

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

На правах рукопису

ВАСЬКО АРТУР АРТУРОВИЧ

УДК: 616.314-084-053.2:612.392.69:546.15

**ВДОСКОНАЛЕННЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ
КАРІОЗНИХ УРАЖЕНЬ ЗУБІВ У ДІТЕЙ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ В
НИЗИННІЙ ЧАСТИНІ ЕНДЕМІЧНОЇ ЗОНИ**

14.01.22 – стоматологія

Дисертація на здобуття наукового ступеню
кандидата медичних наук

Науковий керівник:

доктор медичних наук, доцент

Клітинська Оксана Василівна

Ужгород – 2017

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 ЕТІОЛОГІЯ, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ КАРІОЗНИХ УРАЖЕНЬ ЗУБІВ У ДІТЕЙ РІЗНОГО ВІКУ. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ...	13
1.1 Карієс як патологічний процес в твердих тканинах зубів	13
1.2 Діагностика карієсу тимчасових та постійних зубів	15
1.3 Клінічні методи діагностики карієсу	22
1.4 Лікування карієсу тимчасових та постійних зубів	31
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	38
2.1 Визначення стоматологічного статусу обстежених	38
2.2 Визначення індексу руйнування оклюзійної поверхні зубів (ІРОПЗ)	40
2.3 Визначення природного рівня рН ротової рідини	41
2.4 Визначення кислотостійкості емалі зубів.....	41
2.5 Клінічна оцінка зуба з пломбою згідно з критеріями USPHS	42
2.6 Ретроспективний аналіз медичної документації	44
2.7 Гістологічне дослідження.....	45
2.8 Методи статистичної обробки отриманих даних	46
РОЗДІЛ 3 АНАЛІЗ СТАНУ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ В НИЗИННІЙ ЧАСТИНІ ЕНДЕМІЧНОЇ ЗОНИ ЗАКАРПАТТЯ.....	48
3.1 Поширеність карієсу в обстежуваних осіб.....	48
3.2 Інтенсивність карієсу	49
3.3 Оцінка стану тканин пародонта.....	50
3.4 Визначення групової приналежності зубів, уражених карієсом у школярів.	51
3.5 Поширеність карієсу за перебігом у обстежених школярів	53
3.6 Поширеність карієсу за глибиною	54
3.7 Індекс руйнування оклюзійної поверхні	57

3.8	Визначення кислотостійкості емалі зубів.....	58
РОЗДІЛ 4	РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ МЕДИЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ДІТЕЙ ЗАКАРПАТТЯ.....	62
4.1	Ретроспективний аналіз медичної документації	62
4.2	Визначення частоти повторних звернень	82
РОЗДІЛ 5	ОБҐРУНТУВАННЯ СТВОРЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ КАРІОЗНИХ УРАЖЕНЬ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ	88
5.1	Клінічні критерії розробки алгоритму постановки діагнозу каріозних уражень.....	88
5.2	Морфо-клінічний та лабораторний аналіз факторів порожнини рота які впливають на вибір відновлювального матеріалу	93
5.3.	Підбір параметрів раціонального вибору відновлювального матеріалу за допомогою кореляційного аналізу	120
5.4	Статистичне обґрунтування запропонованих параметрів раціонального вибору відновлювального матеріалу.....	122
	АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	132
	ВИСНОВКИ	145
	ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	147
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	149
	ДОДАТКИ	174
	ДОДАТОК А.....	174

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

хв. – хвилини;

мкА – мікроампер;

УФ – ультрафіолет;

n – номінальна кількість;

к-сть – кількість;

кп – індекс інтенсивності карієсу в тимчасовому прикусі (каріозні, пломбовані зуби);

КПВ+кп – індекс інтенсивності карієсу у змінному прикусі (каріозні, пломбовані, видалені зуби + каріозні, пломбовані тимчасові зуби);

КПВ – індекс інтенсивності карієсу в постійному прикусі (каріозні, пломбовані, видалені зуби);

pH – водневий показник;

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я;

СОПР – слизова оболонка порожнини рота;

DI – derbix-index;

CI – calculus-index;

ІРОПЗ – індекс руйнування оклюзійних поверхонь зубів;

Об-х – обстежених;

ГК, % – гострий карієс у відсотках;

ХК, % – хронічний карієс у відсотках.

ВСТУП

Актуальність теми. За останнє десятиліття поширеність та інтенсивність карієсу постійно зростає, не дивлячись на розвиток матеріалознавства, методик профілактики та лікування [1, 6, 8, 13, 15, 26, 37, 43, 49, 50, 59, 74, 83, 94, 97, 114, 116, 117, 134, 144, 149, 163, 166, 175, 182]. Особливої актуальності даний факт набуває в регіонах із складними географічними умовами, соціальними факторами, біогеохімічним дефіцитом мікро- та макроелементів [63, 73, 75, 106, 107, 118, 131, 133, 137, 170, 181, 192].

Закарпатська область належить до географічно неоднорідних територій, займає площу 12,7 тис. км², понад 2/3 якої складає гірська місцевість, та відноситься до ендемічних зон за вмістом таких важливих елементів як фтор та йод [31, 61, 62, 63].

За даними епідеміологічного обстеження, проведеного в рамках програми «Здорова усмішка дітей Закарпаття» рівень поширеності карієсу тимчасових зубів складає 98% при інтенсивності карієсу 14,9, а поширеність карієсу постійних зубів – сягає 92% при інтенсивності 11,3 [58, 59, 60, 61, 62, 63].

За даними Державної служби статистики України, Головного управління статистики у Закарпатській області станом на 1 грудня 2016 р. в області проживало понад 1 200 тис. осіб, майже 63% мешканців області проживає у сільській місцевості. П'ята частина населення проживає в 192 населених пунктах області, які мають статус гірських, а це, в свою чергу, значно ускладнює можливість надання кваліфікованої стоматологічної допомоги, особливо дітям, які складають понад 25 % населення області (313 тисяч осіб).

Питанням постановки діагнозу та вибору методик відновлення твердих тканин зубів у дитячого населення присвячено велику кількість наукових та

науково-практичних досліджень [1, 5, 16, 29, 36, 62, 63, 73, 75, 80, 81, 91, 98, 106, 107, 108, 111, 118, 131, 133, 137, 170, 173, 176, 177, 181, 192].

Вибір матеріалу для відновлення втрачених твердих тканин зубів у дітей, зазвичай, окрім характеристик матеріалу, обмежується періодом прикусу та груповою приналежністю зуба, що призводить до ускладнень (дефекти пломби та їх випадіння, розвиток ускладненого карієсу). Проте, існує ряд чинників, як місцевих факторів порожнини рота, так і загальних, які відіграють суттєву роль у якості і довговічності відновлювальних конструкцій. Отже, розробка чітких критеріїв діагностики та оптимізації вибору відновлювального матеріалу потребує подальшого вивчення.

Надання кваліфікованої якісної стоматологічної допомоги дитячому контингенту ускладнюється особливостями психоемоційного статусу пацієнта. Діти, в переважній більшості випадків, перебувають в стресовому стані, що передбачає чітке та швидке виконання усіх лікарських маніпуляцій, потребує використання мінімально інвазивних і, в той же час, максимально інформативних діагностичних заходів та визначення чітких критеріїв вибору відновлювального матеріалу [2, 10, 12, 14, 34, 38, 53, 67].

Враховуючи всі вищезгадані фактори, виникає необхідність розробки чітких критеріїв діагностики, що створять передумови до підвищення якості надання стоматологічних послуг дитячому населенню. Саме тому, розробка алгоритму діагностики уражень твердих тканин зубів у дітей різних вікових груп та оптимізація вибору відновлювального матеріалу є актуальним та своєчасним науковим завданням.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана в руслі наукових тематик стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет» і є фрагментом наукової теми кафедри стоматології дитячого віку «Вдосконалення надання стоматологічної допомоги дітям, які проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду» (державний реєстраційний номер 0114U004123). Автор є виконавцем фрагменту зазначеної НДР.

Тема дисертації затверджена Вченою радою ДВНЗ «Ужгородський національний університет» від 21.10.2014 року (протокол № 4), з уточненням від 13.12.2016 року (протокол № 14).

Мета дослідження – підвищення ефективності діагностики та лікування карієсу у дітей різних вікових груп, що проживають в низинній частині ендемічної зони, шляхом удосконалення алгоритму діагностики карієсу, оптимізації лікувально-профілактичних схем та раціонального підбору матеріалу для відновлення.

Завдання наукового дослідження:

1. Встановити поширеність основних стоматологічних захворювань у дітей, віком від 5 до 17 років, які проживають в низинній частині ендемічної зони Закарпаття.

2. Провести аналіз ефективності лікування карієсу та його ускладнень у дітей Закарпаття різних вікових груп.

3. Визначити оптимальну градацію інформативності методів діагностики карієсу тимчасових і постійних зубів у дітей вищеперерахованих груп.

4. Створити алгоритм проведення заходів для діагностики уражень твердих тканин зубів у дітей різних вікових груп та оцінити його ефективність.

Визначити та статистично обґрунтувати параметри для вибору відновлювального матеріалу.

Об'єкт дослідження: стоматологічне здоров'я дітей різного віку в період тимчасового, змінного та постійного прикусів, ефективність діагностики карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей віком від 5 до 17 років.

Предмет дослідження: методи діагностики уражень твердих тканин зубів та їх ускладнень, стоматологічні пломбувальні матеріали для відновлення втрачених твердих тканин зубів.

Методи обстеження: стоматологічні – для визначення стану стоматологічного здоров'я; лабораторні – для визначення рівня рН ротової рідини та визначення адгезивних властивостей відновлювальних матеріалів; аналітичні – для ретроспективного аналізу медичної документації; морфо-клінічні – для визначення макроскопічної структури зубів, деталізації адгезивних властивостей відновлювальних матеріалів; гістологічні – для гістофункціональної характеристики структури тканин зубів; статистичні – для визначення достовірності отриманих результатів.

Наукова новизна отриманих результатів. Вперше проаналізовано чотири відновлювальні матеріали, розроблено та статистично обґрунтовано їх застосування для тимчасових та постійних зубів, що базується на періоді прикусу ($p < 0,05$), стані сформованості кореня ($p < 0,05$), рівні рН ротової рідини ($p < 0,05$), ступені кислотостійкості емалі ($p < 0,05$), площі руйнування оклюзійної поверхні зубів ($p > 0,05$). Результати досліджень показали статистично достовірні кореляційні зв'язки між показниками.

Вперше при ретроспективному аналізі медичної документації встановлено частоту та причини повторних звернень пацієнтів дитячого віку, зокрема, випадіння пломби у 41,7% випадків, дефект пломби у 21,0% та ускладнений карієс у 4,0% випадків.

Обґрунтовано та розроблено індивідуалізований алгоритм постановки діагнозу при ураженні тимчасових та постійних зубів у дітей, який базується на суб'єктивних відчуттях пацієнта та об'єктивних симптомах захворювання: візуальний огляд, оцінка стану твердих тканин зубів, вітальне забарвлення, зондування та термодіагностика.

Виявлено прямий зв'язок між незавершеністю гістогенезу та мінералізацією емалі і дентину, між низькою функціональною зрілістю пульпи та перебігом каріозного процесу у дітей, так як все це слугує передумовами для розвитку гострого, іноді навіть найгострішого карієсу.

Набуло подальшого розвитку питання частоти ураження карієсом різних груп зубів залежно від періоду прикусу, встановлено, що у дітей віком

5–6 років найбільш часто каріозним процесом у 89,5% уражаються моляри, центральні різці у 86,5%, латеральні у 34,0%, а ікла були уражені у 23,0% обстежених. В період змінного прикусу (7–11 років) найбільш часто уражаються моляри (у 88,5%), центральні різці (у 45,5%) та премоляри (у 42,0%). У обстежених, віком від 12 до 17 років, найбільш часто були уражені моляри у 94,0%, премоляри у 52,0%, центральні різці у 48,0%.

Уточнено епідеміологічні дані поширеності та інтенсивності карієсу у дітей, що постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду. Встановлено, що поширеність карієсу серед школярів віком 5–6 років становила 98,0% при інтенсивності $14,9 \pm 1,9$; в обстежених 7–11 років – 95,4% при інтенсивності $12,2 \pm 2,0$; а для вікової групи 12–17 років – 94,1% при інтенсивності $11,2 \pm 1,8$.

Практичне значення отриманих результатів. Для практичної стоматології запропоновано розроблений та апробований чіткий алгоритм діагностики уражень твердих тканин тимчасових та постійних зубів у дітей та підлітків, який базується на поетапному виключенні суб'єктивних і об'єктивних симптомів захворювання, та в результаті дає можливість верифікації діагнозу із зазначенням глибини ураження твердих тканин та характеру перебігу карієсу.

Використання даного алгоритму є простим та зручним, що дає можливість застосовувати його при постановці діагнозу, в умовах амбулаторного прийому стоматологом, без залучення додаткових апаратурних методів діагностики, що є актуальним в умовах реформування галузі охорони здоров'я. Застосування алгоритму знижує імовірність постановки помилкового діагнозу.

Для лікарів-стоматологів дитячого прийому визначено чіткі покази до застосування відновлюваних матеріалів при лікуванні карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей та підлітків, в залежності від періоду прикусу, стану сформованості кореня, групової приналежності зуба, рівня рН ротової

рідини, ступеня кислотостійкості емалі та площі руйнування оклюзійної поверхні зуба.

Склоіономерний цемент «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина) рекомендовано для лікування як гострого та хронічного, так і середнього й глибокого карієсу тимчасових молярів, не залежно від стану сформованості кореня, при будь-яких значеннях рівня рН ротової рідини, при високому та середньому ступені кислотостійкості емалі.

Компомерний матеріал «Twinky Star» (VOCO, Німеччина) необхідно застосовувати при відновленні зубів у тимчасовому прикусі, незважаючи на групову приналежність, стан сформованості кореня, глибину ураження та характер перебігу каріозного процесу. Ступінь кислотостійкості емалі та значення $\text{pH} > 6,2$ не є визначальними при виборі матеріалу.

Матеріал «Dugact eXtra» (Densply, США) може бути рекомендований для відновлення каріозних порожнин у зубах постійного прикусу, незважаючи на групову приналежність та глибину каріозного процесу, при будь-якому стані сформованості кореня, не залежно від ступеню кислотостійкості емалі та характеру перебігу карієсу.

Композитний матеріал «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина) доцільно використовувати при лікуванні карієсу всіх груп постійних зубів в стані сформованого кореня, при будь-якій глибині ураження, не залежно від клінічного перебігу карієсу, при значенні $\text{pH} > 6,2$, при відновленні порожнин в естетично значимих зонах та ділянках, що несуть значне механічне навантаження.

Результати впроваджено в лікувальний процес ТзОВ «Університетська стоматологічна поліклініка», акт впровадження від 09.12.2016 року, терапевтичне відділення Іршавської районної стоматологічної поліклініки, акт впровадження від 12.12.2016 року. Впроваджено в навчальний процес кафедр стоматології післядипломної освіти з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет», акт впровадження від 14.09.2016 року, кафедри

стоматології дитячого віку стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет», акт впровадження від 02.09.2016 року, кафедри дитячої стоматології стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет», акт впровадження від 02.09.2016 року, кафедри терапевтичної стоматології стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет», акт впровадження від 05.09.2016 року, кафедри стоматології дитячого віку Інституту стоматології НМАПО імені П. Л. Шупика, акт впровадження від 27.12.2016 року та кафедри стоматології дитячого віку, дитячої щелепно-лицевої хірургії та імплантології ХНМУ, акт впровадження від 10.01.2017 року.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є особистим завершеним науковим дослідженням. Автор самостійно провів патентно-інформаційний пошук, аналіз літературних джерел. Разом з науковим керівником визначив мету і завдання дисертаційного дослідження. Особисто провів аналіз отриманих результатів та сформулював висновки. Власноруч виконав клінічні, функціональні та статистичні дослідження, провів систематизацію та узагальнення отриманих результатів і їх статистичне обчислення. Самостійно провів обстеження пацієнтів, здійснив ретроспективний аналіз медичної документації та статистично обґрунтував отримані результати. Визначив ряд показників, що впливають на вибір пломбувального матеріалу для відновлення анатомічної цілісності зуба при лікуванні карієсу. Розробив та обґрунтував алгоритм діагностики каріозних уражень у дітей, що проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду. В друкованих працях, опублікованих в співавторстві, викладено фактичний матеріал досліджень автора.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та результати наукового дослідження викладено та обговорено на засіданнях кафедр стоматології дитячого віку, дитячої стоматології, терапевтичної стоматології, стоматології післядипломної освіти з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології стоматологічного факультету ДВНЗ «УжНУ»; кафедри

стоматології дитячого віку Інституту стоматології НМАПО імені П. Л. Шупика; кафедри стоматології дитячого віку, дитячої щелепно-лицевої хірургії та імплантології ХНМУ та на засіданнях Вченої ради стоматологічного факультету ДВНЗ «УжНУ». Доповіді про результати наукового дослідження було виголошено на: міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні тенденції розвитку медичної науки та практики» (20–21 грудня 2013 р., м. Львів), міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні питання сучасної медицини: наукові дискусії» (26–27 вересня 2014 р., м. Львів), 69-тій підсумковій науковій конференції професорсько-викладацького складу Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» (27 лютого 2015 р., м. Ужгород); IV-тій міжнародній стоматологічній конференції студентів та молодих вчених «Актуальні питання науково-практичної стоматології» (27–28 лютого 2015 р., м. Ужгород), V-тій міжнародній стоматологічній конференції студентів та молодих вчених (26–27 лютого 2016 р., м. Ужгород).

Публікації. За темою дисертаційного дослідження опубліковано 17 друкованих робіт (7 – одноосібно), з яких 11 статей, з них 5 – у наукометричних виданнях, 1 – з них в міжнародному виданні, що індексується Scopus, 4 – в міжнародних фахових виданнях, 6 – у фахових виданнях рекомендованих ДАК МОН України, 5 тез у матеріалах міжнародних наукових конференцій та збірка методичних розробок.

Обсяг та структура дисертації. Дисертація написана українською мовою викладена на 181 сторінці друкованого тексту і складається зі вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів дослідження, 3 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, який включає 200 найменувань, із них 135 – кирилицею та 65 – латиницею, додатку. Робота ілюстрована 19 таблицями, 51 рисунком.

РОЗДІЛ 1

ЕТИОЛОГІЯ, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ КАРІОЗНИХ УРАЖЕНЬ ЗУБІВ У ДІТЕЙ РІЗНОГО ВІКУ. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Карієс як патологічний процес в твердих тканинах зубів

Карієс тимчасових та постійних зубів (*caries dentis*) – це локальний складний патологічний процес, що виникає після прорізування зуба, внаслідок дії комплексу несприятливих факторів зовнішнього і внутрішнього середовища, та проявляється порушенням обмінних процесів у твердих тканинах зуба з наступною деструкцією, некрозом і утворенням дефекту у вигляді порожнини [22, 39, 48, 54, 85, 87, 96, 120, 121, 122, 130, 174, 188, 196, 198]. Клінічно карієс проявляється досить різноманітно, від плями на поверхні емалі, білого чи крейдоподібного кольору, до значного руйнування твердих тканин зуба із значною пігментацією. Такі різноманітні прояви карієсу, по суті, є послідовними етапами руйнування зуба за відсутності лікування [39, 54, 85, 87, 120, 121, 130, 174]. Прогресування каріозного процесу неодмінно призводить до деструкції всієї товщі твердих тканин зуба, перфорації його порожнини і виникнення запалення пульпи (пульпіту) або ж періодонта (періодонтиту), або ж до – ускладненого карієсу [22, 48, 85, 87, 122, 130, 198].

Існує кілька класифікацій карієсу. Всесвітня організація охорони здоров'я пропонує розрізняти карієс в залежності від того, яка тканина уражена. Розрізняють: карієс емалі; карієс дентину; карієс цементу, призупинений карієс; одонтоклазія (дитяча меланодентія та меланоаплазія); інший; – нез'ясований [85, 122, 130, 167]. Проте, така класифікація не враховує ані клінічний перебіг карієсу, ані локалізацію вогнища ураження і в практиці лікаря стоматолога є не зручною [87, 122, 198].

Доволі схожа до класифікації ВООЗ і міжнародна (гістологічна) класифікація. В ній виділяють карієс емалі, карієс дентину, карієс цементу та призупинений карієс зубів [122, 130, 167].

Як і класифікація ВООЗ – гістологічна класифікація не зручна у використанні в практичній діяльності лікаря стоматолога та не враховує а ні локалізацію вогнища, а ні клінічний перебіг [122, 167].

За локалізацією вогнища ураження виділяють: фісурний (оклюзійний); пришийковий (цервікальний); карієс контактних (апроксимальних) поверхонь; карієс імунних зон; циркулярний (кільцевий). [130, 167]. Така класифікація не здатна чітко описати карієс при значному руйнуванні коронкової частини зуба. У 1896 році Блек запропонував свою класифікацію каріозних порожнин, в якій розділив всі каріозні порожнини на 5 класів [120, 121, 122].

Метою введення даної класифікації була стандартизація методів препарування і пломбування каріозних порожнин. Тобто кожному класу повинна була строго відповідати своя, чітко визначена форма відпрепарованої порожнини та техніка пломбування. Пізніше до класифікації Блека було додано новий, шостий клас, який самим Блеком ніколи не був описаний [122]. Така класифікація не враховує клінічний перебіг карієсу. Також туди не включений циркулярний карієс [167].

Найбільш поширеною та часто вживаною є клінічна, або топографічна, класифікація. В ній розрізняють: початковий карієс – це ураження емалі, при якому її поверхневий шар залишається не ушкодженим.

Буває у двох стадіях:

- стадія білої плями – прогресуюча демінералізація;
- стадія пігментної плями – призупинена демінералізація.

Поверхневий карієс – дефект у межах емалі. Середній карієс – дефект розповсюджується за межі емалево-дентинного з'єднання. Глибокий карієс – деструкція значної частини дентину з утворенням порожнини, дно якої відмежоване від порожнини зуба лише тонким шаром дентину [23, 76, 85]. За допомогою клінічної класифікації можливо найбільш точно класифікувати каріозну порожнину. Також доцільно класифікувати карієс за клінічним перебігом. Згідно з ним виділяють: гострий (швидкоплинний, *acuta*);

найгостріший (acutissima); хронічний (повільноплинний); квітучий; рецидивуючий (вторинний) карієс.

За послідовністю виникнення: первинний; вторинний (або рецидивний). Так, Е. В. Боровський виділяє одиночний карієс, множинний карієс та системне ураження карієсом. А у 1980 році П. А. Леус розробив класифікацію за рівнем інтенсивності карієсу у 12-ти річних підлітків. Він виділяє низький, середній, високий та дуже високий рівень інтенсивності [71].

За ступенем активності (за Т. Ф. Виноградовою, 1978): компенсований карієс – індекс КПВ у віці 15–18р. складає не більше 6; субкомпенсований карієс – індекс КПВ у віці 15–18 р. – не вище 7–9; декомпенсований карієс – індекс КПВ у віці 15–18 р. – вище за 9 [22, 24].

1.2 Діагностика карієсу тимчасових та постійних зубів

Гострий початковий карієс клінічно проявляється:

- скарги на косметичний дефект твердих тканин зуба (виникнення плями);
- скарги на появу незначної чутливості, оскоми від різних подразників, переважно хімічних (кисле, солодке);
- плями з'являються після прорізування зуба;
- наявність плям (білих, крейдоподібного відтінку або пігментованих) з матовою поверхнею;
- локалізація плям: найчастіше у фісурах молярів та премолярів, на контактній поверхні зубів, у пришийковій ділянці вестибулярних поверхонь зубів;
- на окремих ділянках емалі зубів виникають тьмяні, позбавлені природної прозорості, матові, матово-білі з крейдоподібним відтінком плями;

- ділянка емалі білого кольору, без природного блиску, матового відтінку, поверхня емалі шорсткувата, при зондуванні безболісна, досить тверда;

- при зондуванні може відмічатися шорсткість, незначна податливість і болючість поверхні плями;

- спочатку плями невеликих розмірів, але поступово прогресуючи, збільшуються у розмірах; з часом може виникнути каріозна порожнина.

Хронічний початковий карієс клінічно проявляється:

- скарги на косметичний дефект твердих тканин зуба (виникнення пігментованої плями), больові відчуття відсутні;

- поява на поверхні емалі зубів жовтих або коричневих плям;

- плями з'являються після прорізування зуба;

- найчастіше вони виникають в так званих ретенційних пунктах (місцях ретенції залишків їжі): фісурах, ямках жувальної та інших поверхонь зубів, пришийковій ділянці;

- локалізація плям: найчастіше у фісурах молярів та премолярів, на контактній поверхні зубів, у пришийковій ділянці вестибулярних поверхонь зубів;

- в уражених ділянках емалі після висушування повітрям їх поверхня стає матовою, при зондуванні плями безболісні і мають дещо шорстку поверхню;

- з часом може відбуватися збільшення розмірів плями або виникає каріозна порожнина;

Гострий поверхневий карієс клінічно проявляється:

- скарги на незначний біль, а частіше відчуття оскоми в зубі, які виникають від хімічних подразників і швидко проходять після припинення їх дії;

- можливий короткочасний біль від температурних та механічних подразників, частіше в місці локалізації дефекту;

– наявність крейдоподібного кольору плями чи дефекту на поверхні емалі, частіше в ретенційних пунктах (місцях ретенції залишків їжі): фісурах, ямках жувальної та інших поверхонь зубів, пришийковій ділянці;

– в ділянці крейдоподібного кольору ураження емалі виявляється неглибокий дефект (порожнина), розміщена в межах емалі, краї дефекту нерівні;

– каріозна порожнина розташована у межах емалі зі збереженням цілості емалево-дентинного з'єднання;

– при зондуванні відмічається шорсткість, розм'якшення емалі, затримка зонда;

– інколи на фоні білої каріозної плями відмічається лише шорстка при зондуванні поверхня, проте при подальшому препаруванні під нею виявляється осередок розм'якшеної емалі.

Хронічний поверхневий карієс клінічно проявляється:

– хронічний поверхневий карієс протікає майже без больових відчуттів, скарги на біль практично відсутні;

– можливий короткочасний біль від хімічних, температурних та механічних подразників (який відразу припиняється після їх усунення), частіше в місці локалізації каріозного дефекту;

– наявність жовто-коричневого або коричневого кольору плями чи дефекту на поверхні емалі, частіше в ретенційних пунктах (місцях ретенції залишків їжі): фісурах, ямках жувальної та інших поверхонь зубів, пришийковій ділянці;

– поява жовто-коричневого або коричневого кольору плями чи дефекту емалі відмічається через деякий час після прорізування зуба;

– на поверхні емалі виявляються невеликої глибини (у межах емалі) порожнини, які виповнені досить щільною емаллю жовто-коричневого або коричневого кольору зі збереженням цілості емалево-дентинного з'єднання;

- в ділянці жовто-коричневого або коричневого кольору ураження емалі виявляється неглибокий дефект (порожнина), розміщена в межах емалі, краї дефекту нерівні;

- каріозна порожнина має широкий, розкритий, без навислих країв вхідний отвір;

- ураження виповнені досить щільною емаллю жовто-коричневого або коричневого кольору;

- при зондуванні відмічається шорсткість, розм'якшення емалі, затримка зонда; – зондування каріозного дефекту практично безболісне;

- при локалізації хронічного поверхневого карієсу в ділянці фісур їх краї можуть бути збережені.

Гострий середній карієс клінічно проявляється:

- скарги на незначний біль, а частіше відчуття оскоми в зубі, які виникають від хімічних подразників і швидко проходять після припинення їх дії;

- можливий короткочасний біль від температурних та механічних подразників, частіше в місці локалізації дефекту;

- наявність крейдоподібного кольору плями з каріозним дефектом у її центрі на поверхні зуба, частіше в ретенційних пунктах (місцях ретенції залишків їжі): фісурах, ямках жувальної та інших поверхонь зубів, пришийковій ділянці;

- поява крейдоподібного кольору плями і каріозного дефекту твердих тканин зуба відмічається через деякий час після прорізування зуба;

- в ділянці крейдоподібного кольору ураження емалі виявляється неглибокий дефект – каріозна порожнина, яка розміщена у межах плащового дентину, краї дефекту нерівні крейдоподібного кольору;

- каріозна порожнина має вузький вхідний отвір, найбільшу ширину біля емалево-дентинного з'єднання і поступово звужується у напрямку до пульпи;

– при зондуванні відмічається шорсткість, розм'якшення емалі, розм'якшений дентин, який вистилає каріозну порожнину сіро-білого або жовтуватого кольору, рідше він дещо пігментований;

– розм'якшений дентин може мати хрящоподібну консистенцію і зніматися інструментом (екскаватором) пластами;

– зондування каріозної порожнини мало болісне за винятком стінок в ділянці емалево-дентинного з'єднання;

– реакція на перкусію – безболісна;

– температурна проба: біль від холодного (води), що зникає відразу після усунення подразника.

Хронічний середній карієс клінічно проявляється:

– скарги на незначний біль, а частіше відчуття оскоми в зубі, які виникають від хімічних подразників і швидко проходять після припинення їх дії;

– можливий короткочасний біль від температурних та механічних подразників, частіше в місці локалізації дефекту;

– наявність крейдоподібного кольору плями з каріозним дефектом у її центрі на поверхні зуба, частіше в ретенційних пунктах (місцях ретенції залишків їжі): фісурах, ямках жувальної та інших поверхонь зубів, пришийковій ділянці;

– поява крейдоподібного кольору плями і каріозного дефекту твердих тканин зуба відмічається через деякий час після прорізування зуба;

– в ділянці крейдоподібного кольору ураження емалі виявляється неглибокий дефект - каріозна порожнина, яка розміщена у межах плащового дентину, краї дефекту нерівні крейдоподібного кольору;

– каріозна порожнина має вузький вхідний отвір, найбільшу ширину біля емалево-дентинного з'єднання і поступово звужується у напрямку до пульпи;

– при зондуванні відмічається шорсткість, розм'якшення емалі, розм'якшений дентин, який вистилає каріозну порожнину сіро-білого або жовтуватого кольору, рідше він дещо пігментований;

– розм'якшений дентин може мати хрящоподібну консистенцію і зніматися інструментом (екскаватором) пластами;

– зондування каріозної порожнини мало болісне за винятком стінок в ділянці емалево-дентинного з'єднання;

– реакція на перкусію – безболісна;

– температурна проба: біль від холодного (води), що зникає відразу після усунення подразника.

Гострий глибокий карієс клінічно проявляється:

– скарги на біль, а частіше відчуття оскоми в зубі, які виникають від хімічних подразників і швидко проходять після припинення їх дії;

– можливий короткочасний біль від температурних та механічних подразників, частіше в місці локалізації каріозного дефекту;

– наявність каріозної порожнини на різних поверхнях зуба, частіше в ретенційних пунктах (місцях ретенції залишків їжі): фісурах, ямках жувальної, контактних та інших поверхонь зубів, пришийковій ділянці;

– поява каріозної порожнини у твердих тканин зуба відмічається через деякий час після прорізування зуба;

– каріозна порожнина розміщена у межах навколопульпарного дентину з навислими краями емалі;

– в ділянці крейдоподібного кольору ураження емалі виявляється глибокий дефект – каріозна порожнина, яка розміщена у межах навколопульпарного дентину, краї дефекту нерівні, крейдоподібного кольору;

– каріозна порожнина має відносно вузький вхідний отвір, найбільшу ширину біля емалево-дентинного з'єднання і поступово розширюється у напрямку до пульпи;

– при зондуванні відмічається шорсткість, розм'якшення емалі, розм'якшений дентин, який вистилає каріозну порожнину сіро-білого або жовтуватого кольору, рідше він дещо пігментований;

– розм'якшений дентин може мати хрящоподібну консистенцію і зніматися інструментом (екскаватором) пластами;

– при зондуванні відмічається болісність в ділянці емалево-дентинного з'єднання, а також (менш виражена) на дні порожнини в точках найбільш тонкого дентину над пульпою;

– в точках проекції рогів пульпи склепіння порожнини зуба дуже тонке, дентин розм'якшений і його дуже легко проткнути зондом і поранити пульпу. Це супроводжується різким болем і появою у каріозній порожнині крапельки крові;

– реакція на перкусію – безболісна;

– температурна проба: різкий біль від холодного (води), що зникає відразу після усунення подразника.

Хронічний глибокий карієс клінічно проявляється:

– має практично безсимптомний перебіг;

– можливий короткочасний біль від хімічних, температурних та механічних подразників, частіше в місці локалізації каріозного дефекту;

– наявність каріозної порожнини на різних поверхнях зуба, частіше в ретенційних пунктах (місцях ретенції залишків їжі): фісурах, ямках жувальної, контактних та інших поверхонь зубів, пришийковій ділянці;

– поява каріозної порожнини у твердих тканин зуба відмічається через деякий час після прорізування зуба;

– каріозна порожнина розміщена у межах навколопульпарного дентину, займає значну частину коронки зуба, дефект відкритий назовні (навислі краї емалі відламуються внаслідок їх крихкості);

– каріозна порожнина має широкий вхідний отвір, її ширина практично однакова біля емалево-дентинного з'єднання і поблизу пульпи;

- краї дефекту нерівні пігментовані (жовто-коричневого, коричневого кольору);
- при зондуванні відмічається шорсткість, розм'якшення емалі, розм'якшений дентин, який вистилає каріозну порожнину пігментований;
- зондування каріозної порожнини мало болісне за винятком стінок у ділянці емалево-дентинного з'єднання;
- реакція на перкусію – безболісна;
- температурна проба: можливий біль від холодного (води), що зникає відразу після усунення подразника [69, 112, 127, 128, 132, 135, 136, 164, 184, 195, 199, 200].

1.3 Клінічні методи діагностики карієсу

Кінцевою метою клінічного обстеження хворого є правильна постановка діагнозу, що в свою чергу необхідно для успішного лікування хворого.

Методи обстеження хворого прийнято ділити на клінічні – основні (використовуються безпосередньо біля ліжка хворого) та параклінічні – додаткові (що потребують використання додаткових засобів діагностики).

До клінічних методів обстеження відносяться: опитування хворого (клінічна бесіда); зовнішній огляд особи; обстеження скронево-нижньощелепового суглобу і жувальних м'язів; обстеження порожнини рота (вивчення стану слизової оболонки порожнини рота; обстеження зубів і зубних рядів; дослідження пародонту; обстеження беззубої альвеолярної частини) [127, 128, 135, 136, 195, 199]. Прийнято вважати, що розпитування хворого і прийоми об'єктивного дослідження, незв'язані із застосуванням різного роду лабораторних і інструментальних методів, є головними.

Методи, засновані на досягненнях фізики, хімії і інших наук (рентгенологічний, електрофізіологічні, цитологічні і ін.), вважають додатковими, або допоміжними на тій підставі, що іноді діагноз може бути поставлений і без їх використання. Огляд завжди слід проводити справа наліво, починаючи із зубів нижньої щелепи (молярів), а потім зліва направо оглядати зуби верхньої щелепи за допомогою стоматологічного дзеркала. Зазвичай це допомагає визначити дефекти зубної емалі, колір та рельєф зубної емалі, виявити каріозні плями або порожнини, пломби та вторинний карієс. Для огляду необхідно: стоматологічне дзеркало, стоматологічне крісло і джерело світла (рефлектор) [127, 132, 184].

Лікар займає положення справа від пацієнта (можливе положення позаду пацієнта, при огляді жувальної групи зубів). За допомогою стоматологічного дзеркала лікар направляє промені світла на обстежувану поверхню зуба. Оральну поверхню зубів оглядають через відображення у дзеркалі [136, 164, 184].

Особливо ретельно слід оглядати поверхні зіткнення зубів (контактні), оскільки виявити наявну порожнину при непошкодженій жувальній поверхні буває нелегко. Звертають увагу на форму і величину зубів. Відхилення від звичайної форми пов'язане з лікуванням або аномалією. Відомо, що деякі форми аномалій зубів (зуби Гетчинсона, Фурньє, Пфлюгера, Турнера) характерні для певних захворювань. Колір зуба може мати значення в постановці діагнозу. Зуби звичайно білого кольору з безліччю відтінків (від жовтуватого до голубуватого). Проте незалежно від відтінку для емалі здорових зубів характерна особлива прозорість – живий блиск емалі.

Слід встановити форму зубних рядів. З'ясовується також характер змикання зубних рядів (прикус), кількість антагонуючих пар зубів. Проводять огляд зубів, зубних рядів та прилеглої слизової оболонки. При даному методі обстеження діагностують: карієс в стадії плями, початковий, середній та глибокий карієс. Проте цей метод не є достатньо інформативним

і завжди проводиться у парі із зондуванням. Так як зондування проводять разом з візуальним оглядом (за допомогою стоматологічного дзеркала), то зонд тримають у правій руці, а дзеркало у лівій (для шульг - навпаки). Зондування проводять гострим стоматологічним зондом.

Зонд беруть як авторучку, ручку зонда утримують великим, вказівним і середнім пальцем, притискаючи до кисті між великим і вказівним пальцями. Кінчик зонда розміщують під прямим кутом до обстежуваної поверхні і проводять по ній з незначним натиском. Звертають увагу на гладкість руху зонда, на вібрації, що тактильно відчуються рукою лікаря, на застрягання зонда в дефектах. На здоровій, незмінній емалі зуба зонд ковзає легко, майже беззвучно. Звук «сніжного хрусту» свідчить про каріозний процес. Зондування дає можливість судити про глибину каріозної порожнини: при поверхневому карієсі глибина дефекту не перевищує товщини емалі, при середньому товщини емалі і прилеглих шарів дентину, при глибокому карієсі дефект досягає шарів дентину, прилеглих до пульпи. Зондом визначають щільність дна і стінок каріозних порожнин, а також їх болючість.

Вивчення реакції пульпи на подразники показало, що зуб з нормальною пульпою реагує на значні температурні відхилення. Індиферентна зона (зона відсутності реакції) для різців складає 30 С (50–52°С — реакція на тепло, 17–22°С – на охолодження). Зуби володіють як холодовою, так і тепловою чутливістю. Адекватна реакція (якщо нагрівання і охолодження викликає відповідне відчуття) свідчить про нормальний стан пульпи.

При запаленні пульпи відбувається звуження індиферентної зони і при незначних відхиленнях від температури тіла (на 5–7 С) вже виникає у відповідь реакція у вигляді тривалих інтенсивних або ниючих болів. Зуби з некротизованою пульпою на температурні подразники не реагують. Проводять температурну пробу за допомогою холодної (17–22°С) та підігрітої (50–52 С) води (для проведення термодіагностики можна використати підігрітий інструмент чи гутаперчу).

Досліджуваний зуб ізолюють від сусідніх зубів, так як при потраплянні води на сусідні зуби картина може бути недостовірною. Потім на досліджуваний зуб наносять невелику кількість гарячої чи холодної води. Наявність чи відсутність реакції даного зуба свідчить про певні патологічні процеси. Слід зауважити, що зуби з некротизованою пульпою не реагують на термічні подразники.

Використовують для діагностики поверхневого, а особливо початкового карієсу (стадія білої плями) Є. В. Боровський і П. А. Леус (1976) запропонували використовувати метод висушування досліджуваної поверхні коронки зуба.

Методика: за допомогою невеликих ватних тампонів, змочених 3% перекисом водню, спочатку промивають поверхню зуба, яку досліджують. Рот споліскують водою, ізолюють досліджуваний зуб від слини ватними тампонами, після чого його висушують теплим повітрям або за допомогою вати чи фільтрувального паперу. При висушуванні поверхні зуба більш чітко виявляється крейдяна пляма, яку не помітно під шаром слини, що вкриває зуб. Метод простий, і його легко можна застосовувати в умовах поліклініки [71, 73, 120, 121, 122, 130, 132].

Зміна кольору емалі зубів може бути каріозного і некаріозного походження. Для їх диференціальної діагностики застосовують методи фарбування цих ділянок барвниками. Для фарбування твердих тканин використовують 2%-н метиленового синього (синій колір), 0,1% водний розчин метиленового червоного (помаранчево-червоний колір) та карієс маркери (карієс детектори).

Фарбник наносять на очищену і просушену поверхню зуба на 3 хв. (або згідно з інструкцією виробника). Після чого його змивають водою та ватними тампонами. Зафарбовування зуба барвниками свідчить про підвищення проникливості (зокрема макромолекулярних сполук) твердих тканин зуба, уражених карієсом.

Лікувально-діагностичне дослідження фісур. Метод базується на тому, що для постановки діагнозу фісури, за допомогою кулястого бора невеликих розмірів, розширюють та вичищають твердий зубний наліт, що часто утворюється в глибоких фісурах. Після очищення поверхні – проводять огляд з подальшою постановкою діагнозу. Проте цей метод потребує обов'язкового пломбування фісур після дослідження [122].

Метод шовкової нитки призначений для виявлення прихованих каріозних уражень на контактних поверхнях зубів. При проведенні цієї методики в міжзубний проміжок вводиться тонка шовкова нитка і «пиляючими» рухами переміщається по контактній поверхні досліджуваного зуба. Замість шовкової нитки можна використовувати флос. Пошкодження нитки свідчить про наявність в досліджуваній області гострих ділянок емалі, що характерно для каріозної порожнини. У той же час слід пам'ятати, що пошкодження нитки можуть викликати неякісно накладені пломби або мінералізовані зубні відкладення [120, 130, 132].

Застосування електричного струму засноване на загальновідомому факті, що всяка жива тканина характеризується збудливістю або здатністю приходити в стан збудження під впливом подразника. Мінімальна сила подразнення, що викликає збудження, називається пороговою. Встановлено, що за наявності патологічного процесу в пульпі збудливість її змінюється.

Для визначення електрозбудливості зуба найбільш часто користуються апаратами ЕОМ-3 для змінного і ЕОМ-1 (ІВН-1) для постійного струму, що дозволяють точно визначити порогову силу струму.

Методика дослідження: Пасивний електрод у виду свинцевої пластинки розміром 10X 10 см, приєднаний за допомогою дроту до клеми апарату, позначеної 4 – (позитивний полюс), накладають на руку хворого і фіксують бинтом. Між електродом і шкірою поміщають вологу прокладку з декількох шарів фланелі, яка за площею повинна бути дещо більше площі електроду.

Після ретельного висушування поверхні досліджуваного зуба ватним тампоном і накладення, ватних валиків приступають до визначення збудливості зуба. Кінець активного електроду, приєднаного до клеми, позначений (негативний полюс), обмотують тонким шаром вати, змочують водою і прикладають до чутливої точки зуба. У різців і іклів чутливі точки розташовані на середині ріжучого краю, на премолярах – на вершині щічного горба, на молярах – на вершині переднього щічного горба, що обумовлено гістологічною будовою тканин зуба. У зубах з великою каріозною порожниною чутливість можна визначати з дна очищеної від розпаду порожнини. Слід пам'ятати, що недотримання методики дослідження може привести до значних помилок.

Встановлені показники порогового збудження пульпи в нормі і при патологічних станах. Здорові зуби реагують на струми 2 – 6 мкА. У початкових стадіях карієсу чутливість зуба не змінюється. Проте вже при середньому карієсі, і особливо при глибокому, збудливість пульпи може знижуватися, що указує на морфологічні зміни в ній. Зниження електрозбудливості до 20 – 40 мкА свідчить про наявність запального процесу в пульпі. Реакція пульпи на струм 60 мкА указує на некроз коронкової пульпи. Якщо ж настає некроз і кореневої пульпи, то зуб реагує на струм 100 мкА і вище. Нормальний періодонт чутливий до струмів 100–200 мкА. При виражених морфологічних змінах в періодонті зуб реагує на струми більше 200 мкА.

Люмінесцентна діагностика початкового карієсу, запропонована Р. Г. Синіциним і Л. І. Пилипенко (1968). Цей метод базується на здатності тканин і їх клітинних елементів випромінювати світло певного кольору при дії на них ультрафіолетових променів (первинна або власна флюоресценція речовин). Для підсилення ефекту флуоресценції обстежувані тканини можна попередньо обробити флуоресцентними речовинами (наприклад флуоресцеїном, флуорохромом, трипафлавіном тощо). Така флуоресценція має назву вторинної.

Дослідження проводять у затемненому приміщенні після адаптації очей до темряви на спеціальних приладах (наприклад, ОЛД-41) і мікроскопах із фільтрами для люмінесцентно-цитологічного дослідження. Поверхню зуба опромінюють за допомогою лампи приладу ультрафіолетовим промінням із відстані 20 – 30 см. Тверді тканини зубів під впливом ультрафіолетового проміння набувають здатності до люмінесценції (у нормі емаль і дентин випромінюють блакитне світіння). Незмінений дентин має більш виражений, ніж емаль, блакитний відтінок. Люмінесценція емалі може бути нерівномірною: від яскраво-голубого зі сніжним відтінком до темнішого випромінювання на інших ділянках. Поверхневі шари емалі характеризуються більш вираженою та інтенсивною люмінесценцією, ніж глибше розміщені.

У разі каріозного ураження інтенсивність люмінесценції значно змінюється, що залежить від вираженості патологічного процесу. У вогнищі гострого початкового карієсу інтенсивність люмінесценції (порівняно з інтактними прилеглими тканинами) підвищується практично до рівня світіння дентину. Це пояснюють зниженням мінералізації тканин емалі в ділянці білої каріозної плями. У хворих із хронічним карієсом у центрі пігментації інтенсивність світіння значно знижена, сама ж ділянка ураження оточена зоною помірного зниження люмінесценції. У цілому загальна тенденція полягає в підвищенні інтенсивності світіння в ділянках демінералізації емалі та дентину. Це явище може бути вирішальним під час діагностики порушень крайового прилягання пломби внаслідок розвитку вторинного карієсу. Штучні зуби в ультрафіолетових променях виглядають більш темними, з чіткими контурами. Залежно від стану ясен і слизової оболонки відтінки їх світіння також різні.

Метод використовують для визначення крайового прилягання пломб, діагностики початкового карієсу, диференціальної діагностики захворювань СОПР.

Транслюмінісцентний метод ґрунтується на оцінці тінеутворень, які отримують при проходженні через об'єкт дослідження нешкідливого для організму холодного променя зеленого світла. Дослідження проводять у темній кімнаті за допомогою світловода із органічного скла, приєднаного до стоматологічного дзеркала, або використовують апарат УФЛ-122 (ЛюксДент). Демінералізовані унаслідок каріозного процесу тверді тканини зуба (емаль і дентин) виглядають в зеленому світлі коричневими. При пульпіті коронка зуба стає темною. При карієсі визначається чітко відмежована від здорових тканин тінь, що окреслює каріозну порожнину темного кольору.

Рентгенологічні методи використовуються як додаткові в діагностиці уражень зубів, хвороб пульпи, періодонту і пародонту, а також для контролю лікування. Цей метод набув широкого поширення в стоматології, оскільки в деяких випадках він є єдиним способом для виявлення змін в тканинах. У поліклінічних умовах найчастіше застосовується внутрішньоротова рентгенографія. Принцип методу полягає в тому, що рентгенівські промені залежно від щільності обстежуваної ділянки більшою чи меншою мірою затримуються тканинами. У місцях, де на шляху променів зустрічаються щільні тканини (мінералізовані – кістка, зуби), вони поглинаються променями, не досягають плівки і на знімку (негатив) буде світла ділянка. У місцях, де поглинання менше, промені впливають на плівку і на знімку буде темне зображення. Якість зображення в значній мірі залежить від напрямку променя. Для досягнення найбільш точного зображення – виключення подовження або укорочення зуба – бажано, щоб зуб знаходився у фокусі, а центральна ділянка променів падала перпендикулярно на об'єкт і плівку.

Емаль зуба дає щільну тінь, а дентин і цемент – менш щільну, ніж емаль. Порожнина зуба розпізнається по границі контуру дентину, оскільки пульпа рентгенівські промені не затримує. Періодонтальна щілина – проміжок між компактною пластинкою альвеоли і цементом кореня – визначається по проекції кореня зуба і компактної пластинки альвеоли, яка має вигляд

рівномірно темнішої смужки шириною 0,2–0,25 мм. На добре виконаних рентгенограмах виразно видно структуру кісткової тканини. Малюнок кістки обумовлений наявністю в губчастій речовині і в кортикальному шарі кісткових балочок і трабекул, між якою розташовується кістковий мозок. Кісткові балочки верхньої щелепи мають вертикальний напрям, що з відповідає силовому навантаженню, що надається на неї. Верхньощелепна пазуха, носові ходи, порожнина очної ямки, лобова пазуха представляються у вигляді чітко обкреслених порожнин.

Пломбувальні матеріали унаслідок різної щільності на плівці мають неоднакову контрастність. Панорамна рентгенографія знайшла широке розповсюдження. Особливістю цього методу є те, що на плівці одночасно виходить зображення всіх зубів і кісткової тканини верхньої або нижньої щелепи. Панорамні рентгенограми збільшують зображення в 1/2–2 рази і добре відображають структуру кісткової тканини. Тому вони застосовуються для оцінки загального стану зубощелепної системи, визначення стану пародонту у ділянці всіх наявних зубів. Проте для уточнення окремих деталей іноді виникає необхідність зробити «прицільні» рентгенівські знімки

Ортопантомографія дає можливість одержати збільшене зображення зімкнутих верхніх і нижніх щелеп на одній плівці. Це дозволяє провести порівняння стану кісткової тканини на різних ділянках. Томографія дозволяє одержати рентгенівське зображення певного шару кістки, розташованого в глибині тканини.

За допомогою такого методу можна одержати уявлення про пошаровий стан тканини. Цей метод застосовується для виявлення осередків ураження обмежених розмірів, розташованих в глибоких шарах. Хоча всі вищеперераховані методи рентгенодіагностики застосовують для дослідження переважно кісткової тканини, але як побічний ефект може бути виявлення каріозних порожнин. На рентгенограмі вони виглядають як зона затемнення. Проте, слід зауважити, що у визначенні каріозних порожнин методом рентгенодіагностики важливим є розміщення самої каріозної порожнини та

напряв рентгенівських променів по відношенню до каріозної порожнини. Метод об'єктивного аналізу оптичної щільності тканин зуба для діагностики прихованих осередків каріозного ураження реалізований в приладах «KaVo Diagnodent» і «KaVo Diagnodent Pen». Принцип роботи цих приладів заснований на аналізі оптичних властивостей тканин зуба при опроміненні їх імпульсним лазерним випромінюванням з довжиною хвилі 655 нм і потужністю 1 mW. Проходячи через різні ділянки зуба, лазерний промінь частково проникає в глибокі тканини, частково відбивається. Відображена світлова хвиля, потрапляючи в фотоелемент аналізується електронною системою приладу і перетворюється на цифрові показники на дисплеї і у вигляді звукового сигналу.

Для опромінення тканин зуба та аналізу оптичних характеристик відбитого світла використовуються спеціальні сапфірові насадки. Виявлення вогнищ каріозного ураження засноване на тому, що в цих ділянках відбувається зміна оптичних властивостей тканин зуба. Уражені тканини і бактерії при попаданні на них випромінювання флуорисцують, тобто починають випромінювати світлові хвилі іншої довжини, що фіксується приладом. Прилад дозволяє оцінювати стан тканин зуба, недоступних при зондуванні і візуальному огляді. Він дозволяє діагностувати прихований фісурний і апроксимальний карієс, рецидивний карієс по краю пломби, а також виявляти і контролювати динаміку вогнищ демінералізації емалі [114].

1.4 Лікування карієсу тимчасових та постійних зубів

Існує хибна думка, що тимчасові зуби не потребують лікування, так як короткий час знаходяться в порожнині рота, і лікар часто обмежується паліативними заходами. Проте така тактика є абсолютно не правильною і

несе загрозу пацієнту. Лікування тимчасових зубів має бути таким же радикальним, як і постійних.

Метою лікування як тимчасових, так і постійних зубів є досягнення тривалого терапевтичного ефекту. На даний час існують два, основні методи лікування тимчасових зубів: без препарування (імпрегнаційний), та пломбування, що складається з ряду послідовних етапів таких як некректомія, формування порожнини, медикаментозна обробка порожнини та її пломбування. Слід відмітити, що некректомія та формування каріозної порожнини у дітей є доволі важким завданням. Це зумовлено поведінкою дитини, рясним слиновиділенням, та особливостями будови тимчасових зубів. За даними Я. Ф. Комінек (1968), середнім слід вважати карієс глибиною 1,5–2,0 мм. Більш глибокі порожнини слід діагностувати як глибокий карієс [1, 2].

Розглянемо методи пломбування каріозних уражень зубів, як найбільш часто використовуваних. Першим етапом є некректомія – видалення нежиттєздатних тканин зуба уражених карієсом. Складається з кількох етапів: розкриття та розширення порожнини, формування порожнини, оброблення країв порожнини. Розкриття та розширення каріозної порожнини проводять як за допомогою борів, так і за допомогою екскаваторів, емалевих ножів тощо.

Формування порожнини залежить від етапу розвитку зуба, локалізації порожнини, глибини та вибраного матеріалу для відновлення. Слід зазначити, що при використанні матеріалів з низькими адгезивними властивостями слід дотримуватися принципів препарування порожнин за Блеком. Існує також метод біологічної доцільності, розроблений І. Г. Лукомським. При препаруванні за Лукомським видаляють тільки тканини уражені карієсом з максимальним збереженням здорових тканин. Перевага цього методу полягає у малому об'ємі стоматологічних втручань, збереженні здорових тканин, зменшенні кількості пломбувального матеріалу.

Недоліками такого методу є можливість розвитку карієсу на сусідніх ділянках зуба, випадіння пломби внаслідок недостатньої ретенції. Емалевий край обробляють дрібнозернистими борами під кутом 45°.

При виборі матеріалу для відновлення користуються наступними критеріями – період прикусу, об'єм порожнини, локалізація дефекту та його глибина. Найбільш часто матеріалом вибору для відновлення тимчасових зубів є склоіономерні цементи та компомери. Для постійних зубів – компомери та фото полімерні композити. Такий вибір обумовлений рядом особливостей даних матеріалів. Зокрема – здатністю вивільнювати іони фтору на протязі довгого часу, що позитивно впливає на мінералізацію зуба. Такий вибір матеріалів для відновлення також обумовлений здатністю матеріалів до адгезії на різних етапах розвитку зуба [1, 2, 6, 9].

Слід зазначити найбільш важливі загальні характеристики склоіономерних цементів:

- здатність утворювати хімічний зв'язок із твердими тканинами зуба; – відсутність подразнюючої дії на пульпу;
- незначна розчинність;
- адгезія до дентину і композитів;
- рентгенконтрастність;
- виділення фторидів тривалий час після затвердіння, що обумовлює редукцію каріозного процесу;
- стійкість до кислот;
- адаптованість до кольору зуба;
- коефіцієнт розширення близький до такого в дентину.

Усі ці якості дозволяють успішно використовувати іономерні цементи в клініці, сполучаючи з композитними матеріалами. У початковій стадії затвердіння склоіономерний цемент (СІЦ) починає звільнятися від іонів алюмінію і кальцію. Після відносно короткого проміжку часу шляхом відділення вологи він переходить у нестабільну, першу фазу, у процесі якої утворюються кальційполіалієнові ланцюги.

Слід зазначити, що ця перша фаза дуже чутлива до вологості середовища. Тому СІЦ повинен бути надійно захищений як від утрати вологи, так і від улучення слини. У процесі завершення другої фази (стабільної) відбувається приєднання поліалієнату алюмінію, що утворився.

Завершення цієї фази настає приблизно через 2–3 тижні [123, 168]. Перед внесенням СІЦ в порожнину, остання може бути відповідним чином підготовлена кондиціонером, що представляє собою розчин поліакрилової кислоти. Він наноситься на чисту суху поверхню дентину за допомогою пензлика або ватяної кульки безпосередньо перед внесенням у порожнину склоіономера. Хоча склоіономери, як правило, не викликають подразливої дії на пульпу зуба, у незначного числа пацієнтів усе-таки спостерігалася підвищена чутливість запломбованого зуба до різних подразників. В основному, це буває при пломбуванні зубів швидкотвердіючими цементами. Поясненням цього факту може служити наступне: значні зміни рівня рН, що мають місце при швидкому схоплюванні цементу, приводять до дегідратації дентину і виникненню больових відчуттів шляхом включення гідродинамічного механізму чутливості. Збільшення тривалості стадії гелеутворення при застиганні склоіономерів значно знижує ризик виникнення "післяопераційної" гіперестезії. Для того, щоб цілком уникнути ризику ускладнень такого роду, рекомендуються найглибші ділянки дна порожнини вистилати лікувальною прокладкою.

При використанні СІЦ шар його повинен мати достатню товщину для того, щоб служити, з одного боку, міцною підставою під постійну пломбу, а, з іншого боку, відігравати роль подушки, що амортизує, для ламкого композита. Склоіономер має здатність молекулярне зв'язуватися з тканинами зуба, і, таким чином, збільшує надійність крайового прилягання пломби. Слід зазначити, що скляний порошок СІЦ містить у середньому 12–17% фторидів, що проникають з цементу в тканині зуба. Ця віддача фторидів є значною перевагою СІЦ перед іншими пломбувальними матеріалами.

У результаті цього процесу віддачі фторидів відбувається зміцнення структури дентину й емалі, що перешкоджає можливому впливові продуктів життєдіяльності бактерій на тканині зуба, попереджає рецидив карієсу [1, 2, 6, 9, 123, 168, 191, 194].

Компомер має значну твердість та міцність – від 260–280 до 340–350 МПа у разі стискування та до 120–150 МПа – у разі згинання, що практично дорівнює аналогічним показникам композитів. Порівняно зі склоіономерами матеріал має дуже високі естетичні властивості та стабільність кольору протягом кількох років без виникнення характерних для склоіономерів матовості та розтріскування поверхні пломби.

Застосування адгезивів у поєднанні зі склоіономерним механізмом прикріплення до твердих тканин зубів забезпечує компомеру високу міцність з'єднання та щільність крайового прилягання, а виділення фтору – проти каріозний ефект. Як і склоіомери, компомер не потребує пошаровою внесення у порожнину, що значно полегшує його клінічне використання. Подібне поєднання таких якостей та легкість застосування зумовили дуже швидке поширення цих матеріалів і їх популярність [2, 12, 28, 53, 162, 165].

Компомери в основному застосовують для пломбування каріозних порожнин V та III класів постійних зубів, усіх класів тимчасових зубів, невеликих порожнин I та II класів постійних зубів, некаріозних уражень у місцях без значного жувального навантаження (клиноподібні дефекти, ерозії тощо), як основа реставрацій тощо.

Останнім часом з'явилися нові модифікації компомерів, наприклад "Dyract eXtra" (Densply, США), які мають ще кращі фізико-механічні властивості, що дозволяє застосовувати їх за такими самими показаннями, як і композити. Як і композиційні матеріали, компомери випускають у шприцах і капсулах. Підготовка до заповнення порожнини та початкові етапи пломбування не відрізняються від таких у разі застосування композитів світлової полімеризації.

Відмінності спостерігаються на етапі внесення матеріалу, оскільки компомери можна вносити товстим шаром, заповнюючи практично повністю каріозні порожнини середніх розмірів. Вони менше реагують на напрямок світла полімеризаційної лампи, оскільки мають додатково склоіономерний механізм тверднення. Завершальне оброблення та полірування не відрізняються від завершального оброблення композитів [53, 68, 162, 179, 190]. Особливості пломбування композитними матеріалами. Сучасні композитні матеріали світлової полімеризації мають низку специфічних особливостей методики використання, що відрізняє їх від інших пломбувальних матеріалів. Технологія їх застосування доволі складна, потребує значного часу (1–3 год.) і дуже чутлива до будь-яких її порушень. Тому працювати з такими матеріалами необхідно у спеціально підготовлених стоматологічних кабінетах, обладнаних відповідною апаратурою та інструментами.

Композитні матеріали дуже чутливі до будь-якого забруднення операційного поля (каріозної порожнини, відновлюваного зуба тощо), тому надійна ізоляція має дуже велике значення. Таку ізоляцію протягом тривалого часу можуть забезпечити лише кофердами. Бажано, щоб лікар-стоматолог працював разом з помічником (асистентом або медичною сестрою) – так звана робота в чотири руки. Медичний персонал повинен працювати в гумових рукавичках, оскільки компоненти композиційного матеріалу, а особливо адгезивної системи, є дуже сильними алергенами.

Відновлення дефектів зубів композитами може дати дуже високий косметичний ефект, оскільки є можливість заповнити порожнину матеріалами, які за своїм кольором та прозорістю повністю відповідають усім відтінкам втрачених тканин зубів, тобто дентину та емалі.

Основний принцип відновлення полягає в тому, що втрачені тканини дентину відновлюють матеріалом з дентинними (опаківими) відтінками, а емалі – з різноманітними емалевими. Через це велике значення має правильний вибір кольору пломбувального матеріалу. Добираючи матеріал,

орієнтуються на умовний поділ коронки зубів на тіло, різальний край (жувальна поверхня) та шийку зуба. В основному відтінок матеріалу підбирають за кольором тіла коронки, а потім вже орієнтуються на відтінки інших її частин. Для цього можна користуватись і спеціальними таблицями [2, 12, 28, , 53, 68, 162, 165, 179, 190].

Аналіз літературних джерел вітчизняних та зарубіжних авторів вказує на потребу окреслення чітких критеріїв діагностики уражень твердих тканин зубів у дітей різних вікових груп, що є фундаментом для підвищення якості надання стоматологічних послуг дитячому населенню регіону, та створення чіткого алгоритму з оптимальним підбором пломбувального матеріалу.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В ході виконання дисертаційної роботи було досліджено стоматологічний статус 602 дітей, які являються учнями ЗОШ №20 міста Ужгород, віком від 5 до 17 років. Обстеження проводилося в стоматологічному кабінеті в приміщенні ЗОШ № 20, що є клінічною базою кафедри стоматології дитячого віку стоматологічного факультету Ужгородського національного університету, в рамках угоди між ДВНЗ «Ужгородський національний університет» та ЗОШ № 20 м. Ужгород про сумісну діяльність в галузі підготовки кадрів і проведення лікувально-консультативної роботи (від 1.03.2013). Обстеження проводилося після отримання інформованої згоди батьків чи опікунів. Результати досліджень фіксувалися в медичній картці стоматологічного хворого N 043/о.

Для оцінки якості амбулаторного лікування стоматологічних хворих нами було проаналізовано медичні картки стоматологічного хворого N 043/о, Закарпатської обласної клінічної стоматологічної поліклініки (головний лікар Р. А. Лесів), відділення стоматології дитячого віку та Університетської стоматологічної поліклініки стоматологічного факультету УжНУ (головний лікар М. В. Ляхіна). Загальна кількість проаналізованих карт становила 842. Вік пацієнтів становив від 3 до 12 років.

2.1 Визначення стоматологічного статусу обстежених

Загалом було обстежено 602 дитини віком від 5 до 17 років. З них: 108 дітей 5–6-ти річного віку (53 хлопчиків та 56 дівчаток), 248 дітей 7 – 11-ти річного віку (122 хлопчики та 126 дівчаток) та 246 дітей 12 – 17-ти річного віку (120 хлопчиків та 126 дівчаток) (табл. 2.1).

Розподіл обстежених осіб за віком та статтю

5–6-ти річні віку (n=108)				7–11-ти річні (n=248)				12–17ти річні (n=246)			
Хлопці		Дівчата		Хлопці		Дівчата		Хлопці		Дівчата	
абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
53	49 ±0,3	56	51 ±0,2	122	49,1 ±0,4	126	50,9 ±0,3	120	48,7 ±0,3	126	51,3 ±0,4

Всіх обстежених розділено на 3 групи відповідно до віку. Розподіл за статтю в групах становить ($p=0,02$). Всього обстежених ($n=602$). Для визначення поширеності та інтенсивності основних стоматологічних захворювань в обстежених осіб користувались загальноприйнятими методами оцінки [130].

Поширеність карієсу визначали вираженими у відсотках відношення кількості хворих до загальної кількості обстежених. [165].

Для визначення інтенсивності карієсу в обстежених – за індексами кп, КПВ+кп, КПВ [157]. У дітей з тимчасовим прикусом показник інтенсивності карієсу визначається по загальній кількості каріозних і пломбованих тимчасових зубів і реєструється як «кп».

В змінному прикусі – являє собою суму двох індексів: КПВ+кп, де к – каріозні тимчасові зуби, п – пломбовані молочні.

Видалені тимчасові зуби не враховуються в зв'язку з розсмоктуванням їх коренів перед заміною на постійні. В постійному прикусі індекс карієсу КПВ визначається як сума каріозних, пломбованих та видалених зубів.

За допомогою індексу гінгівіту РМА за Рагма [130] визначали ступінь запалення ясен у відсотках. РМА – це папілярно-маргінально-альвеолярний індекс, який дає змогу візуально визначати наявність запального процесу ясен біля кожного окремого зуба.

Виявлене візуально запалення міжзубного сосочка (*papilla interdentalis*) – папіліт (Р) – оцінюється в 1 бал; запалення краю слизової оболонки ясен, що прилягає до шийки зуба (М), – 2; запалення слизової ясен (А) – 3 бали.

Індекс гінгівіту вираховується шляхом відсоткового співвідношення суми балів біля всіх зубів на кількість зубів у порожнині рота. Сума балів складається із найвищих оцінок стану ясен біля кожного зуба. Наприклад, якщо біля одного зуба є запалення сосочка (1 бал) і запалення слизової ясен (3 бали), то оцінка буде дорівнювати 3 балам (найвищий показник).

Для підрахунку кількості уражених зубів з урахуванням їх групової приналежності у співвідношенні до здорових зубів тієї ж групи відсотковим співвідношенням кількості уражених зубів певної групи до кількості обстежених зубів цієї ж групи.

У дітей з тимчасовим прикусом підраховували зуби в 4 групах зубів (моляри, ікла, латеральні різці, центральні різці). Для дітей із змінним та постійним прикусом – 5 груп зубів (моляри, премоляри, ікла, латеральні та центральні різці).

Поширеність карієсу за перебігом визначали шляхом обрахування відсоткового співвідношення кількості зубів уражених гострим процесом до кількості зубів уражених хронічним процесом [87, 122]. Поширеність карієсу за глибиною ураження визначали шляхом обрахування кількості уражених зубів певною формою карієсу та їх відсоткове співвідношення до кількості всіх обстежених зубів.

2.2 Визначення індексу руйнування оклюзійної поверхні зубів (ПРОПЗ)

Визначали за методикою запропонованою В. Ю. Мілікевичем (1984) [121]: усю площу оклюзійної поверхні зуба приймають за одиницю. Індекс

руйнування вираховують з одиниці, тобто площі всієї оклюзійної поверхні. Якщо ІРОПЗ дорівнює 0-0,55, тобто зруйновано менше 55% оклюзійної поверхні зуба – рекомендовано терапевтичне лікування. Якщо ІРОПЗ дорівнює 0,56-0,6, тобто зруйновано понад 55% оклюзійної поверхні, показано застосування вкладок, якщо індекс понад 0,8 – штифтових конструкцій.

2.3 Визначення природного рівня рН ротової рідини

Природний рівень рН слини визначали з використанням стрип-тесту [161]. Попередньо пацієнт спльовував нестимульовану слину в спеціальну чашечку. Тест-смужку поміщали у ротову рідину на 10 секунд, далі – колір смужки порівнювали за стандартною шкалою і оцінювали за характером зафарбовування: червона – рН в межах 5,0–5,9; жовта – рН в межах 6,0–6,7; зелена – рН в межах 6,8–7,8.

2.4 Визначення кислотостійкості емалі зубів

Для визначення резистентності емалі зубів до карієсу застосували тест емалевої резистентності (ТЕР-тест; В. Р. Окушко, Л. І. Косарева, 1983) [130]. Він дозволяє встановити функціональну резистентність емалі щодо кислоти.

Методика проведення тесту така:

- проводять професійну гігієну ротової порожнини;
- коронки зубів обробляють дистильованою водою і ватним тампоном, висушують;

- на вестибулярну поверхню центрального верхнього різця наносять краплю 1% розчину хлористоводневої кислоти діаметром не більше ніж 2 мм;
- через 5 сек. кислоту змивають дистильованою водою;
- коронку зуба висушують ватним тампоном;
- на поверхню коронки наносять тампон, змочений в 1% водному розчині фарбника – метиленового синього;
- одним рухом ватного тампона знімають фарбник із поверхні емалі;
- оцінюють тест за спеціальною 10-бальною колірною шкалою;
- на зону демінералізації наносять лак, який містить фтор.

Згідно з десяти-дванадцяти-бальною шкалою визначають ступінь резистентності зубів до карієсу:

1–3 бали – ділянка пофарбована у блідо-блакитний колір, що визначає значну структурно-функціональну резистентність емалі і високу кислотостійкість емалі зубів;

4–6 балів – ділянка пофарбована у голубий колір, що визначає середню структурно-функціональну резистентність емалі і середню кислотостійкість емалі зубів до карієсу;

7–9 балів – ділянка пофарбована у синій колір, що характеризує зниження структурно-функціональної резистентності емалі і високий ступінь ризику виникнення карієсу (занижена кислотостійкість);

10–12 балів – ділянка пофарбована у темно-синій колір, що характеризує вкрай знижену структурно-функціональну резистентність емалі і максимальний ризик виникнення карієсу (мінімальна кислотостійкість).

2.5 Клінічна оцінка зуба з пломбою згідно з критеріями USPHS

Для визначення якості пломби одразу після її виконання та моніторинг в динаміці було оцінено анатомічну форму, крайову адаптацію, шорсткість

поверхні, крайове забарвлення, відповідність кольору та наявність дискомфорту чи чутливості : (G. Ruge (1980) [32]).

1) Анатомічна форма (AF):

- a) реставрація зберігає створену анатомічну форму;
- b) реставрація відповідає розданій анатомічній формі, відсутній матеріал не оголює дентин чи прокладку;
- c) значна втрата реставраційного матеріалу с оголенням дентину чи матеріалу прокладки.

2) Крайова адаптація (МА):

- a) реставрація близько (щільно) прилягає до зуба вздовж периферійної частини;
- b) Дослідник не помічає, де відбувається з'єднання з краєм, а якщо і помічає, то лише у одному напрямку, не видно ніяких тріщин;
- c) дослідник відмічає очевидну тріщину у яку можна зайти зондом. Оголення дентину чи прокладки немає;

d) дослідник легко уводить інструменту у тріщину через яку видно оголений дентин і матеріал прокладки; e) реставрація зламана, рухома або відсутня.

3) Шорсткість поверхні (SR):

- a) поверхня реставрації гладенька;
- b) поверхня реставрації злегка шорсткувата або порита, її можна поправити шляхом фінішного оброблення і полірування;
- c) поверхня реставрації глибоко порита. На ній нерівні заглиблення, які не відносять до анатомічних утворень. Поверхню не можна поправити фінішним обробленням;
- d) поверхня зламана або є її розшарування.

4) Крайове забарвлення (MD):

- a) по краю між реставрацією і поверхнею зуба зміни кольору відсутні;
- b) наявні зміни кольору не простягаються у напрямку пульпи;
- c) зміни кольору простягаються у напрямку пульпи.

5) Відповідність кольору (СМ):

а) реставрація за кольором і прозорістю відповідає прилягаючій структурі зуба;

б) порівняно із забарвленням і прозорістю зуба є невідповідність кольору і прозорості у допустимих межах;

с) порівняно із забарвленням і прозорістю зуба є невідповідність кольору і прозорості за допустимими межами.

б) Дискомфорт/ чутливість (ОФ):

а) немає;

б) середній;

с) переносний;

д) занадто сильний.

2.6 Ретроспективний аналіз медичної документації

Ретроспективний аналіз медичної документації полягав у вивченні амбулаторних карт стоматологічного хворого Закарпатської обласної клінічної стоматологічної поліклініки, відділення стоматології дитячого віку та Університетської стоматологічної поліклініки стоматологічного факультету УжНУ.

2.7 Гістологічне дослідження

Комплекс морфологічних досліджень проведено на базі міжкафедральної науково-дослідно-навчальної морфологічної лабораторії ВДНЗ «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України (керівник лабораторії – професор Г.А. Єрошенко) на підставі угоди про спільну діяльність (термін дії угоди з 30.09.16 р. по 30.12.17 р.).

Комісія з етичних питань та біоетики ДВНЗ «Ужгородський національний університет» у складі, затвердженому ректором (наказ № 350 від 08.11.2012 р.) на своєму засіданні (протокол № 1 від 06.09.2016 р.) розглянула матеріали по виконанню роботи і визначила, що при роботі з пацієнтами були дотримані загальні етичні Правила гуманного ставлення до пацієнтів, згідно з вимогами Токійської декларації Всесвітньої медичної асоціації [124],

Міжнародними рекомендаціями Гельсінської декларації прав людини, Конвенцією Ради Європи щодо прав людини і біомедицини [27], закону України від 5.10.2000 року № 2017 – III «Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії», Наказу МОЗ України від 28.12.2002 року № 507 «Про затвердження нормативів надання медичної та показників якісної медичної допомоги» та вимогам етичного Кодексу лікаря України [85]. На етапі планування і відпрацювання комплексу застосованих методів дослідження, та при його виконанні орієнтирами слугували правові законодавчі акти та етичні норми і вимоги до наукових морфологічних досліджень [79].

Гістологічне дослідження твердих тканин зубів проведено на товстих та тонких шліфах, що дало можливість всебічного морфологічного аналізу. Виготовлення шліфів та розпилів проводили за допомогою алмазного диску, який фіксували на мікротомі з подальшим регулюванням товщини шліфу. Першочергово проводили виготовлення поздовжніх шліфів коронки зубів

залежно від стану прикусу, орієнтуючись на виступаючі та поглиблені анатомічні утворення оклюзійної поверхні.

Виготовлені шліфи зубів забарвлювали ШІК-альціановим синім із подальшим вивченням. Застосований спосіб забарвлення дав можливість диференціювати емаль (блакитного кольору) від дентину (червоного кольору) [51, 138]. Барвник альціановий синій, за рахунок наявності в своєму складі солей міді, фіксується лише на поверхні емалевих призм, що дає можливість деталізації рельєфу.

Поздовжні розпили забарвлювали за допомогою поліхромного барвника (1 % розчин метиленового синього та 0,1 % розчин толуїдинового синього) за J. A. Lynn [185]. Пульпу безпосередньо після забору фіксували в 10 % розчині нейтрального формаліну з подальшим парафіновим проведенням згідно стандартних морфологічних методик [166] та забарвленням гематоксиліном та еозином. Мікрофотографування вибраних для ілюстрацій ділянок проводили за допомогою мікроскопа Biogex-3 BM-500T з цифровою мікрофотонасадкою DCM-900 з адаптованими для даних досліджень програмами.

2.8 Методи статистичної обробки отриманих даних

З метою статистичного обґрунтування з'ясованих параметрів, які є значимими при виборі відновлювального матеріалу та для аналізу взаємозв'язків параметрів, які вивчалися, визначали коефіцієнт кореляції (r) Спірмена. Коефіцієнт кореляції вважали статистично значимим при $p < 0,05$ [99].

Значення коефіцієнта кореляції характеризує ступінь близькості залежності між величинами до лінійної функціональної, якій відповідають значення $r \pm 1$ коефіцієнта кореляції. Якщо $r_{xy} > 0$, то кореляція позитивна.

Це означає, що при зростанні однієї з величин, друга – також, у середньому, зростає. У випадку, коли $r_{xy} < 0$ - кореляція негативна, тобто при зростанні однієї з величин, друга - в середньому знижується. При відсутності статистичного зв'язку між величинами коефіцієнт кореляції дорівнює нулю. Рівень р-критерію (статистичної значимості) залежить як від величини коефіцієнта кореляції, так і від розміру експериментальної групи, для якої проводиться визначення коефіцієнта кореляції [99, 113].

Запропонований комплекс досліджень, дав можливість, на основі морфологічного аналізу визначити основні критерії, які слід враховувати на етапі вибору відновлювального матеріалу.

Відповідно до встановлених завдань дослідження іноді проводили додатковий розподіл основних груп на підгрупи. Докладна характеристика методологічного підходу до формування таких груп міститься у відповідних розділах. Розрахунок прогностичних коефіцієнтів для кожної ознаки проводили шляхом математичної обробки отриманих значень за формулою Байеса:

$$ПК = 10 \lg P1 / P2,$$

де ПК – прогностичний коефіцієнт;

P1 і P2 – вірогідність наявності ознаки у кожній групі;

$P1 = S1/n1$, $P2 = S2/n2$, де S1, S2 – частота ознаки у кожній групі;

n1, n2 – кількість досліджуваних хворих у кожній групі.

$$10 \lg P1/P2$$

– логарифм правдоподібності, який для зручності збільшували у 10 разів;

Імовірність розвитку локалізованих запальних захворювань тканин пародонта визначали шляхом додавання прогностичних коефіцієнтів [20].

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ СТАНУ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ В НИЗИННІЙ ЧАСТИНІ ЕНДЕМІЧНОЇ ЗОНИ ЗАКАРПАТТЯ

Для визначення стану твердих тканин зубів у школярів міста Ужгород, який розміщений в низинній частині ендемічної зони з значним дефіцитом фтору та йоду було проведене стоматологічне обстеження усіх учнів загальноосвітньої школи №20 в рамках договору про сумісну діяльність.

3.1 Поширеність карієсу в обстежуваних осіб

Результати аналізу перебиваються з напрацюваннями провідних клініцистів [31, 59] і відповідають середнім значенням для Закарпатської області (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Поширеність карієсу серед обстежених, %

Стать	Хлопчиків (n=295)		Дівчаток (n=307)		Всього(n=603)	
	К-сть обст.	%	К-сть обст.	%	Кі-сть обст.	%
Вікові групи						
5–6 років, тимчасовий прикус (n=108)	53	98,1±2,1	55	97,9±2,3	108	98,0±2,2
7–11 років, змінний прикус (n=248)	122	95,5±1,9	126	95,3±1,7	248	95,4±1,8
12–17 років, постійний прикус (n=246)	120	95,1±2,1	126	93±1,8	246	94,1±2,0

Так поширеність карієсу серед школярів віком 5–6 років становила $98,0 \pm 2,2\%$ ($98,1 \pm 2,1\%$ серед хлопчиків та $97,9 \pm 2,3\%$ серед дівчат). В обстежених 7–11 років – $95,4 \pm 1,8\%$ ($95,5 \pm 1,9\%$ серед хлопчиків та $95,3 \pm 1,7\%$ серед дівчат)

Для вікової групи 12–17 років – $94,1 \pm 2,0\%$ ($95,1 \pm 2,1\%$ серед хлопчиків та $93 \pm 1,8\%$ серед дівчат). Показники в усіх вікових групах є критичними. Відмітимо, що гендерна відмінність в показниках спостерігалась лише у старшій віковій групі, де поширеність карієсу серед дівчаток була дещо меншою (2%), проте статистично не достовірно ($p > 0,05$).

3.2 Інтенсивність карієсу

Для вікової групи 5–6-ти років кп становив $14,9 \pm 1,9\%$ незалежно від статі обстежуваних осіб. Для 7–11-ти років КПВ+кп становив $12,2 \pm 2,0\%$. Для 12–17-ти річних обстежуваних КПВ складав $11,2 \pm 1,8\%$ (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Інтенсивність карієсу серед обстежених

Стать	Хлопчиків (n=295)		Дівчаток (n=307)		Всього(n=602)	
	К-сть обст.	од%	К-сть обст.	од%	К-сть обст.	од%
Вікові групи						
5–6 років, тимчасовий прикус (n=108)	53	$14,9 \pm 1,8$	56	$14,9 \pm 2,0$	108	$14,9 \pm 1,9$
7–11 років, змінний прикус (n=248)	122	$12,3 \pm 1,9$	126	$12,1 \pm 2,1$	248	$12,2 \pm 2,0$
12–17 років, постійний прикус (n=246)	120	$11,4 \pm 1,7$	126	$11,0 \pm 1,9$	246	$11,2 \pm 1,8$

Гендерної відмінності серед показників не спостерігали. кп, КПВ+кп та КПВ свідчать про високий ступінь інтенсивності карієсу в обстежуваних групах. Аналіз поширеності каріозних уражень у обстежених дітей вказує на потребу у підвищенні якості проведення індивідуального навчання щоденної гігієни порожнини рота та свідчить про нагальну необхідність покращення роботи дитячого стоматолога щодо проведення заохочення та навчання дітей, що є особливо ефективним серед дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, як найбільш виправного.

3.3 Оцінка стану тканин пародонта

За допомогою індексу гінгівіту РМА за Parma [130] визначили ступінь запалення ясен у відсотках (табл. 3.3)

Таблиця 3.3

Характеристика середніх значень показника індексу РМА (%)

Стать	Хлопчиків (n=295)		Дівчаток (n=308)		Сер. знач.
	К-ть обст.	%	К-ть обст.	%	%
Вік обстежених					
5–6-ти річні (n=108)	53	68,0±1,9	56	66,0±1,7	67,0±1,8
7–11-ти річні (n=248)	122	57,0±2,0	126	55,0±1,8	56,0±1,9
12–17-ти річні (n=246)	120	51,0±1,6	126	47,0±1,8	49,0±1,7

Згідно з критеріями оцінки індексу РМА дані свідчать про середній ступінь важкості гінгівіту. Проте, відмітимо, що з збільшенням віку середнє значення індексу РМА зменшується. Також відмічається статистично недостовірна відмінність по гендерним ознакам. Для дівчат цей показник дещо нижчий, проте в рамках статистичної похибки ($p > 0,05$).

3.4 Визначення групової приналежності зубів, уражених карієсом у школярів

Для встановлення частоти уражень зубів різних груп були оцінені дані показники у всіх оглянутих школярів. Результати визначення групової приналежності зубів уражених карієсом для школярів 5–6 річного віку наведені в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Групова приналежність зубів уражених карієсом 5-6 років

Стать	Хлопчики (n=53)		Дівчата (n=56)		Середнє значення, %
	К-ть обст.	%	К-ть обст.	%	
Моляри	53	90,0±1,5	56	89,0±1,3	89,5±1,4
Ікла		24,0±1,3		22,0±1,8	23±1,5
Латеральні різці		35,0±1,7		33,0±2,0	34±1,8
Центральні різці		87,0±2,0		86,0±1,8	86,5±1,9

Найбільш часто уражалися моляри (89,5±1,4%) та центральні різці (86,5±1,9%). Латеральні різці уражалися у 34±1,8% випадків, а найменше – ікла, у 23±1,5% випадків. Цей же показник визначали у пацієнтів зі змінним прикусом віком від 7 до 11 років. У 248 обстежених віком від 7 до 11 років (табл. 3.5) найбільш часто уражалися постійні моляри (44,5±1,8), тимчасові моляри (44,0±1,7%), та тимчасові центральні різці (40±1,8). Тимчасові ікла уражались у 38,0±2,0%, тимчасові латеральні різці у 31,0±1,5% випадках, постійні ікла у 16,0±0%, постійні центральні різці та премоляри уражалися у 5,5±1,4% випадках, а постійні латеральні різці – у 2,5±2,0% випадках (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Групова належність зубів уражених карієсом, 7–11 років

Стать	Хлопчики (n=122)		Дівчата (n=126)		Середнє значення, %
	К-ть обст.	%	К-ть обст.	%	
Тимчасові моляри	122	45,0±1,6	126	43,0±1,8	44,0±1,7
Постійні моляри		44,0±1,8		45,0±1,8	44,5±1,8
Премоляри		6,0±1,8		5,0±1,6	5,5±1,7
Тимчасові ікла		39,0±1,9		37,0±2,1	38,0±2,0
Постійні ікла		17,0±0,7		15,0±0,5	16,0±0,6
Тимчасові латеральні різці		32,0±1,4		30,0±1,6	31,0±1,5
Постійні латеральні різці		2,0±2,1		3,0±1,9	2,5±2,0
Тимчасові центральні різці		40,0±1,7		40,0±1,9	40±1,8
Постійні центральні різці		7,0±1,3		4,0±1,5	5,5±1,4

Цей же показник для дітей 12-17 річного віку становив (табл. 3.6):

Таблиця 3.6

Групова приналежність зубів уражених карієсом, 12–17 років

Стать	Хлопчики (n=120)		Дівчата (n=126)		Середнє значення, %
	К-ть обст.	%	К-ть обст.	%	
Моляри	120	95,0±1,4	126	93,0±1,2	94,0±1,3
Премоляри		53,0±1,3		51,0±1,5	52,0±1,4
Ікла		17,0±1,7		15,0±1,5	16,0±1,6
Латеральні різці		34,0±1,5		32,0±1,7	33,0±1,6
Центральні різці		47,0±1,5		49,±1,7	48,0±1,6

При обстеженні 246 пацієнтів визначили, що найбільш часто уражалися моляри (94,0±1,3%). Премоляри уражалися у 52,0±1,4% випадків, центральні різці у 48,0±1,6%, латеральні різці у 33,0±1,6%, та ікла у 16,0±1,6% випадків.

3.5 Поширеність карієсу за перебігом у обстежених школярів

Для тимчасового прикусу (5–6-ти років) поширеність гострого карієсу становила 64,0±1,4% (32,0±1,4% серед хлопчиків та 32,0±1,4% серед дівчаток), поширеність хронічного карієсу – 36,0±1,4% (18,0±1,4% серед хлопчиків та 18,0±1,4% серед дівчаток) (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Поширеність карієсу за перебігом

Вік	Стать	Хлопчиків (n=295)		Дівчаток (n=307)		Всього(n=602)	
		ГК,%	ХК,%	ГК,%	ХК,%	ГК,%	ХК,%
5–6-ти років, тимчасовий прикус (n=108)		32,0±1,4	18,0±1,4	32,0±1,4	18,0±1,4	64,0±1,4	36,0±1,4
7–11-ти років, змінний прикус (n=248)		30,0±1,3	21,0±1,3	29,0±1,5	20,0±1,5	59,0±1,3	41,0±1,3
12-17-ти років, постійний прикус (n=246)		20,0±0,7	31,0±0,7	19,0±0,8	30,0±0,7	39,0±0,7	61,0±0,8

Для змінного прикусу (7–11-ти років) – $59,0 \pm 1,3\%$ ($30,0 \pm 1,3\%$ серед хлопчиків та $29,0 \pm 1,5\%$ серед дівчаток) гострий карієс, $41,0 \pm 1,3\%$ ($21,0 \pm 1,3\%$ серед хлопчиків та $20,0 \pm 1,5\%$ серед дівчаток) – хронічний карієс

Для постійного прикусу (12–17-ти років) частка гострого карієсу становила $39,0 \pm 0,7\%$ ($20,0 \pm 0,7\%$ серед хлопчиків та $19,0 \pm 0,8\%$ серед дівчаток), а для хронічного – $61,0 \pm 0,8\%$ ($31 \pm 0,7\%$ серед хлопчиків та $30 \pm 0,7\%$ серед дівчаток) Отже серед обстежених 5–6 років превалюють гострі каріозні ураження ($64,0 \pm 1,4\%$ гострих до $36,0 \pm 1,4\%$ хронічних)

Серед пацієнтів 7-11 років частка гострих процесів наближається до частки хронічних, проте є ще дещо вищою ($59,0 \pm 1,3\%$ до $41,0 \pm 1,3\%$), а серед школярів 12–17-ти років частка хронічних каріозних процесів значно збільшується і становить $61,0 \pm 0,8\%$ проти $39,0 \pm 0,7\%$ гострих каріозних уражень.

3.6 Поширеність карієсу за глибиною

При обстеженні групи 5-6 річного віку було визначено наступне: карієс в стадії плями було визначено у $10,1 \pm 0,7\%$ (11 обстежених, 6 хлопчиків та 5 дівчат), початковий карієс – $9,2 \pm 0,4\%$ (10 обстежених, 5 хлопчиків та 5 дівчаток), середній – $36,1 \pm 0,9\%$ (39 обстежених, 19 хлопчиків та 20 дівчаток), а глибокий карієс – $42,6 \pm 1,0\%$ (46 обстежених, 22 хлопчики та 24 дівчинки) (рис. 3.1).

При обстеженні групи 7–11ти річного віку: карієс в стадії плями було визначено у $7,2 \pm 0,7\%$ (18 обстежених, 9 хлопчиків та 9 дівчат). Початковий карієс – $4 \pm 0,2\%$ (10 обстежених, 5 хлопчиків та 5 дівчаток), середній – $39,1 \pm 0,8\%$ (97 обстежених, 48 хлопчиків та 49 дівчаток), а глибокий карієс – $22,6 \pm 0,9\%$ (56 обстежених, 29 хлопчиків та 27 дівчат) (рис. 3.2).

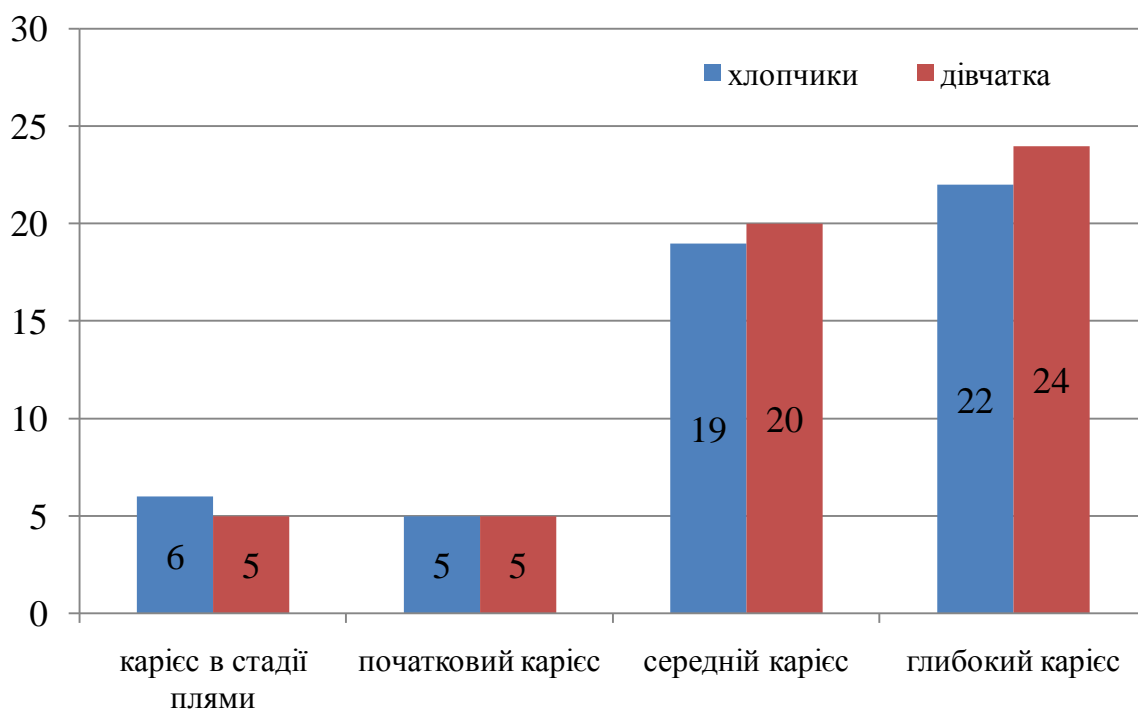


Рис. 3.1 Поширеність карієсу за глибиною серед обстежених осіб 5–6-ти річного віку.

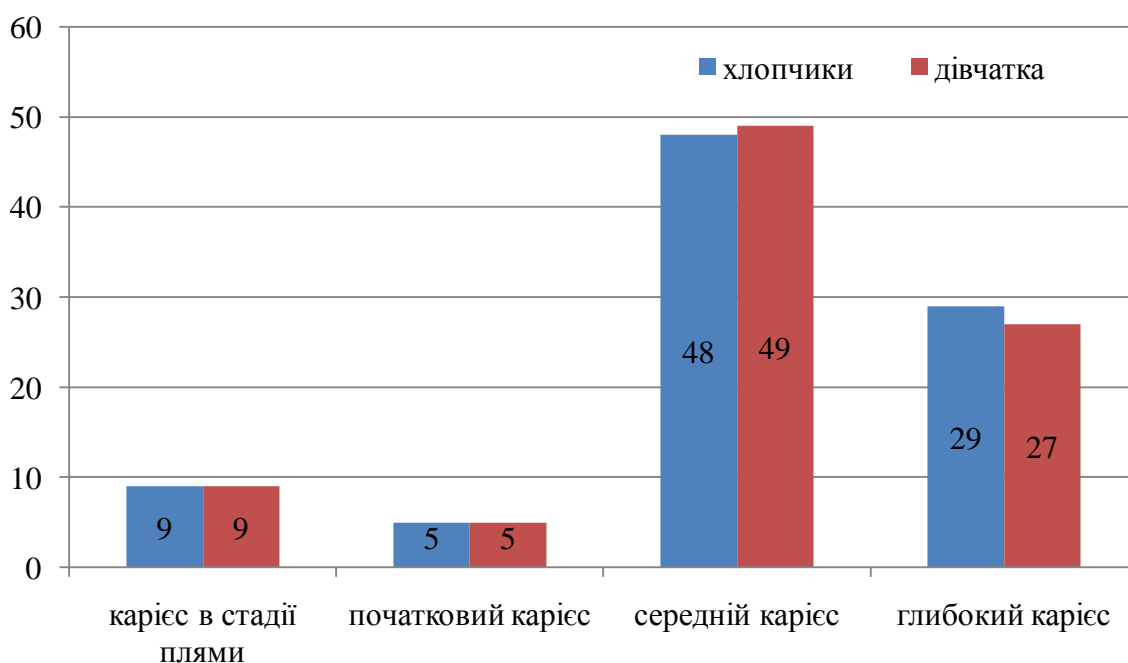


Рис. 3.2 Поширеність карієсу за глибиною серед обстежених осіб 7–11 річного віку.

При обстеженні групи 12–17-ти річного віку було визначено наступне: Карієс в стадії плями було визначено у 10,1±0,4% (25 обстежених, 13 хлопчиків та 12 дівчат), початковий карієс – 9,3±0,3% (23 обстежених, 10 хлопчиків та 13 дівчаток), середній – 31,7±0,7% (78 обстежених, 40 хлопчиків та 38 дівчаток), а глибокий карієс – 43,0±0,7% (106 обстежених, 56 хлопчики та 50 дівчинки) (рис. 3.3).

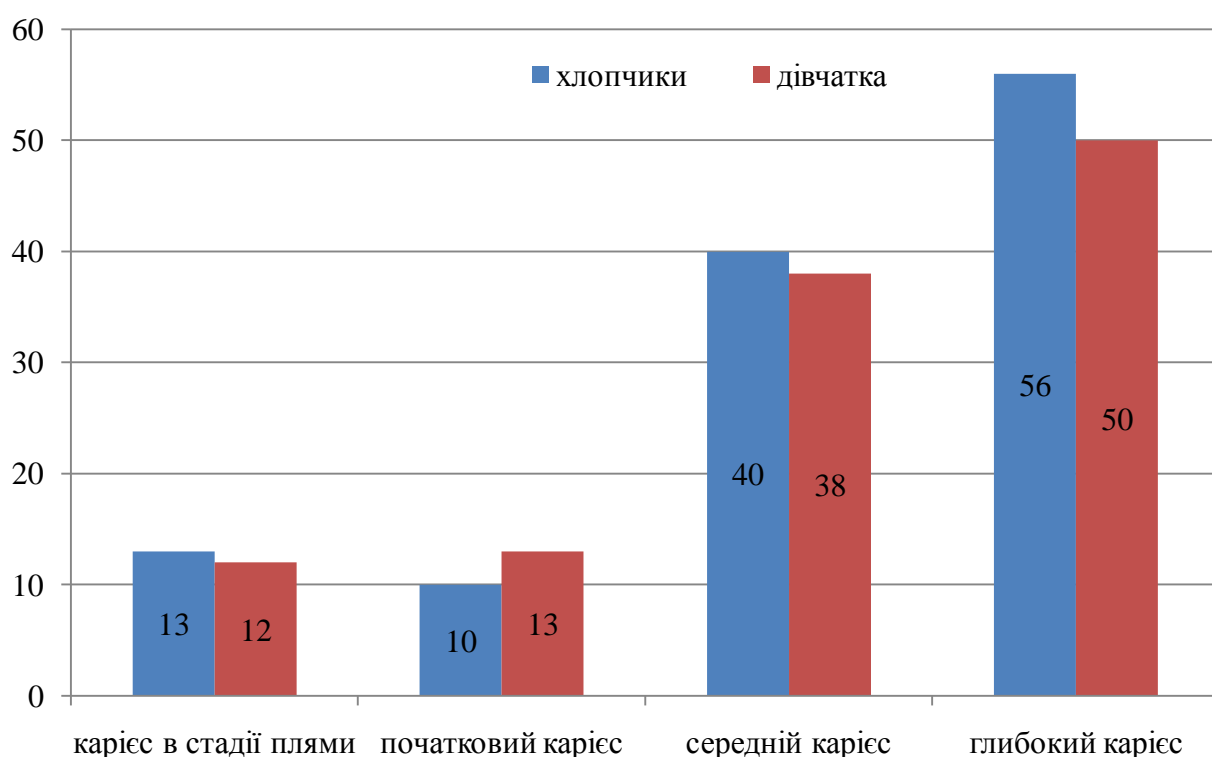


Рис. 3.3 Поширеність карієсу за глибиною серед обстежених осіб 12-17 річного віку.

Резюмуючи результати дослідження визначили, що у вікових групах 5–6-ти та 12–17-ти років переважає глибокий карієс. У групі 7–11-ти років – значну перевагу має середній карієс. Карієс в стадії плями та початковий карієс мають незначні відмінності, проте в усіх вікових групах мають майже однакове співвідношення.

3.7 Індекс руйнування оклюзійної поверхні

ІРОПЗ визначали згідно з рекомендаціями В. Ю. Мілікевича (1984). Результати досліджень наведені в таблиці 3.8

Таблиця 3.8

Визначення можливості терапевтичного відновлення втрачених тканин зубів в обстежуваних школярів

Вік	Стать	ІРОПЗ $\leq 0,55$		ІРОПЗ $\geq 0,56$	
		Абс..	%	Абс.	%
Хлопчиків (n=295)					
5–6-ти років (n=106)		18	16,9±0,7	34	32,0±0,6
7–11-ти років (n=248)		55	30,3±1,1	36	19,8±0,9
12–17-ти років (n=232)		87	37,5±0,8	32	13,8±0,6
Дівчаток (n=307)					
5–6-ти років (n=106)		19	17,9±0,9	35	33,0±1,2
7–11-ти років (n=248)		56	30,9±1,0	34	18,7±1,1
12–17-ти років (n=232)		83	35,7±0,6	30	12,9±0,4
Всього(n=602)					
5–6-ти років (n=106)		37	34,9±0,8	69	65,1±0,9
7–11-ти років (n=248)		111	61,3±1,0	70	38,7±1,0
12–17-ти років (n=232)		170	73,2±0,7	62	26,8±0,5

Згідно даних дослідження, серед пацієнтів віком 5–6 років значення ІРОПЗ $\leq 0,55$ зустрічалось в 34,9±0,8% випадків. Серед пацієнтів 7–11 річного віку – 61,3±1,0% випадків. А серед пацієнтів віком 12–17 років – у 73,2±0,7% випадках. Пацієнти з значенням ІРОПЗ $\geq 0,56$ в подальшому в розрахунках не враховувалися, так як за рекомендаціями В.Ю.Мілікевича при такому значенні ІРОПЗ рекомендовано ортопедичне відновлення зуба. Гендерної відмінності в показниках не відмічалось.

3.8 Визначення кислотостійкості емалі зубів

Для визначення карієсрезистентності емалі проводили ТЕР-тест (В. Р. Окушко, Л. І. Косарева, 1983) [130], на 394 зубах, з них 266 тимчасових та 128 постійних зубів (табл.93.*).

Таблиця 3.9

Характеристика середніх значень показника ТЕР-тесту

Тип прикусу	Тимчасові зуби (n=266)		Постійні зуби (n=128)	
	Абс.	%	Абс.	%
1-3 бали	41	15,4±0,3	15	11,7±0,3
4-6 балів	59	22,2±0,5	34	26,5±0,5
7-9 балів	92	34,6±0,7	63	49,2±0,7
10-12 балів	74	27,8±0,6	16	12,6±0,6

За результатами ТЕР-тесту визначили наступне: – найбільш часто в тимчасових зубах відмічали показник в 7–9 балів (92 обстежених, 34,6±0,7%), що свідчить про зниження структурно-функціональної резистентності емалі і високий ступінь ризику виникнення карієсу. 10–12 балів відмічали у 74 обстежених (27,8±0,6%), що характеризує вкрай знижену структурно-функціональну резистентність емалі і максимальний ризик виникнення карієсу. 4–6 балів відмічали у 59 (22,2±0,5%). Такий показник свідчить про середню структурно-функціональну резистентність емалі і середню стійкість зубів до карієсу.

Показник у 1–3 бали відмічали у 41 (15,4±0,3%) обстежених. Такий показник говорить про те, що має місце значна структурно-функціональна резистентність емалі і висока стійкість зубів до карієсу. Для постійних зубів оцінку в 7–9 балів відмічали у 63 випадках (49,2±0,7%), 4–6 бали у 34 випадках (26,5±0,5%), 10–12 балів у 16 (12,6±0,6), та 1–3 бали у 15 (11,7±0,3%) випадках.

Резюмуючи, відмітимо, що поширеність карієсу молодшої вікової групи віком 5–6 років становила $98,0 \pm 2,2\%$ при інтенсивності $14,9 \pm 1,9$, в обстежених 7–11 років – $95,4 \pm 1,8\%$, при інтенсивності $12,2 \pm 2,0$. для вікової групи 12–17 років – $94,1 \pm 2,0\%$ з інтенсивністю $11,2 \pm 1,8$. Показники в усіх вікових групах є критичними. Такі результати перекликаються з напрацюваннями провідних вчених [1, 7, 31, 40, 59, 63, 78, 84, 102, 125, 169, 183, 186, 193, 197]. Відмітимо, що гендерна відмінність в показниках спостерігалась лише у старшій віковій групі, де поширеність карієсу серед дівчаток була недостовірно нижчою.

Аналіз поширеності та інтенсивності каріозних уражень у обстежених дітей вказує на потребу у підвищенні якості діагностики та лікування каріозних уражень у дітей. Згідно з критеріями оцінки індексу РМА дані свідчать про середній ступінь важкості гінгівіту. Проте, відмітимо, що з збільшенням віку середнє значення індексу РМА зменшується. Також відмічається статистично недостовірна відмінність по гендерним ознакам. Для дівчат цей показник дещо нижчий, проте в рамках статистичної похибки ($p > 0,05$).

За груповою приналежністю зубів уражених карієсом у тимчасовому прикусі найбільш часто карієсом уражались моляри та центральні різці, у змінному та постійному – моляри, центральні різці та премоляри. Досліджуючи поширеність карієсу за характером перебігу визначали наступне – у тимчасовому та змінному прикусі превалював гострий перебіг. Для постійного прикусу частка гострого карієсу становила $39,0 \pm 0,7\%$ проти $61,0 \pm 0,8\%$ хронічного.

Визначивши поширеність карієсу за глибиною ураження відмітили, що у обстежених віком 5–6 років превалював глибокий карієс. У обстежених віком 7–11 років середній карієс, та 12–17 років – глибокий.

Визначивши індекс руйнування оклюзійної поверхні відмічено, що у значення ІРОПЗ $\leq 0,55$ у пацієнтів 5-6 років відмічали $34,9 \pm 0,8\%$, у 7-11 років – у $61,3 \pm 1,0$, у 12-17 років – $73,2 \pm 0,7$.

За результатами ТЕР-тесту визначили наступне – найбільш часто в тимчасових зубах відмічали показник в 7-9 балів (92 обстежених, $34,6 \pm 0,7\%$), що свідчить про зниження структурно-функціональної резистентності емалі і високий ступінь ризику виникнення карієсу. 10-12 балів відмічали у 74 обстежених ($27,8 \pm 0,6\%$), що характеризує вкрай знижену структурно-функціональну резистентність емалі і максимальний ризик виникнення карієсу. 4-6 балів відмічали у 59 ($22,2 \pm 0,5\%$).

Такий показник свідчить про середню структурно-функціональну резистентність емалі і середню стійкість зубів до карієсу. Показник у 1–3 бали відмічали у 41 ($15,4 \pm 0,3\%$) обстежених. Такий показник говорить про те, що має місце значна структурно-функціональна резистентність емалі і висока стійкість зубів до карієсу.

Для постійних зубів оцінку в 7–9 балів відмічали у 63 випадках ($49,2 \pm 0,7\%$), 4-6 бали у 34 випадках ($26,5 \pm 0,5\%$), 10-12 балів у 16 ($12,6 \pm 0,6$), та 1-3 бали у 15 ($11,7 \pm 0,3\%$) випадках. Проведені дослідження свідчать про високу поширеність та інтенсивність уражень твердих тканин зубів з превалюванням гострого глибокого перебігу, що потребує чіткої діагностики та вибору оптимального пломбувального матеріалу при подальшому лікуванні.

Дані з розділу відображено в наступних друкованих роботах:

1. Клітинська О. В. Аналіз якості контролю за індивідуальною гігієною порожнини рота школярів, які проживають в умовах мікроелементозів / О. В. Клітинська, А. А. Васько // Молодий вчений. – 2014. – №5 (08). – Частина II. – С. 164–166.

2. Клітинська О. В. Клінічна оцінка карієс профілактичної дії основних засобів і методів профілактики серед школярів міста Ужгород, віком 6–7 років / О. В. Клітинська, Я. О. Мухіна, А. А. Васько // Молодий вчений. – 2015. – №2 (17). – Частина 4. – С. 616-617.

3. Васько А. А. Ефективність ремінералізуючої терапії при початкових формах карієсу постійних зубів у осіб молодого віку які постійно проживають в умовах біогеодефіциту фтору та йоду з точки зору ефективності діагностики / А.А. Васько // Молодий вчений. – 2015. – №5 (20). – Частина 4. – С. 20–22.

4. Vasko A. A. Comparative characteristics remineralization therapy on example of preparations remin pro and bifluorid 12 company VOCO / A. A. Vasko // Intermedical Journal. – II-III(vol2). –2014. – P. 40-44.

5. Klitynska O. V. Exogenous drug prevention of dental caries in primery school children with high caries activity / O. V. Klitynska, Y. O. Mychina, A. A. Vasko // Intermedical journal. – 2016. – Vol. I (7). – P.10-12.

6. Клітинська О. В. Роль якісної гігієни порожнини рота під час ортодонтичного лікування незнімними конструкціями / О. В. Клітинська, О. О. Кричун, А. А. Васько // Мат. міжнар. наук.-прак. конф. «Сучасні тенденції розвитку медичної науки та практики», 20-21 грудня 2013р., м. Львів. – С. 79–80.

РОЗДІЛ 4

РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ МЕДИЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ДІТЕЙ ЗАКАРПАТТЯ

4.1 Ретроспективний аналіз медичної документації

Для оцінки якості амбулаторного лікування стоматологічних хворих нами було проаналізовано медичні картки стоматологічного хворого N 043/о Закарпатської обласної клінічної стоматологічної поліклініки (головний лікар Р. А. Лесів), відділення стоматології дитячого віку та ТзОВ «Університетська стоматологічна поліклініка» (головний лікар М. В. Ляхіна). Загальна кількість проаналізованих карт становила 842. Вік пацієнтів становив від 3 до 12 років. За даними медичної документації у 30 пацієнтів було діагностовано загальносоматичні захворювання і їх аналіз не проводили та при статистичних розрахунках не враховували. Для зручності та точності підрахунків медичні картки стоматологічних хворих було поділено на дві діагностичні групи в залежності від виду прикусу. 1 група – пацієнти з тимчасовим прикусом, віком від 3 до 6 років (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Розподіл обстежених за видом прикусу та статтю

Загальна кількість проаналізованих карт n=812				
Період прикусу Стать	Тимчасовий прикус (n=402)		Змінний прикус (n=410)	
	абс.	%	абс.	%
Хлопчиків	198	49,3	206	50,2
Дівчаток	204	50,7	204	49,8
Разом	402	100	410	100

2 група – пацієнти зі змінним прикусом і віком від 6 до 12 років. 402 карти належали пацієнтам з тимчасовим прикусом (49,5% від загальної

кількості), 410 – зі змінним (50,5% від загальної кількості). Серед пацієнтів з тимчасовим прикусом було 198 хлопчиків та 204 дівчинки. Серед пацієнтів зі змінним прикусом – 206 хлопчиків та 204 дівчат

Всього було проаналізовано 8011 зубів у пацієнтів з першої діагностичної групи (з тимчасовим прикусом). З них 20,1% (1604) центральні різці (804 на верхній щелепі та 802 на нижній щелепі), 19,9% (1597) латеральні різці (799 на верхній щелепі та 798 на нижній), 20,0% (1608) ікол (804 на верхній та 804 на нижній щелепах), 19,9% (1600) перших молярів (800 на верхній та 800 на нижній щелепі) та 20,1% (1602) других молярів (802 на верхній щелепі та 800 на нижній щелепі) (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Розподіл зубів у відповідності до щелеп та групової приналежності

Групи зубів	Центральні різці	Латеральні різці	Ікла	Перші моляри	Другі моляри
Верхня щелепа	804	799	804	800	802
Нижня щелепа	802	798	804	800	800
Всього обстежено зубів	1604	1597	1608	1600	1602

Згідно з медичною документацією, серед пацієнтів з тимчасовим прикусом гострий початковий карієс було діагностовано у 4,6 % (368) випадках, 187 на нижній щелепі та 181 на верхній. З них центральні різці були уражені у 66,6% (245 випадках), латеральні різці у 5,7% (21 випадок), ікла у 3,3% (12 випадків), перші моляри у 9,2 % (34) та другі моляри у 15,2% (56 випадках) (рис. 4.1).

Хронічний початковий карієс було діагностовано у 1,9% (152 випадках), 77 на нижній щелепі та 75 на верхній. З них центральні різці були уражені у 66,5% (101 випадок), латеральні різці у 8,5% (13 випадків), ікла у 3,3% (5 випадків), перші моляри у 9,2% (14 випадків) та другі моляри у 12,5% (19 випадків) (рис. 4.2).

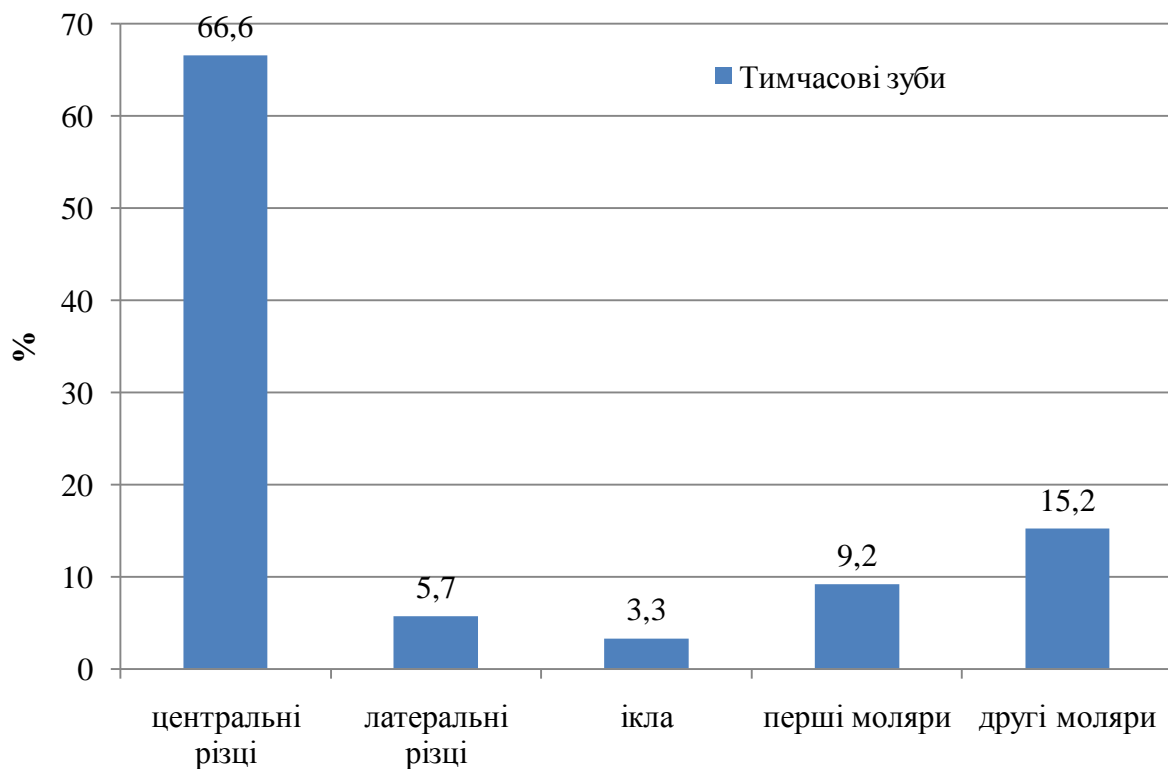


Рис. 4.1 Розподіл зубів тимчасового прикусу уражених гострим початковим карієсом.

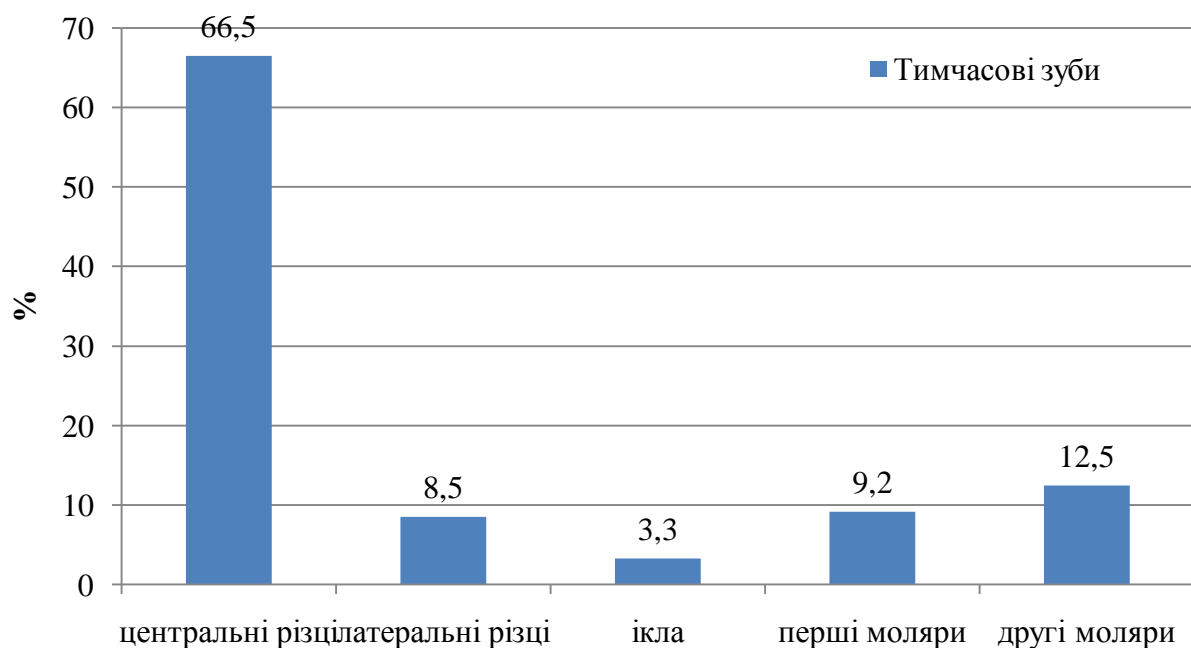


Рис. 4.2 Розподіл зубів тимчасового прикусу уражених хронічним початковим карієсом.

Гострий поверхневий карієс тимчасових зубів було діагностовано у 5,5% (437 випадках). 218 на нижній та 219 на верхній щелепі. З них центральні різці були уражені у 60,4 % (264 випадках), латеральні різці у 7,3% (32 випадках), ікла у 2,3 % (10 випадках), перші моляри у 12,4% (54) та другі моляри у 17,6% (77 випадках) (рис. 4.3).

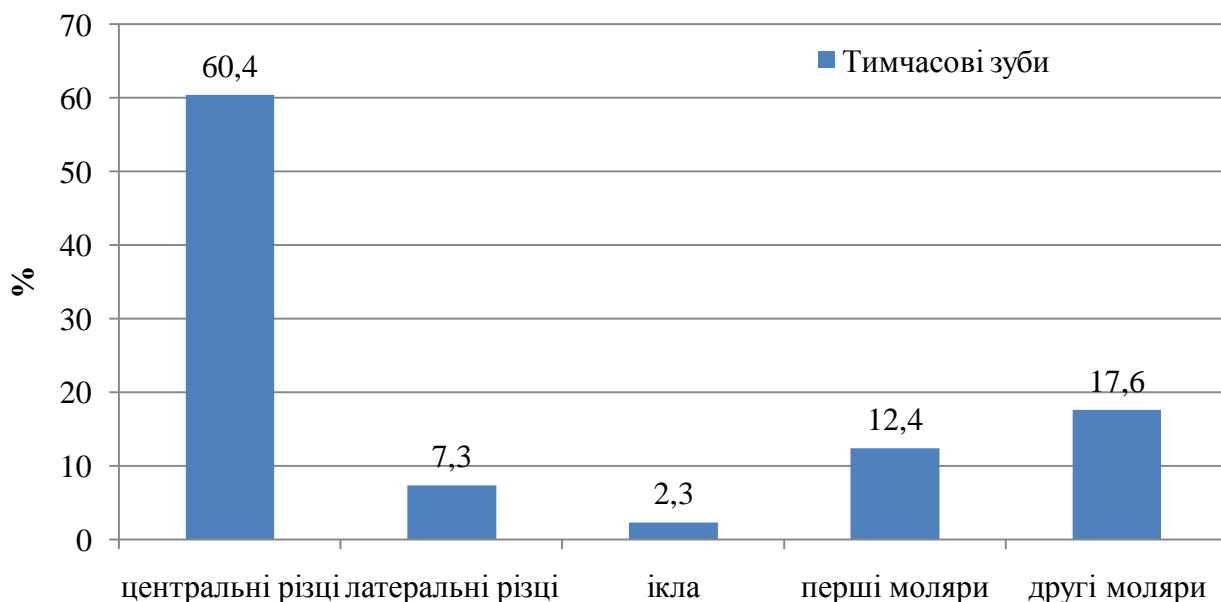


Рис. 4.3 Розподіл зубів тимчасового прикусу уражених гострим поверхневим карієсом.

Хронічний поверхневий карієс тимчасових зубів було діагностовано у 151 (1,9 % від загальної кількості обстежених зубів) випадках. 77 на нижній та 74 на верхній щелепі. З них центральні різці були уражені у 44,4% (67 випадках), латеральні різці у 7,9% (12 випадків), ікла у 3,3% (5 випадків), перші моляри у 15,9% (24 випадки) та другі моляри у 28,5% (43 випадки) (рис. 4.4).

Гострий середній карієс тимчасових зубів було діагностовано у 3107 (38,8% від загальної кількості обстежених зубів) випадках. 1553 на нижній та 1554 на верхній щелепі. Центральні різці були уражені у 16,4% (509 випадків), латеральні різці у 16,3% (507 випадків), ікла у 10,4% (323 випадки), перші моляри у 28,2% (876 випадків) та другі моляри у 28,7% (892 випадки) (рис. 4.5).

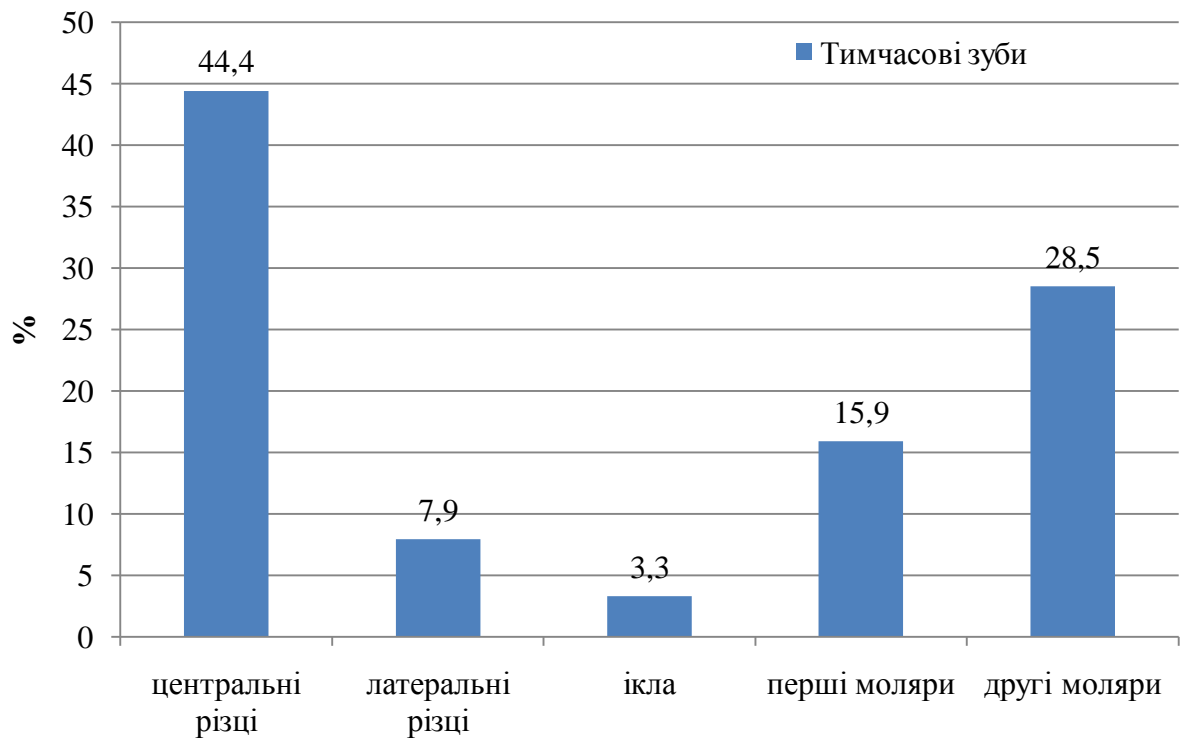


Рис. 4.4 Розподіл зубів тимчасового прикусу уражених хронічним поверхневим карієсом.

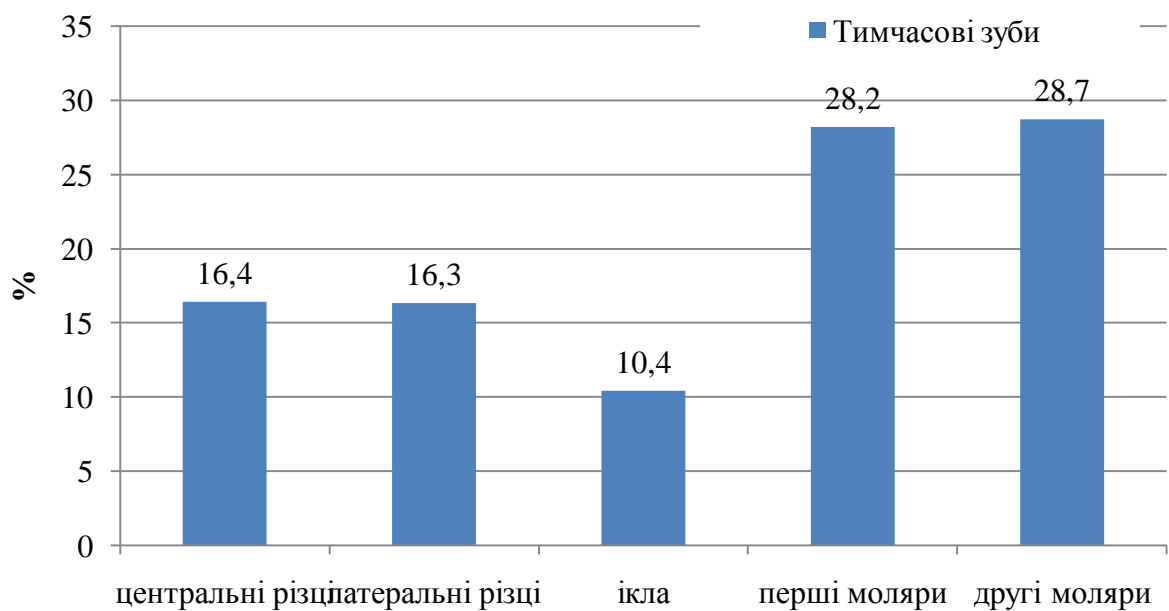


Рис. 4.5 Розподіл зубів тимчасового прикусу уражених гострим середнім карієсом.

Хронічний середній карієс було діагностовано у 1660 випадках (20,7% від загальної кількості проаналізованих зубів). На нижній щелепі у 832, на верхній – 828. З них центральні різці були уражені у 17,3% (287 випадків), латеральні різці у 15,9% (265 випадків), ікла у 15,3% (254 випадків), перші моляри у 24,2% (402 випадки) та другі моляри у 27,2 (452 випадки) (рис. 4.6).

Гострий глибокий карієс було діагностовано у 35 випадках (0,4% від загальної кількості проаналізованих зубів). На нижній щелепі у 18 випадках, на верхній – 17. Центральні різці були уражені у 34,3% (12 випадків), латеральні різці у 5,7% (2 випадки), ікла у 2,9% (1 випадок), перші моляри у 25,7% (9 випадків), та другі моляри у 31,4 (11 випадків) (рис. 4.7).

Хронічний глибокий карієс був діагностований у 17 випадках (0,4% від загальної кількості). На нижній щелепі у 8 випадках, на верхній – 9. З них центральні різці були уражені у 47,0% (8 випадків), латеральні різці у 11,8% (2 випадки), ікла у 0% (0 випадків), перші моляри у 17,7% (3 випадки) та другі моляри у 23,5% (4 випадки) (рис. 4.8).

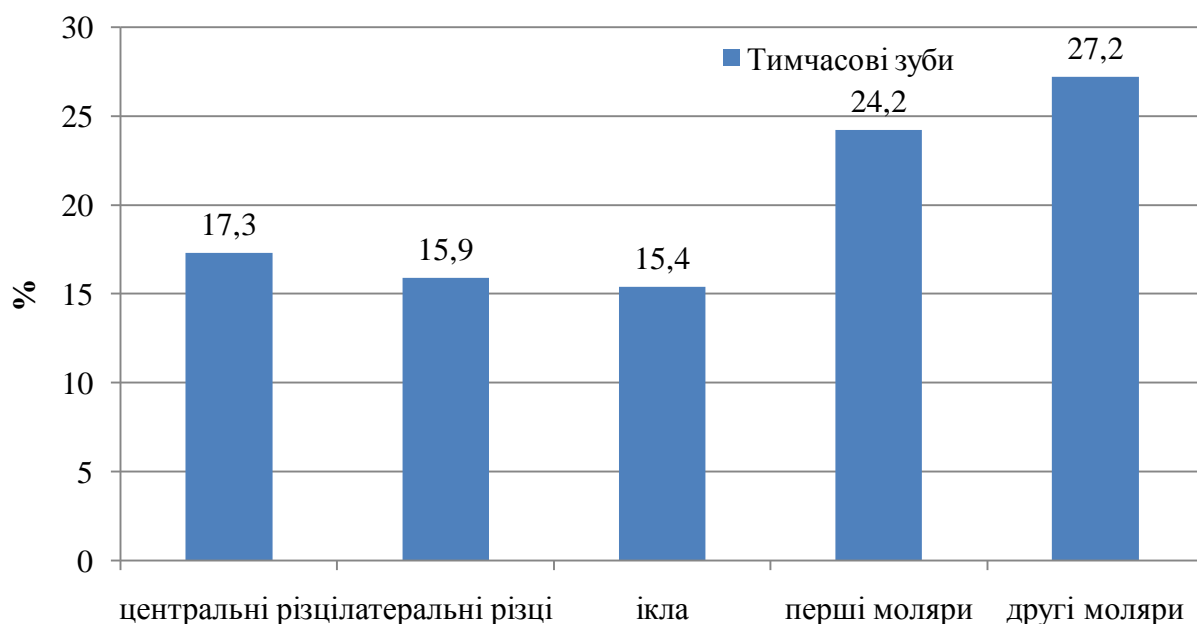


Рис. 4.6 Розподіл зубів тимчасового прикусу уражених хронічним середнім карієсом.

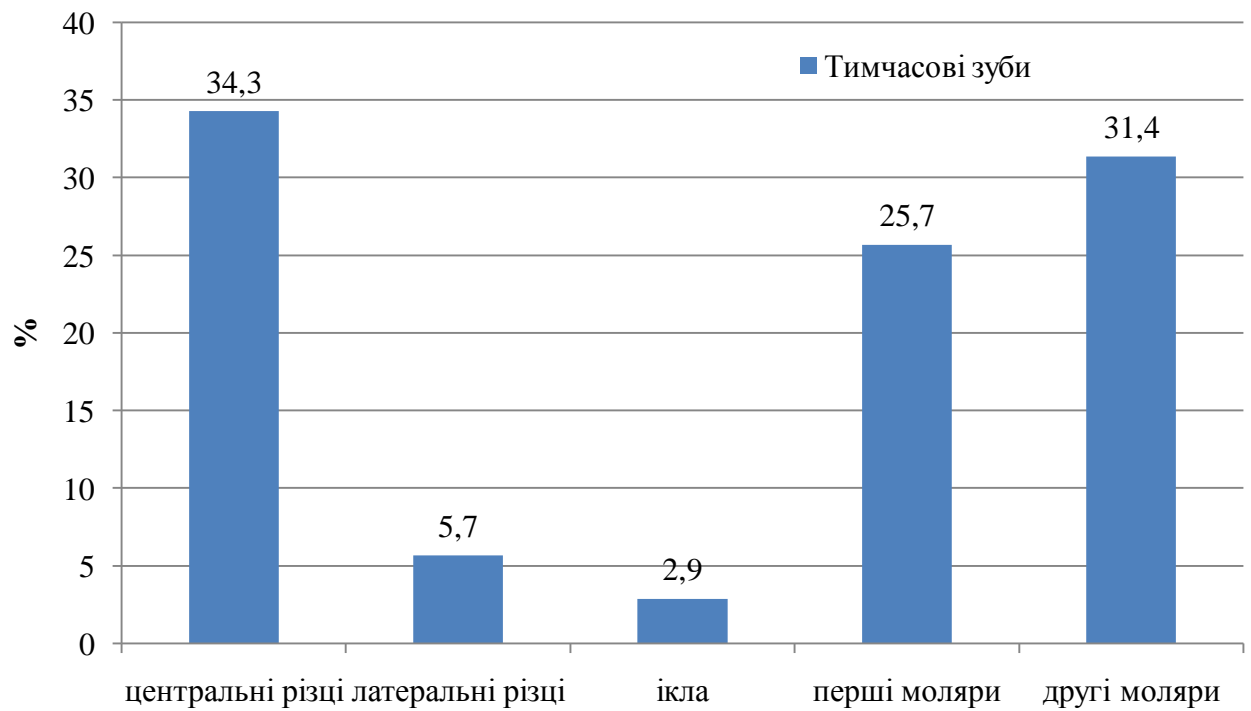


Рис. 4.7 Розподіл зубів тимчасового прикусу уражених гострим глибоким карієсом.

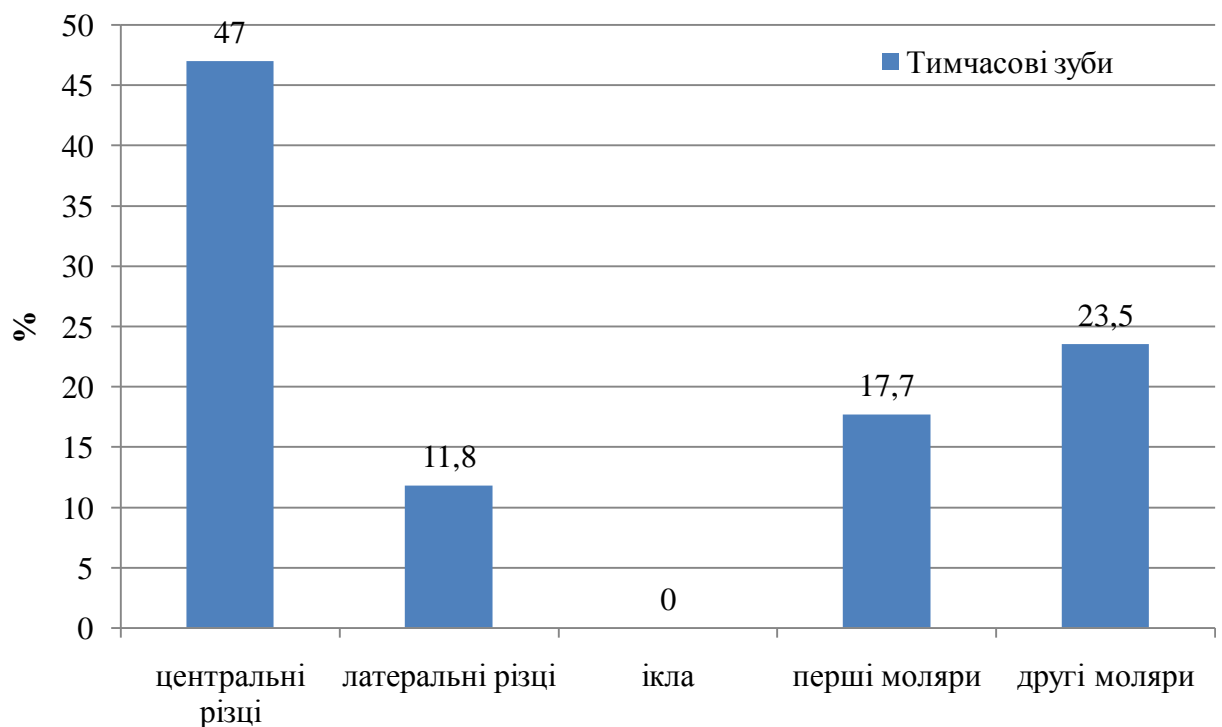


Рис. 4.8 Розподіл зубів тимчасового прикусу уражених хронічним глибоким карієсом.

У другій діагностичній групі обстежених осіб (зі змінним прикусом) було досліджено 410 амбулаторних карт. Загалом досліджено записи стосовно 10660 зубів. З них 15,2% (1615) центральні різці (1,0% (101) тимчасових, та 14,2% (1514) постійних), 15,0% (1601) латеральних різців (1,8% (187) тимчасових, та 13,3% (1414) постійних), 15,3% (1628) ікол (9,4% (1002) тимчасових та 5,9% (626) постійних), 9,0% (965) тимчасові перші моляри, 8,4% (899) тимчасових других молярів, 6,3% (667) перших премолярів, 6,6% (703) других премолярів, 14,7% (1582) перших молярів, та 9,4% (1000) других молярів. (рис.4.9).

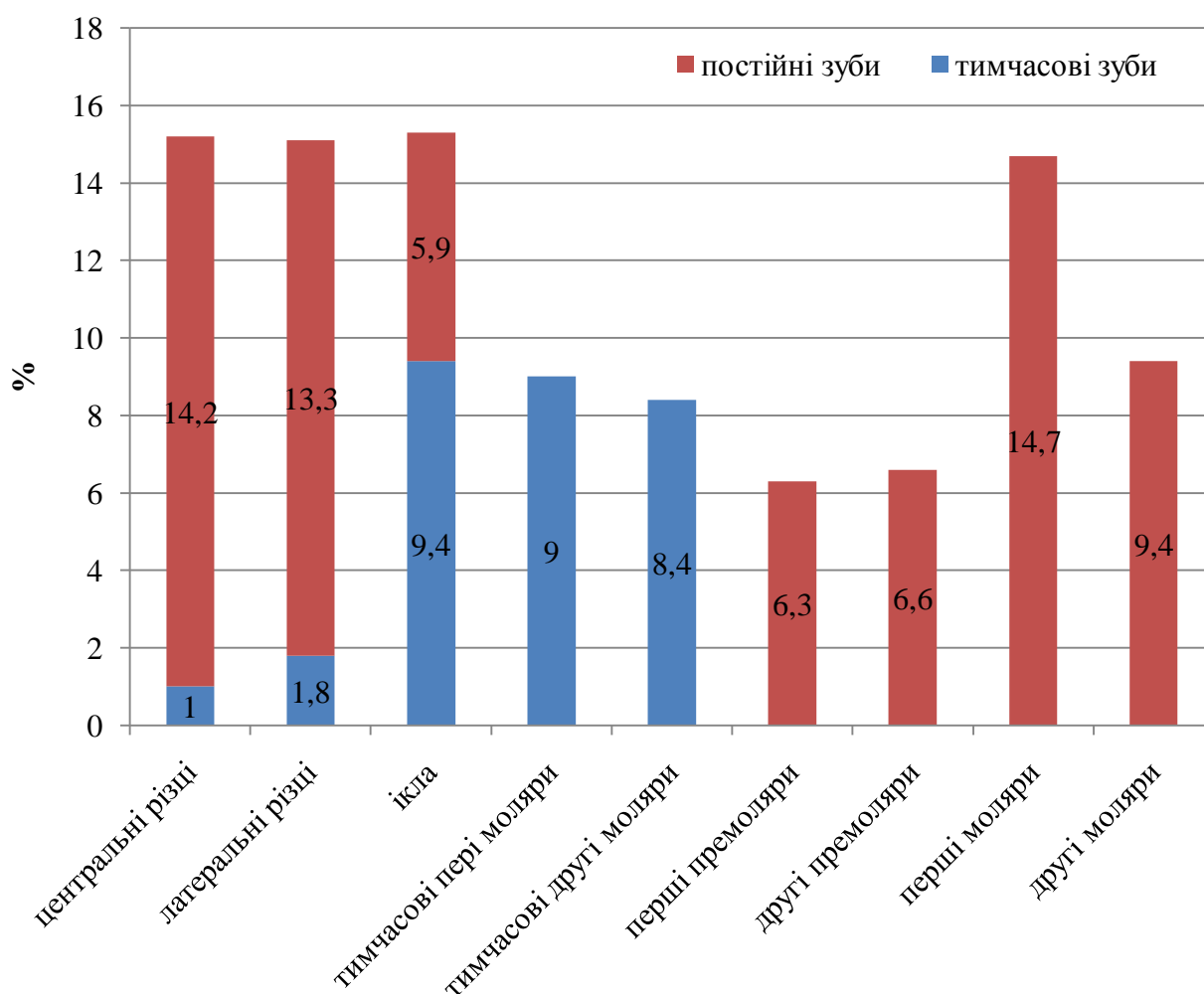


Рис. 4.9 Загальна кількість оглянутих зубів та їх групова приналежність.

Відповідно до проаналізованої медичної документації, серед пацієнтів зі змінним прикусом початковий карієс було діагностовано у 23,5% (2509 випадках). З них у 27,7% (694 випадках) були уражені тимчасові зуби, та у 72,3 (1815 випадків) – постійні. Гострий початковий карієс було діагностовано у 52,0% (1306 випадків). Центральні різці були уражені у 17,0% (222 випадки), з них тимчасові зуби у 1,0% (14 випадків), постійні – у 16,0% (208 випадків).

Латеральні різці у 13,7% (179 випадків), з них тимчасові зуби у 1,9% (25 випадків), постійні – у 11,8% (154 випадки). Ікла у 19,5% (255 випадків), з них тимчасові зуби у 16,2% (212 випадків), постійні – у 3,3% (43 випадки). Тимчасові перші моляри у 6,7% (87 випадків). Тимчасові другі моляри у 3,3% (43 випадки). Перші премоляри у 4,6% (60 випадків). Другі премоляри у 4,7% (61 випадків). Перші моляри у 16,2% (212 випадків) та другі моляри у 14,3% (187 випадків) (рис. 4.10).

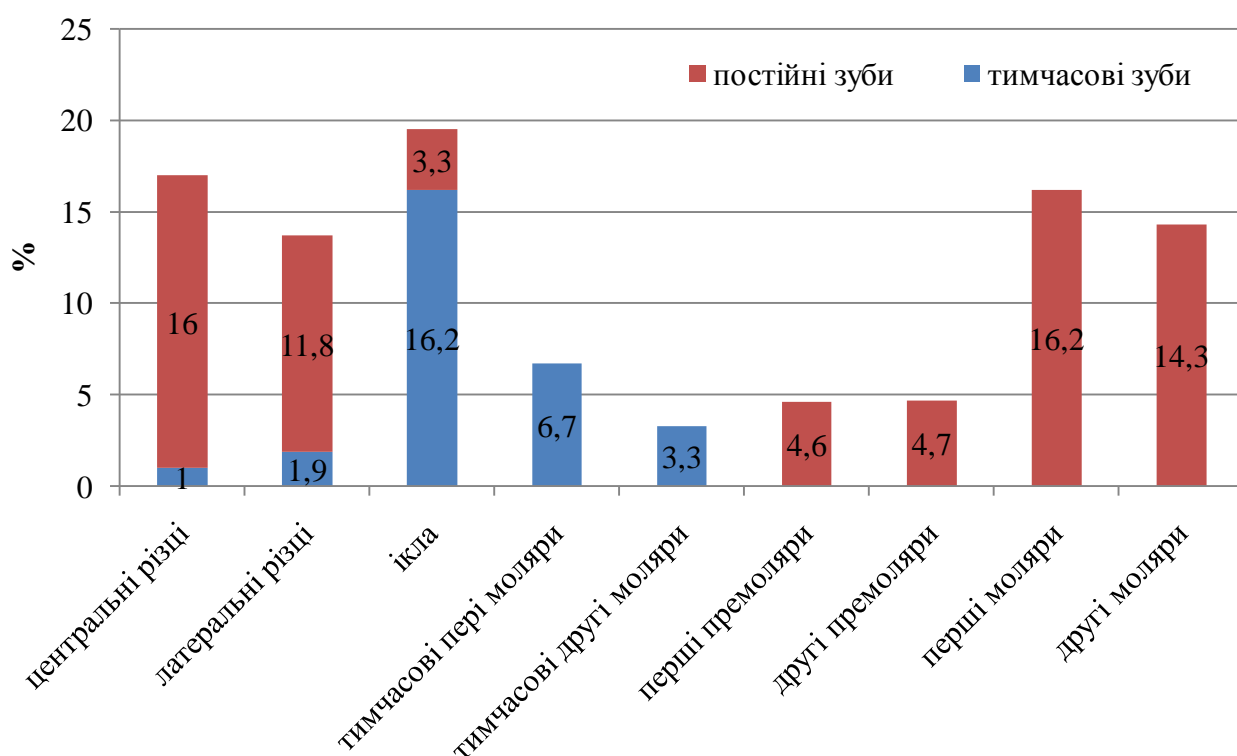


Рис. 4.10 Розподіл зубів змінного прикусу уражених гострим початковим карієсом.

Хронічний початковий карієс було діагностовано у 48,0% (1203 випадків).

Центральні різці були уражені у 22,6% (272 випадки), з них тимчасові зуби у 2,7% (32 випадки) постійні – у 20,0% (240 випадків).

Латеральні різці у 14,8% (178 випадків), з них тимчасові зуби у 1,6% (19 випадків), постійні – у 13,2% (159 випадків).

Ікла у 15,5% (186 випадків), з них тимчасові зуби у 11,7% (141 випадок), постійні – у 3,7% (45 випадків).

Тимчасові перші моляри у 6,8% (83 випадки).

Тимчасові другі моляри у 4,7% (56 випадків).

Перші премоляри у 6,1% (73 випадки).

Другі премоляри у 5,5% (66 випадків).

Перші моляри у 18,6% (224 випадки) та другі моляри у 5,4% (65 випадків).

Поверхневий карієс було діагностовано у 14,8% (1578 випадків). У 25,9% (408 випадків) були уражені тимчасові зуби, у 74,1% (1170) – постійні (рис. 4.11).

Гострий поверхневий карієс діагностовано у 52,8% (833) випадків. Центральні різці були уражені у 19,0% (158 випадків), з них тимчасові зуби у 3,2% (26 випадків), постійні – у 15,9% (132 випадки) (рис. 4.12).

Латеральні різці у 11,8% (98 випадків), з них тимчасові зуби у 1,1% (9 випадків), постійні – у 10,7% (89 випадків).

Ікла у 14,5% (121 випадок), з них тимчасові зуби у 6,7% (56 випадків), постійні – у 7,8% (65 випадків).

Тимчасові перші моляри у 6,7% (56 випадків).

Тимчасові другі моляри у 4,0% (34 випадки).

Перші премоляри у 3,2% (27 випадків).

Другі премоляри у 3,5% (29 випадків).

Перші моляри у 20,0% (167 випадків) та другі моляри у 17,2% (143 випадки) (рис. 4.12).

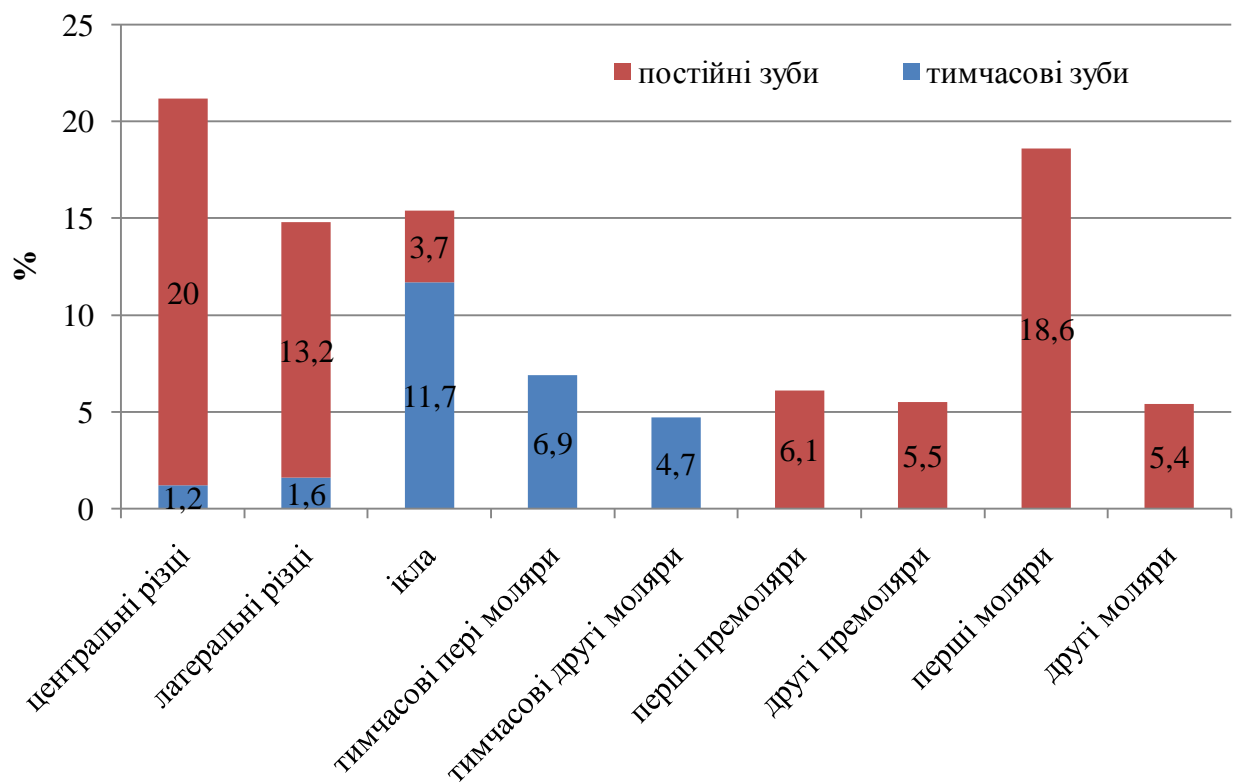


Рис. 4.11 Розподіл зубів змінного прикусу уражених хронічним початковим карієсом.

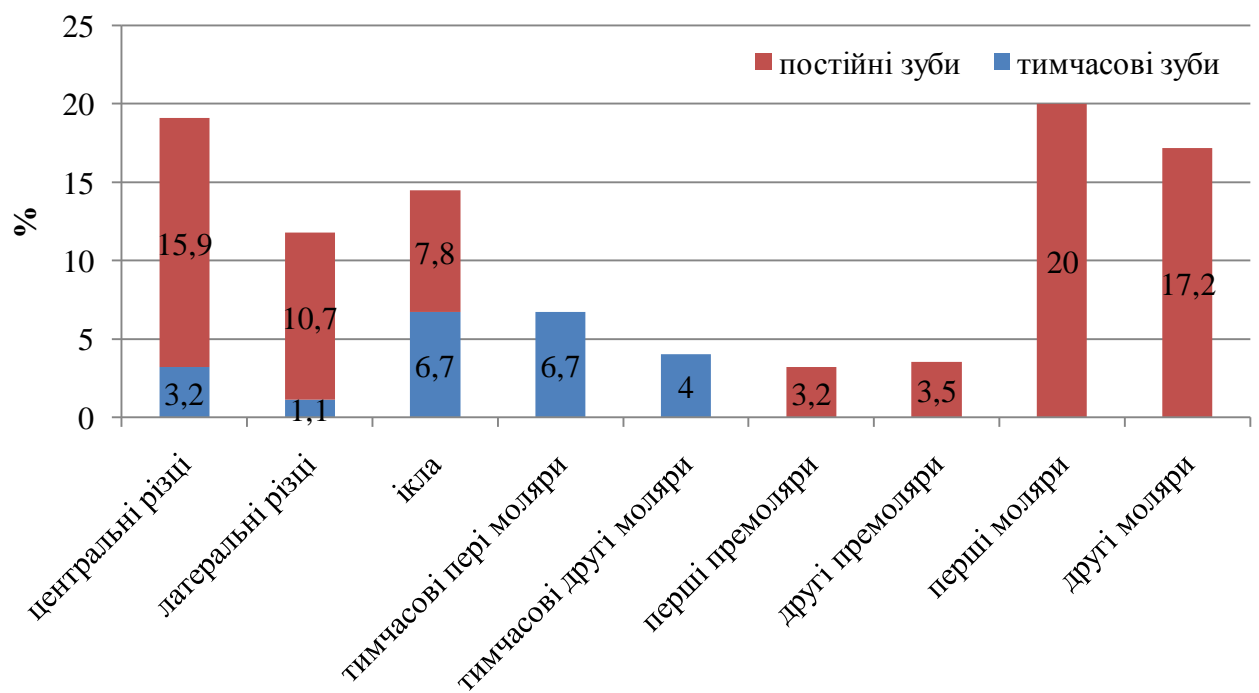


Рис. 4.12 Розподіл зубів змінного прикусу уражених гострим поверхневим карієсом.

Хронічний поверхневий карієс було діагностовано у 47,2% (745 випадків).

З них центральні різці були уражені у 24,8% (185 випадків), тимчасові зуби у 5,8% (43 випадки), постійні – у 19,0% (142 випадки).

Латеральні різці у 10,0% (75 випадків), тимчасові зуби у 1,3% (10 випадки), постійні – у 8,7% (65 випадків).

Ікла у 17,6 (131 випадок), тимчасові зуби у 8,7% (65 випадків), постійні – у 8,9% (66 випадків).

Тимчасові перші моляри у 8,7% (65 випадків)..

Тимчасові другі моляри у 5,9% (44 випадки) (рис. 4.13).

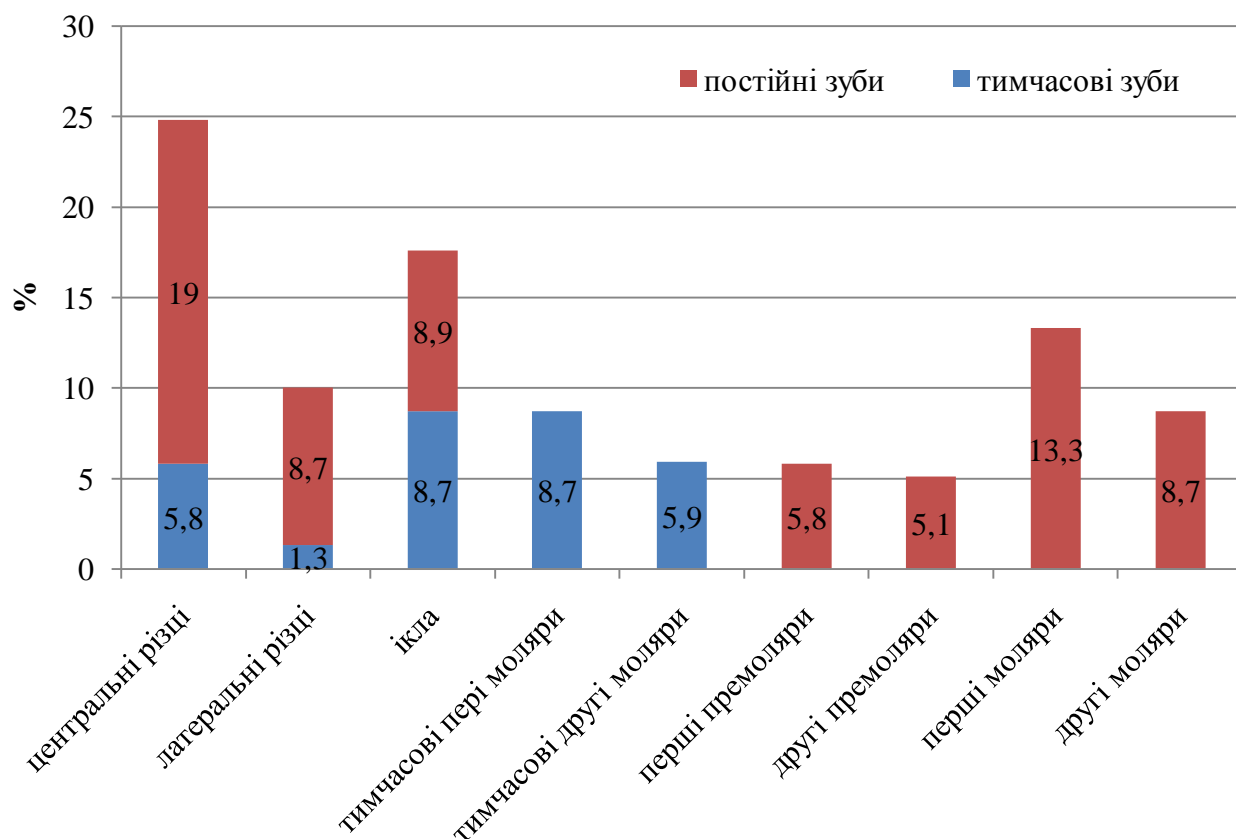


Рис. 4.13 Розподіл зубів змінного прикусу уражених хронічним поверхневим карієсом.

Перші премоляри у 5,8% (43 випадки). Другі премоляри у 5,2% (38 випадків).

Перші моляри у 13,3% (99 випадків), та другі моляри у 8,7% (65 випадків).

Середній карієс було діагностовано у 23,2% (2469 випадків). У 47,0% (1160 випадках) були уражені тимчасові зуби, у 53,0% (1309 випадків) – постійні.

Гострий середній карієс діагностовано у 46,1 % (1139 випадків).

З них центральні різці були уражені у 11,2% (128 випадків), тимчасові зуби у 1,0% (12 випадків), постійні – у 10,2% (116 випадків).

Латеральні різці у 10,9% (124 випадки), тимчасові зуби у 1,8% (20 випадків), постійні – у 9,1% (104 випадки). (рис. 4.14).

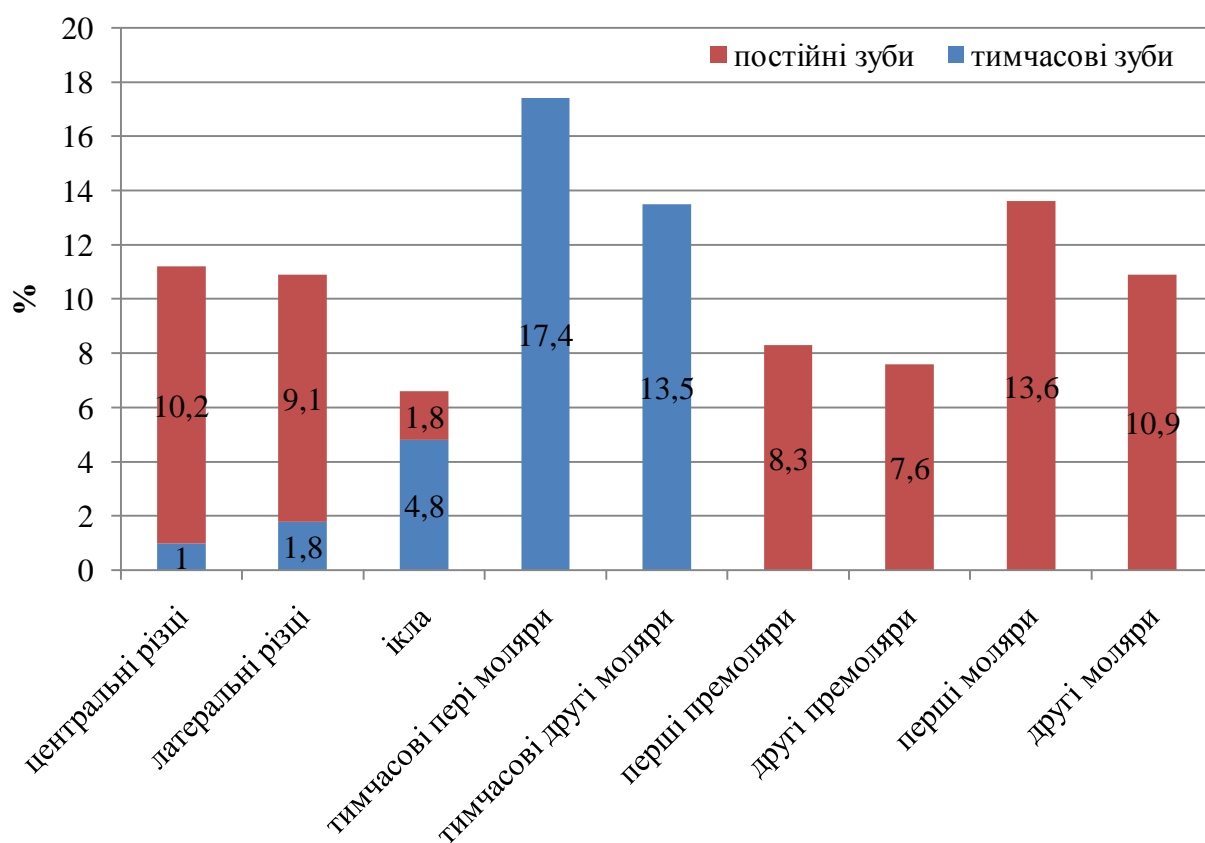


Рис. 4.14 Розподіл зубів змінного прикусу уражених гострим середнім карієсом.

Ікла у 6,7% (76 випадків), тимчасові зуби у 4,8% (55 випадків), постійні – у 1,8% (21 випадок).

Тимчасові перші моляри у 17,4 (198 випадків).

Тимчасові другі моляри у 13,5% (154 випадків).

Перші премоляри у 8,3% (94 випадки).

Другі премоляри у 7,6% (87 випадків).

Перші моляри у 13,6 (154 випадки) та другі моляри у 10,9 (124 випадків).

Хронічний середній карієс було діагностовано у 12,5% (1330 випадків).

Центральні різці були уражені у 7,4% (98 випадків), тимчасові зуби у 0,8% (11 випадків), постійні – у 6,5% (87 випадків).

Латеральні різці у 2,3% (30 випадків), тимчасові зуби у 0,8% (11 випадків), постійні – у 1,4% (19 випадків).

Ікла у 6,5% (86 випадків), тимчасові зуби у 4,1% (54 випадках), постійні – у 2,4% (32 випадки) (рис. 4.15).

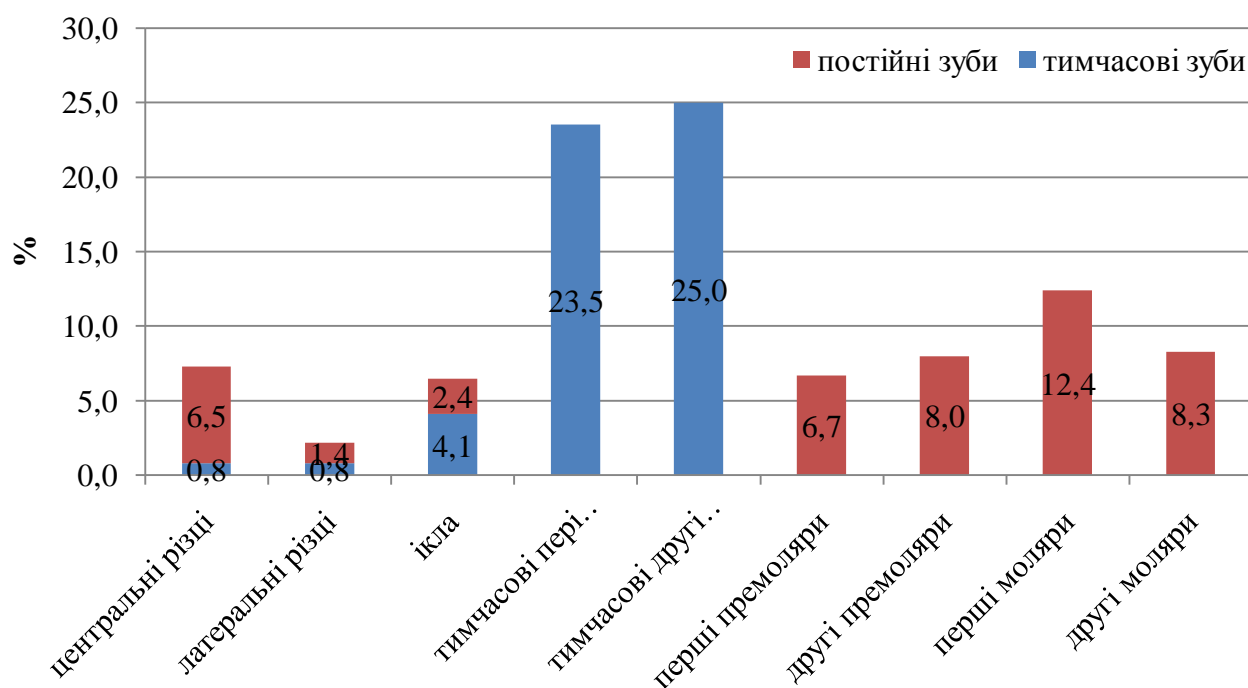


Рис. 4.15 Розподіл зубів змінного прикусу уражених хронічним середнім карієсом.

Тимчасові перші моляри у 23,5% (312 випадків). Тимчасові другі моляри у 25,0% (333 випадки).

Перші премоляри у 6,7% (89 випадків). Другі премоляри у 8,0% (107 випадків).

Перші моляри у 12,4% (165 випадків) та другі моляри у 8,3% (110 випадків).

Глибокий карієс було діагностовано у 13,5% (1441 випадок). У всіх випадках були уражені постійні зуби.

Гострий глибокий карієс діагностовано у 48,3% (696 випадків). З них центральні різці були уражені у 12,5% (87 випадків).

Латеральні різці у 10,6% (74 випадки).

Ікла у 2,0% (14 випадків)

Перші премоляри у 12,5% (87 випадків) (рис. 4.16).

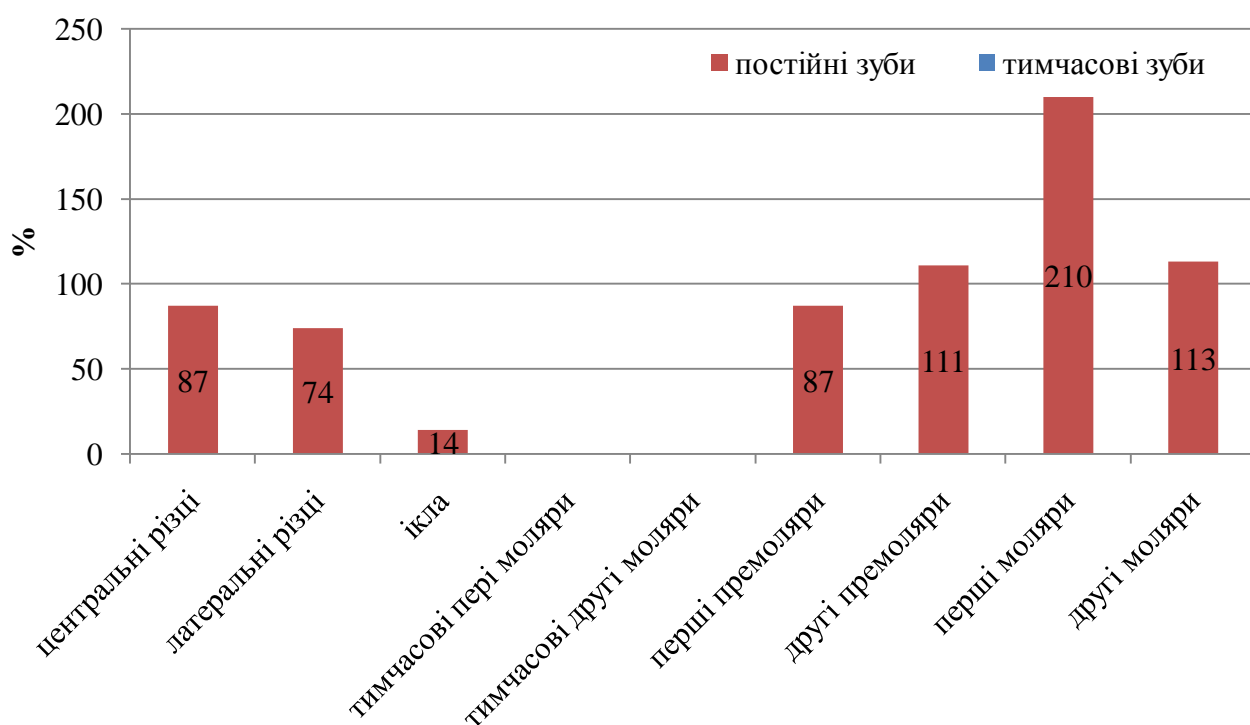


Рис. 4.16 Розподіл зубів змінного прикусу уражених гострим глибоким карієсом.

Другі премоляри у 15,9% (111 випадків).

Перші моляри у 30,2% (210 випадків), та другі моляри у 16,2% (113 випадків)

Хронічний глибокий карієс було діагностовано у 7% (745 випадків).
Центральні різці були уражені у 11,9% (89 випадків).

Латеральні різці у 10,6% (78 випадків).

Ікла у 2,6% (19 випадків).

Перші премоляри у 16,5% (123 випадках).

Другі премоляри у 20,6% (156 випадків).

Перші моляри у 28,4% (211 випадків), та другі моляри у 9,4% (69 випадків) (рис. 4.17).

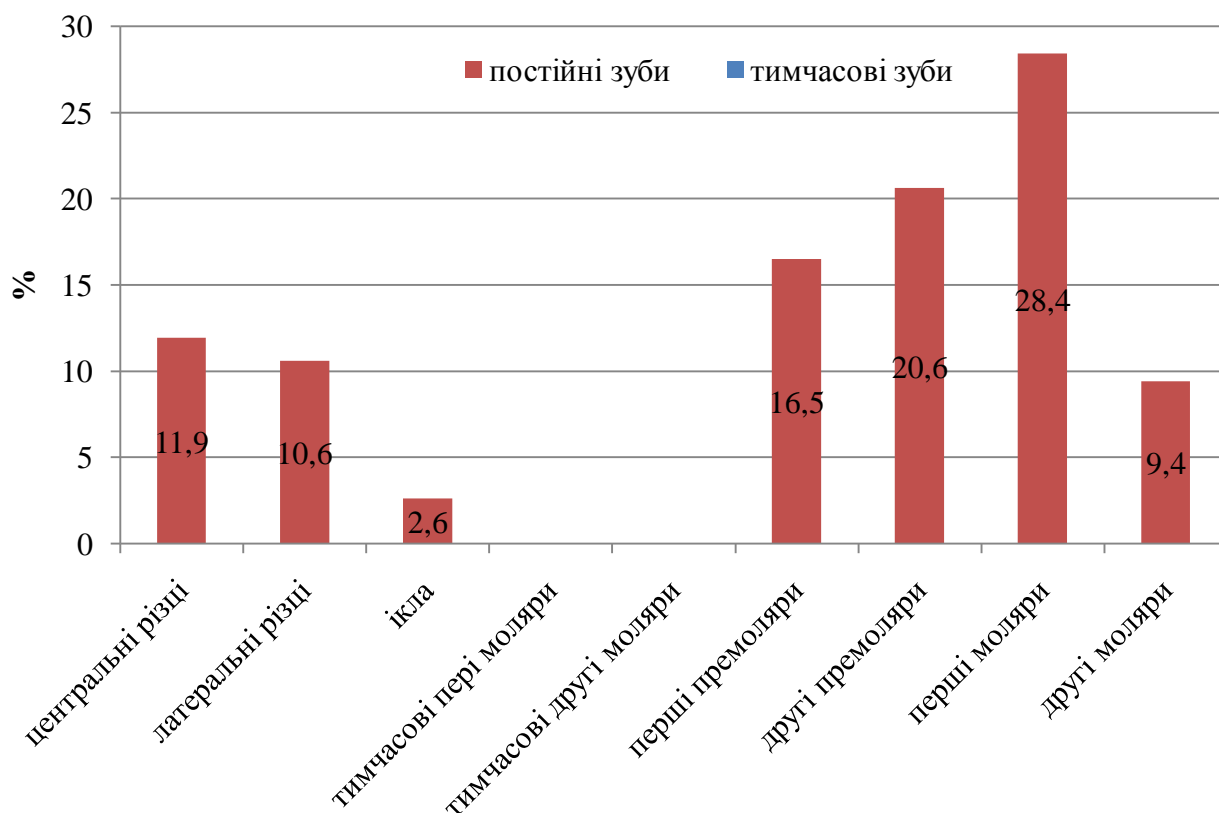


Рис. 4.17 Розподіл зубів змінного прикусу уражених хронічним глибоким карієсом.

Під час аналізу оброблено 812 амбулаторних карт стоматологічного хворого (N 043/о), серед яких 49,5% (402 карти) належали пацієнтам з тимчасовим прикусом та 50,5% (410 карт) – пацієнтам зі змінним прикусом, віком Гендерної відмінності у складі груп не було.

Аналізу підлягали 8011 зубів у тимчасовому прикусі та 10660 зубів у змінному, з яких 29,6% (3154) тимчасових та 70,4% (7507) постійних. Серед пацієнтів з тимчасовим прикусом гострий карієс зустрічається у 66,6% (3947 уражених зубів) випадках. Хронічний карієс діагностовано у 33,4% (1980 випадків) (рис. 4.18), що свідчить про превалювання гострої форм клінічного перебігу карієсу. від 3 до 12 років.



Рис. 4.18 Розподіл уражень за клінічним перебігом.

За групами зубів, що були уражені у тимчасовому прикусі гострою формою перебігу найбільш часто були уражені другі моляри у 26,2% (1036 зубів) випадках та центральні різці у 26,1% випадках (1030 зубів).

Рідше перші моляри у 24,7% (973 зубів), латеральні різці – у 14,2% (562 зубів) випадках, ікла – 8,8% (346 зубів). Хронічний перебіг найчастіше спостерігали у других молярах – 26,2% (518 зубів) випадків, центральні різці були уражені у 23,4% (463 зубів) випадках, перші моляри у 22,4% (443

зубів), латеральні різці – 14,7% (292 зубів), та ікла у 13,3% (264 зубів) випадках. (рис. 4.19).

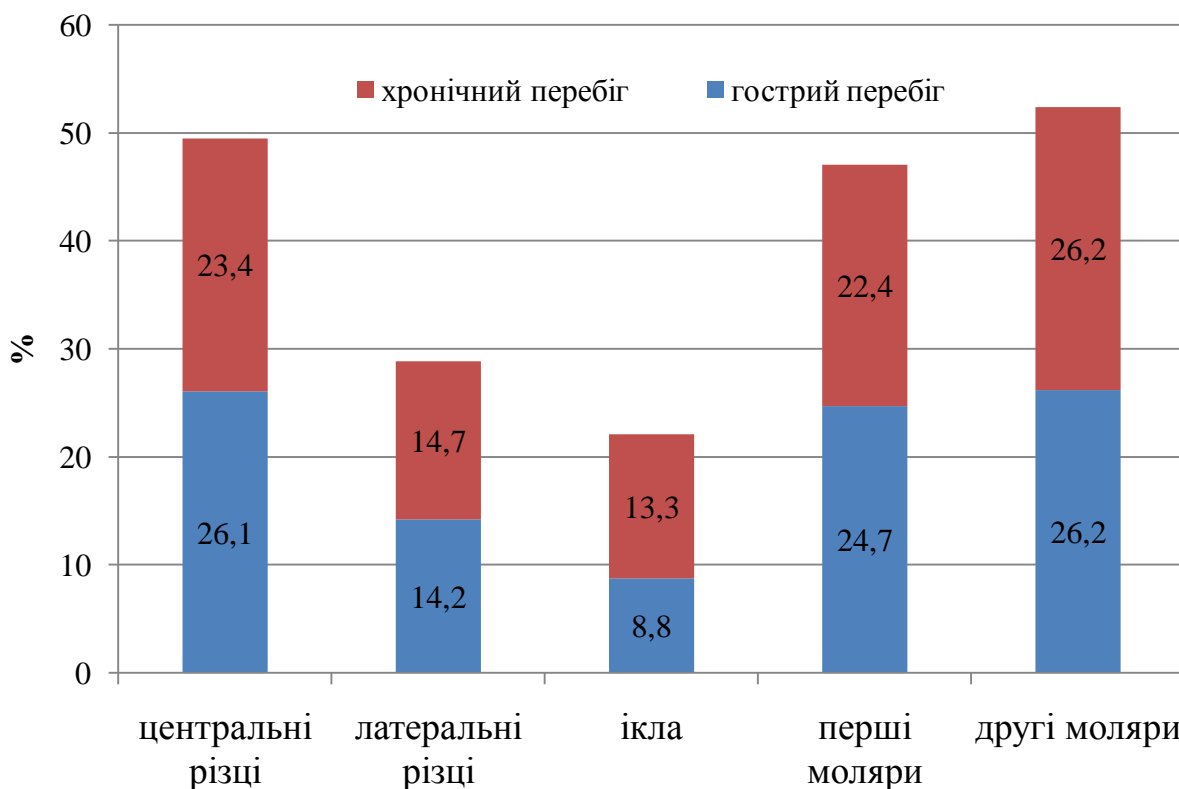


Рис. 4.19 Розподіл зубів за клінічним перебігом та груповою належністю.

У пацієнтів зі змінним прикусом гострий карієс діагностували у 37,7% від загальної кількості (4021 зубів) разів. З них у 24,9% (1001 зуб) були уражені тимчасові зуби та 75,1% (3020 зуби) – постійні.

Хронічний карієс діагностували у 37,7% (4023 зубах) випадках. З них 31,3% (1261 зуб) уражені тимчасові зуби, та 68,7% (2762 зуби) – постійні.

Серед пацієнтів зі змінним прикусом превалював гострий карієс у загальному масиві даних. Проте, при розділенні масиву окремо на тимчасові та постійні зуби, відмічено, що для тимчасових зубів був характерний хронічний перебіг у 55,7% (1261 випадок), а у постійних зубах превалював гострий перебіг 52,2% (3020 випадків з гострим перебігом до 47,8 2762 випадків із хронічним перебігом карієсу).

За групами зубів змінного прикусу уражені гострою формою найбільш часто були: перші постійні моляри – 18,3% (737 зубів), центральні різці 15,4% (621 зуб), 1,3% (52 зуби) тимчасових, та 14,2% (569) постійних зубів. Другі постійні моляри були уражені у 14,1% випадках (567 зубів) (рис 4.20).

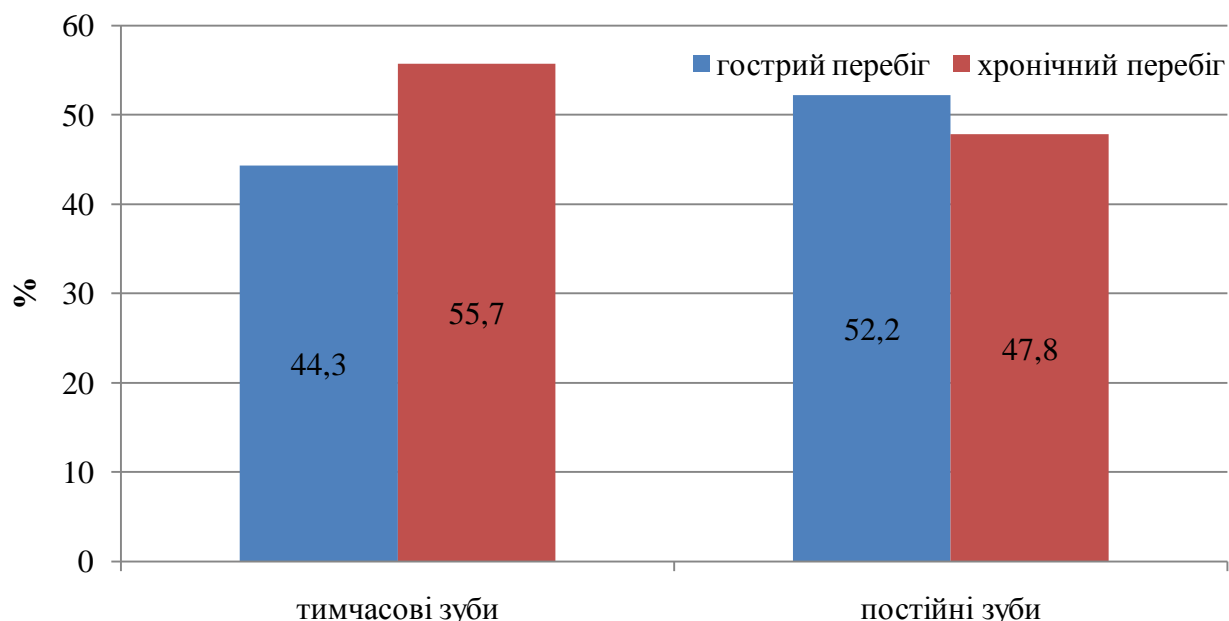


Рис. 4.20 Розподіл уражень за клінічним перебігом та видом прикусу.

Латеральні різці були уражені у 12,1% випадках (488 зубів), 1,3% (54 зуби) тимчасових та 10,8% (434) постійних зубів. Ікла були уражені у 16,6% випадках (466 зуби). 8,0% (323) тимчасові та 3,6% (143) постійні зуби.

Тимчасові перші моляри були уражені у 8,5% (341 зуб) випадках. Другі премоляри у 7,2% (288 зубів) випадках. Перші премоляри 7,0% (282 зуби) випадках та тимчасові другі моляри у 5,7% (231 зубі) випадках (рис. 4.21).

Хронічна форма перебігу карієсу найбільш часто спостерігалась у перших молярах – 17,8% (717 випадках). Центральні різці у 15,6% (626 випадках), з них 1,7% (68) тимчасових та 13,9% (558) постійних зубів. Тимчасові перші моляри 11,4% (460 випадках). (рис. 4.22).

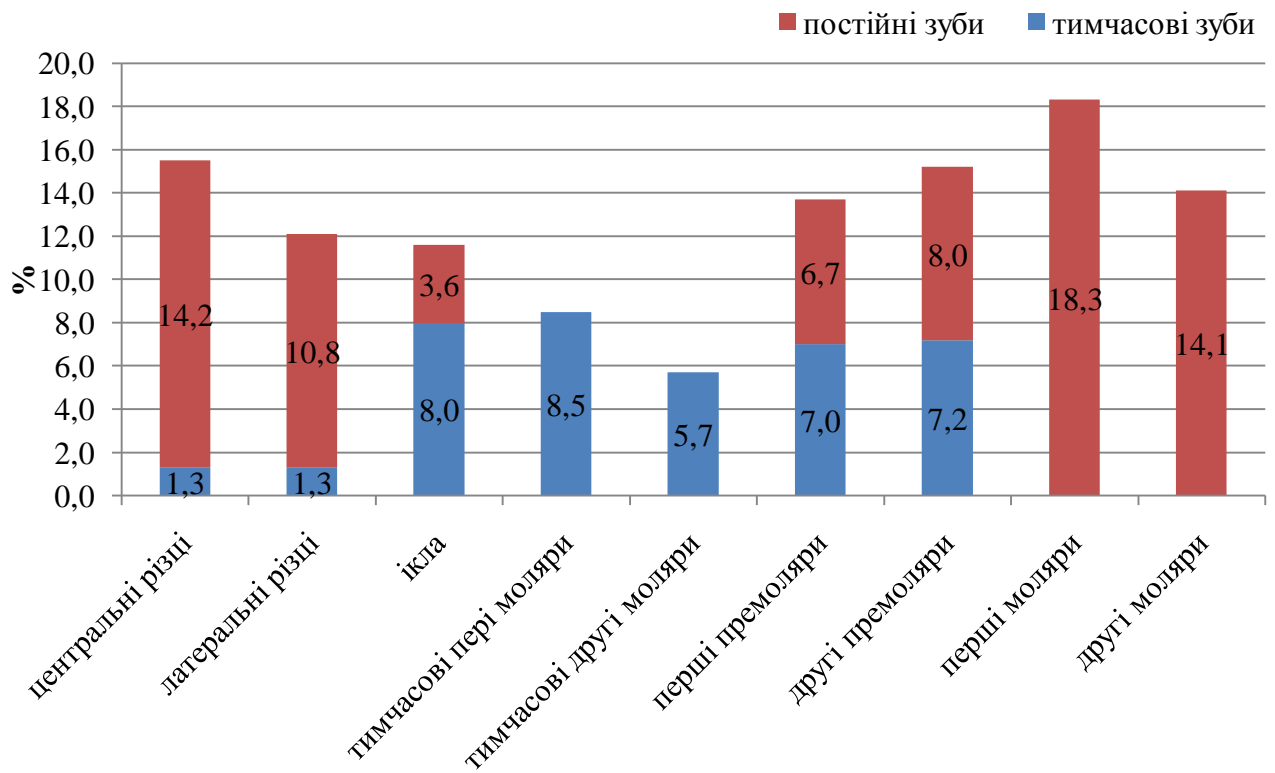


Рис. 4.21 Розподіл уражень гострими формами карієсу в залежності від групової приналежності.

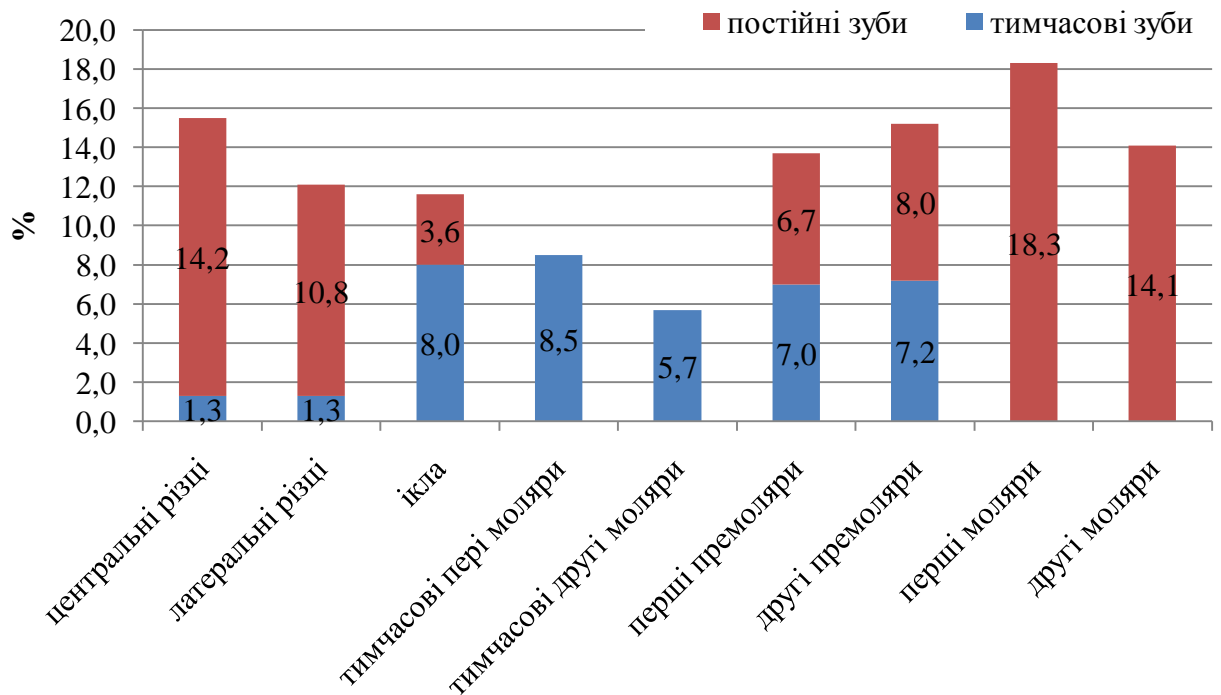


Рис. 4.22 Розподіл уражень хронічними формами карієсу в залежності від групової приналежності.

Тимчасові другі моляри у 10,8% (433 випадках). Ікла у 10,5% (422 випадках), з них 6,5% (260) тимчасових та 4,0% (162) постійних зуби. Другі премоляри у 9,1% (367 випадках). Латеральні різці у 9,0% (361 випадках), з них 1,0% (40) тимчасових та 8,0% (321) постійні зуби. Перші премоляри у 8,2% (328) та другі постійні моляри у 7,7% (309) випадках

Отримані результати перекликаються з напрацюваннями провідних клініцистів [1, 13, 24, 30, 44, 47, 55, 56, 57, 65, 92, 95, 104, 115, 171].

4.2 Визначення частоти повторних звернень

Наступним етапом роботи було шляхом аналізу медичної документації визначити частоту повторних звернень пацієнтів та їх причину. Із проаналізованих 812 карт було вибрано 33,1% (269) карт пацієнтів, що звернулися для повторного лікування на протязі двох років після проведеного первинного лікування (рис. 4.23).

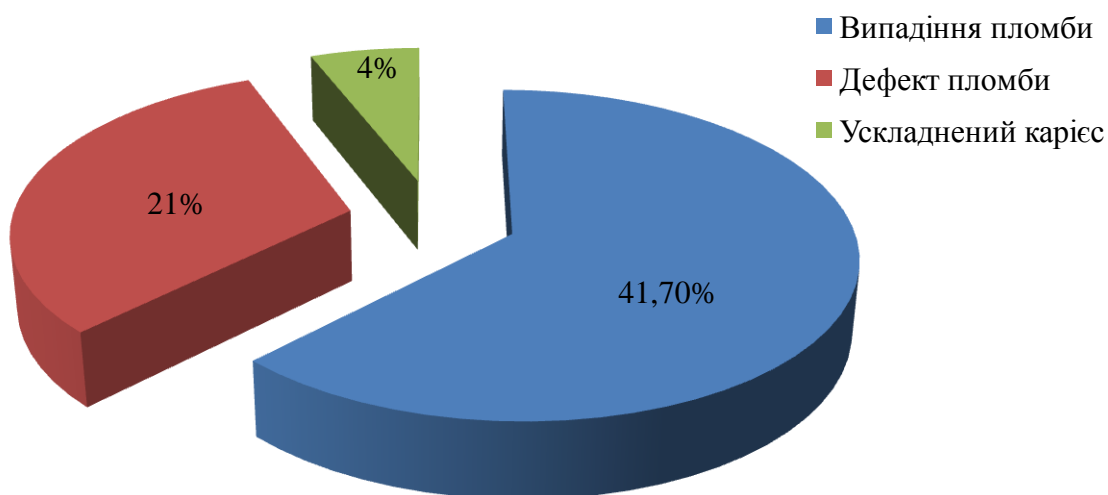


Рис. 4.23 Причини звернення для повторного лікування.

Даних пацієнтів було викликано для оцінки якості реставрації зубів. 69,5% (187) карт належали пацієнтам з тимчасовим прикусом, та 30,5% (82) карти – пацієнтам зі змінним прикусом. Загалом, у пацієнтів, що звернулися повторно було виявлено 343 зуби, що потребували повторного лікування, 71,4% (245) у тимчасовому, та 28,6% (98) у змінному прикусі. При аналізі медичної документації відмічали записи стосовно причини повторного звернення пацієнтів. Згідно з записів, по причині випадіння пломби звернулося 41,7% пацієнтів (112 осіб), по причині дефекту пломби – 20,8% (56 осіб), та по причині ускладненого карієсу – 4% (10 пацієнтів)

Згідно з модифікованими критеріями оцінки якості реставрації зубів *USPHS* (за аналізом пломб з СІЦ) найбільш частими причинами звернення пацієнтів з тимчасовим прикусом для повторного лікування були: порушення крайової адаптації (МА) у 59,9% (112 випадків), незадовільна анатомічна форма (АФ) у 28,9% (54 випадки), наявність крайового забарвлення (МД) у 18,2% (34 випадки), дискомфорт/ чутливість (ОФ) у 11,8% (22 випадки), шорсткість поверхні (SR) у 7,0% (13 випадків) та невідповідність кольору (СМ) у 5,3% (10 випадків) У 2,5% (6 випадках) було діагностовано ускладнений карієс (рис. 4.24).

Для пацієнтів зі змінним прикусом найбільш частими були звернення з приводу порушення крайової адаптації (МА) у 31,6% (31 випадок), з них скарги на тимчасові зуби відмічені у 21,6% (21 випадок), а на постійні у 10,5% (10 випадків). Наявність крайового забарвлення (МД) відмічали у 30,6% (30 випадків), тимчасові у 20,4% (20 випадків), постійні у 10,2% (10 випадків). Анатомічна форма (АФ) була незадовільною у 15,3% (15 випадків), з них тимчасові зуби у 4,1% (4 випадки), постійні у 11,2% (11 випадків).

Дискомфорт/ чутливість (ОФ) відмічали у 10,2% (10 випадків) з них тимчасові зуби у 7,1% (7 випадків), постійні – у 3,1% (3 випадки). Шорсткість поверхні (SR) відмічали у 7,2% (7 випадків), з них тимчасові зуби у 3,1% (3 випадки), постійні у 4,1% (4 випадки). (рис. 4.25).

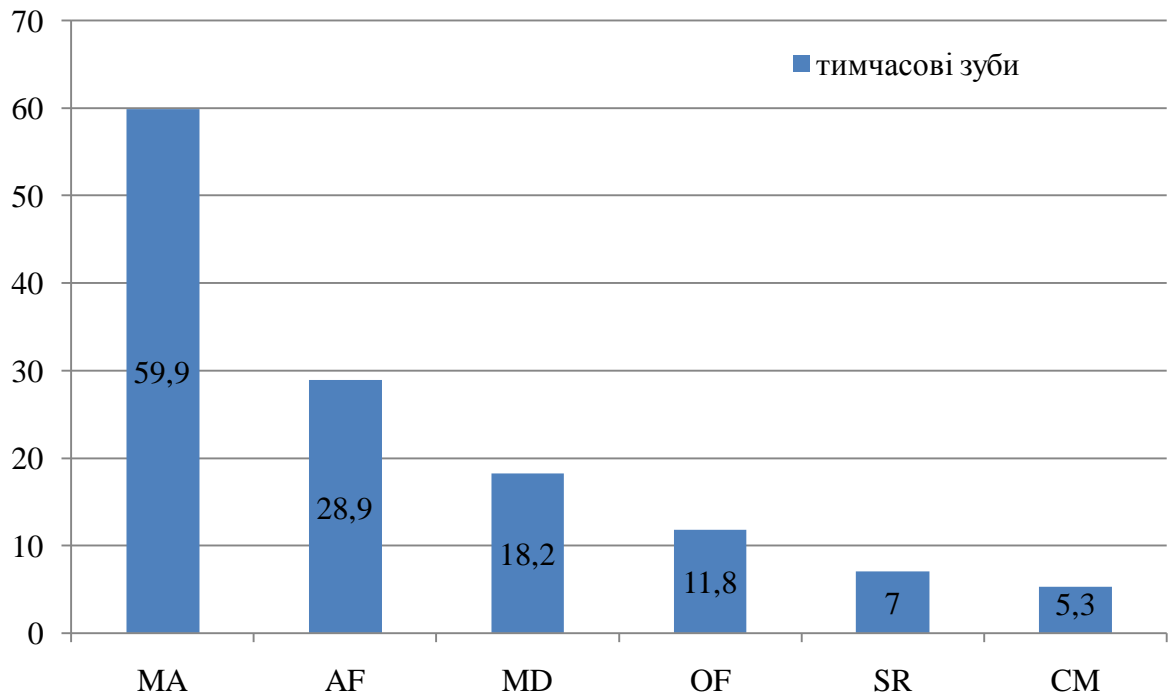


Рис. 4.24 **Причини звернення за повторною стоматологічною допомогою серед пацієнтів з тимчасовим прикусом.**

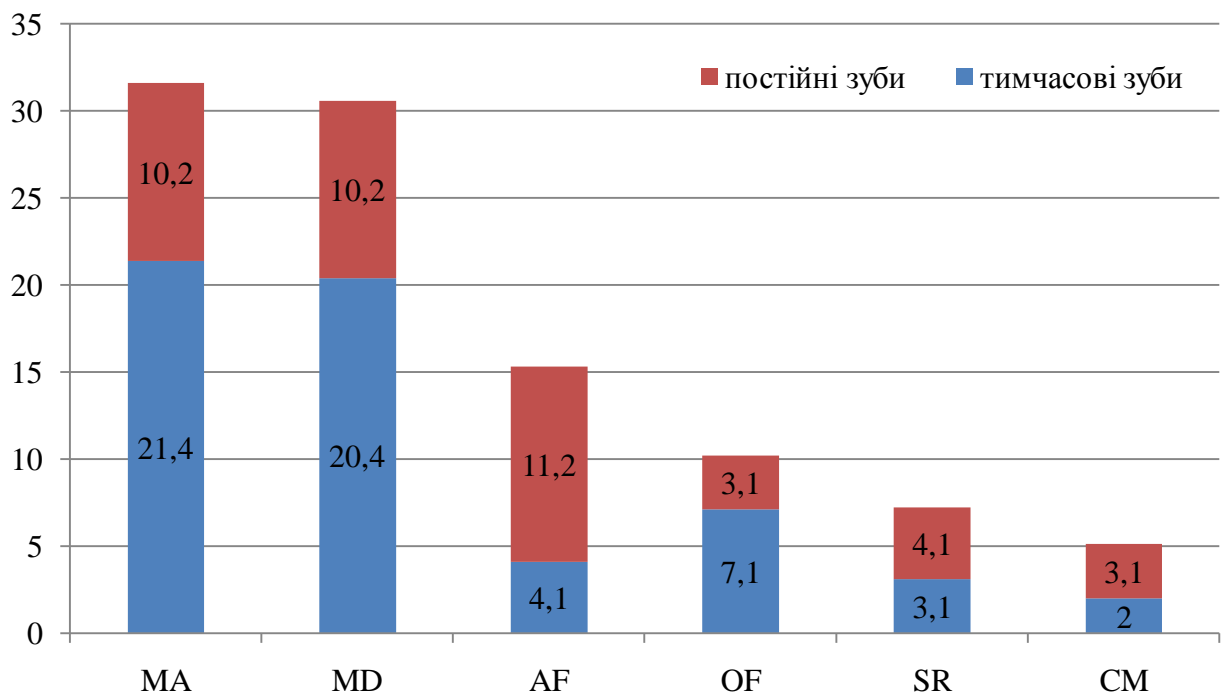


Рис. 4.25 **Причини звернення за повторною стоматологічною допомогою серед пацієнтів зі змінним прикусом.**

Невідповідність кольору (СМ) відмічали у 5,1% (5 випадків), з них тимчасові зуби у 2% (2 випадки), постійні – 3,1% (3 випадки). У 7,1% (7 випадках) було діагностовано ускладнений карієс.

Підсумовуючи розділ відмітимо, що загальна кількість проаналізованих карт становила 842 штук. Вік пацієнтів становив від 3 до 12 років. За даними медичної документації у 30 пацієнтів були діагностовані загальносоматичні захворювання і їх аналіз не проводили та при статистичних розрахунках не враховували. 402 карти належали пацієнтам з тимчасовим прикусом (49,5% від загальної кількості), 410 – зі змінним (50,5% від загальної кількості). Серед пацієнтів з тимчасовим прикусом превалював гострий карієс у 66,6%. За групами зубів у тимчасовому прикусі найбільш часто гострим карієсом були уражені другі моляри у 26,2% та центральні різці у 26,1%.

Хронічний перебіг карієсу найбільш часто відмічали у других молярах, у 26,2%, та центральних різцях, у 23,4%. У пацієнтів зі змінним прикусом гострий карієс діагностували у 37,7%. З них у 24,9% були уражені тимчасові зуби та 75,1% – постійні. Хронічний карієс діагностували у 37,7% випадків. З них 31,3% уражені тимчасові зуби, та 68,7% – постійні.

Серед пацієнтів зі змінним прикусом превалював гострий карієс у загальному масиві даних. Проте, при розділенні масиву окремо на тимчасові та постійні зуби, відмічено, що для тимчасових зубів був характерний хронічний перебіг у 55,7%, а у постійних зубах превалював гострий перебіг 52,2%.

За групами зубів змінного прикусу уражені гострою формою найбільш часто були: перші постійні моляри – 18,3% (737 зубів), центральні різці 15,4%. Хронічна форма перебігу карієсу найбільш часто спостерігалась у перших молярах – 17,8% та центральних різцях у 15,6%, з них 1,7% тимчасових та 13,9% постійних зубів.

Підводячи підсумок даного розділу та проаналізувавши медичну документацію прийшли до висновку, що найбільш частими причинами повторного звернення були випадіння пломби у 41,7% випадках, дефект

пломби у 20,8% випадках та ускладнення карієсу у 4 % випадках. За результатами оцінки якості реставрацій з СІЦ найбільш частими недоліками пломб були – порушення крайової адаптації – 59,9% у тимчасовому та 31,6% у змінному прикусі. Це свідчить про помилки на етапі діагностики каріозних захворювань у дітей та порушення протоколу пломбування каріозної порожнини.

Дані з розділу відображено в наступних друкованих роботах:

1. Vasko A. A. Features dental care provision for children with geographical features of the Transcarpathian region / A. A. Vasko // *Intermedical Journal*. – vol. II (5). – 2015. – P. 44-47

2. Клітинська О. В. Ранжування уражень карієсом зубів у дітей при ретроспективному аналізі первинної медичної документації / О. В. Клітинська, А. А. Васько // *Україна. – Здоров'я нації*. – 2016. – №3 (39). – С. 39–44.

3. Клітинська О. В. Особливості управління якістю стоматологічних послуг / О. В. Клітинська, Ю. О. Мочалов, А. А. Васько // *Мат. міжнар. науково-практичної конф. «Актуальні питання сучасної медицини: наукові дискусії»* 26-27 вересня 2014, м. Львів. – С. 43–44.

4. Клітинська О. В. Методичні розробки до практичних занять для слухачів циклу спеціалізації за фахом “Дитяча стоматологія” (*методичне видання*) / О. В. Клітинська, Ю. О. Мочалов, А. А. Васько // [Електронний ресурс]. – Ужгород: Кафедра стоматології дитячого віку УжНУ, 2013. – 121 с. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. – Систем. вимоги: Pentium; 32 Мб RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Word 97–2000 і більше. – Назва з контейнера.

РОЗДІЛ 5

ОБҐРУНТУВАННЯ СТВОРЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ КАРІОЗНИХ УРАЖЕНЬ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ

5.1 Клінічні критерії розробки алгоритму постановки діагнозу каріозних уражень

Враховуючи умови, в яких відбувається амбулаторний стоматологічний прийом, інструментальну та матеріальну оснащеність, запропонований алгоритм діагностики розроблявся із урахуванням можливості його застосування без додаткових, спеціальних засобів та приладів [19].

На першому етапі діагностики каріозний процес рандомізували на ураження з відсутністю та наявністю дефекту твердих тканин зубів. При ураженні твердих тканин зубів, яке не супроводжувалось наявністю дефекту, проводили діагностичне забарвлення карієс-маркерами. Ураження, яке не забарвлювалось – відносили до групи некаріозних. У випадку, коли вогнище ураження забарвлювалось, в подальшому, в процесі стоматологічного огляду, проводили його візуальну оцінку. Крейдоподібне вогнище ураження, гладке при зондуванні з матовою поверхнею вказувало на гострий початковий карієс. Вогнище ураження пігментоване, від брудно-жовтого до коричневого кольору, за умови відчуття шорохуватості при зондуванні, свідчило про хронічний перебіг початкового карієсу.

Каріозні ураження, які супроводжувалися наявністю дефекту твердих тканин диференціювали за глибиною ураження. Поверхневий карієс – при розташуванні дефекту в межах емалі, середній карієс – при ураженні в межах плащового дентину та глибокий карієс при локалізації вогнища деструкції в межах навколопульпарного дентину. При ураженнях в межах емалі проводили оцінку вогнища деструкції. Так, наявність в останній дефекту в межах емалево-дентинного з'єднання, крейдоподібного забарвлення,

вказувало на гострий поверхневий карієс. Зондування порожнини супроводжувалося затримкою зонда та виникненням у пацієнтів помірних больових відчуттів. Проведення температурної проби спричинювало короткочасний біль у відповідь на холодний подразник, що швидко минав.

При наявності дефекту в межах емалево-дентинного з'єднання, виповненого пігментованими тканинами, характер та перебіг процесу відповідав хронічному поверхневому карієсу. При ураженні плащового дентину пацієнти відмічали виникнення болю від хімічних подразників, що швидко минав після їх усунення. Під час огляду діагностували наявність порожнини, що чітко візуалізується. Зонд затримувався в порожнині, провокував суб'єктивні відчуття у пацієнтів. При гострому перебігу середнього карієсу порожнина виповнена м'яким, світлим, демінералізованим дентином на стінках і дні порожнини. Краї порожнини підриті, гострі, крихкі. Хронічний середній карієс характеризувався наявністю порожнини з широким вхідним отвором, що була виповнена пігментованим дентином, від світло до темно-коричневого кольору, дно і стінки щільні при зондуванні.

При ураженні навколопульпарного дентину, пацієнти скаржились на наявність больових відчуттів, які виникали під впливом термічних подразників та швидко минали після їх усунення. Каріозна порожнина виповнена світлим, білуватого або сіро-жовтого кольору, розм'якшеним дентином, що вказує на гострий перебіг глибокого карієсу. Зондування супроводжувалось різко болісними відчуттями, по всьому дну каріозної порожнини. Температурна проба була позитивною. За умови виповнення порожнини пігментованим дентином від брудно-жовтого до темно-коричневого кольору, та при виникненні больових відчуттів спровокованих зондуванням стінок та дна, та слабо позитивної температурної проби діагностували хронічний глибокий карієс (рис.5.1).

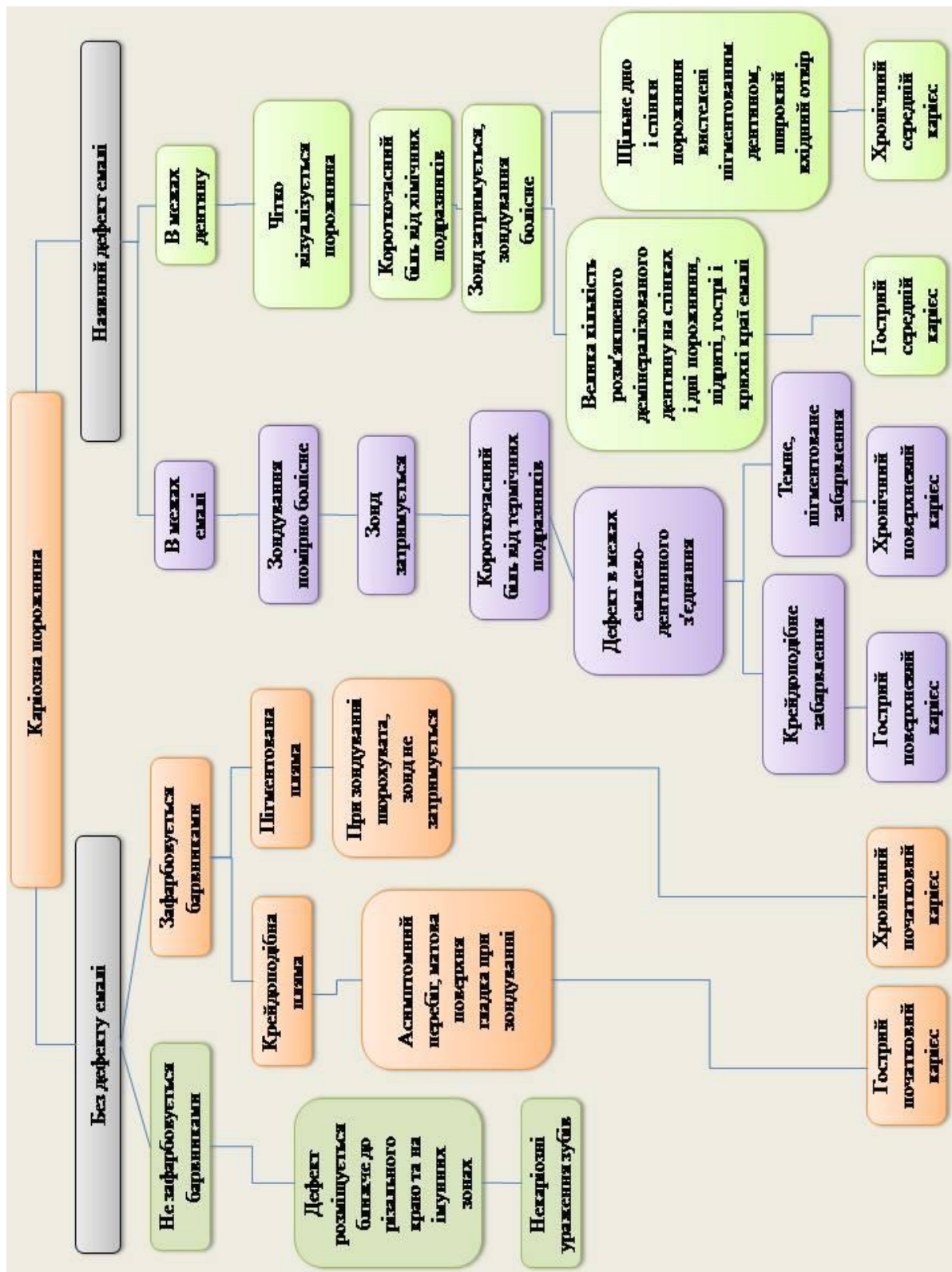


Рис. 5.1 Алгоритм постановки діагнозу при ураженні твердих тканин тимчасових зубів.

Для постановки діагнозу каріозних уражень у дітей із тимчасовим прикусом, діагностичні критерії дещо відрізняються.

Відмінності обумовлені, перш за все із особливостями клінічного перебігу даної нозологічної одиниці, а саме мінімалізованими суб'єктивними відчуттями та стрімкою динамікою неускладненого карієсу в ускладнений. Так на діагностичному етапі, за умови наявності вогнища ураження, яке не супроводжувалося утворенням дефекту твердих тканин обов'язково проводили вітальне забарвлення карієс-маркерами. У випадку, якщо ураження не забарвлювалося, його верифікували як некаріозне. Ураження що забарвлювалося, додатково оглядали. У випадку виявлення крейдоподібної плями, проводили зондування, під час якого відмічали гладкість поверхні, зонд не затримується, поверхня матова, незначна чутливість з боку суб'єктивних відчуттів пацієнта. Комплекс клінічних ознак верифікували, як гострий початковий карієс. У випадку, наявності пігментованого вогнища ураження, у брудно-жовтий чи темно-коричневий колір та відчуття шорсткості і затримки зонда на поверхні плями, діагностували хронічний перебіг початкового карієсу.

При виявленні ураження з дефектом тканин проводили візуальну диференціацію за глибиною ураження. Ураження в межах емалі, іноді супроводжувалося короткочасним болем від дії температурних подразників. Порожнина в межах емалево-дентинного з'єднання, світла, крейдоподібна. Болісність та затримка зонда при зондуванні, вказували на гострий початковий карієс. За умови пігментованого дефекту, колір якого охоплює спектр від брудно-жовтого до темно коричневого, чи навіть чорного, а також відчуття оскомини ініційоване зондуванням вказують на розвиток хронічного поверхневого карієсу. При наявності дефекту в межах дентину пацієнти скаржилися на біль переважно від хімічних подразників. Вміст порожнини представлений світлим м'яким дентином, який легко знімається у вигляді нашарувань, різко болісні відчуття спровоковані зондуванням лише по дну, характеризують гострий середній карієс (рис. 5.2).

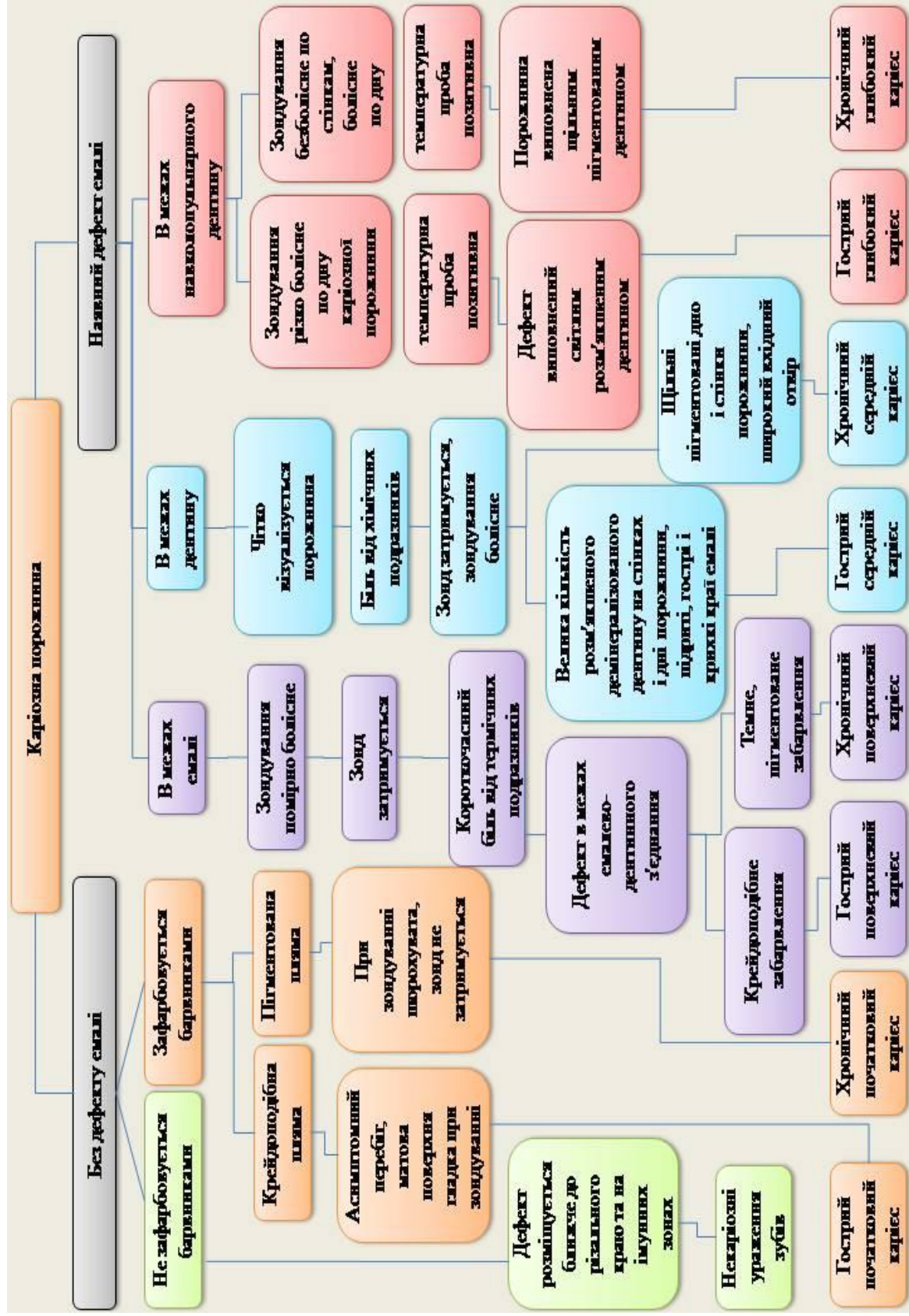


Рис. 5.2 Алгоритм обстеження пацієнтів із кариозними ураженнями за умов тимчасового прикусу

Виповнення порожнини пігментованим дентином та болісні відчуття при зондуванні стінок та дна порожнини дають можливість діагностувати хронічний середній карієс

5.2 Морфо-клінічний та лабораторний аналіз факторів порожнини рота які впливають на вибір відновлювального матеріалу

Для проведення поглибленого аналізу визначення критеріїв вибору відновлювальних матеріалів була сформована група об'єктів клінічних спостережень, в кількості 74 пацієнти віком від 3 до 12 років. 23 пацієнти були з тимчасовим прикусом, 35 зі змінним, та 16 з постійним прикусом. Загальна кількість зубів взятих для аналізу становила 394, з яких тимчасових зубів у стадії стабілізації кореня становила 138 зубів, в стадії резорбції кореня – 128 та 128 зубів постійного прикусу (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Розподіл обстежених осіб за характером прикусу

Характер прикусу	Кількість обстежених	Кількість обстежених зубів (n=394)	
		Стадія формування кореня	
		Резорбція	Стабілізація
Тимчасовий	23	40	138
Змінний	35	88	–
Постійний	16	–	128
Всього	74	394	

На момент обстеження визначали топографію ураження, відповідно до запропонованого алгоритму. Наявність дефекту в межах емалі діагностовано на 145 зубах, в межах плащового дентину – 137, та на рівні навколо пульпарного дентину – 112 зубах (див. рис. 5.2).

Таблиця 5.2

Топографічний розподіл каріозного процесу залежно від площі руйнування оклюзійної поверхні

Локалізація дефекту			
В межах емалі	145	Площа руйнування оклюзійної поверхні	
		ІРОПЗ 0,55<	ІРОПЗ 0,55>
		86	–
В межах плащового дентину	137	98	66
Біля пульпарного дентину	112	–	144
Всього	394	394	

За площею руйнування оклюзійної поверхні зуби рандомізували на 2 групи. Зуби, що зруйновані менше 0,55 за індексом ІРОПЗ, та ті, що були зруйновані більше 0,55 за індексом ІРОПЗ. Загальна кількість тих, що були зруйновані менше ніж на 0,55 становила 184 зуби. Кількість зубів, що зруйновані на понад 0,55 за індексом ІРОПЗ становила 210 зубів (див. табл. 5.2).

З метою уніфікації критеріїв вибору відновлювальних матеріалів, нами проведені комплексні гістологічні та гістохімічні дослідження організації стану твердих тканин зубів за тимчасовим та постійного прикусу, які були видалені за ортодонтичними та хірургічними показами на базі університетської стоматологічної поліклініки (табл. 5.3)

Таблиця 5.3

Розподіл матеріалу залежно від показань до видалення

Показання до видалення	Характер прикусу	Забраний матеріал
Хірургічні	змінний	7
Ортодонтичні	тимчасовий	8
Ортодонтичні та хірургічні	постійні	7
Всього		22

При дослідженні поздовжніх шліфів зубів видалених у осіб із тимчасовим прикусом, визначено що, товщина емалі є дещо меншою, порівняно із стереотипною у постійних зубів, що узгоджується із фундаментальними напрацюваннями В. Л. Бикова [17]. Лінії Ретціуса поодинокі та слабо виражені, що дає можливість стверджувати, що емаль тимчасових зубів є менш мінералізованою і як наслідок більш карієс сприймаючою. Встановлено, що в емалі тимчасових зубів візуалізується велика кількість пучків та емалевих веретен, які є продовженням в емалі відростків Томса. Вони мають витягнуту спіралеподібну форму і тангенціальну направленість до поверхні емалі (рис. 5.3).

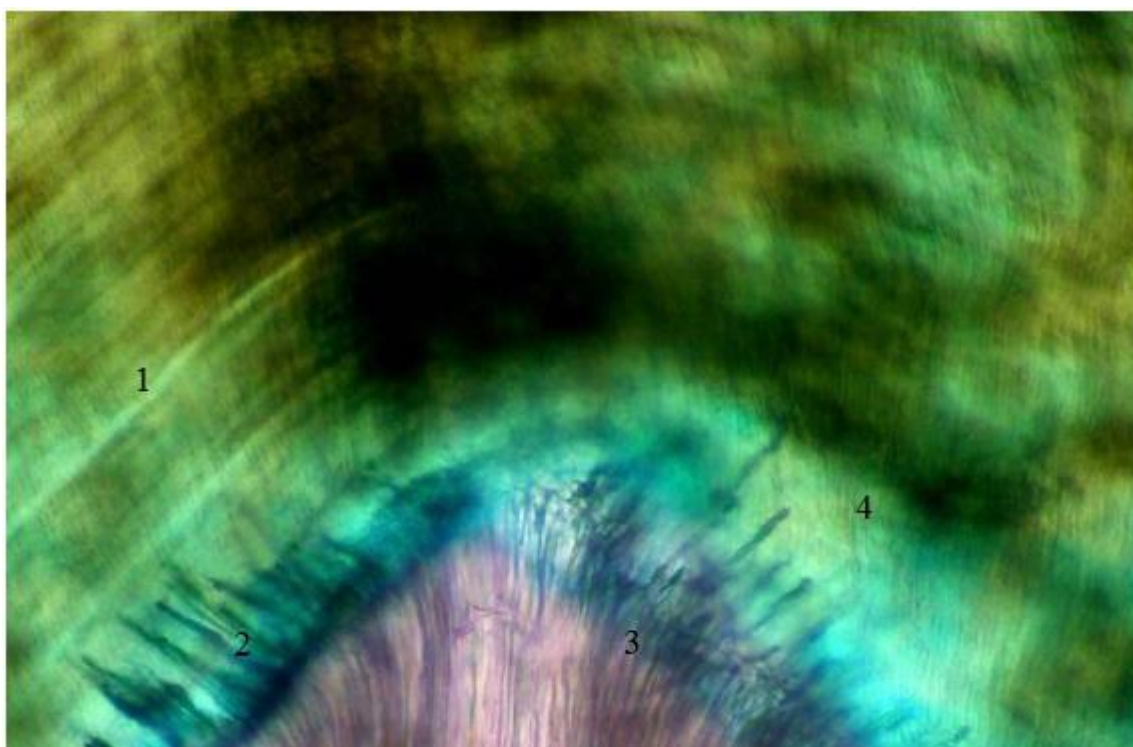


Рис. 5.3 Гістологічний стан емалі тимчасового зуба в ділянці горбика. Поздовжній шліф зуба. Забарвлення ШЙК-альціановим синім: Зб.: Об. x 40, ок. x 10:

- 1 – лінії Ретціуса;**
- 2 – емалеві пучки;**
- 3 – емалеві веретена;**
- 4 – зони мінералізації.**

Емалеві пучки на поздовжньому шліфі тимчасового моляра в ділянці горба представлені гомогенними блакитними масами, конгломерованими у фібрили. Нечіткість контурів пучків зумовлена їх горизонтальним розташуванням відносно емалево-дентинної межі. Шар безпризмової емалі слабо виражений.

Товщина дентину тимчасових зубів також є меншою в порівнянні із товщиною останнього у постійних [18], що обумовлено менш тривалим періодом гістогенезу і меншим часом функціонування тимчасового зуба в порівнянні з постійним. Слід відмітити, що він є менш мінералізованим та звапнованим, про що свідчить низький рівень поглинання барвника препаратом та відсутність чіткого розмежування на шари. Візуалізується велика кількість дентинних канальців, що пояснює низьку інтенсивність як утворення вторинного і третинного дентину в тимчасових зубах так і високу активність поширення каріозного процесу на пульпову камеру (рис. 5.4).

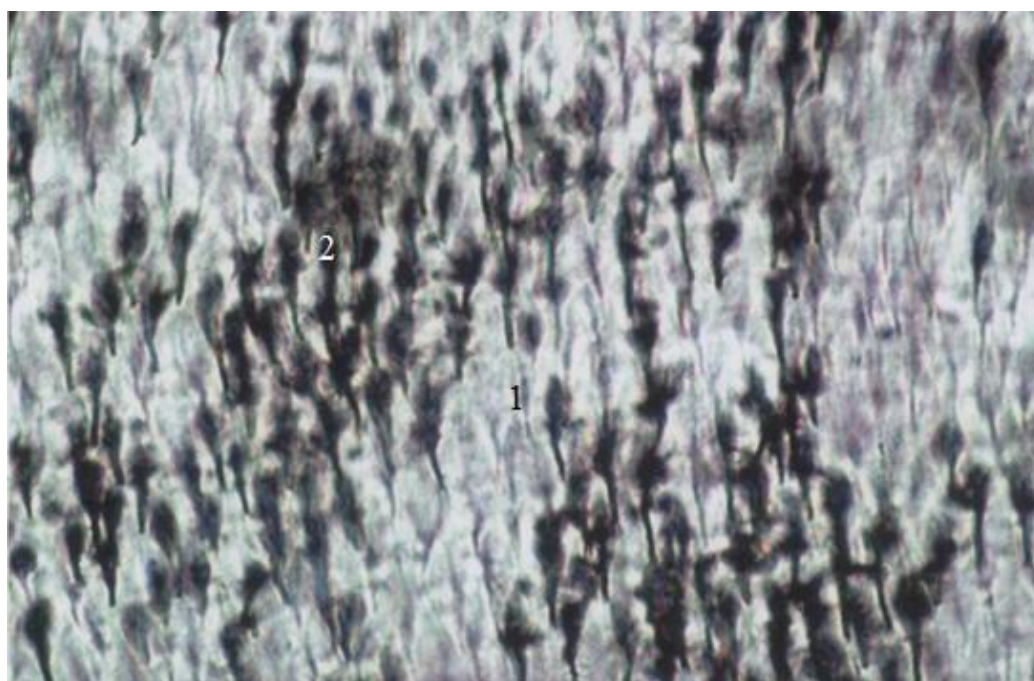


Рис. 5.4 Гістологічний стан дентину тимчасового зуба. Забарвлення ШЙК-альціановим синім: Зб.: Об. х 40, ок. х 10:

1 – дентинні канальці;

2 – звапновані ділянки дентину.

Особливості морфологічної організації дентину тимчасових зубів пояснюють специфіку перебігу карієсу у дітей та узгоджуються із напрацюваннями провідних клініцистів [18] стосовно структури каріозних уражень та переваги в ній гострого процесу. Надзвичайно інформативним та важливим з клінічної точки зору є результати гістологічного дослідження пульпи тимчасового зуба при вивченні декальцинованих поздовжніх шліфів. Лінія звапнування вторинного дентину немає чіткої направленості та носить переривчастий характер (рис. 5.5).

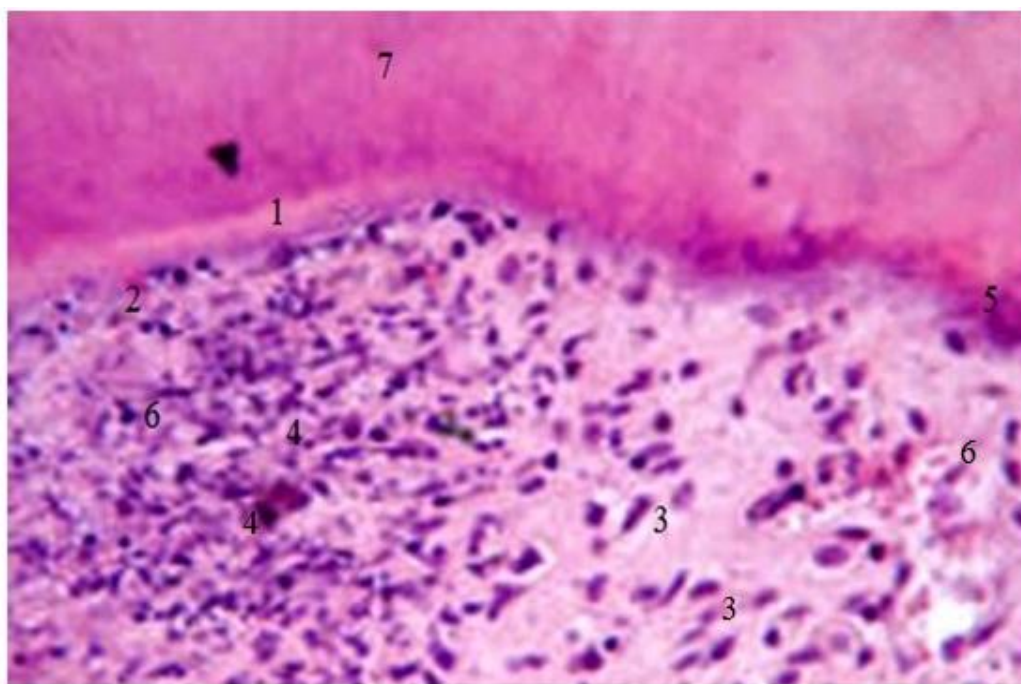


Рис. 5.5 Гістологічний стан пульпи тимчасового зуба. Збарвлення гематоксиліном та еозином: Зб.: Об. х 40, ок. х 10:

1 – осередок звапнування;

2 – лімфоцити;

3 – фібробласти;

4 – тканинний базофіл;

5 – одонтобласт;

6 – капіляр;

7 – дентин.

Відзначено наявність великої кількості клітин сполучнотканинного ряду, а саме фібробластів, які мають видовжену веретеноподібну форму та малодиференційованих їх попередників Їх кількість переважає над даним класом клітин пульпи у постійних зубах [18].

Звертає на себе увагу наявність лімфоцитів, які мають округлу форму та розміщені переважно у периферичному шарі. Візуалізуються поодинокі тканинні базофіли, що на нашу думку також створює передумови для активації судинних розладів при ускладненому карієсі.

Наявність великої кількості судин та перевага клітин над волокнистими структурами дає можливість характеризувати тканину пульпи тимчасових зубів як незрілу сполучну (рис. 5.6).

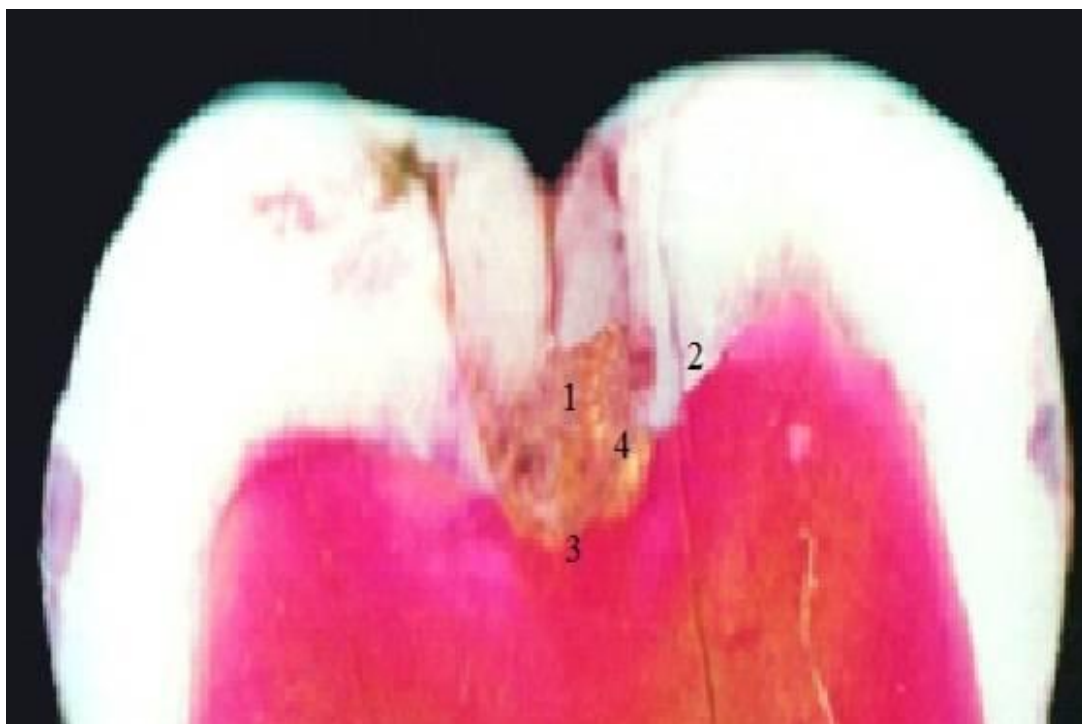


Рис. 5.6 Гістологічний стан твердих тканин зубів при поверхневому карієсі. Забарвлення ШЙК-альціоновим синім. Зб.: Об. x 10, ок. x 10:

- 1 – емаль;**
- 2 – емалево-дентинна межа;**
- 3 – каріозне ураження в межах емалі**
- 4 – скупчення гомогенної речовини.**

Таким чином, проведені нами комплексні гістологічні та гістохімічні дослідження, дають можливість стверджувати, що незавершеність гістогенезу та мінералізації емалі та дентину, низька функціональна зрілість пульпи створює передумови для розвитку гострого, іноді навіть найгострішого каріозного процесу. Результатами власних клінічних досліджень показано, що каріозним процесом у 35 % (8 осіб) уражалися природні анатомічні заглибини (переважно ямки) оклюзійної поверхні молярів.

З метою морфологічного обґрунтування клінічних спостережень, візуалізації топографії ураження та деталізації морфологічних змін, які відбуваються в тканинах зубів за умови ураження каріозним процесом, нами проведено комплексне гістохімічне дослідження із застосуванням в якості барвника ШЙК-альціанового синього. Емаль тимчасових зубів має крейдоподібний відтінок та ознаки стертості, чіткість емалево-дентинної межі дещо порушена, що відображає вікові особливості.

Візуалізовано наявність вогнища деструкції емалі, яке заповнене скупченням гомогенної рожевої речовини в ділянці ямки, що має параболоподібний напрям до емалево-дентинної межі та перпендикулярний відносно пульпової камери. Результатами власних клінічних досліджень показано, що каріозним процесом у 65 % (15 осіб) уражалися апроксимальні поверхні молярів. Карієс вказаної анатомічної локалізації характеризувався стійкою тенденцією до поширення, в прилеглий дентин, в бік пульпи та по площині оклюзійної поверхні і охоплював стійкі до карієсу зони зуба.

Приведені результати клінічних спостережень, підтвержені морфологічними дослідженнями із використанням в якості барвника ШЙК-альціанового синього, що дало можливість топографічно визначити наявність деструктивних змін твердих тканин. Слід відмітити, що ділянка ураження розміщена в ямці, клінічно інтерпретується як поверхневий карієс та має тенденцію до розповсюдження.

Деструктивний процес незначний за розмірами та розповсюджується в межах емалі, характер вхідного отвору вказує на гострий процес.

Карієс фісури досягає емалево-дентинної межі і паралельно супроводжується ураженням апроксимальної поверхні не лише емалі, але й значної площі дентину у вигляді ділянки деструкції дентину, із тенденцією до поширення в підлеглі тканини та пришийкову ділянку зуба (рис. 5.7).

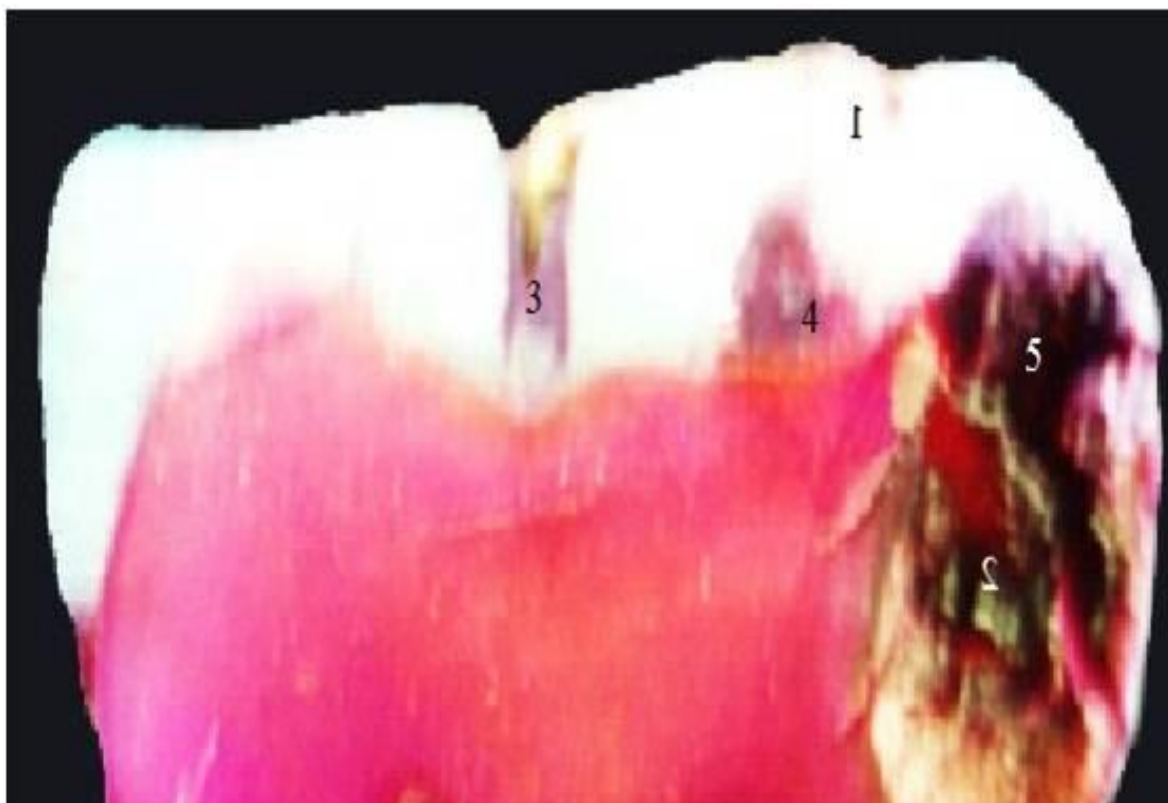


Рис. 5.7 Гістологічний стан твердих тканин зубів при поєднаному каріозному ураженні. Забарвлення ШИК-альціоновим синім. Зб.: Об. х 10, ок. х 10:

- 1 – емаль;**
- 2 – каріозне ураження апроксимальної поверхні;**
- 3 – каріозне ураження ямки в межах емалі;**
- 4 – каріозне ураження фігури;**
- 5 – зона деструкції дентину;**
- 6 – каріозне ураження пришийкової ділянки.**

Таким чином, спостерігали поєднання деструктивного процесу фісурно-ямкової локалізації із апроксимальною поверхнею. Приведене морфологічне обґрунтування розповсюдження карієсу із ураженням природних анатомічних заглиблень оклюзійної поверхні та апроксимальної, підтверджує напрацювання провідних клініцистів [18, 46, 66] стосовно швидкого переходу неускладненого карієсу в ускладнений.

Стрімка динаміка також обумовлена морфологічною і функціональною незрілістю пульпи на етапі її гістогенезу та як наслідок неспроможністю утворювати третинний (репаративний) дентин, який стримує прогресування каріозного процесу.

Приведене твердження знайшло морфологічне обґрунтування шляхом вивчення гістологічної організації пульпи при гострому глибокому карієсі тимчасових зубів апроксимальної локалізації. Так за умови відсутності безпосереднього сполучення із пульповою камерою в периферійному шарі пульпи визначається дезорганізація розташування одонтобластів відносно анатомічних особливостей та контурів пульпової камери. Переважає багаторядне розташування, в порівнянні з нормою [В. Л. Биков, 1998] згідно якої, одонтобласти розміщені переважно однорядно по периферії пульпи.

На нашу думку приведені зміни обумовлені явищами вакуольної дистрофії одонтобластів, а саме за рахунок перинуклеарного розташування вакуолей і як наслідок збільшення клітин в об'ємі. Шар навколо пульпарного дентину, при забарвленні гематоксиліном та еозином набував світло-рожевого кольору.

Осередки звапнування поодинокі та характеризуються оксифілією, що пов'язано із низькою активністю синтезу третинного дентину. Слід зауважити, що в порівнянні із структурою навколо пульпарного дентину в нормі, контурність та чіткість лінії мінералізації порушена (рис. 5.8).

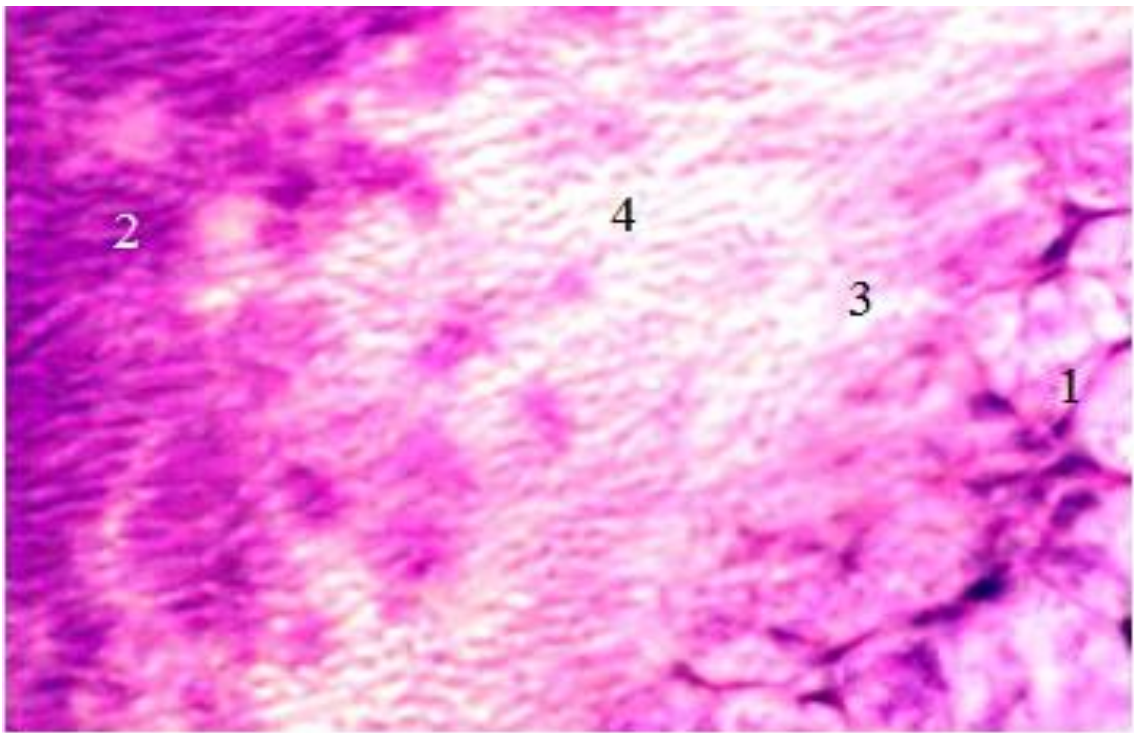


Рис. 5.8 Гістологічний стан тканин зуба при гострому середньому карієсі. Забарвлення гематоксиліном та еозином. Зб.: Об. x 40, ок. x 10:

1 – одонтобласт із явищами вакуольної дистрофії;

2 – дентин;

3 – лінія мінералізації;

4 – ділянка звапнування.

Приведені дані дають можливість обґрунтовувати динаміку розповсюдження каріозного процесу та пояснюють можливість поширення запального процесу на пульпу і як наслідок ініціюють порушення процесу біомінералізації дентину поряд із дистрофічними змінами в цитоплазмі одонтобластів у вигляді вакуолізації.

Результати власних клінічних спостережень та результати епідеміологічних досліджень провідних науковців [1, 17, 54, 71, 92], дають можливість стверджувати, що у дітей в період змінного прикусу переважають гострі форми перебігу карієсу постійних зубів. Вказаний клінічний перебіг обумовлений незавершеною мінералізацією твердих тканин постійних зубів, які щойно прорізалися, а також недосконалою

захисною здатністю пульпи, в період завершення їх формування. Чим менший термін з часу прорізування зуба до його ураження, тим гостріший і динамічний клінічний перебіг карієсу.

У період сформованого кореня постійного зуба частіше, ніж гострий, спостерігається проміжний і хронічний перебіг карієсу. Це пов'язано як зі стабілізацією структури емалі і дентину, так і з функціональною зрілістю пульпи, що здатна стримувати швидке поширення каріозного процесу шляхом вироблення замісного і прозорого дентину (рис. 5.9).

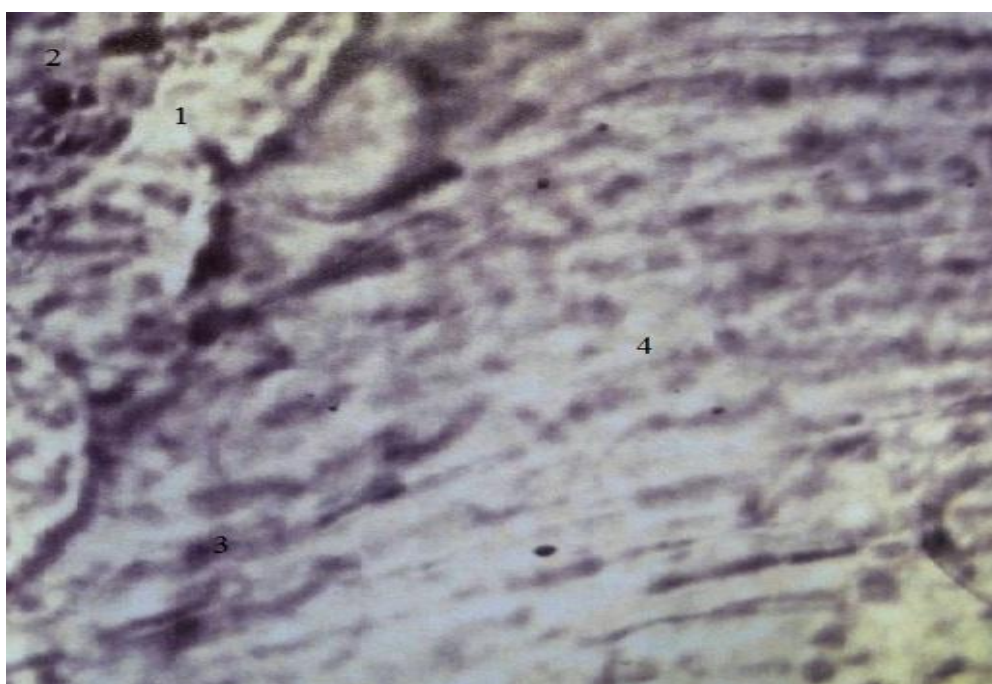


Рис. 5.9 Гістологічний стан емалево-дентинної межі постійного зуба.

Забарвлення ШЙК-альціановим синім: Зб.: Об. x 40, ок. x 10:

- 1 – емалеві призми;**
- 2 – безпризмова емаль;**
- 3 – дентинні канальці;**
- 4 – звапновані ділянки дентину.**

З метою морфологічного обґрунтування даних положень, як підґрунтя при подальшій уніфікації критеріїв вибору відновлювальних матеріалів для лікування карієсу у дітей із змінним станом прикусу нами проведені

комплексні гістологічні та гістохімічні дослідження організації стану твердих тканин зубів в залежності від стану (формування чи стабілізації) кореня, які були видалені за ортодонтичними показами.

Встановлено, що емаль характеризується частковою мінералізацією, що на поздовжніх шліфах при забарвленні їх ШЙК-альціановим синім проявляється у вигляді безструктурних ділянок безпризмової емалі. Візуалізуються дентинні каналці, кількість яких значно менша і порівнянні із кількістю останніх в дентині тимчасових зубів, за умови збільшення площі ділянок звапнування (рис. 5.10).

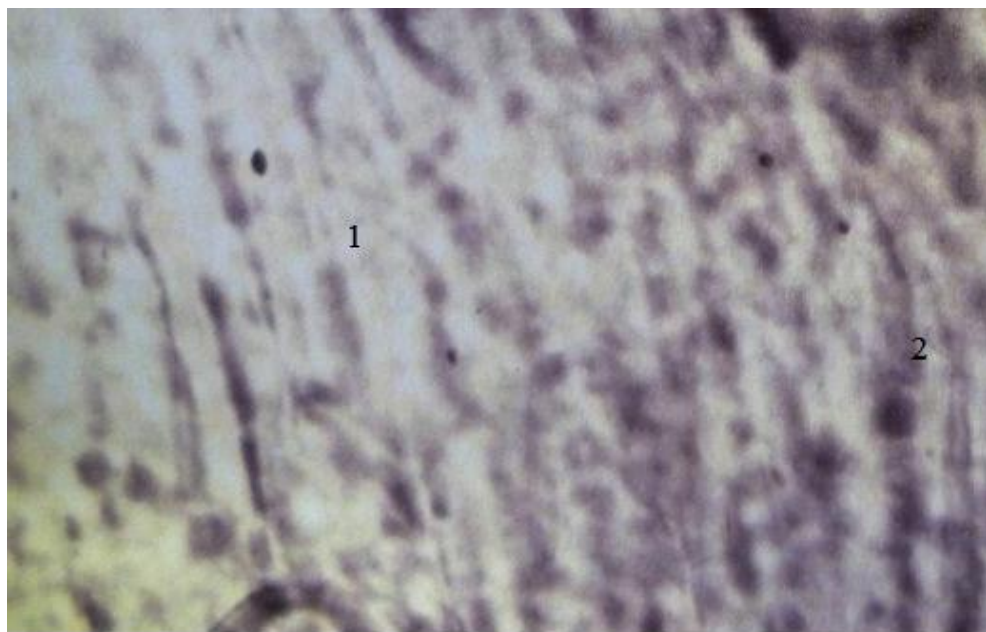


Рис. 5.10 Гістологічний стан дентину постійного зуба на етапі стабілізації кореня. Забарвлення: ШЙК-альціановий синій: Зб.: Об. x 40, ок. x 10:

1 – ділянки звапнування дентину;

2 – дентинні каналці.

Емалево-дентинна межа характеризується контактом емалевих призм із дентином різного ступеня звапнування, тинкторіальні властивості якого характеризуються слабо-базофільністю. При гістохімічному дослідженні дентину постійних зубів на стадії стабілізації кореня визначається

збільшення площі ділянок звапнування дентину, що дає можливість стверджувати про його функціональну та органічну зрілість. Дентинні трубочки розміщені більш хаотично, кількість їх зменшується та змінюється напрямком. Локалізація каріозного ураження, на нашу думку також пов'язана із стадією формування кореня. У зубах із несформованим коренем карієс локалізується переважно у борознах і природних анатомічних заглибленнях коронки. Оскільки на момент прорізування зуба у дитини борозни залишаються найменш мінералізованими ділянками коронки. Затримка їжі у борознах, які у несформованому зубі глибокі і широкі, призводить до раннього ураження їх карієсом. Приведені результати клінічних спостережень підтверджені морфологічно при вивченні товстих шліфів зубів із застосуванням в якості барвника ШЙК-альціанового синього (рис.5.11).

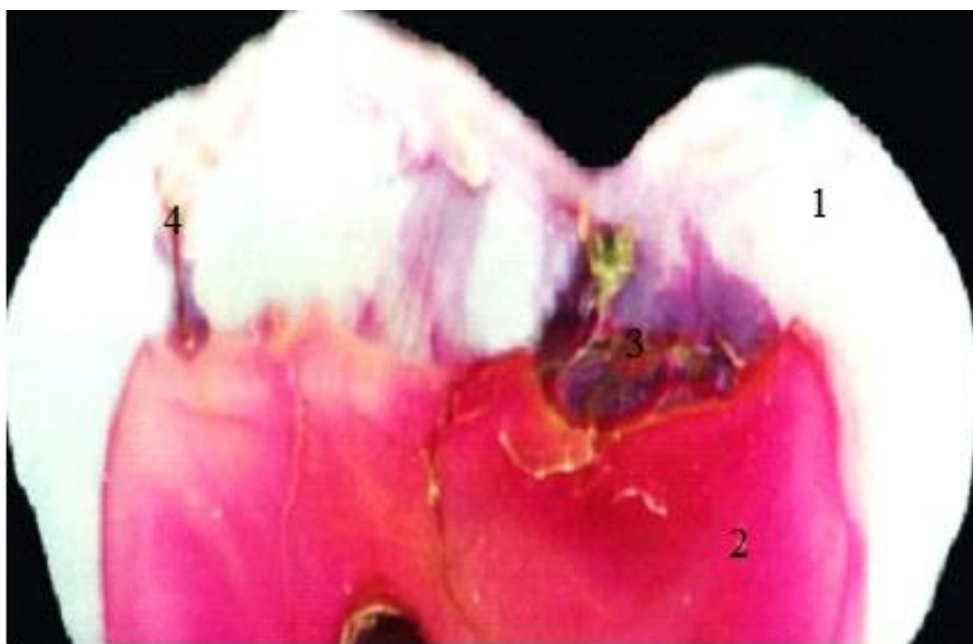


Рис. 5.11 Гістологічний стан твердих тканин зубів при ураженні карієсом оклюзійної поверхні. Забарвлення ШЙК-альціоновим синім.
Зб.: Об. x 10, ок. x 10:

1 – емаль;

2 – дентин;

3 – порожнина в межах плащового дентину;

4 – порожнина в межах плащового дентину.

Визначено наявність вогнища деструкції, яке виповнене ШЙК-позитивними структурами розміщеними в межах плащового дентину. Площа вогнища менших розмірів в емалі та відповідно більша в межах дентину, що вказує на різну інтенсивність процесу демінералізації внаслідок різниці мінерального складу.

Також визначили наявність каріозного ураження ямки, яке виповнене гомогенними структурами рожево-фіолетового кольору. Ураження даної заглибленої структури, завдяки забарвленню ШЙК-альціановим синім, дає можливість візуалізувати топографію процесу в емалі за умови обмеження, каріозного процесу розмірами і формою даної ямки із тенденцією до поширення на прилеглий дентин (рис. 5.12).



Рис. 5.12 Гістологічний стан твердих тканин зубів при поєднаному каріозному ураженні. Забарвлення: ШЙК-альціановим синім. Зб.: Об. x 10, ок. x 10:

- 1 – емаль;**
- 2 – каріозна порожнина в межах плащового дентину;**
- 3 – каріозна порожнина в межах емалі;**
- 4 – каріозне ураження апроксимальної поверхні.**

У період сформованого кореня наявність карієсу спостерігали як у борознах так на апроксимальних поверхнях в усіх групах постійних зубів. При цьому патологічний процес локалізувався в ямках досягаючи емалево-дентинної межі та навіть розповсюджувався за її межі в прилеглій дентин. Підтвердженням цього є накопичення рожевих гомогенних структур в обох ямках. Слід відмітити поєднане ураження апроксимальної поверхні, топографія якого відповідає межах емалі, і має звороньоконусну форму.

Приведені результати комплексних клініко-морфологічних досліджень, на основі вивчення гістологічних особливостей будови тканин зубів тимчасового та змінного прикусу дають можливість теоретичного обґрунтування специфіки розміщення каріозних порожнини у дітей в залежності від прикусу та пояснюють шляхи і динаміку розповсюдження каріозного процесу на дентин та пульпу.

Саме в період змінного та формування постійного прикусу, які супроводжуються порушенням цілісності і ослабленням жувальної функції, спостерігаємо підвищення активності діяльності кінцевих відділів слинних залоз і як наслідок інтенсивність слиновиділення [33, 103, 119, 148].

Посилення слиновиділення і, отже, рясне зволоження харчової грудки при цьому компенсують недостатність жувальної функції. Встановлено, що емаль зуба дитини, безпосередньо після прорізування містить на 2–3% менше мінеральних компонентів, ніж у дорослої людини, і перші два роки після прорізування характеризуються найбільшою сприйнятливістю зубів до карієсу [71]. Для встановлення карієсрезистентності емалі проводили ТЕР-тест (В. Р. Окушко, Л. І. Косарева, 1983) [130]. Всього було проведено тест на 394 зубах, з них 266 тимчасових зубів, та 128 постійних зубів.

За результатами ТЕР-тесту визначили наступне – найбільш часто відмічали показник в 7–9 балів (92 обстежених, 34,6%), що свідчить про зниження структурно-функціональної резистентності емалі і високий ступінь ризику виникнення карієсу (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

Встановлення карієсрезистентності емалі, ТЕР-тест

(В. Р. Окушко, Л. І. Косарева, 1983)

Вид зубів	Тимчасові зуби (n=266)		Постійні зуби (n=128)	
	Абс.	%	Абс.	%
1-3 бали	41	15,4	15	11,7
4-6 балів	59	22,2	34	26,5
7-9 балів	92	34,6	63	49,2
10-12 балів	74	27,8	16	12,6

10–12 балів відмічали у 74 обстежених (27,8%), що характеризує вкрай знижену структурно-функціональну резистентність емалі і максимальний ризик виникнення карієсу. 4–6 балів відмічали у 59 (22,2%). Такий показник свідчить про середню структурно-функціональну резистентність емалі і середню стійкість зубів до карієсу.

Показник у 1–3 бали відмічали у 41 (15,4%) обстежених. Такий показник говорить про те, що має місце значна структурно-функціональна резистентність емалі і високу стійкість зубів до карієсу.

Слина забезпечує «дозрівання» емалі і формує особливі властивості її поверхневого шару.

Таким чином, період «дозрівання» емалі після прорізування зубів є найбільш важливим у формуванні їх карієсрезистентності або карієсприйнятливості. Дослідження провідних науковців, а саме В. К. Леонтьєва, В. А. Загорського, П. А. Леуса [39, 69, 70, 72, 73], показали, що резистентність зубів до карієсу багато в чому залежить від властивостей, як емалі, так і слини. Особливо важливе значення в період мінералізації постійних зубів у дітей мають швидкість слиновиділення, особливості мінерального складу (вміст кальцію, фосфору), розчинність емалі і ремінералізуюча здатність слини. Тому дані показники можна розглядати як єдину систему мінералізації твердих тканин зуба.

З метою визначення впливу даного параметра нами було проведено визначення рН ротової рідини із використанням тест-смужок у 74 пацієнтів віком від 3 до 12 років. За критерій взято рН на рівні 6,2, яка за даними Монреальського конгресу [58, 101, 189] є критичним значенням. Так показник рН $\geq 6,2$ спостерігали у 12 дітей (52,1 %) із тимчасовим прикусом, в той час як у 11, майже половина цей параметр був рН $\leq 6,2$ (47,9%). У дітей із змінним прикусом рН $\geq 6,2$ спостерігали у 16 осіб (45,7%), а рН $\leq 6,2$ у 19 дітей (55,3%) від загальної кількості. У пацієнтів із постійним прикусом розподіл показників рН був наступний, а саме значення рН $\geq 6,2$ було визначено у 7 осіб (43,7%), показник рН $\leq 6,2$ було зареєстровано у 9 пацієнтів, що складає 56,2% (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

Розподіл показника рН ротової рідини у обстежених осіб

Значення рН	рН $\geq 6,2$		рН $\leq 6,2$	
	Абс.	%	Абс.	%
Тимчасовий (n=23)	12	52,1	11	47,9
Змінний (n=35)	16	45,7	19	55,3
Постійний (n=16)	7	43,7	9	56,2
Всього	35	–	39	–

Оскільки результати напрацювань багатьох авторів, вказують на факт взаємозв'язку між параметром рН ротової рідини [34, 56,134,215], в першу чергу у дітей із змінним та постійним прикусом, та критеріями вибору відновлювального матеріалу. Тому визначений показник в подальшому буде внесений до параметрів обраних до кореляційного аналізу. Відновлення дефектів твердих тканин зубів проводили із застосуванням склоіономерного цементу, компомерів та композиту світлового тверднення (табл. 5.6).

Комплекс критерії вибору відновлювального матеріалу

Вид матеріалу		СЦ	Композит	Компомер
Період прикусу	Тимчасовий в стадії сформованого кореня (n=138)	52	30	56
	Тимчасовий в стадії резорбції кореня (n=128)	54	25	49
	Постійний прикус (n=128)	35	58	35
Глибина ураження	Емаль	46	42	57
	Плащовий дентин	55	39	43
	Навколопульпарний дентин	40	32	40
ІРОПЗ	$\geq 0,55$	5	3	7
	$\leq 0,55$	6	0	3

При цьому враховували період прикусу та притаманні їм особливості гістологічної організації тканин зубів, топографію та глибину ураження, а також площу ураження. Відновленню дефектів коронкової частини в клініці передувала експериментальне обґрунтування критеріїв вибору матеріалу для відновлення. З цією метою нами проведено вивчення характеру адгезії відновлювальних матеріалів до твердих тканин зубів шляхом лабораторних досліджень із застосуванням обраних матеріалів, а саме склоіономерного цементу «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина), компомерів «Twinky Star» (VOCO, Німеччина) та «Dyract eXtra» (Densply, США) та композиту світлового тверднення «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина).

В процесі дослідження було проведено препарування каріозних порожнини 36 видалених зубів, з подальшою медикаментозною обробкою та їх відновленням приведеними матеріалами, згідно інструкції фірми виробника. Зразки розміщували в термостаті на 24 години для створення відповідного середовища, що відповідало середовищу порожнини рота за температурними параметрами.

Через 24 години проводили вертикальний розпил кожного зразка зуба за допомогою алмазного диску при малих обертах. Це є важливим для збереження цілісності відновленого зуба, мінерального складу, органічного матриксу емалі відновлювального матеріалу, які при великих обертах алмазного диска, внаслідок тертя і високої температури зазвичай згорають. В подальшому проводили макроскопічне вивчення та фотографування цифровою фотокамерою Фотографування вибраних для ілюстрацій ділянок проводили за допомогою мікроскопа Biotex-3 BM-500T з цифровою мікрофотонасадкою DCM-900 з адаптованими для даних досліджень програмами.

Оцінку якості відновлення проводили за наступними критеріями: – щільність прилягання матеріалу до поверхні дентину та емалі (із використанням в якості ідентифікуючого поліхромного барвника); – наявність повітряних включень та домішок; – рівномірність полімеризації. При макроскопічній оцінці повздовжніх розпилів зубів, оклюзійна поверхня яких була відновлена за допомогою склоіономерного цементу «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина), спостерігали поодинокі ділянки нерівномірної полімеризації, які є оптично світлими та переважно розташовані в місцях контакту матеріалу із емалево-дентинною межею.

Повітряних включень не спостерігали, що забезпечується досить коротким терміном часу для замішування (50–60 секунд) та для роботи (3–4 хвилини). Поверхня відновлювального матеріалу містить після покриття подвійного захисним лаком (згідно рекомендацій виробника) та полірування еластичними дисками містить дрібнозернисті включення (рис. 5.13).

З метою аналізу лінії адгезії між відновлювальними матеріалом та твердими тканинами зуба нами проведено забарвлення даних шліфів із використанням в якості ідентифікатора поліхромного барвника.



Рис. 5.13 Анатомічний стан коронки тканин зуба відновленого за допомогою склоіономерного цементу «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина). Нативний розпил. Зб.: Об. x 10, ок. x 10:

- 1 – емаль;**
- 2 – плащовий дентин;**
- 3 – емалево-дентинна межа;**
- 4 – відновлювальний матеріал;**
- 5 – ділянка нерівномірної полімеризації;**
- 6 – дрібнозернисті включення.**

При цьому адгезія відновлювального матеріалу із дентином була досить доброю, про що свідчить направленість лінії та незначна контурація, яка посилюється в ділянках нерівномірної полімеризації. В ділянці прилягання склоіономерного цементу «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина) із емаллю, відмічали різке збільшення площі поглинання барвника, що вказує на меншу інтенсивність адгезії останньої та узгоджується із напрацюваннями провідних фахівців [9] стосовно вибіркових адгезивних властивостей склоіономерних цементів (рис. 5.14).

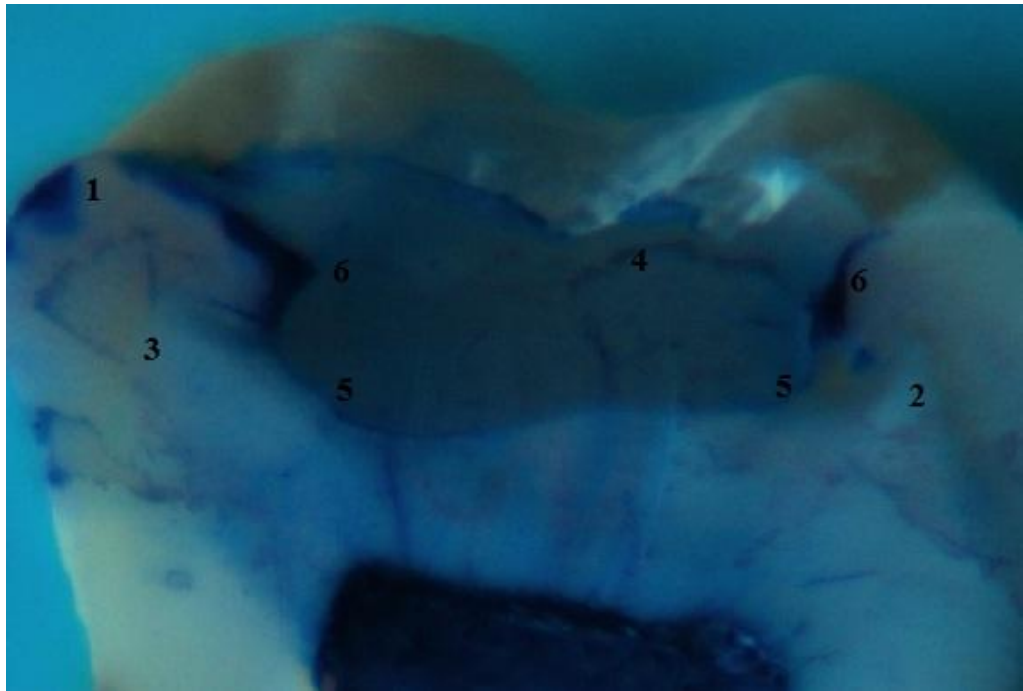


Рис. 5.14 Анатомічний стан коронки тканин зуба відновленого за допомогою склоіономерного цементу «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина). Забарвлення: поліхромний барвник. Зб.: Об. x 10, ок. x 10:

- 1 – емаль;**
- 2 – плащовий дентин;**
- 3 – емалево-дентинна межа;**
- 4 – відновлювальний матеріал;**
- 5 – ділянка нерівномірної полімеризації;**
- 6 – площа поглинання барвника.**

При макроскопічній оцінці повздовжніх розпилів зубів, оклюзійна поверхня яких була відновлена за допомогою компомеру «Twinky Star» (VOCO, Німеччина) можемо стверджувати про рівномірність полімеризації матеріалу на різних рівнях. Матеріал добре адаптувався, про що свідчить добре крайове прилягання до дна та стінок відпрепарованої порожнини, саме властивості матеріалу дають можливість залишити ділянку демінералізованого дентину (рис. 5.15).

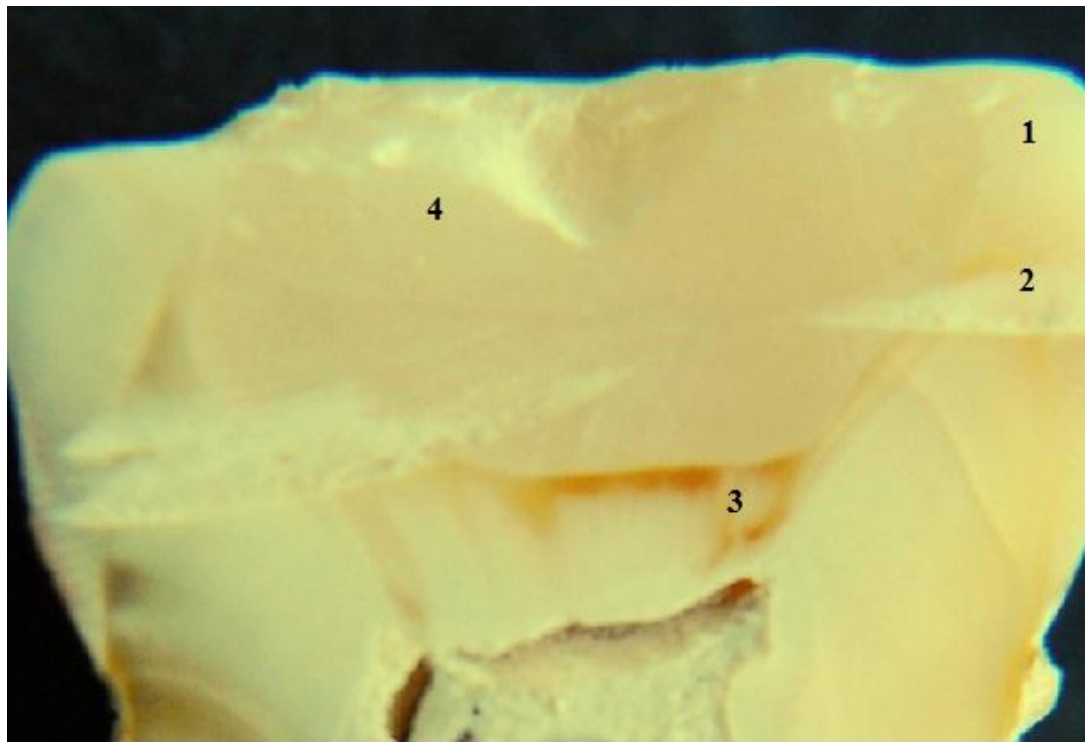


Рис. 5.15 Анатомічний стан коронки тканин зуба відновленого за допомогою компомеру «Twinky Star» (VOCO, Німеччина). Нативний розпил. Зб.: Об. x 10, ок. x 10:

- 1 – емаль;**
- 2 – емалево-дентинна межа;**
- 3 – демінералізований дентин;**
- 4 – відновлювальний матеріал.**

З метою аналізу щільності крайового прилягання відновлювального матеріалу відносно твердих тканин зубів нами проведено забарвлення даних шліфів із використанням в якості ідентифікатора поліхромного барвника.

При цьому лінія прилягання відновлювального матеріалу як із емаллю так і з дентином контурувалися, проте її площа була незначною та вона рівнозначною як відносно емалі так і дентину. Приведені результати свідчать про рівноцінну здатність даного матеріалу як до емалі так і до дентину та перекликаються із напрацюваннями сучасників [12] стосовно адгезивних властивостей компомерів (рис. 5.16).

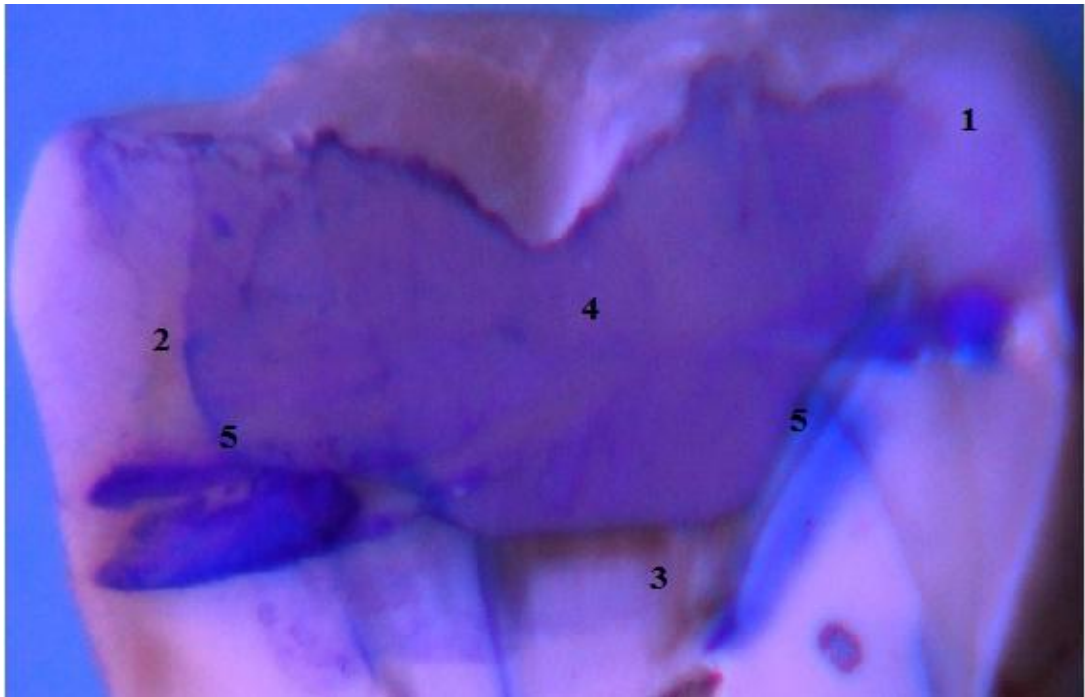


Рис. 5.16 Анатомічний стан коронки тканин зуба відновленого за допомогою компомеру «Twinky Star» (VOCO, Німеччина). Забарвлення: поліхромним барвником. Зб.: Об. x 10, ок. x 10:

- 1 – емаль;**
- 2 – демінералізований дентин;**
- 3 – емалево-дентинна межа;**
- 4 – відновлювальний матеріал;**
- 5 – лінія прилягання матеріалу.**

Отже проведений нами всебічний комплексний клінічний та морфологічний аналіз з поглибленим гістологічним та лабораторним обґрунтуванням дав можливість запропонувати концепцію вибору відновлювального матеріалу з позиції визначених складових, а саме гістологічної та топографічної які і обумовлюють вимоги до показів до застосування відновлювальних матеріалів у дітей із тимчасовим прикусом.

В основі концепції лежать морфологічні відмінності будови тканин зубів, особливості перебігу каріозного процесу та специфіка топографії розташування каріозних порожнин у дітей.

З метою шляхів оптимізації вибору матеріалу для відновлення твердих тканин зубів у змінному та постійному прикусі нами проведені лабораторні досліджень із застосуванням компомеру «Dyract eXtra» (Densply, США) та фотополімерного матеріалу «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина).

При макроскопічній оцінці повздовжніх розпилів зубів, оклюзійна поверхня яких була відновлена за допомогою компомеру «Dyract eXtra» (Densply, США), спостерігали рівномірність полімеризації обраного матеріалу на різних рівнях відновлення оклюзійної поверхні.

Слід відмітити високу міцність матеріалу, що зніціювало ряд незручностей під час проведення розпилу у повздовжньому напрямку. Матеріал добре адаптувався, про що свідчить добре крайове прилягання до дна та стінок відпрепарованої порожнини (рис. 5 17).

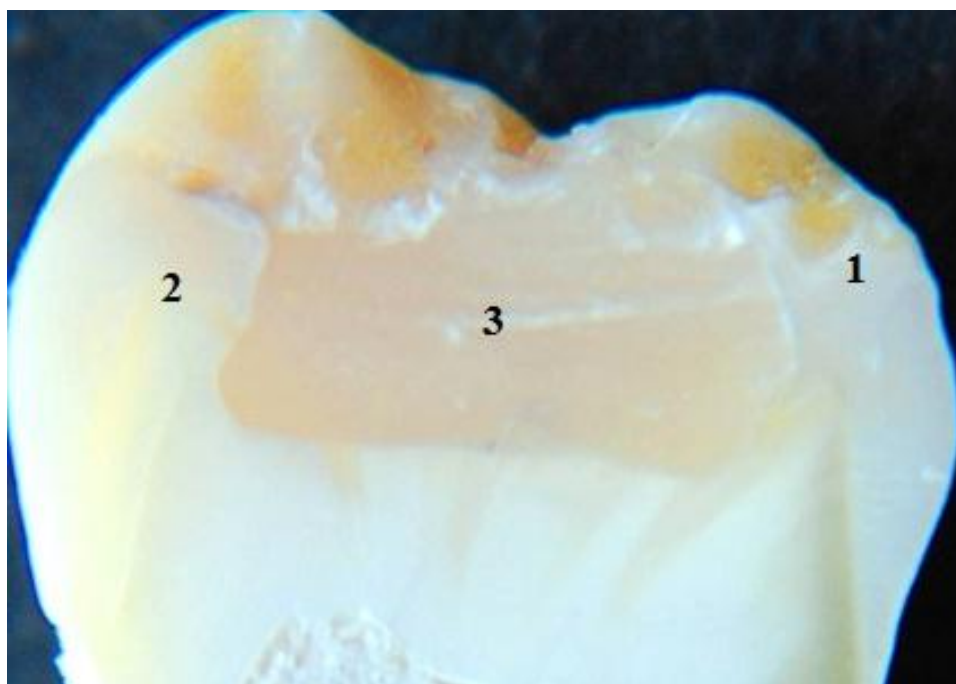


Рис. 5.17 Анатомічний стан коронки тканин зуба відновленого за допомогою компомеру «Dyract eXtra» (Densply, США). Нативний розпил.

Зб.: Об. x 10, ок. x 10:

- 1 – емаль;**
- 2 – емалево-дентинна межа;**
- 4 – відновлювальний матеріал.**

З метою визначення щільності прилягання матеріалу відновлювального матеріалу відносно твердих тканин зубів нами проведено забарвлення шліфів поліхромним барвником. При цьому лінія прилягання відновлювального матеріалу як із емаллю так і з дентином майже не контурувалися, лише подекуди визначалася її пунктирність.

На нашу думку це обумовлено застосування кондиціонера NRC та адгезиву (згідно інструкції фірми-виробника) (рис. 5.18).

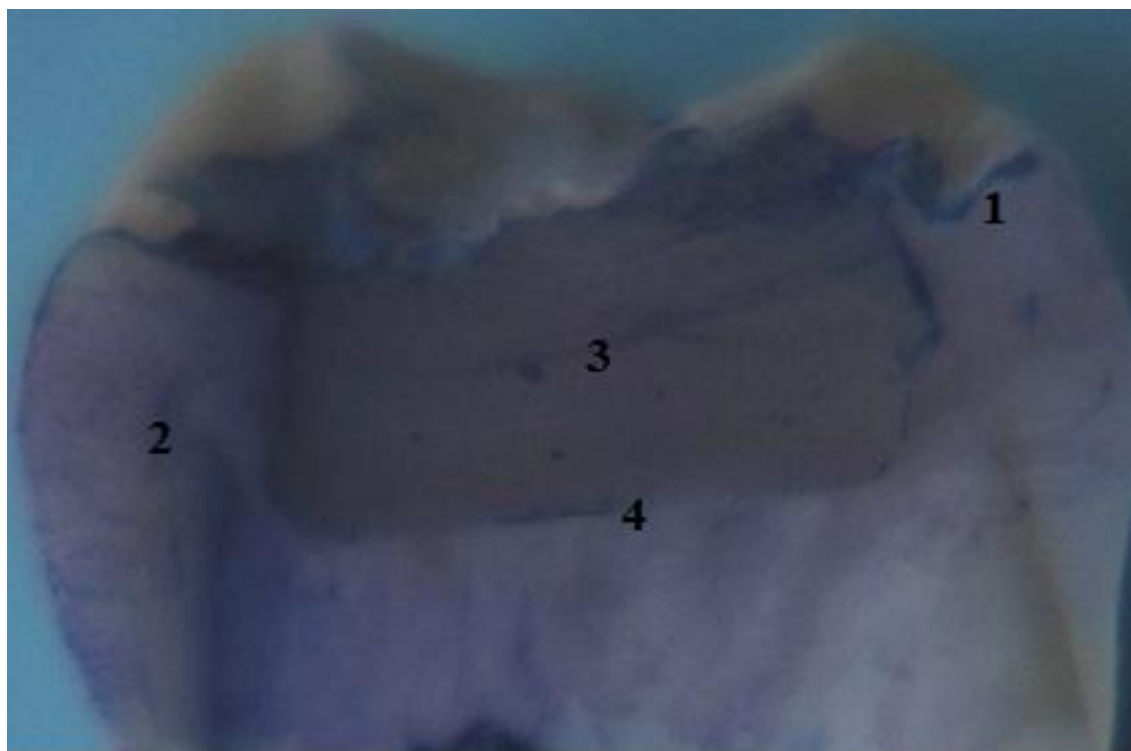


Рис. 5.18 Анатомічний стан коронки тканин зуба відновленого за допомогою компомеру «Dyract eXtra» (Densply, США). Забарвлення: метиленовим синім. Зб.: Об. x 10, ок. x 10:

- 1 – емаль;**
- 2 – емалево-дентинна межа;**
- 3 – відновлювальний матеріал;**
- 4 – пунктирність лінії прилягання.**

При макроскопічній оцінці повздовжніх розпилів зубів, оклюзійна поверхня яких була відновлена за допомогою композиту світлового тверднення «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина) спостерігали рівномірну полімеризацію матеріалу по всій площі.

Після фінішної обробки відновленої поверхні полірувальною пастою, яка не містить фтору, відмічали високу адаптаційну здатність матеріалу до природного кольору твердих тканин зубів. Позитивним моментом на нашу думку є той факт, що кольорова шкала «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина) повністю відповідає кольору відновленої матеріалом поверхні після полімеризації, що вирішує питання його вибору та забезпечує естетичні вимоги (рис. 5.19).



Рис. 5.19 Анатомічний стан коронки тканин зуба відновленого за допомогою фотокомпозиту «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина). Нативний розпил. Зб.: Об. x 10, ок. x 10:

- 1 – емаль;**
- 2 – емалево-дентинна межа;**
- 3 – відновлювальний матеріал.**

З метою аналізу щільності крайового прилягання між відновлювальними матеріалом та твердими тканинами зубів нами проведено забарвлення даних розпилів розчином поліхромного барвника. При цьому лінія прилягання відновлювального матеріалу із дентином слабо контурувалися (рис. 5.20).

Слід зауважити, що для досягнення оптимальної герметичності крайового прилягання, а також при відновленні кутів коронок зубів обов'язково має застосовуватися адгезивна техніка (згідно рекомендацій фірми-виробника).

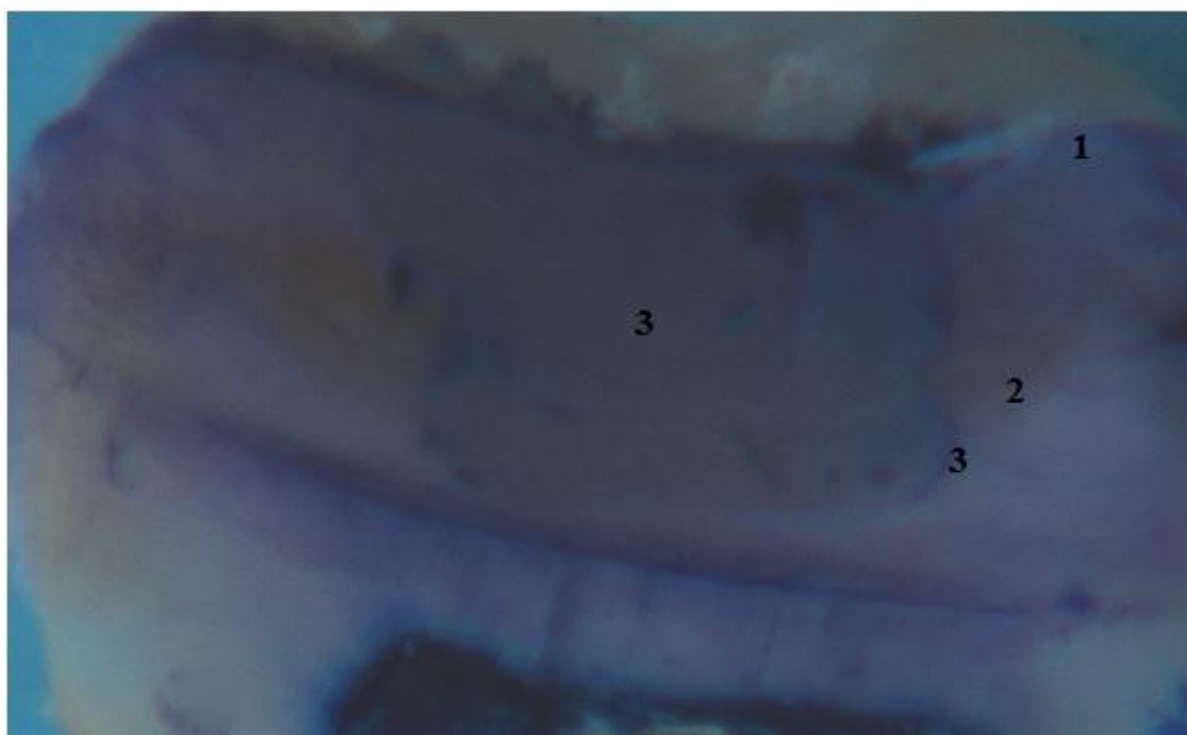


Рис. 5.20 Анатомічний стан коронки тканин зуба відновленого за допомогою фото композиту «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина).
Забарвлення: поліхромним барвником. Зб.: Об. x 10, ок. x 10:

- 1 – емаль;**
- 2 – емалево-дентинна межа;**
- 3 – відновлювальний матеріал;**
- 4 – пунктирність лінії адгезії.**

Таким чином проведений нами комплексний аналіз з деталізацією морфологічних особливостей будови твердих тканин постійних зубів та аналіз щільності прилягання, рівномірності полімеризації дали можливість запропонувати критерії вибору відновлювального матеріалу з позиції гістологічних, фізіологічних (стану кореня зубів формування чи стабілізації) та топографічних складових, які обумовлюють вимоги до застосування відновлювальних матеріалів у дітей із змінним та постійним прикусом.

В основі концепції лежать морфологічні особливості будови тканин зубів, фізіологічні аспекти стану коренів та топографія розташування каріозних порожнин.

5.3. Підбір параметрів раціонального вибору відновлювального матеріалу за допомогою кореляційного аналізу

Наведені морфологічні розбіжності гістологічної організації тканин зубів, показники рН ротової рідини, стан кореня в залежності та від періоду прикусу, топографія розташування каріозних порожнини та особливості клінічного перебігу карієсу у дітей обумовлюють ряд вимог до відновлювальних матеріалів та потребують обґрунтування із позиції принципів системного аналізу, що є важливими інструментами з доказовості вирішення проблеми [99].

Згідно отриманих даних, залежно від виду прикусу проведено кореляційний аналіз всіх досліджених показників. За його результатами визначено наявність прямого зв'язку між низьким ступенем функціональної зрілості тканин зубів та топографією розташування каріозної порожнини в межах навколо пульпарного дентину у дітей із тимчасовим прикусом та кислим рН ротової рідини – $\geq 6,2$ із коефіцієнтом кореляції Спірмена $r=0,60$, що обґрунтовує доцільність застосування у даних осіб склоіономерного

цементу. Наявний також прямий зв'язок між лужним рН ротової рідини – $\leq 6,2$ та розташуванням каріозних порожнин в межах емалі, показник Спірмена тут $r=0,67$, що пояснює особливості перебігу та підтверджує ланцюги патогенезу даних параметрів в етіології каріозного процесу.

Необхідно зазначити наявність достовірного прямого кореляційного зв'язку за Спірменом ($p < 0,05$), між низьким ступенем зрілості тканин зубів та станом кореня на етапі формування у змінному прикусі ($r=0,66$) і площі руйнування оклюзійної поверхні та розташуванням каріозної порожнини в межах навколо пульпарного дентину ($r=0,40$). Тобто це підтверджує доцільність застосування компомеру у пацієнтів зі змінним станом прикусу для відновлення твердих тканин зубів.

Досить цікавим, на наш погляд, є прямий зв'язок між станом кореня на етапі стабілізації та параметром топографії розташування каріозних порожнини в межах плащового дентину. Останнє також пояснює доцільність застосування як компомеру, так і композиту світлового твердіння для відновлення твердих тканин зубів.

Проведений кореляційний аналіз досліджуваних параметрів, визначених нами шляхом комплексних клініко-морфологічних досліджень, дав можливість виділити ключові параметри для оптимізації вибору відновлювального матеріалу у дітей із різним станом прикусу, що особливо важливо для організації індивідуальних лікувальних заходів.

Отже, до уваги взято ряд ознак-критеріїв: стан кореня зуба (сформований/не сформований корінь), його групова належність (жувальна поверхня зубів/фронтальна поверхня зубів), глибина ураження карієсом (поверхневий, середній, глибокий), топографія порожнини рота, площа руйнування оклюзійної поверхні зуба, рН ротової рідини, ступінь кислотостійкості емалі (висока, середня, занижена і мінімальна), хімічний зв'язок (із цементом, із емаллю, із дентином).

5.4 Статистичне обґрунтування запропонованих параметрів раціонального вибору відновлювального матеріалу

У підрозділі проаналізовано чотири відновлювані матеріали з точки зору критеріїв придатності їх використання для вікових категорій дітей із тимчасовими та постійними зубами.

Проведений гістологічний аналіз цих матеріалів показав, що для групи 5–7-ми річного віку, які мають ще тимчасові зуби і тимчасовий тип прикусу, найкраще використовувати такі пломбувальні матеріали як: «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина) та компомер «Twinky Star» (VOCO, Німеччина).

Для дітей 7–17-ти річного віку із постійними зубами і постійним типом прикусу найкращими у використанні виявилися матеріали: «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина) та «Dyract eXtra» (Densply, США).

Для визначення параметрів, при яких ці матеріали працюють найкраще, відібрано критерії оцінки, які виявляють пряму кореляційну залежність із ефективністю адгезії досліджених відновлювальних матеріалів. Також у таблиці показано частку позитивних результатів лікування зубів за допомогою досліджених матеріалів.

Таким чином, проаналізовано 8 критеріїв придатності використання дослідженого матеріалу, описаних у попередньому підрозділі. аксимальне значення у таблиці – 10 показує те, що матеріал можна використовувати завжди при даному параметрі, 0 – при цьому параметрі матеріал використовувати не можна взагалі. Рядок середнє значення показує придатність матеріалу до використання за всіма дослідженими критеріями в середньому (табл. 5.7).

Таблиця 5.7

**Відсоткове співвідношення позитивних результатів лікування зубів
у дітей із тимчасовим та постійним прикусом за допомогою
пломбувальних матеріалів, залежно від наведених ознак стану
порожнини рота**

Пломбувальні матеріали	"Ionofil Molar"	"Twinky Star"	"Dyract eXtra"	"Polofil Supra"
	Тимчасові зуби		Постійні зуби	
	(% дітей, де використання матеріалу було оптимальним)			
Досліджені ознаки (критерії)				
стан кореня зуба	5	10	10	7
сформований корінь	4,4	10	10	9,8
несформований корінь	5,6	10	10	4,2
його групова належність	5,5	10	6	10
жувальна поверхня зубів	10	10	10	10
фронтальна поверхня зубів	1	10	2	10
глибина ураження	10	10	10	6,7
Поверхневий	0	10	10	10
Середній	10	10	10	10
Глибокий	10	10	10	6
топографія порожнини	3	10	6	10
площа руйнування оклюзійної поверхні	5	10	10	10
pH ротової рідини	10	8,7	10	6,2
ступінь кислотостійкості емалі	6,6	10	10	6,4
висока кислотостійкість емалі зубів	10	10	10	10
середня кислотостійкість емалі	8	10	10	7,4
занижена кислотостійкість	5,2	10	10	6,3
мінімальна кислотостійкість	3	10	10	2

Продовження таблиці 5.7

Пломбувальні матеріали	"Ionofil Molar"	"Twinky Star"	"Dyract eXtra"	"Polofil Supra"
Досліджені ознаки (критерії)	Тимчасові зуби		Постійні зуби	
	(% дітей, де використання матеріалу було оптимальним)			
хімічний зв'язок	4	7,8	6,5	7,3
із цементом	1	10	3	10
із емаллю	1	9	10	7
із дентином	10	4,5	10	5
Середнє значення	5,83	9,54	8,79	7,78

Таким чином для зубів зі сформованим коренем «Twinky Star» (VOCO, Німеччина) виявився кращим (10 балів) і для зубів з несформованим коренем, в порівнянні з «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина) (5 балів).

За груповою приналежністю в жувальній групі зубів ефективність обох матеріалів була однаковою. Проте відмічається значна різниця у фронтальній групі зубів. За глибиною ураження ефективність лікування при поверхневому карієсі була висока у «Twinky Star» (VOCO, Німеччина). Для середнього та глибокого карієсів була однаково високою. За топографією порожнини «Twinky Star» (VOCO, Німеччина) виявився кращим, так як від підходить для лікування всіх порожнин за Блеком. За площею руйнування оклюзійної поверхні матеріал «Twinky Star» також виявився кращим, 10 балів, проти 5 балів «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина). За значенням рН ротової рідини «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина) має кращі адгезивні властивості у порівнянні з «Twinky Star» (VOCO, Німеччина).

За ступенем кислотостійкості емалі «Twinky Star» (VOCO, Німеччина) був ефективнішим у всіх випадках. За хімічним зв'язком з емаллю кращі результати також були у «Twinky Star» (VOCO, Німеччина). А за хімічним зв'язком тканинами дентину кращим виявився «Ionofil Molar» (VOCO,

Німеччина). Згідно представленого у таблиці середнього значення придатності використання матеріалів для тимчасових зубів, «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина) виявився значно гіршим, ніж «Twinky Star» (VOCO, Німеччина), а саме на 4,27 (різниця між показниками першого матеріалу – 5,83 і другого – 9,54).

Із таблиці також видно, що для стану сформованості кореня «Dyract eXtra» (Densply, США) виявився кращим, проте не в значній мірі із показниками 10 відносно 9,8 для зубів із сформованим коренем і 10 проти 4,2 – значна різниця для несформованого кореня.

За груповою приналежністю в жувальній групі зубів ефективність обох матеріалів була максимальною. Для відновлення фронтальної групи кращі результати виявились в «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина). При глибині ураження на рівні поверхневого початкового і середнього карієсу ефективність лікування була однаково високою для «Dyract eXtra» (Densply, США) і для «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина) і становила максимальний показник 10, проте для лікування глибокого карієсу ефективність «Dyract eXtra» (Densply, США) склала 10, а «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина) – 6. За топографією порожнини «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина) виявився кращим і отримав максимальний показник. За площею руйнування оклюзійної поверхні обидва матеріали можуть бути використані.

За значенням рН ротової рідини «Dyract eXtra» (Densply, США) виявився ефективнішим (показник 10).

За ступенем кислотостійкості емалі «Dyract eXtra» (Densply, США) був ефективнішим і отримав показник 10 в порівнянні з «Polofil Supra» із показником 6,4. Проте він добре працює при високій кислотостійкості емалі (показник придатності 10).

За хімічним зв'язком з цементом обидва матеріали мають максимальні показники. За хімічним зв'язком з емаллю та тканинами дентину кращі результати були у «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина). Згідно середнього

значення для вище розглянутих двох пломбувальних матеріалів «Dyract eXtra» (Densply, США) був ефективнішим.

На рисунку 5.21. показано всі 8 критеріїв, за якими було досліджено придатність 4-х пломбувальних матеріалів. Із рисунку 5.21 видно, що «Twinky Star» є найбільш придатним для використання по всім дослідженим параметрам, так як на малюнку його крива є найбільш вирівняна відносно інших. Таким чином, абсолютної переваги у використанні того чи іншого матеріалу (загальної для всіх критеріїв) немає, проте, при окремих наявних ознаках у дітей із тим чи іншим прикусом відмічається явна перевага застосування того чи іншого матеріалу.

На рисунку 5.22. показано лише два перші матеріали, використані для тимчасового прикусу.



Рис. 5.21 Показники використання пломбувальних матеріалів у дітей при різних критеріях.

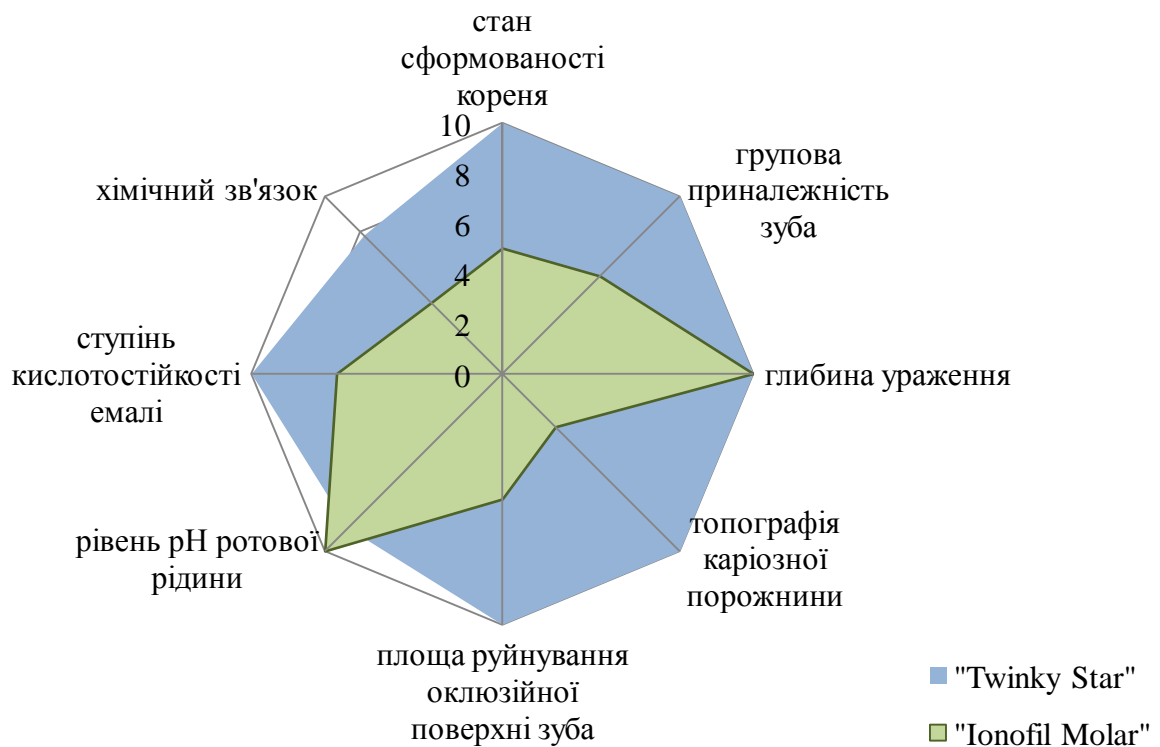


Рис. 5.22 Градаційна шкала показників оптимального використання пломбувальних матеріалів для дітей із тимчасовим прикусом.

В результаті проведеного комплексного клінічного та морфологічного дослідження властивостей відновлювальних матеріалів та подальшого їх статистичного обґрунтування встановлено: компомерний матеріал «Twinky Star» (VOCO, Німеччина) є високоефективним для застосування у тимчасовому прикусі жувальної та фронтальної груп (10 балів), незалежно від стану сформованості кореня (10 балів), при лікуванні середнього та глибокого карієсу (10 балів), при значенні ІРОПЗ < 0,55 (10 балів). Показник рівня рН ротової рідини не достовірно впливає на властивості компомеру (8,7 балів). При рівні рН < 6,2 та значенні ІРОПЗ > 0,55 (0 балів) матеріал використовувати не доцільно. Ступінь кислотостійкості емалі (10 балів) також не впливає на використання даного матеріалу. Адгезивні властивості оптимальні як до емалі, так і до дентину (10 балів) (див. рис. 5.22). Лише у трьох випадках матеріал «Twinky Star» (VOCO, Німеччина) має зменшені від максимального значення показники: високі адгезивні властивості з дентином

(4,5 балів) та емаллю (9 балів), а також не рекомендовано використовувати матеріал при значенні рН менше 6,2 (8,7 балів).

Склоіономерний цемент «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина) доцільно застосовувати для відновлення каріозних порожнин тимчасових зубів жувальної групи (10 балів) при несформованому (5,6 балів) та сформованому (4,4 бали) корені, для лікування середнього та глибокого (10 балів) карієсу, з урахуванням площі руйнування оклюзійної поверхні до 30% (5 балів), не залежно від рівня рН ротової рідини (10 балів), при високому (10 балів) та середньому (8 балів) ступенях кислотостійкості емалі (див. рис. 5.22).

Отже, компомерний матеріал «Twinky Star» (VOCO, Німеччина) є оптимальним при відновленні зубів тимчасового прикусу будь-якої групової приналежності, не залежно від стану сформованості кореня та глибини ураження, при значенні ІРОПЗ менше 0,55, рівні рН<6,2 та будь-яких значеннях ступеня кислотостійкості емалі з коефіцієнтом кореляції за Спірменом [$r=0,89$].

В свою чергу, склоіономерний цемент «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина) слугує матеріалом вибору під час лікування тимчасових зубів, при відновленні каріозних порожнин жувальної групи, при будь-якому значенні рівня рН ротової рідини, при високому та середньому ступенях кислотостійкості емалі з коефіцієнтом кореляції за Спірменом [$r=0,65$].

Результати комплексних клініко-морфологічних досліджень властивостей відновлювальних матеріалів та подальшого їх статистичного обґрунтування показують, що компомерний матеріал «Dyract eXtra» (Densply, США) є високоефективним для застосування у випадках відновлення каріозних порожнин постійних зубів, як фронтальної, так і жувальної групи (10 балів), на етапі сформованого та несформованого кореня (10 балів), з метою лікування середнього і глибокого карієсу (10 балів), при значеннях ІРОПЗ<0,55 (10 балів). Рівень рН ротової рідини та ступінь кислотостійкості емалі не є визначальними критеріями при виборі цього матеріалу (10 балів). Адгезивні властивості оптимальні до емалі та дентину (10 балів).

Не рекомендовано застосовувати компомерний матеріал «Dyract eXtra» (Densply, США) в межах цементу (3 бали) та при значенні ІРОПЗ>0,55 (0 балів) (рис. 5.23).

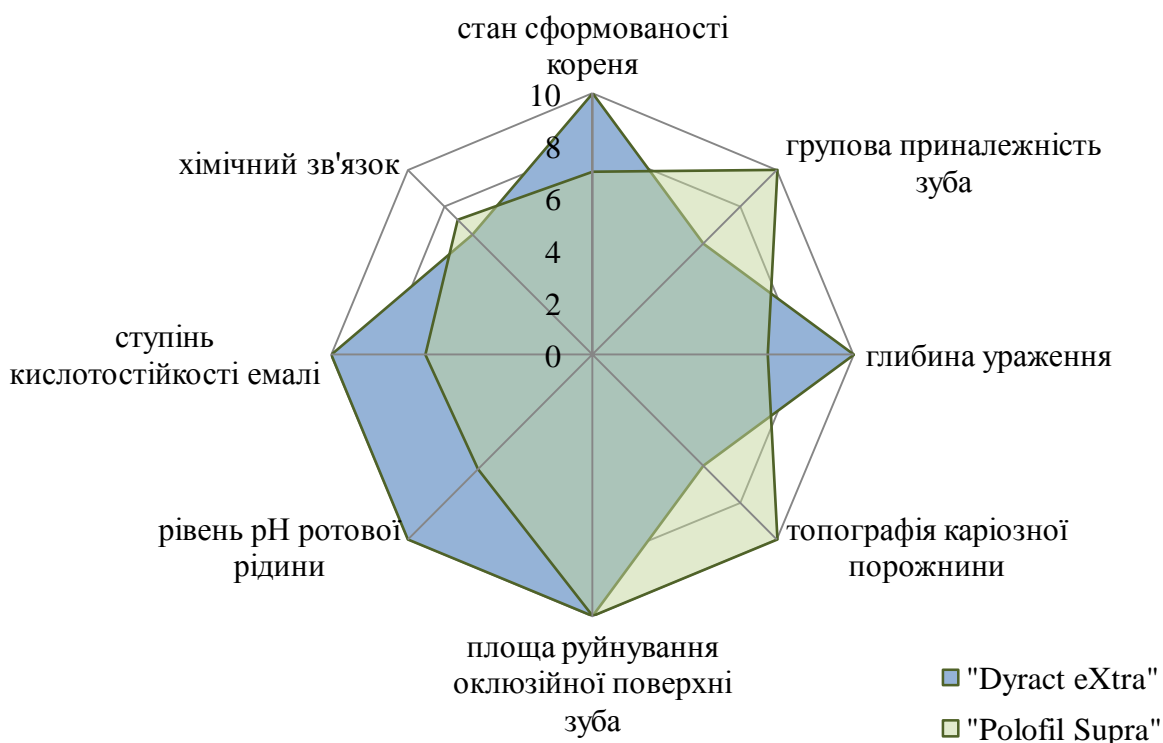


Рис. 5.23 Градаційна шкала показників оптимального використання пломбувальних матеріалів для дітей зі змінним прикусом.

В результаті проведеного комплексного клініко-морфологічного дослідження властивостей композитного матеріалу «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина) та подальшого статистичного аналізу встановлено наступні параметри: використання при відновленні каріозних порожнин постійних зубів жувальної та фронтальної групи (10 балів), при сформованому корені (9,8 балів), для лікування поверхневого (10 балів), середнього (10 балів) та глибокого (6 балів) карієсу, з урахуванням площі руйнування оклюзійної поверхні зуба<0,55 (10 балів), при рівні рН ротової рідини більше 6,2 (6,2 бала), при високому (10 балів) та середньому (7,4 бали) ступенях кислотостійкості емалі

Отже, компомерний матеріал «Dyract eXtra» (Densply, США) є оптимальним при відновленні постійних зубів, не залежно від стану сформованості кореня, глибини каріозного процесу, при значенні індексу руйнування оклюзійної поверхні зуба менше 0,55, при будь-яких значеннях рівня рН ротової рідини та ступеня кислотостійкості емалі з коефіцієнтом кореляції за Спірменом [$r=0,80$].

Композитний матеріал «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина) слугує матеріалом вибору під час лікування постійних зубів, при відновленні каріозних порожнин будь-якої групової приналежності, у стані сформованого кореня, для лікування поверхневого та середнього карієсу, в естетично значимих зонах та для відновлення ділянок, що несуть інтенсивне механічне навантаження, при значенні рН ротової рідини на рівні 6,2, високому та середньому ступенях кислотостійкості емалі з коефіцієнтом кореляції за Спірменом [$r=0,72$].

Дані з розділу відображено в наступних друкованих роботах:

1. Klitynska O.V. Efficiency estimation of using phased program of caries prevention in children domiciled in Transcarpathian region / Oksana V. Klitynska, Yeugen Ya. Kostenko, Yaroslava A. Mukhina, Artur A. Vasko, Natalia V. Layosh // *Acta stomatologica Naissi.* – 2016. – № 74 (V. 32). – P. 1635-1649. ISSN:1279-1323. PRINTING ISSN:0352-5252. Clinical article doi:10.5937/asnl674635K.

2. Клітинська О. В. Лабораторний аналіз адгезивних властивостей матеріалів для відновлення постійних зубів / О. В. Клітинська, А. А. Васько // *Молодий вчений.* – 2016. – №12. (40). Частина 2. – С. 163-166.

3. Vasko A. A. Laboratory analisys of adhesive properties of materials for restoration of deciduous teeth / A. A. Vasko // *Intermedical journal.* – 2016. – Vol. II (8). – P. 47-52

4. Клітинська О. В. Удосконалення алгоритму діагностики каріозних уражень твердих тканин зубів / О. В. Клітинська, А. А. Васько // *Україна. Здоров'я нації.* – 2016. – № 4/1 (41). – С 134-137

5. Васько А. А. Критерії діагностики різних форм карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей / А. А. Васько // *прогр. 69-ї підс. наук. конф. проф. - викл. складу ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 27 лютого, 2015 р.*

6. Васько А. А. Визначення ефективності методів діагностики початкових форм карієсу тимчасових та постійних зубів / А. А. Васько // *Актуальні питання науково-практичної стоматології: зб. мат. IV міжнар. стомат. конференції студентів та молодих вчених (27–28 лютого 2015 р., м. Ужгород).* – Ужгород, 2015. – С. 116-118

7. Васько А. А. Ретроспективний аналіз медичної документації стоматологічних пацієнтів / А. А. Васько // *«Актуальні питання науково-практичної стоматології», зб. мат. V міжнар. стомат. конференції студентів та молодих вчених, 26–27 лютого, Ужгород, 2016.* – С. 72-74.

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

За останнє десятиліття поширеність та інтенсивність карієсу постійно зростає, не дивлячись на розвиток матеріалознавства, методик профілактики та лікування [6, 8, 13, 15, 26, 37, 43, 49, 50, 59, 74, 83, 94, 97, 114, 116, 117, 134, 144, 149, 163, 166, 175, 182], Особливої актуальності даний факт набуває в регіонах із складними географічними умовами, соціальними факторами, біогеохімічним дефіцитом мікро- та макроелементів [63, 73, 75, 106, 107, 118, 131, 133, 137, 170, 181, 192].

Закарпатська область належить до географічно неоднорідних територій, займає площу 12,7 тис. км², понад 2/3 якої складає гірська місцевість, та відноситься до ендемічних зон за вмістом таких важливих елементів як фтор та йод [31, 61, 62, 63].

За даними епідеміологічного обстеження, проведеного в рамках програми «Здорова усмішка дітей Закарпаття» рівень поширеності карієсу тимчасових зубів складає 98% при інтенсивності карієсу 14,9, а поширеність карієсу постійних зубів – сягає 92% при інтенсивності 11,3 [58, 59, 60, 61, 62, 63].

За даними Державної служби статистики України, Головного управління статистики у Закарпатській області станом на 1 грудня 2016 р. в області проживало понад 1 200 тис. осіб, майже 63% мешканців області проживає у сільській місцевості. П'ята частина населення проживає в 192 населених пунктах області, які мають статус гірських, а це, в свою чергу, значно ускладнює можливість надання кваліфікованої стоматологічної допомоги, особливо дітям, які складають понад 25 % населення області (313 тисяч осіб).

Питанням постановки діагнозу та вибору методик відновлення твердих тканин зубів у дитячого населення присвячено велику кількість наукових та науково-практичних досліджень [1, 5, 16, 29, 36, 62, 63, 73, 75,

80, 81, 91, 98, 106, 107, 108, 111, 118, 131, 133, 137, 170, 173, 176, 177, 181, 192].

Вибір матеріалу для відновлення втрачених твердих тканин зубів у дітей, зазвичай, окрім характеристик матеріалу, обмежується періодом прикусу та груповою приналежністю зуба, що призводить до ускладнень (дефекти пломби та їх випадіння, розвиток ускладненого карієсу). Проте, існує ряд чинників, як місцевих факторів порожнини рота, так і загальних, які відіграють суттєву роль у якості і довговічності відновлювальних конструкцій.

Отже, розробка чітких критеріїв діагностики та оптимізації вибору відновлювального матеріалу потребує подальшого вивчення.

Надання кваліфікованої якісної стоматологічної допомоги дитячому контингенту ускладнюється особливостями психоемоційного статусу пацієнта. Діти, в переважній більшості випадків, перебувають в стресовому стані, що передбачає чітке та швидке виконання усіх лікарських маніпуляцій, потребує використання мінімально інвазивних і, в той же час, максимально інформативних діагностичних заходів та визначення чітких критеріїв вибору відновлювального матеріалу [2, 10, 12, 14, 34, 38, 53, , 67].

Враховуючи всі вищезгадані фактори, виникає необхідність розробки чітких критеріїв діагностики, що створять передумови до підвищення якості надання стоматологічних послуг дитячому населенню. Саме тому, розробка алгоритму діагностики уражень твердих тканин зубів у дітей різних вікових груп та оптимізація вибору відновлювального матеріалу є актуальним та своєчасним науковим завданням.

Для встановлення поширеності та інтенсивності основних стоматологічних захворювань було досліджено стоматологічний статус 602 дітей, які є учнями ЗОШ №20 міста Ужгород, віком від 5 до 17 років, з них: 108 (17,9%) дітей у віці 5–6 років (53 – хлопчики та 56 – дівчаток), 248 (41,2%) дітей у віці 7–11 років (122 хлопчики та 126 дівчаток), та 246 (40,8%) осіб у віці 12–17 років (120 хлопчиків та 126 дівчаток). Обстеження

проводили після отримання інформованої згоди батьків чи опікунів. Результати досліджень фіксували в медичну картку стоматологічного хворого № 043/о.

Визначення параметрів поширеності та інтенсивності основних стоматологічних захворювань у дітей, що проживають у низинній частині ендемічної зони, здійснювали згідно із загальноприйнятими алгоритмами з використанням рекомендацій Л. О. Хоменко (2010). [165].

Поширеність карієсу визначали, вираженим у відсотках, відношенням кількості хворих до загальної кількості обстежених [154].

Для визначення інтенсивності карієсу в обстежених використовували індекси: кп, КПВ+кп, КПВ [165].

Визначення групової приналежності зубів, уражених карієсом, за глибиною ураження та клінічним перебігом, проводили в тимчасовому, змінному та постійному періодах прикусу [165].

Наявність та ступінь вираженості запалення ясен визначали за допомогою індексу РМА в модифікації С. Parma (1960) [165].

Індекс руйнування оклюзійної поверхні зубів (ПРОПЗ) визначали за методикою, запропонованою В. Ю. Мілікевичем (1984). [152].

Природний рівень рН ротової рідини визначали з використанням стрип-тесту (Г. В. Римарчук, 2002). [161].

Для визначення карієсрезистентності емалі зубів проводили тест емалевої резистентності (ТЕР-тест, В. Р. Окушко, Л. І. Косарева, 1983).

Клінічна оцінка зуба з пломбою здійснювалася відповідно до критеріїв USPHS: (G. Ruge, 1980). Для визначення якості пломби одразу після її постановки та моніторингу в динаміці було оцінено анатомічну форму, крайову адаптацію, шорсткість поверхні, крайове забарвлення, відповідність кольору та наявність дискомфорту чи чутливості.

Для оцінки якості стоматологічного лікування нами *проаналізовано 842 медичні картки стоматологічного хворого № 043/о, що належали пацієнтам Закарпатської обласної клінічної стоматологічної поліклініки*

(головний лікар Р. А. Лесів), відділення стоматології дитячого віку та ТзОВ «Університетська стоматологічна поліклініка» (головний лікар М. В. Ляхіна). Вік пацієнтів від 3 до 12 років. Комплекс морфологічних досліджень проведено на базі міжкафедральної науково-дослідно-навчальної морфологічної лабораторії ВДНЗ «Українська медична стоматологічна академія», МОЗ України (керівник лабораторії – професор Г. А. Єрошенко) на підставі угоди про спільну співпрацю.

Комісія з етичних питань та біоетики ДВНЗ «Ужгородський національний університет» у складі, затвердженому ректором (наказ № 350 від 08.11.2012 р.) на своєму засіданні (протокол № 1 від 06.09.2016 р.) розглянула матеріали по виконанню роботи і визначила, що при роботі з пацієнтами були дотримані загальні етичні Правила гуманного ставлення до пацієнтів, згідно з вимогами Токійської декларації Всесвітньої медичної асоціації, Міжнародними рекомендаціями Гельсінської декларації прав людини, Конвенцією Ради Європи щодо прав людини і біомедицини, закону України від 05.10.2000 р. № 2017 – III «Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії», Наказу МОЗ України від 28.12.2002 р. № 507 «Про затвердження нормативів надання медичної та показників якості медичної допомоги» та вимогам етичного Кодексу лікаря України.

На етапі планування і відпрацювання комплексу застосованих методів дослідження, та при його виконанні, орієнтирами слугували правові законодавчі акти, етичні норми та вимоги до наукових морфологічних досліджень. Гістологічне дослідження твердих тканин зубів проведено на товстих та тонких шліфах, при виготовленні яких, орієнтувались на виступаючі та поглиблені анатомічні утворення оклюзійної поверхні, що дало можливість всебічного та детального морфологічного аналізу тканин. В якості барвника застосовували ШЙК-альціановий синій, який дав можливість ідентифікувати емаль (блакитного кольору) та дентину (червоного кольору), оскільки альціановий синій, за рахунок наявності в своєму складі солей міді, фіксується лише на поверхні емалевих призм, що дає можливість деталізації

рельєфу (Є. Пірс, 1962). Лінію адгезії матеріалу до твердих тканин візуалізували за допомогою поліхромного барвника (1% розчин метиленового синього та 0,1% розчин толуїдинового синього) за J. A. Lynn (1965).

Мікрофотографування вибраних для ілюстрацій ділянок проводили за допомогою мікроскопа Biogex-3 BM-500T з цифровою мікрофотонасадкою DCM-900 з адаптованими для даних досліджень програмами.

З метою статистичного обґрунтування обраних параметрів, які є значимими при виборі відновлювального матеріалу, та для аналізу взаємозв'язків параметрів, які вивчалися, визначали коефіцієнт кореляції Спірмена [r]. Коефіцієнт кореляції вважали статистично значимим при $p < 0,05$ (О. Ю. Реброва, 2006) [99, 113].

Значення коефіцієнта кореляції характеризує ступінь залежності між величинами до лінійної функціональної, якій відповідають значення $r \pm 1$ коефіцієнта кореляції. Якщо $r_{xy} > 0$, то кореляція позитивна. Це означає, що при зростанні однієї з величин, друга – також, у середньому, зростає. У випадку, коли $r_{xy} < 0$, кореляція – негативна. Тобто, при зростанні однієї з величин, друга – в середньому, знижується. При відсутності статистичного зв'язку між величинами коефіцієнт кореляції дорівнює нулю. Рівень р-критерію (статистичної значимості) залежить як від величини коефіцієнта кореляції, так і від розміру експериментальної групи, для якої проводиться визначення коефіцієнта кореляції (М. Б. Славин, 1989; О. Ю. Реброва, 2006) [99, 113].

Розрахунок прогностичних коефіцієнтів для кожної ознаки проводили шляхом математичної обробки отриманих значень за формулою Байєса (К. Фукунага, 1979).

В результаті стоматологічного обстеження школярів встановлено, що поширеність та інтенсивність карієсу у всіх оглянутих є дуже високою, зокрема, для тимчасового прикусу – 98,0% при інтенсивності $14,9 \pm 1,9$; у школярів зі змінним прикусом – 95,4% при інтенсивності $12,2 \pm 2,0$; у

школярів із постійним прикусом – 94,1% при інтенсивності $11,2 \pm 1,8$. Гендерна відмінність між показниками спостерігалася лише у школярів із постійним прикусом, де, у дівчаток, показники були недостовірно нижчими ($p > 0,05$).

Результати оцінки стану тканин пародонта за індексом РМА становлять: у віці 5–6 років – $67,0 \pm 1,8\%$; у віці 7–11 років – $56,0 \pm 1,9\%$; у віці 12–17 років – $49,0 \pm 1,7\%$, що відповідає середньо-тяжкому та тяжкому ступеням гінгівіту.

При визначенні групової приналежності зубів, уражених карієсом, встановили: у тимчасовому прикусі, найбільш часто, уражалися моляри (89,5%) та центральні різці (86,5%). Латеральні різці уражалися у 34,0% випадків, а найменше – ікла, у 23,0% випадків. У змінному прикусі, найбільш часто, уражалися постійні моляри (44,5%), тимчасові моляри (44,0%) та тимчасові центральні різці (40,0%). Тимчасові ікла уражалися у 38,0%, тимчасові латеральні різці – у 31,0% випадків, постійні ікла – у 16,0%, постійні центральні різці та премоляри уражалися у 5,5% випадків, а постійні латеральні різці – у 2,5% випадків. У постійному прикусі, найбільш часто, ураженими були моляри (94,0%). Премоляри уражалися у 52,0% випадків, центральні різці – у 48,0%, латеральні різці – у 33,0% та ікла – у 16,0% випадків.

При визначенні поширеності карієсу за характером клінічного перебігу в тимчасовому прикусі превалював гострий процес – у $64,0 \pm 1,4\%$ ($32,0 \pm 1,4\%$ серед хлопчиків та $32,0 \pm 1,4\%$ серед дівчаток), проти хронічного – у $36,0 \pm 1,4\%$ ($18,0 \pm 1,4\%$ серед хлопчиків та $18,0 \pm 1,4\%$ серед дівчаток).

В змінному прикусі гострий карієс – $59,0 \pm 1,3\%$ ($30,0 \pm 1,3\%$ серед хлопчиків та $29,0 \pm 1,5\%$ серед дівчаток), хронічний карієс – $41,0 \pm 1,3\%$ ($21,0 \pm 1,3\%$ серед хлопчиків та $20,0 \pm 1,5\%$ серед дівчаток).

В постійному прикусі частка гострого карієсу становила $39,0 \pm 0,7\%$ ($20,0 \pm 0,7\%$ серед хлопчиків та $19,0 \pm 0,8\%$ серед дівчаток), а хронічного – $61,0 \pm 0,8\%$ ($31 \pm 0,7\%$ серед хлопчиків та $30 \pm 0,7$ серед дівчаток).

При аналізі карієсу за глибиною ураження спостерігали наступне: в тимчасовому прикусі карієс в стадії плями було діагностовано у $10,1\pm 0,7\%$ (11 обстежених, в їх числі 6 хлопчиків та 5 дівчаток), поверхневий карієс – $9,2\pm 0,4\%$ (10 обстежених, з яких 5 хлопчиків та 5 дівчаток), середній – $36,1\pm 0,9\%$ (39 обстежених, із них 19 хлопчиків та 20 дівчаток), а глибокий карієс – $42,6\pm 1,0\%$ (46 обстежених, в тому числі 22 хлопчики та 24 дівчинки).

В період змінного прикусу карієс в стадії плями діагностували у $7,2\pm 0,7\%$ (18 обстежених – 9 хлопчиків та 9 дівчаток), поверхневий карієс – $4\pm 0,2\%$ (10 обстежених – 5 хлопчиків та 5 дівчаток), середній – $39,1\pm 0,8\%$ (97 обстежених – 48 хлопчиків та 49 дівчаток), а глибокий карієс – $22,6\pm 0,9\%$ (56 обстежених – 29 хлопчиків та 27 дівчаток).

У дітей із постійним прикусом карієс в стадії плями діагностували у $10,1\pm 0,4\%$ (25 обстежених, з яких 13 хлопчиків та 12 дівчаток), поверхневий карієс – $9,3\pm 0,3\%$ (23 обстежених, у тому числі 10 хлопчиків та 13 дівчаток), середній – $31,7\pm 0,7\%$ (78 обстежених, з них 40 хлопчиків та 38 дівчаток), а глибокий карієс – $43,0\pm 0,7\%$ (106 обстежених, в їхньому числі 56 хлопчиків та 50 дівчаток).

Відповідно до індексу руйнування оклюзійної поверхні зуба у пацієнтів, віком 5–6 років, значення $\text{ІРОПЗ} \leq 0,55$ зустрічалось в $34,9\pm 0,8\%$ випадків; у пацієнтів 7–11 річного віку – $61,3\pm 1,0\%$ випадків; у пацієнтів віком 12–17 років – у $73,2\pm 0,7\%$ випадків відповідно.

З метою ретроспективного аналізу медичної документації нами було опрацьовано 842 медичні карти стоматологічного хворого № 043/о, з них 402 карти належали пацієнтам з тимчасовим прикусом (віком від 3 до 6 років) та 410 карт – пацієнтам зі змінним прикусом (віком від 7 до 12 років).

Аналізу підлягали 8011 зубів ($42,9\%$) у тимчасовому прикусі та 10 660 ($57,1\%$) зубів у змінному, з них 3154 ($29,6\%$) тимчасових та 7507 ($70,4\%$) постійних.

У пацієнтів з тимчасовим прикусом превалював гострий перебіг карієсу – у $66,6\%$ (3947 зубів) випадків, причому, найбільш часто, були

уражені другі моляри – у 13,0% (1036 зубів) випадків та центральні різці – у 12,9% (1030 зубів) випадків. Рідше, перші моляри – у 12,1% (973 зуба), латеральні різці – у 7,0% (562 зуба) випадків, ікла – 4,3% (346 зубів).

У змінному прикусі (8044 зуби) були уражені карієсом, з них 28,1% (2262 тимчасові зуби) та 71,9% (5782 постійні зуби). В тимчасових зубах, уражених карієсом, у змінному прикусі превалював хронічний перебіг – у перших молярах, 20,3%. У постійних зубах змінного прикусу превалював гострий перебіг у 52,2% (3020 зубів), серед них найчастіше уражались перші постійні моляри – 12,8% (737 зубів).

В статистичну вибірку не потрапили пацієнти із обтяженим загальносоматичним анамнезом (30 карт). Із проаналізованих 812 медичних карт стоматологічного хворого №043/о було вибрано 269 карт, що відповідає 33,1%, які звернулися з метою повторного лікування протягом двох років після проведеного первинного лікування. Вік пацієнтів становив від 3 до 12 років. 187 карт пацієнтів з тимчасовим прикусом, що становить 69,5%, та 82 карти (30,5%) – зі змінним прикусом.

Загалом, у пацієнтів, що звернулися повторно, було виявлено 343 зуби, що потребували повторного лікування, з них 245 (71,4%) – у тимчасовому та 98 (28,6%) – у змінному прикусі.

Аналіз медичної документації було проведено з акцентом на причини повторного звернення пацієнтів. Найпоширенішими були: випадіння пломби – 41,7% (112 осіб), дефект пломби – 20,8% (56 осіб) та виникнення ускладненого карієсу – 4,0% (10 пацієнтів), що свідчить про допущення помилки саме на етапі діагностики каріозних уражень у дітей і порушення протоколу пломбування каріозної порожнини.

У результаті проведеного аналізу існуючих методів діагностики каріозних уражень, з урахуванням їх ефективності, доступності застосування та значимості для постановки діагнозу, запропоновано розроблений та апробований чіткий алгоритм діагностики уражень твердих тканин тимчасових та постійних зубів у дітей та підлітків. Алгоритм базується на

поетапному виключенні суб'єктивних і об'єктивних симптомів захворювання та дає можливість верифікації діагнозу із зазначенням характеру перебігу каріозного процесу та глибини ураження твердих тканин.

Для проведення поглибленого аналізу та визначення критеріїв вибору відновлювальних матеріалів було обстежено 74 пацієнти, віком від 3 до 12 років, з них 23 пацієнти (31,1%) з тимчасовим, 35 обстежених (47,3%) зі змінним та 16 осіб (21,6%) із постійним прикусом. Загальна кількість зубів, взятих для аналізу, становила 394, з яких 138 зубів (35,0%) тимчасового прикусу у стадії стабілізації кореня, 128 тимчасових зубів (32,5%) в стадії резорбції кореня, 128 (32,5%) зубів постійного прикусу.

Наявність порожнини в межах емалі, що клінічно відповідає початковому карієсу, діагностовано у 145 (36,8%) зубах. Ураження в межах плащового дентину – середній карієс – 137 (34,8%) зубах. Дефект на рівні навколопульпарного дентину відповідає глибокому карієсу та був клінічно діагностований у 112 (28,2%) зубах.

За індексом руйнування оклюзійної поверхні зуба (ІРОПЗ) виділено дві групи: зі значенням індексу менше 0,55 (46,7% – 184 зуби), які можливо було відновити пломбуванням каріозних порожнин, та більше 0,55 (53,3% – 210 зубів), які не враховувалися в подальших розрахунках, так як не підлягали терапевтичному лікуванню.

За результатами визначення ступеню кислотостійкості емалі зубів, встановлено, що, найбільш часто, в тимчасових зубах спостерігалось зниження структурно-функціональної резистентності емалі і висока вірогідність розвитку каріозного процесу у 92 (34,6±0,7%) обстежених. У 74 (27,8±0,6%) обстежених діагностували вкрай знижену структурно-функціональну резистентність емалі і максимальний ризик виникнення карієсу. Середню структурно-функціональну резистентність емалі і середню стійкість зубів до карієсу відзначали у 59 (22,2±0,5%) обстежених.

Високу структурно-функціональну резистентність емалі і високу стійкість зубів до карієсу спостерігали у 41 (15,4±0,3%) обстеженого.

У постійних зубах було виявлено у 63 випадках ($49,2 \pm 0,7\%$) знижену кислотостійкість емалі, у 34 випадках ($26,5 \pm 0,5\%$) – середню кислотостійкість, дуже низьку – у 16 ($12,6 \pm 0,6\%$) та високу кислотостійкість – у 15 ($11,7 \pm 0,3\%$) випадках.

Для встановлення оптимальної ефективності застосування відновлювальних матеріалів взято для аналізу такі пломбувальні матеріали: для тимчасових зубів склоіономерний цемент «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина) та компомерний матеріал «Twinky Star» (VOCO, Німеччина); для постійних зубів композитний матеріал «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина) та компомер «Dyract eXtra» (Densply, США).

Серед параметрів, які підлягали аналізу, при оптимізації вибору відновлювального матеріалу були: стан сформованості кореня, групова приналежність зуба, глибина та топографія каріозної порожнини, рівень рН ротової рідини, ступінь кислотостійкості емалі з урахуванням типів адгезії відновлювальних матеріалів до твердих тканин зуба. Показники ранжували наступним чином: 10 балів – вказує на доцільність використання даного матеріалу при цьому критерії, 0 балів – при цьому параметрі матеріал застосовувати не рекомендується.

В результаті проведеного комплексного клінічного та морфологічного дослідження властивостей відновлювальних матеріалів та подальшого їх статистичного обґрунтування встановлено: компомерний матеріал «Twinky Star» (VOCO, Німеччина) є високоефективним для застосування у тимчасовому прикусі жувальної та фронтальної груп (10 балів), незалежно від стану сформованості кореня (10 балів), при лікуванні середнього та глибокого карієсу (10 балів), при значенні ІРОПЗ < 0,55 (10 балів). Показник рівня рН ротової рідини не достовірно впливає на властивості компомеру (8,7 балів). При рівні рН < 6,2 та значенні ІРОПЗ > 0,55 (0 балів) матеріал використовувати не доцільно. Ступінь кислотостійкості емалі (10 балів) також не впливає на використання даного матеріалу. Адгезивні властивості оптимальні як до емалі, так і до дентину (10 балів).

Склоіономерний цемент «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина) доцільно застосовувати для відновлення каріозних порожнин тимчасових зубів жувальної групи (10 балів) при несформованому (5,6 балів) та сформованому (4,4 бали) корені, для лікування середнього та глибокого (10 балів) карієсу, з урахуванням площі руйнування оклюзійної поверхні до 30% (5 балів), не залежно від рівня рН ротової рідини (10 балів), при високому (10 балів) та середньому (8 балів) ступенях кислотостійкості емалі.

Отже, компомерний матеріал «Twinky Star» (VOCO, Німеччина) є оптимальним при відновленні зубів тимчасового прикусу будь-якої групової приналежності, не залежно від стану сформованості кореня та глибини ураження, при значенні ІРОПЗ менше 0,55, рівні рН<6,2 та будь-яких значеннях ступеня кислотостійкості емалі з коефіцієнтом кореляції за Спірменом [$r=0,89$].

В свою чергу, склоіономерний цемент «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина) слугує матеріалом вибору під час лікування тимчасових зубів, при відновленні каріозних порожнин жувальної групи, при будь-якому значенні рівня рН ротової рідини, при високому та середньому ступенях кислотостійкості емалі з коефіцієнтом кореляції за Спірменом [$r=0,65$].

Результати комплексних клініко-морфологічних досліджень властивостей відновлювальних матеріалів та подальшого їх статистичного обґрунтування показують, що компомерний матеріал «Dyract eXtra» (Densply, США) є високоефективним для застосування у випадках відновлення каріозних порожнин постійних зубів, як фронтальної, так і жувальної групи (10 балів), на етапі сформованого та несформованого кореня (10 балів), з метою лікування середнього і глибокого карієсу (10 балів), при значеннях ІРОПЗ<0,55 (10 балів).

Рівень рН ротової рідини та ступінь кислотостійкості емалі не є визначальними критеріями при виборі цього матеріалу (10 балів). Адгезивні властивості оптимальні до емалі та дентину (10 балів). Не рекомендовано

застосовувати компомерний матеріал «Dyract eXtra» (Densply, США) в межах цементу (3 бали) та при значенні ІРОПЗ>0,55 (0 балів).

В результаті проведеного комплексного клініко-морфологічного дослідження властивостей композитного матеріалу «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина) та подальшого статистичного аналізу встановлено наступні параметри: використання при відновленні каріозних порожнин постійних зубів жувальної та фронтальної групи (10 балів), при сформованому корені (9,8 балів), для лікування поверхневого (10 балів), середнього (10 балів) та глибокого (6 балів) карієсу, з урахуванням площі руйнування оклюзійної поверхні зуба<0,55 (10 балів), при рівні рН ротової рідини більше 6,2 (6,2 бала), при високому (10 балів) та середньому (7,4 бали) ступенях кислотостійкості емалі.

Отже, компомерний матеріал «Dyract eXtra» (Densply, США) є оптимальним при відновленні постійних зубів, не залежно від стану сформованості кореня, глибини каріозного процесу, при значенні індексу руйнування оклюзійної поверхні зуба менше 0,55, при будь-яких значеннях рівня рН ротової рідини та ступеня кислотостійкості емалі з коефіцієнтом кореляції за Спірменом [$r=0,80$].

Композитний матеріал «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина) слугує матеріалом вибору під час лікування постійних зубів, при відновленні каріозних порожнин будь-якої групової приналежності, у стані сформованого кореня, для лікування поверхневого та середнього карієсу, в естетично значимих зонах та для відновлення ділянок, що несуть інтенсивне механічне навантаження, при значенні рН ротової рідини на рівні 6,2, високому та середньому ступенях кислотостійкості емалі з коефіцієнтом кореляції за Спірменом [$r=0,72$].

Отримані результати частково узгоджуються із результатами досліджень Н.О. Савичук, К.А. Парпалей, Н.О. Сороченко [40], стосовно, застосування компомеру «Dyract XP» при лікуванні карієсу постійних зубів у дітей та підлітків.

Викладені факти дають можливість подальшого розвитку проблематики вдосконалення діагностичного процесу в дитячій терапевтичній стоматології та пропонують шляхи його оптимізації. Спектр матеріалів для відновлення твердих тканин зубів у вище приведеній комбінації обраний та скомбінований вперше, як і запропоновані шляхи обґрунтування їх вибору. Отримані результати мають бути враховані при діагностиці карієсу та некаріозних уражень твердих тканин зубів та залежно від виду прикусу, слугувати теоретичним підґрунтям для вибору матеріалу з метою їх відновлення.

Аналіз та узагальнення власних комплексних досліджень та порівняння їх із даними літератури дозволили сформулювати наступні висновки та запропонувати практичні рекомендації.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі запропонований новий підхід у вирішенні науково-практичного завдання, підвищення якості лікування каріозних уражень твердих тканин тимчасових та постійних зубів у дітей, які постійно проживають в низинній частині ендемічної зони з вираженим біогеохімічним дефіцитом фтору та йоду, шляхом оптимізації алгоритму діагностики та раціоналізації вибору матеріалу для відновлення.

1. Встановлено, що рівень поширеності (5–6 років – 98,0%, 7–11 років – 95,4%, 12–17 років – 94,1%) та інтенсивності (5–6 років – $14,9 \pm 1,9$; 7–11 років – $12,2 \pm 2,0$; 12–17 років – $11,2 \pm 1,8$) карієсу у дітей, які проживають в низинній частині ендемічної зони, є дуже високим. Визначено превалювання уражень у тимчасовому прикусі молярів (у 89,5%) та центральних різців (у 86,5%), в змінному прикусі – постійних молярів (у 88,5%) та у постійному прикусі – молярів (у 94,0%), премолярів (52,0%) і центральних різців (48,0%). За клінічним перебігом карієсу в тимчасовому прикусі переважав гострий (у 67,0%), у постійному прикусі, відповідно, хронічний процес (68,6%).

2. Ретроспективний аналіз медичної стоматологічної документації дозволив виділити основні причини повторного звернення пацієнтів, впродовж 24 місяців, та запропонувати ключові параметри їх діагностики. Серед останніх найбільш поширеними є: випадіння пломби (у 41,7% випадків), дефект пломби (у 20,8% випадків) та ускладнений карієс (у 4,0% випадків), що обумовлює доцільність раціоналізації критеріїв вибору відновлювального матеріалу.

3. Розроблений алгоритм діагностики уражень твердих тканин зубів, що базується на поетапному виключенні та аналізі суб'єктивних відчуттів пацієнта і об'єктивних симптомів захворювання: огляд, вітальне забарвлення зубів, зондування і холодова проба, націлює на індивідуально орієнтовані заходи для оптимізації критеріїв вибору відновлювального матеріалу.

Використання такого алгоритму є зручним та забезпечує зниження відсотку помилок діагностики і, як наслідок, зниження частоти виникнення ускладнень.

4. Встановлено наявність кореляційних зв'язків між ступенем функціональної зрілості тканин зубів, періодом прикусу, станом сформованості кореня, характером перебігу каріозного процесу, глибиною та топографією каріозної порожнини, індексом руйнування оклюзійної поверхні зуба, рівнем рН ротової рідини та ступенем кислотостійкості емалі.

5. Обґрунтовано доцільність відновлення тимчасових зубів компомером «Twinky Star» [$r=0,89$] та склоіономерним цементом [$r=0,65$] за умов різних показників рівня рН ротової рідини, групової приналежності зубів, глибини ураження каріозним процесом та ступеня кислотостійкості емалі, при значенні ІРОПЗ $<0,55$. Для відновлення постійних зубів, при будь-якому стані сформованості кореня, не залежно від топографії каріозної порожнини, її глибини, рівня рН ротової рідини, ступеня кислотостійкості емалі, при значенні ІРОПЗ $<0,55$ раціонально використовувати компомерний матеріал «Dyract eXtra» [$r=0,80$], а композитний матеріал «Polofil Supra» – за умов сформованого кореня, при рівні рН більше 6,2, високому ступені кислотостійкості емалі та площі руйнування оклюзійної поверхні менше 0,55 [$r=0,72$].

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для практичної стоматології запропоновано розроблений та апробований чіткий алгоритм діагностики уражень твердих тканин тимчасових та постійних зубів у дітей та підлітків, який базується на поетапному виключенні та аналізі суб'єктивних та об'єктивних симптомів захворювання, в результаті дає можливість верифікації діагнозу із зазначенням глибини ураження твердих тканин та характеру перебігу каріозного процесу.

Використання даного алгоритму є простим та зручним, що дає можливість застосовувати його при постановці діагнозу, в умовах амбулаторного прийому стоматологом, без залучення додаткових апаратурних методів діагностики, що є актуальним в умовах реформування галузі охорони здоров'я. Застосування алгоритму знижує імовірність постановки помилкового діагнозу.

Для лікарів-стоматологів дитячого прийому визначено чіткі покази до застосування різних видів відновлювальних матеріалів при лікуванні карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей та підлітків, в залежності від періоду прикусу, стану сформованості кореня, групової приналежності зубів, глибини та топографії каріозного процесу, рівня рН ротової рідини, ступеню кислотостійкості емалі та площі руйнування оклюзійної поверхні зуба.

Для лікування як гострого та хронічного, так і середнього й глибокого карієсу тимчасових молярів, не залежно від стану сформованості кореня, при будь-яких значеннях рівня рН ротової рідини, при високому та середньому ступенях кислотостійкості емалі рекомендовано відновлення склоіономерним цементом «Ionofil Molar» (VOCO, Німеччина).

При відновленні жувальних поверхонь молярів, незважаючи на стан сформованості кореня, глибину ураження каріозним процесом, характер перебігу карієсу та ступенів кислотостійкості емалі, при значенні рівня рН>6,2

рекомендовано застосовувати компомерний матеріал «Twinky Star» (VOCO, Німеччина).

Композитний матеріал «Polofil Supra» (VOCO, Німеччина) доцільно застосовувати при лікуванні карієсу всіх груп постійних зубів, на етапі сформованого кореня, при будь-якій глибині ураження каріозним процесом, незалежно від клінічного перебігу карієсу, значення рівня рН>6,2, для відновлення порожнин в естетично значимих зонах та ділянках, які несуть інтенсивне механічне навантаження.

Компомерний матеріал «Dyract eXtra» (Densply, США) може бути рекомендований для відновлення порожнин жувальних зубів при лікуванні карієсу будь-якої глибини ураження, при несформованому корені зуба, незалежно від ступеню кислотостійкості емалі та характеру перебігу каріозного процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аваков В.В. Оцінка стоматологічного статусу дітей, які проживають у місцевості забрудненій солями важких металів / В.В. Аваков, М.М. Рожко // Екологічні проблеми експериментальної та клінічної медицини. – 2014. – № 3. – С. 184–192.
2. Алиева Р. К. Изучение доступности населению стоматологической помощи / Р. К. Алиева, А.В.Алимский // Экономика и Менеджмент в Стоматологии. 2000. – № 2. – С. 88–89.
3. Аммаев М. Г. Усовершенствованный способ оценки эффективности лечения начального кариеса / М. Г. Аммаев и др. // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – №. 6 (141). – с. 32 – 34.
4. Ашаренкова О.В. Сучасні світлотвердіючі композитні матеріали для естетичної реставрації зубів (лекція) // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. – 2013. – № 22 (1). – С. 471–475.
5. Бабушкина Н.С. Клинические аспекты профилактики кариеса зубов у детей, проживающих в геохимической зоне с антропогенной нагрузкой / Н.С. Бабушкина, Т.Н. Пушкова // Таврический медико-биологический вестник. – 2013. – Т. 16, № 1, ч. 3. – С. 34–36.
6. Багинский А.Л. Влияние средств гигиены полости рта на композитные реставрации твердых тканей зубов: автореф. дисс. на соискание научной степени канд. мед.наук за специальностью 14.01.21 «Стоматология» / А.Л. Багинский. – Красноярск: КГМУ, 2012. – 21с.
7. Безвужко Е.В. Стоматологічна захворюваність дітей, які проживають на різних за екологічним станом територіях, та обґрунтування диференційованої профілактики уражень твердих тканин

зубів : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня доктора мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Е.В. Безвушко. – К., 2013. – 36 с.

8. Безвушко Е.В. Структурно-функціональна резистентність емалі у дітей, які проживають у різних умовах навколишнього середовища / Е.В. Безвушко // Український стоматологічний альманах. – 2014. – № 3. – С. 9–11.

9. Безруков С.Г. Показатели распространенности, интенсивности кариеса зубов и частоты гипоплазии эмали у больных ювенильным ревматоидным артритом / С.Г. Безруков, О.П. Галкина // Вісник стоматології. – 2014. – № 1. – С. 84–87.

10. Биденко Н. В. Стеклоиономерные материалы в стоматологии / Н. В. Биденко. – «Книга-Плюс», 2003. – 144 с.

11. Біденко Н.В. Лікування карієсу зубів у дітей раннього віку: кроки до успіху. Частина 1. З чого почати? / Н.В. Біденко // Дента клуб. – 2013. – № 7-8. – С. 6–8.

12. Білоклицька Г.Ф. Сучасні пломбувальні матеріали та методи їх використання в терапевтичній стоматології : навч. посіб / Г.Ф. Білоклицька, О.В. Ашаренкова, О.В. Копчак ; за ред. д-ра мед. наук, проф. Г.Ф. Білоклицької. – Київ : Асканія, 2013. – 143 с.

13. Бойченко О.М. Поширеність стоматологічних захворювань у молоді сільської місцевості / О.М. Бойченко, О.В. Палій, Н.В. Гасюк // Вісник української медичної стоматологічної академії. – 2013. – № 2 (42). – С. 21–23

14. Боровая М.Л. Применение дополнительного метода диагностики кариеса зубов у детей / М.Л.Боровая, Е.М.Гулько, Н.Л.Фролова // Материалы VII научно-практической конференции с международным участием. – Москва; Санкт-Петербург, 2011. – С.7–10.

15. Бучок Р.А. Поширеність некаріозних уражень твердих тканин зубів серед студентської молоді та причинно-наслідкові зв'язки їх

виникнення / Р.А. Бучок, О.Б. Беліков // Буковинський медичний вісник. – 2012. – Т. 16, № 4. – С. 64.

16. Бушма Н.В. Распространенность и интенсивность основных стоматологических заболеваний у детей г. Симферополя / Н.В. Бушма, К.Н. Косенко, О.В. Деньга // Медичні перспективи. – 2013. – Т. 18, № 2. – С. 104–107.

17. Быков В.Л. Гистология и эмбриология органов полости рта человек / В.Л. Быков. – СПб. : Спец. лит., 1996. – 424 с.

18. Быков В.Л. Цитология и общая гистология: функциональная морфология клеток и тканей человека / В.Л. Быков. – СПб.: Сотис. – 1998. – 124 с.

19. Быков В.Л. Гистология и эмбриональное развитие полости рта человека : учебное пособие / В.Л. Быков. – «ГЭОТАР-Медиа», 2014. – 624 с

20. Вахненко О.М. Аналіз ресурсного забезпечення стоматологічної служби в Україні // Соврем. стоматология. – 2011. – № 3. – С. 172–176.

21. Введение в статистическую теорию распознавания образов. — Фукунага К.: Пер. с англ. —М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы. — 1979, — 368 с.

22. Виноградова Т.Ф. Атлас по стоматологическим заболеваниям у детей / Т.Ф. Виноградова. – М. : МЕДпресс, 2007. – 168 с.

23. Виноградова Т.Ф. Лечение и реставрация молочных зубов / Виноградова Т.Ф., Даггал М.С., Керзон М.Е. – «МмBook», 2009. – 160 с.

24. Виноградова Т.Ф. Диспансеризация детей у стоматолога. М.: 1987. – 255 с.

25. Вороненко Ю.В. Програма Національного стратегічного планування розвитку системи медичних стандартів в Україні / Ю.В. Вороненко, Р.Й. Васишин, Я.С. Березницький // Український медичний часопис. – 2006. – №6/56. – С. 15–27

26. Гасюк Н.В. Структура та поширеність хвороб пародонта у осіб молодого віку / Н.В. Гасюк // Південноукраїнський медичний журнал. – 2013. – № 3 (03). – С. 36–37.

27. Гельсінська декларація всесвітньої медичної асоціації : [етичні принципи медичних досліджень за участю людини у якості об'єкта дослідження]. – 6-й перегляд. – Сеул, 2008.

28. Герелюк В І. Вивчення стану якості естетичних реставрацій фронтальної групи зубів / В.І. Герелюк, Н.Т. Кобрин // Клінічна стоматологія. – 2014. – №. 4. – С. 68–68.

29. Гірчак Г.В. Рівень санітарно-гігієнічних знань зі стоматології у дітей шкільного віку Львівської області / Г.В. Гірчак, У.О. Стадник, О.В. Єзерська // Вісник стоматології. – 2012. – № 1. – С.68–70.

30. Гладка О.М. Вплив карієспрофілактичних засобів на резистентність емалі пацієнтів із високим рівнем інтенсивності карієсу зубів / О.М. Гладка // Український стоматологічний альманах. – 2013. – № 6. – С. 18-20.

31. Горзов И.П. Эпидемиология кариеса и организация его профилактики в условиях биогеохимического дефицита фтора и йода / И.П. Горзов, В.Н. Ришко, Г.Н. Андрейцев // Новое в стоматологии. – 1992. – № 2. – С.12–18.

32. Гунар Рюге, "Клинические критерии"// Клиническая стоматология, 1998 г., №3, стр. 40-46.

33. Декларация совещания экспертов по использованию фторидов в стоматологии от 26 января 2011 г. – М.:СТАР, 2011. [Електронний ресурс] режим доступу: http://www.e-stomatology.ru/star/work/2011/solution_april/deklarftorid.htm

34. Денисов А.Б. Слюнные железы. Слюна / А.Б. Денисов. – М.: Издательство РАМН, 2009. – 132 с.

35. Деньга А.Е. Обгрунтування комплексного лікування початкового карієсу зубів у дітей із зубо-щелепними аномаліями :

автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец.: 14.01.22 «стоматологія» / А. Е. Деньга – Одеса, 2014. – 20 с.

36. Еліашова А. Вихідні умови для застосування раціональної моделі профілактики стоматологічних захворювань в Україні / А. Еліашова, Ю.О. Мочалов, О.В. Клітинська, В.З. Розлуцька // Молодий вчений. – 2015. – №. 6 (21), ч. 3. – С. 67–69.

37. Еліашова А. Організація стоматологічної допомоги дітям в Словаччині, основні показники роботи / А. Еліашова, Ю.О. Мочалов // Ключові питання наукових досліджень у сфері медицини у ХХІ ст. : зб.тез наук.роб. учасн. наук.- практ. конф. (м. Одеса, 17 – 18 квітня 2015 року). – Одеса: ГО «Південна фундація медицини», 2015. – С. 92 – 95.

38. Жирова В.Г. Перспективи використання мінімально-інвазивних технологій в лікуванні та профілактиці фісурного карієсу у дітей / В.Г. Жирова, І.А. Бурдейна, О.І. Жиров // Матеріали науково-практичної конференції. – Тернопіль, 2012. – С.78–79

39. Загорський В. А. Плотность твердых тканей зуба. Ч. 1 / В. А. Загорський, И. М. Макеева, В. В. Загорский // Российский стоматологический журнал. – 2012. – № 2. – С. 29–31.

40. Задорожна І.В. Поширеність та інтенсивність карієсу зубів у дітей України: результати клініко-епідеміологічного обстеження / І.В. Задорожна, В.В. Поворозюк // Боль. Суставы. Позвоночник [Електронний ресурс] режим доступу: <http://www.mif-ua.com/archive/article/38691>

41. Застосування компомера Dyract XP при лікуванні карієсу постійних зубів у дітей та підлітків // Н. О. Савичук, К. А. Парпалей, Н. О. Сороченко [та ін.]. – Современная стоматология. – № 4. – 2013, – С. 84–88.

42. Заявление международной стоматологической ассоциации (FDI) «Глобальные цели в области стоматологического здоровья (Совместное заявление FDI – ВОЗ – IADR)». Принято Генеральной

Ассамблеей FDI 18 сентября 2003 года [Электронный ресурс] режим доступа: http://www.e-stomatology.ru/star/info/fdi/fdi_global.htm

43. Иванов В.С. Показатели заболеваемости кариесом зубов у детей Украины, России и Беларуси за 1990-2010 годы / В.С. Иванов, О.В. Деньга, О.Э. Рейзвих // Інновації в стоматології. – 2013. – № 2. – С. 30-36.

44. Изучение стоматологического статуса у подростков, страдающих детским церебральным параличом / В.П. Седых, Л.Х. Дурягина, О.В. Дорофеева, Р.Ф. Энверов // Вісник стоматології. – 2013. – № 4. – С. 142- 143.

45. Иофик В.З. Критериальная интерпретация данных Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) о фторе как элементе питания / В.З. Иофик, Л.Ф. Лучшева, В.В. Гончар // Здравоохранение Дальнего Востока. – 2009. – № 3. – С.41 – 43.

46. Ишутко И.Ф. Определение химического состава эмали постоянных зубов на разных этапах развития у детей / И.Ф. Ишутко // Вісник стоматології. – 2013. – № 4. – С. 128-129.

47. Ісаєва Н. С. Особливості клінічного перебігу та профілактики карієсу постійних зубів у дітей, хворих на аскаридоз : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук за спеціальністю 14.01.22 «Стоматологія»/ Н. С. Ісаєва. – К., 2012. – 20 с

48. Казакова Р. В. Пропедевтика дитячої терапевтичної стоматології / Р. В. Казакова, М. А. Лучинський, М. Воляк [та ін.], 2-ге вид., випр. – К.: Медицина, 2011. – 271 с. :

49. Казакова Р.В. Порівняльний аналіз показників карієсу зубів і захворювань тканин пародонта у підлітків, які проживають в різних екологічних умовах / Р.В. Казакова, Л.В. Білищук, В.С. Мельник // Новини стоматології. – 2013. – №. 1 . – С. 78 – 79

50. Казакова Р.В. Рівень стоматологічної захворюваності у підлітків м. Ужгорода / Р.В. Казакова, В.С. Мельник, Л.Ф. Булей // Вісник стоматології. – 2012. – № 2 (17). – С. 90 – 92.

51. Камина Т.В. Выбор реминерализирующего препарата вопрос серьезный / Т. В. Камина // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – №4. – 80 – 81.

52. Карупу В. Я. Электронная микроскопия / Карупу В. Я. – Київ: Вища школа, 1984. – 207 с.

53. Каськова Л. Ф. Досвід застосування композиційних пломбувальних матеріалів у клініці дитячої терапевтичної стоматології / Л. Ф. Каськова //Український стоматологічний альманах. – 2011. – № 5. – С. 62–63.

54. Каськова Л. Ф. Эволюционные особенности развития кариеса у человека / Л.Ф. Каськова, Зайцев А. В., Артемьев А. В. – Киев, 2013. – 79 с.

55. Каськова Л.Ф. Епідеміологічні дослідження – основа планування заходів профілактики стоматологічних хвороб у дітей / Л.Ф. Каськова, Н.В. Левченко, О.Ю. Андріанова [та ін.] // Український стоматологічний альманах. – 2011. – № 2. – С. 25–26.

56. Каськова Л.Ф. Прогнозування поширеності карієсу в історичному аспекті/ Л.Ф. Каськова, А.В. Артем'єв // Світ медицини і біології. – 2012. – № 4. – С. 26–28.

57. Каськова Л.Ф. Характеристика ураженості карієсом перших постійних молярів залежно від їх одонтогліфіки у дітей м. Полтави / Л.Ф. Каськова, Ю.І. Солошенко, Л.І. Амосова // Світ медицини та біології. – 2014. – № 3. – С.62-64

58. Клітинська О. В. матеріали докторської дисертації / комплексне обґрунтування діагностики, профілактики та поетапного лікування карієсу у дітей, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду / Полтава 2015

59. Клітинська О.В. Аналіз стану твердих тканин зубів у дітей, які проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду/ О.В.Клітинська // Мат. наук.-практ. конф. „Актуальні питання стоматології сьогодення». – Тернопіль, 2010. – С.24.

60. Клітинська О.В. Аналіз якості контролю за індивідуальною гігієною порожнини рота школярів, які проживають в умовах мікроелементозів фтору та йоду. /О.В. Клітинська, А.А. Васько. // Молодий вчений. – 2014. – №5 (08). Частина II. – С. 164–166.

61. Клітинська О.В. Основні аспекти гігієнічного догляду за порожниною рота у дітей та підлітків Закарпаття/ О.В.Клітинська, Н.С.Клочаник // Мат.міжнар. наук.-практ. семін.,„Сучасні технології в стоматології», м. Ужгород, 6–8 червня 2012 р. – Одеса: ДУ «Інститут стоматології НАМН України», 2012. – С.23–24

62. Клітинська О.В. Особливості управління якістю стоматологічних послуг / О.В. Клітинська, Ю.О. Мочалов, А.А. Васько // Актуальні питання сучасної медицини : наукові дискусії : зб.тез. наук.робіт. уч. міжн. наук.-практ. конф. (м. Львів, 26–27 вересня 2014 року). – Львів: ГО «Львівська медична спільнота», 2014. – С. 43 – 44.

63. Клітинська О.В. Соціально-екологічне обґрунтування розробки та впровадження профілактики карієсу та захворювань тканини пародонта у дітей Закарпаття / О.В.Клітинська // Мат. міжнар. наук.-практ. конф. стоматологів „Застосування сучасних методів діагностики, лікування та профілактики в стоматології», Ужгород 22–24 вересня 2011 р. – Ужгород: ПрАТ «Видавництво «Закарпаття», 2011. – С. 89–90.

64. Кононова О.В. Сучасний стан лікування карієсу та його ускладнень у населення України / О.В. Кононова // Гігієна населених місць. – 2014. – №. 64. – С. 336–342.

65. Костенко Є.Я. Епідеміологічний аналіз наявності та достовірності стоматологічної документації / Є.Я. Костенко // Інтегративна антропологія. – 2013. – № 2. – С. 38–42

66. Костиленко Ю. П. Структура зубной эмали и ее связь с дентином / Ю. П. Костиленко, И. В. Бойко // *Стоматология*. – 2010. – № 5. – С. 10–13.
67. Крячко А. Г. Досвід застосування медичних стандартів при лікуванні карієсу зубів / А. Г. Крячко // *Вісник стоматології*. – 2011. – № 4. – С. 102–104.
68. Леоненко Г. П. Експериментальне дослідження характеристик з'єднання фотополімерів з емаллю та дентином зубів за різними технологіями їх нанесення // *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика*. – 2015. – № 24 (1). – С. 539–544.
69. Леонтьев В. К. Биология полости рта / Леонтьев В. К., Боровский Е. В. – Минск, 2001. – 304 с.
70. Леонтьев В.К. Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство / В.К. Леонтьев, Л.П. Кисельникова. – М.: ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 896 с.
71. Леус П. А. Кариес зубов. Этиология, патогенез, эпидемиология. Классификация / Леус П. А. – Минск, 2007. – 34 с.
72. Леус П.А. Международные индикаторы для мониторинга стоматологического здоров'я населения / П.А. Леус // *Стоматологический журнал*. – 2013. – № 3. – С. 6-11
73. Леус П.А. Обоснование долгосрочных измеримых целей достижения стоматологического здоров'я в коммунальных программах профилактики стоматологических заболеваний / П.А. Леус, О.В. Шевченко // *Стоматология детского возраста и профилактика*. – 2013. – № 2. – С. 3-7.
74. Лещук С.Є. Ураженість карієсом постійних зубів у дітей із бронхіальною астмою / С.Є. Лещук // *Український стоматологічний альманах*. – 2014. – № 4. – С. 51-53

75. Лобовкина Л.А. Роль фторсодержащих препаратов в профилактике стоматологических заболеваний / Л.А. Лобовкина, А.М. Романов // Современная стоматология. – 2013. – № 4. – С. 22-24.

76. Лучинський М.А. Особливості формування стоматологічної патології у дітей, які проживають у різних екологічних умовах (огляд літератури) / М.А. Лучинський, О.І. Остапко, Ю.І. Лучинська // Клінічна стоматологія. – 2014. – № 1. – С. 35-41.

77. Маннхарт Р. Использование комбинации композитов для реставрации боковой группы зубов / Р. Маннхарт // Современная стоматология. – 2014. – №. 4. – С. 7–12.

78. Минченя О.В. Комплексная оценка факторов риска развития кариеса зубов у 12-летних детей / О.В. Минченя, М.И. Кленовская // Стоматологический журнал. – 2013. – № 1. – С. 33-35

79. Мішалов В. Д. Про правові, законодавчі та етичні норми і вимоги при виконанні наукових морфологічних досліджень / В. Д. Мішалов, Ю. Б. Чайковський, І. В. Твердохліб // Морфологія. – 2007. – Т. 1, № 2. – С. 108-115.

80. Морозов С.А. Эффективность комплексной профилактики кариеса зубов у детей с задержкой внутриутробного развития / С.А. Морозов, О.В. Деньга // Современная стоматология. – 2013. – № 5. – С. 56–59.

81. Мочалов Ю.О. Відродження шкільної стоматології – нагальна потреба системи охорони здоров'я України / Ю.О. Мочалов // Практика управління медичним закладом. – 2015. – № 2 (49). – С. 64 – 72.

82. Назарян Р.С. Досвід підвищення резистентності емалі за застосування оптимізованої методики професійної гігієни порожнини рота / Р.С. Назарян, Л.С. Кривенко // Український стоматологічний альманах. – 2013. – № 6. – С. 33-35.

83. Назарян Р.С. Показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей 6-7 лет Харьковского региона / Р.С. Назарян, Н.Н.

Удовиченко, К.Ю. Спиридонова // Український стоматологічний альманах. – 2013. – № 1. – С.93-95.

84. Назарян Р.С. Сравнительный анализ распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей в возрасте от 6 до 11 лет Харьковского региона / Р.С. Назарян, Н.Н. Удовиченко, К.Ю. Спиридонова // Світ медицини і біології. – 2013. – Т. 9, № 2-2. – С.153-154.

85. Наказ МОЗ України № 507 «Про затвердження нормативів надання медичної допомоги та показників якості надання медичної допомоги дорослому населенню в амбулаторно–поліклінічних закладах за спеціальностями “Ортодонтія”, “Ортопедична стоматологія”, “Терапевтична стоматологія”, “Хірургічна стоматологія». [Електронний ресурс] Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20021228_507.html

86. Наказ МОЗ України № 752 від 28.09.2012 «Про порядок контролю якості медичної допомоги» [Електронний ресурс] Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20120928_752.html

87. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология: учеб. пособие / А.И. Николаев, Л.М. Цепов.– М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 928 с.

88. Нідзельський М. Я. Правова обізнаність лікарів–стоматологів і якість їх послуг: особливості взаємозв’язку / М. Я. Нідзельський та ін. // Експериментальна і клінічна медицина. – 2013. – №. 4. – С. 157–160.

89. Ожоган З. Р. Аналіз експертної оцінки реставрацій бічних зубів / З. Р. Ожоган, В. І. Герелюк, І. А. Ожоган // Український стоматологічний альманах. – 2014. – №. 4.

90. Острянюк В.І. Гігієнічний догляд за порожниною рота у дітей із різними видами зубного нальоту / В. І. Острянюк, О. М. Потеха, І. І. Якубова // Новини стоматології. – 2013. – № 1. – С. 72-76.

91. Оцінка клінічної ефективності комплексу профілактичних заходів карієсу зубів у дітей молодшого шкільного віку / Л.Р. Сарап, А.В. Мансімов, Є.В. Сарап, О.Ю. Фісенко // Новини стоматології. – 2013. – № 3. – С. 100-104

92. Павленко О.В. Аналіз поширеності карієсу та ускладненого карієсу в мешканців міста Києва / О.В. Павленко, П.О. Майструк // Современная стоматология. – 2013. – № 5. – С. 16-18.

93. Павленко О.В. Шляхи реформування системи надання стоматологічної допомоги населенню України. Дискусія / О. В. Павленко, О. М. Вахненко // Современная стоматология. – 2013. – №. 4. – С. 180–184.

94. Поліщук Т.В. Аналіз ураженості карієсом дітей та підлітків м. Полтава / Т.В.Поліщук // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2013. – Т. 14, № 4. – С. 37-40.

95. Порівняльна оцінка стоматологічного здоров'я дітей шкільного віку за Європейськими індикаторами здоров'я порожнини рота / Е.В. Безвушко, Л.Ф. Жугіна, А.А. Нарикова, Н.Л. Чухрай // Новини стоматології. – 2013. – № 3. – С. 76-80.

96. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальностями «ортопедична стоматологія», «терапевтична стоматологія», «хірургічна стоматологія», «ортодонтія», «дитяча терапевтична стоматологія», «дитяча хірургічна стоматологія» : наказ МОЗ України. – К.: від 28.12.2002 № 507.

97. Проблеми довкілля і стан стоматологічного здоров'я дітей Івано- Франківської області / З.Б. Попович, М.М. Рожко, С.І. Соловей [та ін.] // Профілактична та дитяча стоматологія. – 2014. – № 1. – С. 6-8.

98. Прохно О.И. Отдаленные результаты лечения и профилактики кариеса зубов у детей с психоневрологическими отклонениями / О.И. Прохно, П.Б. Коваль // Современная стоматология. – 2012. – №1. – С.66-69.

99. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA (3-е издание)/ Реброва О.Ю.//Медиа Сфера. -2006. – С.305.

100. Римарчук Г.В., Щеплягина Л.А., Урусова Н.И. Хронически гастрит и гастродуоденит. В кн.: Детская гастроэнтерология. Избранные главы. -М. 2002. - с.209-231.

101. Романенко Е.Г. Аналіз біохімічних показників ротової рідини, рівня рН нальоту та індексу зубного нальоту у ВІЛ-інфікованих дітей у період антиретровірусної терапії / Е.Г. Романенко // Український стоматологічний альманах. – 2013. – № 1. – С. 100-104.

102. Рудько Г.І. Дослідження гідрогеохімічних показників підземної гідросфери західних регіонів України на вміст мікроелементів / Г.І. Рудько, О.О. Мацієвська // Вісн. Нац. ун-ту «Львів. політехніка». – 2009. – № 655. – С. 250–256.

103. Румянцев В.А. Нарушения кислотно-основного равновесия в полости рта при общесоматической патологии / В.А Румянцев, Л.К. Есяян // Стоматология. – 2013. – № 2. – С. 22-26.

104. Рябцева И.М. Европейские индикаторы в оценке уровня стоматологического здоровья детей Приднестровья / И.М. Рябцева // Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний. Материалы II Российского Регионального конгресса Международной ассоциации стоматологии, 29 сентября – 1 октября. – Москва, 2014. – С. 122-1267

105. Савичук Н.О. Вплив соматичних факторів ризику на формування стоматологічної патології у дітей з хронічними захворюваннями травної системи. Лікувально-профілактичні заходи./ Н.О. Савичук, Л.В. Корнієнко, О.В. Пьянкова, О.В. Клітинська // Зб. наук. пр.співробітників НМАПО ім. П.Л.Шупика.– 2012. – Вип. 21, кн. 2.– С. 189–194.

106. Савичук Н.О. Інноваційні підходи до профілактики карієсу зубів у дітей і вагітних жінок / Н.О. Савичук // Современная стоматология. – 2013. – № 5. – С. 50-52.

107. Савичук Н.О. Лікувально-профілактичні заходи у дітей з хронічними гастродуоденітами на фоні порушення моторно-евакуаторної функції шлунку та їх ефективність / Н.О. Савичук, О.В. Клітинська // Дентальные технологии. – 2008. – № 2. – С. 28-31.

108. Савичук Н.О. Превентивна терапія і профілактика карієсу зубів – сучасні тенденції / Н.О. Савичук, І.О. Трубка // Український стоматологічний альманах. – 2013. – № 5. – С. 126-130.

109. Савичук Н.О. Особливості ураження слизової оболонки порожнини рота у дітей із хронічними дифузними ураженнями печінки. / Н.О. Савичук, О.В. Клітинська, Л.В. Корнієнко, І.О. Трубка // Мат. XV конгресу СФУЛТ, м. Чернівці, 16–18 жовтня 2014 року. – Чернівці: СФУЛТ, 2014. – С. 344–345.

110. Самарин Н. А. Коммерциализация сферы здравоохранения / Н. А. Самарин // Наука и образование: хозяйство и экономика, предпринимательство, право и управление. – 2012. – № 5. [Електронний ресурс] режим доступу: http://www.journal-nio.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1224&Itemid=106

111. Селютина Ю.И. Профилактика фиссурного кариеса постоянных моляров у детей с разным уровнем кариес резистентности / Ю.И. Селютина // Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний. Материалы II Российского Регионального конгресса Международной ассоциации стоматологии IAPD, 29 сентября – 1 октября. – Москва, 2014. – С. 254-257.

112. Скрипкина Г.И. Донозологическая диагностика и прогнозирование кариозного процесса у детей / Г.И. Скрипкина // Стоматология для всех. – 2013. – № 3. – С. 46-52.

113. Славин М. Б. Методы системного анализа в медицинских исследованиях/ Славин М. Б. // М.: Медицина, 1989. – 304 с.

114. Смоляр Н. І. Поширеність та інтенсивність карієсу молочних зубів у дітей із загальносоматичною патологією / Н. І. Смоляр, Х. Г. Мусій–Семенців // Клінічна стоматологія. – 2013. – №3,4. – С. 32–33.

115. Смоляр Н.І. Взаємозв'язок рівня мінеральної щільності кісткової тканини та інтенсивності карієсу зубів у дітей шкільного віку / Н.І. Смоляр, О.О. Сов'як // Клінічна стоматологія. – 2013. – № 3,4. – С. 35-36

116. Смоляр Н.І. Ураженість карієсом постійних зубів у дітей, що проживають у дитячих будинках та школах – інтернатах / Н.І. Смоляр, Н.Л. Чухрай, О.Т. Нарепеха // Новини стоматології. – 2013. – № 1. – С. 81-82.

117. Совьяк О.О. Распространенность и особенности клинического течения множественного кариеса зубов у детей 12-ти лет / О.О. Совьяк // Актуальные вопросы стоматологии детского возраста. Сборник научных статей III региональной научно-практической конференции с международным участием по детской стоматологии. – Хабаровск. – 2013. – С. 134-135.

118. Стадник У.О. Впровадження заходів гігієнічного навчання та виховання дітей як необхідний крок реалізації освітньої програми з профілактики стоматологічних захворювань / У.О. Стадник, О.В. Єзерська // Вісник стоматології. – 2013. – № 1. – С. 199-200.

119. Степаненко Р.С. Роль слюнных желез в гомеостазе организма /Р.С. Степаненко, В.В. Афанасьев, М.А. Полякова // Российский стоматологический журнал. – 2010. – № 5. – С. 26–27.

120. Терапевтическая стоматология детского возраста / Л.А. Хоменко, Е.И. Остапко, Н.В. Биденко и др. – Киев: Книга плюс, 2010. – 813 с.

121. Терапевтическая стоматология. Болезни зубов: учебник: в 3 ч. / Под ред. Е.А. Волкова, О.О. Янушевича. – М: ГЭОТаР-Медиа, 2013. – Ч.1. – 168 с.

122. Терапевтична стоматологія дитячого віку / Л.О. Хоменко, Ю.Б. Чайковский, Н.І. Смоляр [та ін.]. – Київ: Книга плюс, 2014. – 816 с

123. Тихонова С.Н. Клинико-лабораторная оценка различных пломбировочных материалов у подростков с разным уровнем кариесрезистентности / С.Н. Тихонова // Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний. Материалы II Российского Регионального конгресса Международной ассоциации стоматологии, 29 сентября – 1 октября. – Москва, 2014. – С. 271-274.

124. Токийская декларация. Основные врачебные принципы, относительно пыток и других видов жестокого, негуманного или унижительного обращения или наказания при задержании и заключении Принята 29-й Всемирной медицинской ассамблеей, Токио, Япония, октябрь 1975 г [электронный ресурс] режим доступа: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/990_011

125. Торонченко О.М. Екологічне дослідження концентрації фтору у питній воді Полтавської області та аналіз впливу на здоров'я населення / О.М. Торонченко // СМБ. – 2013. – №4–2 (42). – С. 51–54.

126. Удод О.А. Сучасні підходи до клінічної оцінки структурно-функціональної кислотостійкості емалі зубів / О.А. Удод, О.В. Сироткіна // Український стоматологічний альманах. – 2013. – № 2. – С. 44-47.

127. Удод О.А. Шляхи об'єктивізації прогнозування карієсу зубів у дітей / О.А. Удод, О.В. Сироткіна О.В. // Здоровье ребенка. – 2013. – № 1 (44). [Электронный ресурс] режим доступа: <http://www.mif-ua.com/archive/article/35316>

128. Физиотерапия в практике терапевтической стоматологии / Л.М. Лукиных и др. – Н.Новгород: Изд-во НГМА, 2012. – 52 с.

129. Фтор и здоровье полости рта. Документ ВОЗ № 846. – Женева: ВОЗ, 1994. – 38 с.

130. Хоменко Л.А. Терапевтическая стоматология детского возраста / Л.А. Хоменко, Е.И. Остапко, Н.В. Биденко и др. – Киев: Книга плюс, 2010. – 813 с.

131. Хоменко Л.О. Глибоке фторування – метод профілактики карієсу зубів. Огляд літератури Частина 2. Дентин-герметизуючий ліквід / Л.О. Хоменко, Г.І. Шаповалова // Профілактична та дитяча стоматологія. – 2013. – № 1. – С. 6-7

132. Хоменко Л.О. Контроль над карієсом зуба: еволюція концепції / Л.О. Хоменко, Н.В. Біденко, О.І. Остапко, І.М. Голубєва, Г.В. Сороченко, Ю.М. Трачук // Стоматологія: от науки к практике. – 2013. – № 1. – С. 53–65.

133. Чухрай Н.Л. Оцінка гігієнічних навичок догляду за порожниною рота як результату санітарно-просвітницької роботи серед дітей шкільного віку / Н.Л. Чухрай // Новини стоматології. – 2013. – № 1. – С. 51-55.

134. Шешукова О.В. Показники ураженості карієсом та його ускладненнями в дітей в регіоні з високим умістом фтору в питній воді / О.В. Шешукова, В.П. Труфанова // Український стоматологічний альманах. – 2011. – №3. – С. 25–27.

135. Ярова С.П. Современные принципы лечения начального кариеса / С.П.Ярова, В.В.Саноян // Український стоматологічний альманах. – 2012. – № 1. – С.69-73.

136. A historical and undergraduate context to inform interprofessional education for global health // J Dent (Tehran). – 2014. – V.11, N4. – P. 406-410.

137. Adair S. M. Evidence-based use of fluoride in contemporary pediatric dental practice / S. M. Adair // Pediatr. Dent. – 2006. – Vol. 28 (2). – P. 133 – 142.

138. Aktener B.O., Pehlivan Y. Sealing ability of cermet ionomer cement as a retrograde filling material //International Endodontic Journal. 2007. - Vol. 26, № 2. - P. 137-141.
139. American Dental Association Council on Scientific Affairs. Fluoride toothpaste use for young children // J. Am. Dent. Assoc. – 2014. – V.145, №2. – P. 190-191.
140. Aoba T. Dental fluorosis: Chemistry and Biology / T. Aoba, O. Fejerskow // Crit. Rev. Oral. Biol. Med. – 2002. – № 13 (2). – P. 155–170.
141. Arends J. Average mineralization loss in 4 dental enamel during demineralization / J. Arends, T. Dijkman, J. Christoferson // Caries Res. – 1987. – Vol. 21, № 3. – P. 149–154.
142. Atomic force microscopy study of enamel remineralization / C. Poggio, M. Ceci , R. Beltrami [et al.] // Ann. Stomatol. – 2014. – V. 5, N3. – P. 98- 102.
143. Attari N. Restoration of primary teeth affected by early childhood caries / N. At-tari, J.F. Roberts // Eur. J. Paediatr. Dent. 2004. - Vol. 5, № 2. - P. 92-97.
144. Axelsson P. The effect of a needs-related caries preventive program in children and young adults—results after 20 years / P. Axelsson // Oral Health. – 2006. – Vol. 15, № 1. – P. 57–60.
145. Azrak B. Usefulness of combining clinical and radiological dental findings for a more accurate noninvasive age estimation / B. Azrak et al. // Journal of forensic sciences. – 2007. – Vol. 52 (1). – P. 146–150
146. Bagramian R.A., Garcia-Godoy F., Volpe A.R. The global increase in dental caries. A pending public health crisis //Am. J. Dent. 2009. - Vol. 22. - P. 3-8.
147. Banoczy J. Epidemiology and prevention of dental caries / J. Banoczy, A. Rugg–Gunn // Acta Med Acad. – 2013. – Vol.42(2). – P. 105–107.

148. Belstrom D. Bacterial profiles of saliva in relation to diet, lifestyle factors, and socioeconomic status / D. Belstrom, P. Holmstrup, C.H. Nielsen, N. Kirkby, S. Twetman, B.L. Heitmann, V. Klepac-Ceraj, B.J. Paster, N.E. Fieh // *J Oral Microbiol.* – 2014. – Vol. 6. – P. 236–239.
149. Bönecker M. A social movement to reduce caries prevalence in the world / M. Bönecker, L.M. Andaló Tenuta, G. A. Pucca Jr, P. Bella Costa, N. Pitts // *Braz Oral Res (São Paulo).* – 2013. – Vol. 27(1). – P. 5–6.
150. Brandão R.B. Heat induced changes to dental resin composites: A reference in forensic investigations? / R.B. Brandão et al. // *Journal of forensic sciences.* – 2007. – Vol. 52 (4). – P. 913–919.
151. Brown L.J. Trends in total caries experience: permanent and primary teeth / L.J. Brown, T.P. Wall, V. Lazar // *J. Am. Dent. Assoc.* 2000. – № 2. – P. 223–231
152. Buerklea V., Kuehnischa, J. Guelmannb M., Hickela R. Restoration materials for primary molars results from a European survey // *Journal of Dentistry.* -2005. - Vol. 33, № 4. - P. 275-281.
153. Busato P. M. R. Evaluation of the fluorescence of enamel and dentin composite resins from different commercial sources / P. M. R. Busato et al. // *Polímeros.* – 2015. – Vol. 25 (2). – P. 200–204.
154. Carson D.O. Detection of white restorative dental materials using an alternative light source / D.O. Carson et al. // *Forensic science international.* – 1997. – Vol. 88 (2). – P. 163–168.
155. Castro A., Feigal R.E. Microleakage of a new improved glass ionomer restorative material in primary and permanent teeth // *Pediatr. Dent.* 2002. - Vol. 24, № 1.-P. 23-28.
156. Chachra S. The most effective and essential way of improving the oral health status education / S. Chachra, P. Dhawan, T.Kaur, A.K.Sharma // *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* – 2011. – Vol. 29. – P. 216–221.

157. Chuang L.-C. Probiotic *Lactobacillus paracasei* effect on cariogenic bacterial flora / L.-C. Chuang, C.-S. Huang, L.-W. Ou-Yang, S.-Y. Lin // *Clin Oral Investig.* – 2011. – Vol. 15(4). – P. 471 – 476
158. Cirino S.M. Dental caries in developing countries. Preventive and restorative approaches to treatment / S. M. Cirino, S. Scantlebury // *N.Y. State. Dent. J.* – 1998 . – Vol. 64 № 2. – P. 32–39
159. Clinical evaluation of composite and compomer restorations in primary teeth: 24-month results /Pascon F.M., Kantovitz K.R., Caldo-Teixeira A.S. et al. // *J. Dent.* 2006. - Vol. 34, №6. - P. 381-388.
160. Clinical evaluation of resin-based composite and glass ionomer cement restorations placed in primary teeth using the ART approach. Results at 24 months /Ersin N.K., Candan U., Aykut A. et al. // *JADA.* 2006. - Vol.137, № n. P.1529-1536.
161. Cruvinel D.R. Evaluation of radiopacity and microhardness of composites submitted to artificial aging / D.R. Cruvinel, L.F. Garcia, L.A. Casemiro, L.C. Pardini, F.C. Pires-de-Souza // *Mater Res.* – 2007. – Vol. 10. – P. 325–329.
162. Darabi F. Translucency and masking ability of various composite resins at different thicknesses / F. Darabi, G. Radafshar, M. Tavangar, R. Davaloo, A. Khosravian, N. Mirfarhadi // *J Dent (Shiraz).* – 2014. – Vol. 15(3). – P. 117–122.
163. Dental caries and associated factors among primary school children in Bahir Dar city: a cross-sectional study / W. Mulu , T. Demilie , M. Yimer [et al.] // *J. Law Med Ethics.* – 2014. – V.42, Suppl 2. – P. 9-16.
164. Dental caries and growth in school-age children / H.A.L. Alkarimi, R.G. Watt, H. Pikhart [et al.] // *Pediatrics.* – 2014. – V.133, N3. – P. e616-e623.
165. Dental materials: clinical applications for dental Assistants and dental hygienists / C.D. Hatrick, W S. Eakle, W.F. Bird. – NY: Elsevier Health Sciences, 2014. – 304

166. Ekback G. Caries in five different socio-economic clusters in Orebro county. G. Ekback, C. Persson // *Community Dent Health*. – 2012. – Vol.29. – P. 229 – 232.

167. Evidence on existing caries risk assessment systems: are they predictive of future caries? / M. Tellez, J. Gomez, I. Pretty [et al.] // *Community Dent. Oral. Epidemiol.* – 2013. – V.41, № 1. – P. 67-78.

168. Failure of a glass ionomer to remineralize apatite-depleted dentin /Y.K. Kim, C.K.Y. Yiu, J.R. Kim et al. // *J. Dent. Res.* 2010. - Vol. 89, № 3. - P.230-235.

169. FDI policy statement on promoting oral health through water fluoridation: revised version adopted by the FDI General Assembly, New Delhi, India / FDI World Dental Federation // *Int. Dent. J.* – 2014. – V.64, N6. – P. 293- 294.

170. Food insecurity and dental caries in schoolchildren: a cross-sectional survey in the western Brazilian Amazon / P.L. Frazão, M.H. Benicio, P.C. Narvai, M.A. Cardoso // *Eur. J. Oral. Sci.* – 2014. – V.122, N3. – P. 210-215.

171. Frazão P. Custo-efetividade da escovação dental supervisionada convencional e modificada na prevenção da cárie em molares permanentes de crianças de 5 anos de idade / P. Frazão // *Cad. Saúde Pública (Rio de Janeiro)*. – 2012. – Vol. 28(2). – P.:281–290.

172. Glambro N. J. Characterization of fluorosed human enamel by color reflectance ultrastructure and elemental composition / N. J. Glambro, K. Probst, P. K. Den Besten // *Caries Res.* – 2015. – № 29 (4). – P. 251–257.

173. Grandjean P. Community water fluoridation and intelligence / P. Grandjean A.L. Choi // *Am J Public Health*. – 2015. – Vol. 105 (4). – P. 3–9.

174. Gupta P. Prevalence of Dental Caries in relation to Body Mass Index, Daily Sugar Intake, and Oral Hygiene Status in 12-Year-Old School Children in Mathura City: A Pilot Study [Electronic resource] / P. Gupta, N.

Gupta, H.P. Singh // *Int. J. Pediatr.* – 2014. – Access mode: doi: 10.1155/2014/921823.

175. Ha D.H. The accuracy of caries risk assessment in children attending South. Australian School Dental Service: a longitudinal study / D.H. Ha, A.J. Spencer, G.D. Slade, A.D. Chartier. // *BMJ Open.* – 2014. – Vol. 29, 4(1) – P. 1–8

176. Harding M. A. Water fluoridation and oral health / M.A. Harding, D.M. O'Mullane // *Acta Medica Academica.* – 2013. – Vol. 42 (2). – P. 131–139

177. Is New Zealand water fluoridation justified? / Y. Jiang , L.A. Foster [et al.] // *N Z Med J.* – 2014. – V.127, N1406. – P. 80-86.

178. Jurić H. Current possibilities in occlusal caries management / H. Jurić // *Acta Med. Acad.* – 2013. – Vol.42 (2). – P.216-222

179. Kaminedi R.R. The influence of finishing/polishing time and cooling system on surface roughness and microhardness of two different types of composite resin restorations / R.R. Kaminedi, N.V. Penumatsa, T. Priya, K. Baroudi // *J Int Soc Prev Community Dent.* – 2014. – № 4(Suppl 2). – P. 99–104.

180. Kidd E. Changing concepts in cariology: forty years on / E. Kidd, O. Fejerskov // *Dent Update.* – 2013. – V.40, N4. – P. 277-278, 280-282, 285-286.

181. Klitinska O.V. Analysis of the need for preventive treatment of children with hearing impairments/ O.V.Klitinska, Muchina Y.O., Koren I.M., Rozlutska V.Z// *Mat. of 2-nd congress of biomedicine in oromaxillofacial area 13–14 of September of 2013, Košice, Slovakia.* – 2013, Košice. – P. 56–59.

182. Klitinska O.V. Determining the influence of biogeochemical deficit of fluorine and iodine on the state of hard tissues of temporare teethin Transcarpathian cyildren/ O.V.Klitinska, Y.Y Kostenko// *Mat. 8TH International danubius congress and 15th congress of the Hungarian*

Asociacion of oral and maxillofacial surgeons – 25–27 August, 2011–
Debrecen, 2011. – P. 24–25.

183. Klitinska O.V. Medical-pedagogical assistance of students with special needs at inclusive education./ O.V.Klitinska, G. Rozlutska// *Mat. міжнар. конф. «European network of health promoting schools in Ukraine: status and prospects for development»*, 26–29 March 2013, Kyiv, Ukraine. – Kyiv. – P.16

184. Knowledge, attitudes and behavior of children in relation to oral health / B. Davidović , M. Ivanović , S. Janković , J. Lečić // *Vojnosanit Pregl.* – 2014. – V.71, N10. – P. 949-956.

185. Lynn J. Rapid toluidine blue staining of Epon-embedded and mounted «adjactnt» sections / J.Lynn // *Am. J. Clin.*

186. Marthaler T.M. Salt fluoridation for the prevention of dental caries – its role and potential / T.M. Marthaler // *Acta Med Acad.* – 2013. – Vol. 42. – P. 140–155

187. Millonig G., Marinozzi V., Fixation and embedding in electron microscopy. In: Barer R. und Cosslett V. E., *Optical and electron microscopy*, Academic Press, London, 2, 251—341 (1968)

188. Moynihan P.J. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines / P.J. Moynihan, S.A. Kelly // *J. Dent. Res.* – 2014. – Vol. 93 (1). – P.8–18

189. Oral Health Disparities and Unmet Dental Needs among Preschool Children in Chelsea, MA: Exploring Mechanisms, Defining Solutions / I.L. Isong, L. Dantas, M. Gerard, K. Kuhlthau // *J. Oral. Hyg. Health.* – 2014. – V.2. – P. 411-415.

190. Ozsevik A.S. Effect of different contact materials on approximal caries detection by laser fluorescence and light-emitting diode devices /A.S. Ozsevik, E.S. Kararlan, A.M. Aktan, E. Bozdemir, F. Cebe, F. Sari // *Photomed Laser Surg.* – 2015. – Vol. 33(10 балів). – P . 492–497.

191. Paolone G. Composite shade guides and color matching / G. Paolone et al. // The international journal of esthetic dentistry. – 2013. – Vol. 9, № 2. – P. 164–182.

192. Patel R. The state of oral health in Europe. Report commissioned by the Platform for Better Oral Health in Europe / R.Patel. – 2012. [Электронный ресурс] режим доступа: <http://www.oralhealthplatform.eu/sites/default/files/field/document/Report%20-%20the%20State%20of%20Oral%20Health%20in%20Europe.pdf>

193. Petersen P.E. Effective use of fluorides for the prevention of dental caries in the 21st century: the WHO approach / P.E. Petersen, M.A. Lennon // Community Dent Oral Epidemiol. – 2004. – Vol. 32. – P. 319–321.

194. Pettini F. Roughness analysis on composite materials (microfilled, nanofilled and silorane) after different finishing and polishing procedures / F. Pettini, M. Corsalini, M.G. Savino, G. Stefanachi, D.D. Venere, C. Pappalettere, G. Monno, A. Boccaccio // Open Dent J. – 2015. – Vol. 26, № 9. – P. 357–367.

195. Reesu G.V. Forensic considerations when dealing with incinerated human dental remains / G.V. Reesu, J. Augustine, A.B. Urs // J. Forensic. Leg. Med. – 2015. – Vol. 29. – P. 13–17.

196. Rugg-Gunn A. Dental caries: Strategies to control this preventable disease / A. Rugg-Gunn // Acta Medica Academica. – 2013. – Vol. 42(2). – P. 117 – 130.

197. Rugg-Gunn A.J. Fluoride dentrifices and fluoride mouthrinses for home use / A.J. Rugg-Gunn, J. Bánóczy // Acta Med Acad. – 2013. – Vol. 42. – P. 168–178

198. Salivary characteristics and dental caries: evidence from general dental practices / J.Cunha-Cruz, J.Scott, M. Rothen [et al.] // J. Am. Dent. Assoc. – 2013. – V.144, № 5. – P. e31-e40.

199. Twetman S. Are we ready for caries prevention through bacteriotherapy? / S. Twetman // Braz Oral Res. – 2012. – Vol. 26(Spec. Iss. 1). – P. 64–70.

200. World Health Organisation. Oral disease burdens and common risk factors. – Geneva: WHO, 2012. [Электронный ресурс] режим доступа: http://www.who.int/oral_health/disease_burden/global/en/index.html

ДОДАТКИ
ДОДАТОК А

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан стоматологічного факультету
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
д.мед.н., професор Костенко Є.Я.

« 5 » 2016 р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Пропозиція для впровадження: «Спосіб профілактики карієсу у дітей шкільного віку».

Установа, розробник, автор: Ужгородський національний університет. Автор: А.А. Васько.

Джерело інформації: Васько А.А. Ранжування уражень карієсом зубів у дітей при ретроспективному аналізі медичної документації Україна. Здоров'я нації. – 2016. - №3 (39). – С. 39-44

Vasko A.A. Exogenous drug prevention of dental caries in primary school children with high caries activity Intermedical journal. – 2016. – Vol. I(7). – P.10-12

Базова установа, яка проводить впровадження: Ужгородський національний університет, стоматологічний факультет.

Впроваджено в навчальний процес кафедри терапевтичної стоматології

Термін впровадження: 2014- 2016рр., продовжує впроваджуватись.

Загальна кількість спостережень 445.

Ефективність впровадження: застосування даного способу профілактики дало змогу знизити утворення карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей, які постійно проживають в умовах природного дефіциту фтору та йоду.

Зауваження і пропозиції: немає.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедрою терапевтичної стоматології

к.мед.н., доцент

М.К. Добровольська

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан стоматологічного факультету
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
д.мед.н., професор Костенко Є.Я.



« 2 » 2016 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Пропозиція для впровадження: «Спосіб профілактики карієсу у дітей шкільного віку».

Установа, розробник, автор: Ужгородський національний університет. Автор: А.А. Васько.

Джерело інформації: Васько А.А. Ранжування уражень карієсом зубів у дітей при ретроспективному аналізі медичної документації Україна. Здоров'я нації. – 2016. - №3 (39). – С. 39-44

Vasko A.A. Exogenous drug prevention of dental caries in primery school children with high caries activity Intermedical journal. – 2016. – Vol. I(7). – P.10-12

Базова установа, яка проводить впровадження: Ужгородський національний університет, стоматологічний факультет.

Впроваджено в навчальний процес кафедри дитячої стоматології

Термін впровадження: 2014- 2016рр., продовжує впроваджуватись.

Загальна кількість спостережень 445.

Ефективність впровадження: застосування даного способу профілактики дало змогу знизити утворення карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей, які постійно проживають в умовах природного дефіциту фтору та йоду.

Зауваження і пропозиції: немає.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедрою дитячої стоматології
д.мед.н., професор

Р.В. Казакова

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан стоматологічного факультету
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
д.мед.н., професор Костенко Є.Я.

«02»  2016 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Пропозиція для впровадження: «Спосіб профілактики карієсу у дітей шкільного віку».

Установа, розробник, автор: Ужгородський національний університет. Автор: А.А. Васько.

Джерело інформації: Васько А.А. Ранжування уражень карієсом зубів у дітей при ретроспективному аналізі медичної документації Україна. Здоров'я нації. – 2016. - №3 (39). – С. 39-44

Vasko A.A. Exogenous drug prevention of dental caries in primery school children with high caries activity Intermedical journal. – 2016. – Vol. I(7). – P.10-12

Базова установа, яка проводить впровадження: Ужгородський національний університет, стоматологічний факультет.

Впроваджено в навчальний процес кафедри стоматології дитячого віку

Термін впровадження: 2014- 2016рр., продовжує впроваджуватись.

Загальна кількість спостережень 445.

Ефективність впровадження: застосування даного способу профілактики дало змогу знизити утворення карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей, які постійно проживають в умовах природного дефіциту фтору та йоду.

Зауваження і пропозиції: немає.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедрою стоматології дитячого віку
д.мед.н., професор



О.В.Клітинська

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан стоматологічного факультету
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
д.мед.н., професор Костенко Є.Я.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Пропозиція для впровадження: «Спосіб профілактики карієсу у дітей шкільного віку».

Установа, розробник, автор: Ужгородський національний університет. Автор: А.А. Васько.

Джерело інформації: Васько А.А. Ранжування уражень карієсом зубів у дітей при ретроспективному аналізі медичної документації Україна. Здоров'я нації. – 2016. - №3 (39). – С. 39-44

Vasko A.A. Exogenous drug prevention of dental caries in primery school children with high caries activity Intermedical journal. – 2016. – Vol. I(7). – P.10-12

Базова установа, яка проводить впровадження: Ужгородський національний університет, стоматологічний факультет.

Впроваджено в навчальний процес кафедри післядипломної освіти з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології

Термін впровадження: 2014- 2016рр., продовжує впроваджуватись.

Загальна кількість спостережень 445.

Ефективність впровадження: застосування даного способу профілактики дало змогу знизити утворення карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей, які постійно проживають в умовах природного дефіциту фтору та йоду.

Зауваження і пропозиції: немає.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедрою післядипломної освіти
з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології
д.мед.н., професор

А.М. Потапчук



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Інституту стоматології
НМАПО імені П. Л. Шупика
мед. н., професор Дорошенко О.М.
« 17 » *зурис* 2016 р

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Пропозиція для впровадження: «Спосіб профілактики карієсу у дітей шкільного віку».

Установа, розробник, автор: ДВНЗ «Ужгородський національний університет.
Автор: А.А. Васько.

Джерело інформації: Васько А.А. Ранжування уражень карієсом зубів у дітей при ретроспективному аналізі медичної документації. Україна. Здоров'я нації. – 2016. -№3 (39). –С. 39-44

Vasko A.A. Exogenous drug prevention of dental caries in primary school children with high caries activity/ International journal. -2016. Vol I (7). – P. 10-12

Базова установа, яка проводить впровадження: Інститут стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика.

Впроваджено в навчальний процес кафедри стоматології дитячого віку.

Термін впровадження: 2014- 2016рр., продовжує впроваджуватись.

Загальна кількість спостережень 24.

Ефективність впровадження: вивчення та застосування даного способу профілактики дозволить знизити утворення карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей, які постійно проживають в умовах природного дефіциту фтору та йоду.

Зауваження і пропозиції: немає.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедрою стоматології дитячого віку
Інституту стоматології
НМАПО імені П.Л.Шупика
к.мед.н., доцент

І.О.Трубка



«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Іршавська районна стоматологічна поліклініка
Головний лікар
Стойка І.М.

« 12 » 12 2016 р

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Пропозиція для впровадження: «Спосіб профілактики карієсу у дітей шкільного віку».

Установа, розробник, автор: Ужгородський національний університет. Автор: А.А. Васько.

Джерело інформації: Васько А.А. Ранжування уражень карієсом зубів у дітей при ретроспективному аналізі медичної документації. Україна. Здоров'я нації. – 2016. -№3 (39). –С. 39-44

Vasko A.A. Exogenous drug prevention of dental caries in primary school children with high caries activity/ International journal. -2016. Vol I (7). – P. 10-12

Базова установа, яка проводить впровадження: Іршавська районна стоматологічна поліклініка.

Впроваджено в лікувальний процес терапевтичного відділення Іршавської районної стоматологічної поліклініки.

Термін впровадження: 2014- 2016рр., продовжує впроваджуватись.

Загальна кількість спостережень 312.

Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними в джерелі інформації:

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
Ефективність профілактики карієсу у дітей шкільного віку	Підвищення ефективності профілактики уражень твердих тканин зубів	Зменшення активності та поширеності карієсу у дітей шкільного віку у 89% хворих. Зменшення частоти повторних звернень у 94%.

Зауваження і пропозиції: рекомендовано для впровадження в практику стоматологічних відділень закладів охорони здоров'я та стоматологічних поліклінік.

Відповідальний за впровадження:
Головний лікар



І.М. Стойка

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор з науково-педагогічної роботи

Харківського національного медичного університету

д.мед.н. проф. Капустник В.А.



2017 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Пропозиція для впровадження: «Спосіб профілактики карієсу у дітей шкільного віку».

Установа, розробник, автор: Ужгородський національний університет. Автор: А.А. Васько.

Джерело інформації: Васько А.А. Ранжування уражень карієсом зубів у дітей при ретроспективному аналізі медичної документації. Україна. Здоров'я нації. – 2016. -№3 (39). –С. 39-44

Vasko A.A. Exogenous drug prevention of dental caries in primary school children with high caries activity/ International journal. -2016. Vol I (7). – P. 10-12

Базова установа, яка проводить впровадження: Харківський національний медичний університет

Впроваджено в навчальний процес кафедри стоматології дитячого віку, дитячої щелепно-лицевої хірургії та імплантології

Термін впровадження: 2014- 2016рр., продовжує впроваджуватись.

Загальна кількість спостережень 45.

Ефективність впровадження: застосування даного способу профілактики дало змогу знизити утворення карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей, які постійно проживають в умовах природного дефіциту фтору та йоду.

Зауваження і пропозиції: немає.

Відповідальний за впровадження:

к.мед.н., доц.

Завідувач кафедри стоматології дитячого віку, дитячої щелепно-лицевої хірургії та імплантології

д.мед.н., професор

Л.С. Кривенко

Р.С. Назарян

ТзОВ «Університетська стоматологічна поліклініка»
«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Головний лікар
Ляхіна М.В.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Пропозиція для впровадження: «Спосіб профілактики карієсу у дітей шкільного віку».

Установа, розробник, автор: Ужгородський національний університет. Автор: А.А. Васько.

Джерело інформації: Васько А.А. Ранжування уражень карієсом зубів у дітей при ретроспективному аналізі медичної документації. Україна. Здоров'я нації. – 2016. -№3 (39). –С. 39-44

Vasko A.A. Exogenous drug prevention of dental caries in primary school children with high caries activity/ International journal. -2016. Vol I (7). – P. 10-12

Базова установа, яка проводить впровадження: Ужгородський національний університет, стоматологічний факультет.

Впроваджено в лікувальний процес ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка»

Термін впровадження: 2014- 2016рр., продовжує впроваджуватись.

Загальна кількість спостережень 121.

Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними в джерелі інформації:

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
Ефективність профілактики карієсу у дітей шкільного віку	Підвищення ефективності профілактики уражень твердих тканин зубів	Зменшення активності та поширеності карієсу у дітей шкільного віку у 87% хворих. Зменшення частоти повторних звернень у 93%.

Зауваження і пропозиції: рекомендовано для впровадження в практику стоматологічних відділень закладів охорони здоров'я та стоматологічних поліклінік.

Відповідальний за впровадження:

Головний лікар

М.В. Ляхіна