десятки». Суть його полягає в наступному: якщо кількість повних років дитини в сумі з порядковим номером зуба дають 10 або менше, то для знеболювання цього зуба буде достатньо інфільтраційної анестезії. Наприклад, дитині 4-х років потрібно провести вітальну ампутацію або екстирпацію пульпи в 84 зубі, відповідно, це IV зуб на нижній щелепі справа, його порядковий номер – IV. Підраховуємо: $4 + IV = 8$, що менше 10. Отже, для знеболювання 4 зуба у 4-х річної дитини досить провести інфільтраційну анестезію за стандартною методикою. При цьому достатньо буде тільки однієї ін'єкції з щічної сторони. Якщо необхідно видалити зуб – рекомендується додати невелику кількість анестетика з язикової сторони [189]. Стосовно місцевих ускладнень, варто

відзначити, що більшість із них короткочасні, хоча викликають дискомфорт, болючі відчуття і турбують пацієнта. Деякі тривають всього кілька секунд (біль і печіння при ін'єкції), інші – від декількох годин до декількох днів (тризм, гематома, інфекція, набряк, парез лицевого нерва), тоді як парестезія, зазвичай проходить протягом декількох днів, в окремих випадках може бути перманентною [186]. Одним із ускладнень, що може виникати в процесі проведення анестезії, є відлом голки. Проте при використанні сучасних одноразових стоматологічних голок з нержавіючої сталі вкрай рідко можна зіткнутися з випадком поломки голки під час внутрішньоротової ін'єкції. Найбільш частою причиною цього є несподіваний рух пацієнта під час проникнення голки в м'яз або при зіткненні з окістям. До прикладу, голки меншого розміру, такі як 25 або 27, ламаються частіше, ніж голки більшого розміру (наприклад, 30) [186]. Крім того, клінічно нераціонально згинати голки, за винятком внутрішньопульпарної або інтралігаментарної анестезії. Зламані голки, легко витягаються назад, не представляють ніякої небезпеки. Лише голки, які були введені в тканини на повну довжину, у випадку поломки можуть виявитися недоступними. Одним з основних правил при проведенні ін'єкції є наступне: не вводити голку на всю довжину, за винятком випадків, коли це абсолютно необхідно для успішного проведення даної методики [189].

Біль або печіння при ін'єкції, як правило, завжди є короткочасними. Для попередження їх виникнення необхідно забезпечити повільне введення анестетика. Введення вмісту повної карпули (або 1,8 – 2,2 мл) повинно здійснюватися приблизно протягом 1 хв. При цьому розчини місцевих анестетиків, що містять вазоконстриктор (наприклад адреналін), мають кислоту рН (приблизно 3,5) порівняно з «чистими» препаратами (рН близько 6). Введення декількох крапель «чистого розчину» перед препаратом з додаванням вазоконстриктора забезпечує більшу комфортність для пацієнта [190, 201].

Більшість випадків парестезії після надання стоматологічної допомоги пов'язані з самим втручанням, ушкодження нижнього альвеолярного і

язикового нервів відбувається в результаті хірургічних маніпуляцій; частота даного ускладнення досягає 22%.

Більшість пошкоджень нервів, що викликаються голкою, призводить до невеликого зниження чутливості, яке проходить спонтанно протягом декількох тижнів або місяців і майже ніколи не супроводжується ураженням нерва на всьому його протязі. Хоча місцеві анестетики вкрай рідко є причиною парестезії, було доведено, що частіше це спостерігається при використанні 4% розчинів анестетиків, ніж при застосуванні анестетиків нижчої концентрації [146, 190, 200, 201, 204].

Ще одним з місцевих ускладнень є тризм, що призводить до неможливості відкриття пацієнтом ротової порожнини більше, ніж на кілька міліметрів. Незважаючи на наявність безлічі причин, найчастішою з них, пов'язаної із застосуванням місцевого анестетика, є травма кровоносних судин або м'язів у підскроневій ямці. Іншими можливими причинами є забруднення (наприклад спиртом) розчину місцевого анестетика, кровотеча, інфікування. Всі розчини місцевих анестетиків володіють незначною міотонічною дією, в той час, як деяке пошкодження тканин відбувається при будь-якому введенні голки. Зазвичай тризм розвивається легкого ступеня тяжкості і проходить у більшості випадків протягом 2–3 днів [146, 201].

Досить частим місцевим ускладненням є утворення гематоми – це вихід крові у позасудинний простір, що розвивається у випадку, коли гострий об'єкт (голка) пошкоджує кровоносну судину. Найчастіше гематоми з'являються в рясно васкуляризованих ділянках. Значний відсоток даного ускладнення спостерігається при виконанні провідникової анестезії на нижній щелепі, однак найбільш естетично помітна гематома, яка охоплює бічну частину обличчя від скронево-нижньощелепного суглоба до нижнього краю підборіддя, виникає після проведення туберальної анестезії. Не завжди можливо запобігти появі утворення гематоми, проте ризик її розвитку можна звести до мінімуму шляхом дотримання наступних рекомендацій: ніколи не використовувати голку в якості зонда; знизити

до мінімуму кількість проникнення голки в тканини; підбирати методику проведення анестезії у відповідності з особливостями анатомії пацієнта; володіти знаннями топографічної анатомії ділянки передбачуваної ін'єкції [146, 200].

Ще одним ускладненням місцевого знеболювання є інфікування тканин, проте з моменту введенням в стоматологічну практику одноразових голок і карпульних анестетиків інфікування в процесі проведення місцевої анестезії стало вкрай рідкісним явищем. Іншою можливою причиною постін'єкційних інфекцій є введення розчину місцевого анестетика в раніше інфіковані ділянки. При введенні під тиском, наприклад при інтралігаментарній анестезії, сила, з якою анестетик вводиться, може проштовхувати заражений матеріал в прилеглі здорові тканини, викликаючи при цьому бактеріємію [200]. До локальних ускладнень відносяться також набряк, некроз і ушкодження м'яких тканин. Набряк розвивається після хірургічних втручань, рідко пов'язаний із застосуванням місцевих анестетиків. Ангіоневротичний набряк, спричинений місцевими анестетиками групи ефірів, (такими як бензокаїн) в осіб з обтяженим алергічним анамнезом може впливати на прохідність верхніх дихальних шляхів, якщо в процес втягуються язик, глотка або гортань. Некроз м'яких тканин, що також є досить рідкісним, найбільш ймовірно відзначається після введення розчинів місцевих анестетиків, що містять норадреналін, в тканини піднебіння. Норадреналін викликає сильну і тривалу ішемію, що сприяє появі абсцесів на піднебінні [201, 204].

Пошкодження м'яких тканин, зазвичай при накушуванні пацієнтом губи або язика, найбільш часто пов'язане із застосуванням тривало діючих анестетиків. Самопошкодження м'яких тканин найбільш часто відзначається у дітей або психічно і фізично нестабільних пацієнтів. Профілактика цього ускладнення полягає в попередженні батьків або осіб, що супроводжують пацієнта, про можливість розвитку такого пошкодження та необхідність уникати прийому їжі, вживання гарячих рідин та прикушування губ і язика до тих пір, поки не пройде оніміння; а також у виборі місцевого анестетика з

тривалістю дії, що відповідатиме об'єму запланованого втручання [146]. Враховуючи, що VII пара черепно-мозкових нервів та лицевий нерв є руховими нервами м'якої мускулатури лиця, слід зазначити, що парез цього нерва призводить до появи клінічних ознак м'язової слабкості переднього відділу обличчя, включаючи неможливість закрити очі (параліч кругового м'яза ока) і відвисання верхньої губи (параліч м'яза, що піднімає верхню губу). При введенні розчину місцевого анестетика під капсулу привушної залози (розташованої позаду гілки нижньої щелепи) може спостерігатися блокада лицевого нерва [146]. Важливе місце при проведенні місцевого знеболення є емоційний компонент, особливо у дітей та підлітків. При цьому важливим є співпраця з батьками чи опікунами, психологічна підготовка і готовність до співпраці [30, 49, 86, 89, 92, 119, 120, 142, 147, 152, 172, 173, 174, 176, 183, 203, 207]. В окремих випадках потрібно застосовувати премедикацію для забезпечення ефективності анестезії та безпечної роботи лікаря [51, 84, 165].

Висновок до розділу

У стоматології біль є важливим діагностичним критерієм. Він може носити, як локальний так і розлитий характер, а його інтенсивність вказує на активність патологічного процесу. Тому місцева анестезія є однією з найпоширеніших процедур в стоматологічній практиці, а місцеві анестетики – одними з найбільш часто використовуваних лікарських препаратів у щоденній практиці лікаря-стоматолога. Крім того, вона виправдовує доцільність свого застосування: при лікуванні окремого зуба (каріозного, пульпітного або періодонтитного), лікуванні захворювань СОПР, утрудненому прорізуванні зубів (ретиновані зуби), ортодонтичних патологіях, необ'ємних хірургічних втручаннях. Адже часто без її проведення дотримання більшості сучасних протоколів лікування є неможливим. Проведення будь-якого виду лікування у дитячому та підлітковому віці є складнішим, а відсоток кількості невдач та ускладнень вищий, ніж у дорослих пацієнтів при аналогічних втручаннях. В

першу чергу, це пов'язано з анатомічними, фізіологічними і психоемоційними особливостями дитини, що необхідно враховувати в педіатричній практиці лікаря-стоматолога. Це набуває першочергового значення в питанні анестезії, і чим молодший вік дитини, тим більша ймовірність їх виникнення.

На сьогоднішній день актуальним питанням є проведення місцевої анестезії у дітей у віці до 4-х років. Оскільки не має окремо розробленого ефективного та безпечного засобу для місцевого знеболювання у даній віковій групі. Як показує клінічний досвід, необхідність у місцевій анестезії виникає при лікуванні дітей 4-х років і молодше. У практиці більшості лікарів, які працюють з дітьми, знайдеться чимало випадків, коли медичне втручання вимагає знеболювання. Проте тривалість і складність втручання не завжди виправдовує введення дитини в наркоз. Найбільш оптимальним виходом у цій ситуації залишається проведення ін'єкційної анестезії, аналогічно тому, як це робиться у більш старших дітей, але обов'язково з урахуванням топографо-анатомічних особливостей щелепно-лицевої ділянки у даному віковому періоді, загальносоматичного статусу, вибору анестетика, його кількості та наявності речовин, які пролонгують знеболювання. Крім того, застосування анестезії на дитячому стоматологічному прийомі пов'язане з високим ризиком прояву алергічної або токсичної реакції. Тому обов'язковим є проведення алергопроби для підбору безпечного анестетика, з урахуванням дози препарату, швидкості його введення.

Таким чином, використання модифікаційних методів місцевого знеболювання найчастіше застосовується на щоденному стоматологічному прийомі, що виправдано доцільністю його застосування, зокрема значної популярності набуває комп'ютерна анестезія. Отже, немає сумнівів у тому, що місцева анестезія в дитячій стоматології є незамінною маніпуляцією. Тому питання стосовно вдосконалення методів знеболювання на дитячому прийомі є актуальним на сьогоднішній час і потребує постійного вдосконалення для попередження виникнення ускладнень та небажаних результатів.

Матеріали даного розділу опубліковані в наступних працях:

1. Klitynska OV, Pupena NV. Rationale use of mineral water «soymivska» as a method of prevention microelementosis. Proc. Of 2 congress of biomedicine in oromaxillofacial area (Košice, Slovakia, 13 –14 September, 2013). Košice, 2013: 34 –6.
2. Клітинська ОВ, Мочалов ЮО, Пупена НВ. Особливості стоматологічного статусу дітей із хронічною гастродуоденальною патологією. *Проблеми клінічної педіатрії*. 2014; 1 (23): 53 –9.
3. Клітинська ОВ, Лайош НВ. Особливості знеболювання в підлітків при проведенні амбулаторних стоматологічних втручань. *Україна. Здоров'я нації*. 2016;3 (39): 50–3.
4. Klitynska OV, Layosh NV. Features of local anesthesia during outpatient dental procedures in children. *Dentalmarket.ge*. 2016; 5(01):44-5. URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=5nwh3T0AAAAJ&pagesize=100&sortby=pubdate&citation_for_view=5nwh3T0AAAAJ:1sJd4Hv_s6UC (Здобувачкою проведено літературний огляд, статистичний аналіз результатів та підготовка роботи до друку)..
5. Клітинська ОВ, Мухіна ЯО, Лайош НВ. Оцінка стоматологічного статусу дітей 6 –7 років, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду *Молодий вчений*.2016; 11 (38):82 –5.
6. Klitynska OV, Kostenko YeYa, Mukhina YA, Vasko AA, Layosh NV. Efficiency estimation of using phased program of caries prevention in children domiciled in Transcarpathian region. *Acta stomatologica Naissi*. 2016; 74 (32):1635 –49. DOI: 10.5937/asnl674635K

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Загальна характеристика методів дослідження

Для вирішення поставленої мети та завдань з урахуванням значного клінічного, інструментального та інформаційно-цифрового об'єму дисертаційної роботи були використані в комбінації ряд методів дослідження, зокрема: ретроспективний огляд літератури, метод системного підходу, аналітико-синтетичний, структурно-ієрархічної категоризації, математичного моделювання та статистичного аналізу.

Ретроспективний огляд літератури. Пошук та аналіз джерел літератури їх систематизація здійснювався в пошуковій базі GoogleScholar та базі даних PubMed, в яких для оптимізованої ідентифікації опублікованих матеріалів використовувався пошук за ключовими словами, використовуючи функцію розширеного пошуку.

Після систематизації і категоризації наукових публікацій проводився їх аналіз, та були виділені пошукові категорії, які відповідали меті і окресленим завданням дисертаційного дослідження. Також був проведений контент-аналіз медичної документації стоматологічних пацієнтів стоматологічних поліклінік, із принципом збереження анонімності пацієнтів.

В дисертаційному дослідженні були сформовані сукупність джерел аналізу та критерії дослідження, після чого відбувся збір інформації та подальша обробка отриманих даних, на основі якої були сформульовані висновки та виокремлені практичні рекомендації.

Метод системного підходу використовувався для верифікації та комплексного аналізу отриманих показників, отриманих під час проведення клінічних, рентгенологічних та інструментальних методів дослідження, та встановлення характеру їх взаємодії та взаємозв'язку.

Аналітико-синтетичний метод забезпечував співставлення теоретичних та причинно-наслідкових зв'язків параметрів дослідження та відповідав вимогам вивчення цілісного об'єкта дослідження, взаємопов'язаного із комплексом дій впливових факторів, та як фрагментарного елемента, що потребує детального аналізу кожної з окремих характеристик.

Метод структурно-ієрархічної категоризації сформував певний хронологічний алгоритм виконання окремих фрагментів дисертаційного дослідження та забезпечив групування отриманих результатів клінічних досліджень відповідно до їх взаємозалежності та взаємовідповідності.

Метод математичного моделювання використовувався для формування алгоритму трансформації вхідних даних із різними характеристиками у вихідні дані абсолютного характеру з метою їх подальшого математично-статистичного аналізу.

2.2. Дизайн дослідження

Опис етапів дослідження представлений в таблиці 2.1.

1 етап дослідження – здійснена оцінка психоемоційного стану у 384 підлітків віком 12 –17 років, які були пацієнтами ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка» (Головний лікар – Ляхіна М.В.). Звернення пацієнтів було як ургентно, так і з метою санації, планово. Розподіл за віком та статтю виокремленого контингенту пацієнтів представлено в таблиці 2.2

В залежності від рівня особистої тривожності пацієнти були розподілені на клінічні групи. До першої групи увійшло 244 підлітки (175 дівчат та 69 хлопців) в яких встановлено високий рівень особистої тривожності. Другу групу склали 105 підлітків (48 дівчат та 57 хлопці) в яких базова тривожність була помірною, третю групу склали 35 підлітків з низькою тривожністю (10 дівчат та 25 хлопців).

Таблиця 2.1.

Дизайн дослідження

| | | |
|---------------------|---|--|
| 1 етап 384 підлітки | Оцінка рівня реактивної та особистої тривожності підлітків, віком 12 –17 років мешканців Закарпатської обл. | Методика Спілбергера ЧД в адаптації Ханіна ЮЛ. Статистичні методи |
| | Оцінка рівня кортизолу в слині | Лабораторні методи |
| 2 етап 384 підлітки | Визначення поширеності, інтенсивності та активності карієсу, стану гігієни та наявності гінгівіту. Виявлення кластерних кореляційних зв'язків. | Індекси поширеності та активності карієсу, КПВ, РМА, індекс Федорова–Володкіної, спрощений індекс гігієни рота ОНІ–S Green–Vermillion. та статистичні методи |
| | Визначення психоемоційного статусу | Поведінкова шкала Франкла, шкала стоматологічної тривожності Корак DAS, кольоровий тест Люшера |
| 3 етап 384 підлітки | Визначенні ефективності місцевого знеболювання при лікуванні гострого середнього, гострого глибокого карієсу, гострого пульпіту та гострого періодонтиту. | Візуально-аналогова шкала болю, шкала ефективності знеболювання за Сохов СТ, шкала оцінки інтенсивності болю (шкала Вонга-Бейкера – Face scale), модифікована шкала VAS. |
| 4 етап 384 підлітки | Порівняльна оцінка ефективності місцевого знеболювання у пацієнтів з різним рівнем тривожності | Модифікована шкала VAS, статистичні методи |

Таблиця 2.2.

Розподіл пацієнтів за віком та статтю

| Стать Вік, роки | Дівчата | | Хлопці | | Разом | |
|--------------------|---------|------|--------|------|-------|-------|
| | абс | % | абс | % | Абс | % |
| 12 | 47 | 12,2 | 34 | 8,9 | 81 | 21,1 |
| 13 | 31 | 8,1 | 24 | 6,2 | 55 | 14,3 |
| 14 | 39 | 10,2 | 25 | 6,5 | 64 | 16,7 |
| 15 | 32 | 8,3 | 20 | 5,3 | 52 | 13,6 |
| 16 | 43 | 11,2 | 24 | 6,2 | 67 | 17,4 |
| 17 | 41 | 10,7 | 24 | 6,2 | 65 | 16,9 |
| Всього | 233 | 60,7 | 151 | 39,3 | 384 | 100,0 |

2 етап дослідження – у пацієнтів клінічних груп було визначено поширеність, інтенсивність та активність карієсу, стан гігієни та наявність гінгівіту за загальноприйнятими методиками, визначений психоемоційний стан та здійснений статистичний аналіз отриманих даних.

3 етап дослідження – визначено потребу в проведенні місцевого знеболювання при лікуванні різних стоматологічних патологій. Пацієнти звернулися в клініку з приводу лікування карієсу, гострого та середнього та гострого глибокого, гострих пульпітів та гострих періодонтитів. Діагностовано захворювання, які потребували лікування під місцевим знеболюванням 204 зубів на нижній щелепі та 180 зубів на верхній щелепі. Розподіл за нозологічними патологіями представлений в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3.

Розподіл зубів та патологій у пацієнтів на верхній щелепі.

| Патологія Зуби | Гострий середній карієс | | Гострий глибокий карієс | | Гострий пульпіт | | Гострий періодонтит | |
|--------------------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|-----------------|-------|---------------------|-------|
| | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % |
| Центральний різець | 8 | 14,5 | 7 | 11,1 | 5 | 11,9 | 3 | 15,0 |
| Бічний різець | 8 | 14,5 | 4 | 6,3 | 2 | 4,8 | 1 | 5,0 |
| Ікло | 4 | 7,3 | 1 | 1,6 | – | – | – | – |
| Перший премоляр | 6 | 10,9 | 13 | 20,6 | 10 | 23,8 | 3 | 15,0 |
| Другий премоляр | 6 | 10,9 | 5 | 7,9 | 5 | 11,9 | 4 | 20,0 |
| Перший моляр | 18 | 32,8 | 29 | 46,2 | 20 | 47,6 | 9 | 45,0 |
| Другий моляр | 4 | 7,3 | 4 | 6,3 | – | – | – | – |
| Третій моляр | 1 | 1,8 | – | – | – | – | – | – |
| Всього | 55 | 100,0 | 63 | 100,0 | 42 | 100,0 | 20 | 100,0 |

Серед патологій на верхній щелепі переважав гострий глибокий карієс у 63 пацієнтів, та гострий середній карієс у 55 пацієнтів. Серед гострого середнього карієсу найбільше були уражені перші моляри (18 випадків – 32,8%), центральні та бічні різці (по 8 випадків – 14,5%). Гострий глибокий карієс діагностувався 63 рази, найчастіше були уражені перші моляри (29 випадків – 46,2%) та перші премоляри (10 випадків – 20,6%). Гострі пульпіти також діагностувалися 42 рази, найчастіше у перших молярів (20 випадків –

46,2%), перші моляри (13 випадків – 23,8%) та центральні різці і другі премоляри (по 5 випадків – 11,9%). Гострі періодонтити найчастіше діагностувалися в перших молярів (9 випадків – 45,0%) та в других премолярах (4 випадки – 20,0%). Усі патології потребували лікування під знеболюванням. Усім було проведено місцеве ін'єкційне знеболювання. На нижній щелепі було діагностовано 204 випадки з аналогічними стоматологічним патологіями, котрі потребували лікування після проведення місцевого знеболювання. Розподіл між зубами та патологіями представлений в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4.

Розподіл зубів та патологій у пацієнтів на нижній щелепі.

| Патологія Зуби | Гострий середній карієс | | Гострий глибокий карієс | | Гострий пульпіт | | Гострий періодонтит | |
|--------------------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|-----------------|-------|---------------------|-------|
| | абс | % | Абс | % | | абс | % | абс |
| Центральний різець | 4 | 5,6 | 1 | 1,5 | – | – | – | – |
| Бічний різець | 4 | 5,6 | 4 | 6,2 | 4 | 7,1 | – | – |
| Ікло | 2 | 2,8 | 1 | 1,5 | – | – | – | – |
| Перший премоляр | 6 | 8,5 | 9 | 13,8 | 8 | 14,2 | 2 | 16,7 |
| Другий премоляр | 11 | 15,5 | 10 | 15,4 | 13 | 23,2 | 1 | 8,3 |
| Перший моляр | 36 | 50,7 | 32 | 49,2 | 28 | 50,0 | 9 | 75,0 |
| Другий моляр | 6 | 8,5 | 8 | 12,4 | 3 | 5,5 | – | – |
| Третій моляр | 2 | 2,8 | – | – | – | – | – | – |
| Всього | 71 | 100,0 | 65 | 100,0 | 56 | 100,0 | 12 | 100,0 |

Серед патологій на нижній щелепі переважав гострий середній карієс у 71 пацієнтів, та гострий глибокий карієс у 65 пацієнтів. Серед гострого середнього карієсу найбільше були уражені перші моляри (36 випадків – 50,7%), та другі премоляри (11 випадків – 15,5%). Гострий глибокий карієс діагностувався 65 разів, найчастіше були уражені перші моляри (32 випадків – 49,2%) та другі премоляри (10 випадків – 15,4%). Гострі пульпіти також діагностувалися 56 разів, найчастіше в перших молярів (28 випадків – 50,0%), та другі премоляри (13 випадків – 23,2%) та другі премоляри (8 випадків – 14,2%). Гострі періодонтити найчастіше діагностувалися в перших молярів (9 випадків – 75,0%) та в перших

премолярах (2 випадки – 16,7%). Усі патології потребували лікування під знеболюванням. Усім було проведено місцеве ін'єкційне знеболювання. **4 етап дослідження** – визначення ефективності місцевого знеболювання при лікуванні гострого середнього, гострого глибокого карієсу, гострого пульпіту та гострого періодонтиту у підлітків клінічних груп, виділених в залежності від рівня основної тривожності. Оцінка проводилася із застосування візуально-аналогової шкали болю, шкали ефективності знеболювання за Сохов СТ, шкали оцінки інтенсивності болю (шкала Вонга-Бейкера – Face scale) та модифікованої шкали VAS. У пацієнтів з високим рівнем тривожності було застосовано медикаментозну корекцію безрецептурними препаратами та проведено визначення ефективності місцевої анестезії в силі больового синдрому та часі настання.

2.3 Стоматологічні методи дослідження

Для визначення поширеності, інтенсивності та активності карієсу та гінгівіту у підлітків, які проживають в Закарпатській області були застосовані стоматологічні показники, згідно із загальноприйнятими алгоритмами з використанням рекомендацій Хоменко Л. О. та співавт. (2010) [82]. Для визначення гігієнічного стану порожнини рота використовували індекси Федорова–Володкіної (1971) та спрощений індекс гігієни рота ОНІ–S (Green–Vermillion, 1964) [28, 82]. Оцінку стану тканин пародонта здійснювали з використанням папіло-маргінально-альвеолярного (РМА) індексу Parma [28, 82].

2.4. Визначення больових відчуттів та ефективність анестезії

Інтенсивність знеболювання визначали за шкалою ефективності знеболювання Сохов СТ, 1997. Оцінка здійснювалася в балах, де 1 бал відповідав повному знеболюванню (повному блокуванню передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика), 2 бали – коли

зберігалась незначна болісність, а 3 бали – виражена болісність, при якій не вдавалося завершити стоматологічне лікування без додаткового знеболення.

Оцінка якості мандибулярної анестезії [181]. Для оцінки якості проведення мандибулярної анестезії була використана якісно-часова шкала, що складається з наступних критеріїв: Зона знеболення:

1 бал – всі зуби нижньої щелепи відповідної сторони, кісткова тканина альвеолярного відростка і частково тіло щелепи нижньої щелепи; слизова оболонка нижньої губи, шкіра підборіддя на стороні анестезії включаючи слизову оболонку і шкіру щоки, слизову оболонку альвеолярного відростка нижньої щелепи від середини другого премоляра до середини другого моляра та слизова оболонка підязикової ділянки

2 бали – все зуби нижньої щелепи відповідної сторони, кісткова тканина альвеолярного відростка і частково тіла нижньої щелепи, слизова оболонка нижньої губи, шкіра підборіддя на стороні анестезії

3 бали – все зуби нижньої щелепи відповідної сторони.

II – час настання анестезії: 1 бал – 5 –8 хвилин; 2 бали – 8 –15 хвилин; 3 бали – більше 15 хвилин.

III – тривалість анестезії: 1 бал – 4 –6 годин; 2 бали – 2 –4 годин; 3 бали – 0 –2 годин.

Бали сумують і оцінюють: 3 бали – повна анестезія; 4 –6 часткова втрата чутливості; 6 –9 анестезія неуспішна.

Візуально-аналогова шкала болю. Шкала дає можливість оцінити інтенсивність болю. Дана шкала являє собою кольорову лінію довжиною 10 см в кольоровому маркуванні, в якій колір йде градієнтом: від зеленого, який починається від 0, змінюється жовтим, оранжевим та червоним, намальовану на чистому аркуші паперу. 0 см – відсутність болю, червоний спектр (10 см) – нестерпний біль, який ось-ось приведе до загибелі. Лінія може бути як горизонтальною, так і вертикальною. Пацієнт повинен поставити крапку там, де, як він відчуває, розташовується його біль.

0–1 см зелений – болю немає; 1–3 см зелений, зелено-жовтий – слабкий біль; 3–5 см жовтий – помірний біль; 5–7 см жовто-червоний – сильний біль; 7 – 9 см оранжевий – дуже сильний біль; 9–10 см червоний – нестерпний біль. (рис.2.1).

При оцінці болю лікар не тільки дивиться на цю точку, а й на всю поведінку людини. Якщо людину можна відволікти питаннями, якщо він спокійно пройшов по кабінету до виходу, можливо, він завищує ступінь болю. Тому йому можна запропонувати повторно оцінити свій біль – по тій же шкалі [136, 156, 181]. Шкала оцінки інтенсивності болю (Шкала Вонга-Бейкера (Face scale)) показано на рисунку 2.1 та 2.2.



Рис. 2.1. Модифікована кольорово-цифрова шкала болю (Numeric rating Scale for pain – NRS + Visual Analogue Scale – VAS, Huskisson EC, 1974).

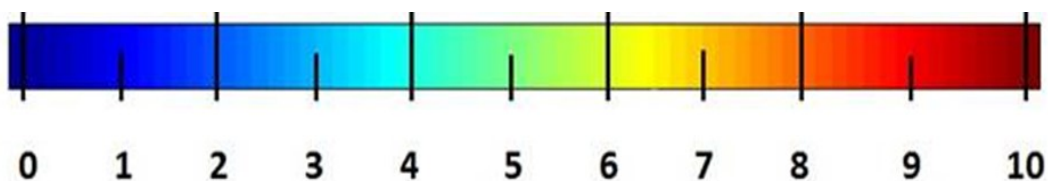


Рис. 2.2. Шкала оцінки інтенсивності болю (Шкала Вонга-Бейкера – Face scale).

У всіх пацієнтів зважаючи на рівень основної тривожності визначали рівень больових відчуттів за допомогою модифікованої шкали VAS. Вимірювання проводили перед проведенням лікарських маніпуляцій, через 5, 10 та 15 хвилин після проведення анестезії.

2.5. Визначення психоемоційного статусу

Поведінкова шкала Франкла (об'єктивна оцінка тривожності) Використовувалася в дослідженнях поведінки пацієнтів на стоматологічному прийомі та поділяє поведінку людини на чотири категорії: 1. Абсолютно негативне «F – –» відмовляється від лікування, навіть плаче, сповнений страху. 2. Негативне "F –" з небажанням приймає лікування, є деякі ознаки негативізму, але не настільки явно виражені. 3. Позитивне "F+" приймає лікування, але з настороженістю, виконує вимоги лікаря. 4. Абсолютно позитивний «F++». Хороший контакт з лікарем, виявляє інтерес до процедур, що проводиться, сміється, радіє [21, 124, 181, 193]

Шкала стоматологічної тривожності Корах DAS (додаткова суб'єктивна оцінна шкала тривожності, зіставлена з поведінковою шкалою Франкла) [21, 124, 181, 193]

1. Які почуття Ви відчуваєте в день відвідування стоматолога? А. – Очікую на візит до стоматолога з нетерпінням. Б. – Не відчуваю жодних особливих переживань. В. – Зазнаю деякого занепокоєння. Г. – Боюся болючих відчуттів. Д. – Серйозно зляканий можливими діями лікаря.

2. Які почуття Ви відчуваєте, чекаючи своєї черги в коридорі біля кабінету стоматолога? А. – Розслаблення. Б. – Занепокоєння. В. – Напруга. Г. – Значна напруга. Д. – Страх, підвищену пітливість, почуття нудоти.

3. Які почуття Ви відчуваєте сидячи у кріслі стоматолога та спостерігаючи, як лікар готує до роботи бормашину? А. – Розслаблення. Б. – Занепокоєння. В. – Напруга. Г. – Значна напруга. Д. – Страх, підвищену пітливість, почуття нудоти.

4. Які почуття ви відчуваєте сидячи в кріслі стоматолога і спостерігаючи, як лікар готує інструменти? А. – Розслаблення. Б. – Занепокоєння. В. – Напруга. Г. – Значна напруга. Д. – Страх, підвищену пітливість, почуття нудоти.

Обробка результатів та їх інтерпретація: Відповіді «А» відповідають 1 балу; відповіді "Б" – 2 балам; відповіді "В" – 3 балам; відповіді "Г" – 4 балам; відповіді "Д" – 5 балам. Сума відповідей на всі запитання може змінюватись у межах від 4 до 20 балів. Виражена дентофобія у пацієнтів визнається за 17 балів і більше.

Кольоровий тест Люшера описує ситуативну реакцію, дозволяє визначити особистісні особливості конкретної людини в конкретній ситуації, зіставлено з умовами поведінкової шкали Франкла. Ця методика використовувалась як диференціально-діагностичний інструмент, та як індикатор ступеня вираженості емоційної напруженості. Методика здатна виявляти безпосередні, невідкладні свідомі прояви індивідуально-особистісних властивостей. При цьому отримані дані наочно демонструють зв'язок конституційно закладених властивостей з типом реагування на впливи середовища, ступінь залежності від цих впливів або, навпаки, опору ним і оволодіння ситуацією за допомогою властивих даній людині способів захисту. Тест Люшера заснований на експериментально встановленій залежності між перевагою людиною певних кольорів (відтінків) та її поточним психологічним станом. При застосуванні тесту Люшера використовується набір (таблиця) з восьми кольорів: сірого (умовний номер 0), темно-синього (1), синьо-зеленого (2), червоно-жовтого (3), жовто-червоного (4), червоно-синього або фіолетового (5), коричневого (6) та чорного (7). Кольорові картки пред'являються випробуваному білому фоні і розкладаються у випадковому порядку приблизно рівному відстані друг від друга. Пацієнту пропонують вибрати, найприємніший для нього колір в даний момент. Вибрана картка перевертається і забирається у бік з поля зору піддослідного. Потім знову пропонують вибрати найприємніший колір з тих, що залишилися і так далі. Вибори повторюються доти, доки не залишиться три останні картки, з яких пропонують вибрати найнеприємніший колір. Результати фіксуються. Через дві – п'ять хвилин, попередньо перемішавши їх, колірні таблиці потрібно знову розкласти в

іншому порядку і повністю повторити процедуру вибору не повторюючи попередні результати. Створена випробуванім колірною послідовність розбивається на групи: "+" – найприємніші кольори; "х" – приємні кольори; "=" – байдужі кольори; "-" – неприємні кольори, що відкидаються. Далі результати співвідносяться з інтерпретаційними таблицями якісного аналізу. Оцінка результатів. 4 бали – на початку ряду синій, жовтий, фіолетовий кольори. Чорний, сірий, коричневий – наприкінці ряду.

Сприятливий емоційний стан. 3 бали – допускаються червоний та зелений кольори на перших позиціях. Зміщення сірого та коричневого в середину ряду. Задовільний емоційний стан. 2 бали – зміщення чорного у середину ряду. Синій, жовтий, фіолетовий – на останніх позиціях. Емоційний стан незадовільний – потрібна допомога психолога. 1 бал – чорний та сірий на початку ряду; відмовляється від виконання, перебуває у кризовому стані, потрібна допомога фахівців (психолога, психотерапевта). Застосування тесту не обмежується ні інтелектуальними, ні мовними, ні віковими рамками, ні станом, у якому перевірений. Тест тонко працює навіть із тими, хто, як їм здається, вибирає навмисне не те, що їм подобається [21, 124, 181]. Рівень тривоги визначали поєднанням вищезгаданих тестів показано у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Визначення рівня тривоги дитини за результатами комплексної психологічного тестування.

| Вид тесту | Тест Франкла | Тест Кораха (DAS), бали | Тест Люшера, бали |
|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| Низький рівень тривоги | «F ++» абсолютно позитивна поведінка | 4 | 4 |
| | «F +» позитивна поведінка | 5 – 9 | 3 |
| Середній рівень тривоги | «F – » негативна поведінка | 10 – 16 | 2 |
| Високий рівень тривоги | «F – –» абсолютно негативна поведінка | більше 17 | 1 |

2.6. Оцінка рівня реактивної та особистої тривожності Автор Ч.Д. Спілбергер (в адаптації Ю.Л. Ханіна)

Вимірювання тривожності як властивість особистості особливо важлива характеристика, оскільки обумовлює поведінку людини. Певний рівень тривожності – обов'язкова та природня особливість активної діяльності особистості. У кожної людини існує свій оптимальний і бажаний рівень тривожності – це корисна тривожність. Особиста або базова тривожність – це стійка індивідуальна характеристика, яка відображає схильність особи до тривоги і передбачає наявність в нього тенденцій сприймати певні життєві ситуації як погрозуючі, відповідаючи на кожну певною реакцією. Ситуативна чи реактивна тривожність характеризується емоціями, які переживає людина, зокрема напруженість, тривогу, неспокій, нервозність різного ступеню вираженості, інтенсивності та динамічності в часі.

При проведенні лікарських втручань, які потребують точності виконання маніпуляцій, високий рівень реактивної тривожності пацієнта може шкодити роботі лікаря та негативно сказатися на якості виконаної маніпуляції. Методика Спілберга Ч.Д. в інтерпретації Ханіна Ю.Л. дозволяє диференційовано виміряти тривожність як особистісну властивість та як стан [21, 181]. (Додаток В). Обробка і інтерпретація результатів. Показники РТ і ОТ підраховують за формулам: $РТ = \Sigma 1 - \Sigma 2 + 35$, де $\Sigma 1$ – сума закреслених цифр на бланку по пунктам шкали 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18; $\Sigma 2$ – сума решти закреслених цифр по пунктам 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20. $ОТ = \Sigma 1 - \Sigma 2 + 35$, де $\Sigma 1$ – сума закреслених цифр на бланку по пунктам шкали 22, 23, 24, 25, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 40; $\Sigma 2$ – сума решти закреслених цифр по пунктам 21, 26, 27, 30, 33, 36, 39.

Інтерпретація результатів: до 30 – низька тривожність; 31 – 45 – помірна тривожність; 46 і більше – висока тривожність. Значні відхилення від рівня помірно тривожності потребують особливої уваги, висока тривожність передбачає схильність до проявів стану тривоги у людини в ситуаціях оцінки

його компетентності. В такому випадку слід знизити суб'єктивність значимості ситуації та задач і перенести акцент на осмислення діяльності і формування почуття впевненості в успіху. Низька тривожність, навпаки вимагає підвищення почуття відповідальності і уваги до мотивів діяльності.

Інтерпретація результатів. Діапазон в кожній підшкалі знаходиться в діапазоні від 20 до 80 балів. Чим вище показник, тим вище рівень тривожності. Оцінка тривожності: до 30 балів — низька; 31–44 бали — помірна; 45 і вище — висока. Тривога і тривожність тісно пов'язані зі стресом. Даний тест можна використати для діагностики стресу. При цьому ситуативна тривожність буде характеризувати рівень стресу в даний момент, а особистої тривожності — вразливість або стійкість до дії різних стресових чинників в цілому.

2.7. Засоби для корекції психоемоційного стану підлітків

Для корекції психоемоційного стану нами рекомендовано препарати, які містять гліцин. Гліцин належить до заміінних амінокислот, легко проникає у більшість біологічних рідин і тканин організму, в тому числі і в головний мозок, метаболізується; накопичення його в тканинах не відбувається. Швидко руйнується у печінці гліцинооксидазою до води і вуглекислого газу.

Фармококінетика. Гліцин є центральним нейромедіатором, який регулює обмін речовин; нормалізує і активує процеси захисного гальмування в центральній нервовій системі. Покращує метаболічні процеси в тканинах мозку, чинить антидепресивну та седативну дію. Чинить гліцин і ГАМК – ергічну, $\alpha 1$ –адреноблокуючу, антиоксидантну, антитоксичну дію; регулює діяльність глутаматних (NMDA) рецепторів, за рахунок чого зменшує психоемоційне напруження, агресивність і конфліктність; підвищує соціальну адаптацію, покращує настрій; полегшує засинання і нормалізує сон, підвищує розумову працездатність, зменшує вираженість вегетосудинних порушень. L – гліцин (глікакол) бере участь у синтезі найважливіших для організму речовин: нуклеїнових кислот, глутатіону, жовчних кислот тощо. Гліцин

використовується в синтезі порфірину — попередника гема в молекулі гемоглобіну, а також пуринових основ — найважливіших елементів нуклеїнових кислот. Гліцин входить у структуру глутатіоновмісних речовин, що відіграє особливу роль в системі антирадіального захисту. Гліцин бере участь у реакціях дезінтоксикації, включаючись до складу гіпурової кислоти, а також у синтезі жовчних кислот (глікохолева кислота).

Крім того, гліцин має велике значення для процесів біосинтезу щавлевої кислоти. Серед показів до застосування препаратів на основі гліцину є корекція стресових ситуацій та нормалізація психо-емоційного напруження, котрим є відвідування стоматолога.

Нами рекомендовано прийом препаратів на основі гліцину трансбукально або сублінгвально по 100мг (максимальна доза 300мг) безпосередньо перед проведенням місцевого ін'єкційного знеболення. При наявності у пацієнтів стоматологічних патологій, котрі потребують багаторазового відвідування лікаря нами рекомендовано прийом препаратів на основі екстракту сухого валеріани (*valerianaе radix*), який відноситься до снодійних та седативних засобів (Код АТХ N05C M09). Лікарський засіб на основі валеріани зменшує збудливість центральної нервової системи. Дія зумовлена вмістом ефірної олії, більша частина якої – складний ефір спирту борнеолу та ізовалеріанової кислоти. Седативні властивості мають також валепотріати та алкалоїди – валерин і хотинін.

Седативна дія проявляється повільно, але досить стабільно. Валеріанова кислота і валепотріати чинять слабку спазмолітичну дію. Препарати застосовувати внутрішньо після їди. Рекомендована доза для дорослих та дітей віком від 12 років становить 30 –60 мг (1 –2 таблетки) 3 –4 рази на добу. Таблетки ковтати не розжовуючи, запиваючи достатньою кількістю рідини. Тривалість лікування визначається залежно від терапевтичного ефекту та сприйняття препарату і становить 5 –10 днів [4, 6, 50, 51, 84, 179].

2.8. Визначення вільного кортизолу в слині

Визначення вільного кортизолу в слині проводили з використанням набору реагентів для імуноферментного визначення вільного кортизолу в слині «Кортизол плюс-ІФА». ТОВ «ХЕМА», Україна. Набір призначений для кількісного визначення концентрації вільного кортизолу в слині методом твердофазного імуноферментного аналізу. Дослідження проводилося в ННЦ «Мікробіології та біотехнології» ДВНЗ «УжНУ» (Директорка, д.біол. н, професор Кривцова МВ.).

Визначення вільного кортизолу ґрунтується на використанні конкурентного імуноферментного аналізу. На внутрішній поверхні лунок планшета іммобілізовані мишачі моноклональні антитіла проти кортизолу. Вільний кортизол зі зразка конкурує з кон'югованим кортизолом за зв'язування з антитілами на поверхні лунки. У результаті утворюється зв'язаний із твердню фазою комплекс, що містить пероксидазу.

Під час інкубації з розчином субстрату тетраметилбензидину рідина в лунках забарвлюється. Інтенсивність забарвлення обернено пропорційна концентрації вільного кортизолу в досліджуваному зразку. Концентрацію вільного кортизолу в досліджуваних зразках визначають за калібрувальним графіком залежності оптичної густини від вмісту вільного кортизолу в калібрувальних пробах.

Відбір проб – зразки слини можна збирати не раніше ніж через 30 хвилин після чищення зубів, прийому їжі або використання жувальної гумки. Для збору проб слини використовували пробірки з полістиролу. Підготовка проб до аналізу: досліджувані зразки слини витримували не менше 3 годин при -20°C , потім розморожували при кімнатній температурі і ретельно відцентрифугували при 3000 об/хв. Для визначення рівня кортизолу використовували 2 проби слини, отримані в 8:00 і 22:00.

2.9. Статистичні методи дослідження

Статистичний аналіз проведено на основі: методів непараметричної статистики, зокрема, кореляційний, методом кореляції Спірмена (r) – для виявлення статистичної залежності між двома змінними. Використані методи багатомірного статистичного аналізу: кластерний, методом Евклідових дистанцій – використаний для встановлення різниці між групами ознак стоматологічного статусу пацієнтів та їх тривожністю та метод k-середніх – для впорядкування множини досліджених ознак стоматологічного статусу пацієнтів, в порівняно однорідні кластери та показує силу впливу кожної із ознак для свого кластера.

Усі обчислення проводилися на персональному комп'ютері з використанням ліцензованих програм "MS Excel 10 " для операційної системи "Windows" та стандартного пакету програм «STATISTICA» v. 6.0 [19, 24, 69, 94, 119, 162, 171, 223]

РОЗДІЛ 3

КЛІНІКО-СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАТУСУ ПІДЛІТКІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

3.1. Загальна характеристика обстежених підлітків

У вибірці пацієнтів, віком 12 –17 років (233 дівчини та 151 хлопець), розподіл за статтю відповідає гендерному розподілу в даній віковій групі. Серед 384 підлітків 60,7% – 233 становили дівчата, а 39,3% – 151 хлопці. У вікових підгрупах розподіл був наступним. У віці 12 років відібрано 81 пацієнт, що становило 21,1%, з яких 12,2% – 47 дівчата, 8,9% – 34 хлопці. У віці 13 років 55 осіб – 14,3%, 8,1% – 31 дівчина, 6,2% – 24 хлопці. В 14 років 64 пацієнти, що склало 16,7%, серед них 10,2% – 39 дівчина та 6,5% – 25 хлопці. 13,6% – 52 особи були 15 річного віку, 8,3% – 32 дівчини, 5,3% – 20 хлопці. В 16 років 17,4% 67 пацієнтів, з яких 11,2% – 43 дівчини та 6,2% – 24 хлопці. Сімнадцяти річні становили 16,9% – 65 осіб, серед яких 10,7% – 41 дівчина та 6,2% – 24 хлопці. Найчисельнішою була вікова група 12 років (21,1%), найменшою група 15 - річних (13,6%). Розподіл досліджених пацієнтів 12 –17 років за статтю показано на рисунку 3.1.

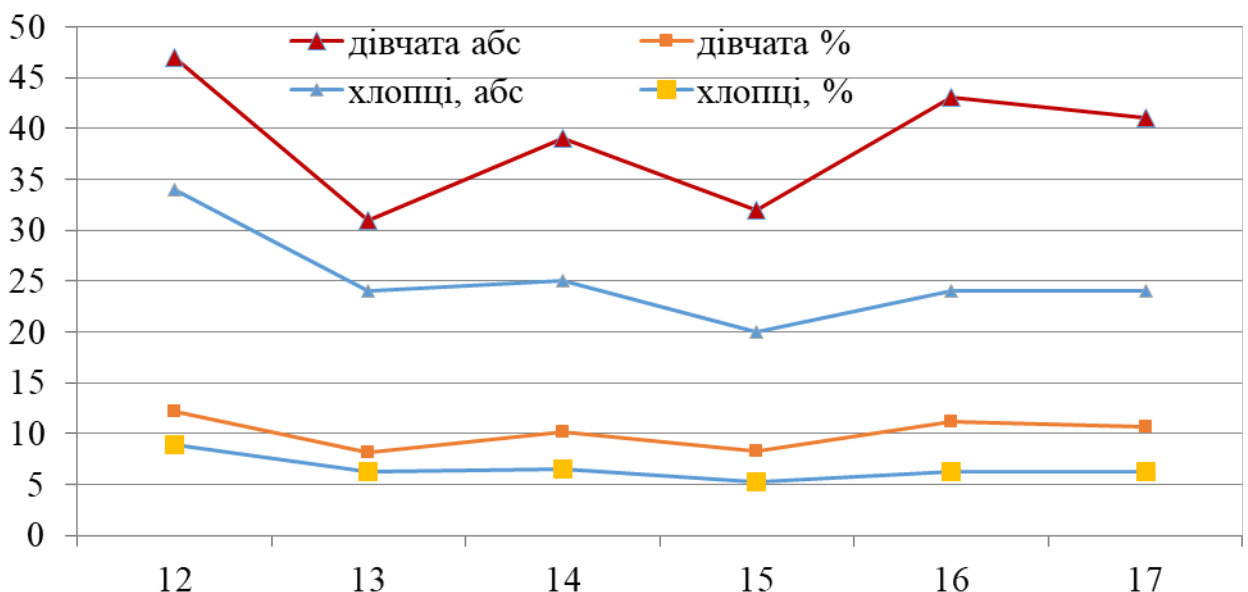


Рис. 3.1. Розподіл досліджених пацієнтів за віком та статтю

Розподіл кількості пацієнтів дослідженого віку показує, що дівчата, в середньому, відвідували стоматологічну поліклініку частіше за хлопців; 12-ти, 16-ти та 17-ти річні дівчата зверталися до стоматолога частіше, відносно пацієнок 13-15 річного віку. Хлопці відвідували лікаря стоматолога рівномірно, значної різниці у кількості пацієнтів певного віку не виявлено, окрім 12 річного (максимальна кількість, 35 осіб).

Таким чином, уникання стоматологічного лікування у дослідженому діапазоні віку у пацієнтів не спостерігається і у відсотковому співвідношенні розподіл пролікованих пацієнтів є рівномірним, вибірка є достатньою для проведення статистичного аналізу. У дівчат відсотковий показник відвідування стоматологічної поліклініки є дещо більшим, відносно хлопців, що, очевидно, пов'язане із підвищенням їх уваги до свого зовнішнього вигляду та естетичності посмішки.

3.2. Оцінка особистої тривожності у обстежених підлітків

Для всіх обстежених було визначено рівень особистої тривожності (табл. 3.1). Серед загальної кількості обстежених, яка становила 384 особи (100%) у 63,6% – 244 осіб відмічалася висока особиста тривожність, у 27,3% – 105 осіб помірна, а у 9,1% – низька.

Таблиця 3.1.

Розподіл пацієнтів згідно оцінки рівня особистої тривожності.

| Групи | Інтерпритація | Висока тривожність, більше 45 балів | | Помірна тривожність, від 30 до 44 балів | | Низька тривожність, менше 30 балів | |
|-------------------|---------------|-------------------------------------|-------|---|-------|------------------------------------|-------|
| | | абс | % | абс | % | абс | % |
| Дівчата (п = 233) | | 175 | 75,1 | 48 | 20,6 | 10 | 4,3 |
| Хлопці (п = 151) | | 69 | 45,7* | 57 | 37,7* | 25 | 16,6* |
| Разом (п=384) | | 244 | 63,6 | 105 | 27,3 | 35 | 9,1 |

* – достовірність відмінностей між показниками в групах дівчат та хлопців ($p < 0,05$).

Тобто найбільший відсоток пацієнтів були з високим рівнем особистої тривожності. Серед 233 дівчат (100%) у 75,1% – 175 осіб визначено високий рівень особистої тривожності, у 20,6% – 48 осіб тривожність помірна, а у 4,3% – 10 осіб низька особиста тривожність. Тобто у дівчат переважав високий рівень тривожності (у 75,1%). Серед 151 хлопця (100%) у 45,7% – 69 осіб відмічався високий рівень особистої тривожності, у 37,7% – 57 осіб – помірний, а у 16,6% низький рівень. Тобто переважав також високий рівень особистої тривожності (у 45,7%). У порівнянні між групами хлопців та дівчат визначено достовірно вищий відсоток високого рівня особистої тривожності у дівчат (75,1%; 45,7%; $p < 0,05$). Помірний рівень тривожно достовірно вищий у хлопців (37,7%; 20,6%; $p < 0,05$). Низький рівень особистої тривожності також був достовірно вищий у хлопців (16,6%; 4,3%; $p < 0,05$).

На рисунку 3.2. показано на скільки показники особистої тривожності пацієнтів кожної з 3-х груп (висока, помірна, низька) відрізняються між собою попарно у дівчат, у хлопців та у всіх разом.

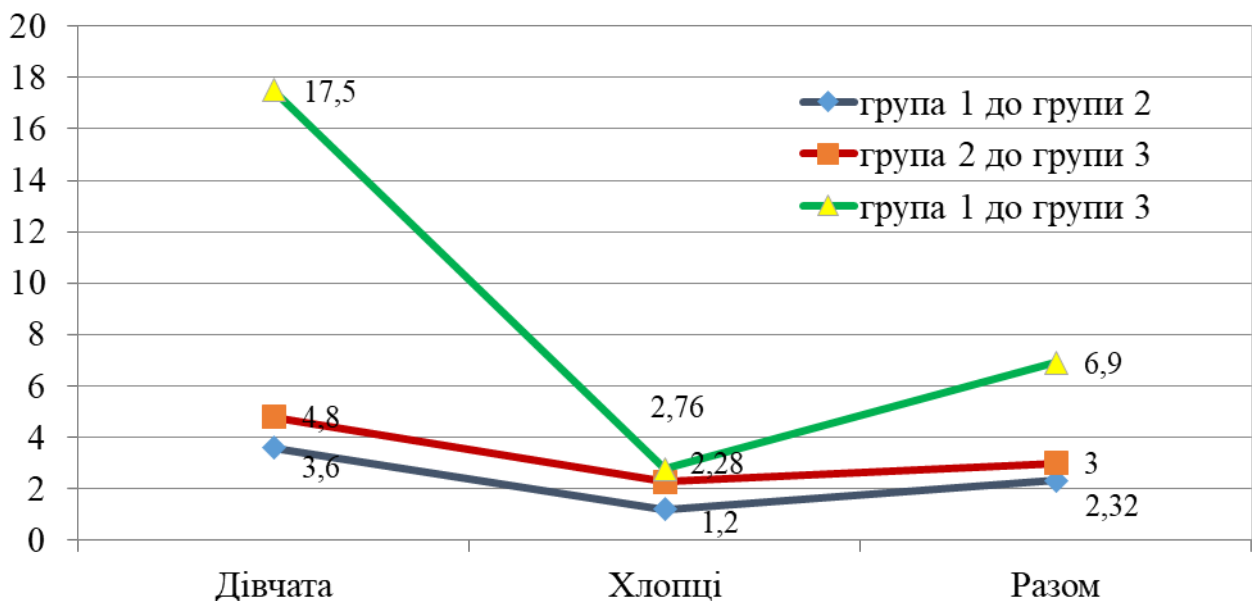


Рис. 3.2. Попарне порівняння рівнів особистої тривожності за статтю.

При попарному порівнянні рівнів особистої тривожності за статтю та разом, на рисунку 3.2. позначено відношення показників: група 1 до групи 2 –

високий рівень тривожності відносно помірною; група 2 до групи 3 – порівняння між помірним та низьким рівнями тривожності; група 1 до групи 3 – показник відношення високого рівня тривожності до низького. Аналізували окремо дівчат, хлопців дослідженого віку та всіх пацієнтів разом. Найбільше відрізняються між собою групи 1 і 3 – із високим та низьким рівнями тривожності – дівчат (у 17,5 разів). Кількість дівчат із помірною тривожністю більша у 4,8 рази відносно таких із низькою, а кількість високо стривожених осіб у 3,6 разів є більшою за кількість таких із помірною особистою тривогою.

Із рисунку видно, що кількість хлопців у групі із високим рівнем тривожності (група 1) у 1,2 рази більша відносно кількості осіб із помірним рівнем (група 2); кількість хлопців із помірним рівнем тривожності (група 2) більший у 2,28 разів відносно показника групи низького рівня тривожності (група 3); а відношення групи 1 до 3 показує, що кількість хлопців із високою тривожністю переважає над кількістю осіб із низькою – у 2,36 разів.

Отже $17,5:4,8:3,6$ – відношення показників між групами у дівчат і $2,76:2,28:1,2$ – відношення показників між групами у хлопців. Відповідно, у всіх разом пацієнтів показник відношення між групами 1 і групи 3 (у 6,9 разів) підвищений за рахунок високого показника тривожності у дівчат.

Таким чином, значну особисту тривожність проявляють, в основному, дівчата. У хлопців спостерігається більш рівномірний розподіл осіб між різними групами тривожності, що свідчить про те, що хлопці загалом є більш спокійними, ніж дівчата.

Кількісний розподіл пацієнтів за рівнями особистої тривожності разом показано на рисунку 3.3. З рисунку видно і є очевидним, що високий рівень особистої тривожності у пацієнтів значно переважає, і низький рівень тривожності спостерігається у найменшій кількості пацієнтів. У відсотковому співвідношенні закономірність зростання тривоги у пацієнтів є рівномірною і направлена від низького до високого рівня тривожності. Отримані дані підтверджено визначення рівня кортизолу в слині (табл. 3.2).

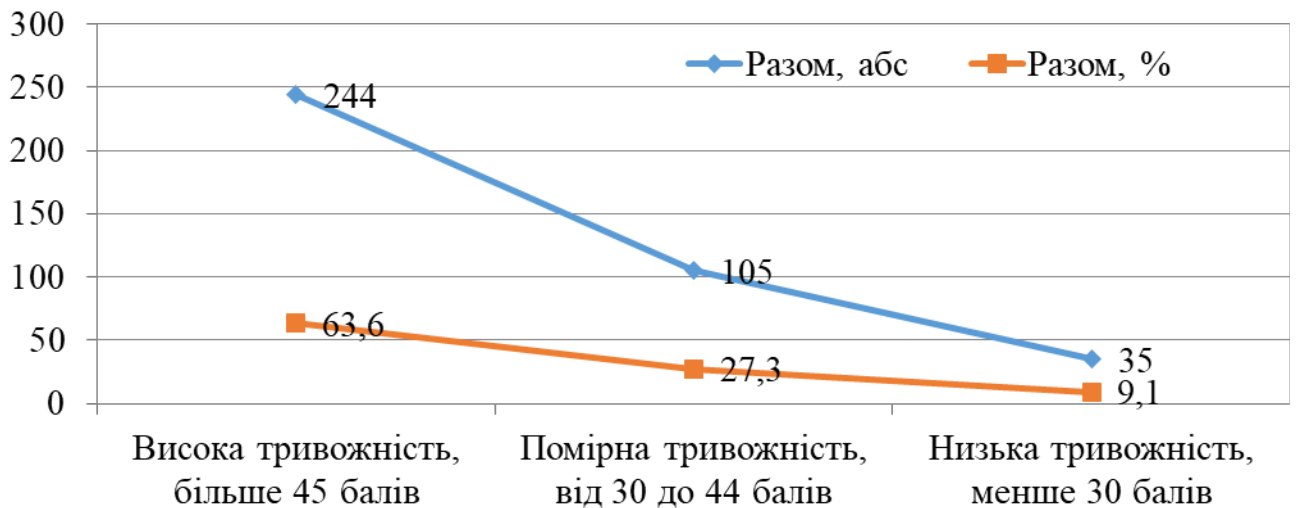


Рис. 3.3. Кількісний розподіл пацієнтів за рівнями особистої тривожності хлопців і дівчат разом.

Таблиця 3.2.

Показники рівня кортизолу у пацієнтів з різними рівнями особистої тривожності (нг/мл)

| Групи | Висока тривожність, > 45 балів (n=244) | Помірна тривожність, 30–44 балів (n=105) | Низька тривожність, < 30 балів (n=25) | Показники норми |
|-------------------|--|--|---------------------------------------|-----------------|
| Дівчата (n = 233) | 4,50±0,05* | 2,45±0,03 | 0,25±0,01 | 0,18 –3,00 |
| Хлопці (n = 151) | 4,31±0,10* | 2,39±0,05 | 0,21±0,01 | 0,18 –3,00 |

* – достовірні відмінності від показників норми $p < 0,05$.

При визначенні рівня вільного кортизолу в слині у підлітків встановлено достовірно вищі норми показники кортизолу в групі з високим рівнем основної тривожності ($p < 0,05$). Зокрема у дівчат на рівні $4,50 \pm 0,05$ нг/мл, а в хлопців $4,31 \pm 0,10$ нг/мл.

У підлітків з помірним та низьким рівнем тривожності рівень вільного кортизолу був в межах норми, проте у групі з помірним рівнем показники були вищими як у дівчат ($2,45 \pm 0,03$; $p > 0,05$) так і в хлопців ($2,39 \pm 0,05$; $p > 0,05$), ніж в групі з низькою базовою тривожністю у дівчат ($0,25 \pm 0,01$; $p > 0,05$) так і в хлопців ($0,21 \pm 0,01$; $p > 0,05$),

3.3. Оцінка реактивної тривожності у обстежених підлітків

Під час відвідування дослідженою групою осіб стоматолога, також було визначено рівень їх реактивної тривожності (табл. 3.3). При оцінці реактивної тривожності у того ж контингенту підлітків встановлено, що серед 384 осіб (100%) у 85,4% – 328 осіб тривожність була високою, у 12,2% – 47 осіб помірною, а у 2,4% – 9 осіб низькою.

Таблиця 3.3.

Розподіл пацієнтів згідно оцінки рівня реактивної тривожності.

| Групи | Інтерпретація | Висока тривожність, > 45 балів | | Помірна тривожність, 30–44 балів | | Низька тривожність, < 30 балів | |
|------------------|---------------|--------------------------------|-----|----------------------------------|----|--------------------------------|---|
| | | абс | % | абс | % | абс | % |
| | | Дівчата (n = 233) | 217 | 93,1 | 15 | 6,4 | 1 |
| Хлопці (n = 151) | 111 | 73,5* | 32 | 21,2* | 8 | 5,3* | |
| Разом (n=384) | 328 | 85,4 | 47 | 12,2 | 9 | 2,4 | |

* – достовірність відмінностей між показниками в групах дівчат та хлопців ($p < 0,05$).

Серед 217 дівчат (100%) у 93,1% – 217 осіб рівень реактивної тривожності був високим, у 6,4% – 15 осіб помірний, а у 0,5% – 1 особи низький. Максимальну групу склали дівчата з високою реактивною тривожністю (у 93,1%). Серед 151 хлопця (100%) у 73,5% – 111 осіб тривожність була високою, у 21,2 – 32 осіб помірною і у 5,3% – 8 осіб низькою. Максимальну групу склали хлопці з високою реактивною тривожність (73,5%). У порівнянні між групами хлопців та дівчат визначено достовірно вищий відсоток високого рівня реактивної тривожності у дівчат (93,1%; 73,5%; $p < 0,05$). Помірний рівень тривожно достовірно вищий у хлопців (21,1%; 6,4%; $p < 0,05$). Низький рівень реактивної тривожності також був достовірно вищий у хлопців (5,3%; 0,5%; $p < 0,05$). На рисунку 3.4. показано на скільки показники реактивної тривожності пацієнтів кожної з 3-х груп рівнів тривожності (висока, помірна, низька) відрізняються між собою попарно, з огляду на гендерний розподіл пацієнтів.

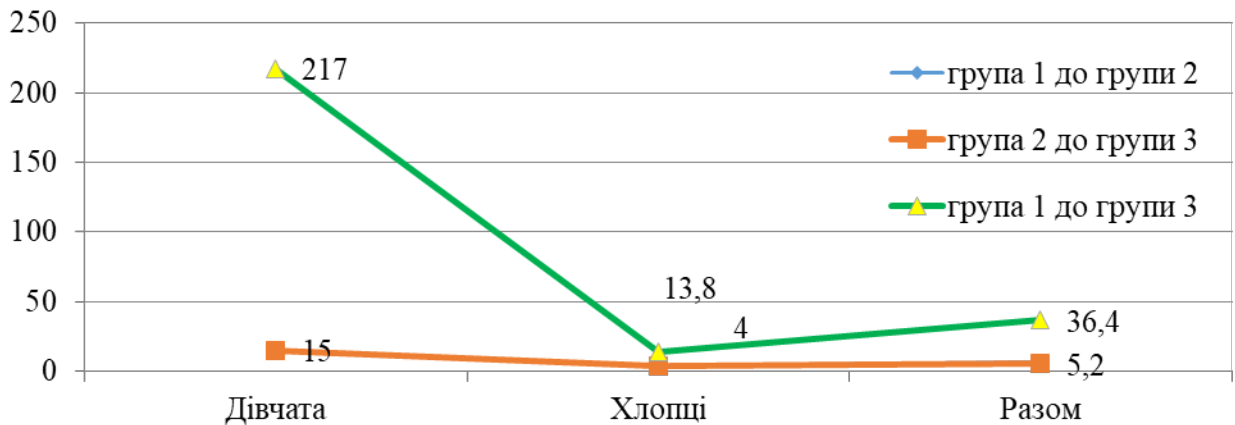


Рис. 3.4. Попарне порівняння рівнів реактивної тривожності за статтю.

Аналізували окремо дівчат, хлопців дослідженого віку та всіх пацієнтів разом, аналогічно до проведеного аналізу особистої тривожності. При попарному порівнянні рівнів реактивної тривожності за статтю та разом, на рисунку 3.4. відношення показників позначено аналогічно із рис. 3.3: група 1 до групи 2 – високий рівень тривожності відносно помірною; група 2 до групи 3 – порівняння між помірним та низьким рівнями тривожності; група 1 до групи 3 – показник відношення високого рівня тривожності до низького.

Аналогічно до розподілу показників особистої тривожності у досліджених пацієнтів, найбільше між собою відрізняються групи 1 і 3 – із високим та низьким рівнями тривожності у дівчат (у 217 разів). Кількість дівчат із помірною тривожністю більша у 15 разів відносно таких із низькою, а кількість високо стривожених осіб у 14,4 разів є більшою за кількість таких із помірною особистою тривогою. Із рисунку видно, що кількість хлопців у групі із високим рівнем тривожності (група 1) у 3,5 рази більша відносно кількості осіб із помірним рівнем (група 2); кількість хлопців із помірним рівнем тривожності (група 2) більший у 4 рази відносно показника групи низького рівня тривожності (група 3); а відношення групи 1 до 3 показує, що кількість хлопців із високою тривожністю переважає над кількістю осіб із низькою – у 13,8 разів.

Отже 14,4:15:217 – відношення показників між групами у дівчат і 3,5:4,0:13,8 – відношення показників між групами у хлопців. Відповідно, у всіх разом пацієнтів показник відношення між групами 1 і 3 становить (у 36,4 рази)

підвищений за рахунок високого показника тривожності у дівчат, як це спостерігається і при особистій тривожності. Таким чином, значну реактивну тривожність проявляють також дівчата. Реактивна тривожність у хлопців високого рівня відносно низького відрізняються суттєво – у 13,8 разів відносно інших груп порівняння (4,10 і 3,5). Рівномірний розподіл реактивної тривожності спостерігається у двох груп (1 до 2 і 2 до 3) і мають значно менші показники відносно розподілу у групах 1 і 3.

3.4. Порівняння видів тривожності у підлітків за їх рівнем та статтю

Реактивна тривожність загалом є значно вищою за особисту тривожність. Далі порівняли на скільки ці дві групи різняться між собою (реактивна відносно особистої тривожності у хлопців, дівчат та пацієнтів разом. На рисунку 3.5. показано результати проведеного аналізу.

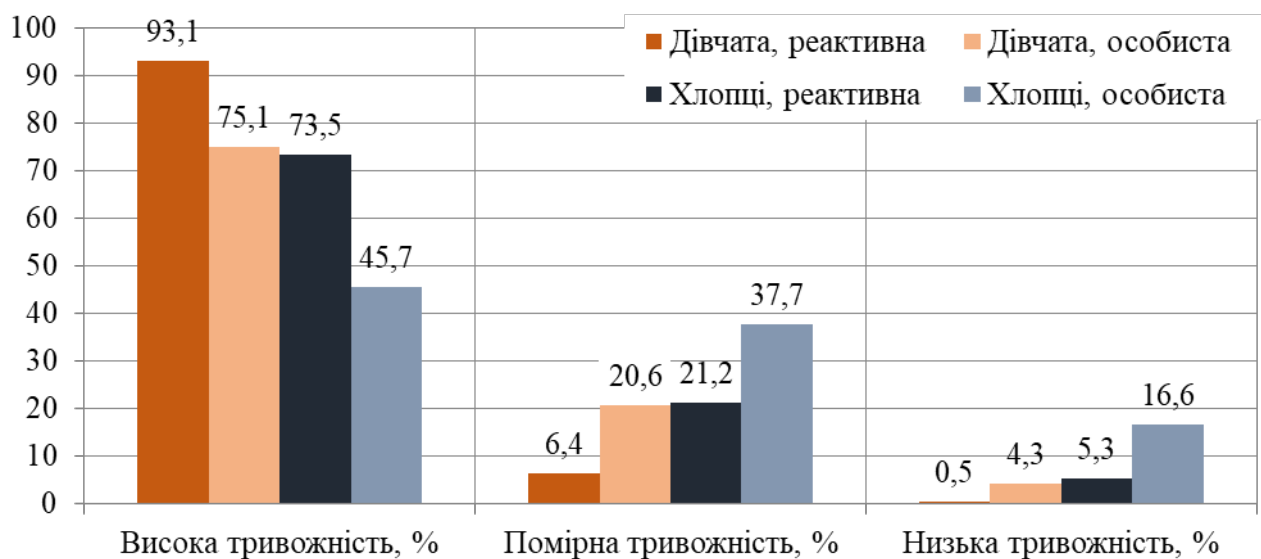


Рис. 3.5. Розподіл показників особистої та реактивної тривожності у хлопців та дівчат між групами рівня тривожності (висока, помірна, низька).

Таким чином, у дівчат помірна реактивна тривожність діагностувалась у 6,7%, низька у 0,5%, тоді як висока тривожність у 93,1%, що свідчить про високий рівень тривоги під час візиту до стоматолога. Рівень реактивної тривожності у хлопців помірного рівня досягає 21,2% високий рівень у 73,5%,

низький – у 5,3%. Аналогічна ситуація відбувається і у інших групах: помірною реактивною тривожністю у хлопців зростає до показників помірної особистої тривожності у дівчат (21,2:20,6); та показник низької реактивної тривожності у хлопців дещо перевищує показник особистої тривожності низького рівня у дівчат (5,3:4,3). Як відбувалася зміна між видами та рівнями тривожності у дівчат, показано на рисунку 3.6. З рисунку помітно, що високий рівень реактивної тривожності зафіксували у 217 дівчат, тоді як особиста висока тривожність була зафіксована у 175 дівчат.



Рис. 3.6. Зміна рівня та виду тривожності у дівчат.

Помірний рівень реактивної тривожності був у 15 осіб, а особистої – у 48 дівчат. Низький рівень реактивної тривожності спостерігався лише у однієї особи жіночої статі, тоді як особисту тривожність низького рівня проявляли 10 дівчат. З огляду на такий розподіл це може означати, що реактивна тривожність до високого рівня у дівчат зросла за рахунок тих осіб, які до прийому у лікаря стоматолога проявляли помірну та низьку тривожність. При проведенні розрахунків ми отримали наступні результати: $217 - 175 = 42$ особи отримали високий рівень тривожності з помірного або низького. Тобто 33 особи з тих, хто мав помірний рівень тривожності і 9 дівчат із низьким рівнем. Отже, у вигляді висновку впливає те, що очікування лікування у лікаря стоматолога викликає значний страх та стрес у переважної більшості дівчат.

На рисунку 3.7 показано аналогічний розподіл показників рівня тривожності між різними видами тривожності у хлопців.

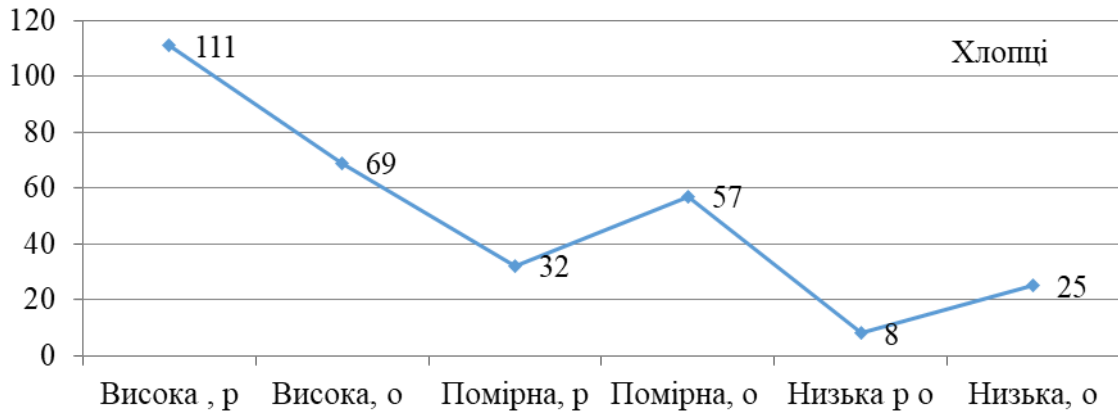


Рис. 3.7. Зміна рівня та виду тривожності у хлопців.

З рисунку видно, що високий рівень реактивної тривожності відносно особистої має зміну у бік зростання кількості осіб (69 хлопців фіксували у себе високий особистий рівень тривожності та 111 осіб стали високо тривожними під час огляду лікарем). Щодо помірної тривожності спостерігається аналогічна ситуація із дівчатами (помірний рівень реактивної тривожності спостерігається у меншій кількості хлопців, ніж помірний рівень особистої тривожності 32 і 57 осіб відповідно).

При низькому рівні тривожності показники також є більшими при особистій і нижчими при реактивній (8 і 25 відповідно для хлопців).

Таким чином, показник високого рівня тривожності у хлопців зріс також за рахунок осіб із помірної та низької груп. Провівши прості розрахунки, отримали наступні значення: 25 осіб із групи помірної тривожності та 17 осіб із групи низького особистого рівня тривожності під час огляду лікарем проявили високий рівень реактивної тривожності (разом 42 особи).

Разом у дівчат і хлопців показники особистої та реактивної тривожності також різняться (рис. 3.8). Реактивна тривожність із особистою тривожністю корелюють із показником $r=0,94$, $p < 0,05$. Вищий рівень особистої тривожності супроводжує збільшення показника реактивної тривожності. Таким чином, рівень реактивної та особистої тривожності є високим і у дівчат і у хлопців.

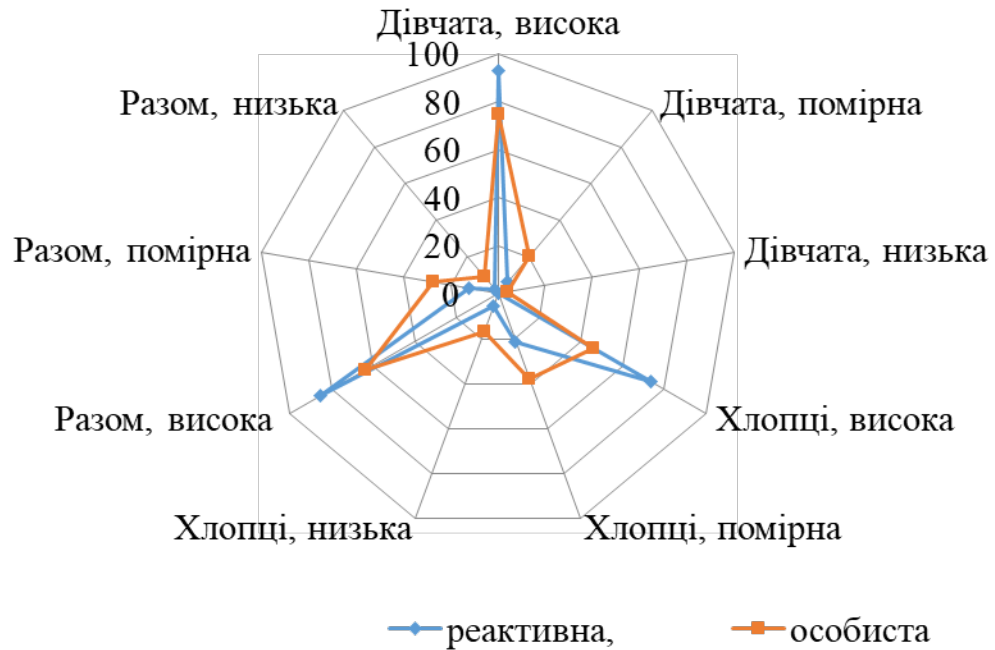


Рис. 3.8. Графіки розподілу показників особистої та реактивної тривожності у хлопців, дівчат та разом.

Реактивна тривожність високого рівня, викликана відвідуванням стоматолога, досягає максимальних відсоткових показників є суттєво вищою, ніж особиста тривожність на всіх розглянутих рівнях. Помірна особиста тривожність є вищою за реактивну і у дівчат і у хлопців, як і низька. Висока реактивна тривожність очевидно зростає за рахунок осіб, що мали помірну та низьку особисту тривожність. Для визначення взаємозв'язку між зміною показників рівня тривожності (високий, помірний, низький) у досліджених осіб при обох досліджених видах тривожності (особистій і реактивній), проведено кореляційний (Спірмена, r) та кластерний статистичні аналізи.

Результати кореляційного аналізу показано у таблиці 3.4. Результати обчислення кореляції за показником Спірмена показали наступний взаємозв'язок: чим більший показник осіб у групі із високою тривожністю (реактивна і особиста разом), тим меншим є кількість осіб у групі із помірною тривожністю (реактивна і особиста разом), $r = -0,99$, $p < 0,05$, тобто кореляція є оберненою.

Таблиця 3.4.

Показники кореляції між рівнями тривожності (висока, помірна, низька) у дівчат і хлопців разом обох видів тривожності (реактивна і особиста)

| Показник кореляції* | Means | Std.Dev. | висока тривожність, % | помірна тривожність, % |
|------------------------|-------|----------|-----------------------|------------------------|
| помірна тривожність, % | 20,90 | 11,03 | -0,99 | 1,00 |
| низька тривожність, % | 6,36 | 5,79 | -0,98 | 0,96 |

* – Встановлений рівень корелятивного взаємозв'язку $p < 0,05$

Аналогічно відбувається і між високою і низькою тривожністю, $r = -0,99$, $p < 0,05$, де кореляція також є оберненою. Взаємозв'язок між помірним та низьким рівнями тривожності (реактивна і особиста разом), показує пряму кореляцію із значенням за Спірменом $r = -0,99$, $p < 0,05$. Тобто чим більша кількість осіб має низьку тривожність (реактивна і особиста разом), тим більше осіб буде і у групі із помірною тривожністю (реактивна і особиста разом).

На рисунку 3.9 представлено результати кластерного аналізу, який показує на скільки вид тривожності і яким чином взаємодіють чи пов'язані між собою. На рисунку зображено діаграму у вигляді дерева, що представляє тим одиночного зв'язку і розрахований методом розрахунку Евклідових відстаней. На рисунку 3.9. помітно виражені дві групи ознак: Вгорі – група складає 2 ознаки, – це високий рівень особистої тривожності та високий рівень реактивної тривожності. Це означає, що ці два види тривожності є максимально близькими за походженням і розвиваються разом, максимально тісно залежать одна від одної. Тобто особа, що має високу особисту тривожність абсолютно точно матиме високий рівень реактивної тривожності. Внизу – друга група ознак складає 4 позиції, найбільш схожими за походженням і розвитком помірна реактивна тривожність і низька особиста тривожність.

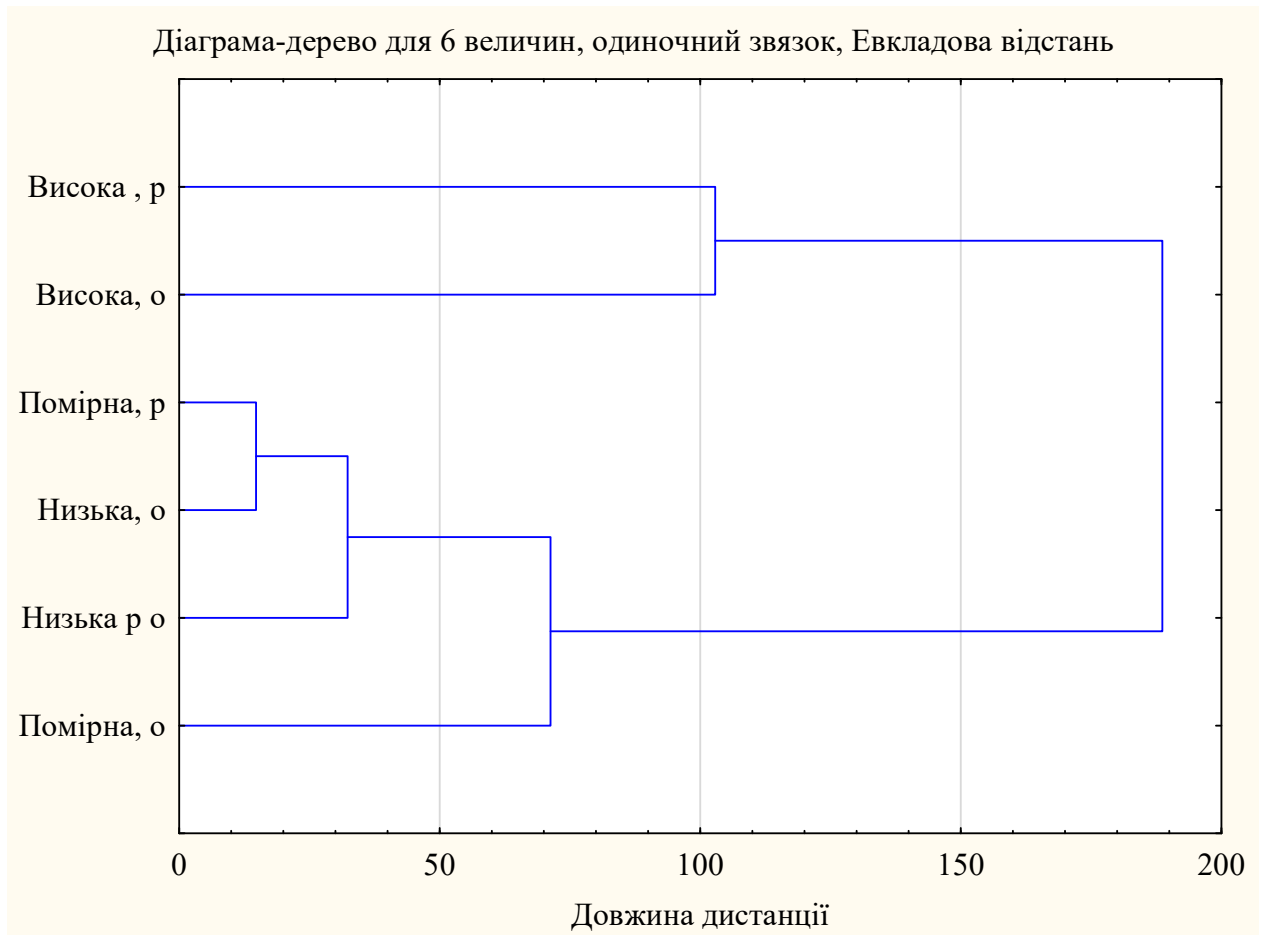


Рис. 3.9. Діаграма якості взаємозв'язку між видами тривожності (особиста та реактивна) у досліджених пацієнтів.

Це означає, що із цих груп тривожності пацієнти майже не переходять у групу високої тривожності як особистої, так і реактивної. Ці пацієнти є найбільш стресо-стійкими, відносно інших. Наступні дві ознаки розміщені окремо, але у межах групи – це низька реактивна тривожність та помірною особиста тривожність. Такий розподіл цих ознак у другій групі підтверджує достовірність попередніх отриманих результатів та зроблених висновків з приводу того, що саме із цих двох груп у пацієнтів частіше змінюється реактивна тривожність на високий рівень під час прийому у лікаря стоматолога.

Висновки до розділу

Згідно проведеного клініко-статистичного дослідження 384 підлітків, які проживають в Закарпатській області (233 дівчини та 151 хлопець) рівень реактивної та особистої тривожності, оцінений за опитувальником Ч.Д.

Спілбергерга та Ю.Л. Ханіна визначено на рівні високого як у хлопців, так і дівчат, причому реактивна тривожність високого рівня, викликана відвідуванням стоматолога досягає максимальних відсоткових показників у обох групах і має суттєво вищий відсоток, ніж особиста тривожність. Встановлено переважання високого рівня особистої тривожності у 63,6% обстежених. При відвідуванні стоматолога зріс відсоток високого рівня реактивної тривожності до 85,4%. Досліджена вибірка пацієнтів у дослідженому діапазоні віку у відсотковому співвідношенні є рівномірною, і достатньою для отримання достовірних результатів при статистичній обробці отриманих даних, проте у дівчат отримані значення є дещо більшими, відносно хлопців, що, очевидно, пов'язане із підвищенням уваги дівчат до свого зовнішнього вигляду та естетичності посмішки.

Статистичний аналіз показників особистої тривожності у дослідженої групи підлітків показав, що значну особисту тривожність проявляють, переважно, дівчата. У хлопців спостерігається більш рівномірний розподіл осіб між різними групами тривожності, що свідчить про те, що хлопці загалом є більш спокійними. У відсотковому співвідношенні закономірність зростання тривоги у пацієнтів є рівномірною і направлена від низького до високого рівня тривожності.

За результатами статистичного аналізу доведено, що перед лікуванням майже всі помірно стривожені та всі мало стривожені дівчата, при проведенні стоматологічного огляду, були високо тривожними. Показник високого рівня реактивної тривожності у хлопців зріс за рахунок осіб із помірної та низької груп тривожності, так само як і у дівчат. Показники пацієнтів досліджених рівнів реактивної тривожності корелюють із такими особистої тривожності із значенням за Спірменом $r=0,94$, $p < 0,05$. Підвищення рівня особистої тривожності супроводжується збільшенням показників реактивної тривожності. Тобто, кореляційний зв'язок є прямим.

За результатами проведеного кореляційного аналізу встановлено достовірний взаємозв'язок між помірним та низьким рівнями тривожності (реактивна і особиста разом), який характеризується прямою кореляцією за Спірменом $r = -0,99$, $p < 0,05$.

Результати проведеного кластерного аналізу дозволили підтвердити достовірність того, що рівень реактивної тривожності під час прийому у лікаря стоматолога у досліджених пацієнтів зростає до високого рівня за рахунок осіб із помірною та низькою особистою тривожністю.

Рівень як реактивної так і особистої тривожності у досліджених пацієнтів є високим і у дівчат і у хлопців. Реактивна тривожність високого рівня досягає максимальних відсоткових показників і є суттєво вищою, ніж особиста тривожність пацієнтів на всіх розглянутих рівнях.

Тобто відвідування стоматолога є стресом, котрий проявляється у вигляді страху, напруженості, тривоги, неспокою, нервозності різного ступеню вираженості, інтенсивності та динамічності в часі. При проведенні лікарських втручань, які потребують точності виконання маніпуляцій, високий рівень реактивної тривожності пацієнта шкодить роботі лікаря та негативно сказатися на якості виконаної маніпуляції.

Матеріали даного розділу опубліковані у наступних працях:

1. Лайош НВ. Аналіз стоматологічного статусу підлітків Закарпатської області. *Art of medicine*. 2022; 3(23): 77–81.
2. Клітинська ОВ, Лайош НВ. Клініко-статистична оцінка психо-емоційного статусу підлітків на стоматологічному прийомі. *Журнал медицини, біології та спорту*. 2022; 7 (5): 175–180.

РОЗДІЛ 4

КЛІНІКО-СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ПІДЛІТКІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

4.1. Клінічна оцінка та статистичний аналіз стоматологічного статусу підлітків

В клінічних групах, виділених в залежності від рівня базової тривожності визначено поширеність та інтенсивність карієсу. Дані представлені в таблицях 4.1, 4.2, 4.3. Достовірних відмінностей в клінічних групах не відмічалось, зокрема, у групі 1 поширеність карієсу становила $89,6 \pm 2,60\%$ при інтенсивності $8,3 \pm 0,20$, а у групі 2 – $93,2 \pm 2,80$ при інтенсивності $8,6 \pm 0,23$. Показник поширеності карієсу в групі 3 пацієнтів становив $91,4 \pm 1,98\%$, при інтенсивності $8,4 \pm 0,18$.

Таблиця 4.1.

Поширеність та інтенсивність карієсу в клінічних групах

| Показники Клінічні групи | Поширеність карієсу (%) | Інтенсивність карієсу (КПВ) |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Група 1 (n = 244) | $89,6 \pm 2,60$ | $8,3 \pm 0,20$ |
| Група 2 (n = 105) | $93,2 \pm 2,80$ | $8,6 \pm 0,23$ |
| Група 3 (n=35) | $91,4 \pm 1,98$ | $8,4 \pm 0,18$ |

* – достовірність відмінностей між показниками в клінічних групах ($p < 0,05$).

Таким чином поширеність карієсу та його інтенсивність у пацієнтів трьох досліджених груп є закономірно високою та рівномірною, що очевидно показано на рисунку 4.1. Аналіз структури індексу КПВ у обстежених встановив недостовірно відмінності показників між клінічними групами ($p > 0,05$). В першій групі показник К – кількість каріозних зубів склав $3,6 \pm 0,34$, показник П – кількість пломбованих зубів $4,1 \pm 0,23$, показник В – кількість видалених зубів $0,6 \pm 0,12$, що склало індекс КПВ на рівні $8,3 \pm 0,20$ (табл. 4.2).

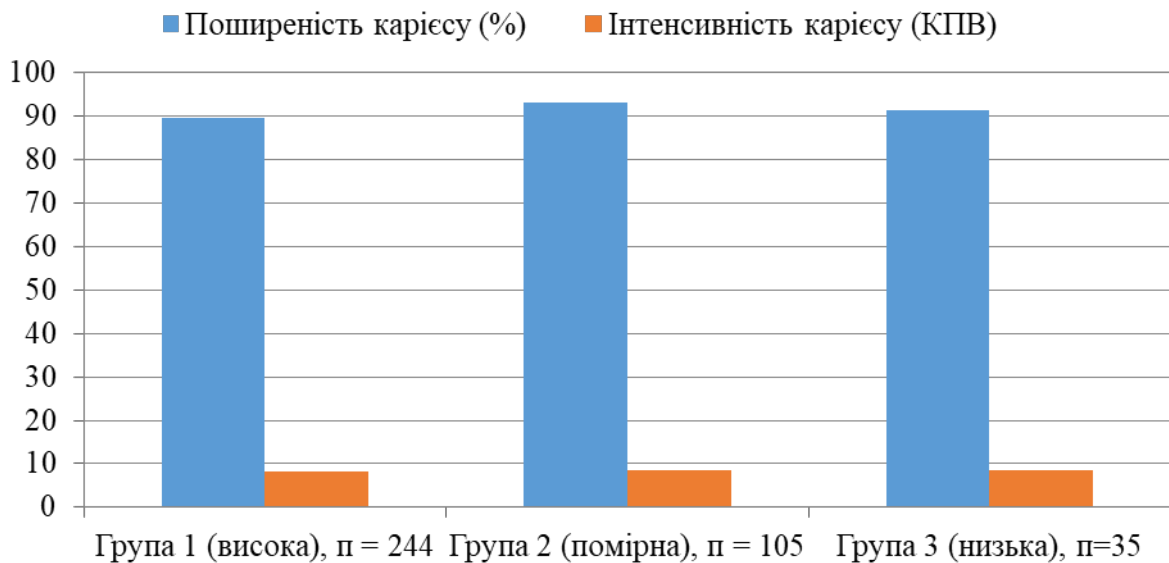


Рис. 4.1. Порівняння показників поширеності та інтенсивності карієсу між клінічними групами.

Таблиця 4.2.

Структура індексу інтенсивності карієсу в клінічних групах

| Показники Клінічні групи | Структура КПВ | | | |
|-----------------------------|---------------|----------|----------|----------|
| | К | П | В | КПВ |
| Група 1 (n = 244) | 3,6±0,34 | 4,1±0,23 | 0,6±0,12 | 8,3±0,20 |
| Група 2 (n = 105) | 3,8±0,28 | 3,7±0,21 | 1,1±0,23 | 8,6±0,23 |
| Група 3 (n = 35) | 3,7±0,31 | 3,9±0,22 | 0,8±0,31 | 8,4±0,18 |

* – достовірність відмінностей між показниками в клінічних групах ($p < 0,05$).

У групі 2 кількість каріозних зубів склав $3,8 \pm 0,28$, кількість пломбованих зубів $3,7 \pm 0,21$, кількість видалених зубів $1,1 \pm 0,23$, що склало індекс КПВ на рівні $8,6 \pm 0,23$. Показники інтенсивності карієсу – індекс КПВ в третій групі пацієнтів склав: каріозних $3,7 \pm 0,31$ одиниці, пломбованих $3,9 \pm 0,22$ одиниці, видалених $0,8 \pm 0,31$ одиниць, загалом індекс склав $8,4 \pm 0,18$.

На рисунку 4.2. представлено порівняння показників інтенсивності карієсу між клінічними групами пацієнтів графічно.

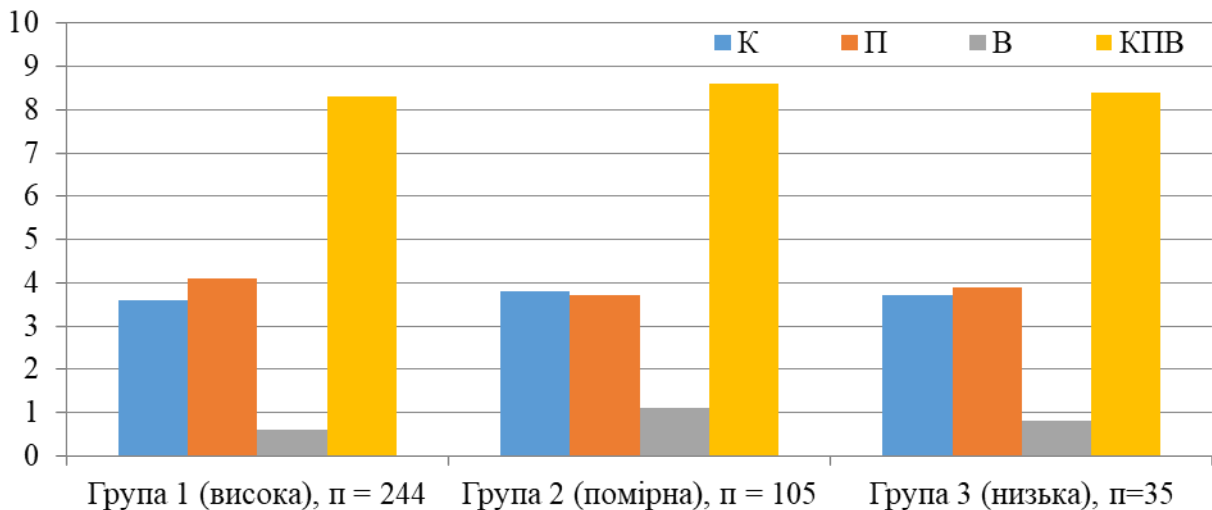


Рис. 4.2. Порівняння показників індексу КПВ між клінічними групами

Загалом як і з захворюваністю на карієс, спостерігається аналогічна картина і відносно індексу КПВ. Розподіл між групами є рівномірним. Деяко більші, проте слабо помітні показники індексу КПВ, а саме В спостерігаються у клінічній групі 2 із помірним рівнем тривожності у пацієнтів.

Показники різних ступенів активності карієсу показано у таблиці 4.3.

Таблиця 4.3.

Ступінь активності карієсу в клінічних групах

| Клінічні групи Активність карієсу | Група 1 (244 особи) | | Група 2 (105 осіб) | | Група 3 (35 осіб) | |
|--------------------------------------|------------------------|-------|-----------------------|-------|----------------------|----------------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| Карієс відсутній | 13 | 5,3 | 22 | 20,9* | 9 | 25,7*** |
| Компенсований перебіг | 30 | 12,3 | 31 | 29,5* | 12 | 34,3*** |
| Субкомпенсований перебіг | 92 | 37,7 | 25 | 23,8* | 9 | 25,7*** |
| Декомпенсований перебіг | 109 | 44,7 | 27 | 25,8* | 5 | 14,3**, *** |
| Разом | 244 | 100,0 | 105 | 100,0 | 35 | 100,0 |

* – достовірність відмінностей між показниками першої та другої груп ($p < 0,05$);

** – достовірність відмінностей між показниками другої та третьої груп ($p < 0,05$);

*** – достовірність відмінностей між показниками першої та третьої груп ($p < 0,05$).

Розглянуто наступні показники активності карієсу: карієс відсутній, компенсований перебіг карієсу, субкомпенсований перебіг карієсу, некомпенсований перебіг карієсу, та розподіл згаданих показників разом.

При аналізі перебігу карієсу встановлено, що у першій групі підлітків з високою основною тривожністю карієс був відсутній у 5,3% – 13 осіб, компенсований перебіг карієс діагностувався у 12,3% – 30 осіб, субкомпенсований перебіг карієсу діагностувався у 37,7% – 92 осіб, декомпенсований – у 44,7% – 109 осіб. В другій клінічній групі підлітків з помірною тривожністю карієс був відсутній у 20,9% – 22 осіб, компенсований перебіг карієс діагностувався у 29,5% – 31 особа, субкомпенсований перебіг карієсу діагностувався у 23,8% – 25 осіб, декомпенсований – у 25,8% – 27 осіб.

В третій клінічній групі підлітків з помірною тривожністю карієс був відсутній у 25,7% – 9 осіб, компенсований перебіг карієс діагностувався у 34,3% – 12 осіб, субкомпенсований у 25,7% – 9 осіб, декомпенсований – у 14,3% – 5 осіб. Встановлено достовірні відмінності показників першої та другої груп, зокрема достовірно нижчі показники відсутнього карієсу та компенсованого ($p < 0,05$) та достовірно вищі показники субкомпенсованого та декомпенсованого карієсу ($p < 0,05$). Між показниками другої та третьої груп достовірно відрізнялися показники декомпенсованого карієсу (25,8%; 14,3%; $p < 0,05$).

Між параметрами першої та третьої груп відмічалось достовірні відмінності усіх показників, відсутній карієс компенсований достовірно нижче в першій групі ($p < 0,05$), субкомпенсований та декомпенсований достовірно вищі показники в першій групі ($p < 0,05$).

Отже, висока особиста тривожність являється одним із етіологічних факторів формування та прогресування каріозних уражень твердих тканин у підлітків, встановлена пряма залежність між рівнем особистої тривожності та перебігом карієсу у підлітків, зі збільшенням особистої тривожності збільшується відсоток декомпенсованого карієсу.

Тобто висока особиста тривожність є одним із чинником прогресування карієсу у підлітків. Стан тканин пародонта у обстежених підлітків визначали згідно індексу РМА (табл.4.4).

Таблиця 4.4.

Показники індексу РМА у дітей клінічних групах

| Групи дослідження | РМА,% |
|-------------------|------------|
| Група 1 (n = 244) | 63,0±5,84 |
| Група 2 (n = 105) | 46,0±1,20* |
| Група 3 (n = 35) | 39,5±1,39* |

* – достовірність відмінностей між показниками в клінічних групах ($p < 0,05$).

При оцінці стану гігієни у підлітків клінічних груп встановлено достовірні відмінності між показниками першої та другої та першої та третьої груп за показниками ОНІ-S, DI-S та CI-S індексу I.G. Green, I.R.Vermillion і показниками індексу Федорова-Володкіної ($p < 0,05$), показники в першій групі були достовірно вищими, ніж в другій та третій групах. За показником ОНІ-S достовірні відмінності показників склали ($3,00 \pm 0,18$; $1,8 \pm 0,45$; $1,2 \pm 0,35$; $p < 0,05$), за показником DI-S ($1,98 \pm 0,7$; $1,47 \pm 0,54$; $1,13 \pm 0,21$; $p < 0,05$), за показником CI-S ($1,02 \pm 0,28$; $0,34 \pm 0,36$; $0,08 \pm 0,11$; $p < 0,05$). Встановлено достовірні відмінності показників індексу РМА між клінічними групами ($63,0 \pm 5,84$; $46,0 \pm 1,20$; $39,5 \pm 1,39$; $p < 0,05$). В першій групі підлітків з високим рівнем особистої тривожності показники індексу відповідали тяжкому ступеню гінгівіту, в другій та третій групах показники відповідали середньому ступеню гінгівіту. Стан гігієни у підлітків визначали згідно індекса ОНІ-S та Федорова-Володкіної. (табл. 4.5). Згідно індексу Федорова-Володкіної встановлено достовірне вищий показник у пацієнтів першої групи ніж другої і третьої ($3,53 \pm 0,21$; $1,73 \pm 0,73$; $1,42 \pm 0,16$; $p < 0,05$). У підлітків першої групи показник $3,53 \pm 0,21$ бали відповідає дуже поганій гігієні, в другій групі $1,73 \pm 0,73$ бали відповідає задовільній гігієні, в третій групі $1,42 \pm 0,16$ бали відповідає хорошій гігієні.

Таблиця 4.5.

Показники індексної оцінки гігієни у підлітків клінічних груп

| Параметри Клінічні групи | Показники індексу I.G. Green, I.R.Vermillion | | | Показники індексу Федорова- Володкіної |
|-----------------------------|---|------------------|------------------------|---|
| | OHI-S | DI-S | CI-S | |
| Група 1 (n = 244) | 3,00±0,18 | 1,98±0,7 | 1,02±0,28 | 3,53±0,21 |
| Група 2 (n = 105) | 1,8±0,45* | 1,47±0,54* | 0,34±0,36* | 1,73±0,73* |
| Група 3 (n = 35) | 1,2±0,35*** | 1,13±0,21 *** | 0,08±0,11*, **, *** | 1,42±0,16*** |

* – достовірність відмінностей між показниками першої та другої груп (p<0,05);

** – достовірність відмінностей між показниками другої та третьої груп (p<0,05);

*** – достовірність відмінностей між показниками першої та третьої груп (p<0,05).

Отже, встановлена пряма залежність між рівнем особистої тривожності та станом гігієни у підлітків, зі збільшенням особистої тривожності відмічається погіршення гігієни. Тобто висока особиста тривожність є чинником прогресування гінгівіту.

4.2. Статистичний аналіз показників стоматологічного статусу підлітків, що залежать від рівня особистої тривожності

У підрозділі проаналізовано досліджені раніше показники стоматологічного статусу підлітків залежно від рівня особистої тривожності пацієнтів. За отриманими результатами, показаними у підрозділі 4.1, із тривожністю пацієнтів взаємопов'язані наступні показники стоматологічного статусу дослідженої групи пацієнтів: це ступінь активності карієсу в клінічних групах, а саме його субкомпенсований та декомпенсований перебіг, стан тканин пародонта згідно індексу РМА, % та показники індексної оцінки гігієни

у підлітків клінічних груп. На рисунку 4.3. представлено розподіл показників ступеня активності карієсу у клінічних групах, що виявляють взаємозв'язок із рівнем тривожності у пацієнтів.

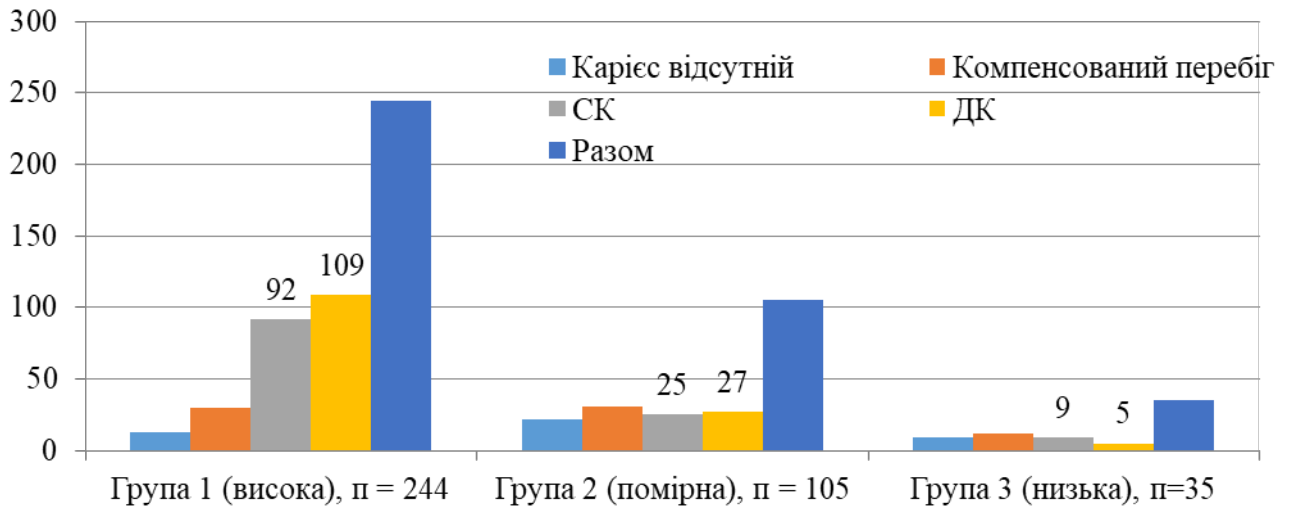


Рис. 4.3. Розподіл показників розподіл показників ступеня активності карієсу у трьох клінічних групах пацієнтів

На рисунку є добре помітним, що у клінічній групі 1 – у пацієнтів із високим рівнем особистої тривожності спостерігається найвищий ступінь субкомпенсованого та декомпенсованого карієсу, відносно двох інших проаналізованих клінічних груп. Компенсований перебіг карієсу суттєво не розрізняється між різними клінічними групами пацієнтів.

На рисунку 4.4. представлено розподіл показників стану тканин пародонта згідно індексу РМА у досліджених трьох клінічних групах пацієнтів.

З рисунку видно, що індекс РМА, % стану тканин пародонта, аналогічно до показників ступеня активності карієсу переважає у клінічній групі 1 – у пацієнтів із високим рівнем особистої тривожності і складає 63% відносно 46% у другій групі та 39,5 % у третій. В цілому індекс РМА, % помірно спадає у напрямку від групи 1 – пацієнтів із високим рівнем тривожності до групи 3 – пацієнтів із низьким рівнем особистої тривожності.

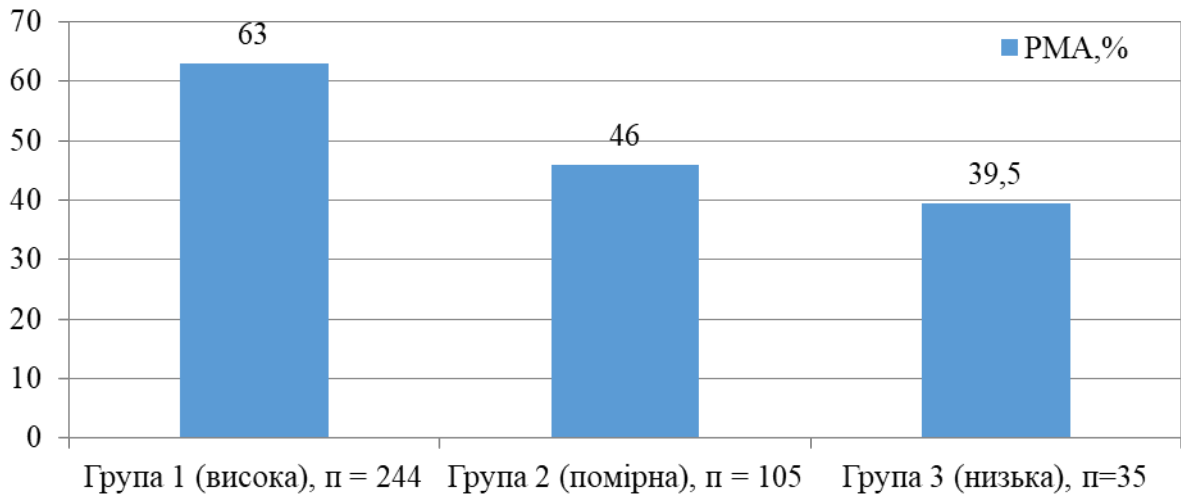


Рис. 4.4. Розподіл показників стану тканин пародонта згідно індексу РМА, % у клінічних групах пацієнтів

На рисунку 4.5. показано розподіл показників індексної оцінки гігієни у підлітків клінічних груп. Тут також є очевидним що у групі 1 – пацієнтів із високим рівнем тривожності всі досліджені показники переважають відносно інших клінічних груп, при цьому досить суттєво, практично у 2 рази.

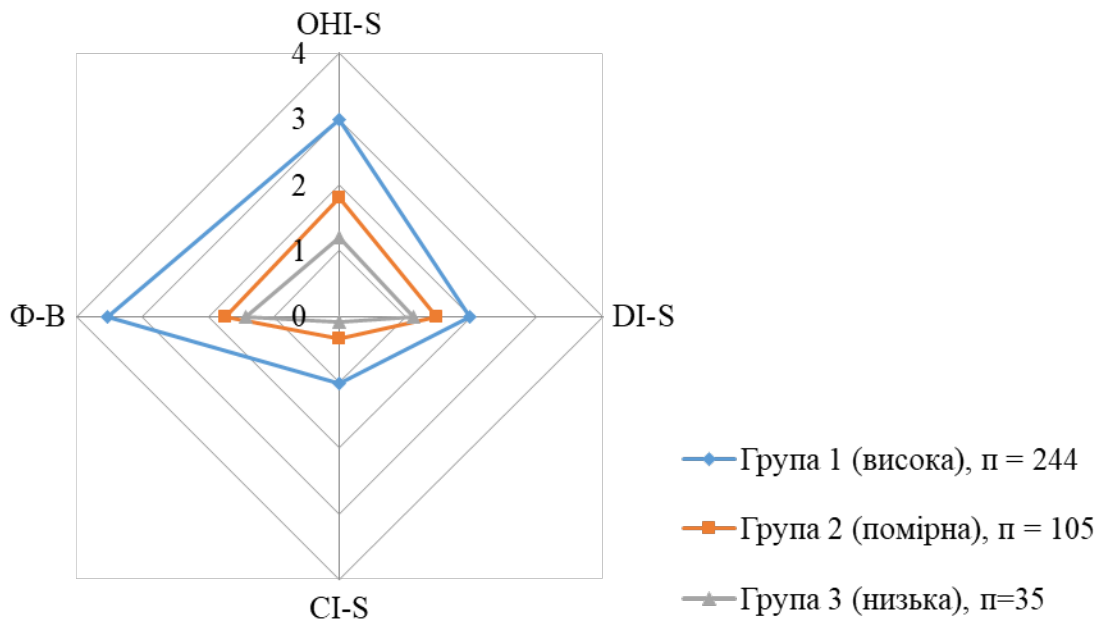


Рис. 4.5. Розподіл показників індексної оцінки гігієни у підлітків клінічних груп.

Результати кореляційного аналізу за Спірменом між описаними вище показниками та клінічними групами пацієнтів показали прямі кореляційні, достовірні взаємозв'язки між наступними групами пацієнтів (табл. 4.6): група 1 виявляє пряму кореляційну залежність із групою 2 (показник кореляції за Спірменом $r = -0,86$; група 1 і група 3 виявляють прямий кореляційний взаємозв'язок із аналогічним показником кореляції за Спірменом $r = -0,86$; група 2 і група 3 проявляють прямий кореляційний взаємозв'язок із значенням кореляції за Спірменом $r = -0,93$.

Таблиця 4.6.

Результати кореляційного аналізу за між описаними вище показниками та клінічними групами пацієнтів

| Показник кореляції за Спірменом | Група 1 до Групи 2 | Група 1 до Групи 3 | Група 2 до Групи 3 |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| R | 0,857 | 0,857 | 0,928 |
| Ступінь достовірності кореляційного зв'язку $P < 0,05$ | | | |

На скільки і яким чином показники стоматологічного статусу пацієнтів взаємопов'язані із приналежністю до кожної із клінічних груп пацієнтів проаналізовано за допомогою кластерного аналізу. Результати обчислень показані графічно на рисунку 4.6.

З рисунку помітно, що група 1 за кількісними характеристиками досліджених показників стоматологічного статусу пацієнтів відрізняється найбільше і відокремлена окремою лінією. Це статистично підтверджує попередні висновки про якісні відмінності групи пацієнтів із високим рівнем тривожності відносно інших груп за дослідженими показниками їх стоматологічного статусу. Клінічні групи пацієнтів 2 – із помірним рівнем тривожності та 3 – із низьким рівнем тривожності за результатами кластерного аналізу відокремлюються у окремий кластер. Це означає, що за дослідженими показниками стоматологічного статусу пацієнтів цих груп, вони певною мірою схожі між собою.

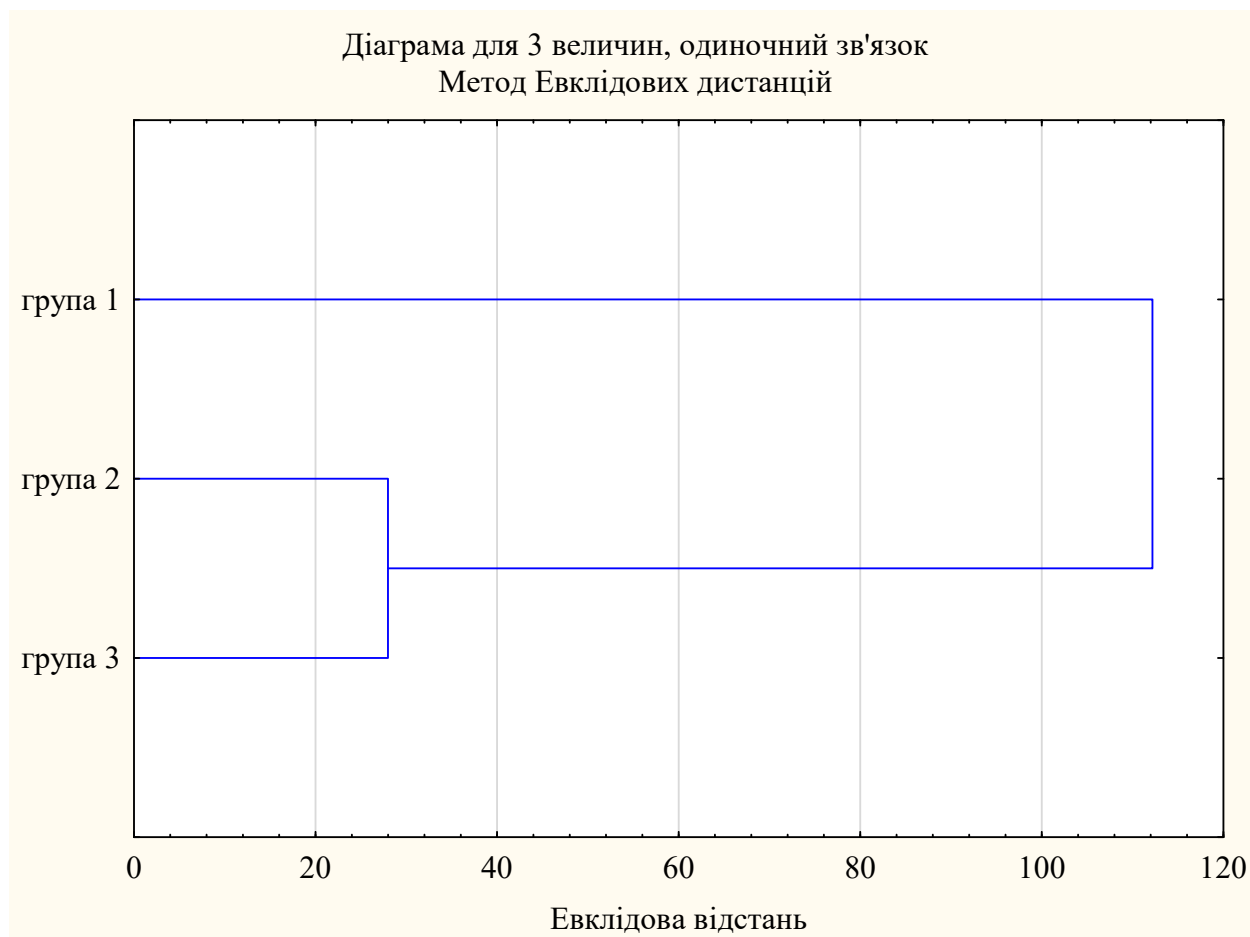


Рис. 4.6. Графік відмінностей між клінічними групами підлітків за показниками стоматологічного статусу пацієнтів

Яким чином проявляється різниця між двома вище згаданими кластерами (кластер 1 – пацієнти групи 1 – із високим рівнем тривожності та кластер 2 – група 2 і група 3 – пацієнти із помірним та низьким рівнями тривожності відповідно) показано на рисунку 4.7.

Отже на рисунку 4.7. також бачимо два кластери. Кластер 1 відповідає пацієнтам 1 клінічної групи і включає показники стоматологічного статусу, що найбільше відрізняють цю групу від інших клінічних груп.

Цими показниками є субкомпенсований перебіг карієсу, декомпенсований перебіг карієсу та індекс стану тканин пародонта РМА, %. Кластер 2 включає пацієнтів 2 та 3 клінічних груп і відповідно показники, що відрізняють ці групи від пацієнтів із високою тривожністю. Це показники індексної оцінки гігієни: ОНІ-S, Ф-В, DI-S, CI-S.

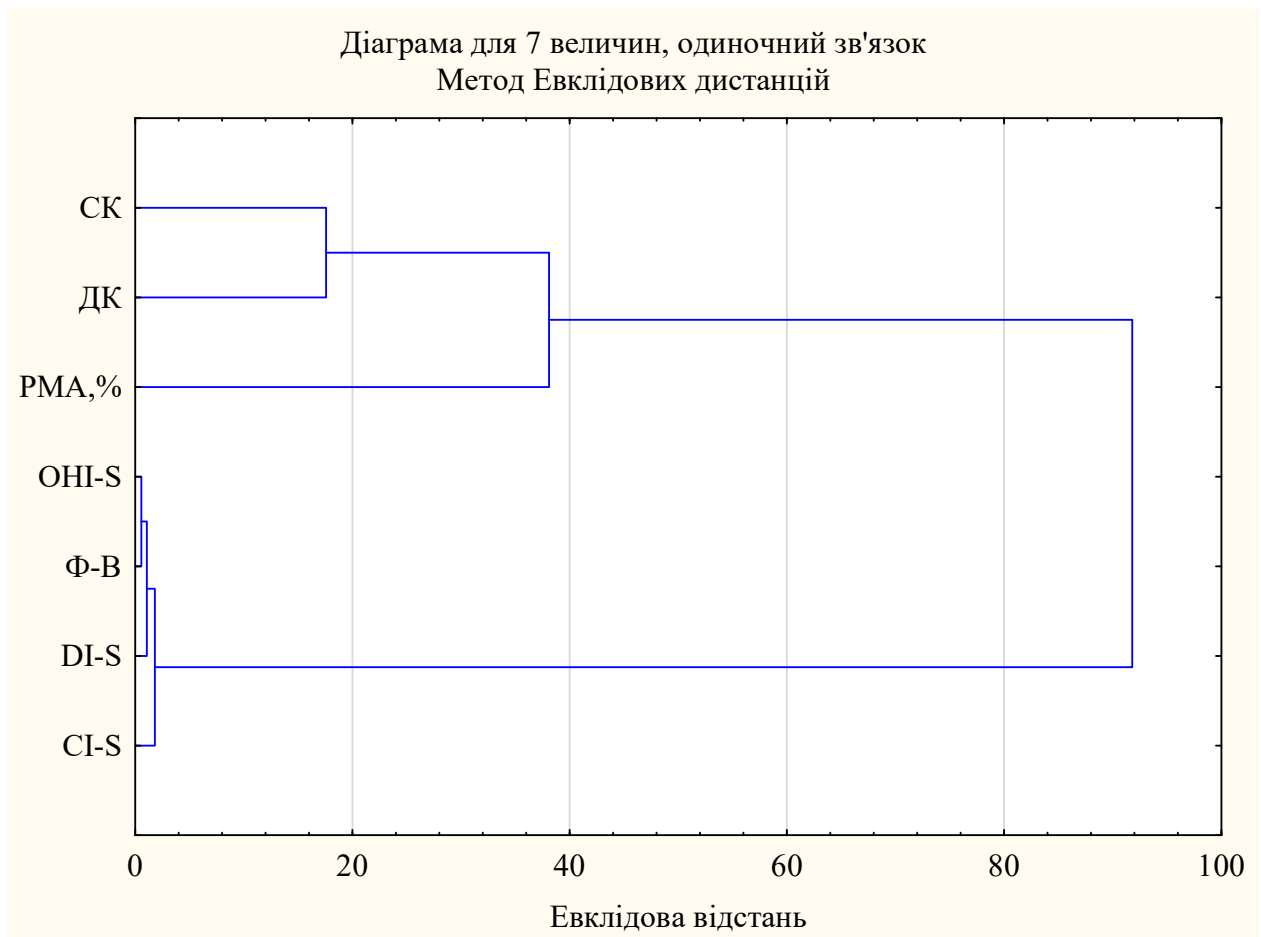


Рис. 4.7. Графічний розподіл показників стоматологічного статусу пацієнтів трьох клінічних груп, що розрізняють їх між собою (у вигляді кластерів).

На рисунку 4.8. Показано силу впливу зазначених показників на приналежність пацієнтів до певної клінічної групи. Аналіз проведеного за допомогою розрахунку показника сили впливу К-середніх.

Таким чином на рисунку можна побачити значну різницю між кластером 1 (група 1) та кластером 2 (група 2 і група 3) відповідно до значного впливу наступних показників: СК, ДК, РМА%. Таким чином саме ці показники стоматологічного статусу пацієнтів є індикаторами високого рівня тривожності у підлітків дослідженого віку.

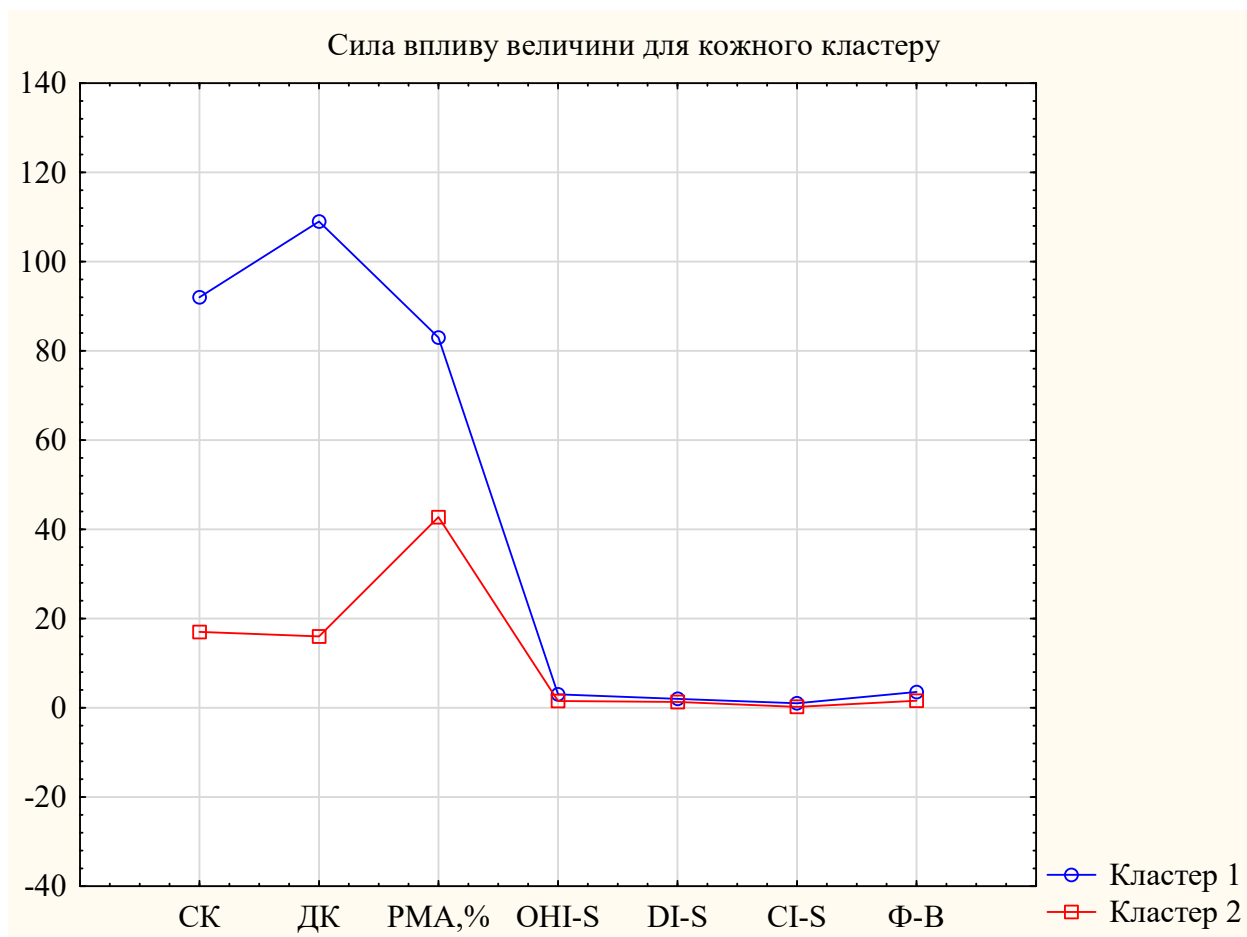


Рис. 4.8. Графічне зображення сили впливу показників стоматологічного статусу підлітків на приналежність пацієнтів до певної клінічної групи.

Висновки до розділу

Оцінка стоматологічного статусу у даних пацієнтів проводилася у групах за рівнем особистої тривожності, перша група складала 244 підлітки (175 дівчат та 69 хлопців) в яких встановлено високий рівень особистої тривожності, другу групу склали 105 підлітків (48 дівчат та 57 хлопці) в яких базова тривожність була помірною, третю групу склали 35 підлітків з низькою тривожністю (10 дівчат та 25 хлопців). При оцінці поширеності та інтенсивності карієсу в групах достовірних відмінностей не відмічалось, зокрема, у групі 1 поширеність карієсу становила $89,6 \pm 2,60\%$ при інтенсивності $8,3 \pm 0,20$, а у групі 2 – $93,2 \pm 2,80$ при інтенсивності $8,6 \pm 0,23$, в групі 3 пацієнтів становив $91,4 \pm 1,98\%$,

при інтенсивності $8,4 \pm 0,18$. Достовірних відмінностей між структурними показниками інтенсивності карієсу в групах не встановлено.

Встановлено достовірні відмінності показників активності карієсу першої та другої груп та першої та третьої груп, зокрема достовірно нижчі показники відсутнього карієсу та компенсованого ($p < 0,05$) та достовірно вищі показники субкомпенсованого та декомпенсованого карієсу ($p < 0,05$). Між показниками другої та третьої груп достовірно відрізнялися показники декомпенсованого карієсу (25,8%; 14,3%; $p < 0,05$).

Отже, висока особиста тривожність являється чинником формування та прогресування каріозних уражень твердих тканин у підлітків, встановлена пряма залежність між рівнем особистої тривожності та перебігом карієсу у підлітків, зі збільшенням особистої тривожності збільшується відсоток декомпенсованого карієсу. Тобто висока особиста тривожність є чинником прогресування карієсу у підлітків. Встановлено достовірні відмінності показників індексу РМА між клінічними групами ($63,0 \pm 5,84$; $46,0 \pm 1,20$; $39,5 \pm 1,39$; $p < 0,05$). В першій групі підлітків з високим рівнем особистої тривожності показники індексу відповідали тяжкому ступеню гінгівіту, в другій та третій групах показники відповідали середньому ступеню гінгівіту.

При оцінці стану гігієни у підлітків клінічних груп встановлено достовірні відмінності між показниками першої та другої та першої та третьої груп за показниками ОНІ-S, DI-S та CI-S індексу I.G. Green, I.R.Vermillion і показниками індексу Федорова-Володкіної ($p < 0,05$), показники в першій групі були достовірно вищими, ніж в другій та третій групах.

Згідно індексу Федорова-Володкіної встановлено достовірне вищий показник у пацієнтів першої групи ніж другої і третьої ($3,53 \pm 0,21$; $1,73 \pm 0,73$; $1,42 \pm 0,16$; $p < 0,05$). У підлітків першої групи показник $3,53 \pm 0,21$ бали відповідає дуже поганій гігієні, в другій групі $1,73 \pm 0,73$ бали відповідає задовільній гігієні, в третій групі $1,42 \pm 0,16$ бали відповідає хорошій гігієні.

Отже, встановлена пряма залежність між рівнем особистої тривожності та станом гігієни у підлітків, зі збільшенням особистої тривожності відмічається погіршення гігієни. Тобто висока особиста тривожність є чинником прогресування гінгівіту.

Отримані результати кластерного аналізу показали, що за кількісними характеристиками показників стоматологічного статусу пацієнтів трьох клінічних груп (група 1 – високий рівень тривожності, група 2 – помірний рівень тривожності, група 3 – низький рівень тривожності підлітків) група 1 відрізняється найбільше, що підтверджує якісні відмінності цієї групи пацієнтів відносно інших клінічних груп.

Показники стоматологічного статусу: субкомпенсований перебіг карієсу, декомпенсований перебіг карієсу та індекс РМА є індикаторами високого рівня тривожності у підлітків дослідженого віку.

Матеріали даного розділу опубліковані у наступних працях:

1. Лайош НВ. Аналіз стоматологічного статусу підлітків Закарпатської області. *Art of medicine*. 2022; 3(23): 77–81.
2. Клітинська ОВ, Лайош НВ. Клініко-статистична оцінка психо-емоційного статусу підлітків на стоматологічному прийомі. *Журнал медицини, біології та спорту*. 2022; 7 (5): 175–180.

РОЗДІЛ 5

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ МІСЦЕВОГО ЗНЕБОЛЮВАННЯ У ПІДЛІТКІВ НА СТОМАТОЛОГІЧНОМУ ПРИЙОМІ

5.1. Визначенні рівня тривожності в групах обстежених пацієнтів

Усім пацієнтам було визначено рівень тривоги згідно поведінкової шкали Франка, шкали стоматологічної тривожності Корах DAS та кольорового тесту Люшера та згідно отриманих результатів виділено 3 клінічні групи. Результати рівня тривоги за шкалою Франка представлені в таблиця 5.1.

Таблиця 5.1

Рівень тривоги у обстежених згідно поведінкової шкали Франка

| Групи | Хлопці (n=151) | | Дівчата (n=233) | | Всього (n=384) | |
|---------------------------------------|-------------------|------|--------------------|------|-------------------|------|
| | абс | % | абс | % | абс | % |
| «F++» абсолютно позитивна поведінка | 10 | 6,7 | 2 | 0,9 | 12 | 3,1 |
| «F+» позитивна поведінка | 15 | 9,9 | 8 | 3,4 | 23 | 6,0 |
| «F –» негативна поведінка | 57 | 37,7 | 48 | 20,6 | 105 | 27,3 |
| «F – –» абсолютно негативна поведінка | 69 | 45,7 | 175 | 75,1 | 244 | 63,6 |

Згідно поведінкової шкали Франкла 244 підлітки 63,6% усіх обстежених відмовлялися від лікування, були сповнені страху, що відповідає «F – –» абсолютно негативній поведінці; 105 підлітків 27,3% з небажанням приймали лікування, відмічалися ознаки негативізму, але не настільки явно виражені, що відповідає "F –" негативній поведінці; 23 пацієнти 6,0% приймали лікування, але з настороженістю, виконували вимоги лікаря, що відповідає "F+" позитивній поведінці; та лише у 3,1% – 12 осіб хороший контакт з лікарем, виявляли інтерес до процедур, що проводиться, сміялися, раділи, що відповідає абсолютно позитивній поведінці «F++».

Результати оцінки рівня стоматологічної тривоги за шкалою Корах DAS підтверджують результати, тримані при застосуванні поведінкової шкали Франкла; 244 підлітки 63,6% усіх обстежених демонстрували високий рівень

тривожності (більше 17 балів); 105 підлітків 27,3% – середній рівень тривожності (10 –16 балів); у 24 пацієнтів 6,3% сумарно встановлено 5 –9 балів та лише у 2,8% – 11 осіб 4 бали, що відповідало низькому рівню тривожності. Результати рівня шкали стоматологічної тривожності Корах DAS представлені в таблиця 5.2.

Таблиця 5.2.

Рівень тривоги у обстежених згідно шкали стоматологічної тривожності, Корах DAS

| Групи | Хлопці (п=151) | | Дівчата (п=233) | | Всього (п=384) | |
|-----------|----------------|------|-----------------|------|----------------|------|
| | абс | % | абс | % | абс | % |
| 4 | 8 | 5,3 | 3 | 1,3 | 11 | 2,8 |
| 5 –9 | 17 | 11,3 | 7 | 3,0 | 24 | 6,3 |
| 10 –16 | 57 | 37,7 | 48 | 20,6 | 105 | 27,3 |
| Більше 17 | 69 | 45,7 | 175 | 75,1 | 244 | 63,6 |

Згідно тесту Люшера, результати якого відповідають результатам тесту за шкалою Корах DAS 244 підлітки, які відмовлялися від лікування, перебували у кризовому стані та потребували допомоги фахівців (психолога, психотерапевта); у 105 підлітків 27,3% емоційний стан визначався як незадовільний, та потребували допомоги психолога, та лише 35 підлітків 9,1% перебували в задовільному та сприятливому емоційному стані. Тобто виражена дентофобія відмічалася у 63,6% обстежених (244 особи).

5.2. Оцінка успішності місцевої анестезії на нижній щелепі у підлітків з різним рівнем тривожності

Для лікування 68 зубів (56 пульпітів та 12 періодонтитів) на нижній щелепі була використана провідникова мандибулярна анестезія із застосуванням місцевого амідного анестетика артикаїнового ряду, котрий містить артикаїну гідрохлориду 40 мг та епінефрину гідрохлориду 0,012 мг (еквівалентно 0,01 мг епінефрину) об'ємом 1,7мл та була оцінена якість проведення знеболювання в клінічних групах. У першій групі з високим рівнем

тривожності повна блокада передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика при виконанні мандибулярної анестезії була у 26,2% – 11 випадках, часткова блокада передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика – у 38,1% – 16 зубів, та відсутність блокади передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика визначалася у 35,7% – 15 випадках (табл. 5.3).

Таблиця 5.3.

Оцінка якості проведення мандибулярної анестезії в клінічних групах

| Групи | 1 група (n=42) | | 2 група (n=18) | | 3 група (n=8) | |
|---------------|----------------|------|----------------|-------|---------------|-------|
| | абс | % | абс | % | абс | % |
| Інтерпритація | | | | | | |
| 3 бали | 11 | 26,2 | 8 | 44,4* | 7 | 87,5* |
| 4 –6 балів | 16 | 38,1 | 6 | 33,4 | 1 | 12,5* |
| 6 –9 балів | 15 | 35,7 | 4 | 22,2 | – | – |

* – достовірність відмінностей між показниками в групах ($p < 0,05$).

У другій групі з помірним рівнем тривожності повна блокада передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика при виконанні мандибулярної анестезії відмічалася у 44,4% – 8 випадках, часткова – у 33,4% – 6 зубів, та відсутність блокади – у 22,2% – 4 випадках.

У третій групі з низьким рівнем тривожності повна блокада передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика при виконанні мандибулярної анестезії відмічалася у 87,5% – 8 випадках, часткова – у 12,5% – 1 випадку, та відсутності не відмічалася.

Повна блокада передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика при виконанні мандибулярної анестезії відмічалася у 87,5% випадків з низьким рівнем тривожності, у 44,4% випадків з помірним рівнем тривожності та у 26,2% випадків з високим рівнем тривожності, показники відрізняються достовірно ($p < 0,05$). Часткова блокада передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика при

виконанні мандибулярної анестезії відмічалася у 12,5% випадків з низьким рівнем тривожності, у 33,4% випадків з помірним рівнем і у 38,1% випадків з високим рівнем тривожності, достовірними були відмінності з третьою групою ($p < 0,05$). Відсутність блокади передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика при виконанні мандибулярної анестезії відмічалася у 35,7% випадків з високим рівнем тривожності і у 22,2% випадків з помірним рівнем, відмінності не достовірні ($p > 0,05$). Дані підтверджуються і результатами визначенням інтенсивності знеболення за Сохов С.Т. (табл. 5.4)

Таблиця 5.4.

Оцінка інтенсивності знеболення в клінічних групах (Сохов СТ, 1997)

| Групи Інтерпритація | 1 група (n=42) | | 2 група (n=18) | | 3 група (n=8) | |
|------------------------|----------------|------|----------------|-------|---------------|-------|
| | абс | % | абс | % | абс | % |
| 1 бал | 8 | 19,0 | 8 | 44,4* | 7 | 87,5* |
| 2 бали | 15 | 35,7 | 4 | 22,2 | 1 | 12,5* |
| 3 бали | 19 | 45,3 | 6 | 33,4 | – | – |

* – достовірність відмінностей між показниками в групах ($p < 0,05$).

Повна блокада передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика при виконанні мандибулярної анестезії відмічалася у 19,0% – 8 випадів з високим рівнем тривожності, 44,4% – 8 випадків з помірним рівнем тривожності і у 87,5% – 7 осіб з низьким рівнем тривожності ($p < 0,05$).

Незначна болісність зберігалася у 35,7% – 15 випадів з високим рівнем тривожності, 22,2% – 4 випадків з помірним рівнем тривожності і у 87,5% – 7 осіб з низьким рівнем тривожності ($p < 0,05$). Не вдалося завершити стоматологічне лікування без додаткового знеболювання у 45,3% – 19 випадів з високим рівнем тривожності та у 33,4% – 6 випадків з помірним рівнем тривожності. Для ефективного лікування карієсу зубів на нижній щелепі у 136 випадках застосовували провідникову мандибулярну та інтралігаментарну анестезію.

Середній карієс діагностувався у центральних та бічних різцях (по 4 випадки – 5,6%), іклах (2 випадки – 2,8%), перші премоляри (6 випадків – 8,5%), другі премоляри (11 випадків – 15,5%), перші моляри (36 випадків – 50,7%), другі премоляри (11 випадків – 15,5%), треті моляри (2 випадки – 2,8%). Глибокий карієс діагностувався 65 разів, були уражені 1 центральний різець (1,5%), 4 бічні різці (6,2%), 1 ікло (1,5%), 9 перших премолярів (13,8%), 10 других премолярів (15,4%), 32 перші моляри (4,92%), 10 других премолярів (15,4%) (табл. 5.5).

Таблиця 5.5.

Оцінка якості проведення анестезії на нижній щелепі в клінічних групах

| Групи Інтерпритація | 1 група (n=42) | | 2 група (n=18) | | 3 група (n=8) | |
|------------------------|----------------|------|----------------|-------|---------------|-------|
| | абс | % | абс | % | абс | % |
| 3 бали | 11 | 26,2 | 8 | 44,4* | 7 | 87,5* |
| 4 –6 балів | 16 | 38,1 | 6 | 33,4 | 1 | 12,5* |
| 6 –9 балів | 15 | 35,7 | 4 | 22,2 | – | – |

* – достовірність відмінностей між показниками в групах ($p < 0,05$).

У випадках гострого середнього і гострого глибокого карієсу фронтальної групи застосовували інтралігаментарну анестезію, зокрема у 5 випадках лікування центральних різців, 8 – бічних різця, 3 ікла. У всіх пацієнтів діагностувалися больові відчуття різного ступеню вираженості в залежності від нозологічної стоматологічної патології зважаючи на суб'єктивну характеристику, тобто рівень основної тривожності.

5.3. Оцінка ефективності проведення місцевого знеболювання при лікуванні стоматологічних патологій у підлітків

Розподіл відносно патологій був наступним: у 126 випадків діагностовано гострий середній карієс (55 на верхній щелепі та 71 на нижній), 128 випадків – гострий глибокий карієс (63 на верхній щелепі та 65 на нижній), у 98 випадках діагностовано гострий пульпіт (42 на верхній щелепі та 56 на нижній), та у 32

випадків був поставлений діагноз гострий періодонтит (20 на верхній щелепі та 12 на нижній). Всього було діагностовано 384 випадки захворюваності. Усіх пацієнтів розділено на три клінічні групи в залежності від рівня основної тривожності (табл. 5.6).

Таблиця 5.6.

Розподіл пацієнтів по клінічних групах із врахуванням стоматологічних патологій

| Діагнози | Групи | | 1 група (п=244) | | 2 група (п=105) | | 3 група (п=35) | | Всього (п=384) | |
|-------------------------|-------|------|--------------------|------|--------------------|------|-------------------|------|-------------------|--|
| | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % | | |
| Гострий середній карієс | 79 | 32,4 | 35 | 33,3 | 12 | 34,3 | 126 | 32,8 | | |
| Гострий глибокий карієс | 80 | 32,8 | 36 | 34,3 | 12 | 34,3 | 128 | 33,3 | | |
| Гострий пульпіт | 62 | 25,4 | 28 | 26,7 | 8 | 22,9 | 98 | 25,5 | | |
| Гострий періодонтит | 23 | 9,4 | 6 | 5,7 | 3 | 8,5 | 32 | 8,4 | | |

Першу групу склали 244 підлітки з високим рівнем тривожності (175 дівчат, 69 хлопців), другу 105 підлітків з помірним рівнем тривожності (48 дівчат та 57 хлопців) Третю – 35 осіб з низькою тривожністю (10 дівчат та 25 хлопців). Розподіл у пацієнтів клінічних груп стоматологічних патологій визначався рівномірно у відсотковому еквіваленті.

Гострий середній карієс діагностувався у 32,8% – 126 осіб від загальної кількості випадків, 32,4% – 79 пацієнтів з високим рівнем тривожності, 33,3% – 35 пацієнтів з помірним рівнем тривожності та 34,3% – 12 пацієнтів з низьким рівнем тривожності. Гострий глибокий карієс діагностувався у 33,3% – 128 пацієнтів, зокрема у 32,8% – 80 пацієнтів з високим рівнем тривожності, 34,3% – 36 пацієнтів з помірним рівнем тривожності та 34,3% – 12 пацієнтів з низьким рівнем тривожності (табл. 5.7).

Гострий пульпіт діагностовано у 25,5% – 98 пацієнтів, зокрема у 25,4% – 62 мали високий рівень тривожності, 26,7% – 28 – середній рівень, та 22,9% – 8 – низький рівень тривожності. Гострий періодонтит був у 8,4% – 32 пацієнти, зокрема, у 9,4% – 23 пацієнти з високим рівнем тривожності, 5,7% – 6 з помірним, та 8,5 – 3 з низьким рівнем тривожності.

Досліджуючи інтенсивність БС (больового симптому) у стоматологічних пацієнтів з верифікованим діагнозом гострий середній карієс за допомогою модифікованої шкали VAS, в 100% випадків перед початком маніпуляцій вказали на наявність БС.

Таблиця 5.7.

Оцінка інтенсивності больового синдрому при гострому середньому карієсі в клінічних групах в динаміці лікування (шкала VAS)

| Групи Інтенсивність больового синдрому VAS/NRS, мм. | 1 група (n=79) | | 2 група (n=35) | | 3 група (n=12) | | Всього (n=126) | |
|---|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|--------|-------------------|-------|
| | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % |
| До лікування | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 12 | 15,2 | 11 | 31,4 | 8 | 66,7 | 31 | 24,6 |
| 2 ступінь помірний біль (4–7) | 49 | 62,0 | 21 | 60,0 | 4 | 33,3 | 74 | 58,7 |
| 3 ступінь сильний (>7) | 18 | 22,8 | 3 | 8,6 | – | – | 21 | 16,7 |
| 4 ступінь нестерпний (10) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Через 5 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 18 | 22,8* | 18 | 51,4* | 10 | 83,3* | 46 | 36,5* |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 49 | 62,0 | 16 | 45,7* | 2 | 16,7* | 67 | 53,2 |
| 3 ступінь сильний (>7) | 12 | 15,2* | 1 | 2,9* | – | – | 13 | 10,3* |
| 4 ступінь нестерпний (10) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Через 10 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | 4 | 5,0* | 6 | 17,1* | 8 | 66,7* | 18 | 14,3* |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 36 | 45,6* | 21 | 60,0* | 4 | 33,3* | 61 | 48,4 |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 35 | 44,4* | 8 | 22,9 | – | – | 43 | 34,1* |
| 3 ступінь сильний (>7) | 4 | 5,0* | – | – | – | – | 4 | 3,2* |
| 4 ступінь нестерпний (10) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Через 15 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | 45 | 56,9* | 31 | 88,6* | 12 | 100,0* | 88 | 69,9* |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 22 | 27,8* | 4 | 11,4* | – | – | 26 | 20,6* |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 12 | 15,3* | – | – | – | – | 12 | 9,5* |
| 3 ступінь сильний (>7) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 4 ступінь нестерпний (10) | – | – | – | – | – | – | – | – |

* – достовірність відмінностей між показниками до лікування ($p < 0,05$).

Інтенсивність больового синдрому у пацієнтів на первинному етапі тестування за шкалою VAS була різною. Сильно виражений БС відмічали 21 пацієнт VAS <7 (16,7%), з яких 18 (22,8%) були з групи з високим, 3 (8,6%) з помірним рівнем тривожності. Помірний больовий синдром відмітили 74 пацієнти (58,7%), що відповідало 4 <VAS <7 (зелені та жовті відтінки шкали). З них 49 (62,0%) в групі з високим, 21 (60,0%) з помірним, 4 (33,3%) з низьким рівнем тривожності. 31 пацієнт (24,6%) охарактеризували інтенсивність больового синдрому як «слабка», і фіксували, як фіолетово-синю частину шкали ($0 < VAS \leq 4$), з них 12 (15,2%) мали високий, 11 (31,4%) помірний та 8 (66,7%) низький рівень тривожності.

Динаміку змін інтенсивності БС у підлітків фіксували через 5, 10 та 15 хвилин після проведення знеболення. У всіх пацієнтів відмічалось зниження інтенсивності БС та частоти його фіксації. Нестерпного болю не відмічали жодного разу. Сильний больовий синдром через 5 хвилин діагностувався у 13 (10,3%) підлітків, 12 (15,2%) з високим та 1 (2,9%) з помірним рівнем тривожності; через 10 хвилин у 4 (5,0%) осіб з високим рівнем тривожності; через 15 хвилин сильний больовий синдром не відмічався (рис. 5.1).

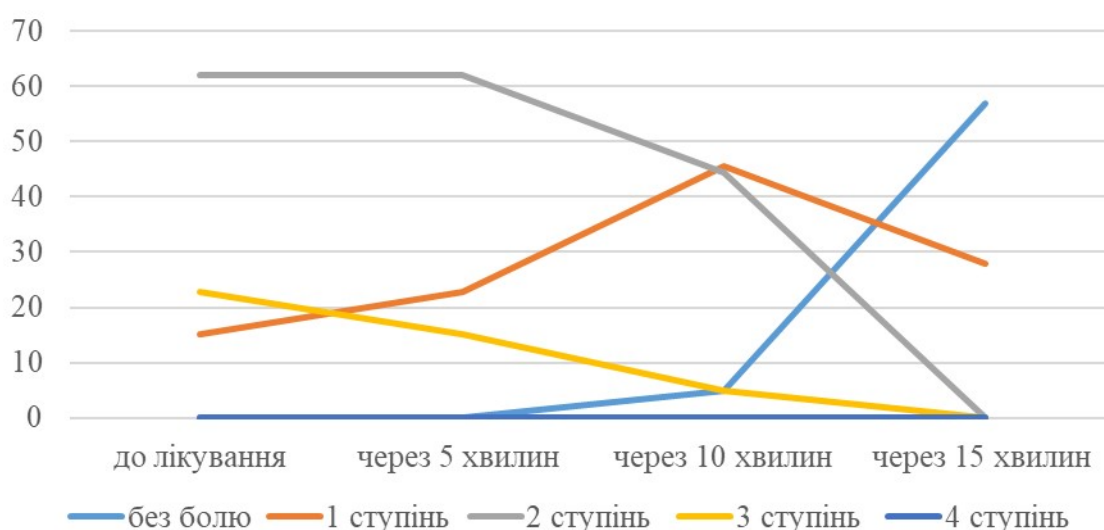


Рис. 5.1. Діаграма змін інтенсивності больового синдрому при гострому середньому карієсі в клінічних групах в динаміці лікування у підлітків з високим рівнем тривожності.

Зниження інтенсивності сильного БС було достовірним ($p < 0,05$). Зниження БС помірної інтенсивності було достовірним у всіх клінічних групах, зокрема через 5 хвилин у 67 (53,2%) підлітків, з яких 49 (62,0%) 1 групи, 16 (45,7%) 2 групи та 2 (16,7%) 3 групи; через 10 хвилин у 43 (34,1%) підлітки, з яких 35 (44,4%) 1 групи та 8 (22,9%) 2 групи; через 15 хвилин у 12 підлітків (15,3%) 1 групи пацієнтів з високим рівнем тривожності (рис. 5.2).

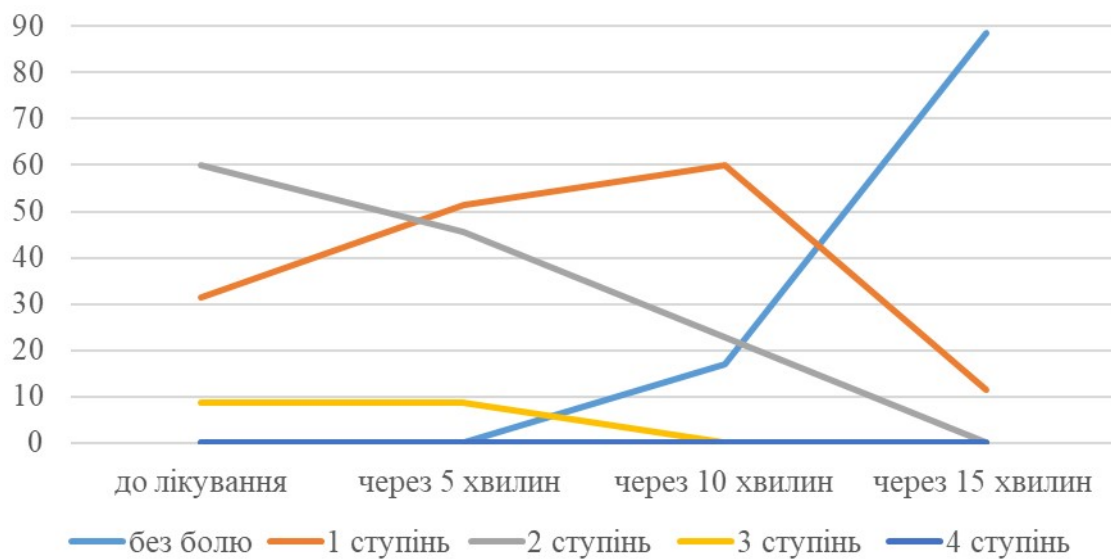


Рис. 5.2. Діаграма змін інтенсивності больового синдрому при гострому середньому карієсі в клінічних групах в динаміці лікування у підлітків з помірним рівнем тривожності.

Збільшення відсотка підлітків з БС слабкої інтенсивності спостерігалось у всіх групах через 10 та 15 хвилин після проведення маніпуляції у порівнянні з показниками до лікування (рис. 5.3). У пацієнтів з високим рівнем тривожності (15,2%; 22,8%; 45,6%; 27,8%; $p < 0,05$); з помірним рівнем тривожності (31,4%; 51,4%; 60,0%; 11,4%; $p < 0,05$); з низьким рівнем тривожності (66,7%; 83,3%; 33,3%; 0%; $p < 0,05$). Повне зникнення БС спостерігалось через 10 хвилин у 18 (14,3%) підлітків, з яких 4 (5,0%) 1 групи, 6 (17,1%) 2 групи та 8 (66,7%) 3 групи; через 15 хвилин у 88 (69,9%) підлітків, з яких 45 (56,9%) 1 групи, 31 (88,6%) 2 групи та 12 (100,0%) 3 групи.

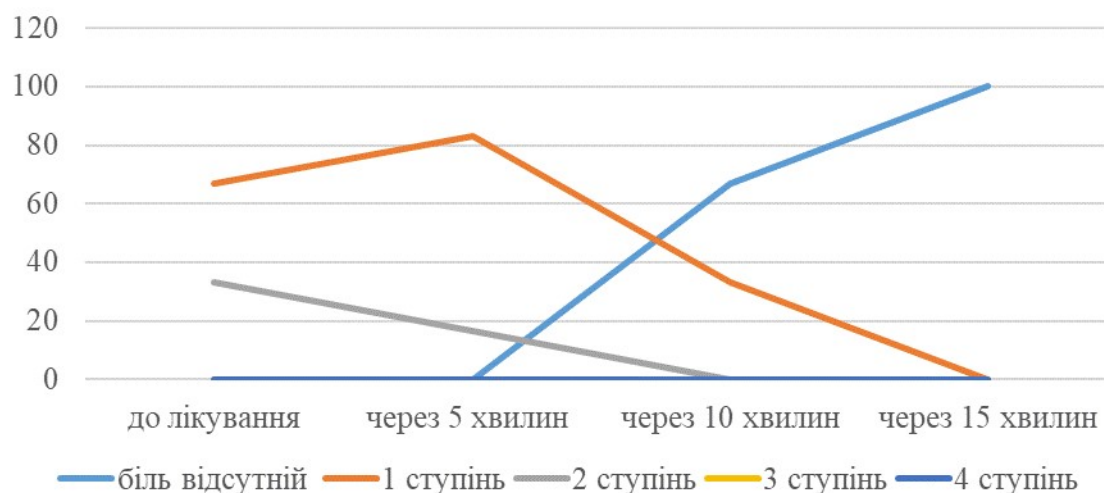


Рис. 5.3. Діаграма змін інтенсивності болювого синдрому при гострому середньому карієсі в клінічних групах в динаміці лікування у підлітків з низьким рівнем тривожності.

Достовірне зниження відсотка інтенсивності БС спостерігалось у всіх клінічних групах, проте в групі з низьким рівнем тривожності відмічалось 100% зникнення БС у всіх пацієнтів через 15 хвилин. У підлітків з високим рівнем тривожності зниження інтенсивності БС було достовірним у порівнянні з показниками до маніпуляції, повне зникнення БС відмічалось у 5,0% – 4 пацієнтів через 10 хвилин та у 56,9% (45 пацієнтів) через 15 хвилин після проведення знеболення. Досліджуючи інтенсивність болювого симптому у стоматологічних пацієнтів з верифікованим діагнозом гострий глибокий карієс за допомогою модифікованої шкали VAS, в 100% випадків перед початком маніпуляцій вказали на наявність БС (табл. 5.8).

Інтенсивність болювого синдрому у пацієнтів на первинному етапі тестування за шкалою VAS була різною (рис. 5.4-5.6). Сильно виражений БС відмічали 21 пацієнт VAS <7 (16,4%), з яких 16 (20,0%) були з групи з високим, 5 (13,9%) з помірним рівнем тривожності. Помірно виражену інтенсивність відмітили 64 пацієнти (50,0%), що відповідало 4 <VAS <7 (зелені та жовті відтінки шкали). З них 38 (47,5%) в групі з високим, 21 (58,3%) з помірним, 5 (41,7%) з низьким рівнем тривожності.

Таблиця 5.8

**Оцінка інтенсивності больового синдрому при гострому глибокому карієсі
в клінічних групах в динаміці лікування (шкала VAS)**

| Групи Інтенсивність больового синдрому VAS/NRS, мм. | 1 група (n=80) | | 2 група (n=36) | | 3 група (n=12) | | Всього (n=128) | |
|---|-------------------|------|-------------------|------|-------------------|-------|-------------------|------|
| | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % |
| До лікування | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 1 ступінь слабкий біль (0–4) | 26 | 32,5 | 10 | 27,8 | 7 | 58,3 | 43 | 33,6 |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 38 | 47,5 | 21 | 58,3 | 5 | 41,7 | 64 | 50,0 |
| 3 ступінь сильний біль (>7) | 16 | 20,0 | 5 | 13,9 | – | – | 21 | 16,4 |
| 4 ступінь нестерпний (10) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Через 5 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | – | – | 1 | 2,8 | 4 | 33,3 | 5 | 3,9 |
| 1 ступінь слабкий біль (0–4) | 42 | 52,5 | 19 | 52,8 | 6 | 50,0 | 67 | 52,3 |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 33 | 41,2 | 15 | 41,6 | 2 | 16,7 | 50 | 39,0 |
| 3 ступінь сильний біль (>7) | 5 | 6,3 | 1 | 2,8 | – | – | 6 | 4,8 |
| 4 ступінь нестерпний (10) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Через 10 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | 6 | 7,4 | 11 | 30,6 | 8 | 66,7 | 25 | 19,6 |
| 1 ступінь слабкий біль (0–4) | 52 | 65,0 | 16 | 44,4 | 4 | 33,3 | 72 | 56,2 |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 17 | 21,3 | 9 | 25,0 | – | – | 26 | 20,3 |
| 3 ступінь сильний біль (>7) | 5 | 6,3 | – | – | – | – | 5 | 3,9 |
| 4 ступінь нестерпний (10) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Через 15 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | 25 | 31,2 | 19 | 52,8 | 12 | 100,0 | 56 | 43,8 |
| 1 ступінь слабкий біль (0–4) | 45 | 56,3 | 13 | 36,1 | – | – | 58 | 45,3 |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 8 | 10,0 | 4 | 11,1 | – | – | 12 | 9,4 |
| 3 ступінь сильний біль (>7) | 2 | 2,5 | – | – | – | – | 2 | 1,5 |
| 4 ступінь нестерпний (10) | – | – | – | – | – | – | – | – |

* – достовірність відмінностей між показниками до лікування ($p < 0,05$).

43 пацієнти (33,6%) охарактеризували інтенсивність больового синдрому як «слабкий», і фіксували, як фіолетово-синю частину шкали ($0 < VAS \leq 4$), з них 26 (32,5%) мали високий (див. рис. 5.4), 10 (27,8%) помірний (див. рис. 5.5.) та 7 (58,3%) низький рівень тривожності (див. рис. 5.6). Динаміку змін інтенсивності БС у підлітків фіксували через 5, 10 та 15 хвилин після проведення знеболення.

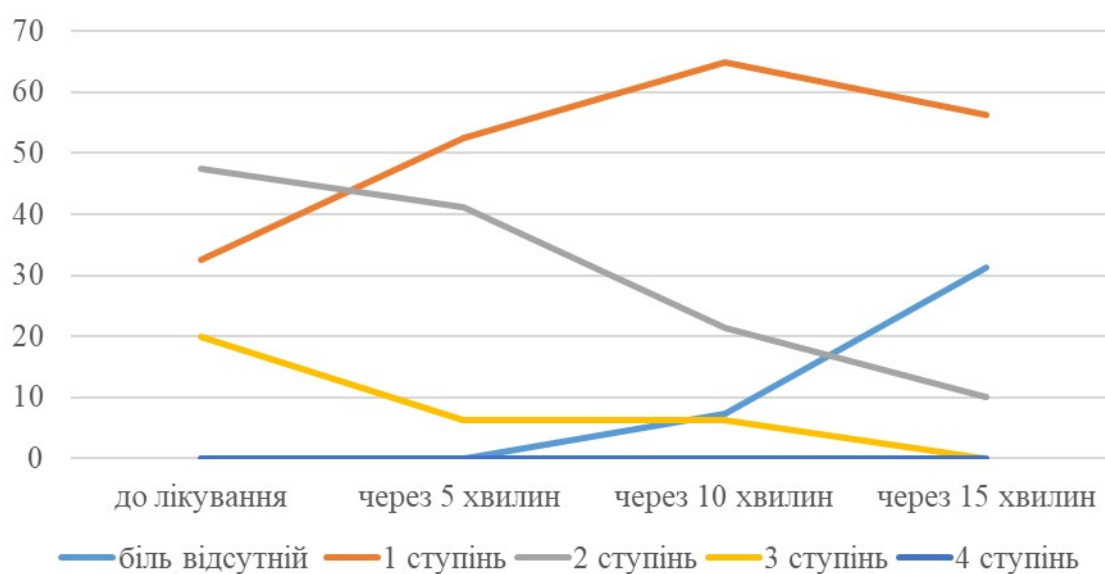


Рис. 5.4. Діаграма змін інтенсивності болю при гострому глибокому карієсі в клінічних групах в динаміці лікування у підлітків з високим рівнем тривожності.

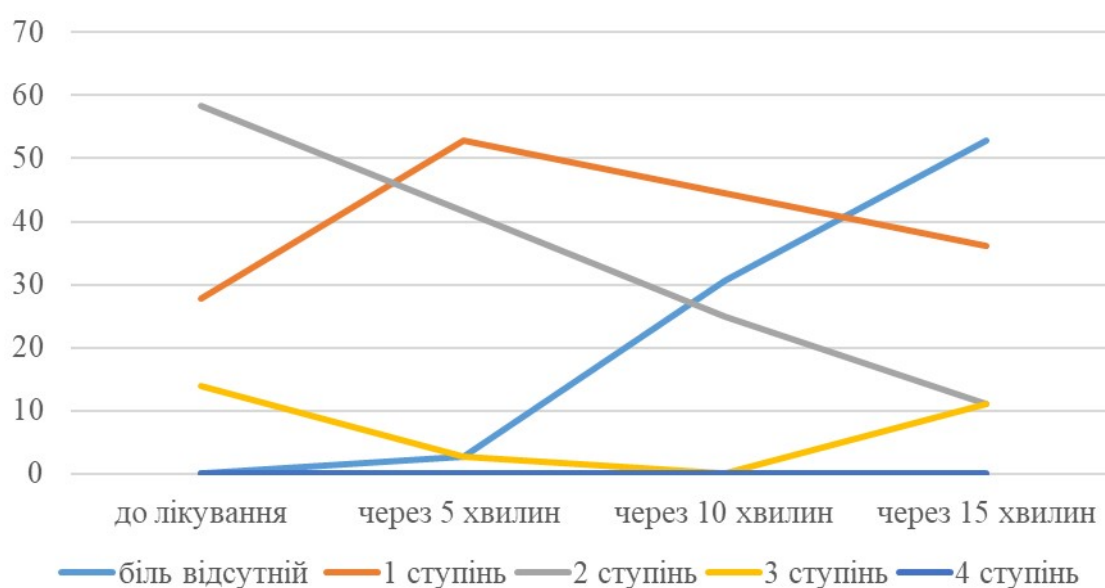


Рис. 5.5. Діаграма змін інтенсивності болю при гострому глибокому карієсі в клінічних групах в динаміці лікування у підлітків з помірним рівнем тривожності.

У всіх пацієнтів відмічалася зниження інтенсивності БС та частоти його фіксації. Нестерпного болю не відмічали жодного разу (див. рис.5.4-5.6).

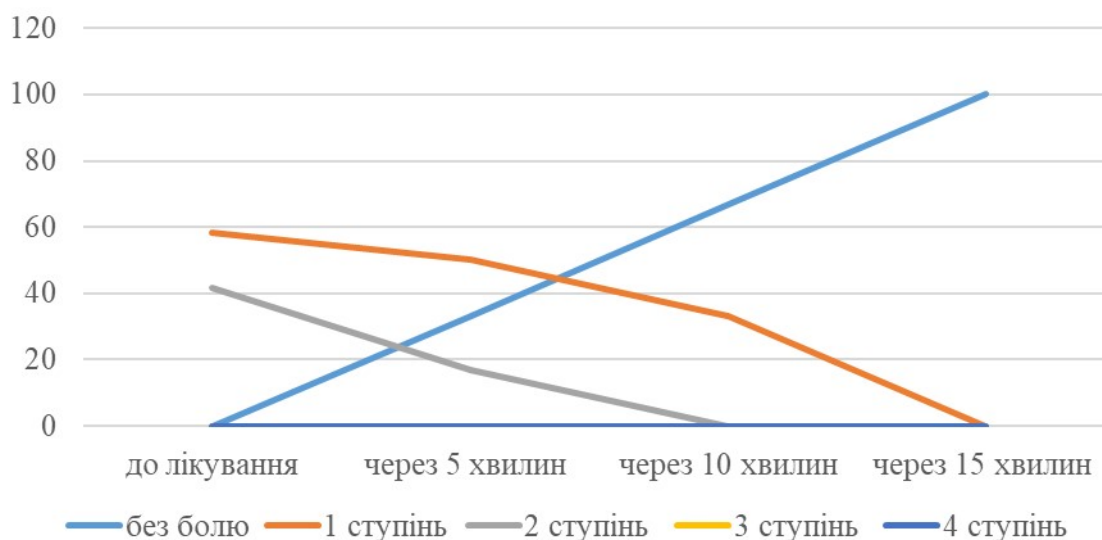


Рис. 5.6. Діаграма змін інтенсивності болювого синдрому при гострому глибокому карієсі в клінічних групах в динаміці лікування у підлітків з низьким рівнем тривожності.

Сильний болювий синдром через 5 хвилин діагностувався у 6 (4,8%) підлітків, 5 (6,3%) з високим та 1 (2,8%) з помірним рівнем тривожності; через 10 хвилин у 5 (6,3%) осіб з високим рівнем тривожності; через 15 хвилин сильний біль відмічався у 2 (2,5%) підлітків з високим рівнем тривожності. Зниження інтенсивності сильного БС було достовірним ($p < 0,05$) (див. рис. 5.5).

Зниження БС помірної інтенсивності було достовірним у всіх клінічних групах, зокрема через 5 хвилин у 50 (39,9%) підлітків, з яких 33 (41,2%) 1 групи, 15 (41,6%) 2 групи та 2 (16,7%) 3 групи; через 10 хвилин у 26 (20,3%) підлітків, з яких 17 (21,3%) 1 групи та 9 (25,0%) 2 групи; через 15 хвилин у 12 підлітків (9,4%), з яких 8 (10,0%) 1 групи та 4 (11,1%) 2 групи пацієнтів.

Збільшення відсотка підлітків з БС слабкої інтенсивності спостерігалось у всіх групах через 10 та 15 хвилин після проведення маніпуляції у порівнянні з показниками до лікування.

У пацієнтів з високим рівнем тривожності (32,5%; 52,5%; 65,0%; 56,3%; $p < 0,05$); з помірним рівнем тривожності (27,8%; 52,8%; 44,4%; 36,1%; $p < 0,05$); з низьким рівнем тривожності (58,3%; 50,0%; 33,3%; 0%; $p < 0,05$).

Повне зникнення БС спостерігалось через 5 хвилин у 5 (3,9%) підлітків, з яких 1 (2,8%) 2 групи, 4 (33,3%) 2 групи; через 10 хвилин у 25 (19,6%) підлітків, з яких 6 (7,4%) 1 групи, 11 (30,6%) 2 групи та 8 (66,7%) 3 групи; через 15 хвилин у 56 (43,8%) підлітків, з яких 25 (31,2%) 1 групи, 19 (52,8%) 2 групи та 12 (100,0%) 3 групи. Достовірне зниження відсотка інтенсивності БС спостерігалось у всіх клінічних групах, проте в групі з низьким рівнем тривожності відмічалось 100% зникнення БС у всіх пацієнтів через 15 хвилин. У підлітків з високим рівнем тривожності зниження інтенсивності БС було достовірним у порівнянні з показниками до маніпуляції, повне зникнення БС відмічалось у 3,9% – 5 пацієнтів через 5 хвилин, у 19,6% (25 пацієнтів) через 10 хвилин та у 43,8% (56 пацієнтів) через 15 хвилин після проведення знеболення.

Досліджуючи інтенсивність БС у стоматологічних пацієнтів з верифікованим діагнозом гострий пульпіт за допомогою модифікованої шкали VAS, в 100% випадків перед початком маніпуляцій вказали на наявність БС. (табл. 5.9).

Інтенсивність больового синдрому у пацієнтів на первинному етапі тестування за шкалою VAS була різною (рис. 5.7-5.9). Тільки 12 пацієнтів вказали на наявність виражених БС (нестерпного ступеня БС) (12,2%): $7 < VAS \leq 10$ (червоно-оранжеві відтінки шкали VAS). В групі пацієнтів з високим рівнем тривожності 8 (12,8%) осіб, з помірним рівнем – 4 (14,3%) підлітки. Сильно виражений БС відмічало 41 пацієнт $VAS < 7$ (41,8%), з яких 28 (45,2%) були з групи з високим, 10 (35,7%) з помірним, та 3 (37,5%) з низьким рівнем тривожності. Помірно виражену інтенсивність відмітили 35 пацієнтів (35,7%), що відповідало $4 < VAS < 7$ (зелені та жовті відтінки шкали). З них 20 (32,3%) в групі з високим, 12 (42,9%) з помірним, 3 (37,5%) з низьким рівнем тривожності. Мала кількість пацієнтів 10 (10,2%) охарактеризували інтенсивність больового синдрому як «слабка», і фіксували, як фіолетово-синю частину шкали ($0 < VAS \leq 4$), з них 6 (9,7%) мали високий, 2 (7,1%) помірний та 2 (25,0%) низький рівень тривожності (табл. 5.9, рис. 5.7.-5.9).

Таблиця 5.9.

Оцінка інтенсивності больового синдрому при гострому пульпіті в клінічних групах в динаміці лікування (шкала VAS).

| Інтенсивність больового синдрому VAS/NRS, мм. | Групи | | 1 група (n=62) | | 2 група (n=28) | | 3 група (n=8) | | Всього (n=98) | |
|---|-------|-------|----------------|-------|----------------|--------|---------------|-------|---------------|-------|
| | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % |
| До лікування | | | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 6 | 9,7 | 2 | 7,1 | 2 | 25,0 | 10 | 10,2 | 10 | 10,2 |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 20 | 32,3 | 12 | 42,9 | 3 | 37,5 | 35 | 35,7 | 35 | 35,7 |
| 3 ступінь сильний біль (>7) | 28 | 45,2 | 10 | 35,7 | 3 | 37,5 | 41 | 41,8 | 41 | 41,8 |
| 4 ступінь нестерпний (10) | 8 | 12,8 | 4 | 14,3 | – | – | 12 | 12,2 | 12 | 12,2 |
| Через 5 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 6 | 9,7 | 6 | 21,4* | 4 | 50,0* | 16 | 16,4 | 16 | 16,4 |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 26 | 41,9* | 15 | 53,8* | 4 | 50,0* | 45 | 45,9* | 45 | 45,9* |
| 3 ступінь сильний біль (>7) | 24 | 38,7 | 6 | 21,3* | – | – | 30 | 30,6* | 30 | 30,6* |
| 4 ступінь нестерпний (10) | 6 | 9,7 | 1 | 3,6* | – | – | 7 | 7,1 | 7 | 7,1 |
| Через 10 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | 18 | 29,0* | 18 | 64,2* | 6 | 75,0* | 42 | 42,9* | 42 | 42,9* |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 21 | 33,9* | 6 | 21,4* | 2 | 25,0 | 29 | 29,6* | 29 | 29,6* |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 16 | 25,8 | 3 | 10,8* | – | – | 19 | 19,4* | 19 | 19,4* |
| 3 ступінь сильний біль (>7) | 6 | 9,8* | 1 | 3,6* | – | – | 7 | 7,1* | 7 | 7,1* |
| 4 ступінь нестерпний (10) | 1 | 1,5 | – | – | – | – | 1 | 1,0* | 1 | 1,0* |
| Через 15 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | 28 | 45,2* | 26 | 92,9* | 8 | 100,0* | 62 | 63,3* | 62 | 63,3* |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 28 | 45,2* | 2 | 7,1 | – | – | 30 | 30,6* | 30 | 30,6* |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 5 | 8,1* | – | – | – | – | 5 | 5,1* | 5 | 5,1* |
| 3 ступінь сильний біль (>7) | 1 | 1,5* | – | – | – | – | 1 | 1,0* | 1 | 1,0* |
| 4 ступінь нестерпний (10) | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

* – достовірність відмінностей між показниками до лікування ($p < 0,05$).

У всіх пацієнтів відмічалось зниження інтенсивності БС та частоти його фіксації в динаміці. Через 5 хвилин нестерпний больовий синдром фіксувався у 7 (7,1%) осіб, з яких 6 (9,7%) з високим та 1 (3,6%) помірним рівнем тривожності. Через 10 хвилин нестерпний больовий синдром відмічався лише у 1 (1,5%) підлітка з високим рівнем тривожності, через 15 хвилин БС даної інтенсивності не відмічалось (див. рис. 5.7.-5.9).

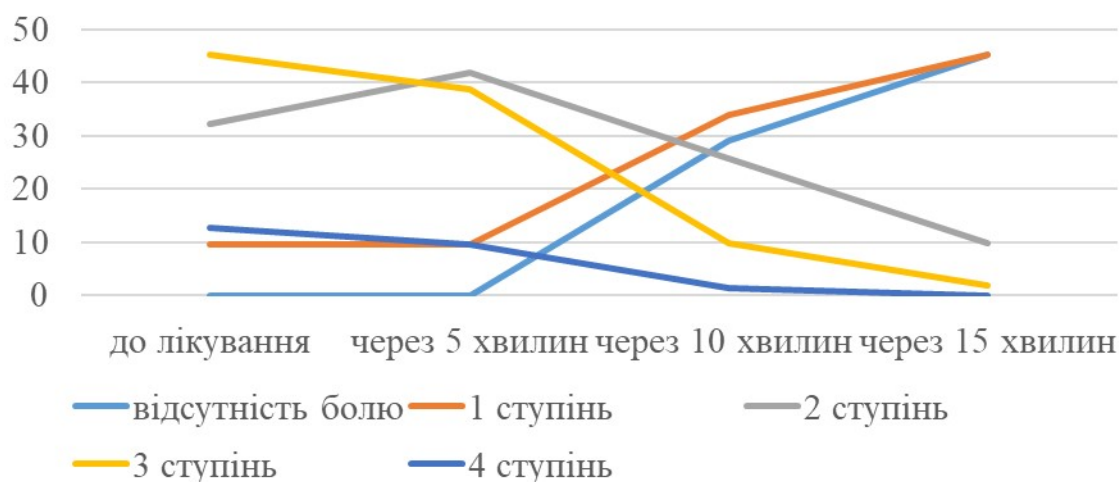


Рис. 5.7. Діаграма змін інтенсивності болювого синдрому при гострому пульпіті в клінічних групах в динаміці лікування у підлітків з високим рівнем тривожності.

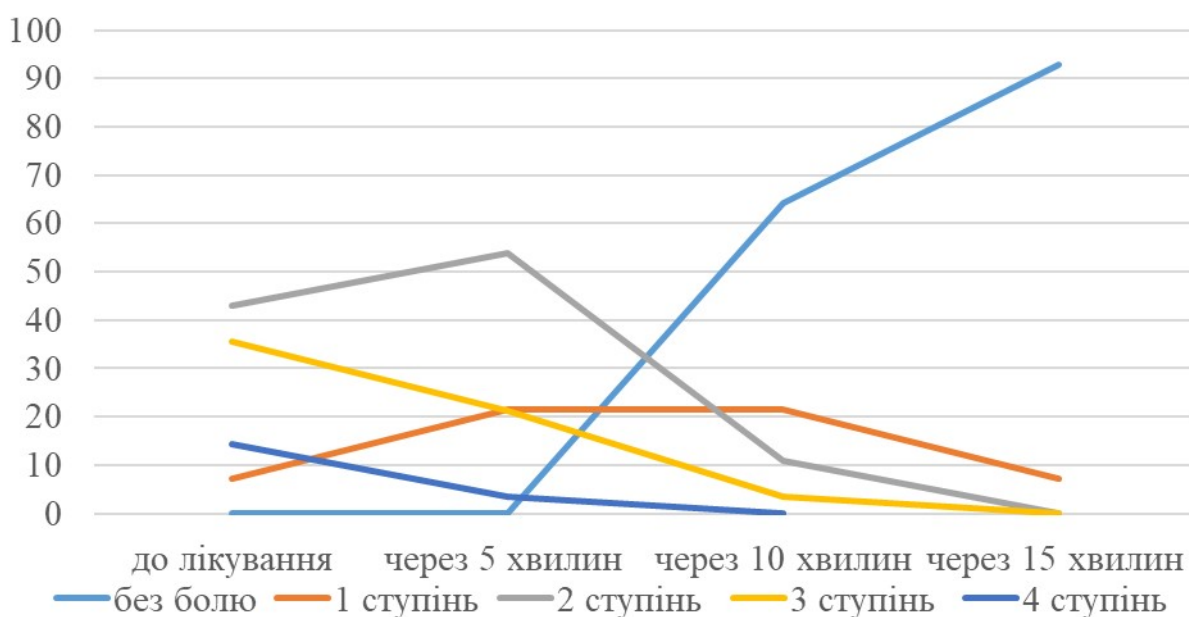


Рис. 5.8. Діаграма змін інтенсивності болювого синдрому при гострому пульпіті в клінічних групах в динаміці лікування у підлітків з помірним рівнем тривожності.

Зниження інтенсивності нестерпного БС було достовірним ($p < 0,05$). Сильний болювий синдром через 5 хвилин діагностувався у 30 (30,6%) підлітків, 24 (38,7%) з високим та 6 (21,3%) з помірним рівнем тривожності; через 10 хвилин у 7 (7,1%) осіб, 6 (9,8%) з високим та 1 (3,6%) з помірним

рівнем тривожності; через 15 хвилин – у 1 пацієнта з високим рівнем тривожності (1,5%) (див. рис. 5.7.-5.9).

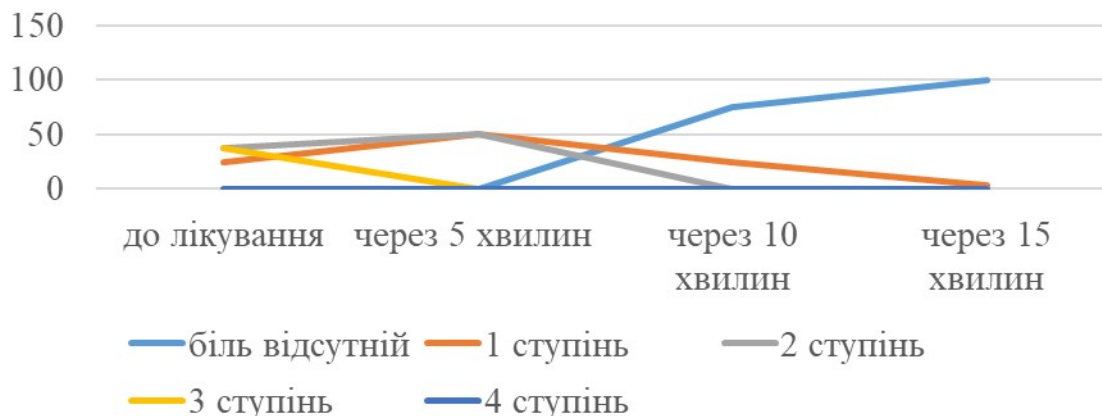


Рис. 5.9. Діаграма змін інтенсивності болювого синдрому при гострому пульпіті в клінічних групах в динаміці лікування у підлітків з низьким рівнем тривожності.

Зниження інтенсивності сильного БС було достовірним ($p < 0,05$). Зниження БС помірної інтенсивності було достовірним у всіх клінічних групах, зокрема через 5 хвилин у 45 (45,9%) підлітків, з яких 26 (41,9%) 1 групи, 15 (53,8%) 2 групи та 4 (50,0%) 3 групи; через 10 хвилин у 19 (19,4%) підлітків, з яких 16 (25,8%) 1 групи та 3 (10,8%) 2 групи; через 15 хвилин у 5 підлітків (8,1%) 1 групи пацієнтів з високим рівнем тривожності.

Збільшення відсотка підлітків з БС слабкої інтенсивності спостерігалось у всіх групах через 10 та 15 хвилин після проведення маніпуляції у порівнянні з показниками до лікування.

У пацієнтів з високим рівнем тривожності (9,7%; 33,9%; 45,2%; $p < 0,05$); з помірним рівнем тривожності (7,1%; 21,4%; 21,4%; $p < 0,05$); з низьким рівнем тривожності (25,0%; 50,0%; 25,0%; 0%; $p < 0,05$). Повне зникнення БС спостерігалось через 10 хвилин у 42 (42,9%) підлітків, з яких 18 (29,0%) 1 групи, 18 (64,2%) 2 групи та 6 (75,0%) 3 групи; через 15 хвилин у 62 (63,3%) підлітків, з яких 28 (45,2%) 1 групи, 26 (92,9%) 2 групи та 8 (100,0%) 3 групи.

Достовірне зниження відсотка інтенсивності БС спостерігалось у всіх клінічних групах, проте в групі з низьким рівнем тривожності відмічалось 100% зникнення БС у всіх пацієнтів через 15 хвилин. У підлітків з високим рівнем тривожності зниження інтенсивності БС було достовірним у порівнянні з показниками до маніпуляції, повне зникнення БС відмічалось у 29,0% (18 пацієнтів через 10 хвилин та у 45,2% (28 пацієнтів) через 15 хвилин після проведення знеболення. Досліджуючи інтенсивність БС у стоматологічних пацієнтів з верифікованим діагнозом гострий періодонтит за допомогою модифікованої шкали VAS, в 100% випадків перед початком маніпуляцій вказали на наявність БС. Інтенсивність болі у пацієнтів на первинному етапі тестування за шкалою VAS була різною (рис. 5.10, табл. 5.9, рис. 5.11 та 5.12).

Перед початком лікування тільки 12 пацієнтів вказали на наявність виражених БС (нестерпного ступеня БС) (37,5%): $7 < VAS \leq 10$ (червоно-оранжеві відтінки шкали VAS). В групі пацієнтів з високим рівнем тривожності 11 (47,8%) осіб, з помірним рівнем – 1 (16,7%) підліток.

Сильно виражений БС відмічало 12 пацієнтів $VAS < 7$ (37,5%), з яких 9 (39,1%) були з групи з високим, 2 (33,3%) з помірним, та 1 (33,3%) з низьким рівнем тривожності.

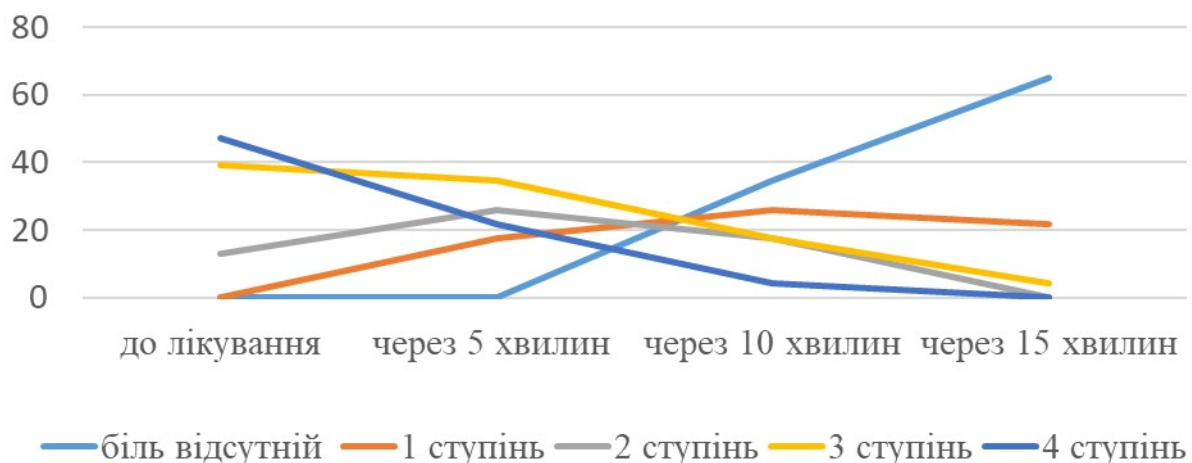


Рис. 5.10. Діаграма змін інтенсивності болювого синдрому при гострому періодонтиті в клінічних групах в динаміці лікування у підлітків з високим рівнем тривожності.

Таблиця 5.10.

**Оцінка інтенсивності болювого синдрому при гострому періодонтиті
в клінічних групах в динаміці лікування (шкала VAS).**

| Групи Інтенсивність болювого синдрому VAS/NRS, мм. | 1 група (n=23) | | 2 група (n=6) | | 3 група (n=3) | | Всього (n=32) | |
|---|-------------------|-------|------------------|-------|---------------|--------|------------------|-------|
| | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % |
| До лікування | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | – | – | – | – | – | – | | |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | – | – | – | – | 1 | 33,3 | 1 | 3,1 |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 3 | 13,1 | 3 | 50,0 | 1 | 33,3 | 7 | 21,9 |
| 3 ступінь сильний (>7) | 9 | 39,1 | 2 | 33,3 | 1 | 33,3 | 12 | 37,5 |
| 4 ступінь нестерпний біль (10) | 11 | 47,8 | 1 | 16,7 | – | – | 12 | 37,5 |
| Через 5 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 4 | 17,4* | 3 | 50,0* | 1 | 33,3 | 8 | 25,0* |
| 2 ступінь помірний біль (4–7) | 6 | 26,0* | 2 | 33,3* | 2 | 66,7 | 10 | 31,2* |
| 3 ступінь сильний (>7) | 8 | 34,8* | 1 | 16,7* | – | – | 9 | 28,2* |
| 4 ступінь нестерпний біль (10) | 5 | 21,8* | – | – | – | – | 5 | 15,6* |
| Через 10 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | 8 | 34,8* | 2 | 33,3* | 2 | 66,7 | 12 | 37,5* |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 6 | 26,0* | 3 | 50,0* | 1 | 33,3 | 10 | 31,2* |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 4 | 17,4* | 1 | 16,7* | – | – | 5 | 15,6* |
| 3 ступінь сильний (>7) | 4 | 17,4* | – | – | – | – | 4 | 12,6* |
| 4 ступінь нестерпний біль (10) | 1 | 4,4* | – | – | – | – | 1 | 3,1* |
| Через 15 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | 15 | 65,1* | 5 | 83,3* | 3 | 100,0* | 23 | 71,9* |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 5 | 21,8* | 1 | 16,7* | – | – | 6 | 18,8* |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 2 | 8,7* | – | – | – | – | 2 | 6,2* |
| 3 ступінь сильний (>7) | 1 | 4,4* | – | – | – | – | 1 | 3,1* |
| 4 ступінь нестерпний (10) | – | – | – | – | – | – | – | – |

* – достовірність відмінностей між показниками до лікування ($p < 0,05$).

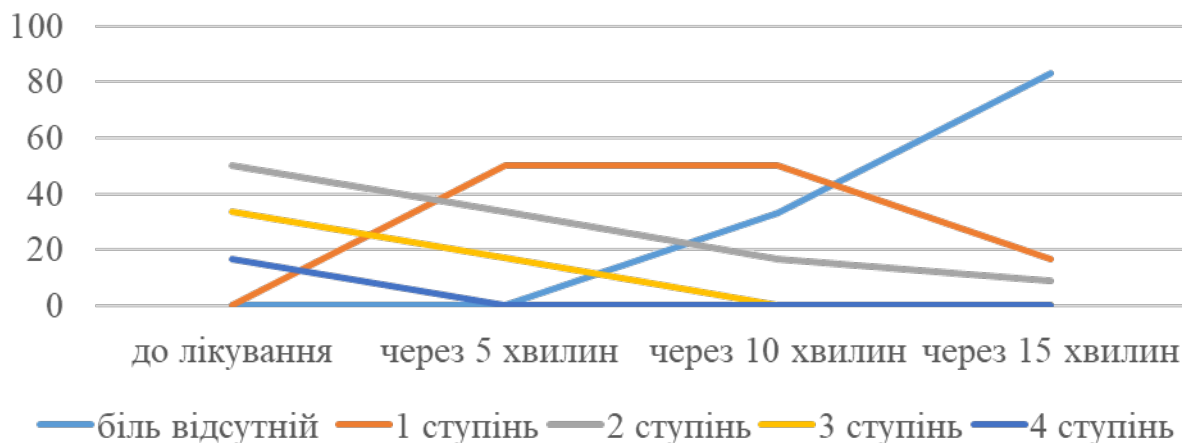


Рис. 5.11. Діаграма змін інтенсивності болювого синдрому при гострому періодонтиті в клінічних групах в динаміці лікування у підлітків з помірним рівнем тривожності.

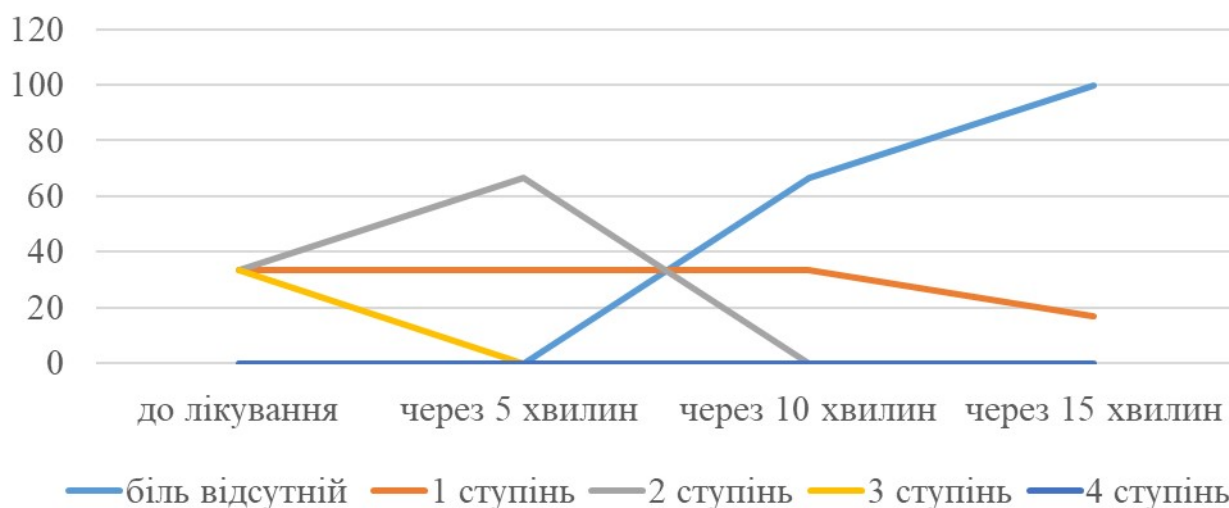


Рис. 5.12. Діаграма змін інтенсивності болювого синдрому при гострому періодонтиті в клінічних групах в динаміці лікування у підлітків з низьким рівнем тривожності.

Помірно виражену інтенсивність відмітили 7 пацієнтів (21,9%), що відповідало $4 < VAS < 7$ (зелені та жовті відтінки шкали), з них 3 (13,1%) в групі з високим, 3 (50,0%) з помірним, 1 (33,3%) з низьким рівнем тривожності. Один пацієнт з низьким рівнем тривожності (3,1%) охарактеризували інтенсивність болювого синдрому як «слабка», і фіксували, як фіолетово-синю частину шкали ($0 < VAS \leq 4$). У всіх пацієнтів відмічалось достовірне зниження

інтенсивності БС та частоти його фіксації в динаміці. Через 5 хвилин нестерпний больовий синдром фіксувався у 5 (21,8%) осіб з високим рівнем тривожності; через 10 хвилин нестерпний біль відмічався лише у 1 (4,4%) підлітка з високим рівнем тривожності, через 15 хвилин БС даної інтенсивності не відмічалось. Зниження інтенсивності нестерпного БС було достовірним ($p < 0,05$). Сильний больовий синдром через 5 хвилин діагностувався у 9 (28,2%) підлітків, з яких 8 (34,8%) з високим та 1 (16,7%) з помірним рівнем тривожності; через 10 хвилин у 4 (17,4%) осіб з високим рівнем тривожності; через 15 хвилин – у 1 пацієнта з високим рівнем тривожності (4,4%). Зниження інтенсивності сильного БС було достовірним ($p < 0,05$).

Зниження БС помірної інтенсивності було достовірним у всіх клінічних групах, зокрема через 5 хвилин у 10 (31,2%) підлітків, з яких 6 (26,0%) 1 групи, 2 (33,3%) 2 групи та 2 (66,7%) 3 групи; через 10 хвилин у 5 (15,6%) підлітків, з яких 4 (17,4%) 1 групи та 1 (16,7%) 2 групи; через 15 хвилин у 2 підлітків (8,7%) 1 групи пацієнтів з високим рівнем тривожності.

Збільшення відсотка підлітків з БС слабкої інтенсивності спостерігалось у всіх групах через 10 та 15 хвилин після проведення маніпуляції у порівнянні з показниками до лікування. У пацієнтів з високим рівнем тривожності (0,0%; 17,4%; 26,0%; 21,8%; $p < 0,05$); з помірним рівнем тривожності (0,0%; 50,0%; 50,0%; 16,7%; $p < 0,05$); з низьким рівнем тривожності (0,0%; 33,3%; 33,3%; 0%; $p < 0,05$). Повне зникнення БС спостерігалось через 10 хвилин у 12 (37,5%) підлітків, з яких 8 (34,8%) 1 групи, 2 (33,3%) 2 групи та 2 (66,7%) 3 групи; через 15 хвилин у 23 (71,9%) підлітків, з яких 15 (65,1%) 1 групи, 5 (83,3%) 2 групи та 3 (100,0%) 3 групи. Достовірне зниження відсотка інтенсивності БС спостерігалось у всіх клінічних групах, проте в групі з низьким рівнем тривожності відмічалось 100% зникнення БС у всіх пацієнтів через 15 хвилин. У підлітків з високим рівнем тривожності зниження інтенсивності БС було достовірним у порівнянні з показниками до маніпуляції, повне зникнення БС відмічалось у 34,8% – 8 пацієнтів через 10 хвилин та у 65,1% – 15 пацієнтів

через 15 хвилин після проведення знеболення. Однією з умов проведення якісного стоматологічного лікування є ефективне знеболення лікарських маніпуляцій, що прямо пропорційно залежить від рівня тривожності пацієнта, особливо у дітей та підлітків. Корекція рівня тривожності у даного контингенту пацієнтів дозволить підвищити ефективність місцевого знеболення і як наслідок підвищить якість стоматологічного лікування.

5.4. Оцінка ефективності місцевого знеболювання на стоматологічному прийомі після корекції психоемоційного стану

Ефективність місцевого знеболювання визначали у підлітків з високим рівнем тривожності при лікуванні стоматологічних патологій, що потребує знеболювання після корекції препаратами, котрі містять гліцин та валеріану наведена на рисунку 5.13, в таблиці 5.11 та рисунках 5.14–5.16. Серед 79 випадків з діагнозом гострий середній карієс через 5 хвилин після проведення знеболювання у 5,0% (4 осіб) больовий синдром був відсутнім, у 33,1% (26 випадків) відмічався слабкий БС, у 59,4% (47 випадків) – помірний та у 2,5% (2 випадків) сильний БС, нестерпного больового синдрому не було.

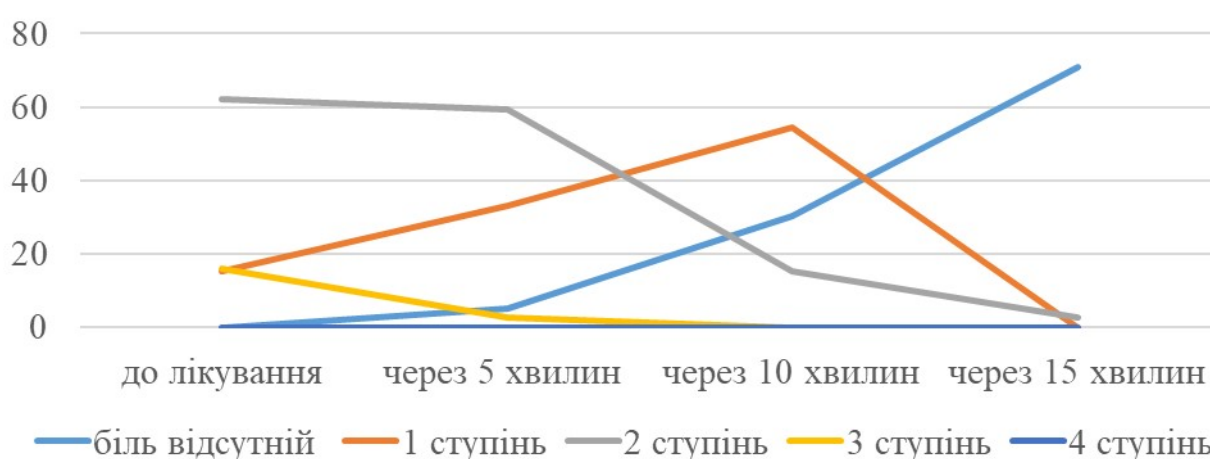


Рис. 5.13. Динаміка інтенсивності болю після корекції психоемоційного стану (гострий середній карієс, підлітки, високий рівень тривожності).

Таблиця 5.11.

Оцінка інтенсивності больового синдрому у підлітків з високим рівнем тривожності при лікуванні стоматологічної патології в динаміці лікування (шкала VAS).

| Діагноз Інтенсивність больового синдрому VAS/NRS, мм. | Гострий середній карієс (n=79) | | Гострий глибокий карієс (n=80) | | Гострий пульпіт (n=62) | | Гострий періодонтит (n=23) | |
|--|--------------------------------|-------|--------------------------------|-------|------------------------|-------|----------------------------|-------|
| | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % |
| До лікування | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 12 | 15,2 | 26 | 32,5 | 6 | 9,7 | – | – |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 49 | 62,0 | 38 | 47,5 | 20 | 32,3 | 3 | 13,1 |
| 3 ступінь сильний (>7) | 18 | 22,8 | 16 | 20,0 | 28 | 45,2 | 9 | 39,1 |
| 4 ступінь нестерпний (10) | – | – | – | – | 8 | 12,8 | 11 | 47,8 |
| Через 5 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | 4 | 5,0 | 12 | 15,0* | 8 | 13,0* | 3 | 13,0* |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 26 | 33,1* | 43 | 53,7* | 26 | 41,9* | 9 | 39,1* |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 47 | 59,4 | 24 | 30,0* | 26 | 41,9* | 10 | 43,6* |
| 3 ступінь сильний (>7) | 2 | 2,5* | 1 | 1,3 | 2 | 3,2 | 1 | 4,3* |
| 4 ступінь нестерпний (10) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Через 10 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | 24 | 30,4* | 26 | 32,5* | 28 | 45,1* | 9 | 39,1* |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 43 | 54,4* | 42 | 52,5 | 26 | 41,9* | 12 | 52,3* |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 12 | 15,2* | 12 | 15,0* | 8 | 13,0 | 2 | 8,6* |
| 3 ступінь сильний (>7) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 4 ступінь нестерпний (10) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Через 15 хвилин після проведення анестезії | | | | | | | | |
| Болі нема (0) | 56 | 70,9* | 58 | 72,5* | 45 | 72,6* | 17 | 73,9* |
| 1 ступінь слабкий (0–4) | 21 | 26,6* | 19 | 23,8* | 16 | 25,8* | 5 | 21,8* |
| 2 ступінь помірний (4–7) | 2 | 2,5* | 3 | 3,7* | 1 | 1,6* | 1 | 4,3* |
| 3 ступінь сильний (>7) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 4 ступінь нестерпний (10) | – | – | – | – | – | – | – | – |

* – достовірність відмінностей між показниками до лікування ($p < 0,05$).

Через 10 хвилин у 30,4% (24 випадків) БС не відмічався, у 54,4% (43 випадки) відмічався слабкий БС, та у 15,2% (12 випадків) – помірний БС. Сильного та нестерпного больового синдрому не було (див. рис. 5.14-5.16).

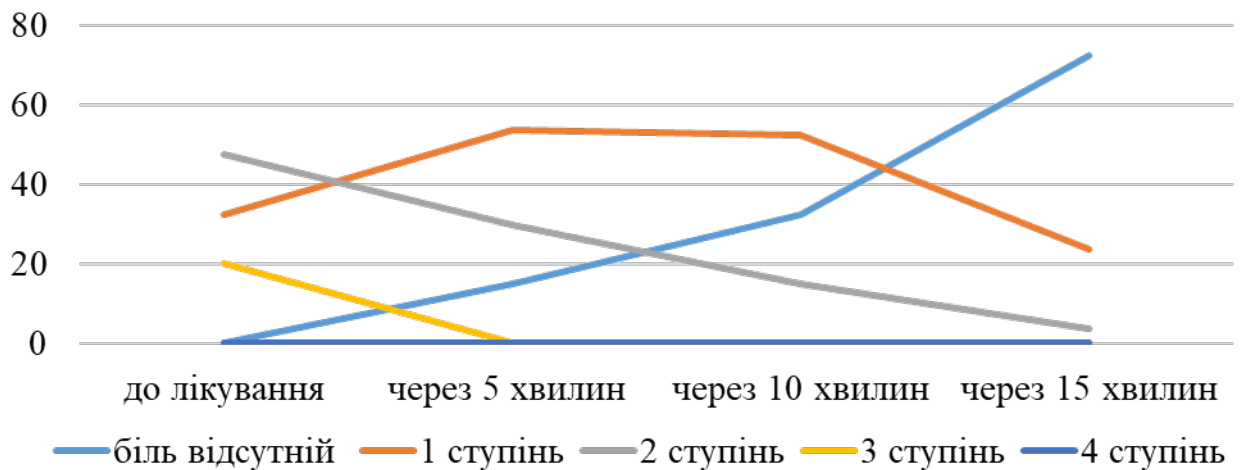


Рис. 5.14. Динаміка інтенсивності болю після корекції психоемоційного стану (гострий глибокий карієс, підлітки, високий рівень тривожності).

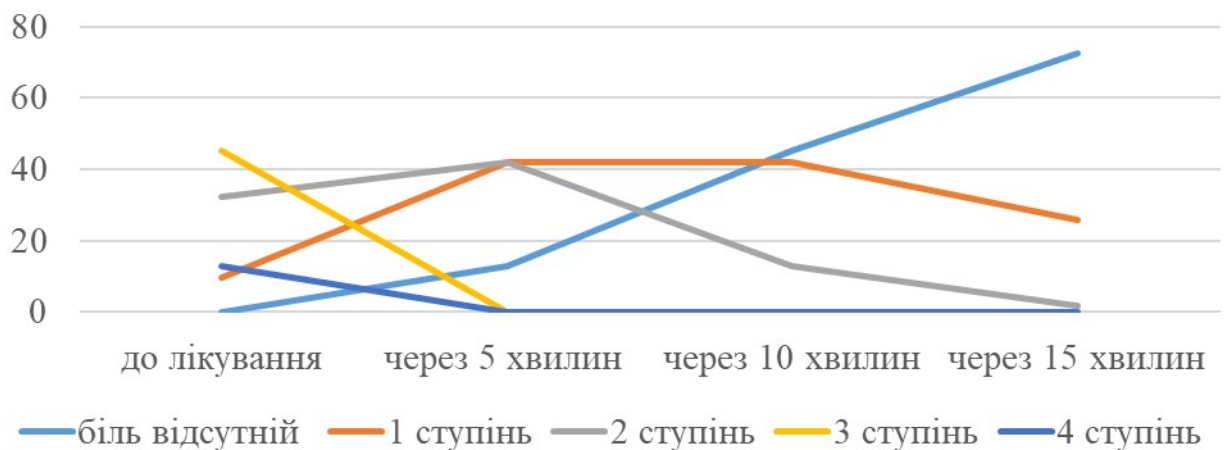


Рис. 5.15. Динаміка інтенсивності болю після корекції психоемоційного стану (гострий пульпіт, підлітки, високий рівень тривожності).

Через 15 хвилин у 70,9% (56 випадків) БС не відмічався, у 26,6% (21 випадок) відмічався слабкий БС, та у 2,5% (2 випадки) – помірний. Сильного та нестерпного больового синдрому не було. Всі показники достовірно відрізнялися від відсоткових показників сили БС до проведення знеболювання ($p < 0,05$). Серед 80 випадків з діагнозом гострий глибокий карієс через 5 хвилин після проведення знеболювання у 15,0% (12 осіб) больовий синдром не діагностувався, у 53,7% (43 випадки) відмічався слабкий БС, у 30,0% (24 випадки) – помірний та у 1,3% (1 випадок) сильний, нестерпного БС не відмічалось (див. рис. 5.14-5.16).

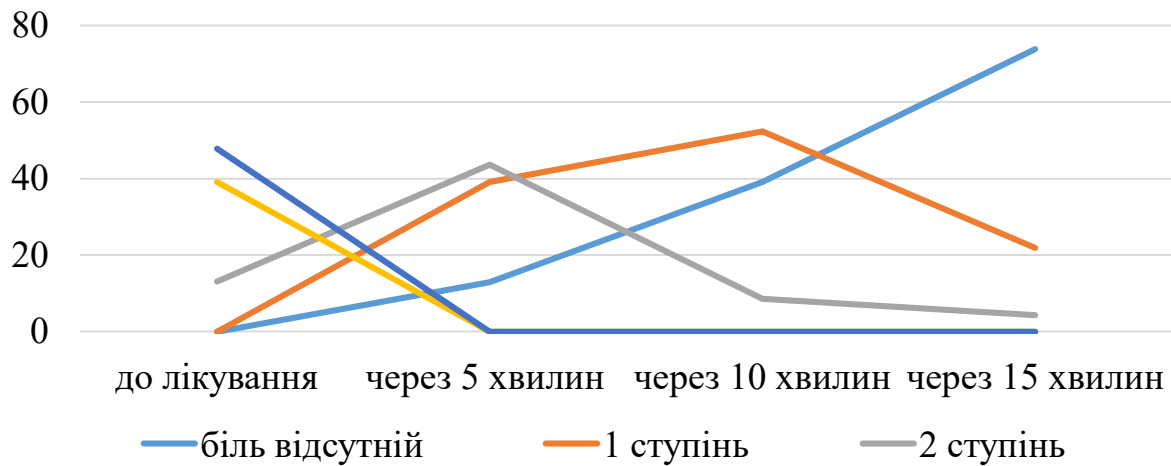


Рис. 5.16. Діаграма змін інтенсивності больового синдрому при гострому періодонтиті у підлітків з високим рівнем тривожності після корекції психоемоційного стану в динаміці лікування.

Через 10 хвилин у 32,5% (26 випадків) больовий синдром не діагностувався, у 52,5% (42 випадки) відмічався слабкий БС, та у 15,0% (12 випадків) – помірний. Сильного та нестерпного БС не відмічалось. Через 15 хвилин у 72,5% (58 випадків) больовий синдром не відмічався, у 23,8% (19 випадків) відмічався слабкий БС, та у 3,7% (3 випадки) – помірний. Сильного та нестерпного БС не встановлено. Всі показники достовірно відрізнялися від відсоткових показників сили больового синдрому до проведення знеболювання ($p < 0,05$). Серед 62 випадків з діагнозом гострий пульпіт через 5 хвилин після проведення знеболювання у 13,0% (8 осіб) больовий синдром не діагностувався, у 41,9% (26 випадків) відмічався слабкий БС, у 41,9% (26 випадків) – помірний, у 3,2% (2 випадки) – сильний БС, нестерпного БС не відмічалось. Через 10 хвилин у 45,1% (28 випадків) больовий синдром не діагностувався, у 41,9% (26 випадків) відмічався слабкий, та у 13,0% (8 випадків) – помірний БС. Сильного та нестерпного больового синдрому не відмічалось. Через 15 хвилин у 72,6% (45 випадків) больовий синдром не діагностувався, у 25,8% (16 випадків) відмічався слабкий, та у 1,6% (1 випадок) – помірний БС.

Сильного та нестерпного больового синдрому не відмічалось. Всі показники достовірно відрізнялися від відсоткових показників сили больового синдрому до проведення знеболювання ($p < 0,05$).

Серед 23 випадків з діагнозом гострий періодонтит через 5 хвилин після проведення знеболювання у 13,0% (3 особи) больовий синдром не відмічався, у 39,1% (9 випадків) відмічався слабкий, у 43,6% (10 випадків) – помірний БС, у 4,3% (1 випадок) – сильний больовий синдром, нестерпного БС не відмічалось. Через 10 хвилин у 39,1% (9 випадків) больовий синдром не діагностувався, у 52,3% (12 випадків) відмічався слабкий, та у 8,6% (2 випадки) – помірний БС. Сильного та нестерпного больового синдрому не відмічалось. Через 15 хвилин у 73,9% (17 випадків) больовий синдром не діагностувався, у 21,8% (5 випадків) відмічався слабкий, та у 4,3% (1 випадок) – помірний БС. Сильного та нестерпного больового синдрому не відмічалось. Всі показники достовірно відрізнялися від відсоткових показників сили больового синдрому до проведення знеболювання ($p < 0,05$).

При співставленні показників ефективності знеболювання у підлітків з високим рівнем тривожності без та після застосування корекції психоемоційного стану встановлені наступні результати.

При лікуванні гострого середнього карієсу больовий синдром не діагностувався вже через 5 хвилин після проведення знеболювання лише у 5,0% (4 особи) після проведення корекції, що достовірно відрізняється від показника без корекції ($p < 0,05$) та від показника до лікування ($p < 0,05$); через 10 хвилин встановлено достовірну відмінність між пацієнтами без корекції та після корекції (5,0%; 30,4%; $p < 0,05$); через 15 хвилин також встановлена достовірна відмінність між аналогічними показниками (56,9%; 70,9%; $p < 0,05$).

Зниження відсотка слабого больового синдрому недостовірним в динаміці спостереження, тобто як через 5 хвилин після проведення знеболювання (15,2%; 22,8%; 33,1%; $p > 0,05$) так і через 10 хвилин (45,6%; 54,4%; $p > 0,05$) і через 15 хвилин (27,8%; 26,6%; $p > 0,05$).

Зниження відсотка помірного больового синдрому між групами порівняння через 5 хвилин було недостовірним (62,0%; 59,4%; $p > 0,05$), а достовірним через 10 хвилин (44,4%; 15,2%; $p < 0,05$) та через 15 хвилин (15,3%; 2,5%; $p < 0,05$). Сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 22,8% підлітків, достовірні відмінності виявлені через 5 хвилин (15,2%; 2,5%; $p < 0,05$) та через 10 хвилин після проведення знеболювання у 5,0% підлітків без проведення корекції психоемоційного стану. Отже, при лікуванні гострого середнього карієсу спостерігається достовірно кращі показники зниження інтенсивності больового синдрому в часі у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного стану у порівнянні з показниками без корекції ($p < 0,05$).

При лікуванні гострого глибокого карієсу у підлітків з високим рівнем тривожності без корекції та після її проведення визначено достовірне зниження відсотка відсутності больового синдрому на всьому протязку спостереження, а саме через 5 хвилин (0,0%; 15,0%; $p < 0,05$); через 10 хвилин (7,4%; 32,5%; $p < 0,05$); та через 15 хвилин (31,2%; 72,5%; $p < 0,05$). Зниження відсотка слабкого больового синдрому між групами порівняння було не достовірним через 5 хвилин після проведення знеболювання (52,5%; 53,7% $p > 0,05$) та через 10 хвилин (65,0%; 52,5% $p > 0,05$), а через 15 хвилин відмінності були достовірними (56,3%; 23,8%; $p < 0,05$). Зниження відсотка помірного больового синдрому між групами порівняння було достовірним через 5 хвилин (41,2%; 30,0%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (21,3%; 15,0%; $p < 0,05$) та через 15 хвилин (10,0%; 3,7%; $p < 0,05$). Сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 20,0% підлітків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (6,3%; 1,3%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (6,3%; 0,0%; $p < 0,05$), та через 15 хвилин (2,5%; 0,0%; $p < 0,05$).

Отже, при лікуванні гострого глибокого карієсу спостерігається достовірно кращі показники зниження інтенсивності больового синдрому в часі

у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного стану у порівнянні з показниками без корекції ($p < 0,05$).

При лікуванні гострого пульпіту у підлітків з високим рівнем тривожності без корекції та після її проведення визначено достовірне зниження відсотка відсутності болю на всьому протяжку спостереження, а саме через 5 хвилин (0,0%; 13,0%; $p < 0,05$); через 10 хвилин (29,0%; 45,1%; $p < 0,05$); та через 15 хвилин (45,2%; 72,6%; $p < 0,05$). Зниження відсотка слабого больового синдрому між групами порівняння було достовірним через 5 хвилин після проведення знеболення (9,7%; 41,9% $p < 0,05$), через 10 хвилин (33,9%; 41,9% $p < 0,05$), та через 15 хвилин показники були достовірно вищі (45,2%; 25,8%; $p < 0,05$). Відсоток помірного больового синдрому між групами порівняння не відрізнялися через 5 хвилин (41,9%; 41,9%; $p = 0,05$), був достовірно нижчий через 10 хвилин (25,8%; 13,0%; $p < 0,05$) та через 15 хвилин (8,1%; 1,6%; $p < 0,05$).

Сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 45,2% підлітків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (38,7%; 3,2%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (9,8%; 0,0%; $p < 0,05$), та через 15 хвилин (1,5%; 0,0%; $p < 0,05$). Нестерпний больовий синдром до лікування відмічався у 12,8% пацієнтів з високим рівнем тривожності при гострому пульпіті, через 5 хвилин 9,7% та через 10 хвилин у 1,5% у пацієнтів без проведення корекції психоемоційного стану і не відмічався після корекції вже через 5 хвилин.

Отже, при лікуванні гострого пульпіту спостерігається достовірно кращі показники зниження інтенсивності больового синдрому в часі у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного стану у порівнянні з показниками без корекції ($p < 0,05$).

При лікуванні гострого періодонтиту у підлітків з високим рівнем тривожності без корекції та після її проведення визначено достовірне зниження відсотка відсутності больового синдрому через 5 хвилин (0,0%; 13,0%; $p < 0,05$); та недостовірне зниження через 10 хвилин (34,8%; 39,1%; $p > 0,05$); та через 15 хвилин (65,1%; 73,9%; $p > 0,05$). Зниження відсотка слабого больового

синдрому між групами порівняння було достовірним через 5 хвилин після проведення знеболювання (17,4%; 39,1% $p < 0,05$), через 10 хвилин (26,0%; 52,3% $p < 0,05$), а через 15 хвилин не відрізнялися (21,8%; 21,8%; $p = 0,05$). Зниження відсотка помірнього больового синдрому між групами порівняння було достовірним через 5 хвилин (26,0%; 43,6%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (17,4%; 8,3%; $p < 0,05$) та через 15 хвилин (8,7%; 4,3%; $p < 0,05$) достовірним.

Сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 39,1% підлітків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (34,8%; 4,3%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (17,4%; 0,0%; $p < 0,05$), та через 15 хвилин (4,4%; 0,0%; $p < 0,05$). Нестерпний больовий синдром до знеболювання відмічався у 47,8% підлітків, через 5 хвилин 21,8% та через 10 хвилин 4,4% у пацієнтів без проведення корекції, до достовірно відрізняється від показників у пацієнтів після корекції ($p < 0,05$).

Отже, при лікуванні гострого періодонтиту спостерігається достовірно кращі показники зниження інтенсивності больового синдрому в часі у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного стану у порівнянні з показниками без корекції ($p < 0,05$).

Висновки до розділу

Стоматологічне лікування 384 пацієнтів, віком від 11 до 17 років, які звернулися в клініку з приводу лікування гострого середнього карієсу, гострого глибокого карієсу, гострих пульпітів та гострих періодонтитів, потребувало місцевого знеболюванням (204 зуби на нижній щелепі та 180 зубів на верхній щелепі). Розподіл на клінічні групи був здійснений в залежності від рівня базової тривожності. Першу групу склали 244 підлітки з високим рівнем тривожності (175 дівчат, 69 хлопців), другу 105 підлітків з помірним рівнем тривожності (48 дівчат та 57 хлопців), третю – 35 осіб з низькою тривожністю (10 дівчат та 25 хлопців).

Серед патологій на верхній щелепі переважав гострий глибокий карієс перших молярів (29 випадків – 46,2%), а на нижній гострий середній карієс (36 випадків – 50,7%). При оцінці ефективності мандибулярної анестезії, котра була здійснена при лікуванні 68 зубів (56 пульпітів та 12 періодонтитів) у підлітків з різним рівнем тривожності встановлено, що високий рівень тривожності з високою долею ймовірності є чинником неуспішності мандибулярної анестезії у підлітків ($p < 0,05$).

Встановлено достовірні відмінності відсотку повної блокади передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика при виконанні мандибулярної анестезії в клінічних групах (87,5%; 44,4%; 26,2%; $p < 0,05$). Часткова блокада передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика при виконанні мандибулярної анестезії відмічалася у 12,5% підлітків з низьким рівнем тривожності, у 33,4% підлітків з помірним рівнем і у 38,1% підлітків з високим рівнем тривожності, достовірними були відмінності з третьою групою ($p < 0,05$). Відсутність блокади передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика при виконанні мандибулярної анестезії відмічалася у 35,7% підлітків з високим рівнем тривожності і у 22,2% підлітків з помірним рівнем, відмінності не достовірні ($p > 0,05$). При лікуванні 126 випадків гострого середнього карієсу (55 на верхній щелепі та 71 на нижній) у пацієнтів клінічних груп спостерігалось через 5,10 та 15 хвилин після проведення знеболювання відмічалось достовірне зниження інтенсивності больового синдрому ($p < 0,05$).

Зниження БС помірної інтенсивності було достовірним у всіх клінічних групах, зокрема через 5 хвилин у 67 (53,2%) випадків, з яких 49 (62,0%) 1 групи, 16 (45,7%) 2 групи та 2 (16,7%) 3 групи; через 10 хвилин у 43 (34,1%) підлітка, з яких 35 (44,4%) 1 групи та 8 (22,9%) 2 групи; через 15 хвилин у 12 випадків (15,3%) 1 групи пацієнтів з високим рівнем тривожності. Достовірне збільшення відсотка підлітків з БС слабкої інтенсивності спостерігалось у пацієнтів з високим рівнем тривожності (15,2%; 22,8%; 45,6%; 27,8%; $p < 0,05$); з

помірним рівнем тривожності (31,4%; 51,4%; 60,0%; 11,4%; $p < 0,05$); з низьким рівнем тривожності (66,7%; 83,3%; 33,3%; 0%; $p < 0,05$). Повне зникнення БС спостерігалось через 10 хвилин у 18 (14,3%) випадків, з яких 4 (5,0%) 1 групи, 6 (17,1%) 2 групи та 8 (66,7%) 3 групи; через 15 хвилин у 88 (69,9%) випадків, з яких 45 (56,9%) 1 групи, 31 (88,6%) 2 групи та 12 (100,0%) 3 групи.

Достовірне зниження відсотка інтенсивності БС спостерігалось у всіх клінічних групах, проте в групі з низьким рівнем тривожності відмічалось 100% зникнення БС у всіх пацієнтів через 15 хвилин. У підлітків з високим рівнем тривожності зниження інтенсивності БС було достовірним у порівнянні з показниками до маніпуляції, повне зникнення БС відмічалось у 5,0% – 4 випадків через 10 хвилин та у 56,9% (45 випадів) через 15 хвилин після проведення знеболення при лікуванні гострого середнього карієсу.

При лікуванні 128 випадків гострого глибокого карієсу (63 на верхній щелепі та 65 на нижній) встановлено достовірне збільшення відсотка БС слабкої інтенсивності у пацієнтів з високим рівнем тривожності (32,5%; 52,5%; 65,0%; 56,3%; $p < 0,05$); з помірним рівнем тривожності (27,8%; 52,8%; 44,4%; 36,1%; $p < 0,05$); з низьким рівнем тривожності (58,3%; 50,0%; 33,3%; 0%; $p < 0,05$). Повне зникнення БС спостерігалось через 5 хвилин у 5 (3,9%) випадків, з яких 1 (2,8%) 2 групи, 4 (33,3%) 2 групи; через 10 хвилин у 25 (19,6%) випадків, з яких 6 (7,4%) 1 групи, 11 (30,6%) 2 групи та 8 (66,7%) 3 групи; через 15 хвилин у 56 (43,8%) випадків, з яких 25 (31,2%) 1 групи, 19 (52,8%) 2 групи та 12 (100,0%) 3 групи.

Достовірне зниження відсотка інтенсивності БС спостерігалось у всіх клінічних групах, проте в групі з низьким рівнем тривожності відмічалось 100% зникнення БС у всіх пацієнтів через 15 хвилин. У підлітків з високим рівнем тривожності зниження інтенсивності БС було достовірним у порівнянні з показниками до маніпуляції, повне зникнення БС відмічалось у 3,9% – 5 випадків через 5 хвилин, у 19,6% (25 пацієнтів) через 10 хвилин та у 43,8% (56 випадків) через 15 хвилин після проведення знеболювання.

При лікуванні 98 випадків гострого пульпіту (42 на верхній щелепі та 56 на нижній) встановлено достовірне збільшення відсотка випадків з БС слабкої інтенсивності у пацієнтів з високим рівнем тривожності (9,7%; 33,9%; 45,2%; $p < 0,05$); з помірним рівнем тривожності (7,1%; 21,4%; 21,4%; $p < 0,05$); з низьким рівнем тривожності (25,0%; 50,0%; 25,0%; 0%; $p < 0,05$). Повне зникнення БС спостерігалось через 10 хвилин у 42 (42,9%) випадках, з яких 18 (29,0%) 1 групи, 18 (64,2%) 2 групи та 6 (75,0%) 3 групи; через 15 хвилин у 62 (63,3%) випадках, з яких 28 (45,2%) 1 групи, 26 (92,9%) 2 групи та 8 (100,0%) 3 групи. Достовірне зниження відсотка інтенсивності БС при лікуванні гострого пульпіту спостерігалось у всіх клінічних групах, проте в групі з низьким рівнем тривожності відмічалось 100% зникнення БС у всіх пацієнтів через 15 хвилин. У підлітків з високим рівнем тривожності зниження інтенсивності БС було достовірним у порівнянні з показниками до маніпуляції, повне зникнення БС відмічалось у 29,0% (18 випадків через 10 хвилин та у 45,2% (28 випадків) через 15 хвилин після проведення знеболювання.

При лікуванні 32 випадків гострого періодонтиту (20 на верхній щелепі та 12 на нижній) зниження БС помірної інтенсивності було достовірним у всіх клінічних групах, зокрема через 5 хвилин у 10 (31,2%) випадків, з яких 6 (26,0%) 1 групи, 2 (33,3%) 2 групи та 2 (66,7%) 3 групи; через 10 хвилин у 5 (15,6%) випадках, з яких 4 (17,4%) 1 групи та 1 (16,7%) 2 групи; через 15 хвилин у 2 випадках (8,7%) 1 групи пацієнтів з високим рівнем тривожності.

Збільшення відсотка підлітків з БС слабкої інтенсивності спостерігалось у всіх групах через 10 та 15 хвилин після проведення маніпуляції у порівнянні з показниками до лікування. У пацієнтів з високим рівнем тривожності (0,0%; 17,4%; 26,0%; 21,8%; $p < 0,05$); з помірним рівнем тривожності (0,0%; 50,0%; 50,0%; 16,7%; $p < 0,05$); з низьким рівнем тривожності (0,0%; 33,3%; 33,3%; 0%; $p < 0,05$). Повне зникнення БС спостерігалось через 10 хвилин у 12 (37,5%) випадках, з яких 8 (34,8%) 1 групи, 2 (33,3%) 2 групи та 2 (66,7%) 3 групи; через 15 хвилин у 23 (71,9%) випадках, з яких 15 (65,1%) 1 групи, 5 (83,3%) 2

групи та 3 (100,0%) 3 групи. Достовірне зниження відсотка інтенсивності БС при лікуванні гострого періодонтиту спостерігалось у всіх клінічних групах, проте в групі з низьким рівнем тривожності відмічалось 100% зникнення БС у всіх пацієнтів через 15 хвилин. У підлітків з високим рівнем тривожності зниження інтенсивності БС було достовірним у порівнянні з показниками до маніпуляції, повне зникнення БС відмічалось у 34,8% – 8 пацієнтів через 10 хвилин та у 65,1% – 15 пацієнтів через 15 хвилин після проведення знеболення.

При порівнянні ефективності проведення місцевої анестезії у пацієнтів з високим рівнем тривожності без та після проведення психоемоційної корекції в порівняльному аспекті встановлено наступне: при лікуванні гострого середнього сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 22,8% випадків, достовірні відмінності виявлені через 5 хвилин (15,2%; 2,5%; $p < 0,05$) та через 10 хвилин після проведення знеболювання у 5,0% випадків без проведення корекції психоемоційного стану. При лікуванні гострого глибокого карієсу сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 20,0% випадків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (6,3%; 1,3%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (6,3%; 0,0%; $p < 0,05$), та через 15 хвилин (2,5%; 0,0%; $p < 0,05$).

При лікуванні гострого пульпіту сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 45,2% випадків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (38,7%; 3,2%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (9,8%; 0,0%; $p < 0,05$), та через 15 хвилин (1,5%; 0,0%; $p < 0,05$). Нестерпний больовий синдром до лікування відмічався у 12,8% випадків у пацієнтів з високим рівнем тривожності при гострому пульпіті, через 5 хвилин 9,7% та через 10 хвилин у 1,5% у пацієнтів без проведення корекції психоемоційного стану і не відмічався після корекції вже через 5 хвилин.

При лікуванні гострого періодонтиту сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 39,1% випадків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (34,8%; 4,3%; $p < 0,05$), через 10

хвилин (17,4%; 0,0%; $p<0,05$), та через 15 хвилин (4,4%; 0,0%; $p<0,05$). Нестерпний больовий синдром до знеболювання відмічався у 47,8% випадків, через 5 хвилин 21,8% та через 10 хвилин 4,4% у пацієнтів без проведення корекції, що достовірно відрізняється від аналогічних показників у пацієнтів після корекції ($p<0,05$). При порівнянні ефективності місцевої анестезії у пацієнтів з високим рівнем тривожності без та після проведення психоемоційної корекції препаратами встановлено наступне: при лікуванні гострого середнього та гострого глибокого карієсу спостерігається достовірно кращі показники зниження інтенсивності больового синдрому в часі у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного стану у порівнянні з показниками без корекції ($p<0,05$). Аналогічні результати отримано при лікуванні гострого пульпіту та гострого періодонтиту, а саме достовірно кращі показники зниження інтенсивності больового синдрому в часі у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного стану у порівнянні з показниками без корекції ($p<0,05$).

Матеріали даного розділу оприлюднені в наступних публікаціях:

1. Клітинська ОВ, Лайош НВ, Шетеля ВВ, Зорівчак ТІ. Аналіз доцільності місцевого знеболення на стоматологічному прийомі дітей. Innovations and prospects of world science: Proceedings of X International Scientific and Practical Conference Vancouver, Canada 25 –27 May 2022: 122 –125.

2. Клітинська ОВ, Лайош НВ, Зорівчак ТІ. Клінічна оцінка ефективності місцевого знеболення при лікуванні гострих пульпітів у підлітків. Перспективи розвитку науки, освіти та суспільства в контексті євроінтеграції: зб. міжнар. наук.-практ. конференції. (Полтава. 7 жовтня 2022). Полтава, 2022. С. 56–57.

3. Клітинська ОВ, Лайош НВ, Зорівчак ТІ. Клінічна оцінка ефективності місцевого знеболення при лікуванні гострих форм карієсу у підлітків. Modern scientific: inovacione and perchective: XIV International scientific and practical Conference. 2022 october 16 – 18, Stockholm. 2022; 50 – 53.

4. Лайош НВ. Оцінка ефективності місцевої анестезії на нижній щелепі у підлітків на амбулаторному стоматологічному прийомі. *Вісник стоматології*. 2022; 4(121): 74 – 78

5. Лайош НВ. Аналіз клінічної ефективності місцевого знеболення при лікуванні гострих форм карієсу та пульпіту у підлітків. *Art of medicine*. 2023; 1(25): 37 – 43.

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За даними багатьох досліджень, поширеність карієсу зубів та ускладненого карієсу в структурі стоматологічної захворюваності стоїть на першому місці і досягає 99,0% в світовій популяції із тенденцією до зростання [11, 21, 31, 38, 44, 54, 66, 80, 81, 92, 120, 130].

Стоматологічна допомога являється наймасовішим видом медичної допомоги населенню. Проте, останнім часом особливої актуальності набуває питання вимогливості пацієнтів до якості та безпечності надання стоматологічних послуг. Важливим фактором, що впливає на якість є ефективне знеболювання, тому, що майже усі лікарські маніпуляції супроводжуються больовими відчуттями різного ступеня вираженості. При цьому біля 84% пацієнтів страждають різною формою стоматофобії [30, 45, 48, 60, 83, 84, 88, 108, 122, 136]. Саме тому безболісне проведення стоматологічних втручань має велике значення в структурі якості лікування в цілому та усуває відчуття страху у пацієнтів. З іншого боку, знеболювання має бути безпечно для пацієнта з адекватно підбраною дозою та методом введення для забезпечення максимального ефекту [20, 22, 25, 63, 100]. Саме тому, індивідуалізований підхід до здійснення місцевого знеболювання в стоматології представляє суттєвий науково-практичний інтерес. Рівень тривожності пацієнтів, як особистої так і реактивної, що спричинена візитом до стоматолога відіграє вагомую роль під час прийому до лікаря, впливає на довіру під час комунікації та впливає на якість надання стоматологічних послуг в цілому [3, 25, 36, 48, 61, 62, 107]. Другою складовою якісного стоматологічного лікування є визначення рівня стоматологічної захворюваності в групах, в залежності від рівня тривожності, як базового чинника. Оцінка стоматологічного статусу у підлітків здійснюється з використанням індексів, котрі чітко визначають статистично значущі параметри та виокремлюють фактори, на які варто звертати увагу в першу чергу для покращення стоматологічного здоров'я визначеного контингенту пацієнтів [30, 45, 48, 60, 83, 84, 88, 108, 122, 136].

Ефективність, безпечність та прогнозованість місцевого знеболювання є провідними показниками якості амбулаторної стоматологічної практики [20, 22, 25, 63,100], вони зазвичай залежать від анатомо-топографічних та анатомо-рентгенологічних [187] особливостей щелеп та цільових пунктів знеболення. Нижня щелепа до тепер являється складною ділянкою для досягнення ефективного знеболювання, асоційованих з незадовільною якістю проведення місцевої анестезії. Навіть при адекватному виборі методу знеболювання при лікуванні стоматологічних захворювань з правильним підбором дози місцевознеболювального препарату та правильній техніці виконання маніпуляції знеболювання не завжди досягає максимального ефекту та потребує додаткових заходів для забезпечення комфортного безболісного лікування.

Особливо це стосується дітей та підлітків, у котрих велику роль відіграє психоемоційний чинник. Все вищезазначене впливає на психоемоційний стан пацієнтів, викликаючи психологічні розлади і проблеми соціальної адаптації. Стоматологічна патологія впливає не тільки на стан здоров'я, але і на якість життя пацієнта, може стати причиною стигматизації підлітка в його оточенні та, в подальшому, обмеження у виборі професії та позначитися на майбутній кар'єрі.

В доступній літературі поодинокі напрацювання стосуються питанням зв'язку ефективності місцевої анестезії та психоемоційного стану пацієнта, відсутні дані щодо критеріїв корекції емоційного компоненту особливо в підлітковому віці. Внаслідок вищевикладеного актуальним є, в умовах обмежених економічних та професійних ресурсів, наукове обґрунтування необхідності впровадження ефективних методів адекватної корекції психоемоційного стану підлітків для забезпечення повноцінного лікування стоматологічних патологій безболісно, що й обумовило вибір напрямку даного наукового дослідження.

Мета дослідження: Підвищення ефективності місцевої анестезії при наданні амбулаторної стоматологічної допомоги підлітковому населенню Закарпатської області, шляхом визначення та корекції психоемоційного стану.

Завдання дослідження.

1. Визначити психоемоційний стан підлітків Закарпатської області перед та під час амбулаторного стоматологічного прийому.
2. Визначити поширеність карієсу, гінгівіту та стан гігієни у підлітків 12 –17 років, які проживають в Закарпатській області.
3. Встановити статистичні залежності між рівнем тривожності та показниками стоматологічного здоров'я у підлітків 12 –17 років, мешканців Закарпатській області.
4. Визначити потребу у проведенні лікування карієсу та ускладненого карієсу, яка супроводжується больовими відчуттями у підлітків Закарпатської області.
5. Розробити покази та алгоритм корекції проведення місцевого знеболювання у підлітків та оцінити його ефективність.

Для виконання поставлених завдань нами здійснена оцінка психоемоційного стану у 384 підлітків віком 12 –17 років, які були пацієнтами ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка» (Головний лікар – Ляхіна М.В.). Звернення пацієнтів було як ургентно, так і з метою санації, планово.

Розподіл кількості пацієнтів дослідженого віку показує, що дівчата, в середньому, відвідували стоматологічну поліклініку частіше за хлопців; 12-ти, 16-ти та 17-ти річні дівчата зверталися до стоматолога частіше, відносно пацієнток 13 –15 річного віку. Хлопці відвідували лікаря стоматолога рівномірно, значної різниці у кількості пацієнтів певного віку не виявлено, окрім 12 річного (максимальна кількість, 35 осіб).

Таким чином, уникання стоматологічного лікування у дослідженому діапазоні віку у пацієнтів не спостерігається і у відсотковому співвідношенні розподіл пролікованих пацієнтів є рівномірним, вибірка є достатньою для

проведення статистичного аналізу. У дівчат відсотковий показник відвідування стоматологічної поліклініки є дещо більшим, відносно хлопців, що, очевидно, пов'язане із підвищенням їх уваги до свого зовнішнього вигляду та естетичності посмішки. Для всіх обстежених було визначено рівень особистої тривожності. Серед загальної кількості обстежених, яка становила 384 особи (100%) у 63,6% – 244 осіб відмічалася висока особиста тривожність, у 27,3% – 105 осіб помірна, а у 9,1% – низька. Тобто найбільший відсоток пацієнтів були з високим рівнем особистої тривожності. Серед 233 дівчат (100%) у 75,1% – 175 осіб визначено високий рівень особистої тривожності, у 20,6% – 48 осіб тривожність помірна, а у 4,3% – 10 осіб низька особиста тривожність. Тобто у дівчат переважав високий рівень тривожності (у 75,1%). Серед 151 хлопця (100%) у 45,7% – 69 осіб відмічався високий рівень особистої тривожності, у 37,7% – 57 осіб – помірний, а у 16,6% низький рівень. Тобто переважав також високий рівень особистої тривожності (у 45,7%). У порівнянні між групами хлопців та дівчат визначено достовірно вищий відсоток високого рівня особистої тривожності у дівчат (75,1%; 45,7%; $p < 0,05$). Помірний рівень тривожно достовірно вищий у хлопців (37,7%; 20,6%; $p < 0,05$). Низький рівень особистої тривожності також був достовірно вищий у хлопців (16,6%; 4,3%; $p < 0,05$).

Значну особисту тривожність проявляють, в основному, дівчата. У хлопців спостерігається більш рівномірний розподіл осіб між різними групами тривожності, що свідчить про те, що хлопці загалом є більш спокійними, ніж дівчата. При оцінці реактивної тривожності у того ж контингенту підлітків встановлено, що серед 384 осіб (100%) у 85,4% – 328 осіб тривожність була високою, у 12,2% – 47 осіб поміною, а у 2,4% – 9 осіб низькою. Серед 217 дівчат (100%) у 93,1% – 217 осіб рівень реактивної тривожності був високим, у 6,4% – 15 осіб помірний, а у 0,5% – 1 особи низький. Максимальну групу склали дівчата з високою реактивною тривожністю (у 93,1%). Серед 151 хлопця (100%) у 73,5% – 111 осіб тривожність була високою, у 21,2 – 32 осіб поміною і у 5,3% – 8 осіб низькою. Максимальну групу склали хлопці з високою

реактивною тривожністю (73,5%). У порівнянні між групами хлопців та дівчат визначено достовірно вищий відсоток високого рівня реактивної тривожності у дівчат (93,1%; 73,5%; $p < 0,05$). Помірний рівень тривожно достовірно вищий у хлопців (21,1%; 6,4%; $p < 0,05$). Низький рівень реактивної тривожності також був достовірно вищий у хлопців (5,3%; 0,5%; $p < 0,05$). Реактивна тривожність загалом є значно вищою за особисту тривожність. Далі порівняли на скільки ці дві групи різняться між собою (реактивна відносно особистої тривожності у хлопців, дівчат та пацієнтів разом. У дівчат практично відсутня помірна реактивна тривога та відсутня низька, тоді як висока тривожність гіпертрофована на цьому фоні. Майже всі та всі помірно і мало стривожені перед лікуванням дівчата, при проведенні стоматологічного огляду мали високу тривожність.

Низький рівень реактивної тривожності спостерігався лише у однієї особи жіночої статі, тоді як особисту тривожність низького рівня проявляли 10 дівчат. З огляду на такий розподіл це може означати, що реактивна тривожність до високого рівня у дівчат зростає за рахунок тих осіб, які до прийому у лікаря стоматолога проявляли помірну та низьку тривожність. При проведенні нескладних розрахунків, нами отримано наступні результати: $217 - 175 = 42$ особи отримали високий рівень тривожності з помірного або низького. Тобто 33 особи з тих, хто мав помірний рівень тривожності і 9 дівчат із низьким рівнем. Отже, очікування лікування у лікаря стоматолога викликає значний страх та стрес у переважної більшості дівчат.

Високий рівень реактивної тривожності у хлопців відносно особистої має зміну у бік зростання кількості осіб (69 хлопців фіксували у себе високий особистий рівень тривожності та 111 осіб стали високо тривожними під час огляду лікарем). Щодо помірного рівня тривожності спостерігається аналогічна ситуація із дівчатами (помірний рівень реактивної тривожності спостерігається у меншій кількості хлопців, ніж помірний рівень особистої тривожності 32 і 57 осіб відповідно). При низькому рівні тривожності показники також є більшими

при особистій і нижчими при реактивній (8 і 25 відповідно для хлопців). Таким чином, показник високого рівня тривожності у хлопців зріс також за рахунок осіб із помірної та низької груп. Провівши прості розрахунки, отримали наступні значення: 25 осіб із групи помірного рівня тривожності та 17 осіб із групи низького особистого рівня тривожності під час огляду лікарем проявили високий рівень реактивної тривожності (разом 42 особи). Разом у дівчат і хлопців показники особистої та реактивної тривожності також різняться. Реактивна тривожність із особистою тривожністю корелюють із показником $r=0,94$, $p < 0,05$. Вищий рівень особистої тривожності супроводжує збільшення показника реактивної тривожності.

Рівень реактивної та особистої тривожності є високим і у дівчат і у хлопців. Реактивна тривожність високого рівня, викликана відвідуванням стоматолога, досягає максимальних відсоткових показників є суттєво вищою, ніж особиста тривожність на всіх розглянутих рівнях. Помірна особиста тривожність є вищою за реактивну і у дівчат і у хлопців, як і низька. Висока реактивна тривожність очевидно зростає за рахунок осіб, що мали помірну та низьку особисту тривожність.

Для визначення взаємозв'язку між зміною показників рівня тривожності (високий, помірний, низький) у досліджених осіб при обох досліджених видах тривожності (особистій і реактивній), проведено кореляційний (Спірмена, r) та кластерний статистичні аналізи. Результати обчислення кореляції за показником Спірмена показали наступний взаємозв'язок: чим більший показник осіб у групі із високою тривожністю (реактивна і особиста разом), тим меншим є кількість осіб у групі із помірною тривожністю (реактивна і особиста разом), $r = -0,99$, $p < 0,05$, тобто кореляція є оберненою.

Аналогічно відбувається і між високою і низькою тривожністю, $r = -0,99$, $p < 0,05$, де кореляція також є оберненою. Взаємозв'язок між помірним та низьким рівнями тривожності (реактивна і особиста разом), показує пряму кореляцію із значенням за Спірменом $r = -0,99$, $p < 0,05$. Тобто чим більша

кількість осіб має низьку тривожність (реактивна і особиста разом), тим більше осіб буде і у групі із помірною тривожністю (реактивна і особиста разом).

Згідно проведеного клініко-статистичного дослідження 384 підлітків, які проживають в Закарпатській області (233 дівчини та 151 хлопець) рівень реактивної та особистої тривожності, оцінений за опитувальником Ч.Д. Спілбергерга та Ю.Л. Ханіна визначено на рівні високого як у хлопців, так і дівчат, причому реактивна тривожність високого рівня, викликана відвідуванням стоматолога досягає максимальних відсоткових показників у обох групах і має суттєво вищий відсоток, ніж особиста тривожність. Встановлено переважання високого рівня особистої тривожності у 63,6% обстежених. При відвідуванні стоматолога зріс відсоток високого рівня реактивної тривожності до 85,4%.

Досліджена вибірка пацієнтів у дослідженому діапазоні віку у відсотковому співвідношенні є рівномірною, і достатньою для отримання достовірних результатів при статистичній обробці отриманих даних, проте у дівчат отримані значення є дещо більшими, відносно хлопців, що, очевидно, пов'язане із підвищенням уваги дівчат до свого зовнішнього вигляду та естетичності посмішки.

Статистичний аналіз показників особистої тривожності у дослідженої групи підлітків показав, що значну особисту тривожність проявляють, переважно, дівчата. У хлопців спостерігається більш рівномірний розподіл осіб між різними групами тривожності, що свідчить про те, що хлопці загалом є більш спокійними. У відсотковому співвідношенні закономірність зростання тривоги у пацієнтів є рівномірною і направлена від низького до високого рівня тривожності. За результатами статистичного аналізу доведено, що перед лікуванням майже всі помірно стривожені та всі мало стривожені дівчата, при проведенні стоматологічного огляду, були високо тривожними. Показник високого рівня реактивної тривожності у хлопців зріс за рахунок осіб із помірної та низької груп тривожності, так само як і у дівчат.

Показники пацієнтів досліджених рівнів реактивної тривожності корелюють із такими особистої тривожності із значенням за Спірменом $r=0,94$, $p < 0,05$. Підвищення рівня особистої тривожності супроводжується збільшенням показників реактивної тривожності. Тобто, кореляційний зв'язок є прямим. За результатами проведеного кореляційного аналізу встановлено достовірний взаємозв'язок між помірним та низьким рівнями тривожності (реактивна і особиста разом), який характеризується прямою кореляцією за Спірменом $r= -0,99$, $p < 0,05$. Результати проведеного кластерного аналізу дозволили підтвердити достовірність того, що рівень реактивної тривожності під час прийому у лікаря стоматолога у досліджених пацієнтів зростає до високого рівня за рахунок осіб із помірною та низькою особистою тривожністю.

Рівень як реактивної так і особистої тривожності у досліджених пацієнтів є високим і у дівчат і у хлопців. Реактивна тривожність високого рівня досягає максимальних відсоткових показників і є суттєво вищою, ніж особиста тривожність пацієнтів на всіх розглянутих рівнях. Тобто відвідування стоматолога є стресом, котрий проявляється у вигляді страху, напруженості, тривоги, неспокою, нервозності різного ступеню вираженості, інтенсивності та динамічності в часі. При проведенні лікарських втручань, які потребують точності виконання маніпуляцій, високий рівень реактивної тривожності пацієнта шкодить роботі лікаря та негативно сказатися на якості виконаної маніпуляції. Для клінічної оцінки і статистичного аналізу стоматологічного статусу підлітків в залежності від рівня особистої тривожності пацієнти були розподілені на клінічні групи. До першої групи увійшло 244 підлітки (175 дівчат та 69 хлопців) в яких встановлено високий рівень особистої тривожності. Другу групу склали 105 підлітків (48 дівчат та 57 хлопці) в яких базова тривожність була помірною, третю групу склали 35 підлітків з низькою тривожністю (10 дівчат та 25 хлопців). В клінічних групах визначено поширеність та інтенсивність карієсу.

Достовірних відмінностей в клінічних групах не відмічалось, зокрема, у групі 1 поширеність карієсу становила $89,6 \pm 2,60\%$ при інтенсивності $8,3 \pm 0,20$, а у групі 2 – $93,2 \pm 2,80$ при інтенсивності $8,6 \pm 0,23$. Показник поширеності карієсу в групі 3 пацієнтів становив $91,4 \pm 1,98\%$, при інтенсивності $8,4 \pm 0,18$. Поширеність карієсу та його інтенсивність у пацієнтів трьох досліджених груп є закономірно високою та рівномірною. Аналіз структури індексу КПВ у обстежених встановив недостовірно відмінності показників між клінічними групами ($p > 0,05$). В першій групі показник К – кількість каріозних зубів склав $3,6 \pm 0,34$, показник П – кількість пломбованих зубів $4,1 \pm 0,23$, показник В – кількість видалених зубів $0,6 \pm 0,12$, що склало індекс КПВ на рівні $8,3 \pm 0,20$. У групі 2 кількість каріозних зубів склав $3,8 \pm 0,28$, кількість пломбованих зубів $3,7 \pm 0,21$, кількість видалених зубів $1,1 \pm 0,23$, що склало індекс КПВ на рівні $8,6 \pm 0,23$. Показники інтенсивності карієсу – індекс КПВ в третій групі пацієнтів склав: каріозних $3,7 \pm 0,31$ одиниці, пломбованих $3,9 \pm 0,22$ одиниці, видалених $0,8 \pm 0,31$ одиниць, загалом індекс склав $8,4 \pm 0,18$.

При аналізі перебігу карієсу встановлено, що у першій групі підлітків з високою основною тривожністю карієс був відсутній у $5,3\%$ – 13 осіб, компенсований перебіг карієс діагностувався у $12,3\%$ – 30 осіб, субкомпенсований перебіг карієсу діагностувався у $37,7\%$ – 92 осіб, декомпенсований – у $44,7\%$ – 109 осіб. В другій клінічній групі підлітків з помірною тривожністю карієс був відсутній у $20,9\%$ – 22 осіб, компенсований перебіг карієс діагностувався у $29,5\%$ – 31 особа, субкомпенсований перебіг карієсу діагностувався у $23,8\%$ – 25 осіб, декомпенсований – у $25,8\%$ – 27 осіб. В третій клінічній групі підлітків з помірною тривожністю карієс був відсутній у $25,7\%$ – 9 осіб, компенсований перебіг карієс діагностувався у $34,3\%$ – 12 осіб, субкомпенсований у $25,7\%$ – 9 осіб, декомпенсований – у $14,3\%$ – 5 осіб.

Встановлено достовірні відмінності показників першої та другої груп, зокрема достовірно нижчі показники відсутнього карієсу та компенсованого ($p < 0,05$) та достовірно вищі показники субкомпенсованого та

декомпенсованого карієсу ($p < 0,05$). Між показниками другої та третьої груп достовірно відрізнялися показники декомпенсованого карієсу (25,8%; 14,3%; $p < 0,05$). Між параметрами першої та третьої груп відмічалось достовірні відмінності усіх показників, відсутній карієс компенсований достовірно нижче в першій групі ($p < 0,05$), субкомпенсований та декомпенсований достовірно вищі показники в першій групі ($p < 0,05$).

Отже, висока особиста тривожність являється одним із чинників формування та прогресування каріозних уражень твердих тканин у підлітків, встановлена пряма залежність між рівнем особистої тривожності та перебігом карієсу у підлітків, зі збільшенням особистої тривожності збільшується відсоток декомпенсованого карієсу. Тобто висока особиста тривожність є одним із чинників прогресування карієсу у підлітків. Встановлено достовірні відмінності показників індексу РМА між клінічними групами ($63,0 \pm 5,84$; $46,0 \pm 1,20$; $39,5 \pm 1,39$; $p < 0,05$). В першій групі підлітків з високим рівнем особистої тривожності показники індексу відповідали тяжкому ступеню гінгівіту, в другій та третій групах показники відповідали середньому ступеню гінгівіту. При оцінці стану гігієни у підлітків клінічних груп встановлено достовірні відмінності між показниками першої та другої та першої та третьої груп за показниками ОНІ-S, DI-S та CI-S індексу I.G. Green, I.R.Vermillion і показниками індексу Федорова-Володкіної ($p < 0,05$), показники в першій групі були достовірно вищими, ніж в другій та третій групах. За показником ОНІ-S достовірні відмінності показників склали ($3,00 \pm 0,18$; $1,8 \pm 0,45$; $1,2 \pm 0,35$; $p < 0,05$), за показником DI-S ($1,98 \pm 0,7$; $1,47 \pm 0,54$; $1,13 \pm 0,21$; $p < 0,05$), за показником CI-S ($1,02 \pm 0,28$; $0,34 \pm 0,36$; $0,08 \pm 0,11$; $p < 0,05$).

Згідно індексу Федорова-Володкіної встановлено достовірне вищий показник у пацієнтів першої групи ніж другої і третьої ($3,53 \pm 0,21$; $1,73 \pm 0,73$; $1,42 \pm 0,16$; $p < 0,05$). У підлітків першої групи показник $3,53 \pm 0,21$ бали відповідає дуже поганій гігієні, в другій групі $1,73 \pm 0,73$ бали відповідає задовільній гігієні, в третій групі $1,42 \pm 0,16$ бали відповідає хорошій гігієні. Встановлена пряма

залежність між рівнем особистої тривожності та станом гігієни у підлітків, зі збільшенням особистої тривожності відмічається погіршення гігієни. Тобто висока особиста тривожність є предиктором прогресування гінгівіту. Результати кореляційного аналізу за Спірменом між описаними вище показниками та клінічними групами пацієнтів показали прямі кореляційні, достовірні взаємозв'язки між наступними групами пацієнтів: група 1 виявляє пряму кореляційну залежність із групою 2 (показник кореляції за Спірменом $r = -0,86$; група 1 і група 3 виявляють прямий кореляційний взаємозв'язок із аналогічним показником кореляції за Спірменом $r = -0,86$; група 2 і група 3 проявляють прямий кореляційний взаємозв'язок із значенням кореляції за Спірменом $r = -0,93$.

Стоматологічне лікування 384 пацієнтів, віком від 11 до 17 років, які звернулися в клініку з приводу лікування гострого середнього карієсу, гострого глибокого карієсу, гострих пульпітів та гострих періодонтитів, потребувало місцевого знеболювання (204 зуби на нижній щелепі та 180 зубів на верхній щелепі). Розподіл на клінічні групи був здійснений в залежності від рівня базової тривожності. Першу групу склали 244 підлітки з високим рівнем тривожності (175 дівчат, 69 хлопців), другу 105 підлітків з помірним рівнем тривожності (48 дівчат та 57 хлопців), третю – 35 осіб з низькою тривожністю (10 дівчат та 25 хлопців). Серед патологій на верхній щелепі переважав гострий глибокий карієс перших молярів (29 випадків – 46,2%), а на нижній гострий середній карієс (36 випадків – 50,7%). При оцінці ефективності мандибулярної анестезії, котра була здійснена при лікуванні 68 зубів (56 пульпітів та 12 періодонтитів) у підлітків з різним рівнем тривожності встановлено, що високий рівень тривожності з високою долею ймовірності є чинником неуспішності мандибулярної анестезії у підлітків ($p < 0,05$). Встановлено достовірні відмінності відсотку повної блокади передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика при виконанні мандибулярної анестезії в клінічних групах (87,5%; 44,4%; 26,2%; $p < 0,05$). Часткова блокада передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика при виконанні мандибулярної анестезії відмічалася у

12,5% підлітків з низьким рівнем тривожності, у 33,4% підлітків з помірним рівнем і у 38,1% підлітків з високим рівнем тривожності, достовірними були відмінності з третьою групою ($p < 0,05$). Відсутність блокади передачі нервового імпульсу по нервовому стовбуру під дією місцевого анестетика при виконанні мандибулярної анестезії відмічалася у 35,7% підлітків з високим рівнем тривожності і у 22,2% підлітків з помірним рівнем, відмінності не достовірні ($p > 0,05$). При лікуванні 126 випадків гострого середнього карієсу (55 на верхній щелепі та 71 на нижній) у пацієнтів клінічних груп спостерігалось через 5, 10 та 15 хвилин після проведення знеболювання відмічалось достовірне зниження інтенсивності больового синдрому ($p < 0,05$).

Зниження БС помірної інтенсивності було достовірним у всіх клінічних групах, зокрема через 5 хвилин у 67 (53,2%) випадків, з яких 49 (62,0%) 1 групи, 16 (45,7%) 2 групи та 2 (16,7%) 3 групи; через 10 хвилин у 43 (34,1%) підлітка, з яких 35 (44,4%) 1 групи та 8 (22,9%) 2 групи; через 15 хвилин у 12 випадків (15,3%) 1 групи пацієнтів з високим рівнем тривожності. Достовірне збільшення відсотка підлітків з БС слабкої інтенсивності спостерігалось у пацієнтів з високим рівнем тривожності (15,2%; 22,8%; 45,6%; 27,8%; $p < 0,05$); з помірним рівнем тривожності (31,4%; 51,4%; 60,0%; 11,4%; $p < 0,05$); з низьким рівнем тривожності (66,7%; 83,3%; 33,3%; 0%; $p < 0,05$). Повне зникнення БС спостерігалось через 10 хвилин у 18 (14,3%) випадків, з яких 4 (5,0%) 1 групи, 6 (17,1%) 2 групи та 8 (66,7%) 3 групи; через 15 хвилин у 88 (69,9%) випадків, з яких 45 (56,9%) 1 групи, 31 (88,6%) 2 групи та 12 (100,0%) 3 групи.

Достовірне зниження відсотка інтенсивності БС спостерігалось у всіх клінічних групах, проте в групі з низьким рівнем тривожності відмічалось 100% зникнення БС у всіх пацієнтів через 15 хвилин. У підлітків з високим рівнем тривожності зниження інтенсивності БС було достовірним у порівнянні з показниками до маніпуляції, повне зникнення БС відмічалось у 5,0% – 4 випадків через 10 хвилин та у 56,9% (45 випадків) через 15 хвилин після проведення знеболення при лікуванні гострого середнього карієсу.

При лікуванні 128 випадків гострого глибокого карієсу (63 на верхній щелепі та 65 на нижній) встановлено достовірне збільшення відсотка БС слабкої інтенсивності у пацієнтів з високим рівнем тривожності (32,5%; 52,5%; 65,0%; 56,3%; $p < 0,05$); з помірним рівнем тривожності (27,8%; 52,8%; 44,4%; 36,1%; $p < 0,05$); з низьким рівнем тривожності (58,3%; 50,0%; 33,3%; 0%; $p < 0,05$). Повне зникнення БС спостерігалось через 5 хвилин у 5 (3,9%) випадків, з яких 1 (2,8%) 2 групи, 4 (33,3%) 2 групи; через 10 хвилин у 25 (19,6%) випадків, з яких 6 (7,4%) 1 групи, 11 (30,6%) 2 групи та 8 (66,7%) 3 групи; через 15 хвилин у 56 (43,8%) випадків, з яких 25 (31,2%) 1 групи, 19 (52,8%) 2 групи та 12 (100,0%) 3 групи.

Достовірне зниження відсотка інтенсивності БС спостерігалось у всіх клінічних групах, проте в групі з низьким рівнем тривожності відмічалось 100% зникнення БС у всіх пацієнтів через 15 хвилин. У підлітків з високим рівнем тривожності зниження інтенсивності БС було достовірним у порівнянні з показниками до маніпуляції, повне зникнення БС відмічалось у 3,9% – 5 випадків через 5 хвилин, у 19,6% (25 пацієнтів) через 10 хвилин та у 43,8% (56 випадків) через 15 хвилин після проведення знеболювання. При лікуванні 98 випадків гострого пульпіту (42 на верхній щелепі та 56 на нижній) встановлено достовірне збільшення відсотка випадків з БС слабкої інтенсивності у пацієнтів з високим рівнем тривожності (9,7%; 33,9%; 45,2%; $p < 0,05$); з помірним рівнем тривожності (7,1%; 21,4%; 21,4%; $p < 0,05$); з низьким рівнем тривожності (25,0%; 50,0%; 25,0%; 0%; $p < 0,05$). Повне зникнення БС спостерігалось через 10 хвилин у 42 (42,9%) випадках, з яких 18 (29,0%) 1 групи, 18 (64,2%) 2 групи та 6 (75,0%) 3 групи; через 15 хвилин у 62 (63,3%) випадках, з яких 28 (45,2%) 1 групи, 26 (92,9%) 2 групи та 8 (100,0%) 3 групи. Достовірне зниження відсотка інтенсивності БС при лікуванні гострого пульпіту спостерігалось у всіх клінічних групах, проте в групі з низьким рівнем тривожності відмічалось 100% зникнення БС у всіх пацієнтів через 15 хвилин. У підлітків з високим рівнем тривожності зниження інтенсивності БС було достовірним у порівнянні з показниками до

маніпуляції, повне зникнення БС відмічалось у 29,0% (18 випадків через 10 хвилин та у 45,2% (28 випадків) через 15 хвилин після проведення знеболювання. При лікуванні 32 випадків гострого періодонтиту (20 на верхній щелепі та 12 на нижній) зниження БС помірної інтенсивності було достовірним у всіх клінічних групах, зокрема через 5 хвилин у 10 (31,2%) випадків, з яких 6 (26,0%) 1 групи, 2 (33,3%) 2 групи та 2 (66,7%) 3 групи; через 10 хвилин у 5 (15,6%) випадках, з яких 4 (17,4%) 1 групи та 1 (16,7%) 2 групи; через 15 хвилин у 2 випадках (8,7%) 1 групи пацієнтів з високим рівнем тривожності. Збільшення відсотка підлітків з БС слабкої інтенсивності спостерігалось у всіх групах через 10 та 15 хвилин після проведення маніпуляції у порівнянні з показниками до лікування.

У пацієнтів з високим рівнем тривожності (0,0%; 17,4%; 26,0%; 21,8%; $p < 0,05$); з помірним рівнем тривожності (0,0%; 50,0%; 50,0%; 16,7%; $p < 0,05$); з низьким рівнем тривожності (0,0%; 33,3%; 33,3%; 0%; $p < 0,05$). Повне зникнення БС спостерігалось через 10 хвилин у 12 (37,5%) випадках, з яких 8 (34,8%) 1 групи, 2 (33,3%) 2 групи та 2 (66,7%) 3 групи; через 15 хвилин у 23 (71,9%) випадках, з яких 15 (65,1%) 1 групи, 5 (83,3%) 2 групи та 3 (100,0%) 3 групи. Достовірне зниження відсотка інтенсивності БС при лікуванні гострого періодонтиту спостерігалось у всіх клінічних групах, проте в групі з низьким рівнем тривожності відмічалось 100% зникнення БС у всіх пацієнтів через 15 хвилин. У підлітків з високим рівнем тривожності зниження інтенсивності БС було достовірним у порівнянні з показниками до маніпуляції, повне зникнення БС відмічалось у 34,8% – 8 випадків через 10 хвилин та у 65,1% – 15 випадків через 15 хвилин після проведення знеболювання.

Для корекції психоемоційного стану нами рекомендовано препарати, які містять гліцин. Гліцин належить до замісних амінокислот, легко проникає у більшість біологічних рідин і тканин організму, в тому числі і в головний мозок, метаболізується; накопичення його в тканинах не відбувається. Швидко руйнується у печінці гліцинооксидазою до води і вуглекислого газу.

Серед показів до застосування препаратів на основі гліцину є корекція стресових ситуацій та нормалізація психоемоційного напруження, котрим є відвідування стоматолога. Нами рекомендовано прийом препаратів на основі гліцину трансбукально або сублінгвально по 100 мг (максимальна доза 300мг) за 30 хвилин перед проведенням місцевого ін'єкційного знеболювання. При наявності у пацієнтів стоматологічних патологій, котрі потребують багаторазового відвідування лікаря нами рекомендовано прийом препаратів на основі екстракту сухого валеріани (*valerianae radix*), який відноситься до снодійних та седативних засобів (Код АТХ N05C M09). Препарати застосовувати внутрішньо після їди. Рекомендована доза для дорослих та дітей віком від 12 років становить 30 –60 мг (1 –2 таблетки) 3–4 рази на добу. Таблетки ковтати не розжовуючи, запиваючи достатньою кількістю рідини. Тривалість лікування визначається залежно від терапевтичного ефекту та сприйняття препарату і становить 5–10 днів. Ефективність місцевого знеболювання визначали у підлітків з високим рівнем тривожності при лікуванні стоматологічних патологій, що потребує знеболювання після корекції препаратами, котрі містять гліцин та валеріану встановлювали через 5, 10 та 15 хвилин після проведення знеболювання. При співставленні показників ефективності знеболювання у підлітків з високим рівнем тривожності без та після застосування корекції психоемоційного стану встановлені наступні результати.

При лікуванні гострого середнього карієсу больовий синдром був відсутнім через 5 хвилин після проведення знеболювання лише у 5,0% (4 випадки) після проведення корекції, що достовірно відрізняється від показника без корекції ($p < 0,05$) та від показника до лікування ($p < 0,05$); через 10 хвилин встановлено достовірну відмінність між пацієнтами без корекції та після корекції (5,0%; 30,4%; $p < 0,05$); через 15 хвилин також встановлена достовірна відмінність між аналогічними показниками (56,9%; 70,9%; $p < 0,05$). Зниження відсотка слабкого больовий синдром не достовірним в динаміці спостереження, тобто як через 5 хвилин після проведення знеболювання (15,2%; 22,8%; 33,1%;

$p > 0,05$) так і через 10 хвилин (45,6%; 54,4%; $p > 0,05$) і через 15 хвилин (27,8%; 26,6%; $p > 0,05$). Зниження відсотка помірного больового синдрому між групами порівняння через 5 хвилин було недостовірним (62,0%; 59,4%; $p > 0,05$), а достовірним через 10 хвилин (44,4%; 15,2%; $p < 0,05$) та через 15 хвилин (15,3%; 2,5%; $p < 0,05$). Сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 22,8% випадків, достовірні відмінності виявлені через 5 хвилин (15,2%; 2,5%; $p < 0,05$) та через 10 хвилин після проведення знеболення у 5,0% випадків без проведення корекції психоемоційного стану.

При лікуванні гострого середнього карієсу спостерігається достовірно кращі показники зниження інтенсивності больового синдрому в часі у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного стану у порівнянні з показниками без корекції ($p < 0,05$). При лікуванні гострого глибокого карієсу у підлітків з високим рівнем тривожності без корекції та після її проведення визначено достовірне зниження відсотка відсутності больового синдрому на всьому протязку спостереження, а саме через 5 хвилин (0,0%; 15,0%; $p < 0,05$); через 10 хвилин (7,4%; 32,5%; $p < 0,05$); та через 15 хвилин (31,2%; 72,5%; $p < 0,05$). Зниження відсотка слабкого больового синдрому між групами порівняння було не достовірним через 5 хвилин після проведення знеболювання (52,5%; 53,7% $p > 0,05$) та через 10 хвилин (65,0%; 52,5% $p > 0,05$), а через 15 хвилин відмінності були достовірними (56,3%; 23,8%; $p < 0,05$). Зниження відсотка помірного больового синдрому між групами порівняння було достовірним через 5 хвилин (41,2%; 30,0%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (21,3%; 15,0%; $p < 0,05$) та через 15 хвилин (10,0%; 3,7%; $p < 0,05$). Сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 20,0% випадків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (6,3%; 1,3%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (6,3%; 0,0%; $p < 0,05$), та через 15 хвилин (2,5%; 0,0%; $p < 0,05$).

При лікуванні гострого глибокого карієсу спостерігається достовірно кращі показники зниження інтенсивності больового синдрому в часі у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного

стану у порівнянні з показниками без корекції ($p < 0,05$). При лікуванні гострого пульпіту у підлітків з високим рівнем тривожності без корекції та після її проведення визначено достовірне зниження відсотка відсутності больового синдрому на всьому протяжку спостереження, а саме через 5 хвилин (0,0%; 13,0%; $p < 0,05$); через 10 хвилин (29,0%; 45,1%; $p < 0,05$); та через 15 хвилин (45,2%; 72,6%; $p < 0,05$).

Зниження відсотка слабкого больового синдрому між групами порівняння було достовірним через 5 хвилин після проведення знеболювання (9,7%; 41,9% $p < 0,05$), через 10 хвилин (33,9%; 41,9% $p < 0,05$), та через 15 хвилин показники були достовірно вищі (45,2%; 25,8%; $p < 0,05$). Відсоток помірного больового синдрому між групами порівняння не відрізнялися через 5 хвилин (41,9%; 41,9%; $p = 0,05$), був достовірно нижчий через 10 хвилин (25,8%; 13,0%; $p < 0,05$) та через 15 хвилин (8,1%; 1,6%; $p < 0,05$). Сильний больовий синдром відмічався до знеболення у 45,2% випадків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (38,7%; 3,2%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (9,8%; 0,0%; $p < 0,05$), та через 15 хвилин (1,5%; 0,0%; $p < 0,05$). Нестерпний больовий синдром до лікування відмічався у 12,8% випадів з високим рівнем тривожності при гострому пульпіті, через 5 хвилин 9,7% та через 10 хвилин у 1,5% у пацієнтів без проведення корекції психоемоційного стану і не відмічався після корекції вже через 5 хвилин.

При лікуванні гострого пульпіту спостерігається достовірно кращі показники зниження інтенсивності больового синдрому в часі у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного стану у порівнянні з показниками без корекції ($p < 0,05$). При лікуванні гострого періодонтиту у підлітків з високим рівнем тривожності без корекції та після її проведення визначено достовірне зниження відсотка відсутності больового синдрому через 5 хвилин (0,0%; 13,0%; $p < 0,05$); та недостовірне зниження через 10 хвилин (34,8%; 39,1%; $p > 0,05$); та через 15 хвилин (65,1%; 73,9%; $p > 0,05$). Зниження відсотка слабкого больового синдрому між групами порівняння було

достовірним через 5 хвилин після проведення знеболювання (17,4%; 39,1% $p < 0,05$), через 10 хвилин (26,0%; 52,3% $p < 0,05$), а через 15 хвилин не відрізнялися (21,8%; 21,8%; $p = 0,05$). Зниження відсотка помірного больового синдрому між групами порівняння було достовірним через 5 хвилин (26,0%; 43,6%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (17,4%; 8,3%; $p < 0,05$) та через 15 хвилин (8,7%; 4,3%; $p < 0,05$) достовірним. Сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 39,1% випадків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (34,8%; 4,3%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (17,4%; 0,0%; $p < 0,05$), та через 15 хвилин (4,4%; 0,0%; $p < 0,05$). Нестерпний больовий синдром до знеболювання відмічався у 47,8% випадків, через 5 хвилин 21,8% та через 10 хвилин 4,4% у випадків без проведення корекції, до достовірно відрізняється від показників після корекції ($p < 0,05$).

При лікуванні гострого періодонтиту спостерігається достовірно кращі показники зниження інтенсивності больового синдрому в часі у підлітків з високим рівнем тривожності після медикаментозної корекції психоемоційного стану у порівнянні з показниками без корекції ($p < 0,05$).

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення та науково обґрунтований підхід до вирішення актуального завдання стоматології – підвищення ефективності місцевої анестезії при наданні амбулаторної стоматологічної допомоги підлітковому населенню Закарпатської області, шляхом визначення та корекції психоемоційного стану.

1. При оцінці рівнів особистої та реактивної тривожності у 384 підлітків, які проживають в Закарпатській області (233 дівчини та 151 хлопець) визначено переважання високого рівня особистої тривожності у 63,6% обстежених, помірний рівень тривожності визначався у 27,3%, низький – у 9,1%; визначено достовірні відмінності у дівчат та хлопців показників високого рівня особистої тривожності (75,1%; 45,7%; $p < 0,05$); помірного (20,6%; 37,7%; $p < 0,05$) та низького рівня (4,3%; 16,6%; $p < 0,05$). Під час відвідування стоматолога зріс відсоток високого рівня реактивної тривожності до 85,4%, помірний рівень діагностувався у 12,2%, низький – у 2,4%; між хлопцями та дівчатами відмінності показників високого рівня реактивної тривожності (93,1%; 73,5%; $p < 0,05$); помірного (6,4%; 21,2%; $p < 0,05$) та низького (0,5%; 5,3%; $p < 0,05$) визначалися як достовірні.

2. У групах з різним рівнем тривожності не спостерігалось достовірних відмінностей поширеності карієсу ($89,6 \pm 2,60\%$; $93,2 \pm 2,80\%$; $91,4 \pm 1,98\%$; $p < 0,05$) та інтенсивності карієсу ($8,3 \pm 0,20$; $8,6 \pm 0,23$; $8,4 \pm 0,18$; $p < 0,05$); встановлені достовірні відмінності поширеності декомпенсованого ступеню активності карієсу (44,7%; 25,8%; 14,3%; $p < 0,05$); субкомпенсованого (37,7%; 23,8%; 25,7%; $p < 0,05$); та компенсованого (12,3%; 29,5%; 34,3%; $p < 0,05$). Встановлено, що висока тривожність являється предиктором прогресування гінгівіту, визначено достовірні відмінності показників індексу РМА між клінічними групами ($63,0 \pm 5,84$; $46,0 \pm 1,20$; $39,5 \pm 1,39$; $p < 0,05$).

3. Обрахування залежностей за показником Спірмена встановили наявність оберненої кореляції у порівнянні між групами з високою та низькою тривожністю та в групах з високою та помірною тривожністю ($r = -0,99$, $p < 0,05$), а в групах з помірною та низькою тривожністю встановлено пряму кореляцію із значенням за Спірменом ($r = -0,99$, $p < 0,05$).

4. Висока особиста тривожність є одним із етіологічних факторів формування та прогресування каріозних уражень твердих тканин та гінгівіту у підлітків; встановлена пряма залежність між рівнем особистої тривожності та перебігом карієсу у підлітків, зі збільшенням особистої тривожності збільшується відсоток декомпенсованого карієсу (44,7%; 25,8%; 14,3%; $p < 0,05$) та відмічається погіршення гігієни. У підлітків першої групи показник $3,53 \pm 0,2$ бали відповідає дуже поганій гігієні, в другій групі $1,73 \pm 0,73$ бали відповідає задовільній гігієні, в третій групі $1,42 \pm 0,16$ бали відповідає хорошій гігієні.

5. При порівнянні ефективності проведення місцевої анестезії у пацієнтів з високим рівнем тривожності без та після проведення психоемоційної корекції в порівняльному аспекті встановлено наступне: при лікуванні гострого середнього сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 22,8% випадків, достовірні відмінності виявлені через 5 хвилин (15,2%; 2,5%; $p < 0,05$) та через 10 хвилин після проведення знеболювання у 5,0% випадків без проведення корекції психоемоційного стану. При лікуванні гострого глибокого карієсу сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 20,0% випадків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (6,3%; 1,3%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (6,3%; 0,0%; $p < 0,05$), та через 15 хвилин (2,5%; 0,0%; $p < 0,05$).

6. При лікуванні гострого пульпіту сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 45,2% випадків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (38,7%; 3,2%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (9,8%; 0,0%; $p < 0,05$), та через 15 хвилин (1,5%; 0,0%; $p < 0,05$). Нестерпний больовий синдром до лікування відмічався у 12,8% випадків у

пацієнтів з високим рівнем тривожності при гострому пульпіті, через 5 хвилин 9,7% та через 10 хвилин у 1,5% у пацієнтів без проведення корекції психоемоційного стану і не відмічався після корекції вже через 5 хвилин.

При лікуванні гострого періодонтиту сильний больовий синдром відмічався до знеболювання у 39,1% випадків, достовірні відмінності між групами порівняння виявлені через 5 хвилин (34,8%; 4,3%; $p < 0,05$), через 10 хвилин (17,4%; 0,0%; $p < 0,05$), та через 15 хвилин (4,4%; 0,0%; $p < 0,05$). Нестерпний больовий синдром до знеболювання відмічався у 47,8% випадків, через 5 хвилин 21,8% та через 10 хвилин 4,4% у пацієнтів без проведення корекції, що достовірно відрізняється від аналогічних показників у пацієнтів після корекції ($p < 0,05$).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для практичної охорони здоров'я з метою покращення ефективності місцевого знеболення у підлітків перед проведенням знеболення рекомендовано визначати рівень особистої та реактивної тривожності за методикою Ч.Д. Спілбергерга в адаптації Ю.Л. Ханіна.

2. У випадках, коли рівень особистої та реактивної тривожності є високим рекомендовано проводити корекцію психоемоційного стану з використанням безрецептурних медикаментозних препаратів, які містять гліцин трансбукально або сублінгвально по 100 мг (максимальна доза 300 мг) за 30 хвилин перед проведенням місцевого ін'єкційного знеболювання або пролонговано.

3. При лікуванні пацієнтів, які мають стоматологічні захворювання, що потребують багаторазового відвідування рекомендується прийом препаратів на основі екстракту сухого валеріани в дозі для дорослих та дітей віком від 12 років 30 – 60 мг (1 –2 таблетки) 3 – 4 рази на добу. Тривалість лікування визначається індивідуально, залежно від терапевтичного ефекту та сприйняття препарату і становить 5 – 10 днів.

СПИСОК ВИКОРСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аветіков ДС, Локес КП, Білаш СМ, Проніна ОМ, Стебловський ДВ. Особливості впливу убістезіну на стан мікроциркуляції пульпи та якість анестезуючого ефекту при проведенні мандибулярної анестезії у дітей підліткового віку. Вісник проблем біології і медицини. 2022; 4(167): 334 –9.
2. Александров ЮВ. Поняття страху в психології. [http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/10382/Poniattia%20strakh_Aleksandrov_2021.pdf?](http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/10382/Poniattia%20strakh_Aleksandrov_2021.pdf)
3. Анісімова НЮ. Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування психологічного способу корекції стоматологічного стресу в амбулаторній практиці. Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: 14.01.14 – Стоматологія, 2015, 24.
4. Беліков ОБ, Гавалешко ВП, Никоряк ГИ. Критеріальність в виборі засобів для премедикації в амбулаторній практиці лікаря-стоматолога. Буковинський медичний вісник. 2012;2:139–43.
5. Біденко НВ, Остапко ОІ, Коваль ОІ. До питання про формування психологічного підходу до дитини під час стоматологічного прийому. Сучасна стоматологія, 2018; 4: 32 –5.
6. Бобирьов ВМ, Петрова ТА, Островська ГЮ, Рябушко ММ. Фармакотерапія в стоматології. Вінниця: Нова Книга. 2013; 368.
7. Бойцанюк СІ, Фалінський ММ, Островський ПЮ. Поширеність зубощелепних аномалій серед дітей шкільного віку міста Тернополя. Young Scientist, 2017;5 (45): 57 – 60.
8. Бойченко ОМ, Мошель ТМ, Попович ІЮ Групи ризику пацієнтів на стоматологічному прийомі з обтяженим алергологічним анамнезом. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2021;1(41):59 – 62.
9. Васишин УР. Застосування модифікованого параапикального знеболювання для препарування окремих однокорневих зубів під метолокерамічні коронки. Український стоматологічний альманах. 2014;1:29–31.

10. Вовк ЮМ. Вибір методу анестезії при санації ротової порожнини у пацієнтів з різним психо-невротичним статусом в умовах поліклініки. Автореферат дис. на здобуття наукового звання доктора мед.наук, Львів, 1992, 57с.
11. Вовченко ЛО, Опанасенко ОО, Мозгова ОМ. Віддалені результати лікування зубів у дітей під загальним знеболенням. Вісник проблем біології і медицини. 2019; 4: 1(153), 293 – 6.
12. Вовченко ЛО. Особливості лікування дітей у стоматолога під загальним знеболенням. Новини стоматології. 2015; 1: 70 – 2.
13. Вовченко ЛО. Стоматологічна санація порожнини рота під загальним знеболенням: клінічне спостереження. Профілактична та дитяча стоматологія. 2016; 1: 44 –6. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ptdc_2016_1_11.
14. Вороненко ЮВ, Павленко ОВ, Мазур ІП. Стоматологічна допомога в Україні: основні показники діагностики за 2008–2018 роки. Кропивницький: Поліум, 2018, 211.
15. Гавриленко МА. Ефективність надання комплексної стоматологічної допомоги дітям з особливими потребами. Клінічний випадок. Новини стоматології. 2015; 4(85), 88 – 91.
16. Гавриленко МА. Одномоментне протезування дефектів постійних зубів у дітей-інвалідів під загальним знеболенням у період змінного прикусу. Современная стоматология. 2014; 3, 96 – 9.
17. Гасюк НВ, Радчук ВБ. Обґрунтування доцільності застосування місцевої анестезії в амбулаторному стоматологічному лікуванні підлітків. Клінічна стоматологія. 2022; 4: 16 – 20.
18. Гелей НІ, Гелей ВМ, Добровольська МК. Вдосконалена методика проведення практичних навиків провідникової внутрішньоротової анестезії. Актуальні питання науково-практичної стоматології: матер. VIII міжнар. стомат. конф. студ. та мол. вч. 1–2 березня 2019, м. Ужгород. Ужгород. 2019:74–6.

19. Голованова ІА, Белікова ІВ, Ляхова НО. Основи медичної статистики. 2017; Полтава: УМСА. 113 с.
20. Голованова ІА, Ляхова НО. Медико-соціальне обґрунтування оптимізованої моделі надання ортодонтичної допомоги дитячому населенню на регіональному рівні. Економіка і право охорони здоров'я. 2018; 2 (8): 11 –16.
21. Госпітальна шкала тривоги і депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS). Доступно за посиланням: <https://mozok.ua/depressiya/testy/item/2711-gospitalna-shkala-trivogi--depres-HADS>.
22. Гринишин, О.Б. Вікові особливості ураженості карієсом тимчасових зубів у дітей. Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. 2015; 4: 94 –102.
23. Гуменецький РА. Безпека та ефективність місцевої анестезії у стоматологічній практиці. Львів:ГалДент. 2004: 244.
24. Гур'янов ВГ, Лях ЮЄ, Парій ВД, Короткий ОВ, Чалий ОВ, Чалий КО, Цехмістер ЯВ. Посібник з біостатистики. Аналіз результатів медичних досліджень у пакеті EZR (R–statistics). Київ: Вістка. 2018:208.
25. Дрок ВО. Поширеність зубощелепних аномалій і захворювань пародонта серед підлітків. Український стоматологічний альманах. 2018;1:72 –4.
26. Дуда КМ, Лебідь ОІ. Поширення стоматологічних захворювань серед дітей віком 6 –9 років. Клінічна стоматологія. 2019; 1, 48 – 51.
27. Дуда ЛВ, Охотнікова ОМ. Клініко-епідеміологічна характеристика найпоширеніших захворювань у дітей. Клінічна педіатрія. 2018; 13(4): 345 – 5.
28. Заболотько В.М. Протоколи надання медичної допомоги за спеціальністю «дитяча терапевтична стоматологія». Нормативне виробничо-практичне видання. 2013;236.
29. Задорожна, І.В., Поворознюк, В.В. Поширеність та інтенсивність карієсу зубів у дітей України: результати клініко-епідеміологічного обстеження. Проблеми остеології. 2013; 16(4): 55 – 60.
30. Зінченко ОМ. Особливості розповсюдження психічних та поведінкових розладів у мешканців міста та села. Психічне здоров'я. 2010; 1 (26): 69 –78.

31. Канюра, О.А. Шляхи удосконалення стоматологічної допомоги населенню. Вісник проблем біології і медицини. 2014; 4(3): 295 –8.

32. Каськова ЛФ, Амосова ЛІ, Янко НВ, Солошенко ЮІ, Павленкова ОС. Залежність показників карієсу постійних зубів від концентрації фтору у питній воді та наявності проявів флюорозу. Вісник проблем біології і медицини. 2019; 4 (1,153): 322–5.

33. Каськова ЛФ, Батіг ВМ, Абрамчук П. Стан ротової порожнини та профілактика стоматологічних захворювань у підлітків, які навчаються у різних закладах освіти за різними формами навчання (огляд літератури). Буковинський медичний вісник. 2017; 21, 2 (82):137 –43.

34. Каськова ЛФ, Дрозда П, Уласевич ЛП. Стан гігієни порожнини рота, кислотостійкість емалі зубів та їх взаємозв'язок з гігієнічним вихованням у підлітків 15 –18 років. Вісник проблем біології і медицини. 2021; 3 (161): 316 –9.

35. Клітинська ОВ, Бородач ВО, Цуканов ДВ, Васько АА, Шетеля ВВ. Визначення рівня мікробного ценозу ротової рідини у дітей різних етнічних груп, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду. Україна. Здоров'я нації. 2017; 4 (1):119 –25.

36. Клітинська ОВ, Кудрявцев АА, Розлуцька ВЗ. Аналіз інтрасептального методу знеболення при проведенні амбулаторних стоматологічних втручань у підлітків. Науковий вісник Ужгородського університету, серія «Медицина». 2013; 3: 231–3.

37. Клітинська ОВ, Лайош НВ. Особливості знеболювання в підлітків при проведенні амбулаторних стоматологічних втручань. Україна. Здоров'я нації. 2016; 3(39): 50 – 3.

38. Клітинська ОВ, Мочалов ЮО, Кудрявцев АА. Медичні і правові передумови вдосконалення методик місцевого знеболення в дитячій стоматологічній практиці. Проблеми клінічної педіатрії. 2019; 4 (22): 58 – 63.

39. Клітинська ОВ, Стішковський АВ, Гасюк НВ. Аналіз впливу рівня стресу у дітей 6 –7 років, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту

фтору та йоду на показники захворюваності на карієс. Буковинський медичний вісник. 2020; 2 (94): 46 – 51.

40. Клітинська ОВ. Комплексне обґрунтування ранньої діагностики, профілактики та поетапного лікування карієсу у дітей, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду. Дисертація д-ра мед. наук : 14.01.22 – Стоматологія. Ужгородський нац. ун-т.. 2015; 344 с.

41. Кльомін ВА, Ворожко АА. Сучасні можливості діагностики алергічного статусу в стоматологічній практиці. Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. 2013; 5: 52–4.

42. Коваль ОІ. Аналіз змін когнітивної та емоційної сфери у дітей раннього віку при різних методах санації порожнини рота. РЕМ: Psychology. Educology. Medicine. 2019; 2:116 –30.

43. Коваль ОІ. Визначення показань до лікування тимчасових зубів в умовах загального знеболення у дітей дошкільного віку на основі вивчення показників насичення киснем головного мозку за допомогою методу церебральної оксиметрії. Вісник Вінницького медичного університету. 2019; 23(4): 582 –93.

44. Коваль ОІ. Оцінка оксидативного статусу головного мозку у дітей віком до 3 років на амбулаторному стоматологічному прийомі. Клінічна стоматологія. 2019; 3: 46 –55.

45. Коваль ОІ. Санація ротової порожнини у дітей під загальним знеболенням в амбулаторних умовах. Prospects for the delopment of medicine in EU countries and Ukraine: International scientific and practical conference. Wloclawek, Republic of Poland. 2018: 23 –6.

46. Комнацький БЮ, Горицький ВМ. Ефективність комбінованої місцевої анестезії у пацієнтів із стоматологічними захворюваннями, поєднаними з цукровим діабетом. Буковинський медичний вісник. 2015; 1: 76–82.

47. Кононенко ЮГ, Рожко ММ, Рузін ГП. Місцеве знеболення при амбулаторних стоматологічних втручаннях: навч. Посібник. 2006: 295.

48. Костенко ЄЯ, Мельник ВС. Поширеність та структура зубощелепних аномалій у дітей Закарпатської області. Науковий вісник Ужгородського університету. Сер.: Медицина. 2016; 1 (53): 102 –5.

49. Кузнєцов ВМ, Прохно ОІ, Коваль ПБ, Косенко ОМ. Співпраця «дитина-стоматолог-батьки» – запорука успішного лікування. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 2015; 4(18): 19 – 26.

50. Мазур ІП, Ставская ДМ, Гелашвили ЛТ. Використання фармацевтичних препаратів в стоматології. Сучасна стоматологія. 2020;3:24 – 7.

51. Мазур ІП, Хайтович МВ, Голопихо ЛІ. Клінічна фармакологія та фармакотерапія в стоматології. Медицина. 2019: 376.

52. Мазур ІП. Про стан та перспективи стоматологічної допомоги в Україні. Современная стоматология. 2017; 2: 69 –71.

53. Максименко СД. Загальна психологія. Психологія. 2004; 272

54. Маланчук ВО. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія. К.:Логос. 2011: 672.

55. Медведєв ДВ, Петрикас АЖ, Дюбайло МВ, Куріцина ІЮ. Аспіраційний тест при інтралігаментарній анестезії. Стоматологія. 2013; 2: 19 –21.

56. Мельник ВС, Білищук ЛМ, Зомбор КВ. Оцінка стоматологічної захворюваності у дітей та підлітків Закарпатської області. Мат. науково-практ. конф. за міжнарод. участі «Актуальні питання сучасної стоматології», присвяченої 100-річчю стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. 2021: 16 –8.

57. Мельник СВ, Горзов ЛФ, Мельник ВС. Поширеність та інтенсивність карієсу зубів у дітей та підлітків міста Ужгорода. Питання експериментальної та клінічної стоматології: Зб. науч. Праць. 2019;14:147 – 52.

58. Мельникова АВ. Знеболення артікаїном у поєднанні з адреналіном та клонідином в дитячій стоматологічній практиці: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 – Стоматологія, 2015: 25.

59. Молофеева ВА. Дентофобія : чому діти бояться стоматолога? Проблеми стоматології. 2013; 3: 63 –6.

60. Москаленко ВФ, Бардов ВГ, Маланчук ВО. Основи стоматологічної діяльності (організаційно-правові, гігієнічні, деонтологічні): навчально-довідниковий посібник. Нова Книга. 2011:440.

61. Мунтян ОВ. Порівняльна оцінка ефективності засобів та методів місцевого знеболення при лікуванні карієсу зубів та пульпіту. Дис. канд. мед. наук: 14.01.14. Вінниця. 2016: 188.

62. Наугольник ЛБ. Психологія стресу: підручник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ. 2015: 324.

63. Павленко, О.В. Шляхи реформування системи надання стоматологічної допомоги населенню України. Современная стоматология. 2018; 4:180 –4.

64. Півторак ВІ, Булько МП. Клінічна анатомія трійчастого та лицьового нервів. Вегетативні вузли лица. Місцеве знеболювання. Вінниця: Нова Книга. 2012:136.

65. Попело ЮВ, Коротич НМ, Резвіна КЮ, Білоконь НП. Частота та ефективність застосування різних методів місцевого знеболення в дитячій хірургічній стоматології за амбулаторних умов. Сучасні досягнення та перспективи розвитку хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяченої 100-річчю з дня заснування УМСА та 80-й річниці з дня народження проф. Рибалова О.В., м. Полтава. 2021:118–20.

66. Прохно ОІ, Коваль ПБ. Клініко-психологічне обґрунтування показань до санації порожнини рота дітей різного віку в умовах загального знеболення. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 2014; 4(2): 90 –5.

67. Прохно ОІ. Особливості проведення санації порожнини рота у дітей дошкільного віку в умовах загального знеболення. Вісник проблем біології і медицини. 2015; 1(117): 310 –4.

68. Прохно ОІ. Показання до санації порожнини рота дітей різного віку в умовах загального знеболення (клініко-психологічне обґрунтування). Психічне здоров'я/ Mental helth. 2014; 3(44): 30 –4.

69. Реброва ОЮ. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica : учебное пособие. Москва: Медиасфера. 2006: 312.

70. Смаглюк ЛВ, Чухрай НЛ, Безвушко ЕВ, Міськів АЛ. Зв'язок аномалій прикусу і термінів прорізування зубів у дітей з різних клімато-географічних умов. Світ медицини та біології. 2020; 1 (71): 136 –41.

71. Смоляр НІ, Чухрай НЛ. Сучасні аспекти діагностики каріозної хвороби. Вісник стоматології. 2016;1: 67 –71.

72. Соколова П, Зарічацька НА. Ефективність інфільтраційної анестезії при лікуванні пульпіту та періодонтиту у віковому аспекті. Стоматолог Инфо. 2013; 3:47–9.

73. Соколова П, Зарічацька НА. Ефективність інфільтраційної анестезії у пацієнтів різних вікових груп при лікуванні пульпіту та періодонтиту. Медицина сьогодні і завтра. 2013; 2:112–5.

74. Солонько ГМ, Пайкуш ВА, Заблоцький ЯВ, Угрин ММ. Особливості проведення загального знеболювання для стоматологічної санації дітей в амбулаторних умовах. Клінічна стоматологія. 2020; 3: 52 –4.

75. Солонько, Г.М., Смоляр, Н.І., Тиркус, М.Я., Макух, Г.В. Молекулярно-генетичний аналіз поліморфних варіантів VAL158MET гена COMT у дітей, які потребують стоматологічного лікування під загальним знеболенням. Scientific Journal «ScienceRise». 2015; 8/3(13):71 –4.

76. Сороченко, Г.В., Ішутко, І.Ф., Карачевська, К.О. Стан твердих тканин постійних зубів у дітей м. Києва. Вісник проблем біології і медицини. 2016;1(2): 267 – 9.

77. Тимофєєв ОО. Щелепно-лицева хірургія. Київ: ВСВ «Медицина», 2022: 792.

78. Ткаченко П, Старченко П, Дмитренко МІ, Чоловський МО. Морфологічні особливості слизової оболонки над ретенуваними зубами залежно від умов їх розташування. Український стоматологічний альманах. 2020; 1: 31 –6.

79. Труфанова, В.П., Беларус, А.І., Лохматова, Н.М. Надання стоматологічної допомоги дітям під загальним знеболенням. Актуальні питання профілактики і лікування стоматологічних захворювань: мат. наук.-практ. конф. стоматологів Закарпаття з міжнарод. участю. 2010: 143 –5.

80. Удод ОА, Вороніна ГС, Рубайло ВВ. Ретроспективний аналіз деяких показників стоматологічної допомоги населенню індустриального міста. Вісник проблем біології і медицини. 2018; 4(1): 318 –321.

81. Фліс ПС, Леоненко ГП, Філоненко ВВ, Дорошенко НМ. Ортодонція. Зубощелепні аномалії та деформації. К.: ВСВ «Медицина». 2019: 176.

82. Хоменко ЛА. Дитяча терапевтична стоматологія. Київ: Книга Плюс, 2018, 395.

83. Хоменко ЛО, Леус ПА, Остапко ОІ, Сороченко ГВ. Визначення значущості індикаторів ризику при різних рівнях інтенсивності карієсу зубів у дітей шкільного віку. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2016; 2 (68): 39 –45.

84. Чекман ІС, Горчакова НО, Казак ЛІ, [та ін.] Фармокологія: підручник для студ. мед. факультетів; за ред. проф. І. С. Чекмана. Вид. 4-те. Вінниця : Нова Книга, 2017: 784с.

85. Яковенко ЛМ, Черкасов ВГ, Чехова ІГ [разом 8 авт.] Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія дитячого віку: підручник. Київ, В-во «Медицина» 2022: 496

86. Янко НВ, Каськова ЛФ, Кулай ОО, Андріянова ОЮ. Вплив стилю батьківського виховання на поведінку дитини й управління дитиною під час стоматологічного лікування. Український стоматологічний альманах. 2021; 3: 78 – 82.

87. Яценко ІВ, Аветіков ДС, Ставицький СО, Бойко ІВ. Принципи знеболювання хірургічних стоматологічних хворих в післяопераційному періоді. Нові технології в хірургічній стоматології і щелепно-лицевій хірургії: матеріали наук.-прак. конф., присвяч. 100-річчю з дня народ. проф. Г.І. Семенченка, Одеса: Астропринт. 2014:32–34.

88. Яценко ІВ, Аветіков ДС, Ставицький СО. Карпульна технологія в стоматології. Вчора, сьогодні, завтра. Український стоматологічний альманах. 2013; 2:101–6.

89. Addicks SH, McNeil DW, Randall CL, Goddard A, Romito LM. Dental care-related fear and anxiety: distress tolerance as a possible mechanism. *JDR Clin Trans Res.* 2017; 2(3), 304–311.

90. Aghababaie ST, Monteiro J, Stratigaki E, Ashley PF. Techniques for effective local anaesthetic administration for the paediatric patient. *Br Dent J.* 2020 Dec;229(12):779–785. doi: 10.1038/s41415-020-2453-2. Epub 2020 Dec 18. PMID: 33339924.

91. Akbari M, Miloro M. The inferior alveolar nerve: to graft or not to graft in ablative mandibular resection? *J Oral Maxillofac Surg* 2019; 77: 1280–5. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2019.01.008>.

92. AlDhelai TA, Khalil AM, Elhamouly Y, Dowidar KML Influence of active versus passive parental presence on the behavior of preschoolers with different intelligence levels in the dental operator: a randomized controlled clinical trial. *BMC Oral Health.* 2021 Aug 28;21(1):420. doi: 10.1186/s12903-021-01781-z.

93. Alencar CD, Ortiz MI, Silva FA, Alves EB, Araújo JL, Silva CM Effect of nanohydroxyapatite associated with photobiomodulation in the control of dentin hypersensitivity: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Am J Dent.* 2020 Jun;33(3):138–144.

94. Ali, Omar. *Advanced Biostatistics for Dentistry.* 2017. [//www.researchgate.net/publication/333675008_Advanced_Biostatistics_for_Dentistr](http://www.researchgate.net/publication/333675008_Advanced_Biostatistics_for_Dentistr)

95. Alkhouli M, Al-Nerabieah Z, Dashash M. A Novel Scale to Assess Parental Satisfaction of Dental Local Anesthetic Techniques in Children: A Cross-Sectional Study. *Pain Res Manag.* 2023 May 19;2023:9973749. doi: 10.1155/2023/9973749. PMID: 37251688; PMCID: PMC10219770.
96. Allegretti CE, Sampaio RM, Horliana AC, Armonia PL, Rocha RG, Tortamano IP. Anesthetic efficacy in irreversible pulpitis: a randomized clinical trial. *Brazilian Dental Journal.* 2016;27(4):381–6. EMBASE: 614935231.
97. Angelo Z, Polyvios C. Alternative practices of achieving anaesthesia for dental procedures : a review. *J Dent Anesth Pain Med* 2018;18(2): 79-88.
98. Appukuttan DP. Strategies to manage patients with dental anxiety and dental phobia: literature review. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2016; 8, 35-50.
99. Aps J, Badr N. Narrative review: the evidence for neurotoxicity of dental local anesthetics *J Dent Anesth Pain Med.* 2020;20(2):63–72. DOI:10. 17245/jdapm. 2020. 2. 63.
100. Avetikov DS, Lokes KP, Ivanytska OS, Buhanchenko OP, Bondarenko VV, Bojko IV. Features of incisional anesthesia in the treatment of acute periodontitis of the frontal teeth of maxilla in adolescent children. *Український стоматологічний альманах.* 2022; 4: 25 –29.
101. Badr N, Aps J. Efficacy of dental local anesthetics: a review. *J Dent Anesth Pain Med.* 2018; 18: 319–32.
102. Bajrić E, Kobasglija S, Jurić H. Patients' reactions to local anaesthetic application devices in paediatric dentistry. *Collegium antropologicum.* 2015;39(3):685–690.
103. Batawi EH. Effect of preoperative oral midazolam sedation on separation anxiety and emergence delirium among children undergoing dental treatment under general anesthesia. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2015; 5(2), 88–94.
104. Berlin H, List T, Ridell K, Klingberg G. Dentists' attitudes towards acute pharmacological pain management in children and adolescents. *International journal of paediatric dentistry.* 2018;28(2):152–160.

105. Bernal L, Sotelo-Hitschfeld P, König C, Sinica V, Wyatt A, Winter Z, Hein A, Touska F, Reinhardt S, Tragl A, Kusuda R, Wartenberg P, Sclaroff A, Pfeifer JD, Ectors F, Dahl A, Freichel M, Vlachova V, Brauchi S, Roza C, Boehm U, Clapham DE, Lennerz JK, Zimmermann K. Sci Odontoblast TRPC5 channels signal cold pain in teeth. *Adv.* 2021 Mar 26;7(13):eabf5567. doi: 10.1126/sciadv.abf5567.
106. Biocanin V, Brkovic B, Milicic B, Stojic D. Efficacy and safety of intraseptal and periodontal ligament anesthesia achieved by computer-controlled articaine + epinephrine delivery: a dose-finding study. *Clin. Oral Invest.* 2013;17:525–33.
107. Bista P, Imlach W. Pathological mechanisms and therapeutic targets for trigeminal neuropathic pain. *Medicines* 2019; 6: 1– 16. <https://doi.org/10.1038/s41413-019-0047-x>
108. Boka V, Arapostathis K, Kotsanos N, Karagiannis V, van Loveren C, Veerkamp J. Relationship between Child and Parental Dental Anxiety with Child's Psychological Functioning and Behavior during the Administration of Local Anesthesia. *J Clin Pediatr Dent.* 2016;40(6):431 –437. doi: 10.17796/1053 –4628 –40.6.431. PMID: 27805892.
109. Broomhead T, Rodd HD, Baker SR, Jones K, Davies G, White S, Marshman Z. A rapid review of variation in the use of dental general anaesthetics in children. *Br Dent J.* 2020 Jul;229(1):31 –39. doi: 10.1038/s41415 –020 –1846 –6. PMID: 32651519.
110. Cantekin K, Yildirim MD, Delikan E, Cetin S. Postoperative discomfort of dental rehabilitation under general anesthesia. *Pak J Med Sci.* 2014; 30(4), 784–788.
111. Carugo N, Paglia L., Re D. Pain perception using a computer-controlled anaesthetic delivery system in paediatric dentistry: A review. *European journal of paediatric dentistry.* 2020; 21(3):180–182.
112. Chauvin A, De Villelongue C, Pateron D, Yordanov Y. A systematic review of retracted publications in emergency medicine. *Eur J Emerg Med.* 2019; 26, 19 –23.

113. Chenchugopal M, Mungara J, Venumbaka NR, Elangovan A, Vijayakumar P, Rajendran S. In vivo Evaluation of 4% Articaine and 2% Lignocaine Intraligamentary Injection Administered with Single Tooth Anesthesia-Wand. *Contemp Clin Dent*. 2017 Apr-Jun;8(2):315–320. 7.
114. Ching D, Finkelman M, Loo CY. Effect of the DentalVibe injection system on pain during local anesthesia injections in adolescent patients. *Pediatric dentistry*.2014;36(1):51–55.
115. Council on Clinical Affairs, American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Use of Local Anesthesia for Pediatric Dental Patients. *Pediatr Dent*. 2015 Sep-Oct;37(5):71–7. PMID: 26531078.
116. Coulthard P, Craig D, Holden C, Robb ND, Sury M, Chopra S, Holroyd I. Current UK dental sedation practice and the 'National Institute for Health and Care Excellence' (NICE) guideline 112: sedation in children and young people. *Br Dent J*. 2015 Apr 24;218(8):E14. doi: 10.1038/sj.bdj.2015.338. PMID: 25908383.
117. Daneshkazemi A, Seyyed MA, Daneshkazemi P. The efficacy of eutectic mixture of local anesthetics as a topical anesthetic agent used for dental procedures: A brief review. *Anesth Essays Res*.2016; 10(3), 383–387.
118. Davangere Padmanabh SK, Ahire S, Mulchandani V, Upendrabhai MJ, Trivedi M, Joshi AB. Assessment of children's emotions before, during, and after the dental treatment procedure: An emoji-based study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2022 Oct-Dec;40(4):417–422. doi: 10.4103/jisppd.jisppd_414_22. PMID: 36861559.
119. David G. Kleinbaum, Lawrence L. Kupper, Azhar Nizam, Eli S. Rosenberg. *Applied Regression Analysis and Other Multivariable Methods* Crngagr learning. 2014, 1051 p. <https://books.google.com.ua/books?id=v590AgAAQBAJ&lpg=PR3&ots=koDo5VW9h1&lr&pg=PR2#v=onepage&q&f=false>
120. Dhar V, Jayaraman J, Marghalani AA, Wells M, Randall CL, Law C, Majstorović M, Gosnell E, Townsend J, Chen CY, Wedeward R. *Nonpharmacological Behavior Guidance For Children During Dental Treatment*

Visits: A Systematic Review and Meta-Analysis-Part 2. *Pediatr Dent*. 2023 May 15;45(3):197–220. PMID: 37381122.

121. Diederik FJ. Etymology of Anesthesiology and Anesthesia, *Redux. Anesthesiology*. 2021; 134, 670–671.

122. Doman SM. An audit of the use of intra-septal local anaesthesia in a dental practice in the South of England. *Prim Dent. Care*. 2011; 18, 67–71.

123. Dougall A, Hayes M, Daly B. A systematic review of the use of local analgesia in medically compromised children and adolescents. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2017 Oct;18(5):331–343. doi: 10.1007/s40368-017-0304-x. Epub 2017 Oct 5. PMID: 28983877.

124. El-Housseiny A, Farsi N, Alamoudi N, Bagher S, El Derwi D. Assessment for the children's fear survey schedule-dental subscale. *J Clin Pediatr Dent*. 2014 Fall;39(1):40–6. doi: 10.17796/jcpd.39.1.ml4h38626g66p750. PMID: 25631725.

125. Forsyth AR, Seminario AL, Scott J, Berg J, Ivanova I, Lee H. General anesthesia time for pediatric dental cases. *Pediatr Dent*. 2012; 34(5), 129–135.

126. Friction J, Crandall JA. Orofacial pain as a new dental specialty. *Cranio: the journal of craniomandibular practice*. 2020; 38(2): 69.

127. Garret-Bernardin A, Cantile T, D'Antò V, Galanakis A, Fauxpoint G, Ferrazzano GF, De Rosa S, Vallogini G, Romeo U, Galeotti A. Pain Experience and Behavior Management in Pediatric Dentistry: A Comparison between Traditional Local Anesthesia and the Wand Computerized Delivery System. *Pain Res Manag*. 2017;2017: 7941238. doi: 10.1155/2017/7941238. Epub 2017 Feb 15. PMID: 28293129; PMCID: PMC5331308.

128. Giannetti L, Forabosco E, Spinass E, Re D, Murri Dello Diago A. Single tooth anaesthesia: a new approach to the paediatric patient. A clinical experimental study. *Eur J Paediatr Dent*. 2018 Mar;19(1):40–43. doi: 10.23804/ejpd.2018.19.01.07. PMID: 29569452.

129. Grootens-Wiegers P., Hein I.M., J.M. van den Broek, M.C. de Vries Medical decision-making in children and adolescents: developmental and neuroscientific

aspects. *BMC pediatrics*. 2017; 17(1): 120. <https://doi.org/10.1186/s12887-017-0869-x>

130. Guney SE, Araz C, Tirali RE, Cehreli SB. Dental anxiety and oral health-related quality of life in children following dental rehabilitation under general anesthesia or intravenous sedation: A prospective cross-sectional study. *Niger J Clin Pract*. 2018 Oct;21(10):1304 –1310. doi: 10.4103/njcp.njcp_150_18. PMID: 30297563.

131. Gupte SH, Kalra RD, Dcruz TM, Kamble S, Patnaik RS. Comparative Evaluation of Effectiveness of 2% Lignocaine Hydrochloride with Clonidine Hydrochloride versus 2% Lignocaine Hydrochloride with Adrenaline Bitartrate as Local Anesthetic for Adult Patients Undergoing Surgical Extraction of Impacted Mandibular Third Molars: A Randomized Controlled Clinical Study. *Contemp Clin Dent*. 2021 JulSep;12(3):308 –312.

132. Haridas RP. Earliest English definitions of anaesthesia and anaesthesia. *Anesthesiology*. 2017; 127, 747 –753.

133. Haridas RP. Origin of the word ‘anesthesiology’. *Anaesth Intensive Care*. 2018; 46, 14 –17.

134. Hasiuk NV, Yaskiv NA, Leonenko PV, Radchuk VB. Modern Approach to Prevention of Chronic Recurrent Aphthous Stomatitis. *Acta Balneologica*. 2022; 1 (167, LXIV): 83 – 8.

135. Hossain MZ, Bakri MM, Yahya F, Ando H, Unno S, Kitagawa J. The Role of Transient Receptor Potential (TRP) Channels in the Transduction of Dental Pain. *Int J Mol Sci*. 2019 Jan 27;20(3):526. doi: 10.3390/ijms20030526.

136. Huang Z, Kohler IV, Kämpfen F. A single-item Visual Analogue Scale (VAS) measure for assessing depression among college students. *Community mental health journal* 2020; 56(2):355 –67.

137. Imran E, Moeen F, Satti H, Lubna Rahman L. Investigating the Cytotoxic and Anti-Bacterial Activity of Commercially Available Local Anesthetics: An In-Vitro Analysis. *JPDA*.2020, 4 (29): 185 –192.

138. Inácio GC, Pedrazzi V, de Freitas O, Duarte MPF, Silva RAB, Nelson-Filho P, Paula Silva FWG, Carvalho FK, Lucisano MP, Queiroz AM. Needle-free anesthetic polymeric device for dental anesthesia in children: A randomized clinical trial. *Am J Dent*. 2023 Apr;36(2):69–74. PMID: 37076295
139. Jaan A, Munshi R, Sareen K, Parmar E, Thakur P, Anindita A. Local Anesthesia - Solution to Pain : An Overview. *Journal of Current Medical Research and Opinion*. 2020; 03 (07): 537 –548. DOI: <https://doi.org/10.15520/jcmro.v3i07.317>.
140. Jeon YT, Na H, Ryu H, Chung Y. Modulation of dendritic cell activation and subsequent Th1-cell polarization by lidocaine. *PLoS One*. 2015; 10(10): e0139845. DOI: 10.1371/journal.pone.0139845.
141. Karm MH, Park FD, Kang M, Kim HJ, Kang JW, Kim S, et al. Comparison of the efficacy and safety of 2% lidocaine HCl with different epinephrine concentration for local anesthesia in participants undergoing surgical extraction of impacted mandibular third molars. *Medicine (Baltimore)*. 2017 May;96(21):e6753.
142. Kerimaa H, Ruotsalainen H, Kyngäs H, Miettunen J, Pölkki T Effectiveness of interventions used to prepare preschool children and their parents for day surgery: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials.. *J Clin Nurs*. 2021 Dec 5. doi: 10.1111/jocn.16156. Online ahead of print.
143. Khalil H. Local anesthetics dosage still a problem for most dentists: A survey of current knowledge and awareness. *The Saudi Journal for Dental Research*. 2014; 5(1), 49 –53.
144. Kiani M, Pankevych AI, Lokes KP, Skikevich M. Circumstance for removal of impacted mandibular second and third molars teeth. *Visnyk problem biolohiyi i medytsyny*. 2016;1(4):360 –365
145. Kim C, Hwang KG, Park CJ. Local anesthesia for mandibular third molar extraction. *J Dent Anesth Pain Med*. 2018 Oct;18(5):287 –294.
146. Klazen Y, Van der Cruyssen F, Vranckx M, Van Vlierberghe M, Politis C, Renton T et al. Iatrogenic trigeminal post-traumatic neuropathy: a retrospective

two-year cohort study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2018; 47: 789–93. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2018.02.004>.

147. Klein U, Manangkil R, DeWitt P. Parents' ability to assess dental fear in their six – to 10-year-old children. *Pediatr Dent*. 2015; 37 (5), 436 –441.

148. Klingberg G, Ridell K, Brogårdh-Roth S, Vall M, Berlin H. Local analgesia in paediatric dentistry: a systematic review of techniques and pharmacologic agents. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2017 Oct;18(5):323 –329. doi: 10.1007/s40368 –017 –0302 –z. Epub 2017 Sep 14. PMID: 28913645; PMCID: PMC5651714.

149. Kostenko YY, Melnyk VS, Horzov LF, Kostenko, SB. Prevalence of main dental diseases in children who live in conditions of biogeochemical fluorine and iodine deficiency. *Dent Res J [serial online]*. 2019;16, 271 –275.

150. Kühnisch J., Daubländer M., Klingberg G [et al.] Best clinical practice guidance for local analgesia in paediatric dentistry: an EAPD policy document. *European archives of paediatric dentistry : official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry*. 2017;18(5):313–321.

151. Kuscu OO, Ozcelik SM, Kucuktepe C, Bekiroglu N, Akyuz S. Effectiveness of the "pain-free dental injection" (PaFein) teaching model in reducing children's pain: A randomized, controlled study. *J Dent Educ*. 2023 Mar;87(3):303 –312. doi: 10.1002/jdd.13120. Epub 2022 Nov 17. PMID: 36394566.

152. Lannegrand-Willems L, Barbot B. Challenges of adolescent psychology in the European identity context. *New directions for child and adolescent development*. 2015;147:69–76.

153. Lasemi E, Motamedi M, Talaeipour A, Shafaeifard S, Fard M, Navi F, Lasemi R, Zardi Z, Alipanah F. Panoramic Radiographic Relationship of the Mandibular Foramen to the Anterior Border of the Ramus and Occlusal Plane as an Aid in Inferior Alveolar Nerve Block. *Anesth Prog*. 2019 Spring; 66(1): 20–23. doi: 10.2344/anpr-65 –04 –05

154. Lee K, Lee BM, Park CK, Kim YH, Chung G. Ion Channels Involved in Tooth Pain. *Int J Mol Sci*. 2019 May 8;20(9):2266. doi: 10.3390/ijms20092266.

155. Leith R, Lynch K, O'Connell AC. Articaine use in children: a review. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2012 Dec;13(6):293 –6. doi: 10.1007/BF03320829. PMID: 23235128.
156. Lim KH, Salahudin MS, Hariri F. Evaluating full cup study, numeric pain rating scale, and visual analogue scale in assessing pain after surgical removal of lower third molar. *Annals of Dentistry University of Malaya* 2018; 24(2):16 –23.
157. Lipp K, Casamassimo P, Griffen A, Smiley M, Bryant J, Draper J, Kumar A. Effect of Intrapapillary Local Anesthetic on Postoperative Pain Following Dental Treatment Under General Anesthesia in Pediatric Patients. *Anesth Prog*. 2021 Dec 1;68(4):206 –213. doi: 10.2344/anpr –68 –02 –06. PMID: 34911068; PMCID: PMC8674845
158. Lirk P, Hollmann MW, Strichartz G. The science of local anesthesia : Basic research, clinical application and future directions. *Anesth Analg*. 2018;126(4): 1381 – 92.
159. Lourenço-Matharu L, Papineni McIntosh A, Lo JW Predicting children's behaviour during dental treatment under oral sedation. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2016 Jun;17(3):157 –63. doi: 10.1007/s40368 –015 –0205 –9.
160. Ludovichetti FS, Zuccon A, Zambon G, Pellegrino G, Signoriello AG, Milia E, Bortone A, Gracco A, Mazzoleni S. Pain perception in paediatric patients: evaluation of computerised anaesthesia delivery system vs conventional infiltration anaesthesia in paediatric patients. *Eur J Paediatr Dent*. 2022 Jun 30;23(2):153 –156. doi: 10.23804/ejpd.2022.23.02.06. PMID: 35848920.
161. Ludovichetti FS, Zuccon A, Zambon G [et al.] Pain perception in paediatric patients: evaluation of computerised anaesthesia delivery system vs conventional infiltration anaesthesia in paediatric patients. *European journal of paediatric dentistry*. 2022; 23(2):153–156.
162. Ludwig Fahrmeir, Gerhard Tutz_Multivariate Statistical Modelling Based on Generalized Linear Models (Springer series in statistics). Springer New

York, 1.05.2001.518.<https://books.google.com.ua/books?id=LEHjBwAAQBAJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PR4#v=onepage&q&f=false>

163. Luo Y, Suttle A, Zhang Q, Wang P, Chen Y. Transient Receptor Potential (TRP) Ion Channels in Orofacial Pain. *Mol Neurobiol*. 2021 Jun;58(6):2836–2850. doi: 10.1007/s12035-021-02284-2

164. McCann C. Preoperative analgesia for children and adolescents to reduce pain associated with dental treatment. *Evid Based Dent*. 2017 Mar;18(1):17–18. doi: 10.1038/sj.ebd.6401220. PMID: 28338031.

165. Monteiro J, Tanday A, Ashley PF, [et al.] Interventions for increasing acceptance of local anaesthetic in children and adolescents having dental treatment. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2020;2(2). CD011024. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011024.pub2>

166. Mokryk O., Ushtan S., Izhytska Y. Clinical evaluation of the effectiveness of the developed method of conductive anesthesia of the facial branches of great auricular nerve. *Wiadomości Lekarskie*. 2019; LXXII (8):1442 – 6.

167. Mokryk OYa, Melnychuk MV, Havaleshko VP, Rozhko VI, Piasetska LV. Topographic and anatomical aspects of the development of the technique of conductive anesthesia of the zygomaticofacial nerve and evaluation of its effectiveness under clinical conditions. *International Journal of Medical Dentistry*. 2019 Dec ; 23 (4): 565 – 72.

168. Mokryk O, Hadzik J, Shybinskyy V. Development of the method of conducting anesthesia of zygomaticofacial nerve in people with different face shape and its clinical evaluation. *Journal of Stomatology*. 2019; 72 (6): 245 – 51.

169. Naidu S, Loughlin P, Coldwell SE, Noonan CJ, Milgrom P. A randomized controlled trial comparing mandibular local anesthesia techniques in children receiving nitrous oxide-oxygen sedation. *Anesth Prog*. 2004;51(1):19–23.

170. Nair S, Chetra Y, Yoo J, Leff J, Delphin E. Reasons for article retraction in anesthesiology: a comprehensive analysis. *Can J Anesth/J Can Anesth*. 2020; 67: 57–63.

171. Nigel c. Smeeton. *Dental statistics made easy*. Third edition. CRS London, UK:Press, 2017. 217 p.
172. Padminee K, Hemalatha R, Shankar P, Senthil D, Jayakaran TG, Kabita S. Effectiveness of biofeedback relaxation and audio-visual distraction on dental anxiety among 7 – to 12-year-old children while administering local anaesthesia: A randomized clinical trial. *Int J Paediatr Dent*. 2022 Jan;32(1):31 –40. doi: 10.1111/ipd.12787. Epub 2021 May 7. PMID: 33735517.
173. Parrish C., Bartolini E., Song Y [et al.] *Pediatric medical psychology*. International review of psychiatry (Abingdon, England). 2020;32(3):284–297.
174. Passos De Luca M, Massignan C, Bolan M, Butini Oliveira L, Aydinoz S, Dick B, De Luca Canto. Does the presence of parents in the dental operatory room influence children's behaviour, anxiety and fear during their dental treatment? A systematic review. *G.Int J Paediatr Dent*. 2021 May;31(3):318 –336. doi: 10.1111/ipd.12762.
175. Pozos-Guillén A, Loredó-Cruz E, Esparza-Villalpando V, Martínez-Rider R, Noyola-Frías M, Garrocho-Rangel A. Pain and Anxiety Levels Using Conventional versus Computer-Controlled Local Anesthetic Systems in Pediatric Patients: A Meta-Analysis. *J Clin Pediatr Dent*. 2020 Dec 1;44(6):371 –399. doi: 10.17796/1053 –4625 –44.6.1. PMID: 33378461.
176. Prado IM, Carcavalli L, Abreu LG, Serra-Negra JM, Paiva SM, Martins CC Use of distraction techniques for the management of anxiety and fear in paediatric dental practice: A systematic review of randomized controlled trials. *Int J Paediatr Dent*. 2019 Sep;29(5):650 –668. doi: 10.1111/ipd.12499.
177. Prokhno OI, Koval PB. Clinical and psychological basis of indications for oral cavity sanitation in children of different ages under general anesthesia. *Journal of International Scientific Publications: Materials, Methods and Technologies [Internet]*. 2014;8, 592 –597.
178. Pronina OM, Koptev MM, Bilash SM, Yeroshenko GA. Response of hemomicrocirculatory bed of internal organs on various external factors exposure

based on the morphological research data. *Svit medytsyny ta biolohiyi*. 2018;1(63):153–7. DOI: 10.26.724/2079–8334–2018–1–63–153–157.

179. Quek JS, Lai B., Yap A.U. Hu Non-pharmacological management of dental fear and anxiety in children and adolescents: An umbrella review. *European journal of paediatric dentistry*. 2022;23(3):30–242.

180. Ramazani N. Different Aspects of General Anesthesia in Pediatric Dentistry: A Review. 2016; 26(2), 2613.

181. Saikiran KV, Elicherla SR, Mounika SVM, Hemanth Kumar R, Kolavali PSP, Nuvvula S. Memojis Pain Scale: A novel pain assessment tool. *Int J Paediatr Dent*. 2023 Jul;33(4):364–371. doi: 10.1111/ipd.13044. Epub 2023 Jan 20. PMID: 36631986.

182. Samdrup T, Kijssamanmith K, Vongsavan K, Rirattanapong P, Vongsavan N. The effect of inferior alveolar nerve block anesthesia of 4% articaine and epinephrine 1:100,000 on blood flow and anesthesia of human mandibular teeth. *J Dent Sci*. 2021 Jan;16(1):249–255.

183. Sanders RA. Adolescent psychosocial, social, and cognitive development. *Pediatrics in review*. 2013;34(8):354–359.

184. Sari ME, Ozmen B, Koyuturk AE, Tokay U. A retrospective comparison of dental treatment under general anesthesia on children with and without mental disabilities. *Niger J Clin Pract*. 2014; 17(3), 361–365.

185. Sawyer SM, Azzopardi PS, Wickremarathne D, Patton GC. The age of adolescence *The Lancet Child & adolescent health*. 2018;2(3):223–228.

186. Saxen MA, Urman RD, Yepes JF, Rodnej A. Comparison of Anesthesia for Dental/Oral Surgery by Office-based Dentist Anesthesiologists versus Operating Room-based Physician Anesthesiologists. *Anesth Prog*. 2017; 64 (4), 212–220.

187. Saxena P, Gupta SK, Newaskar V, Chandra A. Advances in dental local anesthesia techniques and devices: An update. *Natl J Maxillofac. Surg*. 2013; 4, 1, 19–24.

188. Schmoeckel J, Mustafa Ali M, Wolters P, Santamaría RM, Usichenko TI, Splieth CH. Pain perception during injection of local anesthesia in pedodontics.

Quintessence Int. 2021 Jul 20;52(8):706 –712. doi: 10.3290/j.qi.b1492035. PMID: 34076376.

189. Schuh CMAP, Benso B, Aguayo S. Potential Novel Strategies for the Treatment of Dental Pulp-Derived Pain: Pharmacological Approaches and Beyond. *Front Pharmacol.* 2019 Sep 18;10:1068. doi: 10.3389/fphar.2019.01068

190. Schulz-Stübner S, Kunitz O. Infection Prevention in Anesthesiology during the SARS –CoV 2 –pandemic. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.* 2020 Jul;55(7 –08):494 –502. doi: 10.1055/a –1174 –7359.

191. Shukla RH, Tiku A. Correlation of Mandibular Foramen to Occlusal Plane as a Clinical Guide for Inferior Alveolar Nerve Block in Children: A Digital Panoramic Radiographic Study. *Contemp Clin Dent.* 2018;9(3):372 –375.

192. Smaïl-Faugeron V, Muller-Bolla M, Sixou JL, Courson F. Split-mouth and parallel-arm trials to compare pain with intraosseous anaesthesia delivered by the computerised Quicksleeper system and conventional infiltration anaesthesia in paediatric oral healthcare: protocol for a randomised controlled trial. *BMJ open.* 2015; 5(7). – e007724. <https://doi.org/10.1136/bmjopen –2015 –007724>

193. Smolarek PC, da Silva LS, Martins PRD, Hartman KDC, Bortoluzzi MC, Chibinski ACR. Evaluation of pain, disruptive behaviour and anxiety in children aging 5 –8 years old undergoing different modalities of local anaesthetic injection for dental treatment: a randomised clinical trial. *Acta Odontol Scand.* 2020 Aug;78(6):445 –453. doi: 10.1080/00016357.2020.1757752. Epub 2020 Apr 29. PMID: 32348168.

194. Solé-Magdalena A, Martínez-Alonso M, Coronado CA, Junquera LM, Cobo J, Vega JA. Molecular basis of dental sensitivity: The odontoblasts are multisensory cells and express multifunctional ion channels. *Ann Anat.* 2018 Jan;215:20 –29. doi: 10.1016/j.aanat.2017.09.006.

195. Sridhar S, Suprabha BS, Shenoy R, Shwetha KT, Rao A. Effect of a relaxation training exercise on behaviour, anxiety, and pain during buccal infiltration anaesthesia in children: Randomized clinical trial. *Int J Paediatr Dent.* 2019 Sep;29(5):596 –602. doi: 10.1111/ipd.12497. Epub 2019 Apr 8. PMID: 30887592.

196. Suleyman A, Tamay Z, Guler N Risk Factors for Immediate-Type Local Anesthetic Hypersensitivity Reactions in Pediatric Patients: A Retrospective Case-Control Study. *J Asthma Allergy*. 2022 Apr 8;15:453–460. doi: 10.2147/JAA.S349637.
197. Svandova E, Peterkova R, Matalova E, Lesot H. Formation and Developmental Specification of the Odontogenic and Osteogenic Mesenchymes. *Front Cell Dev Biol*. 2020 Jul 17;8:640. doi: 10.3389/fcell.2020.00640.
198. Talebi M, Moghimi S, Shafagh M, Kalani H, Mazhari F In vitro investigation of heat transfer phenomenon in human immature teeth. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2014 Fall;8(4):218–24. doi: 10.5681/joddd.2014.039.
199. Taneja S, Singh A, Jain A. Anesthetic Effectiveness of articaine and lidocaine in pediatric patients during dental procedures: a systematic review and meta-analysis. *Pediatric dentistry*. 2020; 42(4):273–281.
200. Tang LY, Wang J Anesthesia and COVID –19: What We Should Know and What We Should Do. *Semin Cardiothorac Vasc Anesth*. 2020 Jun;24(2):127 – 137. doi: 10.1177/1089253220921590.
201. Teerijoki-Oksa T, Forssell H, Jääskeläinen SK. Validation of diagnostic methods for traumatic sensory neuropathy and neuropathic pain. *Muscle Nerve* 2019; 59: 342– 7. <https://doi.org/10.1002/mus.26400>
202. Tkachenko PI, Dmytrenko MI, Cholovskyi MO. Optimization of surgical-orthodontic treatment tactics in patients with impacted teeth. *J Wiadomości Lekarskie, LXXII*. 2019; 5, 838 –845.
203. Tollili C, Katsouda M, Coolidge T, Kotsanos N, Karagiannis V, Arapostathis KN. Child dental fear and past dental experience: comparison of parents' and children's ratings. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2020 Oct;21(5):597 –608. doi: 10.1007/s40368 –019 –00497 –7.
204. Tom J. Infection Control in Dental Anesthesiology: A Time for Preliminary Reconsideration of Current Practices. *Anesth Prog*. 2020; 67 (2), 109–120.
205. Use of Local Anesthesia for Pediatric Dental Patients. *Pediatr Dent*. 2018 Oct 15;40(6):274 –280. PMID: 32074899.

206. Vanhee T, Mourali S, Bottenberg P, Jacquet W, Vanden Abbeele A. Stimuli involved in dental anxiety: What are patients afraid of?: A descriptive study. *Int J Paediatr Dent*. 2020 May;30(3):276–285. doi: 10.1111/ipd.12595. Epub 2019 Nov 29. PMID: 31724773.
207. Vasil'ev Y. et al., Functional Assessment of Dentist Stress Level during Local Anesthesia Management. *Indo Am. J.P.Sci*, 2018; 05(10): 9721–9724
208. Vasil'ev Yu.L., Razumova S.N., Brago A.S., Rabinovich S.A., Dydykin S.S., Kuzin A.N. The results of the development of a personalized method of mandibular foramen searching in the aspect of improving the efficiency and safety of inferior alveolar nerve block. *Endodontology today*. 2019;17(2):52–56. DOI: 1.33925/1683–2981–2019–17–2–0–0
209. Versloot J, Veerkamp J, Hoogstraten J. Dental anxiety and psychological functioning in children: its relationship with behaviour during treatment. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2008 Feb;9 Suppl 1:36–40. doi: 10.1007/BF03262654. PMID: 18328247.
210. Vidovic-Zdrilic I, Vijaykumar A, Mina M. Activation of α SMA expressing perivascular cells during reactionary dentinogenesis. *Int Endod J*. 2019 Jan;52(1):68–76. doi: 10.1111/iej.12983.
211. Walker JD, Summers A, Williams DJ. A nomogram to calculate the maximum dose of local anaesthetic in a paediatric dental setting. *British dental journal*. 2015;218(8):469–471.
212. Wallner J, Schwaiger M, Pau M, Zrnc T, Zemann W, Metzler P. Lokalanästhesie bei Kindern: Standard und Grenzen. Local anesthesia in children: standard and limits. *Swiss Dent J*. 2021 Dec 6; 131(12):1012–1013. German. PMID: 34854659.
213. Wang YiCh, Lin IH, Hung ChH. Dental anesthesia for patients with special needs. *Acta Anaesthesiologica Taiwanica*. 2012; 50(3), 122–125.
214. Weaver JM. The history of the specialty of dental anesthesiology. *Anesth Prog*. 2019; 66(2), 61–68.

215. Wilson S. Pharmacologic behavior management for pediatric dental treatment. *Pediatr Clin North Am*. 2000 Oct;47(5):1159 –75. doi: 10.1016/s0031 –3955(05)70262 –5. PMID: 11059354.
216. Wongsirichat N. The efficiency of topical anesthetics as antimicrobial agents: A review of use in dentistry. *J Dent Anesth Pain Medi*. 2018;18:223 –33. <https://doi.org/10.17245/jdapm.2018.18.4.223>
217. Wu L, Gao X. Children's dental fear and anxiety: exploring family related factors. *BMC Oral Health*. 2018 Jun 4;18(1):100. doi: 10.1186/s12903 –018 –0553 –z.
218. Yanko N, Khmil O, Kaskova L, Vashchenko I. Advanced endodontic developments in pulpectomy of primary teeth. *Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland:1960)*. 2016;69(2):223 –227.
219. Yilmaz N, Baygin O, Tuzuner T, Mentese A, Demir S. Determination of the effect of two different methods of dental anesthesia on pain level in pediatric patients: A cross-over, randomized trial. *Niger J Clin Pract*. 2022 Nov;25(11):1853 –1863. doi: 10.4103/njcp.njcp_289_22. PMID: 36412293.
220. Yin Q, Zhang W, Ke B, Liu J, Zhang W. Lido-OH, a Hydroxyl Derivative of Lidocaine, Produced a Similar Local Anesthesia Profile as Lidocaine With Reduced Systemic Toxicities. *Front Pharmacol*. 2021 Sep 16;12:678437. doi: 10.3389/fphar.2021.678437
221. Yu F, Xiao Y, Liu H, Wu F, Lou F, Chen D, et al. Evaluation of Three Block Anesthesia Methods for Pain Management During Mandibular Third Molar Extraction: A Meta-analysis. *Sci Rep*. 2017;7:40987.
222. Yu S, Wang B, Zhang J, Fang K. The development of local anesthetics and their applications beyond anesthesia. *Int J Clin Exp Med* 2019; 12(12): 13203–20.
223. Yvonne M. Bishop, Stephen E. Fienberg, Paul W. Holland. *Discrete Multivariate Analysis: Theory and Practice*. Springer Science & Business Media, 31. 07. 2007. 559 p. <https://books.google.com.ua/books?id=v590AgAAQBAJ&lpg=PR3&ots=koDo5VW9h1&lr&pg=PA108#v=onepage&q&f=false>

224. Zhang AZ, Ficklscherer A, Gülecyüz MF, Paulus AC, Niethammer TR, Jansson V. Cell toxicity in fibroblasts, tenocytes, and human mesenchymal stem cells – a comparison of necrosis and apoptosis-inducing ability in ropivacaine, bupivacaine and triamcinolone. *Arthroscopy*. 2017; 33: 840–8.
225. Zink W, Steinfeldt T, Wiesmann T. Stocktaking of local anesthetics 2020. *Anaesthesist*. 2020 May;69(5):301 –313. doi: 10.1007/s00101 –020 –00740 –7.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

СПИСОК ДРУКОВАНИХ ПРАЦЬ

Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:

1. Klitynska OV, Kostenko YeYa, Mukhina YA, Vasko AA, **Layosh NV**. Efficiency estimation of using phased program of caries prevention in children domiciled in Transcarpathian region. Acta stomatologica Naissi. 2016; 74 (32): 1635–49. DOI: 10.5937/asnl674635K URL: <http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?query=ISSID%26and%2613187&page=2&sort=8&stype=0&backurl=%2Fissue.aspx%3Fissue%3D13187%26lang%3Den&lang=en>

(Дисертантка провела літературний огляд, та підготувала статтю до друку).

2. **Лайош НВ**. Аналіз стоматологічного статусу підлітків Закарпатської області. Art of medicine. 2022; 3(23): 77–81. DOI:10.21802/artm.2022.3.23.77 URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/51423>.

3. Клітинська ОВ, **Лайош НВ**. Клініко-статистична оцінка психоемоційного статусу підлітків на стоматологічному прийомі. Журнал медицини, біології та спорту. 2022; 7 (5): 175–80. DOI:10.26693/jmbs07.05.175 URL: <https://doi.org/10.26693/jmbs07.05.175> *(Дисертантка провела літературний огляд, статистичний аналіз результатів та підготувала статтю до друку).*

4. **Лайош НВ**. Оцінка ефективності місцевої анестезії на нижній щелепі у підлітків на амбулаторному стоматологічному прийомі. Вісник стоматології. 2022; 4(121): 74–8. DOI: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-46-4.13> URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/51425>

5. **Лайош НВ**. Аналіз клінічної ефективності місцевого знеболення при лікуванні гострих форм карієсу та пульпіту у підлітків. Art of medicine. 2023; 1(25):37–43. DOI: 10.21802/artm.2023.1.25.37. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/51428>.

6. Klitynska OV, Layosh NV, Zorivchak TI, Stanko Peter, Pruts Halyna, Dunets RO, Dyachuk JV. Local anesthesia in childrens dental receptions. Проблеми клінічної

педіатрії. 2021; 4 (54): 77–80. DOI 10.24144/1998-6475.2021.54.77–80. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/51421> (Дисертантка провела літературний огляд, статистичний аналіз результатів та підготувала статтю до друку).

7. Клітинська ОВ, Лайош НВ. Особливості знеболювання в підлітків при проведенні амбулаторних стоматологічних втручань. Україна. Здоров'я нації. 2016;3 (39):50–3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uzn_2016_3_11 (Дисертантка провела літературний огляд, статистичний аналіз результатів та підготувала статтю до друку).

8. Klitynska OV, Layosh NV. Features of local anesthesia during out patient dental procedures in children. Dentalmarket.ge. 2016; 5(01):44–5. URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=5nwh3T0AAAAJ&pagesize=100&sortby=pubdate&citation_for_view=5nwh3T0AAAAJ:1sJd4Hv_s6UC (Дисертантка провела літературний огляд, статистичний аналіз результатів та підготувала статтю до друку).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

9. Klitynska OV, Pupena NV. Rationale use of mineral water «soymivska» as a method of prevention microelementosis. Proc. Of 2 congress of biomedicine in oromaxillofacial area (Košice, Slovakia, 13–14 September, 2013). Košice, 2013: 34–6. URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=5nwh3T0AAAAJ&cstart=100&pagesize=100&sortby=pubdate&citation_for_view=5nwh3T0AAAAJ:maZDTaKrznsC (Дисертантка провела літературний огляд та підготувала публікацію до друку).

10. Клітинська ОВ, Лайош НВ, Шетеля ВВ, Зорівчак ТІ. Аналіз доцільності місцевого знеболення на стоматологічному прийомі дітей. Innovations and prospects of world science: Proceedings of X International Scientific and Practical Conference (Vancouver, Canada 25–27 May 2022). Vancouver, 2022: 122–125. URL: <https://sci-conf.com.ua/x-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-innovations-and-prospects-of-world-science-25-27-maya-2022-goda-vankuver-kanada->

arhiv/ (Дисертантка провела літературний огляд і підготувала публікацію до друку).

11. Клітинська ОВ, Лайош НВ, Зорівчак ТІ. Клінічна оцінка ефективності місцевого знеболення при лікуванні гострих пульпітів у підлітків. Перспективи розвитку науки, освіти та суспільства в контексті євроінтеграції: зб. міжнар. наук.-практ. конференції. (Полтава. 7 жовтня 2022). Полтава, 2022. С. 56–7. URL: <http://www.economics.in.ua/2022/09/7-2022.html> (Дисертантка провела літературний огляд та підготувала публікацію до друку).

12. Клітинська ОВ, Лайош НВ, Зорівчак ТІ. Клінічна оцінка ефективності місцевого знеболення при лікуванні гострих форм карієсу у підлітків. Modern scientific: inovacione and percheptive: XIV International scientific and practical Conference. (Stockholm, Sweden 16–18 october 2022). Stockholm. 2022; 50–3. URL: <https://sci-conf.com.ua/xiv-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-science-innovations-and-prospects-16-18-10-2022-stokgolm-shvetsiya-arhiv/> (Дисертантка провела літературний огляд та підготувала публікацію до друку).

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дослідження:

13. Клітинська ОВ, Мочалов ЮО, Пупена НВ. Особливості стоматологічного статусу дітей із хронічною гастродуоденальною патологією. Проблеми клінічної педіатрії. 2014; 1 (23): 53–9. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pkr_2014_1_9 (Дисертантка провела літературний огляд, статистичний аналіз результатів та підготувала статтю до друку).

14. Клітинська ОВ, Мухіна ЯО, Лайош НВ. Оцінка стоматологічного статусу дітей 6–7 років, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду Молодий вчений. 2016; 11 (38):82–5. URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=Kt9Is1QAAAAAJ&citation_for_view=Kt9Is1QAAAAAJ:YsMSGLbcyi4C (Дисертантка провела літературний огляд, статистичний аналіз результатів та підготувала статтю до друку).

ДОДАТОК Б

Шкала оцінки рівня реактивної та особистої тривожності Автор Ч.Д.

Спілбергер (в адаптації Ю.Л. Ханіна).

ПІП. _____

Вік _____

Шкала реактивної тривожності (РТ) _____

Інструкція: Прочитайте уважно кожне з наведених нижче речень і закресліть цифру в відповідній графі праворуч в залежності від того, як ви себе почуваєте в даний момент. Над запитаннями довго не задумуйтеся, вірних чи невірних відповідей немає.

| № п/п | Судження | Ні, це не так | Скоріше так | Вірно | Цілком вірно |
|----------|--|------------------|----------------|-------|-----------------|
| 1 | Я спокійний | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | Мені нічого не загрожує | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | Я знаходжусь в напруженні | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 | Я відчуваю жаль | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | Я відчуваю себе вільно | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 | Я засмучений | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 | Мене хвилюють можливі невдачі | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | Я відчуваю себе відпочившим | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9 | Я не задоволений собою | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10 | Я відчуваю почуття внутрішнього задоволення | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11 | Я впевнений в собі | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12 | Я нервую | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13 | Я не знаходжу собі місця | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14 | Я збуджений | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15 | Я не відчуваю скованості напруженості | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16 | Я задоволений | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17 | Я стурбований | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18 | Я занадто збуджений і мені не комфортно | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19 | Мені радісно | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20 | Мені приємно | 1 | 2 | 3 | 4 |

Шкала особистої тривожності (ОТ)

Інструкція: Прочитайте уважно кожне з наведених нижче речень і закресліть цифру в відповідній графі праворуч в залежності від того, як ви себе почуваєте в даний момент. Над запитаннями довго не задумуйтеся, вірних чи невірних відповідей немає.

| № п/п | Судження | Ні, це не так | Скоріше так | Вірно | Цілком вірно |
|-------|--|---------------|-------------|-------|--------------|
| 21 | Я відчуваю задоволення | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22 | Я дуже легко втомлююся | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23 | Я може легко заплакати | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24 | Я б хотів бути таким же щасливим, як інші | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 25 | Часто я програю, тому що недостатньо швидко приймаю рішення | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 26 | Зазвичай, я почуваю себе бадьорим | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Я спокійний зібраний і холонокровний | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 28 | Очікувані труднощі зазвичай турбують мене | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 29 | Я занадто турбуюся через дрібниці | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 30 | Я цілком щасливий | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 31 | Я сприймаю все занадто близько до серця | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 32 | Мені не вистачає впевненості в собі | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 33 | Зазвичай я почуваю себе в безпеці | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 34 | Я намагаюся уникати критичних ситуацій | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 35 | В мене буває хандра | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 36 | Я задоволений | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 37 | Всілякі дрібниці відволікають і хвилюють мене | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 38 | Я досить сильно переживаю свої розчарування, що довго не можу про них забути | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 39 | Я врівноважена людина | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 40 | Мене охоплює сильний неспокій, коли я думаю про свої справи і заботи | 1 | 2 | 3 | 4 |

Бланк для підрахунку результатів.

| Підшкала РТ | | | | Підшкала ОТ | | | |
|----------------|------|----------------|------|----------------|------|----------------|------|
| Номер судження | Бали | Номер судження | Бали | Номер судження | Бали | Номер судження | Бали |
| 3 | | 1 | | 2 | | 1 | |
| 4 | | 2 | | 3 | | 6 | |
| 6 | | 5 | | 4 | | 7 | |
| 7 | | 8 | | 5 | | 10 | |
| 9 | | 10 | | 8 | | 13 | |
| 12 | | 11 | | 9 | | 16 | |
| 13 | | 15 | | 11 | | 19 | |
| 14 | | 16 | | 12 | | | |
| 17 | | 19 | | 14 | | | |
| 18 | | 20 | | 15 | | | |
| | | | | 17 | | | |
| | | | | 18 | | | |
| | | | | 20 | | | |
| $\Sigma 1 =$ | | $\Sigma 2 =$ | | $\Sigma 1 =$ | | $\Sigma 2 =$ | |

ДОДАТОК С

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Професор з наукової роботи
 Тернопільського національного медичного університету
 імені І.Я. Горбачевського МОЗ України
 проф. Кліш М.



2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва пропозиції для впровадження.** Обґрунтування вибору ефективної методики місцевої анестезії на стоматологічному прийомі.
2. **Установа-розробник:** ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
3. **Автор:** Лайош Н.В.
4. **Джерела інформації:** Klitynska O.V., Kostenko Ye.Ya., Mukhina Y.A., Vasko A.A., Layosh N.V. Efficiency estimation of using phased program of caries prevention in children domiciled in Transcarpathian region. – Acta stomatologica Naissi. – 2016. – №74 (32). – P. 1635 – 49. DOI: 10.5937/asnl674635K
 Klitynska O.V., Layosh N.V., Zorivchak T.I., Stanko Peter, Pruts Halyna, Dunets R.O., Dyachuk J.V. Local anesthesia in children's dental receptions. – Проблеми клінічної педіатрії. – 2021. – №4 (54). – С. 77 – 80.
5. **Найменування закладу в навчальний процес якого впроваджено:** кафедра терапевтичної стоматології Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України.
6. **Термін впровадження:** 2016-2022 р.р. та продовжує впроваджуватися.
7. **Форма впровадження:** впроваджено в навчальний процес при читанні лекції та проведенні практичних занять.
8. **Ефективність впровадження:** впроваджено в навчальний процес та лекційний матеріал при визначенні оптимального методу місцевого знеболення на стоматологічному прийомі
9. **Зауваження і пропозиції:** пропонується подальше впровадження в навчальний процес.

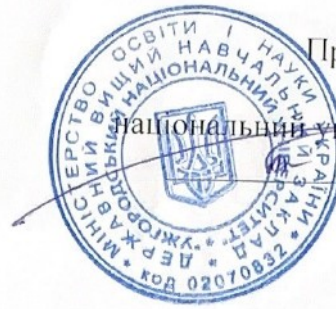
Пропозиція для впровадження обговорена та затверджена на засіданні кафедри. Протокол № 4 від 15 листопада 2022 р.

Завідувач кафедри терапевтичної стоматології
 Тернопільського національного
 медичного університету МОЗ України
 доктор медичних наук, професор

Михайло ЛУЧИНСЬКИЙ

Відповідальний за впровадження:
 професор кафедри терапевтичної стоматології
 Тернопільського національного
 медичного університету МОЗ України
 доктор медичних наук, професор

Наталія ГАСЮК



ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з наукової роботи
ДВНЗ «Ужгородський
національний університет», МОН України
проф. Іван МИРОНЮК
«16» січня 2023 р.

Акт впровадження

9. **Пропозиція для впровадження:** Обґрунтування вибору ефективної методики місцевої анестезії на стоматологічному прийомі.
10. **Установа-розробник:** ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
11. **Автори:** Лайош Н.В.
12. **Джерела інформації:** Klitynska OV, Kostenko YeYa, Mukhina YA, Vasko AA, Layosh NV. Efficiency estimation of using phased program of caries prevention in children domiciled in Transcarpathian region. *Acta stomatologica Naissi*. 2016; 74 (32):1635-49. DOI: 10.5937/asnl674635K
Klitynska OV, Layosh NV, Zorivchak TI, Stanko Peter, Pruts Halyna, Dunets RO, Dyachuk JV. Local anesthesia in children's dental receptions. *Проблеми клінічної педіатрії*. 2021; 4 (54): 77-80.
13. **Форма впровадження:** впроваджено в навчальний процес кафедри терапевтичної стоматології при читанні лекції та проведені практичних занять.
14. **Термін впровадження:** 2016-2022 рр. на продовжує впроваджуватися.
15. **Ефективність впровадження:** впроваджено в навчальний процес та лекційний матеріал при визначені оптимального методу місцевого знеболення на стоматологічному прийомі
16. **Зауваження і пропозиції:** пропонується подальше впровадження в навчальний процес.

«16» січня 2023 р.

Відповідальний за впровадження:

В.о.завідувача кафедри
терапевтичної стоматології
ДВНЗ «Ужгородського національного університету», МОН України
доктор філософії



Мирослав ГОНЧАРУК-ХОМИН



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор з наукової роботи
 НУОЗ України імені П.Л. Шупика
 проф. Савичук Н.О.

02

2023 р.

Акт впровадження

1. **Пропозиція для впровадження:** Обґрунтування вибору ефективної методики місцевої анестезії на стоматологічному прийомі.
2. **Установа-розробник:** ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
3. **Автори:** Лайош Н.В.
4. **Джерела інформації:** Klitynska OV, Kostenko YeYa, Mukhina YA, Vasko AA, Layosh NV. Efficiency estimation of using phased program of caries prevention in children domiciled in Transcarpathian region. *Acta stomatologica Naissi*. 2016; 74 (32):1635-49. DOI: 10.5937/asnl674635K
 Klitynska OV, Layosh NV, Zorivchak TI, Stanko Peter, Pruts Halyna, Dunets RO, Dyachuk JV. Local anesthesia in children's dental receptions. *Проблеми клінічної педіатрії*. 2021; 4 (54): 77-80.
5. **Форма впровадження:** впроваджено в навчальний процес кафедри стоматології дитячого віку при читанні лекції та проведені практичних занять.
6. **Термін впровадження:** 2016-2022 рр. на продовжує впроваджуватися.
7. **Ефективність впровадження:** впроваджено в навчальний процес та лекційний матеріал при визначені оптимального методу місцевого знеболення на стоматологічному прийомі
8. **Зауваження і пропозиції:** пропонується подальше впровадження в навчальний процес.

«28» 02 2023 р.

Відповідальний за впровадження:

В.о. завідувачки кафедри
 стоматології дитячого віку
 НУОЗ України імені П.Л.Шупика
 к.мед.н., доцент

Лариса КОРНІЄНКО



ЗАТВЕРДЖУЮ

Головний лікар

ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка»

Мирослава ЛЯХІНА

«14» грудня 2022 р

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Пропозиція для впровадження: Обґрунтування вибору ефективної методики місцевої анестезії на стоматологічному прийомі.

Установа, розробник, автор: ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Автор: Н.В.Лайош

Джерело інформації: Klitynska OV, Kostenko YeYa, Mukhina YA, Vasko AA, Layosh NV. Efficiency estimation of using phased program of caries prevention in children domiciled in Transcarpathian region. *Acta stomatologica Naissi*. 2016; 74 (32):1635-49. DOI: 10.5937/asnl674635K

Klitynska OV, Layosh NV, Zorivchak TI, Stanko Peter, Pruts Halyna, Dunets RO, Dyachuk JV. Local anesthesia in children's dental receptions. *Проблеми клінічної педіатрії*. 2021; 4 (54): 77-80.

Базова установа, яка проводить впровадження: ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка

Впроваджено в лікувальну діяльність Університетської стоматологічної поліклініки

Термін впровадження: 2016-2022 рр., продовжує впроваджуватись.

Загальна кількість спостережень 2260.

Ефективність впровадження: встановлено взаємозв'язок між рівнем базової тривожності та ефективністю місцевого знеболення на стоматологічному прийомі

Зауваження і пропозиції: немає.

Відповідальний за впровадження:

Головний лікар

ТОВ «Університетська

стоматологічна поліклініка»



Мирослава ЛЯХІНА

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Проректор з наукової роботи
 ДВНЗ «Ужгородський національний університет», МОН України
 проф. Іван МИРОНЮК
 «17» січня 2023 р.



Акт впровадження

1. **Пропозиція для впровадження:** Обґрунтування вибору ефективної методики місцевої анестезії на стоматологічному прийомі.
2. **Установа-розробник:** ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
3. **Автори:** Лайош Н.В.
4. **Джерела інформації:** Klitynska OV, Kostenko YeYa, Mukhina YA, Vasko AA, Layosh NV. Efficiency estimation of using phased program of caries prevention in children domiciled in Transcarpathian region. *Acta stomatologica Naissi*. 2016; 74 (32):1635-49. DOI: 10.5937/asnl674635K
 Klitynska OV, Layosh NV, Zorivchak TI, Stanko Peter, Pruts Halyna, Dunets RO, Dyachuk JV. Local anesthesia in children's dental receptions. *Проблеми клінічної педіатрії*. 2021; 4 (54): 77-80.
5. **Форма впровадження:** впроваджено в навчальний процес кафедри дитячої стоматології при читанні лекції та проведені практичних занять.
6. **Термін впровадження:** 2016-2022 рр. на продовжує впроваджуватися.
7. **Ефективність впровадження:** впроваджено в навчальний процес та лекційний матеріал при визначені оптимального методу місцевого знеболення на стоматологічному прийомі
8. **Зауваження і пропозиції:** пропонується подальше впровадження в навчальний процес.

«05» січня 2023 р.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедри
 дитячої стоматології

ДВНЗ «Ужгородського національного університету», МОН України

к.мед.н., доцент



Володимир МЕЛЬНИК



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», МОН України
проф. Іван МИРОНЮК

«12» січня 2023 р.

Акт впровадження

- 17. Пропозиція для впровадження:** Обґрунтування вибору ефективної методики місцевої анестезії на стоматологічному прийомі.
- 18. Установа-розробник:** ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
- 19. Автори:** Лайош Н.В.
- 20. Джерела інформації:** Klitynska OV, Kostenko YeYa, Mukhina YA, Vasko AA, Layosh NV. Efficiency estimation of using phased program of caries prevention in children domiciled in Transcarpathian region. *Acta stomatologica Naissi*. 2016; 74 (32):1635-49. DOI: 10.5937/asnl674635K
Klitynska OV, Layosh NV, Zorivchak TI, Stanko Peter, Pruts Halyna, Dunets RO, Dyachuk JV. Local anesthesia in children's dental receptions. *Проблеми клінічної педіатрії*. 2021; 4 (54): 77-80.
- 21. Форма впровадження:** впроваджено в навчальний процес кафедри стоматології післядипломної освіти при читанні лекції та проведенні практичних занять.
- 22. Термін впровадження:** 2016-2022 рр. на продовжує впроваджуватися.
- 23. Ефективність впровадження:** впроваджено в навчальний процес та лекційний матеріал при визначені оптимального методу місцевого знеболення на стоматологічному прийомі
- 24. Зауваження і пропозиції:** пропонується подальше впровадження в навчальний процес.

«12» січня 2023 р.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедри
стоматології післядипломної освіти
ДВНЗ «Ужгородського національний університет», МОН України
д.мед.н., професор



Анатолій ПОТАПЧУК