

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

На правах рукопису

СВІТЛИЧНА Оксана Миколаївна

УДК 616-093.002.614

**РОЗРОБКА ТА ОБГРУНТУВАННЯ
РЕГІОНАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ПРОФІЛАКТИКИ
ОСНОВНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

14.01.22 - стоматологія

Науковий керівник
доктор мед. наук, професор Деньга О.В.

Одеса – 2013

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. РОЛЬ МОНІТОРІНГУ ПОШИРЕННОСТІ І ІНТЕНСИВНОСТІ ОСНОВНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОФІЛАКТИЧНИХ ПРОГРАМ З УРАХУВАННЯМ БІОГЕОХІМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕГІОНУ ПРОЖИВАННЯ ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).....	10
1.1 Епідеміологія та фактори ризику виникнення карієсу зубів у дітей.....	10
1.2 Сучасні профілактичні стратегії в карієсології.....	20
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	34
2.1 Програма дослідження.....	34
2.1.1 Методи клінічного обстеження та оцінки стоматологічного статусу на індивідуальному і популяційному рівні.....	34
2.2 Оцінка екологічної безпеки умов проживання.....	37
2.3 Оцінка соматичного статусу дітей.....	38
2.4 Клініко-лабораторні дослідження.....	39
2.5 Статистична обробка.....	41
2.6. Лікувально-профілактичні заходи у групах ризику.....	43
РОЗДІЛ 3. ЕКОЛОГО-ГІГІЄНИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ, УМОВИ ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА БЕЗПЕКА ПИТНИХ ВОД..	47
РОЗДІЛ 4. КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	64
РОЗДІЛ 5. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	110
РОЗДІЛ 6. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ... ВИСНОВКИ.....	126
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	129
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	131
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	133

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АЛТ	- аланінамінотрансфераза
АСТ	- аспартамамінотрансфераза
ВООЗ	- Всесвітня організація охорони здоров'я
ГДК	- гранично допустима концентрація
γ-ГТП	- γ-глутамілтранспептидаза
α-ГБДГ	-α-гідроксібутирилдегідрогеназа
ГлДГ	- глутаматдегідрогеназа
ІМТ	- індекс маси тіла
ІІ	- індекс поширеності
КПВз	- карієс, пломба, видалені зуби
ЛДГ	- лактатдегідрогеназа
НІК	- індекс найвищої інтенсивності карієса
РКД	- рандомізоване контрольоване дослідження
ВUA	- широкосмугове ослаблення ультразвуку (broadband ultrasound attenuation)
BQI	- індекс якості кістки (bone quality index)
СРІТN	- Community Periodontal Index for Treatment of Needs
ОНІ-S	- індекс Грін-Вермільйона
SOS	- швидкість поширення ультразвуку через кістку (speed of sound)
РМА	- папілярно-маргінально-альвеолярний індекс

ВСТУП

Актуальність теми. За даними ВООЗ, на лікування захворювань зубів і ясен витрачається 10% усіх коштів, що асигнуються на охорону здоров'я в розвинутих країнах [99, 166, 167]. Загальновідомо, що стоматологічне здоров'я дітей визначає здоров'я дорослих, і є інтегральним показником загального благополуччя суспільства. Світовий досвід свідчить, що за умов застосування сучасних технологій первинної та вторинної профілактики поширеність багатьох стоматологічних захворювань може бути суттєво зменшена. В даний час у Східній Європі поширеність карієсу серед дітей досягає 60-90 відсотків і є тенденція до її збільшення [38, 40, 99]. При цьому існуючі профілактичні програми найчастіше не досягають мети, тому що до кінця нез'ясованими залишаються роль екологічних факторів у розвитку стоматологічних захворювань, що загрожують виникненням порушень харчування, зниженням якості і тривалості життя [13, 38, 45, 61, 64, 73, 168]. Дотепер невивченими залишаються питання профілактичного застосування нутрицевтиків в умовах несприятливого впливу екологічних факторів, можливість застосування в епідеміологічному моніторингу предиктивних моделей оцінки ризику виникнення стоматологічних захворювань.

В основі існуючих алгоритмів розробки профілактичних програм лежить аналіз стоматологічної захворюваності, таким чином, здійснення динамічного спостереження за показниками стоматологічного здоров'я в ключових вікових групах здобуває особливе значення в сучасних умовах. У 2002 році в Україні прийнята "Програма профілактики і лікування стоматологічних захворювань на 2002/2007 роки", результати впровадження якої втім не дозволяють стверджувати про суттєві зміни у стані стоматологічного здоров'я дитячого населення країни [149].

Дослідження українських (Косенко К.Н., 2004; Деньга О.В., 2000, 2002; Опанасюк Ю.В., Хоменко Л.А., 2001, 2004; Дрогомирецька М.С., 2001; Казакова Р.В., 2003) і закордонних (Schuller AA, Poorterman JH., 2006;

Antunes JL et al. 2005, 2006; Okeigbemen SA, 2004; Edelstein BL, 2000, Krasse B., 1996) вчених дозволяють розглядати моніторинг стоматологічних захворювань як високоефективний засіб керування ризиками для дентального здоров'я [38-41, 61-65, 73, 74, 228,] . На думку більшості фахівців, одним з ведучих екологічних факторів у формуванні стоматологічної захворюваності є водний (Габович Р.Д., 1956, 1976; Triller M., 1998; Liss J, Evenson P, Loewy S, Ayer WA., 1982) [18-21, 208, 233]. До подібних факторів належить мікроелементний склад раціонів харчування та питної води. Водночас роль окремих мікроелементів, за винятком фтору, залишається недостатньо вивченою, особливо в умовах їх комбінованого впливу.

З огляду на розмаїтість екологічних систем різних регіонів України, їх неоднорідності за біогеохімічними характеристиками доцільним є вивчення впливу різних комбінацій сольового складу питних вод на стоматологічне здоров'я дітей і підлітків, а також оцінка ризиків обумовлених цим впливом.

В Україні протягом декількох десятиріч проводяться епідеміологічні дослідження серед дитячого населення. Ці дослідження дають змогу оцінити стан здоров'я дітей в динаміці і в контексті мінливого соціального середовища, особливостей довкілля у різних клімато-географічних і екологічних регіонах, визначають стратегію і тактику заходів, спрямованих на покращання стоматологічного здоров'я дитячого населення.

Здоров'я дітей є інтегральним показником загального благополуччя суспільства, реальним індикатором соціальних і екологічних проблем держави, що підтверджує доцільність і необхідність подальшого проведення моніторингових епідеміологічних досліджень. При цьому найбільш частою патологією у дітей є стоматологічні захворювання. Незважаючи на успіхи вітчизняної дитячої стоматологічної служби сьогодні в Україні зберігаються негативні тенденції зростання поширеності основних стоматологічних захворювань у дітей, в тому числі карієсу зубів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження виконане відповідно до плану 3 спільних НДР кафедри стоматології дитячого віку ОНМедУ й ДУ «Інститут стоматології НАМН України»: «Розробка комплексної програми профілактики карієсу та його ускладнень в Одеській області» (ДР № 0312U003575), «Удосконалити лікування рецидивів захворювань тканин пародонту та карієсу зубів у осіб зі зниженою специфічною резистентністю» (ДР № 0104U000866), «Вивчення епідеміології основних стоматологічних захворювань у дітей України у взаємозв'язку з біогеохімічними факторами оточуючого середовища» (ДР № 0101U0013240), де автор була виконавцем окремих фрагментів названих тем.

Мета дослідження – удосконалення профілактичної стоматологічної допомоги дитячому населенню на підставі результатів моніторингу стоматологічних захворювань з урахуванням регіональних біогеохімічних особливостей.

Для досягнення поставленої мети визначені наступні наукові **завдання**:

1. Провести аналіз поширеності та інтенсивності основних стоматологічних захворювань у дітей різних вікових груп в Одеській області.
2. Оцінити динаміку змін стоматологічного статусу даного контингенту за результатами моніторингу основних стоматологічних захворювань.
3. Вивчити якісний склад питних вод у населених пунктах обраних для проведення дослідження.
4. Виділити групи ризику по основних стоматологічних захворюваннях серед дитячого населення.
5. Визначити диференційовані підходи до профілактики стоматологічних захворювань серед дитячого населення Одеської області.
6. Розробити профілактичні рекомендації з урахуванням регіональних біогеохімічних особливостей складу питних вод.

Об'єкт дослідження – стоматологічне здоров'я дитячого населення, що проживає у зоні природних та антропогенних біогеохімічних провінцій.

Предмет дослідження – вплив методів профілактики карієсу зубів на стоматологічне здоров'я дітей та підлітків.

Методи дослідження: загальноклінічні, клініко-лабораторні, антропометричні, санітарно-хімічні, епідеміологічні, статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів. Визначено вплив комплексу середовищних чинників на поширеність карієсу зубів із визначенням індивідуальних та популяційних ризиків.

Вперше показана протективна роль солей стронцію та значення кальцій-стронцієвого співвідношення у детермінації ризику виникнення карієсу зубів.

Встановлено, що серед факторів, обумовлюючих високу інтенсивність та розповсюдженість карієсу зубів, має значення рівень споживання рафінованих вуглеводів, сольовий склад питної води та частота відвідування стоматолога.

Доказано, що застосування лікувально-профілактичного комплексу який включає біофлавоноїди та мікроелементи рослинного походження, призводить до нормалізації маркерів запально-дистрофічних процесів в тканинах пародонта.

Продемонстрована ефективність використання диференційованих підходів до профілактики стоматологічних захворювань серед дитячого населення Одеської області та розроблені профілактичні рекомендації з урахуванням регіональних біогеохімічних особливостей складу питних вод, що дозволило скоротити розповсюдженість та інтенсивність карієсу зубів і запально-дистрофічних захворювань пародонту.

Практичне значення одержаних результатів. Створено алгоритм використання диференційованих підходів до профілактики стоматологічних захворювань серед дитячого населення Одеської області.

Розроблені практичні рекомендації з профілактики карієсу та його ускладнень з урахуванням регіональних біогеохімічних особливостей складу питних вод.

Розроблена схема профілактики передбачає нормалізацію функціональних реакцій, активацію природних чинників захисту, корекцію гомеорезису й мікробіоценоза порожнини рота (адаптогенні препарати Біотрит-С та Біотрит-2), проведення ремінералізуючої терапії із застосуванням препаратів із вмістом макро- та мікроелементів (кальцид, алфавіт, кламін, Біотрит-Дента), преформованих фізичних факторів (ПЕТФВ), та гальванічної зубної щітки Дента + (Са- або F-місткі зубні пасти) з урахуванням біогеохімічних особливостей кожного конкретного регіону.

Результати роботи впроваджені в практику УК «Медичний центр дитячого стоматологічного здоров'я», університетську клініку ОНМедУ

Матеріали дисертації використовуються в навчальному процесі на кафедрах стоматологічного профілю ОНМедУ.

Особистий внесок здобувача. Автор самостійно виконала аналітичний огляд сучасних джерел інформації з проблеми профілактики карієсу у дітей та підлітків. Автор брала участь у клінічних обстеженнях дітей на місцях, самостійно провела аналіз одержаних даних, їх інтерпретацію. Разом з науковим керівником сформулювала мета й завдання роботи, висновки та практичні рекомендації.

Дослідження проведені базі кафедри загальної стоматології ОНМедУ (зав. каф. – к.мед.н., доц.. Бабов Є.Д.) та відділу стоматології дитячого віку ДУ «Інститут стоматології НАМН України» (зав. від. – д.мед.н., проф. Деньга О.В.

Апробація матеріалів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи доповідалися й обговорювалися на науково-практичній конференції молодих вчених ОНМедУ «Молодь – медицині майбутнього» (Одеса, 2009), міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми сучасної стоматології» (Одеса, 2009) всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасні наукові досягнення-2008» (Миколаїв, 2008), науково-практичній конференції «Наукові дослідження – теорія та експеримент» (Полтава, 2009), засіданнях обласного відділення Асоціації стоматологів України (Одеса,

2005-2011).

Публікації. За матеріалами дисертаційного дослідження опубліковано 9 робіт, з них 6 статей у спеціалізованих фахових виданнях, 3 тези доповідей в матеріалах науково-практичних конференцій.

РОЗДІЛ І

РОЛЬ МОНІТОРИНГУ ПОШИРЕНOSTІ І ІНТЕНСИВНОСТІ
ОСНОВНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У РЕАЛІЗАЦІЇ
ПРОФІЛАКТИЧНИХ ПРОГРАМ З УРАХУВАННЯМ
БІОГЕОХІМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕГІОНУ ПРОЖИВАННЯ
ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).

1.1. Епідеміологія та фактори ризику виникнення карієсу у дітей

Карієс зубів є найбільш поширеним захворюванням зубів, яке відоме з античних часів [1, 38, 49, 95, 113, 118, 158, 167]. За оцінками експертів [38, 105, 106, 167, 198] у світі на карієс страждає 90% дітей шкільного віку, при чому найбільш несприятлива епідеміологічна ситуація за цим захворюванням склалася у країнах, що розвиваються. На жаль, ураженість дитячого населення України карієсом є вищою ніж в інших країнах Європейського регіону [113]. У той час як у розвинутих країнах спостерігається виражена тенденція до зменшення частоти каріозних уражень і відповідно, ускладнень карієсу, українські фахівці мають справу із справжньою епідемією карієсу [147-152]. Це пов'язано з особливостями структури харчування, рівнем гігієнічних навичок, ефективністю санаційних заходів, в т.ч. фторпрофілактики [11, 18-21, 33, 49, 55, 56, 70, 71, 90, 93, 115, 223].

За даними національного моніторингу, поширеність карієсу зубів у дітей України коливається в інтервалі 63,3-100% [9, 33, 64, 135, 143, 147, 158]. Діти 6-7 річного віку мають більше поширення карієсу ніж діти шкільного віку, при чому найбільшою є ступінь ураження у дітей, які проживають в екологічно несприятливих умовах [4, 5, 15, 87, 91, 119, 134, 151, 156, 193]. Для них є характерним множинний активний карієс. Зростання епідеміологічних показників карієсу в окремих регіонах залежить від екологічних та геофізичних факторів, в т.ч. забруднення радіонуклідами, важкими металами, пестицидами та іншими ксенобіотиками; урбанізації

регіону та від стану реактивності і адаптаційно-компенсаторних можливостей організму [151].

Сучасні теоретичні дані щодо етіології і патогенезу карієсу свідчать що основним механізмом виникнення карієсу є порушення динамічної рівноваги між процесами демінералізації і ремінералізації в емалі зуба у бік демінералізації твердих тканин зуба [12, 24, 25, 46, 68, 75, 86, 90, 104-107, 124]. Такі умови можуть виникнути при низькому рівні резистентності емалі зуба, який може бути обумовлений впливом карієсогенних чинників [90].

Загалом, фактори резистентності та схильності до карієсу є наслідком певної взаємодії поверхні емалі зуба з ротовою рідиною [24, 25, 124, 136]. Склад ротової рідини, концентрація, вязкість, кількість і швидкість її виділення значною мірою визначають ризик розвитку карієсу. В нормі, ротова рідина має значну ремінералізуючу активність завдяки достатньо високому вмісту загального та іонізованого кальцію і відносно низькому вмісту неорганічного фосфата [90].

Водночас участь ротової рідини у процесі мінералізації реалізується також завдяки її омиваючим, імунологічним та антимікробним її властивостям [12, 24, 46, 90]. Посилення процесу демінералізації супроводжується функціональною недостатністю слинних залоз, порушенням структурних властивостей і складу ротової рідини, зміною мінералізуючого потенціалу, зменшенням фосфорно-кальцієвого коефіцієнту. Ці зміни обумовлюються як станом організму в цілому, так і певними умовами у порожнині рота, які можуть бути обумовлені наявністю стоматологічних та соматичних захворювань, метаболічних зсувів, особливостями харчування [12, 38, 45, 48, 57, 59, 72, 85, 101]. Українські вчені, при аналізі факторів, що визначають резистентність зубів в залежності від рівня їх реалізації розрізняють молекулярні, тканинні, органні, системні, організаційні і популяційні детермінанти [150].

На молекулярному рівні резистентність зубів до кислотних впливів залежить від типу гідроксиапатита емалі, наявності включень заліза, магнія,

марганцю та фтору у складі гідроксиапатита, наявності вакантних вузлів у структурі кристалів, правильності формування та закладки матриці емалі, ступеня її мінералізації, взаємодії білкової та мінеральної фаз емалі. Від цих факторів у значній мірі залежить як здатність емалі до демінералізації так й динаміка зворотнього процесу – ремінералізації [104, 150].

На тканинному рівні резистентність до дії агресивних чинників залежить від регулярності структури емалі, наявності та числа дефектів в ній, формування емалевих волокон та їх пучків, особливо при їх виході на поверхню емалі, від електричного заряду на поверхні емалі, який сприяє або запобігає адсорбції мікрофлори на ній [130, 148, 150].

На органному рівні резистентність до карієсу визначається рельєфом поверхні емалі, формуванням на ній пелікули, взаємодією з поверхнею зуба, глибиною та формою фісур та природних заглиблень зубів [150, 198].

На системному рівні (зубощелепна система) резистентність до карієсу залежить від типу будови черепа, лицевого скелету, щелеп, прикуса, від тісноти розташування зубів, від величини міжзубних проміжків [150, 205].

На організменному рівні резистентність до карієсу залежить від функціонування слинних залоз, ступеня омивання та очищення за допомогою слини поверхні зубів, концентрації і сили впливу імунологічних і протимікробних факторів у ній, ряду психологічних факторів – жувальних лінощів, особливостей дієти і якісного складу раціонів харчування, стану соматичного здоров'я [12, 24, 90, 150].

На популяційному рівні резистентність визначається процесами редукції зубощелепної системи, несприятливих цивілізаційних чинників (зміна характеру харчування, переважання рафінованих вуглеводів, аліментарний дефіцит мікроелементів та вітамінів) [38, 150].

Незалежно від того, на якому рівні відбувається патогенетично значуще зрушення, виникнення карієсу не є абсолютно детермінованим. При вживанні адекватних профілактичних заходів захворювання можна уникнути, або сповільнити його розвиток [1, 2, 8-11, 13-16, 31-39, 45, 66-68,

84, 90-93, 100, 102, 104, 111, 118, 121, 124, 126-129, 158-165]. Водночас, впровадження новітніх, високоефективних технологій реставраційного пломбування зубів, не дає змогу запобігти виникненню нових каріозних порожнин, а збільшення потреби дитячого населення у стоматологічній допомозі певною мірою є наслідком нераціонально організованих профілактичних заходів [100, 151].

Багаторічний досвід роботи науковців СРСР та країн пострадянського простору дозволили створити чисельні рекомендації з профілактики карієсу зубів, в тому числі серед дитячого населення, які втім зважаючи на епідеміологічну динаміку не досягають успіху. На думку багатьох дослідників, не існує універсальних схем екзо- і ендогенної профілактики, карієсу, проблема має вирішуватися у комплексі з урахуванням екологічних умов регіону для проведення дієвих профілактичних заходів [4, 6, 38].

Серед екологічних чинників водний фактор залишається одним з найбільш важливих у визначенні стоматологічного здоров'я. Це стосується насамперед проблеми ендемічного карієсу [53, 64, 70, 71]. З кінця 50-х років ХХ сторіччя не припиняється робота над вивченням впливу фтору на здоров'я людини. До сьогодні найбільший науковий внесок зроблено вченими Радянського Союзу та країн СНД. Видатний український гігієніст, Габовіч Р.Д., фундатор наукового напрямку дослідження ролі фтору у формуванні здоров'я населення, ще в 1952 р. захистив докторську дисертацію на тему «Фтор у питних водах України та його гігієнічне значення» [18-20]. Чисельні публікації його учнів та послідовників створили підґрунтя для успішного розв'язання теоретичних та практичних аспектів кондиціонування питних вод за вмістом фтору, прогнозування динаміки та географічної поширеності ендемічного флюорозу та карієсу [114, 115].

Сьогодні московська школа науковців успішно розвиває цей напрямок [114, 115]. Останні роботи цього колективу присвячені проблемі розробці систем фторування малих обсягів води при проведенні доочищення води в побутових умовах та виробництві бутильованої питної води із оптимальним

вмістом фтору. Чимало публікацій присвячено регіональним особливостям епідеміології ендемічного карієсу [70, 71]. На думку фахівців суттєвий профілактичний ефект здійснює споживання води із вмістом фтору більше 1,5 мг/л, при чому проявів флюорозу при цих концентраціях зареєстровано не було [33]. Подібні дані одержані щодо дітей, що проживають у Західному Сибіру [83] та північному Китаї [84], у Бельгії [85] та Індії [86]. Втім в останні роки з'являються дані на користь перегляду традиційних поглядів про профілактичну ефективність штучного фторування питної води. Зокрема, в роботі Давидова Б.Н. та співавторів [34] досліджувався метаболізм фтору в дітей, що споживали воду із вмістом фториду натрію у концентрації 1.1-1.6 мг/л. Ця речовина у значній мірі екскретувалася з сечею і мало впливала на стан емалі. Подібні дані одержані Koch G [199], який встановив, що специфічна гіпомінералізація емалі зубів не пов'язана з вживанням фтору.

Голандські вчені (Kalsbeek H. та ін.) провели аналіз захворюваності на карієс у містах Тьель, де фторування води проводилося до 1973 року, та Кулемборг, де воду ніколи не фторували [196]. З 1979 по 1988 дослідники спостерігали динаміку поширення каріозних уражень зубів серед дітей 15 років, що проживали у цих містах і встановили, що діти у м. Тьелі у 1979-1980 роках на 18% частіше хворіли на карієс ніж діти, що були обстежені у 1968-1969 роках і які отримували фторовану воду з народження. У м. Кулемборг поширеність карієсу була вищою на 28%. Автори не змогли пояснити феномен зменшення захворюваності на карієс в обох містах у 1979-1980 та 1987-1988 роках. Натомість Burt VA, Keels MA, і Heller KE. вважають що навіть тривалий перерив у фторуванні води практично не впливає на захворюваність карієсом дітей, але значно зменшує поширеність флюорозу [172].

На небезпеку виникнення флюорозу при використанні систем штучного фторування вказують Allolio V. і Lehmann R [160]. Проведений ними лабораторний експеримент показав що при вживанні штучно фторованої води у тварин відбуваються структурні зміни у кістковій тканині,

що сприяє зменшенню механічної пружності. Американські дослідники вважають, що небезпека виникнення флюорозу у споживачів фторованої води обумовлена різними обсягами споживання, внаслідок чого на тій ж самій концентрації добове токсичне навантаження у різних осіб може значущо відрізнятись [172, 174]. Втім, ці результати розбігаються з даними епідеміологічних досліджень проведених серед споживачів штучно фторованої води [172, 176, 177].

За даними О.Г. Фабрикант (2001) при чистці зубів за допомогою фторміських паст в організм надходить від 0,18 до 2,8 мг фтору на день. При цьому загальне надходження фтору залежить від концентрації фтору у пасті, кількості пасти яке використовується для чищення, довжини головки зубної щітки та техніки чищення. В одночас, за даними W. Rock [222] при надходженні в організм дитини з заходами місцевої профілактики більше 0,04 мг на 1 кг ваги виникає суттєва небезпека виникнення флюорозу.

В Україні проводилися дослідження проблеми забезпечення фтором осіб, що проживають у різних екологічних умовах [52, 150, 153, 154]. Були виділені території, що характеризуються різними концентраціями фтору у питній воді, в тому числі є ризиковими за виникненням симптомів гіпофторизму та флюорозу. Відзначено, що осередки ендемічної патології зазвичай концентруються у районі розвитку несприятливого процесу (техногенного чи природного) - тектонічних розламів, солянокупольних структур тощо. На території Одеської області до флюорозонебезпечних районів віднесені Тарутинський та Арцизький райони [100].

В літературі існують вказівки на певну протективну роль солей жорсткості в етопатогенезі карієсу [63,64]. Проте зважаючи на низьке надходження з питною водою кальцію, міді, цинку та інших мікроелементів, які гіпотетично можуть впливати на процеси мінералізації твердих тканин зуба [105], багато дослідників ставиться скептично до ймовірної ролі мінерального складу питної води у визначенні поширеності карієсу, традиційно приділяючи увагу лише вмісту фтору [69-86, 104, 112, 113]. Не

враховується різноманіття комбінацій сольового складу, можливість синергічного або антагоністичного впливу різних компонентів сухого залишку питної води, Таким чином, оцінка впливу мікроелементів водного походження на стан стоматологічного здоров'я дітей та підлітків, як і раніше, є вельми актуальним.

Взаємозв'язок стану середовища існування людини з показниками здоров'я і якості життя є добре відомим. В останні роки у вітчизняних публікаціях набула популярності концепція так званих мікроелементозів, під якими розуміють стани дефіциту, надлишку або дисбалансу хімічних елементів, які природним чином відбиваються на здоров'ї людини [114-119]. В той же час, лише невелика кількість сучасних публікацій присвячена впливу мікроелементів на стоматологічне здоров'я, зокрема, їх ролі в етіопатогенезі карієсу [119].

Втім, водний фактор не є єдиним у детермінації ризику каріозного ураження. Відомо, що основним джерелом як есенціальних, так і неесенціальних мінеральних речовин для організму людини є харчові продукти [120, 127]. Виключення складають лише фтор та стронцій, які надходять в організм переважно з питною водою (відповідно до 99% та 70% від загального добового нахождення) [128]. Слід зазначити, що квота водного фактору у постачанні організму мінеральними речовинами може зростати за умов аліментарного дефіциту, водночас біодоступність розчинених у воді мінеральних сполук є вищою ніж для мінералів, що надходять з їжею [129-133]. На сьогодні не викликає сумніву важлива роль фтору у формуванні зубної емалі та відповідно у визначенні клінічного статусу хворих з гіпофторизмом або флюорозом [71, 80, 81, 104, 119]. Втім роль інших мікроелементів у формуванні стоматологічного здоров'я населення лишається дискутабельною [119].

На сьогодні є свідчення про карієс-протективну дію солей жорсткості [63, 64, 105, 108, 109, 119], міді [64, 119, 134] і цинку [64, 119, 135]. Натомість солям магнію та фосфору деякими дослідниками відповідається

роль карієсогенних мікроелементів [136, 137]. Щодо стронцію дані літератури також є вельми суперечливими. В експерименті на щурах Curzon ME та Spector PC показали, що невеликі кількості стронцію затримують розвиток карієсу у тварин [138], втім їх роботи не знайшли суттєвого продовження в епідеміологічних дослідженнях інших дослідників. В останні роки зріс інтерес до фізіологічної ролі стронцію в організмі, внаслідок чого були запропоновані деякі препарати (Protelos®, Osseor®, Protos®, Protaxos®, Bivalos® (панелат стронцію)) які використовуються у лікуванні остеопорозу для профілактики переламів у осіб похилого віку та для прискорення консолідації ушкоджених кісток [139]. Окремі автори [140] рекомендують використання препаратів стронцію при захворюваннях твердих тканин зуба, в т.ч. карієсу, проте їх рекомендаціям бракує доказовості. Загалом, дослідження впливу різних мікроелементів на інтенсивність та поширеність ураження населення карієсом не втрачає актуальності, а одним з найбільш цікавих питань є визначення ролі сполук стронцію у формуванні стоматологічного здоров'я населення, зокрема дітей шкільного віку.

На думку Косенка К.М. дослідження поширеності і інтенсивності основних стоматологічних захворювань і оцінку епідеміологічної ситуації слід розглядати як необхідний елемент адаптації профілактичних програм стосовно кожного окремого регіону. У якості основного показнику доцільності застосування фтору для масової профілактики карієсу зубів більшість сучасних авторів рекомендують використовувати показник захворюваності на карієс. Це обумовлено тим, що на рівень захворюваності можуть впливати також інші фактори – соціальні, геохімічні і екологічні. Відповідно до чинних нормативів ендогенне використання фторидів у складі питної води та харчової солі рекомендується в регіонах з високим рівнем інтенсивності карієсу зубів.

В комплексній системі профілактичних заходів фторування води розглядається як ефективний захід, спрямований на зниження захворюваності карієсом населення України в регіонах з високим рівнем

інтенсивності патологічного процесу. При цьому ефективність фторування багато в чому визначається санітарно-гігієнічними показниками його проведення, серед яких провідними є дотримання постійності рекомендованої концентрації фтору у воді та безперервність роботи фтораторних установок.

При виборі джерел водопостачання населених пунктів слід віддавати перевагу тим, де вміст матеріальних компонентів відповідає тим, де вміст мінеральних компонентів відповідає фізіологічно адекватним концентраціям, рекомендованим чинними нормативами.

Для забезпечення об'єктивності оцінки ефективності реалізації масових профілактичних заходів Косенко К.М. рекомендує проводити моніторинг стоматологічної захворюваності на підставі вихідних та повторних (через 3-5 років) досліджень її показників у індексних вікових груп, у якості яких виступають діти 6, 12 та 15 років. При цьому використовується методологія так званих малих кластерних вибірок, коли загальна чисельність вибірки не перевищує 30-50 осіб, але кількість кластерів є порівнюваною для контрольних та дослідних зон спостереження.

Результати дослідження формування регіональних відмінностей та рівнів захворюваності карієсом демонструють значні відмінності у річних темпах приросту показнику у дітей та підлітків в регіонах високого, помірного і низького рівнів інтенсивності процесу, що має враховуватися при визначенні періодичності та об'єму лікувально-профілактичних заходів у межах планової санації, а також при визначенні потреби у кадрах.

Косенко К.М. (1993, 2006, 2007) рекомендує з метою профілактики захворювань парадонта та карієсу зубів проводити інформаційні заходи шляхом організації гігієнічного навчання дітей за допомогою спеціально підготовленого середнього медичного персоналу у дитячих колективах. Крім того, на думку авторів, необхідно впровадити у комплекс превентивних заходів елементи професійної дентальної гігієни.

Відповідно сіалотрофічної концепції патогенезу карієсу зубів, яка розглядається в останні роки як найбільш відповідна до сучасного рівня розвитку карієсології, вітчизняні автори рекомендують для практичного застосування та подальшої дослідницької роботи скринінг карієспрофілактичних засобів шляхом оцінки їх впливу на секреторну функцію слинних залоз та включення сіалопрепаратів до складу лікувально-профілактичних заходів.

Слід зазначити, що в південному регіоні України регулярні моніторингові дослідження проводяться вже протягом 50 років. За даними Кошовської В.А. на початку 70-х років поширеність карієсу зубів у дошкільників м. Одеси складала 74,8%, при інтенсивності ураження 4,2 і 0,4 постійних зубів на одну дитину в середньому. При цьому у різних районах області інтенсивність ураження карієсом в районах області варіювали від 36% до 97%. Найвищі рівні ураження спостерігалися у східному та центральному районах (3,2-5,4 каріозних зуби на одну дитину в середньому), а найнижчі – у південно-західних районах (0,9-1,6 каріозних зуба на одну дитину в середньому). У якості протективних факторів Кошовська В.А. називає вмісту фтору та солей жорсткості у питній воді та рекомендує збагачувати раціон харчування препаратами кальцію (кальцит) у комплексі з вітаміном В1 та продуктами, багатими на есенціальні мікроелементи (морська капуста). Виконані в подальшому роботи інших вчених одеської стоматологічної школи підтвердили описані закономірності. На жаль, з початку 90-х років епідеміологічні дослідження в регіоні проводилися нерегулярно, в основному у містах і великих населених пунктах сільської місцевості, що дещо утруднює реалізацію профілактичних програм. Становище почало виправлятися з впровадженням національного моніторингу. Втім, розробка високоефективних схем комплексної профілактики зубів у дітей і підлітків не втрачає своєї актуальності.

1.2. Сучасні профілактичні стратегії в карієсології

Сьогодні розрізняють етіотропну і патогенетичну профілактику карієсу зубів. Етіотропна профілактика містить боротьбу з мікрофлорою порожнини рота, змінами її якісного і кількісного складу, ліквідацію продуктів життєдіяльності мікроорганізмів – м'якого зубного нальоту; покращання самоочищення зубів, проведення заходів професійної гігієни порожнини рота. Патогенетична профілактика полягає у підвищенні резистентності організму і зубів до дії карієсогенних чинників.

За класифікацією Удовицької О.В. (1987) яка досі не втратила своєї актуальності, розрізняють медикаментозну і немедикаментозну профілактику карієсу. До заходів немедикаментозної профілактики належить укріплення соматичного здоров'я дитини, лікування хронічних захворювань внутрішніх органів та систем, раціональне харчування з обмеженим споживанням рафінованих вуглеводів (ендогенна профілактика), а також інтенсивне жування з включенням в раціону твердих продуктів, багатих на харчові волокна, раціональна гігієна порожнини рота, полоскання порожнини рота різними розчинами (сіль, сода, мінеральні води, чай, ксиліт тощо), повільне пиття чаю, молока мінеральної води (екзогенна профілактика).

Відповідно до заходів ендогенної медикаментозної профілактики відносять прийом препаратів кальцію, фосфору, фтору, мікроелементів (міді, цинку, хрому), вітамінів групи В, С, А і D, а також імуномодуляторів. Слід зазначити, що деякі з рекомендованих старими протоколами медикаментозні схеми є застарілими. Це насамперед пов'язано із появою нових, більш ефективних і більш безпечних препаратів, які мають комплексну дію та забезпечують кращий клінічний ефект. Ефективними за даними літератури є заходи екзогенної медикаментозної профілактики, до якої поряд з герметизацією фісур та використанню ремінералізаючих розчинів та гелів прийнято відносити місцеве застосування препаратів кальцію та фосфору шляхом аплікацій, полоскань, електрофорезу тощо.

В цілому, під профілактикою карієсу сьогодні розуміють систему державних, соціальних, гігієнічних і медичних заходів, спрямованих на забезпечення високого рівня стоматологічного здоров'я і попередження хвороби. Сьогодні відомий великий перелік факторів ризику карієсу серед яких виділяють ендогенні й екзогенні, специфічні і неспецифічні фактори ризику. До екзогенних чинників ризику належать особливості клімату, характер складу води, ґрунту, житло-побутові умови, харчування, спосіб життя. До ендогенних чинників належать вікові й анатомо-фізіологічні особливості окремих органів і систем, індивідуальні особливості реактивності організму, імунітет, сімейна і генетична схильність.

Результати моніторингу стоматологічного здоров'я, що проводилися різними фахівцями [33, 62-65, 68, 112] на пострадянському просторі свідчать про те, що воно підлягає значним коливанням залежно від змін у соціально-економічному положенні країни, якості життя людей і стану системи охорони здоров'я. Соціально-економічна криза 90-х років негативно вплинула на показники діяльності стоматологічних закладів і на стоматологічне здоров'я дітей. Це проявилось у зростанні поширеності і інтенсивності карієсу зубів, зменшення охоплення дітей лікувально-профілактичними заходами.

Сучасна профілактична медицина розглядає три основні рівні профілактики: популяційний, груповий і індивідуальний. Очевидно, що найкращі результати можна одержати при одночасному застосуванні заходів на всіх цих рівнях.

Масові профілактичні заходи плануються виходячи з захворюваності дитячого населення карієсом зубів, орієнтуючись на 12-річних дітей (ВООЗ, 1981): дуже низька захворюваність реєструється при КПВ- 0,0-1,1; низька-при 1,2-2,6; помірна - при 2,7-4,4; висока - при 4,5-6,5 і дуже висока - при 6,6 і більш. Сьогодні у європейському регіоні успішно закінчується реалізація програми «Стоматологічне здоров'я до 2010 року» (ВООЗ EURO, 1988), завданнями якої є зниження поширеності карієсу серед дітей. Відповідно до цієї програми до 2010 року 80 % 6-річних дітей мали бути вільні від карієсу,

а інтенсивність карієсу зубів у 12-річних дітей не повинна перевищувати КПУ 1,5. Внаслідок втілення програми, у дітей і підлітків до 18 років немає зубів видалених з приводу карієсу. Після впровадження заходів програми повинна функціонувати ефективна інформаційна система на основі статистично достовірних даних, порівнянних на міждержавному рівні по єдиних параметрах ВООЗ.

Визначивши основну причину і фактори, що сприяють виникненню і розвитку карієсу, а також найбільш ефективні засоби, що чинять протикаріозний вплив, експерти ВООЗ намітили основні напрямки профілактики. Це раціональне харчування, у першу чергу, корекція вмісту вуглеводів у їжі, гігієна порожнини рота, застосування препаратів фтору.

Останній підхід сьогодні є одним з найбільш популярних. Це пов'язано із тим, що сполуки фтору є одним з найбільш вивчених засобів попередження карієсу. Механізми протикаріозної дії фтору пов'язують з його здатністю підвищувати стійкість емалі до карієсу, утворювати фтор-апатити. Фториди також нормалізують обмін речовин у зубах. Крім того, вони пригнічують ріст мікроорганізмів у порожнині рота, а відтоді, знижують утворення кислот, що руйнують зуб.

Найбільш широке охоплення фтором-профілактикою забезпечується при фторуванні питної води. Метод використовується в районах зі зниженим вмістом фтору у воді (менш 0,5 мг/л). За допомогою фтораторних установок його вміст доводять до 0,8-1,2 мг/л. Недоліком методу є неможливість індивідуального дозування мікроелементу, крім того, за призначенням, тобто для питних потреб, використовується тільки невеликий відсоток фторованої води, тому цей спосіб профілактики є досить неощадливим.

Останнім часом знаходять застосування фторування окремих продуктів харчування. Фторування молока здійснюють у Швейцарії, Англії, США, Болгарії. Метод, випробуваний на невеликих групах, показав добрі результати. Більш широко використовується фторування кухарської солі, зміст фтору в ній має відповідати 250-350 мг/кг. Цей метод дозволив істотно

знизити захворюваність карієсом у Швейцарії. Існує досвід застосування такої солі з метою профілактики карієсу в західних районах України, у Білорусії.

Експерти ВООЗ і вітчизняні фахівці вважають, що вживання в їжу фторованої солі поряд з гігієною порожнини рота і місцевим використанням фторидів на сьогодні є одним з найбільш ефективних засобів попередження карієсу в регіонах зі зниженою кількістю фтору у воді. Можливо також використання мінеральних вод, що містять фтор, таких, як Лазаревська, Вярська, Бобруйська. Для збагачення емалі фтором рекомендується затримувати в роті кожен порцію води перед проковтуванням.

У багатьох країнах використовуються медикаментозні препарати, що дозволяють індивідуально дозувати кількість одержуваного фтору. Так, заповнити його недолік дозволяють таблетовані препарати фториду натрію. Деякі автори рекомендують при більш високому (однак нижче норми) вмісті фтору у воді призначати препарат Вітафтор, що має у своєму складі крім фтору вітаміни А, D, С. Вітаміни сприяють нормальному розвитку зубів, регулюють обмін кальцію і фосфору, попереджають побічну дію фтору. Для індивідуальної профілактики карієсу також використовують препарати фтору у виді місцевих впливів на зуб. Результати клінічних спостережень останніх років свідчать про те, що повторюване використання низьких концентрацій фтору виявляються більш ефективним, чим рідкі процедури з більш високими концентраціями. Тобто має значення не загальна доза, а кратність і частота використання. Ймовірно, це зв'язано з тим, то фтор лише в невеликій кількості здатний включатися в емаль, однак, дифундуючи в вогнища демінералізації, він сприяє росту і формуванню кристалів. Особливо активно цей процес йде при наявності невеликих безсимптомних крейдових плям.

Розчини натрію фторида застосовують для полоскань і аплікацій. Перед процедурою необхідно ретельно почистити зуби. Пацієнт може проводити полоскання самостійно розчинами з низьким змістом фтору (до 0,02%). Аплікації виконує медперсонал відповідно до інструкції. Фтористі

препарати можуть також використовуватися у виді гелів, які наносять на зуб після ретельного видалення зубного нальоту (Pro Fluorid geelle, Lawefluor). Фторміська речовина у формі гелю наноситься на поверхню зуба і міжзубних проміжків. Вона зв'язує залишки вологи і може застосовуватися навіть при неможливості добре осушити поверхню зубів. Цей підхід використовується для профілактики карієсу зубів у дітей і підлітків у регіонах зі зниженим чи нормальним змістом фтору у воді; для лікування поверхневого карієсу в стадії плями; профілактики карієсу зубів у дітей, підлітків і дорослих при ортодонтичному лікуванні. Препарат застосовують 2-3 рази на рік, при високій активності карієсу - 3-4 рази в рік.

Значно скорочується кратність впливів препарату на зуб, якщо використовуються засоби, що довгостроково утримуються на його поверхні. Такі властивості мають фтористі лаки. Надійний карієспрофілактичний ефект забезпечує обробка зубів фторлаком 2-3 рази на рік.

Істотний карієс-профілактичний вплив має метод первинної профілактики карієсу, що полягає в герметизації фісур стоматологічними матеріалами. При цьому на поверхні зуба створюється механічний бар'єр для зовнішніх факторів. Крім того, герметики можуть мати бактерицидну дію, викликаючи загибель чи зниження патогенних властивостей мікроорганізмів.

Найбільш ефективними карієс-превентивними засобами є герметики на основі ціанакрилів різних полімерних композицій. Ці матеріали можуть зберігатися на зубах тривалий час, захищаючи їх від карієсу. Так, через 3 роки матеріал виявляється на 77% зубів, а через рік силанти визначаються у 80% фісур. За іншими даними, герметик зберігається цілком на 89% зубів протягом року і на 60% - протягом 9 років. Приріст карієсу в запечатаних фісурах за 10 років складає 2%. Клінічне значення запечатування фісур мало залежить від глибини проникнення матеріалу.

Включення до складу герметиків фтору розширює механізми дії профілактичних засобів, а саме досягається підвищення резистентності до карієсу шляхом надходження в емаль фтору. На ефективність профілактики

фісурного карієсу значно впливає активність використовуваного матеріалу, зокрема вміст вільного фтору і тривалість його перебування на зубі.

Профілактика карієсу шляхом запечатування фісур у сполученні з локальним впливом фтору забезпечує зниження приросту карієсу в школярів молодших класів на 92%. Причому зменшення кількості каріозних уражень характерно для всіх груп зубів і всіх поверхонь. Істотно знижується поширеність карієсу, особливо у віці 6-7 років. Якщо в контролі в 30% першокласників протягом року з'являлися нові каріозні порожнини, то в групі профілактики - тільки у 2% школярів.

Важливо, що метод запечатування фісур у сполученні з локальним впливом фтору забезпечує високу профілактичну дію як по показниках інтенсивності, так і по поширеності карієсу.

Одним з перспективних напрямків підвищення ефективності протикаріозних впливів є виділення груп ризику, що мають потребу в більшому обсязі карієс-профілактичних впливів. Поряд з гігієною порожнини рота і фторизацією використовуються засоби і методи, що підвищують загальну опірність організму, що включають загартовування і залучення до спорту, фізіотерапевтичні, а також медикаментозні засоби. Запропоновано ряд способів, що дозволяють судити про схильність до карієсу на основі оцінки гігієни порожнини рота, визначення властивостей нальоту і слини, кислотостійкості емалі. Ці методи дають можливість також оцінити ефективність різних засобів і способів профілактики.

На думку Масляк К.Є. та співавт. [92] комплекс та частота застосування заходів профілактики карієсу у дітей дошкільного віку залежає від мотивації батьків та дітей до профілактики, активності перебігу каріозного процесу, стану фісур молочних та перших постійних зубів, що прорізуються, загального стану здоров'я дитини. За даними авторів, застосування диференційованого підходу у профілактиці дозволяє знизити редукації карієсу від 77% до 92% в залежності від рівня мотивації батьків та вихідного стану зубів дитини. Для індивідуалізації лікувально-

профілактичного комплексу автори пропонують оцінювати швидкість саливації, рН та буферну ємність слину, вміст у порожнині рота лактобацил та *Str. mutans*, кислотостійкості емалі та швидкості ремінералізації емалі. При поєднанні цих факторів ризик каріозних уражень збільшується. Однак, використання запропонованих тестів у практичній роботі може бути ускладнене відсутністю відповідного обладнання та темпоральним гандикапом між часом забору матеріалу для бактеріологічних досліджень та одержанням результатів тесту.

Заслуговує уваги концепція предиктивного моніторингу стоматологічного здоров'я, сформульована у наукових працях деяких вітчизняних і закордонних фахівців [89, 110, 119, 164, 171, 179, 241]. Прогнозування динаміки поширеності і інтенсивності карієсу є необхідним для планування превентивних заходів, забезпечення кадровими, фінансовими і матеріально-технічними ресурсами, оцінки ефективності лікувально-профілактичних втручань [241].

Загалом, сьогодні існує два основних підходи до прогнозування – індивідуальний, коли прогнозується перебіг захворювання, і популяційний, коли оцінюються насамперед загальні епідеміологічні тенденції і тренди. Слід зазначити, що довгострокове прогнозування вимагає певної сталості соціально-економічної ситуації та інфраструктури закладів охорони здоров'я. Наприклад, прогнози щодо рівня поширеності карієсу та його ускладнень в УРСР зроблені в 80-х роках не виправдалися, що пояснюється суттєвим погіршенням рівня життя та якості профілактичних заходів на теренах української держави в умовах соціально-економічної кризи перехідного періоду.

В основі індивідуального прогнозування лежить концепція індивідуального ризику [2, 241, 242]. Існує декілька методологічних підходів до оцінки індивідуального ризику, яєі передбачають обстеження поточного стану порожнини рота, кількісний і якісний аналіз складу бактеріального нальоту в порожнині рота, в тому числі присутність основних збудників

карієсу (*Streptococcus mutans*, *Lactobacilli spp.*) характеристику слини, особливості харчування, зокрема вживання вуглеводів. Оцінюють рівень похвилинної секреції слини, її рН та буферну ємність, кількісний та якісний склад мікробіоценозів порожнини рота. Деякі автори рекомендують визначати індивідуальний ризик виникнення карієсу за допомогою генетичного LCL-тесту, в основу якого покладені генетичні методи ідентифікації різновидів *Streptococci spp.* як у слині, так і на поверхні зубів [25]. Існують також методи прогнозування карієсу зубів у дітей за типом мікрокристалізації слину [8], результатом мікроядерного тесту [36-38], за тестом функціонального навантаження жуванням жувальної гумки [38]. Запропоновані чисельні біохімічні експрес-тести, які використовуються для прогнозування виникнення і перебігу карієсу на індивідуальному рівні. Втім, більшість з вказаних методів не знайшли широкого застосування у практиці.

В основні оцінки популяційного ризику та відповідного прогнозування лежать регресійні моделі, що спираються на виявленні кореляційні залежності між динамікою поширеності, інтенсивності і приросту карієсу зубів та іншими показниками екзогенного (екологічна ситуація, безпека питних вод) та ендогенного (показники місцевого та загального імунітету, мінерального обміну тощо) впливу. Проведення тривалих, лонгітудінальних досліджень дозволяє проводити прогнозування поширеності карієсу в популяції з достатньо високою точністю.

Створені оціночні таблиці і формули для визначення приросту карієсу зубів у дітей різних вікових груп. Так, Окушко В.Р. (2003) запропонував використовувати для прогнозування поширеності карієсу на популяційному рівні тест резистентності емалі із визначенням рівня кислотостійкості емалі [103-107]. Основним недоліком інсуючих схем прогнозування є апроксимація одержаних даних в межах лінейних моделей, а також неврахування в більшості з них екологічного фактору [3].

Бриль О.А. (2001) вважає за потрібне при плануванні профілактичних заходів проводити оцінку показників імунного статусу, зокрема рівня

загальних Т-лімфоцитів, Т-хелперів, імунорегуляторного індексу, вмісту у сироватці імуноглобулінів класу А і циркулюючих імунних комплексів. За даними авторів, проведення імунотерапії специфічними препаратами (тактивін, есенціале) з одночасним призначенням інших метаболічно активних препаратів (метилурацил, аскорутин, глюконат кальцію, настоянка елеутерокока). За даними автора, така терапія значно знижує приріст інтенсивності карієсу зубів [13].

На думку Касьяненко Г.В. [51, 52] у дітей, що проживають в екологічно несприятливих умовах відбувається активація процесів вільнорадикального окислення, що потребує застосування із профілактичною метою спеціальних заходів. У якості останніх автор пропонує використовувати преформовані фізичні фактори (електросон), ноотропи та харчові добавки з антиоксидатними властивостями.

Системний підхід до розробки і реалізації програм профілактики стоматологічних захворювань серед дитячого населення демонструють роботи Е.М. Кузьміної. Вона пропонує використовувати для дітей 6-14 років комплекс профілактичних заходів, який містить інформаційні заходи, індивідуальне навчання методиці чищення зубів, герметизацію фісур постійних молярів, ендогенне застосування препаратів фтору, забезпечення інформаційними матеріалами стоматологічних кабінетів шкіл, обмеження вживання карієсогенних продуктів у шкільному харчуванні, санація порожнини рота із використанням сучасних пломбіювальних матеріалів, профілактика зубощелепних аномалій (спостереження за строками, парністю і симетричністю прорізування постійних зубів, усунення шкідливих звичок, за необхідністю – вибіркоче пришлифовування тимчасових зубів, протезування). У якості критеріїв ефективності програми профілактики автор пропонує враховувати число дітей з інтактним зубним рядом і без ознак ураження пародонту, динаміку індексів інтенсивності карієсу тимчасових і постійних зубів, гігієнічних індексів, змін кількості секстантів пародонту, які мають ознаки ураження у дітей ключових вікових груп [73, 74].

Моніторинг стану стоматологічного здоров'я дитячого населення охоплює контроль за диспансеризацією, профілактикою і лікуванням в стоматологічних ЛПЗ, а також контроль клінічних результатів і відповідну корекцію кадрових та матеріально-технічних ресурсів [99]. Моніторинг проводиться для визначення рівня стоматологічного здоров'я та факторів ризику та визначення потреби в стоматологічній допомозі. Сьогодні у всьому світі набула надзвичайної популярності концепція evidence based dentistry – науково обгрунтованої стоматологічної допомоги. За визначенням ADA (American Dental Association – Американської стоматологічної асоціації) науково-обгрунтована стоматологічна допомога – це підхід до надання стоматологічної допомоги, який вимагає інтеграції систематичної оцінки клінічно значущих науково обгрунтованих фактів, які стосують здоров'я пацієнта з клінічним досвідом лікаря та урахуванням потреб та побажань пацієнта.

Нещодавно опубліковані систематичні огляди Кохранівського співробітництва містять дані відносно клінічної ефективності деяких превентивних стратегій щодо зниження поширеності та інтенсивності карієсу. Так, Ahovu-Saloranta A. та ін. (2008) оцінили ефективність застосування сілантів для профілактики карієсу постійних зубів [159]. Мета-аналізу підлягали 16 досліджень, обраних з числа публікацій останніх 10 років. Як з'ясували автори, застосування сілантів суттєво знижує ризик виникнення карієсу, при чому ефект зберігається протягом тривалого часу - $VR = 0.13$ (95% ДІ 0.09; 0.20) через 12 місяців після лікування, $VR=0.22$ (95% ДІ 0.15; 0.34) через 24 місяці, $VR=0.30$ (95% ДІ 0.22; 0.40) через 36 місяців і $VR=0.40$ (95% ДІ 0.31;0.51) через 4 роки і більше.

При оцінці ефективності фторування питної води Yeung SA (2008) визначив, що фторування води із досягненням цільової концентрації 0.6-1.1 мг/л є високоефективним і безпечним методом профілактики карієсу [241]. Результативність різноматнітних профілактичних програм, спрямованих на зменшення поширеності карієсу у дітей дошкільного віку оцінили Ammagi

JB, Vaqain ZH і Ashley PF (2007). Автори зазначають відносно низький рівень доказовості публікацій з проблеми профілактики карієсу та значну гетерогенність даних, яка унеможливила проведення мета-аналізу [162]. Відповідно, для більшості схем медикаментозної профілактики визначити рівень доказовості а відтоді і рекомендувати їх у якості клінічного стандарту було неможливо. Втім, дослідження втручань із застосуванням препаратів фтору у дітей, за даними авторів, мали достатньо високій рівень ефективності.

Дуже цікавими є результати, одержані ірландськими авторами (Miller LC та співавт., 2007). Вони оцінили рівень поширеності карієсу та його ускладнень серед дітей, які мають ортодонтичні конструкції (брекети) [211]. Автори вказують що раціональне використання адгезивних матеріалів і дотримання вимог гігієни є запорукою ефективної профілактики карієсу у дітей з брекетами. Venson PE та ін. (2005) провели оцінку ефективності профілактичного застосування ополоскувань, що містять натрію фторид у дітей, що носять брекети [166]. Як показали результати огляду, місцеве застосування натрію фториду знижує ступінь демінералізації ділянок емалі, що прилягають до ортодонтичної конструкції в середньому на 70.0 мкм (95% ДІ від -118.2 до -21.8 мкм). Застосування склоіономерного цементу зменшувало частоту виникнення «крейджаної плями» у порівнянні з композитними матеріалами (ВШ за Peto =0.35; ДІ 95% 0.15-0.84).

Ефективності застосування місцевого лікування препаратами фтору присвячено систематичні огляди, підготований фахівцями Ради з наукових питань Американської стоматологічної асоціації (American Dental Association Council on Scientific Affairs) та групою Tubert-Jeannin S. et al. (2011) Автори підтверджують високу клінічну і профілактичну ефективність застосування періодичного місцевого лікування препаратами фтору і вважають необхідним застосовувати його як серед дорослого так і серед дитячого населення з урахуванням індивідуальних особливостей кожного пацієнта.

Beirutі N та співавт. (2006) оцінили довгострокові ефекти застосування силантів у дітей. За даними мета-аналізу і полімерні, і склоіономерні силанти є однаково ефективними у профілактиці каріозних уражень [166].

Ефективність застосування фторованого молока для профілактики карієсу вивчали фахівці з Манчестерського університету. За їх даними на сьогодні не існує уніфікованих підходів до дозування фтору у молоці, а якість наукових публікацій з проблеми є невисокою. Водночас, деякі РКД проведені серед школярів показали значне зниження індексу КПВ у дітей (78.4%, $P < 0.05$), які отримували фтороване молоко на відміну від контрольної групи [48].

Чижевський І.В. та ін. (2007) запропонували та апробували комплекс екзо- та ендогенних засобів профілактики карієсу в умовах забруднення середовища важкими металами. Як екзогенні засоби профілактики авторами були використані ротові ванночки з насиченим розчином хлориду натрію (повареної солі) щодня протягом 2-х тижнів; аплікації кальційсодержащої зубної пасти "Жемчуг" - 20 хвилин увечері після чищення зубів щодня протягом 2-х тижнів. Ендогенна профілактика здійснювалася нами за рахунок прийому усередину яєчної шкарлупи з вітаміном С і D3 (препарат "Кальцид"). Таблетки "Кальцида" застосовували протягом 1 місяця з повтором курсу через кожні 6 місяців [153, 154]. Курси екзогенної й ендогенної профілактики повторювали кожні 6 місяців.

Цікавий досвід використання карієспреventивних засобів у складі кондитерської продукції мають фахівці країн Латинської Америки. Так, Acevedo AM та співавт. (2008) дослідили здатність препарату CaviStat (комплекс аргінін бікарбонату та кальцію карбонату) запобігати виникненню карієсу у дітей дошкільного і шкільного віку. Як виявилось, застосування цукерок з CaviStat протягом 6 місяців зменшувало на 24,4% частоту каріозних уражень зубів постійного прикусу і 23,3% частоту каріозних уражень молочних зубів.

При оцінці ефективності різних методів профілактики карієсу методом мета-аналізу встановлено, що найбільш ефективним є застосування фторлаку (зниження ризику на 46%). Менш ефективним є використання фторвмісних зубних паст (ЗВР=0,24 (0,21-0,28), місцеві фторвмісні засоби (ЗВР=0,26 (0,24-0,29), в тому числі фторвмісні гелі (ЗВР=0,28 (0,19-0,37). Комбінація декількох фторвмісних засобів у порівнянні з монопрофілактикою дає зниження ризику на 10% (ЗВР=0,1 (0,02-0,17).

Загалом, кількість систематичних оглядів, присвячених проблемі карієспрофілактики є дуже незначною. Це пов'язано з методологічними складнощами та дефіцитом наукових публікацій з результатами досліджень, виконаних на високому доказовому рівні. В статті Richards D. (2004) наголошується, що проблеми карієсології є предметом вивчення у 31% систематичних оглядів, але лише невелика частина з них виконана на достатньому методологічному рівні. Автор вважає, що якість систематичних оглядів у стоматології має бути покращена, для чого необхідне впровадження уніфікованих протоколів створення подібних публікацій.

Fox J. (2011) вважає профілактику карієса серед дитячого населення найважливішим пріоритетним завданням системи охорони здоров'я. На його думку, безкоштовна санація дітей шкільного віку має бути законодавчо закріпленою. Втім, погляди американського фахівця, розділяють не всі у світі. Нещодавно в Україні були прийняті деякі нормативні документи які ставлять під сумнів подальший розвиток та існування сталої системи дитячої стоматологічної допомоги [61, 148, 150].

Незважаючи на величезну кількість публікацій з проблеми карієсопрофілактики та серйозний практичний досвід у реалізації профілактичних програм, заходи, що застосовуються часто не досягають мети. На нашу думку, це пов'язано із недостатньою увагою дослідників до ролі екологічних факторів, і зокрема, деяких мікроелементів, в етіопатогенезі карієсу. Вимагає подальшого дослідження проблема застосування нутрицевтиків та інших медикаментозних засобів в умовах несприятливого

впливу екологічних факторів, можливість застосування в епідеміологічному моніторингу предиктивних моделей оцінки ризику виникнення стоматологічних захворювань. Відповідно, підвищення ефективності профілактики карієсу серед дітей та підлітків вимагає врахування результатів моніторингу стоматологічних захворювань та регіональних біогеохімічних особливостей.

Особливий інтерес для дослідження можуть мати територіальні одиниці, наприклад, Одеська область. Сьогодні опубліковано ряд робіт, присвячених проблемі медико-географічного дослідження факторів середовища, демографічних та епідеміологічних процесів в регіоні. Втім, роботи по вивченню впливу різних мінеральних композицій питних вод на стоматологічне здоров'я дитячого населення з медико-картографічним відображенням зон ризику та розробкою прогностичних моделей є нечисельними, а комплексній оцінці факторів ризику і розробці схем предиктивного моніторингу дослідники практично не приділяють уваги. Таким чином, обраний напрямок наукових досліджень вбачається перспективним, а результати інформаційного пошуку і огляду літератури дозволяють стверджувати про наявність наукового пріоритету у розробці проблеми комплексної профілактики карієсу зубів у дітей шкільного віку із врахуванням регіональних біогеохімічних особливостей.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Програма дослідження

Дослідження виконане на базі кафедри загальної стоматології ОНМедУ та відділу дитячої стоматології ДУ ІС НАМНУ протягом 2000-2011 рр. Було обстежено 6675 дітей у віці 7, 12 та 15 років, які проживали у районних центрах Одеської області. В обстеженні приймали участь фахівці, які пройшли попереднє калібрування для виключення впливу інструментальної похибки [30]. Членами дослідницьких бригад були спеціаліст із захворювань твердих тканин зуба, дитячий пародонтолог, ортодонт та медична сестра.

Критеріями включення дітей до вибірки дослідження був вік (7, 12 або 15 років), відсутність хронічної соматичної патології, що вимагає диспансерного спостереження, задовільний рівень гігієни та відсутність надлишкового вживання рафінованих (незахищених) вуглеводів у раціоні харчування, згода дитини та її батьків на участь у дослідженні. Особи які не відповідали наведеним критеріям виключалися з загальної вибірки.

2.1.1 Методи клінічного обстеження та оцінки стоматологічного статусу на індивідуальному і популяційному рівні. Захворюваність на карієс оцінювали по показниках поширеності (в %) та інтенсивності каріозного процесу, приросту інтенсивності карієсу [30]. Інтенсивність каріозних уражень оцінювали за клінічним статусом із визначенням індексу КПВ_п та КПВ_з (DMFT в англійській мові), який є загальноприйнятим критерієм ВООЗ [30]. Середньорічний прирост карієсу вираховували шляхом ділення показнику приросту на кількість років, які складають віковий проміжок для відповідних груп порівняння. Для кожної вікової групи розраховували в абсолютних та відносних значеннях структурні компоненти індексів КПВ_в та КПВ_з.

Оцінку рівня захворюваності населення проводили в кожному населеному пункті шляхом проведення оцінки рівня інтенсивності карієсу за методикою Глобального фонду стоматологічних даних для дітей у віці 12 років за наступними градаціями: дуже високий – 6,6 і більше, високий – 2,5-6,5; помірний – 2,7-4,4; низький – 1,2-2,6, дуже низький – 0-1,1 [30].

Додатково визначали індекс найвищої інтенсивності карієсу за наступною методикою. Досліджена популяція розподіляла відповідно до значень КПВ зубів у зростаючому порядку від мінімальних значень до максимального. Потім в однієї третини досліджуваних, що мають найвищу інтенсивність карієсу, обчислювали середнє значення КПВ зубів, що і є індексом НІК.

Поряд з цим визначали кількість населення, яке обіймало третину найвищих рангів за значенням КПВ.

Стан тканин пародонту оцінювали за допомогою індексу СРІТН (*Community Periodontal Index of Treatment Needs*), рекомендованого ВООЗ для епідеміологічних досліджень та визначення потреби у лікуванні хвороб пародонту [14, 30]. Використання цього індексу передбачає реєстрацію трьох ознак (індикаторів), які характеризують стан пародонта: наявність чи відсутність кровоточивості ясен, наявність чи відсутність над- або підясневого каменю, періодонтальні кишені глибиною 4, 5, 6 і більше міліметрів.

Наявність чи відсутність вказаних ознак патологічних змін у пародонті оцінювали у шости зубів, які є індикаторними для кожного з секстантів пародонту [30]. При відсутності одного з вказаних зубів, оцінку здійснювали біля поруч розташованого зуба, і, у випадку відсутності індикаторних зубів, які б відповідали діагностичним критеріям, секстант не враховували.

Рівень поширеності і інтенсивності патологічних змін в пародонті популяцій населення в окремих населених пунктах оцінювалися на підставі розробленої ВООЗ градації поширеності і інтенсивності ознак патології пародонту у 15-річних підлітків:

1. низька поширеність кровоточивості ясен (0-20% при інтенсивності 0-0,5 секстантів з вказаною ознакою
2. помірна поширеність кровоточивості ясен (21-50% при інтенсивності 0,6-1,5)
3. висока поширеність кровоточивості ясен (51-100% при інтенсивності більше 1,5).

Поширеність зубного каменя підрозділяли на низьку (0-50%), помірну (51-80%) та високу (81-100%) при інтенсивності утворення каменю в межах шости секстантів відповідно 0-1,5, 1,6-2,5 і більше одиниць.

Потребу у лікувально-профілактичних заходах з приводу захворювань пародонта визначали, керуючись принципами ВООЗ на підставі яких всі особи (в %), у яких відзначена кровоточивість ясен, належать до групи населення, яка потребує навчання гігієні порожнини рота, при наявності відкладень зубного каменя – його видалення відповідно до змісту заходів професійної гігієни порожнини рота, а при діагностиці зубо-ясневих кишень глибиною 4 мм або більше – і комплексного лікування.

Захворюваність на флюроз визначали за ступенем поширеності процесу (у %) і за інтенсивністю уражень по 5-бальній шкалі відповідно до класифікації Мюллера.

Для виключення впливу сторонніх факторів проводилася стратифікація вибірки обстежених дітей за показником гігієни порожнини рота, який оцінювався за індексом Грін-Верміліона (ОНІ-S) [30]. Після стратифікації загальний масив дітей, що прийняли участь у дослідженні був зменшений до 2430 дітей.

Ефективність профілактичних заходів оцінювали за показником редукції карієсу за формулою:

$$КПЕ = 100 - \frac{КПВ_{n_1} \times 100}{КПВ_{n_2}} \quad (2.1)$$

де КПЕ – карієспрофілактичний ефект

КПВ_{n1} – ураженість карієсом після профілактичних заходів

КПВ_{n2} – вихідна ураженість карієсом

2.2. Оцінка екологічної безпеки умов проживання

Інформація про макро- та мікроелементний склад питних вод, безпеку харчових продуктів та ґрунтів Одеської області одержана із звітів санітарно-епідеміологічної служби Одеської області за 2001-2007 р. Проводили співставлення сольового складу питних вод з нормативними значеннями у відношенні показників загальної мінералізації, загальної жорсткості, загальної лужності, вмісту натрію, калію, кальцію, магнію, сульфатів, хлоридів, заліза, кобальта, нікеля, міді, цинку, фтору, хрому, нітратів, стронцію, свинцю.

Після одержання результатів за декількома показниками розраховували інтегральні індекси якості питної води, що дорівнювали сумам відношень фактичних концентрацій окремих сольових компонент до ГДК цих компонент. Критерієм якості води при використанні інтегрального індексу було виконання умов рівняння:

$$\sum \frac{K\phi_i}{ГДК_i} \leq 1 \quad (2.1)$$

де: $K\phi_i$; і $ГДК_i$ – фактична концентрація у воді та ГДК для і-го компонента

Відповідно до вимог ГОСТу 2874-82 сума відношень наведених концентрацій розраховувалася тільки для хімічних сполук з однаковими лімітуючими показниками шкідливості: органолептичним та санітарно-токсикологічним. Одержані результати підлягали ранжіюванню та статистичному аналізу.

Для оцінки характеру харчування використовували метод опитування, зясовуючи частоту споживання продуктів з високим глікемічним індексом (солодощі).

2.3. Оцінка соматичного статусу дітей

Фізичний розвиток дітей і підлітків оцінювали на підставі визначення антропоскопічних (стан шкірних покривів і слизистих оболонок, ступінь жировідкладення, характеристики опорно-рухового апарату (скелет, форма грудної клітки, хребта, ніг і стоп), а також ознак статевого дозрівання (оволосіння під пахвами і на лобку, розвиток молочних залоз у дівчаток; оволосіння під пахвами і на лобку, оволосіння на обличчі, розвиток щитовидного хряща гортані, мутація голосу у хлопців), антропометричних (довжина і маса тіла, окіл грудної клітки) і фізіометричних показників (життєва місткість легенів) з їх подальшою оцінкою по шкалами регресії, розробленим лабораторією гігієни дітей і підлітків НДІ гігієни і медичної екології НАМН України [30]. При оцінці фізичного розвитку дівчаток шкільного віку, проживаючих в сільських районах Одеської області використовувалися стандарти фізичного розвитку, розроблені співробітниками ОНМедУ [30]. Клінічні обстеження дітей, що прийняли участь у дослідженні, проведені за участі педіатра вищої категорії Ходорчук І.В.

Для визначення структурно-функціонального стану кісткової тканини застосовували ультразвукову остеоденситометрію за допомогою ультразвукового денситометра Osteo Syst SONOST 2000 (Корея) на п'ятковій кістці. При цьому визначали наступні параметри :

- SOS (speed of sound) -швидкість поширення ультразвуку через кістку (м/с), показник, який детермінується еластичністю та щільністю кістки;
- BUA (broadband ultrasound attenuation) широкосмугове ослаблення ультразвуку через кістку (дБ/МГц) – показник, який характеризує втрату інтенсивності ультразвуку в середовищі його поширення, і який є відображенням не тільки щільності кістки, але й кількості, розмірів та просторової орієнтації трабекул кісткової тканини;

- BQI (bone quality index) – індекс якості кістки (%), показник, який вираховується комп'ютером на основі показників SOS та BUA за нижче наведеною формулою:

$$BQI = 0,5 \times (nBUA + nSOS) \quad (2.2)$$

$$\text{де } nBUA = \frac{BUA - 50}{0,75}, \text{ а } nSOS = \frac{SOS - 1380}{1,8}$$

Наведений індекс є відображенням стану губчастої кісткової тканини обстежуваних стосовно еталону (щільність кісткової тканини у здорових дорослих людей у віці 20 років).

Додатково оцінювали показники T-score (різниця щільності кісткової тканини досліджуваного у порівнянні із щільністю кісткової тканини у здорових дорослих людей у віці 20 років, виражена у стандартних квадратичних відхиленнях), T-ratio (відсоток від еталонної щільності кісткової тканини), Z-score (різниця щільності кісткової тканини досліджуваного у порівнянні з віковим стандартом, виражена у стандартних квадратичних відхиленнях) та Z-ratio (відсоток

Перед кожним дослідженням, яке проводилося в польових умовах, для виключення хибних даних та зменшення впливу імпедансу шкірних покривів, п'ятку нижче медіальної та латеральної кісточки (у місцяз накладання датчику та випромінювача) ретельно обробляли спиртом.

2.4. Клініко-лабораторні дослідження

Змішану слину у кількості 3 мл одержували без стимуляції шляхом плювання у пробірку. Слину центрифугували при охолодженні й досліджувади супернатант.

Вміст магнію визначали методом Chromy V. за допомогою набору Lachema (Чехія). Метод заснований на тому, що розчин 1-(2-оксіязо)-2-нафтол-3(2,4-диметил)-карбоніліду утворює з катіонами магнію у лужному середовищі забарвлений комплекс, який визначають фотометрично при 505 нм. Результати співставляли із калібровочним еталонним розчином магнію.

Активність γ -ГТП визначали за методом Kuljanek-Dimov'a у модифікації А.П. Левицького, який ґрунтується на переносі глутамільного залишка з α -1-глутаміл-п-нітроаніліду на дипептидний акцептор. Активність ферменту відповідає кількості вивільненого п-нітроаніліну, що визначається спектрофотометрично при 410 нм.

Активність ГЛДГ визначали за методом Williams-Elliot у модифікації А.П. Левицького спектрофотометрично при 365 нм за зміною забарвлення обумовленого синтезом глутамата з α -кетоглутарата та аміаку у сполученні з перетворенням НАДН⁺ у НАД. При постановці реакції використовували стандартні реактиви виробництва Boehringer (Німеччина).

Активність ЛДГ визначали спектрофотометрично за Henry R.S. et al. (1960) шляхом оцінки інтенсивності зниження екстинції при окисленні НАДН⁺ у НАД в реакції відновлення пірувата у лактат. Вимірювання проводили при 365 нм у середовищі з рН=7.5 при 25°C з субстратом піруватом та коферментом НАДН⁺, використовуючи 0,05М фосфатний буфер.

Активність α -гідроксібутирилдегідрогенази визначали спектрофотометрично при 365 нм за допомогою набору Bio Merieux.

Активність АСТ та АЛТ визначали за допомогою методу Reifman-Frenkel. Принцип методу полягає у реакції переамінування між аспаратом та 2-оксоглутаратом для аміотрансферази, в наслідок чого виникали оксалоацетат та глутамат або, відповідно, піруват з глутаматом. Активність АСТ вимірювали спектрофотометрично при 530 нм за оптичною щільністю гідразонів 2-оксоглутарата й пірувата у лужному середовищі. По зміні кількості оксалоацетату судили за рівнем пірувату.

2.5. Статистична обробка

Статистична обробка проводилася методами дисперсійного та кореляційного аналізу [2]. Перевірці гіпотез про положення та розсіяння передувало проведення перевірки нормальності розподілу кількісних ознак з використанням критерію Колмогорова-Смірнова та перевірки рівності генеральних дисперсій за допомогою критерію Фішера. Після підтвердження факту нормальності розподілу ознак та рівності дисперсій для порівняння груп та перевірки гіпотези про рівність центрів розподілу у вибірках, що представляли кількісні дані, одержані для різних референтних груп (контролю та досліджу), використовували непарний критерій Ст'юдента. Нульова гіпотеза ($H_0: \bar{X}_1 = \bar{X}_2$ проти $H_1: \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$) приймалася якщо за абсолютною величиною критеріального значення було більше максимуму t-розподілу, взятого з v ступенями свободи, тобто при $|t| > t_{v,\alpha/2}$. Альтернативна гіпотеза ($H_0: \bar{X}_1 \leq \bar{X}_2$ проти $H_1: \bar{X}_1 > \bar{X}_2$) приймалася якщо за абсолютною величиною критеріального значення було більше максимуму t-розподілу, взятого з v ступенями свободи при $|t| > t_{v,\alpha}$.

У випадку непідтвердження припущення про нормальність розподілу кількісних ознак, а також при порівнянні референтних груп за атрибутивними та дискретними ознаками використовувався непараметричний критерій Вілкоксона-Мана-Уїтні [2].

Кореляційний аналіз проводився для величин, розподілених за законом нормального розподілу за методом Пірсона. Для величин, що мали інший характер розподілу, для якісних та дискретних величин за методом рангової кореляції Спірмена [2].

На етапі визначення величин індивідуальних та популяційних ризиків використовували логнормальні шкали [2]. Так, логарифмоване значення відносного ризику визначалося як:

$$\ln(RR) = \ln\left(\frac{a \div (a + b)}{c \div (c + d)}\right), \quad (2.4)$$

де a – число подій у одній з груп порівняння, b – число альтернативних подій у цій групі; c - число подій в іншій групі порівняння, d - число альтернативних подій у цій групі (табл. 2.2)

Таблиця 2.2

Результати клінічних досліджень

	Подія настала	Подія не настала
Дослідна група	A	B
Контрольна група	C	D

Варіабельність показника визначається за формулою:

$$\text{var} \ln(RR) = \frac{1}{a} + \frac{1}{a+b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{c+d}, \quad (2.5)$$

а 95% довірчий інтервал потенціюванням рівняння: $\ln(RR) \pm 1,96 \times \sqrt{\text{var}(\ln(RR))}$

Абсолютне зниження ризику визначали за формулою:

$$RD = \frac{a}{a+b} - \frac{c}{c+d}, \quad (2.6)$$

де a – число подій у одній з груп порівняння, b – число альтернативних подій у цій групі; c - число подій в іншій групі порівняння, d - число альтернативних подій у цій групі

Варіабельність зниження ризику оцінювали за формулою:

$$v_{RD} = \frac{p_1(1-p_1)}{n_1} - \frac{p_2(1-p_2)}{n_2} \quad (2.7)$$

де p_1 та p_2 – частота явища, що вивчається, а n_1 та n_2 – розміри виборчих сукупностей. 95% довірчий інтервал визначається потенціюванням рівняння $\ln(RD) \pm 1,96 \times \sqrt{\text{var}(\ln(RD))}$.

Для виявлення скритих факторів, що можуть впливати на певні показники здоров'я населення проводили багатофакторний аналіз методом головних компонент.

На всіх етапах проведення статистичного аналізу для підготовки первинних таблиць спряженості та групування ознак використовувалися стандартні функції програмного пакету MS Excell 2007. Визначення

критеріальних значень та основні обчислення проводилися за допомогою статистичних пакетів програми Statistica 7.0.

Для проведення аналізу територіального розподілу питних вод різної якості та визначення ступеню залежності ризику виникнення карієсу від різних показників екологічної безпеки, проводилося картографування. На картах методом тотальної заливки відзначалися території, контрастні за рівнем поширеності стоматологічної патології та/або умовами водопостачання. Епідеміологічні особливості відображалися у вигляді пунсонів.

2.5. Лікувально-профілактичні заходи у групах ризику

У дітей віднесених на підставі проведеного моніторингу до групи ризику (щорічний приріст числа каріозних зубів більше двох) застосовували лікувально-профілактичні заходи у такому обсязі: дітям у віці 7-10 років кальцит по 1-2 таблетки тричі на добу протягом місяця, комплекс вітамінів «Алфавіт» за стандартною схемою, консервовану морську капусту – по 1 чайній ложці на добу протягом місяця. У більш старших дітей (11-14 років) використовували «Альфавіт» курсами двічі на рік.

В районах з високою поширеністю карієсу і несприятливими за сольовим складом питними водами застосовували наступну профілактичну схему.

У перший місяць призначався препарат «Біотрит-С» протягом тижня по 1 таблетці двічі на день за 20 хвилин до їжі, потім по 1 таблетці 3 рази на день. Цей курс призначали для сезонного вжитку (повторення весною і осінню).

На другий місяць призначали препарат «Кальцит» по 1-2 таблетці тричі на день після їжі чи препарат «Кальцит» (препарат з ячної шкарлупи з вітаміном D3) чи його аналоги у тому ж дозуванні. Місцево застосували електрофоретичну зубну щітку «Дента+» з комплексу «Габітус» разом з

пастою №27, що містить високі концентрації кальцію, а також ротові ванночки з намацитом 1 раз на день протягом двох тижнів.

На третій місяць призначали препарат «Біотрит-Дента» у дозі 1 таблетка на добу, який в подальшому повторювали для дітей 7 років раз на квартал. У більш старших дітей (12-15 років) препарат назначали по 2 таблетки двічі на день із обов'язковим повторенням курсу весною і восени. Місцеві заходи включали використання спеціальних зубних щіток при догляді за порожниною рота, глибоке фторування за Кнапвостом одноразово, яке повторювали у 7-річних дітей кожні 3 місяці, у 12 і 15-річних – кожні 6 місяців. Альтернативою глибокому фторуванню у ряді випадків виступив фторлак.

Додатково 15-річним дітям давали вживати зубний елексір «Біодент-3» (по 25-30 крапель на півсклянки води після кожного прийому їжі) для профілактики утворення твердого зубного нальоту

У якості джерела мікроелементів дітям, віднесеним до групи ризику, призначали морську капусту або її препарат КЛАМІН у дозі 1 таблетка на добу.

Морська капуста має наступний хімічний склад (дані бази USDA, 2005):

Таблиця 2.3

**Хімічний склад та харчова поживність морської капусти
(на 100 г. продукту)**

Нутрієнт	Вміст	Карієспротективні властивості
1	2	3
Енергетична цінність, ккал	188	
Вуглеводи загальні, г	9,1	
Харчові волокна, г	0,5	+
Кальцій, мг	150	+
Залізо, мг	2,2	
Магній, мг	107	-
Фосфор, мг	80	+
Калій, мг	50	

1	2	3
Натрій, мг	872	
Цинк, мг	0,4	+
Мідь, мг	0,3	+
Марганець, мг	1,4	
Селен, мг	0,7	+
Вітамін С, мг	3,0	+
Тіамін, мг	0,06	+
Рібофлавін, мг	0,23	+
Ніацин, мг	1,6	
Піридоксин, мг	0,002	+
Фолієва кислота, мкг	196	
Вітамін А, МО	360	
α-токоферол, мг	1,0	
ПНЖК, г	0,22	

В районах, де основним фактором ризику стоматологічної патології є надмірно високий вміст фтору у питній воді обстеженим дітям та їх батькам давалися рекомендації з питань кондиціонування якості питної води та оптимізації якісного складу раціону харчування. У якості основного джерела питної води рекомендували використовувати привізну воду фізіологічно адекватного мінерального складу або бутильовану воду, застосовувати фільтри для очистки води колективного і індивідуального користування. При неможливості застосувати зазначені заходи рекомендували кип'ятити воду протягом 5-10 хвилин із наступним відстоюванням.

Обстеженим з ознаками флюорозу не рекомендували включати у склад раціону харчування продукти, багаті на фтор (чай, морепродукти, риба), радили розширити асортимент овочів та фруктів у раціоні. При флюорозі II ступеня радили використовувати комплекс нутрицевтиків адаптогенної дії – біотрит-С, кальцикор по 1 таблетці тричі на добу протягом 20 днів і глутамевіт по 1 таблетці через 15-20 хвилини після сніданку та обіду (двічі на день) протягом місяця щоквартально.

Влітку коли діти вживають більше води, а відтоді одержують і більшу дозу фтору для зменшення його негативного впливу призначали препарати

кальцію, в тому числі кальцит за схемою. Курс лікування – 30 днів, потім 2 місяці перерви для дітей з високим ступенем флюорозу.

Місцево проводили ремінералізуючу терапію полосканням порожнини рота протягом 3-5 хвилин одним з препаратів кальцію – 3% розчином ремоденту або 3% розчином намациту не рідше 2 разів на рік протягом місяця.

При всіх проявах флюорозу дітям призначали дворазове чищення зубів пастами, що містять кальцій (Жемчуг, Oral-B, ROCS) за допомогою електрофоретичної зубної щітки «Дента+», яку замінювали кожні три місяці. Наголошували небезпеку для розвитку важких форм флюорозу використання фторвмісних зубних паст.

При необхідності застосовували місцеве професійне лікування флюорозу шляхом відбілювання пігментованих плям емалі з наступною ремінералізуючою терапією, а при V ступені флюорозу – косметичної реставрації.

РОЗДІЛ 3

ЕКОЛОГО-ГІГІЄНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ, УМОВИ ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА БЕЗПЕКА ПИТНИХ ВОД

Одеська область займає одне з останніх місць в Україні за прогнозними запасами природних вод питної якості та за обсягами водопостачання [17]. Основними джерелами водопостачання в області є р. Дністер, з якої здійснюється водозабір Одеського комунального водопроводу, р. Дунай, з якої здійснюються водозабори двох комунальних водопроводів м. Кілія і Вілкове, відомчого водопроводу м. Вілкове та сільського водопроводу у с. Ліски Кілійського району, озеро Ялпуг (водозабори водопроводів м. Болград), зрошувальні канали з ріки Дунай у Кілійському районі – “Лаптиш” (водозабори сільських водопроводів с. Шевченкове і с. Новомиколаївка) та “Дунай-Сасик” (водозабір с. Приморське), річка Південний Буг на території Савранського району, озеро Катлабух з якого здійснюється водозабір сільського водопроводу с. Суворове Ізмаїльського району [17].

Більше 1500000 жителів Одеської області, що мешкає в м. Одесі, м. Іллічівську, Южному, Біляєвці, Білгород-Дністровському та у 45 населених пунктах Біляєвського, Комінтернівського та Овідіопільського районів) споживає воду з Дністровського водогону. Його водозабір знаходиться у 21 км вище гирла біля м. Біляєвка. Вода р. Дністер за своїми фізико-хімічними властивостями належить до гідро карбонатного класу кальцієвої групи, має середню мінералізацію (515 ± 11 мг/л) та низький вміст іонів фтору ($0,3 \pm 0,03$ мг/л). Моніторинг якості води ріки Дністер за останні 15 років свідчить про наявність відхилень від діючих нормативів в її якісному складі. Так, за період з 1991 року загальна мінералізація річної води коливалась в межах 357,2 - 840,0 мг/л з середніми значеннями - 570 мг/л, жорсткість складала від 3,7 до 7,1 мг-екв СаО/л, завислі речовини в середньому - 97,4 мг/л.

Питома вага населених місць області, забезпечених централізованим водопостачанням складає 60%, причому по сільських населених пунктах –

лише 57%. Стан водопостачання населених пунктів залишається незадовільним. В південних районах області та Міжліманні на привозному водопостачанні залишаються 170 населених пунктів, в тому числі значна частина м. Болграду і Вилкове, смт. Суворово Ізмаїльського району, курортна зона Лебідівка та Катранка Татарбунарського району та інші. З 26 районів області у Фрунзівському та Березовському районах централізоване водопостачання відсутнє. Середній обсяг водокористування в Одеській області становить 7,6 м³/особу на рік.

Переважна кількість сільських населених пунктів області використовує питну воду з підземних вододжерел (рис. 3.1). Підземні води Одеської області належать до Причорноморського артезіанського басейну. Експлуатуються переважно верхньосарматські та середньосарматські міжпластові водоносні горизонти, для яких притаманні води середньої жорсткості із мінералізацією 0,3-1,5 мг/л.

За сольовим складом, питні води одержані з інших поверхневих джерел централізованого водопостачання в цілому відповідають вимогам ГОСТ 2874-82, виключення складає озеро Ялпуг, в якому 62-95% проб води мають підвищену мінералізацію.

Підземні води Одеської області належать до Причорноморського артезіанського басейну [27]. Кристалічні породи фундаменту Причорноморської западини межують на півночі та сході з Українським кристалічним масивом, на південному заході – з Переддобружинським прогином, на південному сході – з Приазовським кристалічним масивом, на півдні значна частина північного крила омивається Чорним морем.

Гідрогеологічні умови Причорноморської западини є вельми складними, що пояснюється великою різноманітністю та мінливістю літологічного складу.

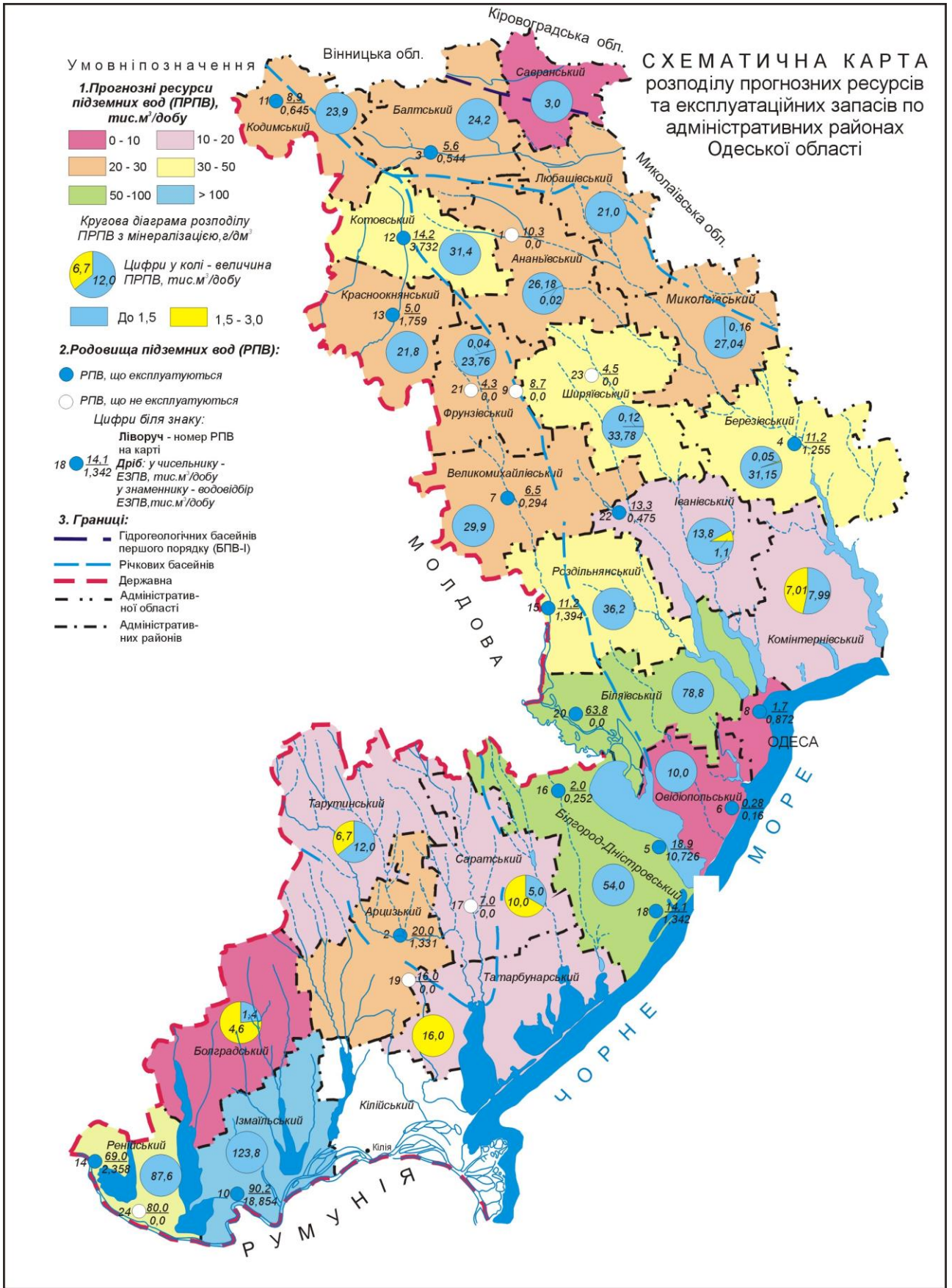


Рис. 3.1. Ресурси питних підземних вод Одеської області.

Часте чередування водомістких та водонепроникних порід зумовили утворення великої кількості ізольованих водоносних горизонтів. Для підземних вод басейну характерна також мінливість мінералізації вод та широкий розвиток солонуватих та солоних вод.

Основна частина прогнозних ресурсів питних підземних вод (384,7 тис.м³/добу) зосереджена в північній частині області (Ананьівський, Балтський, Березівський, Великомихайлівський, Кодимський, Котовський, Красноокнянський, Любашівський, Миколаївський, Фрунзовський, Ширяївський, Роздільнянський райони) та на її крайньому південному заході (211,4 тис.м³/добу – Придунайський регіон Ізмаїльського та Ренійського районів), які виходячи з розрахункової потреби у питній воді, є цілком забезпеченими ПРПВ з мінералізацією до 1,5 г/дм³. В Придунайському регіоні використовуються тільки 3,2-4,2% ПРПВ, в той же час в цих районах окремі сільські населені пункти північної частини Ізмаїльського району забезпечуються привізною водою.

Загалом, Причорноморський артезіанський басейн є бідним на підземні води питної якості, тому для централізованого водопостачання фахівці [27] вважають за доцільне розширення використання вод річок Дністра, Дунаю та Південного Бугу. За оцінкою фахівців ДГП “Причорноморгеологія” [27] прогнозні ресурси запасів вод алювіальних відкладень р. Дунай складають біля 1900000 м³ на добу, тобто є достатніми для остаточного розв’язання проблеми водопостачання південно-західних районів Одеської області.

Характер та структура обсягів водопостачання різних районів Одеської області відрізняється значною часткою децентралізованих джерел. При цьому каптажі джерел використовуються лише у Болградському (11 каптажів), Красно-Окнянському (1 каптаж) та Ренійському районах (1 каптаж). В області також експлуатуються 3471 колодязь, та 29 артезіанських свердловин, що використовуються для децентралізованого питного водопостачання. Найбільша кількість населених пунктів, які використовують привозну воду знаходиться в Арцизькому (12 селищ), Іванівському (19

населених пунктів), Ізмаїльському (23 населених пункти), Татарбунарському (31 населений пункт) та Ширяєвському (24 пункти) районах. В багатьох районах Одеської області збереглися сільські водогони, лише у Кодимському районі їх 147, а у Саратському – відповідно 97, проте їх санітарно-технічний стан здебільшого є незадовільним.

При дослідженні рівнів загальної мінералізації та окремих мінеральних компонентів сухого залишку питних вод по області встановлено, що сольовий склад питних вод варіює у широких межах, аж до перевищення існуючих ГДК.

Так за хімічними показниками не відповідають вимогам держстандарту підземні джерела водопостачання населення в Татарбунарському, Арцизькому, Миколаївському, Ренійському, Тарутинському, Білгород-Дністровському і Фрунзовському районах та водозабір з озера Ялпуг міста Болграда. За даними досліджень фахівців обласної СЕС у Тарутинському та Арцизькому районах у питній воді вміст фтору досягає 3-6 мг/дм³, в багатьох інших районах не перевищує 0,7 мг/дм³. Питні води Татарбунарського району відрізняються край високою загальною мінералізацією (2,4-3,5 г/дм³), дуже м'якими (2,0-2,5 мг екв/дм³) є води Саратського району, жорсткими – води Болградського, Татарбунарського та Білгород-Дністровського районів (>10 мг-екв/дм³). В багатьох населених пунктах області у воді підземних вододжерел знайдені підвищені концентрації нітратів (табл. 3.1) [17].

При цьому в цілому сольовий склад питних вод, отриманих з поверхневих вододжерел та підданих відповідній водопідготовці, у більшій мірі відповідав нормативним вимогам. Під час аналізу якості питних вод Одеської області виявлені території з незадовільною якістю питних вод та, відповідно, з високим ступенем ризику для здоров'я населення.

Мінералізація питних вод Одеської області (макроелементний склад)

Район	Показники						
	Загальна мінералізація, мг/л	Загальна твердість, мг екв/л	Загальна лужність, мг екв/л	Ca/Mg співвідношення	Магній, мг/л	Натрій, мг/л	Нітрати, мг/л
1	2	3	4	5	6	7	8
Ананіївський	643,0±5,2	7,6±0,2	6,7±0,3	0,8±0,1	62,1±3,5	61,4±3,4	1,1±0,3
Арцизький	1565,0±13,1	2,4±0,09	16,5±0,7	0,7±0,1	13,2±1,2	608,3±11,3	3,5±0,2
Балтський	724,0±6,5	3,7±0,14	6,6±0,3	1,2±0,1	49,8±2,3	35,6±1,0	5,4±0,2
Березовський	1013,0±11,1	12,1±0,3	4,9±0,1	2,5±0,1	104,0±12,3	219,6±17,2	11,3±0,1
Білгород-Дністровський	1680,0±12,5	7,7±0,1	3,7±0,1	0,8±0,1	41,8±2,1	238,4±35,2	8,3±0,7
Біляевський	568,0±4,3	5,2±0,18	6,4±0,3	1,7±0,1	25,4±2,2	330±3,3	13,4±0,5
Болградський	1191±10,2	17,1±2,1	3,7±0,3	0,9±0,1	97±6,5	336,5±13,3	8,1±0,3
Велико-Михайлівський	689±9,3	10,0±0,5	5,9±0,3	1,5±0,1	64±3,6	378±12,7	9,1±0,1
Іванівський	809±6,7	4,4±0,4	5,1±0,1	1±0,1	33,2±0,9	84,3±3,3	2,1±0,1
Ізмаїльський	606±5,2	5,0±1,1	3,9±0,3	1,9±0,1	35,2±0,5	171,8±25,8	15,1±0,7
Кілійський	378±4,1	4,2±0,2	2,5±0,1	3±0,1	19,6±0,6	168,3±22,3	10,9±1,1
Кодимський	782±5,3	7,7±0,3	6,8±0,2	1,9±0,1	45,3±1,8	24,8±0,2	7,7±0,4
Комінтернівський	1290±15,8	6,5±0,4	9,3±0,3	0,7±0,1	54,7±1,6	395,0±15,7	34,2±4,2
Котовський	771±2,3	9,2±0,5	9,7±0,5	1±0,1	68,9±1,5	64,6±4,5	2,6±0,1
Кр.-Окнянський	647±3,3	8,8±1,1	7,4±0,7	1,1±0,1	64,1±1,1	50,5±0,2	26,4±0,2
Любашівський	609±3,5	5,6±0,7	6,3±0,7	1±0,1	42,6±1,3	130,8±3,6	26,4±2,1
Миколаївський	859±4,9	11,0±1,5	6,6±0,9	2,5±0,1	104,6±6,6	264,5±11,2	27,5±2,1
Овідіопільський	836±5,3	3,8±0,08	4,0±0,2	0,8±0,1	31,8±1,2	332,3±12,3	2,9±0,3
Ренійський	995±9,6	5,3±1,3	3,6±0,3	2,8±0,1	64±1,3	171,3±16,3	4,7±0,4
Роздільнянський	508±3,8	6,2±0,4	5,2±0,3	2,2±0,1	27,4±1,7	317,7±15,7	3,4±0,2
Савранський	945±3,2	8,9±0,7	7,8±0,2	1,6±0,1	52,7±2,1	266±6,4	3,1±0,2
Саратський	1682±13,9	1,3±0,03	8,7±0,7	0,8±0,1	10,6±0,3	487,3±23,3	9,7±1,1
Таругинський	813±6,7	3,7±0,07	12,5±1,5	0,9±0,1	27,7±0,7	89,9±5,1	3,4±0,2
Татарбунарський	1641±15,1	12,2±0,3	11,4±0,5	0,9±0,1	17,8±0,7	377±27,3	2,1±0,1
Фрунзівський	631±3,1	9,2±1,1	6,1±0,1	0,7±0,1	76,8±3,3	214,3±7,7	1,1±0,1
Ширяєвський	899±4,7	7,6±0,7	6,8±0,2	0,6±0,1	67,4±2,7	66,7±6,7	1,3±0,1

До зони ризику віднесені Болградський, Арцизький, Татарбунарський, Саратський, Білгород-Дністровський, Ренійський, Ізмаїльський, Кілійський, Любашівський, Миколаївський, Комінтернівський, Красноокнянський і Савранський райони (рис. 3.2).

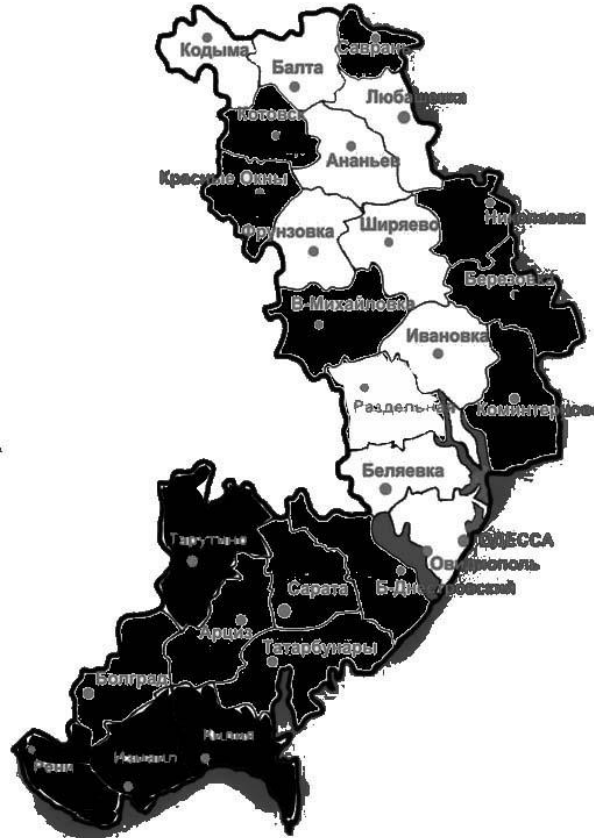


Рис. 3.2. Райони Одеської області, в яких населення використовує питні води, що є фізіологічно несприятливими за сольовим складом (позначені темним кольором).

При дослідженні частоти перевищення нормативних значень вмісту нітратів у питній воді, одержаній з різних за своїм характером джерел питного водопостачання Одеської області, встановлено, що більша частина нестандартних за вмістом нітратів проб належить до підземних джерел водопостачання. Викликають тривогу поодинокі випадки перевищення ГДК нітратів у водопровідній воді, зокрема у таких районах, як Котовський, Миколаївський, Роздільнянський, Велико-Михайлівський, Білгород-Дністровський, Овідіопільський та Фрунзівський.

У переважній більшості районів регулярно реєструються перевищення ГДК нітратів у воді підземних джерел питного водопостачання. Особливо несприятлива ситуація склалася за цим показником у Болградському ($38,1 \pm 3,3$ мг/дм³), Велико-Міхайлівському ($39,1 \pm 2,3$ мг/дм³) та Котовському ($32,7 \pm 4,7$ мг/дм³) районах (табл. 3.1). Цікаво, що найменше число перевищень ГДК було встановлено для населених місць, що постачаються артезіанськими питними водами. Це дозволяє розглядати міжпластові води питної якості як основну альтернативу існуючим джерелам водопостачання, що є більш вразливими для забруднення нітратами.

Як видно з табл. 3.1, в Ананіївському районі питна вода здебільшого відповідає гігієнічним вимогам. Питні води середньої жорсткості, маломінералізовані, основними джерелами водопостачання є підземні водоносні горизонти. В районі експлуатується 12 відомчих, 71 сільський та 8 комунальних водогонів. Крім того в районі існує 50 колодязів, здебільшого трубчастих. Для питних вод району характерне низьке значення співвідношення кальцій-стронцій (лише $4,9 \pm 0,5$).

Арцизький район відрізняється високомінералізованими водами, основними вододжерелами є водоносні горизонти середньосарматського ярусу. В районі діють 11 відомчих, 50 сільських та 11 комунальних водогонів, є 47 колодязів. 12 населених пунктів отримує привізну воду. Питні води Арцизького району є м'якими, мають дуже високу загальну лужність, містять багато фтору ($1,81 \pm 0,22$ мг/дм³) та натрію ($608,3 \pm 11,3$).

Населення Балтського району використовує для питного водопостачання здебільшого підземні води, втім деякі населені пункти використовують у якості джерел водопостачання і поверхневі води: річку Кодиму (селища Бендзари, Андріяшевка, Гольма, Кармалюковка, Євтодія, Зелений Гай, Мірони та ін.), яка є притокою Південного Бугу; річку Батіжок (Коритне, Казацьке) – приток Дністра, річку Тілігул (селище Пасицели) тощо.

В районі експлуатується велика кількість колодязів (294) та 35 локальних водогонів, з яких 29 мають сільське підпорядкування.

Питні води Березовського району мають досить високу мінералізацію, містять велику кількість кальцію та магнію. Співвідношення між кальцієм та магнієм суттєво зрушено у бік кальцію. В районі експлуатується 65 сільських водогонів, 69 колодязів. Основними джерелами водопостачання є водоносні горизонти середньо- та верхньосарматського ярусів. Два населених пункти отримують привізну воду.

Різноманітні джерела водопостачання використовує населення Білгород-Дністровського району. Частина населених пунктів водопостачається дністровською водою з біляєвського водогону. Крім того в районі експлуатуються 3 відомчі, 60 сільських та 18 комунальних водогонів. В районі зареєстровані 86 колодязів, питна вода з яких має високу мінералізацію, жорсткість та вміст натрію (табл. 3.1).

Біляєвський район має найкращі умови для водопостачання з усіх районів Одеської області. Це пов'язано із існуванням потужного водогону, який постачає споживачам воду з р. Дністер. Втім у деяких населених пунктах використовується також і артезіанські свердловини. В районі 3 відомчих, 25 сільських та 1 комунальний водогін. 6 населених пунктів отримують привізну воду. Колодязів в районі небагато – лише 5, їх роль у водопостачанні населення є несуттєвою.

Складні умови водопостачання існують у Болградському районі. Питні води з наявних джерел, як поверхневих, так і підземних, відрізняються високим ступенем мінералізації. Крім того поверхневі вододжерела підлягають суттєвому антропогенному тиску, що призводить до їх забруднення. Так, місто Болград забезпечується водою з озера Ялпуг, оскільки поблизу або немає водоносних горизонтів неглибокого залягання, або мінералізація їх настільки висока, що ці джерела не можна використовувати. В останні роки якість води в озері погіршилося, мінералізація зростає настільки, що північна частина озера вже не придатна

для питного водопостачання. Лише близько 80% домогосподарств Болграда підключені до водопроводу, інші використовують колодязі і артезіанські свердловини. Питні води Болградського району є дуже жорсткими, водночас містять низькі концентрації фтору. Вміст солей натрію також є вельми високим. В районі експлуатується один відомчий, п'ять сільських та 11 комунальних водогонів, крім того є 241 колодязь та 11 каптажів. Населення 9 селищ отримує привізну воду.

Відносно несприятливі умови водопостачання відзначені для Велико-Міхайлівського району. Жорсткі води з мінералізацією $689 \pm 9,3$ мг/дм³, високим вмістом натрію та низьким вмістом фтору населення одержує здебільшого з артезіанських свердловин, що експлуатують водоносні горизонти верхньосарматського ярусу. В районі експлуатується 212 колодязів, 11 малопотужних відомчих, 56 сільських та 6 комунальних водогонів.

Населення Іванівського району постачається водою з 11 відомчих і 68 сільських водогонів. 19 населених пунктів одержують привізну воду. Колодязів в районі 11. За якістю питні води району є задовільними, втім обсяги водопостачання є невисокими.

Населення Кілійського, Ізмаїльського та Ренійського районів водопостачається переважно з ріки Дунай. Крім того велике значення мають у якості додаткових джерел водопостачання зрошувальні канали “Лаптиш” (водозабори сільських водопроводів с. Шевченкове і с. Новомиколаївка) та “Дунай-Сасик” (водозабір с. Приморське). Селище Суворове водопостачається з озера Катлабух. Загалом, колодязне водопостачання є другорядним для сільських районів Придунав'я, втім в Ізмаїльському районі є 6 колодязів, у Кілійському – 11, а у Ренійському – 49 колодязів та 1 каптаж джерела. 23 населених пункти Ізмаїльського та 3 – Кілійського району одержують привізну питну воду. Якість питної води за вмістом солей, що нормуються за органолептичною ознакою є задовільною.

Кодимський район переважно водопостачається з річки Кодими та підземних вододжерел (артезіанські свердловини). В районі експлуатуються 14 відомчих, 147 сільських та 10 комунальних водогонів, наявні 53 колодязі.

В Комінтернівському районі частина населених пунктів, які є примістям Одеси водопостачається з біляєвського водогону. З іншого боку, багато населених пунктів не мають джерел питної води задовільної якості, артезіанські води є високомінералізованими, мають високу лужність, містять високі концентрації катіонів натрію ($395,0 \pm 15,7$ мг/дм³). В районі експлуатується 1 відомчий водогін, а також 87 сільських та 8 комунальних. Колодязів лише 13. Комінтернівський район посідає одне з останніх місць за обсягами водопостачання в Одеській області.

Відносно благополучною є ситуація з питним водопостачанням у Котовському районі. Велика кількість джерел придатних для централізованого водопостачання, добра якість питних вод з артезіанських свердловин є основними характеристиками цього району, де експлуатуються 2 відомчих, 73 сільських та 2 комунальних водогони. В районі населення користується 519 трубчастими та шахтними колодязями. Населених пунктів, що отримують привізну воду, немає.

Подібна ситуація склалася і в Красно-Окнянському районі. Тут існує 5 відомчих, 31 сільський та 3 комунальних водогони, експлуатуються 249 колодязів, є 1 каптаж джерела. В Роздільнянському районі основним джерелом водопостачання є біляєвський водогін та артезіанські свердловини. Сім населених пунктів при цьому одержують привізну воду, водночас в районі експлуатуються 10 відомчих, 64 – сільських та 7 комунальних водогонів. Крім того, в Роздільнянському районі існує 34 колодязі.

Любашівський район водопостачається переважно з підземних вододжерел. Він має 12 відомчих водогонів, 14 – сільських, та 2 – комунальних. В районі 98 колодязів. Миколаївський район Одеської області має подібні умови водопостачання, втім якість питної води з підземних вододжерел є дещо гіршою.

Складні умови водопостачання склалися в окремих населених пунктах Овідіопільського району. Так, населення восьми населених пунктів змушено споживати привізну воду, багато вододжерел містять воду з високим вмістом натрію.

Савранський район має складну систему водопостачання. Частина населених пунктів має сільські, комунальні та відомчі водогони, які використовують воду з річки Савранка та артезіанських свердловин. Водночас деякі мешканці селищ району споживають воду з 31 офіційно зареєстрованого колодязя. Питні води району є жорсткими, містять високі концентрації натрію.

Вельми несприятливими є умови водопостачання в Саратовському районі. Питні води є дуже м'якими, містять велику кількість мінеральних речовин, в т.ч. натрію, мають високу лужність. Населення п'яти селищ споживає привізну воду. В районі експлуатується 8 відомчих, 97 сільських та 5 комунальних водогонів.

Цікавими є характеристики водопостачання Тарутинського району. Питні води мають високу лужність, характеризується високим вмістом сполук фтору. Основним джерелом водопостачання є підземні водоносні горизонти, переважно верхньо- та середньосарматського ярусу. Район посідає останнє місце в області за обсягами водопостачання.

Вельми складними є умови водопостачання в Татарбунарському районі. Питні води є дуже жорсткими, сильно мінералізованими. 31 населений пункт взагалі не має власних вододжерел, населення їх споживає привізну воду. В районі 18 відомчих, 32 сільських та 5 комунальних водогонів.

Відносно сприятливими є умови водопостачання Фрунзівського та Ширяєвського районів. Основними джерелами водопостачання для них є водоносні горизонти середньо сарматського ярусу. Крім того, в Ширяєвському районі 24 населених пунктів споживають привозну воду.

При дослідженні рівнів загальної мінералізації та окремих мінеральних компонентів сухого залишку питних вод по області встановлено, що сольовий склад питних вод варіює у широких межах, аж до перевищення існуючих ГДК. Так за хімічними показниками не відповідають вимогам держстандарту підземні джерела водопостачання населення в Татарбунарському, Арцизькому, Миколаївському, Ренійському, Тарутинському, Білгород-Дністровському і Фрунзовському районах та водозабір з озера Ялпуг міста Болграда. За даними гігієнічного моніторингу для них кількість нестандартних за санітарно-хімічними показниками проб в окремих випадках складала 50 – 100 % від загальної кількості досліджених проб. Водночас кількість нестандартних за хімічними показниками проб на централізованих водопроводах складає 12,6-14,9%, а по джерелам децентралізованого водопостачання – у 48,9-57,4% проб.

При дослідженні частоти перевищення нормативних значень вмісту нітратів у питній воді, одержаній з різних за своїм характером джерел питного водопостачання Одеської області, встановлено, що більша частина нестандартних за вмістом нітратів проб належить до підземних джерел водопостачання. Викликають тривогу поодинокі випадки перевищення ГДК нітратів у водопровідній воді, зокрема у таких районах, як Котовський, Миколаївський, Роздільнянський, Велико-Михайлівський, Білгород-Дністровський, Овідіопільський та Фрунзівський. За даними наших досліджень у Тарутинському та Арцизькому районах у питній воді вміст фтору досягає 3-6 мг/л, в багатьох інших районах не перевищує 0,7 мг/л.

При цьому в цілому сольовий склад питних вод, отриманих з поверхневих вододжерел та підданих відповідній водопідготовці, у більшій мірі відповідав нормативним вимогам. Під час аналізу якості питних вод Одеської області виявлені території з незадовільною якістю питних вод та, відповідно, з високим ступенем ризику для здоров'я населення. До зони ризику віднесені Болградський, Арцизький, Татарбунарський, Саратський, Білгород-Дністровський, Ренійський, Ізмаїльський, Кілійський,

Любашівський, Миколаївський, Комінтернівський, Красноокнянський і Савранський райони (рис. 3.2).

При дослідженні частоти перевищення нормативних значень вмісту нітратів у питній воді, одержаній з різних за своїм характером джерел питного водопостачання Одеської області, встановлено, що більша частина нестандартних за вмістом нітратів проб належить до підземних джерел водопостачання. Викликають тривогу поодинокі випадки перевищення ГДК нітратів у водопровідній воді, зокрема у таких районах, як Котовський, Миколаївський, Роздільнянський, Велико-Михайлівський, Білгород-Дністровський, Овідіопільський та Фрунзівський.

У переважній більшості районів регулярно реєструються перевищення ГДК нітратів у воді підземних джерел питного водопостачання. Особливо несприятлива ситуація склалася за цим показником у Болградському ($38,1 \pm 3,3$ мг/дм³), Велико-Міхайлівському ($39,1 \pm 2,3$ мг/дм³) та Котовському ($32,7 \pm 4,7$ мг/дм³) районах (табл. 3.1). Цікаво, що найменше число перевищень ГДК було встановлено для населених місць, що постачаються артезіанськими питними водами. Це дозволяє розглядати міжпластові води питної якості як основну альтернативу існуючим джерелам водопостачання, що є більш вразливими для забруднення нітратами.

Як видно з таблиці 3.1, в Ананіївському районі питна вода здебільшого відповідає гігієнічним вимогам. Питні води середньої жорсткості, маломінералізовані, основними джерелами водопостачання є підземні водоносні горизонти. В районі експлуатується 12 відомчих, 71 сільський та 8 комунальних водогонів. Крім того в районі існує 50 колодязів, здебільшого трубчастих. Для питних вод району характерне низьке значення співвідношення кальцій-стронцій (лише $4,9 \pm 0,5$).

Арцизький район відрізняється високомінералізованими водами, основними вододжерелами є водоносні горизонти середньосарматського ярусу. В районі діють 11 відомчих, 50 сільських та 11 комунальних водогонів, є 47 колодязів. 12 населених пунктів отримує привізну воду. Питні

води Арцизького району є м'якими, мають дуже високу загальну лужність, містять багато фтору ($1,81 \pm 0,22$ мг/дм³) та натрію ($608,3 \pm 11,3$).

Питні води Татарбунарського району відрізняються край високою загальною мінералізацією (2,4-3,5 г/л), дуже м'якими (2,0-2,5 мг екв/л) є води Саратовського району, твердими – води Болградського, Татарбунарського та Білгород-Дністровського районів (>10 мгекв/л). В багатьох населених пунктах області у воді підземних вододжерел знайдені підвищені концентрації нітратів (табл. 3.1).

Під час аналізу якості питних вод Одеської області виявлені території з незадовільною якістю питних вод та, відповідно, з високим ступенем ризику для здоров'я населення. До зони ризику віднесені Болградський, Арцизький, Татарбунарський, Саратовський, Білгород-Дністровський, Ренійський, Ізмаїльський, Кілійський, Любашівський, Миколаївський, Комінтернівський, Красноокнянський і Савранський райони (табл. 3.2).

В результаті аналізу результаті лабораторного моніторингу якості питних вод Одеської області встановлено, що їх мікроелементний склад варіює у широких межах (табл. 3.2).

Водночас загальною характеристикою всіх досліджених проб питної води був надзвичайно низький вміст основних мікроелементів, що вочевидь пов'язано з гідрогеологічними умовами. Виключення складає фтор, вміст якого у підземних водах Арцизького, Тарутинського та, певною мірою, Болградського та Татарбунарського районів є вищим за фізіологічний оптимум, сягаючи в окремих вододжерелах 3,6-4,8 мг/дм³.

Таким чином, в умовах Одеської області виникнення мікроелементозів, обумовлених водним фактором, можливе лише у відношенні гіпер- та гіпофторизму та хронічної інтоксикації стронцієм.

Таблиця 3.2

Мікроелементний склад питних вод Одеської області

райони	Cu мкг/дм ³	Zn мкг/дм ³	Mn мкг/дм ³	Co мкг/дм ³	Ni мкг/дм ³	Cr мкг/дм ³	F мг/дм ³	Sr мг/дм ³
Ананіївський	12±0,3	48±0,5	9±0,5	7,0±0,1	22±0,2	2±0,1	0,55±0,05	16±0,5
Арцизький	25±0,5	53±1,5	12±1,1	7,0±0,1	19±0,2	3±0,1	1,81±0,22	2,2±0,3
Балтський	20±0,6	28±0,7	15±0,1	8,0±0,1	35±0,3	31±0,5	0,44±0,03	0,5±0,1
Березовський	34±0,3	78±0,7	18±0,2	6,0±0,1	28±0,2	14±0,2	0,73±0,11	0,5±0,1
Б.-Дністровський	19±0,8	59±0,6	15±0,2	6,0±0,1	16±0,2	34±0,2	0,73±0,11	3,0±0,2
Біляєвський	24±0,4	83±0,6	3,0±0,1	1,0±0,1	9±0,1	31±0,2	0,48±0,08	0,5±0,1
Болградський	14±0,1	59±0,4	15±0,1	1,0±0,1	12±0,1	7±0,1	0,35±0,09	3,9±0,3
В.Михайловський	20±0,11	50±0,7	2,0±0,1	1,0±0,1	1,0±0,1	3,0±0,1	0,24±0,06	0,3±0,1
Іванівський	41±0,11	27±0,7	20±0,3	1,0±0,1	6,5±0,3	12±0,3	0,65±0,07	0,5±0,1
Ізмаїльський	15±0,5	17±0,5	425±18,5	1,0±0,2	19±0,4	15±0,3	0,5±0,1	0,2±0,03
Кілійський	13±0,3	15±0,2	15±0,2	1,0±0,2	17±0,3	25±0,2	0,28±0,03	0,1±0,02
Кодимський	16±0,5	48±0,3	3±0,1	1,0±0,2	14±0,2	23±0,3	0,47±0,09	0,2±0,01
Комінтернівський	34±0,6	46±0,5	42±0,7	1,4±0,3	22±0,3	19±0,2	0,12±0,02	0,9±0,02
Котовський	27±0,7	67±0,7	8±0,2	1,1±0,2	15±0,2	2,0±0,1	0,39±0,05	1,0±0,02
Красноокнянський	16±0,8	31±0,5	2±0,1	1,0±0,1	1,0±0,1	1,0±0,1	0,65±0,07	1,2±0,3
Любашовський	17±0,3	81±0,7	19±0,3	1,0±0,1	1,0±0,1	28±0,4	0,45±0,09	0,6±0,1
Миколаєвський	40±0,5	6,0±0,2	19±0,2	1,0±0,1	16±0,3	15±0,2	0,38±0,07	0,16092
Овідіопільський	22±0,2	320±11,5	21±0,2	1,0±0,1	18±0,2	33±0,3	0,55±0,05	0,82813
Роздільнянський	1,0±0,1	22±0,3	2±0,1	1,0±0,1	2±0,1	15±0,1	0,32±0,03	0,1937
Ренійський	13±0,2	45±0,4	39±0,2	1,0±0,1	23±0,3	24±0,2	0,52±0,03	0,08814
Савранський	26±0,3	20±0,3	37±0,4	1,0±0,1	21±0,2	26±0,2	0,4±0,05	0,43511
Саратський	54±0,4	57±0,4	5±0,2	1,0±0,1	21±0,2	15±0,2	1,25±0,11	0,62207
Тарутинський	33±0,4	39±0,4	7±0,2	1,0±0,1	44±0,5	7±0,2	1,8±0,23	0,56473
Татарбунарський	32±0,5	46±0,5	4±0,1	1,0±0,1	15±0,2	32±0,3	1,48±0,15	0,65273
Фрунзовський	20±0,3	104±2,2	28±0,4	1,0±0,1	1,0±0,1	1,0±0,1	0,53±0,07	1,51749
Ширяєвський	28±0,3	21±0,1	3±0,2	1,0±0,1	1,0±0,1	1,0±0,1	0,63±0,11	1,36992

З іншого боку, нерідкішим для Одеської області є сполучення низького вмісту фтору у питній воді з високою або, навпаки, низькою жорсткістю питної води. Саме ці контрастні сполучення являють інтерес для подальшого поглибленого дослідження, тому що різний рівень надходження кальцію з питною водою вимагає диференційованого застосування лікувально-профілактичних засобів.

У зв'язку з цим для подальшого поглибленого вивчення були обрані райони із контрастними за сольовим складом питних вод умовами водопостачання. Так, в Саратському районі був обраний населений пункт з високомінералізованими м'якими питними водами, а у Болградському – з високомінералізованими жорсткими питними водами із збільшеним співвідношенням стронцію та кальцію. У якості контролю були обрані території з оптимальним сольовим складом питних вод.

Матеріали розділу опубліковані у наступних працях:

1. Світлична О. М. Вплив хімічного складу питної води на стан стоматологічного здоров'я дитячого населення / О. М. Світлична, Ю. М. Ворохта // Вісник стоматології. – 2007. – № 5. – С. 54-60.
2. Деньга О. В. Мікроелементи та стоматологічне здоров'я дитячого населення / О. В. Деньга, О. М. Світлична, Ю. М. Ворохта // Довкілля та здоров'я. – 2008. – № 1 (44). – С. 53-56.
3. Засипка Л. Г. Фтор у питних водах Одеської області: гігієнічне та клініко-прогностичне значення / Л. Г. Засипка, О. В. Деньга, О. М. Світлична, Ю. М. Ворохта // Вісник стоматології. – 2010. – № 3. – С. 96-102.

РОЗДІЛ 4

КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Результати проведеного епідеміологічного обстеження свідчать про високу поширеність карієсу зубів у ключових групах дитячого населення області. Поширеність та інтенсивність карієсу тимчасових зубів у віковій групі дітей 6-7 років склала 78,6%. Відповідно, середня інтенсивність карієсу зубів по області склала 3,5 (КПз) і 4,0 (КПп). При цьому компонент «к» склав 3,08, з яких 0,54 – зуби в ускладненому карієсом, а компонент «п» - лише 0,96.

Виявлена певна залежність інтенсивності каріозного процесу від умов водопостачання та рівня токсикологічної безпеки питної води. У районах, де вміст фтору був нижчий 0,5 мг/л, інтенсивність карієсу виявилася на рівні $5,4 \pm 0,1$ (кпз). При рівні фтору вище 0,5 мг/л інтенсивність карієсу зменшується до $3,2 \pm 0,1$ (кпз) і при концентрації фтору більше 1 г/л – $1,2 \pm 0,1$ (кпз).

Нами були виявлені певні вікові особливості епідеміології карієсу серед дитячого населення. У 7-річних дітей поширеність карієсу складала 32,5% з інтенсивністю ураження – 0,65. При цьому, компонент «к» у складі індексу КПВп складав 77%, з яких 6% були представлені ускладненими формами карієсу. Компонент «п» складав 21,5%, компонент «в» - 1,5%. Співвідношення К:П=3,6:1, що відповідає даним попередніх досліджень.

У 12-річних підлітків поширеність карієсу в середньому по області склала 64,8% при інтенсивності 2,2 (КПВп). Кількість зубів з карієсом складало 64,5%, з них ускладнень карієсу – 8,6%. Пломбовані зуби знаходили у 34,4% випадків, видалені – у 1,4% випадків. Відповідно, співвідношення К:П дорівнювало 1,9:1.

Серед 15-річних дітей захворюваність карієсом була на рівні 76% в середньому по області. При цьому інтенсивність ураження дорівнювала 4,3 (КПВп), де компоненту «К» відповідали 57,4%, з них 7,4% були представлені ускладненнями, а компоненти «П» і «У» - 40,7% і 1,9% відповідно. Співвідношення К:П у цій віковій групі склало 1,4:1.

При аналізі окремих компонентів індексу КПВ виявилось, що вже у 12-річних дітей нерідко доводиться видаляти зуби з приводу ускладнень карієсу. Процент видалених зубів у 12-річних склав 1,4% у структурі індексу КПВп. У 15-річних компонент «В» зріс на 0,5%, тобто у 1,4 рази.

При диференційованому розрахунку індексу з урахуванням концентрації фтору у питній воді були знайдені певні відмінності. Середні значення індексу КПВ, розраховані для дітей, які проживали у місцевості з вмістом фтору у питній воді нижче 0,5 мг та у межах фізіологічного оптимуму демонструють залежність показника інтенсивності карієсу постійних зубів від величини вмісту фтору у питній воді у дітей 6-7, 12 і 15 років (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Середні значення індексу КПВз для дітей 12 і 15 років, що проживають у місцевостях із різних вмістом фтору у питній воді (за даними моніторингу в Одеській області)

Концентрація фтору у питній воді	12 років	15 років	p
Менше 0,5 мг/л	2,4±0,2	3,3±0,1	P<0,01
Більше 0,5 мг/л	1,8±0,2	3,0±0,1	P<0,01
Більше 1,0 мг/л	0,8±0,2	1,4±0,1	P<0,05

Як видно з наведеної таблиці, із віком показник інтенсивності карієсу у дітей достовірно збільшується незалежно від того, який вміст фтору є притаманним для питних вод, що споживає населення. Однак, при співставленні цього показника у районах з низьким вмістом фтору у питній

воді з рівнями одержаними серед дітей, що споживають воду з нормальним та надлишковим вмістом фтору встановлено, що інтенсивність карієсу за умов гіпофторизму водного походження збільшується у 1,3 рази для дітей 12 років, і лише на 10% у дітей 15 років. Ці відмінності є статистично достовірними ($p < 0,05$). Водночас, у дітей, що споживають питну воду з високим (більше 1,0 мг/л) вмістом фтору відбувається зниження інтенсивності карієсу втричі. Однак, у цих дітей часто реєструвалися прояви флюорозу, частота якого серед 6- і 7-річних дітей склала 52,7%, у 12-річних – 71,9% і у 15-річних – 63,3%.

Середня поширеність некаріозних уражень емалі постійних зубів у 12-річних склала 12,3% і 9,7% - у 15-річних підлітків. При оцінці поширеності уражень пародонту у значної кількості обстежених дітей були виявлені ознаки гінгівіту: гіперемія та набряк ясен, кровочивість, наявність зубних відкладень, рідше діагностувався пародонтальний карман глибиною 4-5 мм.

У 6-7 річному віці поширеність запальних змін пародонту за нашими даними складає 59,4%, зростаючи у 12-річних дітей до 64,4%. Потребує пояснення деяке зниження поширеності запальної патології пародонту у 15-річних дітей – 51,7%. Симптом кровоточивості був виявлений у 6- і 7-річних дітей у 38% випадків, у 12-річних – у 27,0% випадків і у 15-річних у 38,0% випадків. Пародонтальний карман даігностували в поодиноких випадках у 0,24% 12-річних та біля 1% у 15-річних підлітків. Із віком у дітей спостерігалися більш важкі форми гінгівіту та реєструвалися поодинокі випадки парадонтиту, частіше зустрічалися зібний камінь з локалізацією у приясневій ділянці.

Дані відносно інтенсивності ураження пародонту (середня кількість секстантів з патологічними ознаками) наведені в табл. 4.2.

Виявлено, що кількість інтактних секстантів з віком зменшувалася (виключення складає симптом кровоточивості у 12-річних дітей). З 12 до 15 років збільшувалась кількість секстантів з зубним каменем.

Інтенсивність уражень пародонту у обстежених дітей

Вік	З кровоточивістю, секстанти	Зубний камінь, секстанти
6-7 років	0,85±0,1	0,03±0,01
12 років	1,27±0,1	0,50±0,08
15 років	1,06±0,12	0,91±0,09

Зубощелепні аномалії в області були поширені нерівномірно. Найчастіше ортодонтична патологія виявлялася серед дітей у віці 6-7 років. У 23,8% випадків був поставлений діагноз «дистальний прикус», у 27,9% - «скученість зубів». Менше всього було виявлено дітей з відкритим (2,4%) і косим прикусом (3,0%).

Втім, більше значення для потреб планування потреби у кадрах та матеріально-технічних ресурсі для забезпечення належного рівня стоматологічного здоров'я, більш значущими ніж середньообласні, є показники одержані у розрізі окремих районів або територій з подібним набором чинників ризику.

В Ананіївському районі Одеської області спостерігалось масове ураження дітей у віці 7 років (86,7% при КПВз 3,73 і КПУп=4,0 для зубів змінного прикусу і 47,67 при КПВз=0,83 і КПВп=1,10 для зубів постійного прикусу) і 12 років (85,7% при КПВз=2,53 і КПУп=3,14). Ці значення є вищими від рівнів притаманних Одеській області в цілому. Серед 15 річних мешканців району поширеність карієсу дещо знижується – до 63,33 (при середньому значенні показника по області 75,92 і по Україні – 85,5. Інтенсивність каріозних уражень була вищою ніж в інших вікових групах – КПВз=2,17 і КПВп=2,70 при середньообласному рівні 3,36 для КПВз і 4,27 для КПВп (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Стоматологічне здоров'я дитячого населення Одеської області

Населений пункт	Вікові групи								
	7 років			12 років			15 років		
	поширеність	КПВз	КПВп	поширеність	КПВз	КПВп	поширеність	КПВз	КПУп
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ананіїв	46,7±9,1	0,83	1,10	85,7±4,7	2.53	3.14	63,3±6,8	2.17	2.70
Арциз	16,7±5,3	0,20	0,20	36,7±6,8	0.70	0.83	46,7±7,1	1.30	1.57
Балта	30,4±7,1	0,52	0,53	60,7±6,9	1.39	1.68	83,3±5,3	3.76	4.33
Березовка	41,9±7,4	0,74	0,97	82,8±5,3	2.96	3.38	85,5±5,0	5.00	6.35
Б.Дністровськ	53,3±6,1	1,10	1,30	58,1±7,0	1.30	1.80	77,0±5,7	2.92	3.96
Біляєвка	44,8±6,1	0,79	0,79	96,7±2,5	3,13	3.80	90,0±4,0	4.93	6.52
Болград	53,3±7,1	1,20	1,40	70,0±6,0	2.13	2.46	82,8±5,1	3.79	5.72
Велико-Михайлівка	16,7±3,9	0,10	0,10	76,7±4,9	2.60	3.23	90,0±3,7	4.87	5.77
Іванівка	26,7±5,9	0,53	0,67	78,9±5,0	2.65	3.21	70,0±5,2	3,70	4.37
Ізмаїл	23,3±5,6	0.40	0.40	43,3±7,5	1.33	1.70	73,3±5,9	2.83	3.42
Кілія	46,7±6,7	0.83	0.93	73,3±5,8	2.10	2.83	86,2±4,1	5.55	7.17
Кодима	25,0±5,8	0.42	0.42	69,0±6,2	1.83	2.17	93,1±4,7	5.62	7.00
Комінтерніво	16,7±4,5	0.83	0.40	56,7±6,7	1.03	1.23	64,3±5,9	2.43	2.79

Продовж. табл. 4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котовськ	20,0±4,7	0.27	0.33	63,3±6,4	2.20	2.70	46,7±6,7	1.27	1.57
Красні-Окна	20,0±4,9	0.23	0.23	46,7±6,9	1.03	1.13	79,3±5,4	2.69	3.31
Любашовка	50,0±6,7	0.86	0.96	70,0±6,4	1.36	1.73	69,0±5,7	3.34	3.55
Миколаївка	40,0±6,6	0.76	0.80	63,3±6,8	1.47	1.57	93,3±3,2	4.67	6.33
Овідіопіль	26,7±6,1	0.50	0.60	73,3±6,8	2.20	3.00	86,7±6,8	2.73	3.10
Рені	41,4±6,4	0.65	0.69	73,3±6,8	2.17	2.47	86,7±4,8	2.73	3.10
Роздільна	82,8±6,0	1.59	1.76	90,0±4,0	2.76	3.10	89,2±4,2	5.07	6.66
Саврань	77,2±2,4	1,14	1,36	87,5±2,6	1,90	2,22	91,3±4,0	6.61	8.74
Сарата	20,6±5,7	0.41	0.44	36,7±6,5	1.20	1.43	46,7±6,7	1.73	2.07
Тарутино	10,0±3,9	0.17	0.17	26,7±7,1	0.63	0.67	53,3±6,1	1.03	1.30
Татарбунари	10,0±3,9	0.10	0.10	42,9±7,0	0.86	1.07	71,4±6,4	2.36	3.36
Фрунзівка	43,0±7,0	0.80	0.80	83,3±4,7	1.93	2.40	82,3±8,1	2.64	3.21
Ширяєво	15,0±5,0	0.20	0.20	82,1±5,3	2.10	2.36	96,0±3,8	3.92	5.04

При цьому вивчення стану тканин пародонту дало змогу визначити у 66,7% обстежених дітей віком 6-7 років запальні зміни. Так, поширеність симптому кровоточивості склала по групі 70,0% (високий рівень за градацією ВООЗ). Зубний камінь виявлено не було. Сумарна потреба у стоматологічній допомозі за даними моніторингу серед 6- та 7-річних дітей, що постійно мешкають в Ананьївському районі, є помірною. Подібні дані одержані і у старших вікових групах.

Зокрема, серед дітей 12 років поширеність симптомів запалення склала 67,85%, що перевищує значення цього показнику по м. Одесі (57,9%), по Україні (63,88%) і Одеській області (64,42%).

Поширеність симптому кровоточивості була на рівні 46,43%, що відповідає середній поширеності за даними ВООЗ і є дещо нижчим середньобласного показнику (48,88%). Інтенсивність симптому кровоточивості складає 0,86 секстантів (середній рівень), а поширеність зубного каменя – 25,0% при інтенсивності 0,25 секстантів (низька за градацією ВООЗ).

У дітей 15-річного віку у 70,0% виявлено симптоми ураження пародонту (табл. 4.4). Поширеність симптому запалення складала 60,0% що вище ніж по Україні та Одеській області (відповідно 55,8% і 51,7%). Поширеність симптому кровоточивості була середньою – 26,67%, так само як і інтенсивність кровоточивості – 0,57 секстантів. Для цієї вікової групи також були притаманні середні значення поширеності зубного каменя (60,0%) при низькій інтенсивності симптому (1,43% - за градацією ВООЗ.)

Відомо (див. розділ 3), що населення Ананьєвського району споживає питні води фізіологічно неадекватного складу переважно з підземних джерел. Зважаючи на відсутність альтернативних джерел водопостачання та неможливість невідкладного масового застосування сучасних профілактичних алгоритмів (глибоке фторування) нами був використаний наступний комплекс лікування.

Таблиця 4.4

Поширеність і інтенсивність ураження тканин пародонту у дітей

Населений пункт	7 років			12 років			15 років		
	поширеність	запалення	кровото- чивість	поширеність	запалення	кровото- чивість	поширен- ість	запалення	кровото- чивість
Ананіїв	83,3	66,7	70,0	78,6	67,9	46,4	70,0	60,0	26,7
			1,46			0,86			0,57
Арциз	80,0	80,0	70,0	73,3	83,3	66,7	60,0	73,3	63,3
			1,83			1,8			1,1
Балта	95,7	73,3	47,8	92,9	92,9	67,9	73,3	66,7	40,0
			1,1			2,3			0,9
Березовка	54,8	54,8	12,9	51,7	51,7	20,7	69,2	65,4	34,6
			0,2			0,2			0,9
Білгород-Днестровськ	63,3	73,3	3,3	51,6	51,6	19,4	46,1	50,0	15,4
			0,2			0,6			0,4
Біляєвка	89,7	96,6	75,9	100,0	96,6	73,3	82,8	65,5	69,0
			2,0			1,5			1,9
Болград	80,0	73,3	50,0	83,3	59,4	46,7	58,6	55,2	24,1
			0,8			1,6			1,0
Велико-Михайлівка	63,3	73,3	56,7	100,0	80,0	60,0	90,0	70,0	70,0
			1,3			1,8			2,0
Іванівка	70,0	70,0	43,3	55,2	55,2	51,7	70,0	36,7	46,7
			1,1			1,5			1,3
Ізмаїл	53,3	53,3	33,3	70,0	70,0	50,0	70,0	53,3	53,3
			0,8			1,7			1,7
Кілія	43,3	36,7	13,3	63,3	63,3	30,0	38	41,4	3,4
			0,3			1,1			0,2
Кодима	79,2	79,2	58,3	82,7	82,7	44,8	58,6	58,6	44,8
			1,5			1,3			1,3

Продовж. табл. 4.4

Комінтерніво	66,7	40	46,7	93,3	70,0	63,3	64,4	21,4	53,6
			1,0			1,6			1,0
Котовськ	76,7	60,0	60,0	66,7	46,7	63,3	80,0	40,0	63,3
			1,4			2,4			1,9
Красні-Окна	93,3	63,3	76,7	83,3	60,0	60,0	66,7	40,0	53,3
			1,5			1,9			1,4
Любашовка	46,7	46,7	16,6	53,3	53,3	26,7	55,2	48,3	13,8
			0,5			0,3			0,7
Миколаївка	53,0	56,7	30,0	76,7	63,3	43,3	69,0	58,6	31,0
			0,7			1,2			1,0
Овідіюпіль	46,7	46,7	26,7	63,3	46,7	50,0	66,7	50,0	33,3
			0,4			4,0			0,5
Рені	62,1	48,3	37,9	83,3	56,7	73,3	76,7	43,3	60,0
			0,8			1,4			1,2
Роздільна	65,5	65,5	10,3	58,6	51,7	84,5	59,3	51,9	29,6
			0,2			0,6			0,5
Саврань	-	-	-	-	-	-	82,6	60,9	73,9
			-			-			2,0
Сарата	61,8	38,2	47,0	43,3	60,0	53,3	18,8	53,3	50,0
			0,9			1,3			1,0
Тарутино	80,0	83,3	43,3	90,0	83,3	80,0	83,3	63,3	60,0
			1,2			2,3			1,5
Татарбунари	20	10	10,0	42,9	42,9	35,7	42,9	39,3	25,0
			0,1			1,0			0,8
Фрунзівка	50	50	13,3	60	60	33,3	42,9	39,3	14,3
			0,1			0,4			0,1
Ширяєво	15	20	10,0	25	28,6	14,3	48,0	44,0	32,0
			0,1			0,3			0,8

У перший місяць призначався препарат «Біотрит-С» протягом тижня по 1 табл. тричі на день за 20 хвилин до їжі, потім по 2 табл. 3 рази на день. Цей курс призначений для сезонного вжитку (повторення весною і осінню).

На другий місяць призначали препарат «Кальцит» по 1 таблетці тричі на день або кальцію кальцит чи препарат «Кальцид» у тому ж дозуванні. Місцево застосували зубну щітку «Дента+» з комплексу «Габітус» разом з пастою №27, що містить високі концентрації кальцію, а також ротові ванночки з намацитом 1 раз на день протягом двох тижнів.

На третій місяць призначали препарат «Біотрит-Дента» у дозі 1 табл. на добу, який в подальшому повторювали для дітей 7 років раз на квартал. У більш старших дітей (12-15 років) препарат назначали по 2 табл. двічі на день із обов'язковим повторенням курсу весною і восени.

Місцеві заходи включали використання спеціальних зубних щіток при догляді за порожниною рота, глибоке фторування за Кнапвостом раз на тиждень протягом місяця, яке повторювали у 7-річних дітей кожні 3 місяці, у 12 і 15-річних – кожні 4 місяці. Альтернативою глибокому фторуванню у ряді випадків виступив фторлак.

Додатково 15-річним дітям давали вживати зубний елексір «Біодент-3» (по 25-30 крапель на півсклянки води після кожного прийому їжі) для профілактики утворення твердого зубного нальоту

В Арцизькому районі у дітей часто виявляли флюороз. Його поширеність у дітей 7-річного віку склала 92,9% при інтенсивності 1,9 бали. При цьому 73,1% приходилися на низький ступінь ураження (I і II форма за Мюлером), 11,54% - на середній ступінь ураження (III форма за Мюлером) і 15,4% - на високий ступінь ураження. (IV і V форми за Мюлером). Серед дітей 12 років поширеність флюорозу була на рівні 88,2% при середній інтенсивності 2,3 бали. На низький ступінь ураження приходилося 53,3%, на середній – 16,7% на високий – 30,0%. Подібні дані були одержані і у відношенні ураження флюорозом дітей 15 років – їх було 80,0% при інтенсивності 2,03 бали. При цьому 50,0% приходилося на низький ступінь

ураження (I і II форма за Мілером), 12,5% - на середній ступінь (III форма) і 37,5% - на високий ступінь ураження (IV і V форма).

У зв'язку з тим що Арцизький район належить до флюорозонебезпечних територій основні показники каріозного процесу у дітей 7, 12 і 15 років були значно нижчими ніж в інших районах Одеської області (табл. 5.3). Так, серед 7-річних дітей поширеність карієсу була на рівні 46,7% для зубів змінного прикусу і 16,7% - для постійного, а серед 12 річних і 15-річних дітей відповідно 36,7% і 46,7%. Наведені значення відповідають низькому рівню поширення карієсу (ВООЗ, 1982) . Невисокою була і інтенсивність ураження каріозним процесом. Серед 6-7 річних дітей індекс КПВз становив 1,13 для зубів змінного прикусу і 0,20 для зубів постійного прикусу, а індекс КПВп відповідно 1,20 і 0,20. У більш старших дітей показник поширеності карієсу зріс ненабагато – серед 12 річних він становив 36,7% при КПВз =0,7 і КПВп=0,83, а серед 15-річних відповідно 46,7% при КПВз=1,30 і КПВп=1,57.

При аналізі стану тканин пародонту інтактний пародонт у дітей 7 років, що постійно мешкають у Арцизькому районі був виявлений лише у 20,0%. У 12-річних дітей цей показник становив 26,70% (тобто поширеність патології пародонту складала 73,3%), а у 15-річних дітей -40,0%. Зочевидь, карієспрофілактична дія фтору мало впливає на стан пародонту, що вимагає застосування відповідних лікувально-профілактичних заходів з санації уражень тканин пародонту.

Поширеність симптому кровоточивості у 7-річному віці склала 70,0%, у 12-річному – 66,7%, а у 15-річному – 63,33%. Інтенсивність показнику у різних вікових групах склала 1,83, 1,80 і 1,10 секстантів відповідно. Поширеність зубного каменя була вік-залежною і складала 10% у 12-річному віці і 40% у 15-річному. Наведені значення не перевищують середньообласні рівні (26,65% і 37,9%).

У зв'язку з тим, що для Арцизького району основним фактором ризику стоматологічної патології є надмірно високий вміст фтору у питній воді обстеженим дітям та їх батькам давалися рекомендації з питань

кондиціонування якості питної води та оптимізації якісного складу раціону харчування. У якості основного джерела питної води рекомендували використовувати привізну воду фізіологічно адекватного мінерального складу або бутильовану воду, застосовувати фільтри для очистки води колективного і індивідуального користування. При неможливості застосувати зазначені заходи рекомендували кип'ятити воду протягом 5-10 хвилин із наступним відстоюванням. Обстеженим з ознаками флюорозу не рекомендували включати у склад раціону харчування продукти, багаті на фтор (чай, морепродукти, риба), радили розширити асортимент овочів та фруктів у раціоні. При флюорозі II ступеня радили використовувати комплекс нутрицевтиків адаптогенної дії – біотрит-С, СБЖО і глутамевіт. СБЖО призначали у вигляді пасти або крему із розрахунку 50 г на добу протягом 1 місяця двічі на рік, глутамевіт застосовували по 1 таблетці через 15-20 хвилини після сніданку та обіду (двічі на день) протягом місяця щоквартально.

Влітку коли діти вживають більше води, а відтоді одержують і більшу дозу фтору для зменшення його негативного впливу призначали препарати кальцію, в тому числі кальцит по схемі. Дітям 6-7 років кальцит призначали по 0,2 г двічі на день, дітям 9-12 років – по 0,25 г двічі на день. Курс лікування – 30 днів, потім місяць перерви для дітей з високим ступенем флюорозу.

Місцево проводили ремінералізуючу терапію полосканням порожнини рота протягом 3-5 хвилин одним з препаратів кальцію – 3% розчином ремоденту або 10% розчином глюканату кальцію, або 5% розчином намациту не рідше 2 разів на рік протягом місяця.

При всіх проявах флюорозу дітям призначали дворазове чищення зубів пастами, що містять кальцій за допомогою електрофоретичної зубної щітки «Дента+», яку замінювали кожний місяць. Наголошували небезпеку для розвитку важких форм флюорозу використання фторвмісних зубних паст.

При необхідності застосовували місцеве професійне лікування флюорозу шляхом відбілювання пігментованих плям емалі з наступною ремінералізуючою терапією, а при V ступені флюорозу – косметичної реставрації.

У Балтському районі Одеської області поширеність карієсу серед 7-річних дітей була високою – 69,5%, втім це значення було меншим середньообласних і національних показників. Індекси КПВз і КПВп склали для цієї вікової групи 1,35 і 1,74 відповідно. В постійному прикусі 7-річних дітей поширеність карієсу складала 30,43%, втім видалених у зв'язку з ускладненнями карієсу зубів у цій групі не зареєстровано.

У групі 12-річних дітей, що постійно проживають у Балтському районі, поширеність карієсу складала 60,71%, а індекси КПВз і КППп – відповідно 1,39 і 1,68. Цікаво, що серед дітей у віці 15 років поширеність карієсу зростає майже в 1,5 рази складаючи 83,3% при КПВз=3,76 і КППп=4,33. На нашу думку, такий епідеміологічний патерн пов'язаний насамперед із низьким вмістом фтору у питних водах району. Загальна потреба у стоматологічній допомозі по району складає 41,8-51,4%.

При дослідженні стану тканин пародонту встановлено, що у 12-річних дітей процент осіб з інактивним пародонтом не перевищував 7,1%, а серед 15-річних – 26,7%. При цьому у більш молодших (12 років) дітей було значно більше випадків кровоточивості ясен (67,9%) і виявлення симптомів запалення (85,7%) ніж у 15-річних: 40,0% і 66,7% відповідно. Поширеність зубного каменя складала серед 12-річних 53,6% (інтенсивність низька – 0,93 секстанта), а серед 15-річних дітей – 59,2% (низька інтенсивність – 1,5 секстанта).

Відповідно до визначених епідеміологічних і екологічних характеристик у Балтському районі був застосований профілактичний комплекс, аналогічний тому, що застосовувався у Ананьївському районі.

Складна епідеміологічна ситуація щодо карієсу зубів у дітей склалася у Білгород-Дністровському районі. Для нього характерне суцільне 100%

ураження зубів змінного прикусу у дітей 7 років та високі показники поширеності карієсу постійних зубів у всіх вікових групах – 53,3% серед 7-річних дітей, 58,06 серед 12 річних і 77,0% серед 15-річних. Відповідно були високими і показники інтенсивності каріозних уражень. Так індекс КПВз склав для 7-річних дітей 4,73 (змінний прикус) і 1,10 (постійний прикус), а індекс КППп відповідно 6,13 і 1,3. У 12 річних дітей індекс КПВз склав 1,3, а індекс КПВп – 1,80, а у 15-річних – 2,92 і 3,96 відповідно. Наведені значення є співставними із середньообласними (табл. 5.3).

Цікаві результати були одержані при оцінці у дітей з Білгород-Дністровського району стану пародонту. Як виявилось, інтактний пародонт має місце у 36,7% дітей 7 років, 48,4% дітей 12 років і 53,9% - у дітей 15 років. Поширеність симптомів кровоточивості у 7-річному віці не перевищує 3,3%, у 12 –річному збільшується до 19,35%, к 15-річному стабілізується на рівні 15,4%. Поширеність зубного каменя зростає із віком – від 0% у 7-річних дітей і 3,2% у 12-річних дітей до 11,5% у 15-річному віці.

Профілактичні заходи, що були рекомендовані для застосування у Білгород-Дністровському районах були аналогічними вищенаведеним для Ананьївського та Балтського районів.

Епідеміологія карієсу у дітей, що постійно проживають в Біляєвському районі, характеризується високими рівнями поширеності і інтенсивності каріозних уражень а також чіткою тенденцією до зростання основних показників (табл.5.3). Як виявилось, в усіх вікових групах в Біляєвському районі діти випереджають своїх однолітків з інших районів області за показниками поширеності та інтенсивності карієсу та захворювань пародонту. Серед 7-річних дітей карієсом уражено 100% (змінний прикус) і 44,8% (постійний прикус), серед 12-річних 96,7%, а серед 15-річних – 89,7%. При цьому інтенсивність ураження за індексами КПВз і КПВп складає відповідно 6,4 і 8,45 (змінний прикус, 7 років), 0,8 і 0,8 (постійний прикус, 7 років), 3,1 і 3,8 (12 років) та 4,9 і 6,5 (15 років).

Частка дітей з інтактним пародонтом не перевищувала 17,2% в усіх вікових групах. Звертає на себе увагу високий процент незадовільної і поганої гігієни порожнини рота у дітей 7 років (34,1%). Поширеність кровоточивості в середньому склала 70,0% в усіх вікових групах. Також дуже високим виявився процент поширеності зубного каменя у дітей 12 і 15 років – 43,4% і 62,2% відповідно. Зважаючи на високий процент ускладненого карієсу у обстежених дітей (2,1% у тимчасовому прикусі дітей 7 років, 9,7% - у 12-річних і 13,06% у 15-річних) можна припустити, що планова санація у всіх вікових групах є незадовільною. Це підтверджується високими значеннями співвідношення каріозних і запломбованих зубів -4,1:1 у тимчасовому прикусі у дітей 7 років, у постійному прикусі дітей 12 і 15 років – 2,1:1:1 і 1:1,1.

Профілактичні заходи в Біляєвському районі проводилися за загальною схемою, прийнятою за стандарт для районів з високим ризиком каріозних уражень.

При виконанні моніторингових досліджень в Березовському районі визначено, що рівень поширеності і інтенсивності карієсу серед дітей, що постійно проживають у даній територіальній зоні є дуже високим і суттєво перевищує середньообласний і навіть національний рівень. Так, у дітей 7 років спостерігалось суцільне (93,5%) ураження карієсом у тимчасовому прикусі та високе (41,9%) у постійному прикусі. До 12 років поширеність карієсу збільшувалася вдвічі і склала 82,8%, тенденція до росту поширеності зберігалася і у 15-річному віці – 85,5%. При оцінці інтенсивності каріозних уражень отримані такі дані: серед 7-річних індекс КПВз дорівнював 4,48 а індекс КПВп – 5,45 (у змінному прикусі), і відповідно 0,74 і 0,97 (у постійному прикусі). Інтенсивність карієсу у 12-річних дітей складала за індексом КПВз – 2,96 (середньобласні значення 1,8) і за індексом КПВп – 2,18. У 15-річних дітей ці показники відповідно дорівнювали 3,36 і 4,27. Викликає тривогу надзвичайно високе співвідношення «карієс : пломба» зареєстроване у дітей віком 7 років – 100:1.

Це свідчить про відсутність ефективної санації. Ця негативна тенденція спостерігається і у більш старших дітей – серед 12-річних співвідношення К:П дорівнює 8:1, а серед 15-річних – 3,3:1.

Поряд з каріозними ураженнями у дітей з Березовського району спостерігалися ураження тканин пародонту, при чому їх поширеність відповідала середньостатистичному рівню в регіоні. У дітей 7 років захворювання тканин пародонту діагностовані у 54,8% дітей, кровоточивість ясен зустрічалася лише в 12,9% випадках при інтенсивності 0,2 секстанта, що відповідає «низьким» показникам за градацією ВООЗ і нижче середньообласного рівня показника (38,3%) для цієї вікової групи. Більше половини обстежених дітей (51,6%) мали задовільну гігієну порожнини рота і 48,4% чистили зуби погано. Серед 12-річних підлітків захворюваність гінгівітом була на рівні 51,7% (в області в середньому – 71,6%). Для них характерна низька поширеність симптому кровоточивості – 20,7% при 0,2 уражених секстантах та низька поширеність зубного каменя – всього у 13,8% дітей 12 років при 0,14 уражених секстантів. У 15-річних підлітків Березовського району частота виявлення гінгівіту була вищою ніж у молодших школярів – 69,2% що є порівнюваним із середнім рівнем в Одеській області (65,8%). Симптом кровоточивості визначався у 34,6% випадків при 0,9 уражених секстантах на одного обстеженого, тобто відповідав оцінці «помірна» (ВООЗ, 1982). Зубний камінь реєструвався рідше ніж в інших районах області (30,8% при 0,7 уражених секстантах проти 38,0% при 0,9 секстантах).

Профілактична схема застосована у Березовському районі включала наступні компоненти. З метою загальної профілактики призначали таблетки «Біотрит-Дента» по 1-2 таблетки раз на день протягом місяця щоквартально, соняшниковий лецитин по 1 столовій ложці на добу та курси полівітамінних препаратів двічі на рік. З метою місцевої профілактики застосовували електрофоретичну зубну щітку «Дента+» комплексу «Габітус» з використанням зубної пасти №27 протягом місяця кожні півроку і пасти №25

протягом місяця. Додатково рекомендували регулярне полоскання порожнини рота зубним еліксиром «Біодент-3» по 25-30 крапель на півсклянки води після кожного прийому їжі.

При дослідженні ураження твердих тканин «молочних» зубів у дітей 7 років, що постійно мешкають у Болградському районі встановлено, що поширеність карієсом склала 50% (висока за градаціями ВООЗ). При порівняльній оцінці по Одеській області поширеність складає 78,6% (масова за градацією ВООЗ), а по Україні – 87,6%. При оцінці середніх значень стоматологічних індексів у цій віковій групі Болградський район визначається як зона з середнім ступенем інтенсивності каріозних уражень. Про це свідчить індекс КПВз=1,26, КПВп=1,46 при співвідношенні «карієс» : «пломба»=1,3:1.

Поширеність симптома запалення РМА% (73,3%) і симптому кровоточивості (50,0%) серед 7-річних дітей з Болградського району свідчить про середній ступінь росту розвитку захворювань пародонту і слизової оболонки.

Ураженість твердих тканин у постійному прикусі дітей 7 років Болградського району (53,3%) значно вище відповідних індексів, визначених в Одеській області. Ускладнення карієсу зустрічалися у 3,9% обстежених дітей. Загалом, значення співвідношення К:П в Болградському районі – 2,3:1 свідчить про досить високу якість санації у дітей дошкільного і молодшого шкільного віку.

Однак, вже до 12 років поширеність карієсу у дітей Болградського району зростає до 70,0% при значенні індексів інтенсивності КПВз=2,13 і КПВп=2,46. Втім, завдяки ефективній санації у Болградському районі співвідношення «карієс» : «пломба» дорівнювало 1:1,5. Стан пародонту у цій віковій групі був задовільний і характеризувався низьким ступенем ризику розвитку захворювань тканин пародонту та слизової. Процент дітей з «незадовільною» і «поганою» гігієною порожнини рота в районі був значно вищий (70,0%) ніж в області (30,8%) і в країні (15,9%) загалом.

Серед 15-річних дітей, що постійно мешкають у Болградському районі поширеність карієсу складає 82,8% (масова за градацією ВООЗ) при КПВз=3,8 і КПВп=5,7. Співвідношення К:П дорівнює у цій віковій групі 1:1,3, що свідчить про задовільну санацію порожнини рота. Процент низького ступеня ураженості карієсом у населених пунктах Болградського району (37,9%) є вищим ніж в Україні (30,7%), але нижчим ніж в Одеській області (44,9%). При цьому процент середнього ступеня ураження карієсом у Болградському районі (24,14%) є дещо меншим ніж в середньому в Одеській області (29,93%), але частота високого ступеня ураження карієсом 15-річних дітей практично не відрізняється (37,9%) від середнього рівня в Україні (32,97%), перевищуючі середньообласні рівні (25,2%). Поширеність симптомів запалення у пмт Болград та інших населених пунктах району (55,17%) незначно відрізняється від цих ж самих показників по Україні (55,8%) і Одеській області (51,7%). Поширеність симптому кровоточивості в Болградському районі нижче ніж в Одеській області (40,9%). На прикладі Болградського району, ми бачимо що навіть при існуванні екзогенних чинників ризику (фізіологічно несприятливий склад питних вод, соціально-економічні проблеми регіону) при дотриманні існуючих нормативних вимог до проведення санаційних заходів на рівні окремих адміністративно-територіальних одиниць вдається значно покращити стан стоматологічного здоров'я дитячого населення. Можна стверджувати що епідеміологія карієсу і його ускладнень є керованою, але для успішного контролю і профілактики за рівнем поширеності та інтенсивності захворювання необхідні моніторингові заходи.

Профілактичний комплекс застосований у Болградському районі зважаючи на високу жорсткість та загальну мінералізацію питних вод включала курси препарату «Біотрит-С» по 1 таблетці тричі на день протягом першого тижня з наступним збільшенням дози до 2 таблеток тричі на день протягом двох тижнів і 3 таблеток тричі на день протягом ще одного тижня. На другому місяці застосовували профілактичний курс препарату «Біотрит-

Дента» по одній таблетці на день. На третьому місяці радили використовувати полівітамінні препарати та місцеве застосування зубних еліксирів з протизапальною дією. В подальшому рекомендували використовувати еліксир «Біодент-3» для профілактики карієсу по 25 крапель на $\frac{1}{2}$ склянки води тричі на день. Вищеописаний комплекс рекомендувався насамперед дітям молодшого шкільного віку. У більш старших дітей (12, 15 років) додатково місцево використовували електрофоретичну зубну щітку «Дента» з комплексу «Габітус» із послідовним застосуванням зубних паст №27 (без фтору) і №25-26 (із фтором) двічі на день. На третьому місяці поряд з проведенням профілактики за допомогою парафармацеветичних засобів (комплекс вітамінів без вмісту макро- і мікроелементів), застосовували глибоке фторування емалі або фторлак.

У Велико-Михайлівському районі епідеміологічна ситуація по карієсу є складною. При детальному повіковому аналізі встановлено (табл. 5.3), що вже у 7 років поширеність карієсу складає 93,3% (суцільна по градації ВООЗ) що на 15% більше середньообласного показника. Індекси КПВз і КПВп відповідно склали у цій віковій категорії 4,7 і 5,0 при співвідношенні «карієс» : «пломба=49:1, що свідчить про край незадовільне становище із санацією порожнини рота у молодших школярів, що склалося в районі.

Поширеність карієсу твердих тканин зубів у постійному прикусі 7-річних дітей є значно меншою – 6,67%, ніж в Одеській області (32,5%), однак вже в 12 річному віці карієсом уражено 76,7% дітей (масова поширеність по градації ВООЗ), а у 15-річному – 90,0% дітей. При більш детальному аналізі визначені певні особливості інтенсивності каріозних уражень у підлітків різного віку. Так, серед 12-річних КПВз склав 2,6, а КПВп – 3,23, тоді як серед 15-річних підлітків вже 4,87 і 5,77 відповідно. Індекс К:П у дітей 12 років був 6,5:1, а серед 15 річних – 5,5:1. При цьому відзначається високий процент випадків прогресивного перебігу каріозної хвороби у постійному прикусі як у 12-річних (16,7% з високим ступенем ураження карієсом) так і у 15 річних (43,3%). Відповідно, з усіх районів області Велико-Михайлівський

посідає одне з перших рангових місць за поширеністю та інтенсивністю ураження дитячого населення карієсом, що вимагає застосування невідкладних заходів з боку медичної служби.

Профілактичний комплекс використаний у пмт Велика Михайлівка та інших населених пунктах регіону базується на компенсації дефіциту фтору і кальцію, застосуванні фізіологічно активних електрофоретичних компонентів у межах гігієнічних процедур («Дента-плюс» з комплексу Габітус), місцевого та загального використання мікроелементних комплексів, призначення адаптогенів та полівітамінних препаратів. Ці комплекси застосовувалися диференційовано відповідно до віку цільової групи.

Наприклад, дітям 7 років рекомендували приймати препарат «Біотрит-С» по 1 таблетці тричі на день протягом двох тижнів, наступні два тижні дозу збільшували вдвічі, а потім доводили до цільової дози 3 таблетки тричі на день і продовжували прийом ще два тижні. На другому тижні призначали препарати кальцію (гліцерофосфат по 1 таблетці 3 рази на день), застосовували зубну щітку «Дента+» з комплексу «Габітус» з пастою, що містить кальцій, робили ротові ванночки з намацитом один раз на день, протягом двох тижнів робили аплікації кальційвмісними пастами по 10-15 хвилин на процедуру один раз на день. На третій місяць продовжували застосовувати щітку «Дента+» з пастою № 25 одночасно з призначення препарату «Біотрит-Дента» який містить фтор. Дітям групи ризику проводили глибоке фторування за Кнапвостом (1 аплікація на тиждень, курс – 4 аплікації) або використовували аплікації 2% розчину фториду натрію протягом 5 хвилин (20 аплікацій на курс).

Схема профілактичних заходів у дітей 12 і 15 років відрізнялася більшою інтенсивністю. На першому місяці поряд з препаратом «Біотрит-С» застосовували адаптогени (екстракт ехінацеї пурпурної або женьшеню). На другому місяці додатково до вищеописаної схеми рекомендували застосування комбінованих препаратів кальцію з вітаміном Д3. На третьому місяці поряд з описаними вище заходами рекомендували використовувати з

профілактичною метою зубний еліксир «Біодент-3» по 25-30 крапель на півсклянки води після їжі.

Подібна картина спостерігалася і в Іванівському районі. Поширеність карієсу зубів тимчасового прикусу становила 93,3% при інтенсивності каріозного процесу за індексами КПз і КПп на рівні 4,06 і 4,37 відповідно. Поширеність і інтенсивність карієсу зубів постійного прикусу була на рівні середньобласних значень – 26,67%, КПВз=0,53 і КПВп=0,67).

У 12-річних дітей з Іванівського району поширеність карієсу була масовою (78,9%) і була вище аналогічних показників в інших районах області (в середньому 66,8%). К 15 рокам поширеністю карієсу дещо зменшувалася і становила вже 70,0% (високий за градацією ВООЗ). Інтенсивність карієсу у різних вікових групах підлітків була практично ідентичною – на рівні 3,7 і 4,4) відповідно.

При аналізі стану тканин пародонту інтактний пародонт виявлено лише у 30% дітей 7 років, 44,8% - дітей 12 років і 30,0% - дітей 15 років. Частота симптому кровоточивості у дітей, що постійно проживали у Іванівському районі склала 43,3% в 7-річному віці, 51,7% - у 12-річному віці і 46,7% - в 15-річному. Подібна динаміка вдізначалася і у відношенні зубного каменя.

Відповідно до наведеного епідеміологічного патерну була обрана схема профілактики що містила призначення на першому місяці препарату «Біотрит-С» по 1 таблетці для розсмоктування тричі на день за 15 хвилин до їжі протягом 1 місяця, електрофоретична зубна щітка «Дента+» із зубною пастою №27, яка містить оптимізовану кількість кальцію, протягом місяця.

На другому місяці застосовували препарат «Біотрит-Дента» по 1 таблетці 1 раз на день для 7-річних і по 1 таблетці двічі на день дітям старше 7 років за 15 хвилин до їжі, а також електрофоретичну зубну щітку «Дента+» з зубною пастою №25, яка містить фтор протягом місяця. Додатково призначали полоскання зубним еліксиром «Апельсиновий» на основі біофлавоноїдів і ефірних олій апельсина з додаванням цетавлона курсами двічі на рік.

В Ізмаїльському районі поширеність карієсу зубів тимчасового прикусу є масовою серед дітей 7 років (80,0%) при значеннях індексів КПВз=2,7 і КПВп=3,7. Водночас, поширеність і інтенсивність карієсу зубів постійного прикусу є середньою (ВООЗ, 1982) і дорівнює 23,3% при КПВз=КПВп=0,4, що відповідає середньообласним значенням.

Із віком поширеність карієсу зубів збільшується до 43,3% при КПВз=1,3 і КПВп=1,8 у 12-річних дітей і до 73,3% (КПВз=2,8 і КПВп=3,4) – у 15-річному. При аналізі стану тканин пародонту інтактний пародонт був виявлений лише у 46,7% дітей 7 років, 20,0% - дітей 12 років і 30,0% - у дітей 15 років. Зростає з віком і показник поширеності кровоточивості ясен (з 33,3% у 7-річному віці до 53,3% - у 15-річному), а також поширеності зубного каменя – з 0% у молодших школярів до 30,0% у 12-річних і 56,7% у 15-річних підлітків.

Схема профілактики, яка застосовувалася в Ізмаїльському районі була типовою до наведеної для інших районів з низьким вмістом фтору у питній воді. Зважаючи на відсутність повікових відмінностей за показниками поширеності та інтенсивності каріозної хвороби вона проводилася за однотиповим алгоритмом для всіх вікових груп.

Подібними до наведених вище даних були епідеміологічні характеристики поширеності та інтенсивності карієсу в інших придунайських районах. Так, у Кілійському районі поширеність карієсу зубів тимчасового прикусу склала 86,7% (масова за градацією ВООЗ), а інтенсивність каріозного процесу за індексами КПз і КПп – 4,2 і 5,2 відповідно. Високою у 7-річних була і поширеність карієсу зубів постійного прикусу – 46,7% при КПз=0,83 і КПп=0,93 (табл. 4.3). У 12-річних підлітків поширеність карієсу зубів склала 73,3% при КПз=2,1 і КПп=2,83. У 15-річних підлітків поширеність карієсу зубів у пмт Кілія склала 86,2%, що за градацією ВООЗ є масовою, і практично однаковою із середньообласними рівнями (75,9%). Інтенсивність карієсу у цій віковій групі по індексам КПВз і КПВп були вищими (5,55 і 7,17 відповідно) ніж в інших районах області.

При аналізі стану пародонту інтактний пародонт складає 56,7% у дітей 7 років, 36,7% - у дітей 12 років і 62,0% - у дітей 15 років, тобто є відносно невисоким у порівнянні з іншими районами Одеської області. Поширеність симптому кровоточивості у 7-річному віці складає 13,3%, у 12-річному – 30,0%, в 15-річному – 3,4%. Інтенсивність цього показнику складала відповідно 0,30 (7 років), 1,07 (12 років) і 0,17 (15 років) секстантів. Поширеність зубного каменя зростала з віком, складаючи у підлітків 12 і 15 років 16,7%.

У Кодимському районі, поширеність карієсу серед дітей є одною з найвищих в області. Вже у 7 річному віці карієсом уражено 83,3% зубів в тимчасовому і 25% у постійному прикусі при інтенсивності відповідно 4,12 та 0,42 (КПВз) і 4,50 та 0,42 (КПВп). Вже у 12 річному віці поширеність карієсу серед дітей складає 68,97% при КПз=1,83 і КПп=2,17, а до 15 років зростає до 93,1% (суцільна ураженість за градацією ВООЗ) при КПз=5,62 і КПп=7,0.

Частота уражень тканин пародонту також є високою – 79,2% у 7-річних дітей, 82,7% - у 12-річних і 58,6% -у 15-річних при поширеності симптомів запалення (гіперемія, набряк, зміни рельєфу слизової ясен) на рівні 79,2% (7 років), 82,7% (12 років) і 58,6% (15 років). Поширеність симптому кровоточивості у 7-річних склала 58,3%, у 12-річних і 15-річних – 44,8%, при чому інтенсивність симптому відповідала у цих групах 1,46, 1,27 і 1,34 секстантів. Зубний камінь у молодших школярів не визначався, у підлітків 12 років він був у 6,9% випадків, а у 15-річних підлітків – вже у 34,5% випадків. Висока ураженість дітей 7-років захворюваннями пародонту може пояснюватися фізіологічними причинами (зміна зубів), незадовільною санацією та низьким рівнем гігієни порожнини рота. Так, 10% дітей мали «поганий» рівень гігієни, а 56,7% мали «незадовільний» рівень показнику і тільки 33% дітей мали «задовільну» оцінку по гігієні порожнини рота. Серед підлітків незадовільну і погану гігієну порожнини рота мали 93% обстежених.

Зважаючи на те, що співвідношення «карієс-пломба» у 12-річних підлітків дорівнює 9,2:1, а серед 15-річних – 1,7:1 основний масив лікувально-профілактичних заходів має бути застосований саме серед дітей середнього шкільного віку. Наявність вікових відмінностей вимагає диференціації профілактичної програми щодо дозувань та періодичності впливу. У межах загальної профілактики застосовували таблетки «Біотрит-Дента» по 1 таблетці 1 раз на день протягом місяця через 3 місяці, а також полівітаміни курсом двічі на рік (дозування відповідно до віку).

Місцева профілактика включала рекомендації до вживання електрофоретичної зубної щітки «Дента-плюс» комплексу «Габітус» з використанням зубної пасти №27 протягом місяці двічі на рік. Протягом наступного місяця пропонували використовувати пасту №25, весь інший час проводило дворазове чищення зубів звичайною зубною щіткою з фторвмісними зубними пастами дітям 12 і 15-ти років. Дітям 7 років рекомендували вранці використовувати зубну пасту №8, яка має виражену протизапальну дію і містить екстракт шавлії і вітамін С і ввечері – звичайну фторвмісну зубну пасту. В подальшому діти застосовували зубний еліксир «Біодент» по 25-30 крапель на ½ склянки води після їжі.

У Комінтернівському районі поширеність основних стоматологічних захворювань була вищою ніж в інших районах області. Так у 7-річних дітей поширеність карієсу зубів в тимчасовому прикусі була на рівні 80,0% при КПВз=3,3 і КПВп=3,53, тоді як у постійному прикусі карієсом були уражені 16,7% обстежених (у них індекси КПВз і КПВп відповідно склали 0,33 і 0,40). У цій ж віковій групі поширеність симптомів ураження пародонту була 66,7%, в тому числі запальними процесами – у 40,0% обстежених. Прояви кровоточивості ясен знайдені у 46,7% 7-річних дітей, а зубного каменя – у 13,34%..

Поширеність карієсу у 12-річних була на рівні 56,6% при інтенсивності за індексами КПВз і КПВп, що дорівнювала 1,03 і 1,23 відповідно, однак вже к 15 рокам поширеність каріозних уражень зростала до

64,3% при КПВз=2,43 і КПВп=2,79. Випадків флюорозу у цьому районі не було.

При аналізі стану пародонта у підлітків різного віку встановлено, що інтактний пародонт зустрічається лише у 6,67% 12-річних і 35,7% - 15-річних дітей. Поширеність симптому кровоточивості у 12-річному віці склала 63,3%, а у 15 річному – 53,6%. Інтенсивність цього показника склала 1,0, 1,63 і 1,03 секстантів відповідно. Поширеність зубного каменя зростала у 12-річних підлітків до 36,7% і стабілізувалася у 15-річних на рівні 28,5%.

Профілактична програма, рекомендована для застосування у дітей, що проживають у Комінтернівського району складалася з декількох етапів. На першому місяці призначали препарати адаптогенної дії (Біотрит-С за стандартною схемою, екстракт ехінацеї пурпурної або женьшеню, тощо). На другому місяці призначали препарати кальцію та місцево застосовували електрофоретичну щітку «Дента-плюс» з застосування кальційвмісної пасти №27. В подальшому діти використовували для профілактики зубних відкладень еліксир «Апельсиновий» по 25-30 крапель на півсклянки води після кожного прийому їжі.

У Котовському районі епідеміологічні характеристики поширення основних стоматологічних захворювань серед дитячого населення практично не відрізнялися від загальнообласних показників (табл. 4.1 і 4.2). Так, у 7-річному віці у 70,0% дітей були каріозні зуби у тимчасовому прикусі (КПВз=2,77 і КПВп=3,0), тоді як у постійному прикусі карієс відзначався у 20,0% обстежених (КПВз=0,27 і КПВп=0,33). У 12-річних підлітків показник поширеності карієсу зріс до 63,3%, а до 15 років – до 66,7% при значенні індекси інтенсивності на рівні КПВз =2,2 і КПВп=2,7 (12 років) і КПВз=2,3 і КПВп=2,8 (15 років).

При аналізі стану тканин пародонту інтактний пародонт визначено у 23,3% дітей у віці 7 років, у 33,3% - дванадцятирічних і 20,0% - п'ятнадцятирічних. Поширеність симптому кровоточивості (рис. 4.4) у 7-річному віці склала 60,0%, у 12-річних і 15-річних підлітків – 63,3% при

інтенсивності 1,37, 2,43 і 1,93 секстантів відповідно. Поширеність зубного каменя зростала із віковим аспектом дитячого населення району – з 3,33% у 7-річному віці до 20,0% у 12-річному і 33,3% - у п'ятнадцятирічному.

Для дитячого населення Котовського району було рекомендовано місцеве застосування формісних зубних паст та зубного еліксиру «Апельсиновий» по 25-30 крапель на півсклянки води після їжі.

В Красноокнянському районі карієс зубів тимчасового прикусу відзначався у 90% обстежених дітей 7 років, із інтенсивністю КПВз=3,0 і КПВп=3,06 тоді як у постійному прикусі було уражено каріозним процесом зуби лише у 20,0% обстежених (КПВз=0,23 і КПВп=0,23). У 12-річних підлітків поширеність карієсу дорівнювала 46,7%, при інтенсивності за індексами КПВз і КПВп відповідно 1,03 і 1,13. Серед 15-річних підлітків каріозна хвороба відзначалася у 46,7% випадках, і показники інтенсивності були в 1,2-1,23 рази вище (КПВз=1,27 і КПВп=1,57).

Поширеність симптомів запалення тканин пародонту у дітей 7 років складала 63,3% при поширеності симптому кровоточивості 76,7%. Інтенсивність цього симптому була середньою (1,46 секстанти на одного обстеженого). Поширеність зубного каменя серед молодших школярів була низькою – 3,3% при інтенсивності 0,06 секстанти, що дещо вище середніх значень в Україні (відповідно 2,48% і 0,03 секстанти).

Стан пародонту у 12-річних підлітків був задовільний. Поширеність симптому запалення складала 60,0%, а кровоточивості – 60,0% при інтенсивності маніфестації у 1,87 секстанти. Зубний камінь визначався у 40,0% з інтенсивністю 0,9 секстантів. У 15 річних частота симптомів запалення дорівнювала 40,0%, кровоточивості – 53,3% при інтенсивності 1,4 секстанти. Поширеність зубного каменя була низькою (ВООЗ, 1982), і дорівнювала 43,3% при інтенсивності 0,9%. Це свідчить про те, що в Красноокнянському районі ризик розвитку захворювань пародонту серед дітей є помірним, і що ця територія належить до зони із середньою потребою у стоматологічній допомозі.

Профілактичні схеми застосовувані у Красноокнянському районі відповідали територіальним та віковим особливостям епідеміології карієсу та інших захворювань порожнини рота серед дитячого населення. На першому місяці призначали препарат Біотрит-С протягом тижня по 1 таблетці тричі на день із поступовим збільшенням дози до 2 таблеток тричі на день. У якості альтернативи використовували інші адаптогени рослинного походження – екстракт ехінацеї пурпурної або женьшень. На другому місяці проводили профілактику препаратами кальцію і фосфору, на третьому – призначали препарат «Біотрит-Дента» по 1 таблетці 1 раз на день під язик, полоскання зубним еліксіром «Апельсиновий» або еліксіром «Біодент-3» по 25-30 крапель на півсклянки води тричі на день. Завершували профілактичний курс глибоким фторуванням. Підліткам поряд з описаними заходами рекомендували використання електрофоретичної зубної щітки «Дента-плюс» із послідовним використанням зубних паст №27 і №25.

В Любашівському районі серед молодших школярів поширеність карієсу зубів тимчасового прикусу була масовою (73,3%) при інтенсивності за індексами КПВз і КПВп 3,4 і 3,8 відповідно. Високою була поширеність і карієсу зубів постійного прикусу – 50,0% (КПВз=0,86 і КПВп=0,96). У 12 річних підлітків рівень поширеності каріозних уражень був на рівні 70,0%, а у 15-річних – на рівні 79,3%. Інтенсивність каріозного процесу була дещо нижчою у порівнянні з середньобласними показниками – КПВз=1,36 і КПВп=1,73 (для 12-річних) та відповідно 2,69 і 3,31 – для 15-річних підлітків.

Ознаки ураження пародонту були виявлені при моніторинговому дослідженні у 46,7% обстежених дітей у віці 7 років, у 53,3% 12-річних та 55,2% 15-річних підлітків. Основними маніфестаціями патології пародонту були симптоми запалення (відповідно 46,7%, 53,3% і 48,3%) та кровоточивості (16,6% при інтенсивності 0,46 секстантів, 26,7% при інтенсивності 0,30 секстантів і 13,8% при 0,65 секстантах). Підлітків, які б мали пародонтальні кишені виявлено не було.

Таким чином, ситуацію по захворюванням пародонту в пмт Любашівка та інших населених пунктах району можна вважати благополучною. Однак, тривогу викликає край несприятлива ситуація із рівнем поширеності карієсу у всіх без винятку вікових групах. Так, у дітей 7 років співвідношення «карієс» : «пломба» у тимчасовому прикусі склало 62,8:1, а у постійному – 100:1, що свідчить про незадовільну санацію. Крім того, у 53,2% молодших школярів виявлена поганий та незадовільний рівень гігієни порожнини рота. У 12-річних підлітків співвідношення «карієс» : «пломба» дорівнює 7,5:1, а у 15-річних – 6:1, що є кращим показником у порівнянні з молодшими школярами, але свідчить про низький рівень санації і в цій віковій групі.

Зважаючи на особливості клінічного статусу у обстежених дітей, в Любашівському районі було рекомендовано вжити заходів з покращання якості планової санації порожнини рота у молодших школярів, до складу якої необхідно ввести глибоке фторування постійних зубів або використовувати фторлак.

На першому місяці профілактичного курсу рекомендували застосовувати препарати адаптогенної дії (Біотрит-С, екстракт-ехінації або женьшеню, тощо) у стандартному дозуванні. На другому місяці рекомендували прийом препарату «Біотрит-Дента» по 1 таблетці в день – сублінгвально, на третьому – полівітаміни у дозуванні, яке б відповідало віку дитини. Курс повторювали двічі на рік.

Місцево використовували електрофоретичну зубну щітку з комплексу “Gabbitus minus” із застосуванням фторвмісних зубних паст №25 і №26. Весь інший час рекомендували використання звичайних засобів гігієни порожнини рота, в тому числі дворазове чищення зубів фторвмісною зубною пастою. Після їжі рекомендували полоскати порожнину рота еліксіром «Біодент-3» (по 25-30 крапель на півсклянки води).

Подібними до вищенаведених були й епідеміологічні характеристики основних стоматологічних захворювань і у Миколаївському районі, який межує з Любашівським. Так, серед 7-річних дітей число хворих на карієс

тимчасового прикусу склало 83,3% від загальної кількості обстежених, що відповідає оцінці «масова» за градацією ВООЗю Цей показник дещо перевищує середній рівень поширеності карієсу в Одеській області – 78,6% (масова) і в цілому по Україні – 87,6% (масова). Індекс КПз у обстежених дітей молодшого шкільного віку дорівнює 3,57, КПп -3,96, тобто інтенсивність каріозного процесу у «молочних» зубах відповідає середньообласним показникам, однак співвідношення каріозних зубів до запломбованих свідчить про недостатній рівень санації серед молодших школярів у цьому районі.

У постійних зубах у дітей 7 років поширеність карієсу склала 40%, що є високим показником для цього віку і значною мірою перевищує рівень захворюваності на карієс у постійних зубах змінного прикусу серед 7-річних дітей (в області в середньому 32,5%, в Україні – 24,4%). Більш високими у порівнянні із середньообласними є і значення індексів КПУз та КПУп – відповідно 0,76 і 0,80. До того ж співвідношення між кількістю каріозних допломбованих склало 100:1, тобто у обстежених не було жодного вилікуваного постійного зуба.

Захворюваність тканин пародонту в Миколаївському районі у дітей 7 років склала 53,0%, тобто не перевищує середнього рівня захворюваності на гінгівіт у дітей цього віку в Одеській області (64,4%). В основному були виявлені запальні зміни у тканинах ясен, які характеризувалися зміною кольору, рельєфа та об'єму ясен (56,7%). Кровоточивість ясен відзначалася лише в 30% спостережень при інтенсивності 0,73 секстанти на одну обстежену дитину, що відповідає середнім показникам по градації ВООЗ.

У дітей цієї ж вікової групи в 13,3% випадків було виявлено зубний камінь, що значно перевищує показники поширеності зубного каменя як по області (3,4%) так і по Україні. Кількість уражених секстантів (0,03) є співставним із середніми значеннями, характерними для регіону. Наявність зубного каменя вже у віці 7 років може пояснюватися особливостями мінерального складу питних вод, для яких є характерною висока жорсткість,

підвищений вміст іонів кальцію, магнію та сульфатів. Чинник рівня гігієни порожнини рота, ймовірно, не був провідним у виникненні зубного каменя – за даними наших досліджень 86,7% сьомірічних дітей мали «задовільну» оцінку гігієни порожнини рота.

У підлітків 12 років поширеність карієсу склала 63,3%, тобто була співставною із середньообласними значеннями (64,8%). Водночас, значення індексів КПВз і КПВп у обстежених були дещо нижчими від середнього рівня в регіоні. Співвідношення К:П склало 4,2:1, що свідчить про більш високу якість санаційних заходів у цій віковій групі дитячого населення.

При обстеженні пародонта у 12-річних підлітків встановлено, що захворюваність на гінгівіт серед 12-річних підлітків склала 76,7%. Цей показник є дещо нижчим по області – 71,6% і по Україні – 70,1%. Найчастіше виявляли симптом «запалення» - у 63,3% випадків, а також симптом кровоточивості – у 43,3% випадків. Поширеність та інтенсивність ураження тканин пародонту може бути оцінена як «помірна» за градаціями, встановленими експертами ВООЗ для цього віку, однак викликає занепокоєння високий процент дітей, що мають зубний камінь (53,3%). Це один з найвищих показників поширеності зубного каменя в Одеській області (середній рівень – лише 26,6%) і в Україні (в середньому - 23,7%). Інтенсивність зубного каменя також була значно вищою (0,87 уражених секстантів) ніж в області (0,5 секстантів) та у країні в цілому (0,44 секстанти).

Пародонтальні кишені у даній віковій групі визначені не були, 100% 12-річних підлітків мали «задовільний» рівень гігієни порожнини рота. Це ще раз підтверджує ту обставину, що високі показники твердих зубних відкладень у даному районі, а про наявність особливостей питного водопостачання, а саме – фізіологічно неадекватного сольового складу, який сприяє швидкому відкладенню зубного каменя.

Нами визначений «високий» рівень поширеності карієсу зубів у 15-річних підлітків – 68,97%. Захворюваність карієсом у цій віковій групі нижче рівня захворюваності по області – 75,9% (масова) і в Україні (85,%%), однак

показники інтенсивності каріозного процесу є більш близькими до середніх значень в регіоні – відповідно КПУз=3,34 і КПВп=3,55.

Обстеження тканин пародонту у старших школярів виявили достатньо високий рівень захворюваності на гінгівіт – 69%. Запальні зміни у пародонті мали 58,6% підлітків, а симптом кровоточивості – 31% при інтенсивності 0,96 секстантів на одного обстеженого («помірна» за градацією ВООЗ). Цей симптом мав більш низьку поширеність і інтенсивність ніж в інших районах області, однак частота виявлення у 15-річних підлітків зубного каменя залишалася високою (51,7% при 1,03 уражених секстантах). Пародонтальні кишени виявлено не було, у 3,5% підлітків рівень гігієни порожнини рота був оцінений як «добрий» і у 89,7% - як «задовільний».

Відповідно до визначених епідеміологічних особливостей каріозного ураження у якості загальної профілактики у Миколаївському районі дітям всіх вікових груп було рекомендовано вживати таблетки «Біотрит-С» по одній перед їжею двічі на день протягом тижня, потім по 2 таблетки тричі на день протягом місяця. Одночасно застосовували адаптоген «Біотрит-Дента» по 1 таблетці на день протягом місяця. Цей курс повторювали кожні три місяці. Для корекції метаболічних зсувів застосовували полівітаміни (два курси на рік), а також додавали до їжі по одній чайній ложці соєвого лецитину. У якості місцевої профілактики застосовували електрофоретичну зубну щітку «Дента+» комплексу «Габітуч» з використанням зубної пасти №25 протягом місяця, потім рекомендували стандартну гігієну (дворазове чищення зубів із фторвмісними зубними пастами, раз на тиждень – чистити зуби пастою №9 (містить карнозин). Крім того, рекомендували полоскання рота еліксиром «Апельсиновий» у дозві 30 крапель на півсклянки води для профілактики утворення зубного каменя.

Овідіопільський район водопостачається переважно з біляєвського водогону водою з Дністра. Тому епідеміологічні показники поширеності і інтенсивності каріозних уражень є вельми подібних до тих, що були визначені у Біляєвському районі. Так, поширеність карієсу зубів постійного

прикусу у дітей 7, 12 і 15 років склала відповідно 90,0%, 73,3% і 93,3% при КПУп який відповідно дорівнював 5,3 (7-років), 3,0 (12 років) і 6,3 (15 років), що є вищим від середньообласних значень. Слід зазначити, що серед підлітків було виявлено високі рівні поширеності ускладненого карієсу – 19,5% у 12-річних дітей і 8,4% - у 15-річних.

Високі значення співвідношення кількості каріозних зубів до запломбованих свідчить про край незадовільне становище із санацією, ефективність якої є дуже низькою – у дітей 7 років у тимчасовому прикусі співвідношення К:П склало 25,5:1, у постійному – 5:1, а у віці 12 років – 19:1.

Стан тканин пародонта у дітей 7 років цього району знаходиться в нормі (53,3%), але для 40% обстежених дітей була притаманна незадовільна та погана гігієна порожнини рота. У більш старших дітей рівень гігієни дещо покращувався однак, у дітей 12 років зростала частота виявлення симптому кровоточивості ямен, а у дітей 15 років- поширеність зубного каменя (33,3%).

Враховуючі наведені дані, при розробці профілактичних заходів було рекомендовано комплексну, багатоетапну схему. На першому місяці профілактичної програми проводилася підготовка організму до тривалого прийому профілактичних медикаментозних та парафармацевтичних засобів. Для цього використовували препарати адаптогенної дії (екстракт женьшеня, ехінацей пурпурної тощо) та/або «Біотрит-С» по 1 таблетці тричі на день. На другому місяці призначали препарати кальцію, зокрема кальцію кальцит по 0,5 г двічі на день (для 12-річних) або по 0,3 г двічі на день (для 7-річних). У якості альтернативних препаратів рекомендували кальцид та інші комбіновані препарати на основі кальцію з вітаміном D₃.

На третьому місяці призначали препарат «Біотрит-Дента» по 1 таблетці 1 раз на день під язик. Препарат створено на основі проростків пшениці і містить оптимальну кількість фтору, яка забезпечує надійний карієспротективний ефект. Місцево одночасно рекомендували застосування щітки «Дента+» з комплексу Габітус, за допомогою якої впливали на емаль зуба лікувальними фторвмісними пастами №25 та №26. При проведенні

курсу лікувально-профілактичних заходів також щомісяця проводили глибоке фторування, а також у комплексі заходів рекомендували застосовувати еліксир «Біодент-3» по 15-30 крапель на склянку води після кожного прийому їжі.

Тарутинський район відрізняється достатньо складною епідеміологічною ситуацією по основним класам стоматологічної патології. На жаль, при дослідженні в цьому районі не вдалося провести якісний скринінг у дітей 7 років, у зв'язку з цим вони були виключені з вибірки та подальшого аналізу, втім у більш старших дітей (12 і 15 років) були одержані певні дані, що свідчать про наявність суттєвих відмінностей з іншими районами Одеської області.

По-перше, поширеність ураження флюорозом зубів у дітей 12 років складає 100,0% при інтенсивності 3,4 бали. При чому 18,75% випадків приходилося на низький ступінь ураження (I і II форма за Мюлером), 12,5% приходяться на середній ступінь ураження (III форма за Мюлером) і 68,75% - на високий ступінь ураження (IV, V форми за Мюлером).

Поширеність ураження флюорозом дітей 15 років також була 100% при інтенсивності 3,08 балів. При цьому 7,69 випадків флюорозу припадали на низький ступінь ураження (I і II форма за Мюлером), 69,23% - приходилися на середній ступінь ураження (III форма за Мюлером) і 23,08% - на високий ступінь ураження (IV, V форми за Мюлером).

Відповідно, рівні поширеності карієсу серед дітей в Тарутинському районі були дуже низькими. Це пояснюється карієспротективною дією фтору. Серед дітей 12 років поширеність карієсу була лише 40,0% при інтенсивності КПВз=0,6 і КПВп=0,6; а серед більш старших дітей (15 років) – на рівні 33,3% від загальної чисельності популяції при інтенсивності КПВз=0,50 і КПВп=0,67.

При аналізі стану тканин пародонту ураження виявлені в усіх обстежених. Поширеність симптому кровоточивості у 12-річних підлітків склала 86,7%, у 15-річному – 50,0%. Інтенсивність цього показнику у різних

вікових групах склала 2,0 і 0,9 секстантів відповідно. Поширеність зубного каменя у дітей віком 12 років була на рівні 73,3%, а у 15-річному – 71,30%, тобто за частотою та інтенсивністю ураження тканин пародонту Тарутинський район посідає одне з перших рангових місць в регіоні.

У зв'язку з наявністю суттєвих відмінностей у складі питних вод Тарутинського району при плануванні профілактичних заходів були виключені впливи, спрямовані на підвищення надходження фтору в організм дитини. Рекомендували використовувати фільтри для питної води, збагачувати раціон фруктами та овочами. Починаючи з II ступеня важкості флюорозу ці загальні рекомендацію доповнювали вживанням профілактичних засобів. Препарат «Біотрит-С» призначали на першому тижні по 1 таблетці тричі на день, в подальшому – по 2 таблетки тричі на день за 20 хвилин до їжі сублінгвально. Курс тривалістю один місяць повторювали двічі на рік (весною і осінню) для дітей 7-12 років. Додатково призначали СБЖО у вигляді пасти або крему із розрахунку 50 г на добу (100 г готової страви). Глутамевіт застосовували через 15-20 хвилин після сніданку та обіду, тобто двічі на день, по 1 таблетці протягом місяця щоквартально.

Влітку, коли діти вживають більше води, а отже підлягають більш інтенсивному впливу фтору, призначали кальцит у наступних дозуваннях: у молодших школярів – по 0,2 г двічі на добу, середнього шкільного віку – 0,25 г двічі на день. Курс лікування тривав 30 днів, потім робили місяць перерви для дітей з IV і V ступенем флюорозу.

Місцево застосовували ремінералізуючу терапію шляхом полоскання рота протягом 3-5 хвилин одним з препаратів кальцію: 3% розчином ремодента, 10% глюконата кальцію або 5% розчином намацита не рідше двох разів на рік протягом місяця.

При всіх проявах флюорозу дітям призначали дворазове чищення зубів пастами, що містять кальцій («Биокон», «Жемчуг», «Ремодент», «Восход» тощо) за допомогою електрофоретичної зубної щітки «Дента+», яку

замінювали кожний місяць. Дітей та їх батьків інформували про небезпеку вживання фторвмісних зубних паст щодо виникнення клінічних проявів флюорозу. За потребою призначали місцеве професійне лікування флюорозу зубів, яке полягало у відбілюванні пігментованих плям емалі із подальшою ремінералізуючою терапією, а при V ступені флюорозу здійснювали косметичну реставрацію.

Складна епідеміологічна ситуація з поширенням основних стоматологічних захворювань серед дитячого населення склалася в Роздільнянському районі. Так, поширеність карієсу зубів тимчасового прикусу у дітей 7 років склала 96,6% (суцільна за градацією ВООЗ), що майже на 20% вище середньообласного рівня. Інтенсивність каріозного ураження також була вище ніж в середньому по області (КПВз=4,96 і КПВп=21,0). Високою була поширеність карієсу і в постійному прикусі – у дітей 7 років 82,8% при інтенсивності КПВз=1,59 і КПВп=1,76, у підлітків 12 років – 89,7% при інтенсивності КПВз=2,76 і КПВп=3,10. У більш старших дітей (15 років) поширеність карієсу зростала до 89,2% (масова) при інтенсивності КПВз=5,07 і КПВп=6,66.

При аналізі стану тканин пародонту число дітей без патологічних проявів склало у вікових групах 7, 12 і 15 років відповідно 34,5%, 41,4% і 40,7%. Поширеність симптому кровоточивості у цих вікових групах складала 10,34 % (інтенсивність 0,2 секстанти), 34,5% (0,6 секстантів) і 29,6% (0,5 секстантів).

Поширеність зубного каменя зростала з віком від 0% у 7-річних дітей до 13,8% у 12-річних і 18,5% - у 15-річних. Інтенсивність ураження зубним каменем відповідно складала 0,0, 0,24 і 0,7 секстантів.

Профілактична схема застосована в Роздільнянському районі цілком відповідала особливостям епідеміології карієсу та інших соціально-значущих стоматологічних захворювань серед дитячого населення. На першому місяці з метою підвищення загальної резистентності призначали препарати адаптогенної дії «Біотрит-С» по 1 таблетці тричі на день протягом тижня,

потім дозу збільшували до 2 таблеток тричі на день. У якості альтернативи за відсутності препарату слугували екстракти ехінації пурпурної або женьшень. На другому місяці призначали препарат «Біотрит-Дента» по 1 таблетці 1 раз на добу за 20 хвилин до їжі. Місцево рекомендували застосування зубної щітки «Дента+» з фтормісними пастами №25 і №26. На третьому місяці проводили глибоке фторування за Кнапвостом і повторювали його кожний місяць. Також, до комплексу профілактичних заходів включали застосування зубного еліксиру «Біодент-3» по 25-30 крапель на ½ склянки води після кожного прийому їжі.

Епідеміологічні характеристики поширеності та інтенсивності карієсу у Ренійському районі були типовими для Придунав'я. Серед дітей 7 років було уражено каріозним процесом 100% зубів в тимчасовому прикусі і 41,4% - постійному. Інтенсивність каріозного ураження була за індексами КПВз і КПВв відповідно 6,07 і 6,93 («молочні» зуби) та 0,65 і 0,69 (постійні). Високими лишалися рівні поширеності карієсу і у більш старшому віці. Так, серед 12-річних каріозні ураження відзначалися у 73,3%, а серед 15-річних – у 86,67% при інтенсивності за індексом КПВз відповідно 2,17 і 2,73, і за індексом КПВп 2,73 і 3,10.

При оцінці поширеності ураження пародонту виявлено патологічні симптоми у 62,1% дітей 7 років, 83,3% дітей 12 років і 76,7% - 15 років. При цьому частота виявлення симптомів «запалення» складала у відповідних вікових групах 48,3%, 56,7% і 43,3%, а симптому кровоточивості відповідно 37,9% (при інтенсивності 0,83 секстанти), 73,3% (1,4 секстанти), і 60,0% (1,2 секстанти).

Поширеність зубного каменя у дітей 7, 12 і 15 років склала відповідно 3,44%, 30,0% і 43,3 при інтенсивності 0,03, 0,3 і 0,7 секстантів, тобто суттєво не відрізнялася від інших районів регіону. Дітей з патологією зубояснах кишень виявлено не було в жодній з вікових груп.

Профілактична програма застосована для Ренійського району містила тримісячний курс превентивної терапії адаптогенними та нутрицевтичними

засобами, а також місцеві заходи. На першому місяці дітям 7 років рекомендували вживати препарат «Біотрит-С» або екстракт ехінацеї пурпурної або женьшеню відповідно до типової схеми призначення (див. розділ 2), на другому – використовувати препарати кальцію (кальцит кальцію, кальцид або аналоги), на третьому – препарат «Біотрит-Дента» по 1 таблетці на день сублінгвально. Місцево застосовували зубну щітку «Дента+» з комплексу «Габітус» з кальційвмісною пастою №27 – на другому місяці і з фторвмісною пастою №25 або №26 – на третьому. Після завершення підготовчого курсу проводили глибоке фторування і повторювали комплекс щоквартально. Додатково до комплексу профілактичних заходів включали зубний еліксир «Біодент-3» по 25-30 крапель на півсклянки води після кожного прийому їжі. У дітей більш старшого віку (12 і 15 років) профілактична схема була подібною і відрізнялася більш високими дозами препаратів. Так на першому місяці дозу Біотриту-С збільшували до 3 таблеток тричі на день (на четвертому тижні).

В Саратовському районі у частини обстежених дітей знайдено прояви флюорозу. Так серед дітей 7 років на цю патологію страждали 61,8%, причому в більшості з них (42,85%) було визначено низький ступінь ураження (I і II форма за Мюлером) Середній ступінь ураження (III форма за Мюлером) був встановлений у 21,43%, а важкий (IV і V форма – тільки у 35,72% обстежених). У підлітків 12 років частота флюорозу була 43,3% із переважанням низького ступеня ураження (42,85%) і середньої інтенсивністю 1,12 балів. Нарешті у 15 річних підлітків поширеність флюорозу зменшувалася до 18,8% при інтенсивності 0,31 балів.

Відповідно, частота карієсу в районі була відносно невисокою. Наприклад, серед дітей 7 років у 47,1% відзначалося ураження карізним процесом зубів у тимчасовому прикусі, тоді як у постійному прикусі – лише 20,6%. Інтенсивність крахення також була досить низькою – КПВз=1,7 для «молочних» зубів і КПВз=0,41 – для постійних. Індекс КПВп відповідно склав 1,82 і 0,44.

У 12-річних дітей частота карієсу була на рівні 36,7% при інтенсивності КПВз=1,2 і КПВп=1,43, а у 15-річних – 46,7% при КПВз=1,73 і КПВп=2,07. Отже в усіх вікових групах поширеність і інтенсивність карієсу була низькою.

Втім, при аналізі поширеності ознак ураження тканин пародонту встановлено, що серед дітей у віці 7 років прояви гінгівіту мали 61,8% обстежених, серед 12-річних – 86,7% і серед 15-річних – 83,3%. При цьому частота виявлення симптомів запалення склала відповідно 38,2%, 60,0% і 53,3%, а кровоточивості – 47,1% (інтенсивність 0,88 секстанти), 53,3% (1,3 секстанти) і 50,0% (1,0 секстанти). Поширеність зубного каменя була високою – у 7-річних в 14,7 випадків і інтенсивності 0,2 секстанти, у 12-річних в 40,0% випадків при 0,4 уражених секстантах, у 15-річних – 60,0% при 1,3 уражених секстантах.

Профілактичні рекомендації для дитячого населення Саратського району мають декілька основних складових. По-перше, необхідно забезпечити дітей питною водою нормативної якості (бутильована, привозна або додатково кондиціонована (знефторена) з місцевих вододжерел). По друге, в залежності від наявності ознак флюорозу призначаються терапевтичні заходи спрямовані на зменшення клінічних проявів флюорозу, в тому числі професійне відбілювання зубів, а за потребою – і косметична реставрація. Категорично забороняється використання зубних паст, що містять фтор.

В Савранському районі Одеської області під час проведення моніторингових заходів не вдалося обстежити репрезентативну вибірку дітей 7 і 12 років, тому про стан стоматологічного здоров'я дитячого населення ми змушені судити лише на підставі даних скринінгового дослідження 15-річних підлітків. Втім навіть неповний обсяг епідеміологічного моніторингу дає підстави стверджувати про незадовільний стан здоров'я органів порожнини рота. Так, поширеність карієсу серед обстежених 15-річних дітей склала

91,3% (суцільна за градацією ВООЗ), при інтенсивності за індексами КПВз і КПВп 6,6 і 8,7 відповідно. Це вдвічі вище середньообласних значень.

Ознаки ураження пародонту визначені у 82,6% обстежених, при чому симптоми запалення були притаманні 60,9% з них, а кровоточивості – 73,9% (2,0 секстанти) тобто значно вище середньообласних та загальнонаціональних рівнів. У 43,5% обстежених визначено наявність зубного каменя і інтенсивністю 0,87 секстанти.

Профілактична програма проводилася в три етапи. На першому місяці необхідно підготувати організм до прийому профілактичних препаратів для їх кращого засвоєння і підвищення ефективності наступних заходів. Для цього призначали препарати адаптогенної дії – «Біотрит-С» або екстракт ехінацеї пурпурної, або екстракт женьшеню (перший місяць), потім застосовували препарат «Біотрит-С» та місцево – електрофоретичну зубну щітку з фторвмісними пастами №25 і №26 (другий місяць). На третьому місяці необхідно провести глибоке фторування по Кнапвосту, яке слід повторювати щомісяця. Також у комплексі рекомендується використовувати зібний еліксир «Біодент-3» (полоскання по 25-30 крапель на півсклянки води після кожного прийому їжі).

При дослідженні особливостей поширеності основних стоматологічних захворювань у дітей, що проживають в населених пунктах Тарутинського району, який належить до флюорозонебезпечних зон Одеської області. За нашими даними, поширеність флюорозу в районі є дуже високою. Так, серед дітей у віці 7 років на флюороз страждало 54,8% при інтенсивності 1,23 бали. Розподіл по ступенях важкості ураження був наступний: низький ступінь (I і II форма за Мюлером) – 58,9%, середній ступінь ураження (III форма за Мюлером), у решти (17,6%) відзначалося важке ураження (IV і V форма). Ще більш високими були значення поширеності у старших дітей – у 12-річних – 80,0%, а у 15-річних – 84,4%, при інтенсивності 2,2 бали і 1,96 балів відповідно. Однак при оцінці важкості уражень флюорозом в цих вікових групах встановлено, що більш важкі ураження переважали у 12-річних дітей

(37,5% IV і V ступеня за Мюлером проти 25,9% у 15-річних). Відповідно серед 15-річних підлітків було більше осіб з низьким ступенем ураження (I та II ступінь за Мюлером) – 63,0%.

Поширеність карієсу в районі була низькою – це цілком узгоджується із класичною концепцією карієспротективної ролі фтору, втім у старших вікових групах спостерігалася тенденція до зростання частоти виявлення каріозних уражень. Якщо карієс зубів тимчасового прикусу зустрічався не більше ніж у 40,0%, при інтенсивності за індексами КПВз=0,87 і КПВп=0,90. Карієс зубів в постійному прикусі спостерігався у 7-річних дітей у 10,0% випадків, а у 12-річних – у 26,7% випадків. Серед 15-річних підлітків на карієс страждали до 53,3% обстежених (масова поширеність за градацією ВООЗ). Інтенсивність карієсу в постійному прикусі для 7 річних дітей за індексами КПВз і КПВп склала відповідно 0,17 і 0,17, для 12-річних – 0,63 і 0,67, серед 15-річних – 1,03 і 1,30. Ці рівні є значно меншими ніж в інших районах області.

При аналізі стану тканин пародонту інтактний пародонт виявлено у 20,0% дітей віком 7 років, 10,0% - віком 12 років і 16,7% - віком 15 років. Поширеність симптому кровоточивості і відповідних вікових групах склала 43,3% (при інтенсивності 1,23 секстантів), 80,0% (2,33 секстантів) і 60,0% (1,53 секстантів). Поширеність симптомів запалення серед молодших школярів була 83,3%, серед 12-річних підлітків – також 83,3%, а серед 15-річних – 63,3%.

Поширеність зубного каменя зростала із віком. Якщо серед 7-річних дітей не було жодного випадку виявлення зубного каменя, то серед 12-річних цей симптом визначався вже у 50% обстежених, а серед 15-річних – у 56,7%.

Приведені вище дані свідчать про те, що в Тарутинском районі профілактична програма повинна бути насамперед спрямована на зниження ризику розвитку флюорозу в дітей і підлітків, а також на підвищення загальноадаптивних можливостей організму. Для цього необхідно забезпечити дитяче населення питною водою нормативної якості,

оптимізувати якісний і кількісний склад раціонів харчування. При II ступені флюорозу як профілактичні міри рекомендували комплекс адаптогенних препаратів: биотрит-с, СБЖО, глутамевит. Препарат "Біотрит-С" призначали в дозі по 1 таблетці 3 рази на день (перший тиждень), у наступному - по 2 таблетки 3 рази на день за 20 хвилин до їжі сублінгвально протягом місяця. Курс повторювали 2 рази в рік (навесні і восени) для дітей 7-12 років.

СБЖО використовували як харчову добавку, її давали 7- і 12-літнім дітям з розрахунку 50 мг у добу (100 г паштету чи крему) - протягом одного місяця, двічі на рік (навесні і восени). Глутамевіт застосовують через 15-20 хвилин після сніданку й обіду по 1 таблетці протягом місяця, щоквартально.

У літню пору, коли надходження фтору в організм збільшується в зв'язку із сезонною зміною питного режиму, призначають кальцит кальцію за схемою: дітям 6-8 років - 0,2 мг 2 рази в день; 9-12 років - по 0,25 мг 2 рази в день. Курс лікування - 30 днів, потім місяць переривши для дітей з IV і V ступенем флюорозу. Местно призначали ремінералізуючу терапію у вигляді полоскань порожнини рота одним із препаратів кальцію: 3% розчином ремодента, або 10% розчином глюконата кальцію, або 5% розчином намацита не менш 2 разів у рік протягом місяця. При всіх проявах флюорозу застосовували кальційвмісні зубні пасту, для чищення зубів рекомендували електрофоретичну щітку "Дента+", яку необхідно було змінювати кожен місяць. Виключалося використання фторвмісних зубних паст і медичних препаратів.

За показниками проводили відбілювання пігментованих ділянок емалі з наступною ремінералізуючою терапією, а при V ступені флюорозу застосовували косметичну реставрацію.

Інтерес представляють результати моніторингу стоматологічного здоров'я дитячого населення в Татарбунарском районі. Даний район займає одне з останніх місць по обсягах водопостачання, а якість питної води в ньому в переважній більшості випадків не задовольняє санітарно-гігієнічним вимогам. Крім того, у даному районі мають визначені традиції харчування,

обумовлені мультиетнічним складом населення, зокрема широко використовується в раціоні харчування як дорослих, так і дітей, сухе червоне вино.

У зв'язку з тим, що в ряді вододжерел зміст фтору сягав 2,5 мг/л в у дітей усіх вікових груп зустрічалися прояви флюорозу, зокрема в молодших школярів (7 років) - у 20,0% випадків, у школярів середнього віку (12 років) - у 48,2%, у старшокласників (15 років) - 33,3%. В усіх випадках у дітей визначалися мінімальні по інтенсивності прояви захворювання (низький ступінь ураження - 1 і 2 форма по Мюллеру, при інтенсивності 0,2, 0,63 і 0,36 балів відповідно для кожної вікової групи).

Особливістю Татарбунарського району також є дуже високі значення поширеності карієсу в старшокласників. Незважаючи на те, що район відноситься до флюорозоопасним, поширеність каріозних поразок у підлітків у віці 15 років склала 71,4% (масова), при інтенсивності по КПВЗ=2,36 і КПВП=3,36. Для порівняння, у младших школярів поширеність карієсу склала 20,0% у тимчасовому прикусі і 10,0% у постійному прикусі, тоді як у 12-річних – лише 12,9%.

При дослідженні стану тканин пародонта ознаки патологічного ураження були знайдені у 20,0% 7-річних дітей, 42,9% - 12-річних і 42,9% - 15-річних, переважно за рахунок симптому «запалення» (відповідно 10,0%, 42,9% і 39,3%). Дещо рідше зустрічався симптом «кровоточивості» - у 10,0% 7-річних, 35,7% - 12-річних, 25,0% - 15-річних дітей при інтенсивності 0,1, 1,1 і 0,8 секстантів. Поширеність зубного каменю практично не відрізнялася від середніх значень по області складаючи у відповідних вікових групах 0%, 14,3% і 21,4% (інтенсивність 0, 0,6 і 0,71 секстанти). Відтоді, профілактична програма, запропонована для Татарбунарського району містила заходи спрямовані на зниження ризику виникнення флюорозу, а також на ремінералізацію емалі зубів як за допомогою загальних (адаптогени, препарат «Біотрит-С» за стандартною схемою, СБЖО, сезонне призначення

препаратів кальцію, місцеве застосування ремінералізуючих кальцій-вмісних розчинів та кальційвмісних лікувально-профілактичних зубних паст тощо.

При детальному розгляді стану стоматологічного здоров'я у Фрунзівському районі встановлено, що поширеність карієсу зубів серед дітей 7 років складає 86,7% (масова за градацією ВООЗ) у тимчасовому прикусі і 43,3% (висока) - у постійному. При цьому інтенсивність каріозного ураження була за індексом КПВз відповідно 3,45 і 0,6 та КПВп – 0,8 і 0,8. У підлітків поширеність карієсу вже є вдвічі більшою – 83,3% у 12-річних (КПВз=1,93 і КПВп=2,4), 82,3% (КПВз=2,6 і КПВп=3,2). Ці значення є одними з найбільш високих в Одеській області. Індекс К:П склав у старших школярів 4:1, а у молодших – 7:1, що свідчить про незадовільний стан санації.

Високі значення притаманні і для ураження тканин пародонту. При проведенні моніторингових досліджень ознаки патології пародонту були визначені у 50,0% дітей у віці 7-років, 60,0% - у 12-річних і 42,9% - у 15-річних. Найбільш часто реєструвалися симптоми запалення – 50,0%, 60,0% і 40,0% відповідно, тоді як симптом кровоточивості зустрічався у 13,3% молодших школярів (інтенсивність 0,1 сексанти), 33,3% - у 12-річних (0,43 сексанти) і 14,3% - 15-річних (0,07 сексанти). Зубний камінь визначався лише у підлітків – у 13,3% випадків для 12-річних дітей і 14,3% - для 15-річних (інтенсивність 0,27 і 0,25 сексанти відповідно). Це значно нижче ніж в інших районах області.

Профілактичний комплекс, запропонований для Фрунзівського району містив три основних етапи. На першому місяці з метою підвищення загальноадаптивних властивостей організму призначали препарат «Біотрит-С» за стандартною схемою: по 1 таблетці двічі на день протягом 2 тижнів за 20 хвилин до їжі сублінгвально, потім протягом двох тижнів – у двічі більшій дозі. Курс повторювали восени і навесні. На другому місяці профілактичного курсу призначали препарат «Біотрит-Дента» по 1 таблетці раз на день або препарат «Вітафтор» - по 1 чайній ложці раз на день під час їжі протягом 1 місяця (двічі на рік). Місцево призначали аплікації 3% розчином Ремоденту

(по 1 аплікації через день), 20 аплікацій на курс, а також використовували електрофоретичну зубну щітку «Дента+» з комплексу «Габітус» з пастою №27, яка містить водорозчинні сполуки кальцію.

На третьому місяці проводили глибоке фторування по Кнапвосту (1 аплікація на тиждень, 4 аплікації на курс) або аплікації 2% розчину фториду натрію по 5 хвилин. Місцево застосовували електрофоретичну щітку «Дента+» з фторвмісною пастою №25. Між профілактичними курсами рекомендували звичайні засоби гігієни, в тому числі зубні еліксири «Біодент-3» і «Апельсиновий» по 20 крапель на півсклянки води.

Надзвичайно складна ситуація з поширеністю основних стоматологічних захворювань притаманна для Ширяєвського району. Так, серед 7-річних дітей карієсом було уражено 90% (тимчасовий прикус) при інтенсивності за індексами КПВз=4,2 і КПВп=5,1. Якщо у цьому ж віці кількість каріозних зубів у постійному прикусі не перевищувала 15,0% (КПВз і КПВп на рівні 0,2), то вже серед 12-річних підлітків на карієс зубів страждали 82,1% (КПВз=2,1 і КПВп=2,36), а серед 15-річних – 96,0% (суцільна ураженість за градаціями ВООЗ), при інтенсивності за індексами КПВз і КПВп – 3,9 і 5,0 відповідно. Край високі значення співвідношення К:П у дітей (33:1 у 7-річних і 100:1 у 15-річних) свідчать про недостатню ефективність санаційних заходів.

Інтактний пародонт при обстеженні визначено у 15,0% молодших школярів (7 років), 25% 12-річних підлітків, і 48% - 15-річних. При цьому, поширеність симптому запалення у відповідних вікових групах складала 20,0%, 28,6% і 44,0%. Натомість, поширеність симптому кровоточивості у дітей 7 років склала 10,0% (інтенсивність 0,1 секстанти – низька), 12-років – 14,3% (0,30 секстантів – низька), 15-років – 32,0% (0,80 секстантів – середня). У молодших школярів зубний камінь був відсутній, у 12-річних підлітків цей симптом визначався у 10,7% випадків при інтенсивності в середньому 0,2 секстанти. У більш старших дітей поширеність зубного каміню була 20,0% при інтенсивності 0,4 секстанти.

Схема профілактики у Ширяєвському районі була стереотипною для районів з високим ризиком розвитку карієсу. На першому місяці призначали препарат «Біотрит-С» по 1 таблетці двічі на день протягом 2 тижнів за 20 хвилин до їжі під язик, потім збільшували дозу до 2 таблеток тричі на день протягом двох тижнів. Курс повторювали двічі на рік. На другому місяці призначали препарат «Біотрит-Дента» по 1 таблетці раз на день або препарат «Вітафтор» - по 1 чайній ложці раз на день під час їжі протягом 1 місяця. Місцево призначали аплікації 3% розчином ремоденту (по 1 аплікації через день), 20 аплікацій на курс, а також використовували електрофоретичну зубну щітку «Дента+» з комплексу «Габітус» з кальційвмісною пастою №27.

На третьому місяці проводили глибоке фторування по Кнапвосту (1 аплікація на тиждень, 4 аплікації на курс) або аплікації 2% розчину фториду натрію по 5 хвилин. Місцево застосовували електрофоретичну щітку «Дента+» з пастою №25, яка містить фтор. Між профілактичними курсами рекомендували звичайні засоби гігієни, в тому числі зубні еліксири «Біодент-3» і «Апельсиновий» по 20 крапель на півсклянки води.

Таким чином, епідеміологічні патерни поширеності основних стоматологічних захворювань серед дитячого населення Одеської області значно варіювали в залежності від умов проживання, стану екологічної безпеки та ефективності функціонування медичної служби. Диференційоване застосування профілактичних схем має мінімізувати екзогенні ризик та підвищити рівень стоматологічного здоров'я дітей та підлітків в окремих регіонах. Для цього нами були проведені катамнестичні спостереження, які показали що профілактичний ефект від застосованих методів локальної та загальної профілактики зберігається протягом року (див. Розділ 5).

Матеріали розділу опубліковані у наступних працях:

1. Світлична О. М. Вплив хімічного складу питної води на стан стоматологічного здоров'я дитячого населення / О. М. Світлична, Ю. М. Ворохта // Вісник стоматології. – 2007. – № 5. – С. 54-60.

2. Деньга О. В. Мікроелементи та стоматологічне здоров'я дитячого населення / О. В. Деньга, О. М. Світлична, Ю. М. Ворохта // Довкілля та здоров'я. – 2008. – № 1 (44). – С. 53-56.

3. Засипка Л. Г. Фтор у питних водах Одеської області: гігієнічне та клініко-прогностичне значення / Л. Г. Засипка, О. В. Деньга, О. М. Світлична, Ю. М. Ворохта // Вісник стоматології. – 2010. – № 3. – С. 96-102.

4. Світлична О. М. Детермінанти стоматологічного і соматичного здоров'я населення / О. М. Світлична, Н. Д. Вегержинська // Сучасні наукові досягнення – 2008: Всеукр. наук.-практ. конф., м. Миколаїв 29-30 листопада 2008 р.: тези допов. – Миколаїв, 2008. – Т. II. – С. 106-107.

РОЗДІЛ 5

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Таким чином, клінічні дослідження проведені у різних районах Одеської області показали (рис. 5.1 та рис. 5.2), що найвищою поширеністю та інтенсивністю карієсу були у м. Біляєвці, смт. Велика-Михайлівка, у м. Кодима, смт. Миколаївка, смт. Саврань та Ширяєво. В цих населених пунктах рівень патологічної ураженості перевищував як середньоукраїнський рівень (72,3%), так і середній рівень в регіоні (64,8%). Відповідно, більш високими були і показники інтенсивності (в Україні в середньому 3,26 за КПВп та 2,75 за КПВз, в Одеській області – відповідно 2,18 та 1,80).

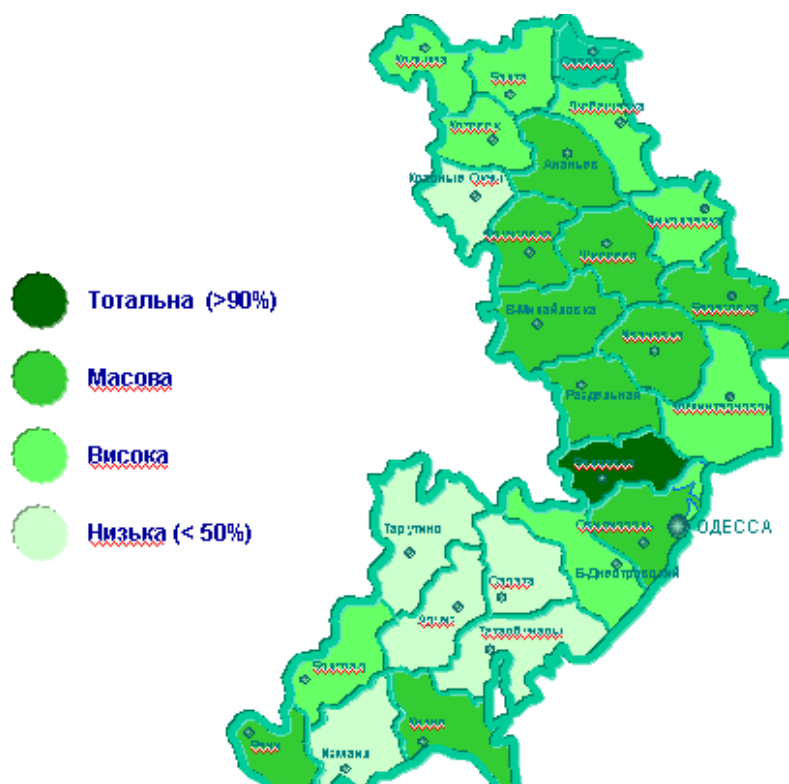


Рис. 5.1. Поширеність карієсу серед дітей шкільного віку в різних районах Одеської області.

Наявні відмінності не можуть пояснитися генетичною гетерогенністю досліджуваних виборок або особливостями харчування – проведена на попередньому етапі дослідження стратифікація вибірки виключає суттєвий

вплив цих факторів. Таким чином, йдеться про два провідні фактори, які можуть визначати ризик захворювання на карієс: охоплення дитячого населення профілактичною стоматологічною допомогою та впливи середовищних факторів, зокрема, водного. Зважаючи на ту обставину, що рівень забезпеченості стоматологічною допомогою районних центрів Одеської області є відносно однаковим, на нашу думку, йдеться насамперед про вплив мінерального складу питних вод.

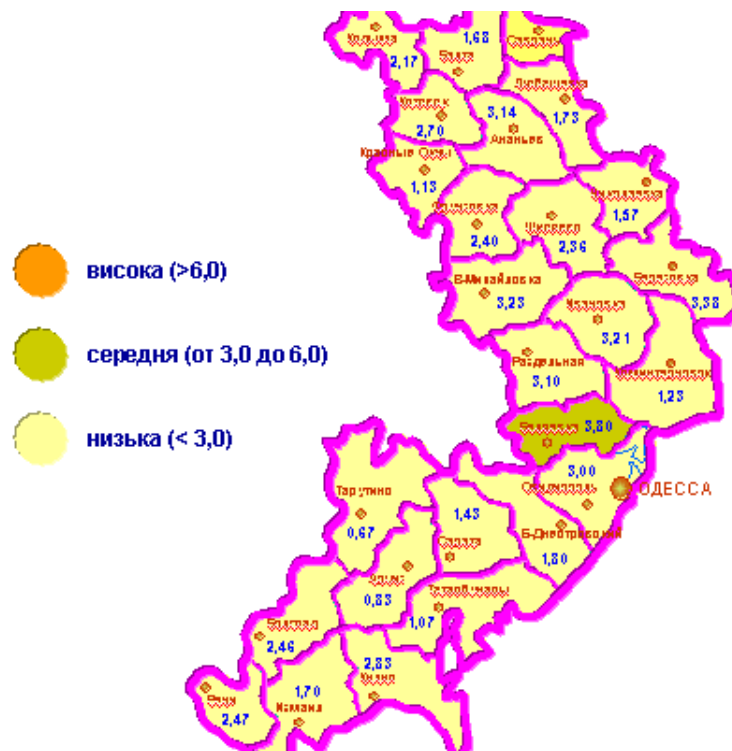


Рис. 5.2. Інтенсивність каріозного ураження у дітей шкільного віку в різних районах Одеської області.

Проведений кореляційний аналіз показав, що у поряд із протективним впливом фтору ($r=-0,5$ $p<0,05$) певну роль у визначенні поширеності карієсу може відігравати стронцій. Як видно з табл. 5.1 вплив солей стронцію має протективний характер ($r=-0,4$ $p<0,05$) і є одним з факторів, які можуть стримувати розвиток каріозного процесу навіть за умов наявності інших чинників ризику, зокрема при низькому вмісті фтору. З іншого боку, вираженість протективної дії катіонів стронцію залежала від рівня жорсткості та загальної мінералізації питних вод (табл. 5.2). При цьому

найбільш виражений протективний ефект солі стронцію мали при вживанні м'якої питної води високої мінералізації, натомість їх роль при інших сольових комбінаціях виявилася незначною.

Таблиця 5.1

**Кореляційна залежність поширеності карієсу від сольового складу
питних вод**

	7 років	12 років	15 років
Загальна мінералізація	-0.02	-0.51	0.01
Загальна твердість	-0.06	0.12	-0.18
Загальна лужність	-0.22	-0.11	0.38
Кальцій	0.13	0.06	-0.41
Ca/Mg співвідношення	0.19	0.16	0.13
Магній	-0.10	0.18	0.15
Фтор	-0.02	-0.50	-0.10
Стронцій	0.22	-0.36	-0.03
Ca/Sr співвідношення	-0.08	-0.49	-0.30
Натрій	0.18	0.47	0.08
Нітрати	0.14	-0.34	0.18

Дослідження поширеності та інтенсивності карієсу показало що стоматологічне здоров'я дитячого населення області за цими показниками не лише не відповідає світовим стандартам але й є гіршим ніж в інших регіонах України. При цьому поширеність та інтенсивність ураження карієсом зростала з віком в усіх населених пунктах. Особливо високою була поширеність патології твердих тканин зуба, і відповідно інтенсивність карієсу у м. Біляєвці, смт. Велика-Михійлівка, у м. Кодима, смт. Миколаївка, смт. Саврань та Ширяєво. Водночас у значній кількості населених пунктів рівень патологічної ураженості був значно нижчий ніж в середньому для України (24,4% для зубів постійного прикусу у 7-річних, 72,3% – у 12-річних і 85,5 – у 12-річних).

Результати кореляційного аналізу свідчать про зміну характеру кореляційної залежності стану стоматологічного здоров'я від сольового складу питних вод в залежності від віку (табл. 5.1). Цей феномен може пояснюватися впливом інших, більш значущих факторів, в тому числі ефективністю санаційної роботи. Слід зазначити, що у зв'язку з особливостями формування вибірки значущих відмінностей за індексом Грін-Верміліона між дітьми з різних населених пунктів не було ($p > 0,05$), тобто за рівнем самозберігаючої поведінки та гігієнічних навичок вибірка була однородною.

З наведеної таблиці видно, що найбільш виражений вплив на стоматологічне здоров'я дітей сольовий склад питних вод спричиняв у групі 12-річних дітей. При цьому певні протективні властивості були притаманні загальній мінералізації ($r = -0,51$ $p < 0,05$), сполукам фтору ($r = -0,5$ $p < 0,05$) і кальцій-стронцієвому співвідношенню ($r = -0,49$ $p < 0,05$). Втім виявлені кореляційні залежності були нестійкими і повністю невілювалися вже у віці 15 років.

Цікаво, що при аналізі залежності інтенсивності каріозного процесу від якості питної води були одержані дещо інші результати (табл. 5.2). Як видно з наведених даних, у 7-річних дітей сильний негативний кореляційний зв'язок спостерігався між інтенсивністю ураження твердих тканин зуба та загальною твердістю питної води та вмістом сполук фтору, а сильний позитивний – між інтенсивністю карієсу та загальною лужністю питної води. Натомість у дітей 12 років сильний негативний зв'язок спостерігався із вмістом нітратів. Негативний зв'язок середньої сили був знайдений між інтенсивністю каріозного процесу та вмістом солей загальної жорсткості, фтору, співвідношення між кальцієм та стронцієм та нітратами. Відповідно позитивний зв'язок середньої сили був визначений між вмістом натрію та інтенсивністю карієсу.

Таблиця 5.2.

Залежність поширеності та інтенсивності карієсу у дітей шкільного віку від вмісту солей жорсткості питної води

Показник	м'яка вода (<3,5 мг екв/дм ³)		Вода середньої жорсткості (3,5-7,0 мг екв/дм ³)		Тверда вода (>7,0 мг екв/дм ³)	
	Загальна мінералізація <1000 мг/дм ³	Загальна мінералізація >1000 мг/дм ³	Загальна мінералізація <1000 мг/дм ³	Загальна мінералізація >1000 мг/дм ³	Загальна мінералізація <1000 мг/дм ³	Загальна мінералізація >1000 мг/дм ³
Поширеність карієсу	r= 0,11 p>0,05	r= -0,37 p<0,05	r= -0,23 p>0,05	r= -0,28 p>0,05	r= -0,17 p>0,05	r= -0,22 p>0,05
Інтенсивність карієсу	r= -0,14 p>0,05	r= -0,36 p<0,05	r= -0,27 p>0,05	r= -0,31 p>0,05	r= -0,16 p>0,05	r= -0,29 p>0,05

Кореляційна залежність інтенсивності карієсу від сольового складу**ПИТНИХ ВОД**

	7 років	12 років	15 років
Загальна мінералізація	0.03	-0.63	-0.06
Загальна твердість	-0.79	0.13	-0.14
Загальна лужність	0.75	-0.26	0.46
Кальцій	0.20	-0.40	-0.08
Ca/Mg співвідношення	0.42	-0.09	-0.03
Магній	0.20	0.45	0.23
Фтор	-0.81	-0.59	-0.17
Стронцій	0.65	-0.36	-0.23
Ca/Sr співвідношення	0.18	-0.62	-0.12
Натрій	0.66	0.60	-0.02
Нітрати	-0.03	-0.74	0.16

5.1. Зв'язок із стоматологічним здоров'ям аліментарного статусу дітей

При оцінці антропометричних показників встановлено, що оптимальний аліментарний статус, який характеризувався відповідністю маси тіла та ІМТ до вікових стандартів відзначався лише у 1500 випадків, тобто у 61,7% обстежених дітей. Надлишкова вага тіла визначалася у 53 дітей (2,2%), значно частіше зустрічалися випадки гіпотрофізації – 877 (36,1 %). Такий розподіл показників вказує на суттєвий аліментарний дефіцит та його ймовірний вплив на поширення основних стоматологічних захворювань. Слід зазначити, що основна частина дітей с гіпотрофізацією мешкала у Красноокнянському, Ширяєвському, Фрунзівському та Любашівському районах, які мають відносно невисокі рівні поширеності карієсу та патології пародонту (табл. 5.4-5.5). При цьому найбільш часто порушення аліментарного статусу в усіх районах області відзначалися у дітей у віці 12 років.

Аліментарний статус дітей у віці 7 та 12 років

Район області	7 – річні						12 - річні					
	Оптимальний		Знижений		Підвищений		Оптимальний		Знижений		Підвищений	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ананіївський	22	68,8	10	31,2	-	-	18	52,9	15	44,1	1	2,9
Арцизький	18	64,3	9	32,2	1	3,5	22	61,1	12	33,3	2	5,6
Балтський	18	66,7	9	33,3			18	58,1	13	41,9		0,0
Березовський	18	64,3	10	35,7			20	58,8	13	38,2	1	2,9
Б.-Дністровський	23	74,2	8	25,8			24	63,2	12	31,6	2	5,3
Біляєвський	20	69,0	8	27,6	1	3,4	21	65,6	9	28,1	2	6,3
Болградський	19	65,5	9	31,0	1	3,5	24	63,2	10	26,3	4	10,5
В.Михайлівський	19	67,9	9	32,1			29	72,5	11	27,5		0,0
Іванівський	20	74,1	7	25,9			10	37,0	17	63,0		0,0
Ізмаїльський	19	65,5	9	31,0	1	3,5	20	54,1	16	43,2	1	2,7
Кілійський	20	64,5	11	35,5			22	66,7	10	30,3	1	3,0
Кодимський	17	70,8	7	29,2			23	59,0	16	41,0		0,0
Комінтернівський	27	69,2	11	28,2	1	3,6	23	62,2	13	35,1	1	2,7
Котовський	21	61,8	13	38,2			20	60,6	12	36,4	1	3,0
Красноокнянський	7	30,4	16	69,6			7	26,9	18	69,2	1	3,8
Любашовський	15	53,6	13	46,4			12	41,4	16	55,2	1	3,4
Миколаївський	25	73,5	9	25,7	1	0,8	20	64,5	9	29,0	2	6,5
Овідіопільський	23	67,6	10	29,4	1	3,0	26	68,4	11	28,9	1	2,6
Ренійський	21	67,7	9	29,0	1	3,2	22	66,7	9	27,3	2	6,1
Роздільнянський	23	79,3	5	17,2	1	3,5	25	69,4	10	27,8	1	2,8
Савранський	19	67,9	9	32,1			27	65,9	13	31,7	1	2,4
Саратський	25	71,4	10	28,6			23	59,0	15	38,5	1	2,6
Тарутинський	20	66,7	10	33,3			22	66,7	10	30,3	1	3,0
Татарбунарський	23	69,7	10	30,3			23	65,7	11	31,4	1	2,9

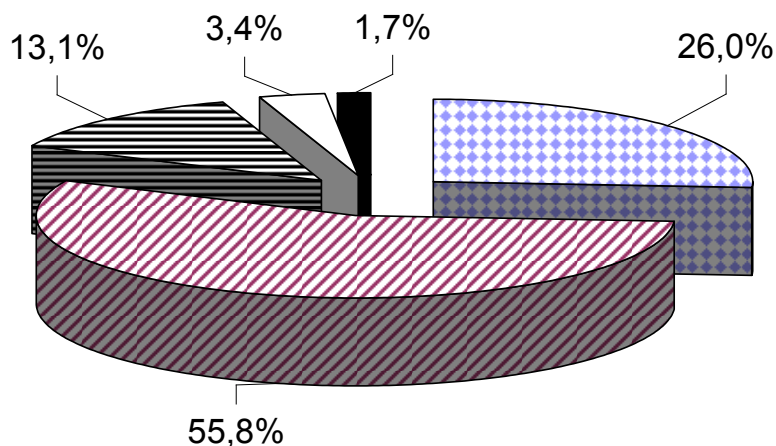
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Фрунзівський	12	41,4	17	58,6			11	36,7	19	63,3		0,0
Ширяєвський	8	34,7	15	65,3			8	27,6	21	72,4		0,0
ВСЬОГО	502	64,9	263	34,0	9	1,1	520	58,5	341	38,4	28	3,1

Як видно з таблиці 5.4 кількість дітей з підвищеним аліментарним статусом зростає з віком. Це спостереження збігається за даними деяких авторів, які стверджують що поширення ожиріння у дитячій популяції є вік-залежним [9, 14, 29, 60, 152].

Однак, при аналізі індивідуальних карт спостереження та співставленні їх з даними оцінки аліментарного статусу нами були визначені суттєві кореляційні залежності за цими показниками ($r_A = -0,69$ $p < 0,01$). Це свідчить на доцільність врахування показників аліментарного статусу дітей при формуванні груп ризику для наступного динамічного спостереження.

Припущення про надлишкове споживання рафінованих вуглеводів дітьми шкільного віку було підтвержене нашими спостереженнями. За даними анкетування обстежених дітей було визначене суттєве переважання дітей з міст обласного і районного підпорядкування та селищ міського типу, які зловживали кондитерськими виробами та іншими джерелами незахищених вуглеводів (рис. 5.3).

Так, більше 5 разів на день солодощі вживали 633 (26,0%) дитини, з яких 407 мешкали в районних центрах. Чотири рази на день солодощі споживали 1355 дітей, що складає 55,8% від загальної чисельності вибірки. Зв'язок вуглеводного навантаження з розвитком карієсу та його ускладнень є загальновідомим, втім наші дані показують що проблема нераціонального харчування для сільського населення є вельми актуальною і потребує невідкладного вирішення.



■ > 5 разів на добу ■ 4 рази на добу ■ 3 рази на добу □ 2 рази на добу ■ 1 раз на добу

Рис. 5.3 Споживання рафінованих вуглеводів обстеженими дітьми

Являють інтерес результати визначення соматотипів у обстежених дітей. Найбільш часто серед дітей обох статей зустрічався мезо-ектоморфний соматотип (від 35,5% до 56,0%), дещо рідше реєстрували мезоморфний соматотип (4,8-15,5%), ендомезоморфний (5,6-10,0%) і мезоендоморфний (від 6,6% до 12,0%) соматотипи. Цікаво що за структурою соматотипів діти обох статей практично не відрізнялися ($p > 0,05$).

Слід зазначити, що найвищі ступені каріозного ураження були притаманні особам з ендоморфним та ендомезоморфним соматотипом. На нашу думку, це пояснюється якісним складом харчування, насамперед – надлишковим споживанням рафінованих вуглеводів.

Наведені результати свідчать що врахування показників аліментарного статусу є доцільним на етапі планування моніторингових заходів для профілактики стоматологічних захворювань, однак специфічність цих показників, вочевидь є невисокою і вони мають другорядне значення. Для підтвердження цього припущення нами був проведений дисперсійний аналіз

значущості різних факторів, які можуть впливати на рівень інтенсивності і поширеності карієсу та патології пародонту.

При визначенні внеску кожного з факторів ризику, визначених за даними моніторингового дослідження нами встановлено, що найбільше значення має частота відвідування дитиною стоматолога, якість питної води та рівень споживання рафінованих вуглеводів (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

Фактори ризику виникнення стоматологічної патології у дітей

	Ефект	dev	F	p
Якість питної води	0,44	0,1	5,6	<0,05
Рафіновані вуглеводи	0,78	--	--	--
Частота відвідування стоматолога	1,33	--	--	--
Аліментарний статус	0,33	--	--	--
Вміст нітратів у харчових продуктах	0	--	--	--

При цьому, при сполученні вказаних факторів ризик виникнення стоматологічної патології збільшувався у 10-12 разів, а перебіг каріозного процесу відрізнявся швидким прогресуванням (приріст кількості каріозних зубів більше 2 на рік). Аліментарний статус виявився менш значущим, але наявність аліментарного дефіциту при існуванні одного з провідних факторів ризику збільшувала ризик каріозних уражень у 3,5-4 рази. Натомість, перевищення вмісту нітратів в ранній овочевій продукції практично не впливало.

Таким чином, при організації моніторингових досліджень слід враховувати вищепойменовані чинники ризику, і саме у відношенні їх спрямовувати основні профілактичні заходи. До них належить модифікація харчової поведінки (зменшення споживання рафінованих вуглеводів), покращання якості питної води та збільшення періодичності медичних оглядів фахівцем-стоматологом із застосуванням засобів професійної гігієни та інших заходів, спрямованих на підвищення ремінералізації емалі і нормалізації мікробіоценозів порожнини рота.

Катамнестичне спостереження протягом двох років після застосування лікувально-профілактичного комплексу показало суттєве покращання рівня стоматологічного здоров'я в усіх районах спостереження. Однак, райони з несприятливим сольовим складом питних вод продемонстрували дещо гіршу динаміку. Так, Δ редукції карієсу у Татарбунарському районі у дітей 6 років склала лише -10,0%, у Тарутинському - -14%, у Саратовському - -12%, у Болградському - -18%, тоді як у більшості районів цей показник перевищував 25% (табл. 5.6).

Значний інтерес являють результати оцінки динаміки основних стоматологічних показників у районах з контрастними умовами водопостачання, в яких диференційовано застосовувалися різні лікувально-профілактичні схеми.

Таблиця 5.6

Динаміка показників приросту за КПВ у групах порівняння

Показники	Терміни спостереження							
	Вихідний стан		через 6 місяців		через 1 рік		через 2 роки	
	Контроль (n=30)	Основна (n=30)	Контроль (n=30)	Основна (n=30)	Контроль (n=30)	Основна (n=30)	Контроль (n=30)	Основна (n=30)
КПУ ₃	4,4±0,2	4,3±0,2	4,7±0,2	4,3±0,2	5,0±0,2	4,1±0,1	5,1±0,2	4,0±0,1
	p > 0,1		–		–		p < 0,05	
Прирост за КПВ ₃	–	–	0,42	0,18	0,32	0,11	0,31	0,07
КПУ _п	5,6±0,29	5,2±0,15	6,05±0,19	5,4±0,18	6,45±0,23	5,52±0,19	6,83±0,25	5,61±0,22
	p > 0,1		–		–		p < 0,02	
Прирост за КПВ _п	–	–	0,45	0,20	0,40	0,12	0,38	0,09
Прирост по КПВ ₃ за 2 года							1,05	0,36
Прирост по КПВ за 2 года							1,23	0,41

Як видно з таблиці 5.6 протягом двох років у дітей молодшого шкільного віку у населених пунктах, в яких диференційовано застосовували лікувально-профілактичні схеми із включенням препаратів кальцію (в районах з м'якою питною водою), природних адаптогенів та промінералізуючих біологічно активних сполук поряд із глибоким фторуванням за Кнапвостом, були одержані статистично значущі відмінності.

При цьому значний рівень редукції показнику був досягнутий вже через 12 місяців після проведення лікування й досягав свого максимуму через 24 місяці.

Це свідчить про необхідність пошуку нових, більш ефективних схем профілактики карієсу серед дитячого населення, що вживає питну воду фізіологічно неадекватного сольового складу.

Рекомендований нами лікувально-профілактичний комплекс базується на диференційованому застосуванні заходів загальної і місцевої профілактики. У дітей віднесених на підставі проведеного моніторингу до групи ризику (щорічний приріст числа каріозних зубів більше двох) застосовували лікувально-профілактичні заходи у такому обсязі: дітям у віці 7-10 років кальцит кальцію по 0,5 г на добу протягом місяця, комплекс вітамінів протягом місяця, піридоксин – 2,5-3 мг на добу, консервовану морську капусту – по 1 чайній ложці на добу протягом місяця. Для більш старших дітей (11-14 років) дозу кальциту збільшували до 1 г на добу, а полівітамінів – до 2 драже(таблеток) на добу протягом місяця.

В районах з високою поширеністю карієсу і несприятливими за сольовим складом питними водами у перший місяць призначався препарат «Біотрит-С» протягом тижня по 1 таблетці тричі на день за 20 хвилин до їжі, потім по 2 таблетки 3 рази на день. На другий місяць призначали препарат «Кальцит» по 1 таблетці тричі на день або кальцію кальцит чи препарат «Кальцид» чи його аналоги у тому ж дозуванні.

Місцево застосовували електрофоретичну зубну щітку «Дента+» з комплексу «Габітус» разом з пастою №27, що містить високі концентрації

кальцію, а також ротові ванночки з намацитом 1 раз на день протягом двох тижнів.

На третій місяць призначали препарат «Біотрит-Дента» у дозі 1 таблетка на добу, який в подальшому повторювали для дітей 7 років раз на квартал. У більш старших дітей (12-15 років) препарат назначали по 2 таблетки двічі на день із обов'язковим повторенням курсу весною і восени. Місцеві заходи включали використання спеціальних зубних щіток при догляді за порожниною рота, глибоке фторування за Кнапвостом раз на тиждень протягом місяця, яке повторювали у 7-річних дітей кожні 3 місяці, у 12 і 15-річних – кожні 4 місяці. Альтернативою глибокому фторуванню у ряді випадків виступив фторлак.

Додатково 15-річним дітям давали вживати зубний елексір «Біодент-3» (по 25-30 крапель на півсклянки води після кожного прийому їжі) для профілактики утворення твердого зубного нальоту

У якості джерела мікроелементів дітям, віднесеним до групи ризику, раз на день призначали морську капусту або її препарати.

В районах, де основним фактором ризику стоматологічної патології є надмірно високий вміст фтору у питній воді обстеженим дітям та їх батькам давалися рекомендації з питань покращання якості питної води та оптимізації якісного складу раціону харчування (див. Розділ 2).

Апробовані профілактичні схеми довели свою ефективність протягом тривалого катамнестичного спостереження – індекс редукції карієсу у досліджуваних населених пунктах склав 15-30%.

5.3. Клініко-лабораторне дослідження впливу лікувально-профілактичного комплексу на локальний гомеостаз порожнини рота

З метою наукового обґрунтування особливостей впливу розробленого лікувально-профілактичного комплексу нами проведений аналіз його впливу на основні ферментативні системи ротової рідини (табл. 5.7).

Активність ферментів змішаного слину дітей 7-10 років (мкмоль/хв.×л)

Показники	Здорові діти	Хворі на карієс	
		До лікування	Після лікування
γ-ГТП	2,9±0,2	3,6±0,2*	2,9±0,2
ГЛДГ	9,8±0,7	6,5±0,3*	10,2±0,4
ЛДГ	103,9±14,3	103,1±9,1	103,8±5,8
α-ГБДГ	76,3±4,4	77,3±4,5	75,9±3,5
АСТ	16,5±0,6	10,0±0,5*	16,2±0,4
АЛТ	6,7±0,2	5,7±0,3*	6,3±0,3

Примітка: * - відмінності з контролем є статистично значущими.

З вищенаведеної таблиці видно, що диференційоване застосування лікувально-профілактичного комплексу вело до нормалізації активності відповідних ферментів, при чому максимальне зростання було характерне для АСТ й АЛТ, тоді як γ-ГТП й ГЛДГ демонстрували чітку тенденцію до зниження активності. Це певною мірою свідчить про зниження інтенсивності запальних реакцій та про нормалізацію мікроекології порожнини рота.

Натомість показники ЛДГ й α-ГБДГ виявилися малоінформативними щодо оцінки впливу лікувально-профілактичного комплексу на локальний гомеостаз – після терапевтичного впливу середні значення активності цих ферментів практично не змінилися при деякому зменшенні дисперсії показника (табл. 5.7)

Слід зазначити, що ГЛДГ й γ-ГТП приймаючи участь у обміні глутамату відіграють важливу роль у окисному та енергетичному обміні амінокислот, їх дезамінуванні й синтезі, в утворенні кінцевих продуктів білкового обміну й азотистому обміні в цілому, в забезпеченні антиоксидатного захисту.

Наведене свідчить про те, що компоненти лікувально-профілактичного комплексу мають виражений антиоксидатний та ремінералізуючий ефект, компенсуючи несприятливі впливи зовнішнього середовища.

Матеріали розділу опубліковані в наступних працях:

1. Косенко К. Н. Активность ферментов смешанной слюны детей при гингивите и кариесе / К. Н. Косенко, А. П. Левицкий, Р. П. Подорожная, О. Э. Кнава, О. В. Деньга, О. Н. Светличная // Вісник стоматології. – 2000. – № 1. – С. 45-46.

2. Левицкий А. П. Влияние гигиенических таблеток «Биотрита-Дента» на активность ферментов метаболизма глутамата и содержание магния в смешанной слюне детей при кариесе и гингивите / А.П. Левицкий, К. Н. Косенко, Р. П. Подорожная, О. Э. Кнава, О. В. Деньга, О. Н. Светличная // Вісник стоматології. – 2000. – № 2. – С. 33-35.

3. Левицкий А. П. Влияние эликсира «Биодент-3» на содержание магния и активность ферментов аминокислотного обмена в слюне детей при кариесе и гингивите / / А.П. Левицкий, К. Н. Косенко, Р. П. Подорожная, О. А. Макаренко, О. Э. Кнава, О. В. Деньга, О. Н. Светличная // Вісник стоматології. – 2000. – № 3. – С. 19-20.

4. Світлична О. М. Удосконалення профілактичної стоматологічної допомоги дитячому населенню / О. М. Світлична // Наукові дослідження – теорія та експеримент: V міжнар. наук.-практ. конф., м. Полтава, 18-20 травня 2009 р.: тези допов. – Полтава, 2009. – С. 99-100.

5. Світлична О. М. Профілактика та моніторинг стоматологічного здоров'я у дітей шкільного віку / О. М. Світлична // Наукові та практичні аспекти індивідуальної та професійної гігієни порожнини рота у дітей та дорослих: наук.-практ. конф., м. Одеса, 14-15 квітня 2009 р.: тези допов. – Одеса, 2009. – С. 101.

РОЗДІЛ 6

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Захворюваність карієсом зубів дитячого населення України залишається високої, досягаючи поширеності 90-100% у різних вікових групах. Проведені нами епідеміологічні дослідження показали, що середні рівні поширеності та інтенсивності основних стоматологічних захворювань у дітей різних вікових груп в районах Одеської області перевищує загальнонаціональні показники на 25-30%. Найвищою поширеність та інтенсивність карієсу є у м. Біляєвці, смт. Велика-Михайлівка, у м. Кодима, смт. Миколаївка, смт. Саврань та Ширяєво. В цих населених пунктах рівень патологічної ураженості перевищував як середньоукраїнський рівень (72,3%), так і середній рівень в регіоні (64,8%).

Причинами цього може бути як характерний для малих міст уклад життя населення коли економічно складна ситуація змушує сім'ї змінювати якісний склад харчування при поширенні так званого фаст-фуду – їжі багатой на рафіновані вуглеводи, так й екологічно несприятлива ситуація.

До останнього часу вважалося, що на відміну від індустріально розвинутих регіонів Центральної та Східної України Одеська область є відносно безпечною у плані ризику несприятливих екологічних впливів. Але з огляду на важливість фтор-фактору для профілактики патології твердих тканин зуба та можливість впливу токсичних поллютантів, що надходять у підземні й поверхневі вододжерела під час застосування інтенсивних агротехнологій нами був проведений аналіз стану екологічної ситуації у різних районах Одеської області.

Як з'ясувалося, на її теренах існують території з незадовільною якістю питних вод та, відповідно, з високим ступенем ризику для здоров'я населення. До зони ризику віднесені Болградський, Арцизький, Татарбунарський, Саратський, Білгород-Дністровський, Ренійський, Ізмаїльський, Кілійський, Любашівський, Миколаївський, Комінтернівський,

Красноокнянський і Савранський райони. Таким чином, екологічно несприятливі регіони охоплюють південний захід та схід області. При цьому у якості основних факторів ризику виступає низький вміст фтору у питній воді, нітратне забруднення питних вод та неоптимальні співвідношення між лужно-земельними металами (кальцієм, магнієм та стронцієм), які здебільшого визначають загальну твердість питної води.

Інші екологічні фактори, зокрема пестицидне навантаження та забруднення ґрунтів є менш значущими, що впливає з малого проценту нестандартних проб за цими показниками відповідно до офіційних даних санітарно-епідеміологічної служби.

Відповідно до наших даних, до груп ризику по основних класах стоматологічних захворювань серед дитячого населення належать діти із зниженим аліментарним статусом, що зловживають рафінованими вуглеводами, споживають м'які питні води з низьким вмістом фтору та низьким кальцій-стронцієвим співвідношенням. При цьому рівень захворюваності на карієс був тісно пов'язаний як харчовою поведінкою так й з умовами зовнішнього середовища.

Так, нами була виявлена певна залежність інтенсивності каріозного процесу від умов водопостачання та рівня токсикологічної безпеки питної води. У районах, де вміст фтору був нижчий 0,5 мг/л, інтенсивність карієсу була на рівні $5,4 \pm 0,1$ (кпз). При рівні фтору вище 0,5 мг/л інтенсивність карієсу зменшується до $3,2 \pm 0,1$ (кпз) і при концентрації фтору більше 1 г/л – $1,2 \pm 0,1$ (кпз).

Нами були виявлені певні вікові особливості епідеміології карієсу серед дитячого населення. У 7-річних дітей поширеність карієсу складала 32,5% з інтенсивністю ураження – 0,65. При цьому, компонент «к» у складі індексу КПВп складав 77%, з яких 6% були представлені ускладненими формами карієсу. Компонент «п» складав 21,5%, компонент «в» - 1,5%. Співвідношення К:П=3,6:1, що відповідає даним попередніх досліджень.

У 12-річних підлітків поширеність карієсу в середньому по області склала 64,8% при інтенсивності 2,2 (КПВп). Кількість зубів з карієсом складало 64,5%, з них ускладнень карієсу – 8,6%. Пломбовані зуби знаходили у 34,4% випадків, видалені – у 1,4% випадків. Відповідно, співвідношення К:П дорівнювало 1,9:1.

Серед 15-річних дітей захворюваність карієсом була на рівні 76% в середньому по області. При цьому інтенсивність ураження дорівнювала 4,3 (КПВп), де компоненту «К» відповідали 57,4%, з них 7,4% були представлені ускладненнями, а компоненти «П» і «У» - 40,7% і 1,9% відповідно. Співвідношення К:П у цій віковій групі склало 1,4:1.

При аналізі окремих компоненті індексу КПВ виявилось, що вже у 12-річних дітей нерідко доводиться видаляти зуби з приводу ускладнень карієсу. Процент видалених зубів у 12-річних склав 1,4% у структурі індексу КПВп. У 15-річних компонент «В» зріс на 0,5%, тобто у 1,4 рази.

Насьогодні розроблено багато методів і засобів ендогенної й екзогенної, лікарської й безлікарської профілактики карієсу зубів. Серед них провідне місце займають препарати фтору, препарати кальцію й фосфору. З урахуванням того що при несприятливій екологічній ситуації збільшується дефіцит необхідних організму людини макро- і мікроелементів (кальцій, магній, залізо, селен тощо) і надлишок деяких шкідливих елементів і сполук, що активно включаються в харчові ланцюги (солей важких металів, радіонуклідів і т.д.) найбільш актуальним є корекція порушень мінерального обміну.

На нашу думку профілактика стоматологічних захворювань серед дитячого населення має проводитися із врахуванням природних біогеохімічних особливостей кожного регіону, зокрема сольового складу питних вод. Розроблені нами профілактичні рекомендації враховують регіональні біогеохімічні особливості складу питних вод і включають призначення легкозасвоюваних препаратів кальцію, природних джерел мікроелементів та біофлавоноїдів.

ВИСНОВКИ

В дисертації наведено теоретичне узагальнення й нове вирішення актуальної задачі сучасної стоматології – підвищення ефективності профілактики стоматологічних захворювань дітей шляхом розробки профілактичних схем з урахуванням регіональних біогеохімічних особливостей.

1. Рівень поширеності та інтенсивності основних стоматологічних захворювань у дітей різних вікових груп в Одеській області перевищує загальнонаціональні показники на 25-30%. Найвищою є поширеність та інтенсивність карієсу у м. Біляєвці, смт. Велика-Михайлівка, у м. Кодима, смт. Миколаївка, смт. Саврань та Ширяєво, де рівень патологічної ураженості перевищував як середньоукраїнський рівень (72,3%), так і середній рівень в регіоні (64,8%).

2. Результати моніторингу основних стоматологічних захворювань свідчать про наявність стійкої тенденції до зростання рівня поширеності та інтенсивності каріозних уражень із віком. Найбільше значення має частота відвідування дитиною стоматолога, якість питної води та рівень споживання рафінованих вуглеводів. При сполученні вказаних факторів ризик виникнення стоматологічної патології збільшувався у 10-12 разів ($BP=5,8$ (4,0-7,2)), а перебіг каріозного процесу відрізняється прогресивністю.

3. Якісний склад питних вод у населених пунктах районів Бессарабії, Придунав'я, центральних та південно-східних районів Одеської області є фізіологічно несприятливим. Найбільш виражений вплив на стоматологічне здоров'я дітей сольовий склад питних вод спричиняв у групі 12-річних дітей. При цьому певні протективні властивості були притаманні загальній мінералізації ($r=-0,51$ $p<0,05$), сполукам фтору ($r=-0,5$ $p<0,05$) і кальцій-стронцієвому співвідношенню ($r=-0,49$ $p<0,05$).

4. Диференційоване застосування лікувально-профілактичного комплексу обумовило нормалізацію активності ферментів ротової рідини

дітей, причому максимальне зростання було характерне для АСТ (до $16,2 \pm 0,4$ од./л) й АЛТ (до $6,3 \pm 0,3$ од./л), тоді як γ -ГТП й ГЛДГ демонстрували чітку тенденцію до зниження активності (до $2,9 \pm 0,2$ мкмоль/хв.×л й $10,2 \pm 0,4$ мкмоль/хв.×л відповідно).

5. До груп ризику по основних класах стоматологічних захворювань серед дитячого населення належать діти із зниженим аліментарним статусом, що зловживають рафінованими вуглеводами, споживають м'які питні води з низьким вмістом фтору та низьким кальцій-стронцієвим співвідношенням.

6. Профілактика стоматологічних захворювань серед дитячого населення Одеської області має проводитися із врахуванням природних біогеохімічних особливостей регіону, зокрема сольового складу питних вод.

7. Апробація розроблених профілактичних схем, що враховують регіональні біогеохімічні особливості складу питних вод і включають призначення легкозасвоєваних препаратів кальцію, природних джерел мікроелементів та біофлавоноїдів, довели свою ефективність протягом тривалого катамнестичного спостереження – індекс редуції карієсу у досліджуваних населених пунктах склав 25-50 %.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Призначення схем профілактики стоматологічних захворювань серед дитячого населення Одеської області (табл.6.1) має проводитися із врахуванням природних біогеохімічних особливостей регіону, зокрема сольового складу питних вод.

Таблиця 6.1

Схеми профілактики

Термін	Низький екологічний ризик		Високий екологічний ризик (м'яка вода, високий вміст фтору)		Високий екологічний ризик (висока жорсткість води, низький вміст фтору)	
	Per os	Місцево	Per os	Місцево	Per os	Місцево
1-й місяць	для 7 років консервова на морська капуста, 1 ч.л. 1 р/д, для 12 років Кламін, 1 т 1 р/д «Алфавіт школяр» за схемою	з/паста «Жемчуг» 2 р/д	Кальцид, (7 лет 1 т 2 р/д, 12 років 1 т 3 р/д)	з/еліксир Біодент - 2, 1 ч.л. на 50 мл води з/паста «Жемчуг» 2 р/д	Біотрит-С (7 лет 1 т 1 р/д, 12 лет 1 т 3 р/д)	Дента+ зубна паста «Жемчуг» 2 р/д зубний еліксир Біодент-2, 1 ч.л. на 50 мл води
2-й місяць	Біотрит-Дента (7 лет 1 т 1 р/д, 12 років 1 т 2 р/д)	з/еліксир Біодент-3, 1 ч.л. на 50 мл води з/паста Bland-a-med 2 р/д	«Алфавіт школьник» за схемою	з/еліксир Санодент 1 ч.л. на 50 мл води з/паста Oral-B Sensitive (з гідроксіапатитом)	Біотрит-Дента (7 років 1 т 1 р/д, 12 лет 1 т 2 р/д)	Дента– з/п Bland-a-med
3-й місяць	-	-	для 7 років консервована морська капуста, 1 ч.л. 1 р/д, для 12 років Кламін, 1 т 1 р/д	з/еліксир Біодент -2, 1 ч.л. на 50 мл води з/паста «Жемчуг» 2 р/д	консервована морська капуста, 1 ч.л. 1 р/д, для 12 років Кламін, 1 т 1 р/д	з/еліксир Біодент-3, 1 ч.л. на 50 мл води

2. В залежності від складових екологічного ризику вмісту високого або низького вмісту фтора, а також жорсткості питної води рекомендовані схеми профілактики (табл. 6.1), що передбачають комплексне застосування біофлавоноїдів, природних мікроелементів, засобів гігієни порожнини рота. Рекомендовано повторювати схеми профілактики кожні 6 місяців.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алимova P.Г. Опыт реализации школьной программы профилактики стоматологических заболеваний. / P.Г. Алимova // Стоматология. – 2001 - №3 – С. 60-62
2. Алимский A.В. Методические основы проведения эпидемиологических обследований для планирования стоматологической помощи детскому населению. / A.В. Алимский, Т.В. Бертенева // Новое в стоматологии. – 1996. - №6 – С. 3-7
3. Антамонов М.Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных. / М.Ю. Антамонов // К. – 2006. –568 с.
4. Безвущко E.В. Дослідження біохімічних показників ротової рідини дітей, які проживають у місцевості комбінованого впливу фтору та солей важких металів. / E.В. Безвущко, O.A. Макаренко // Вісник стоматології. – 2003 - №4 – С. 61-64
5. Безвущко E.В. Динаміка розповсюженості флюорозу зубів, обумовленого високим вмістом фтору та солей важких металів. / E.В. Безвущко // Вісник стоматології. – 2003 - №1 – С. 61-63
6. Беличенко Ю.М. Клініко-лабораторне обґрунтування вибору засобів профілактики карієсу зубів у підлітків Криму: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / Ю.М. Беличенко. — Полтава, 2007. — 17с.
7. Беличенко Ю.Н. Местный иммунитет полости рта у подростков Крыма. / Ю.Н. Беличенко // Вісник стоматології. – 2004 - №4 – С. 60-61
8. Білищук М.В. Експериментальне дослідження виявлення карієс профілактичної дії та впливу на мінеральний обмін різних кальцієвмісних препаратів / М.В. Білищук // Вісник стоматології. – 2005. – № 2. – С. 2-5.
9. Білищук М.В. Характеристика факторів ризику виникнення множинного карієсу зубів. / М.В. Білищук, P.В. Казакова, Н.І. Кольцова [та ін.] // Матеріали конференції “Стоматологічне здоров'я – дітям України” 28-

29 вересня, Науковий вісник національного медичного університету ім. О.О. Богомольця. – 2007. – С. 37- 38

10. Биденко Н.В. Профилактика кариеса зубов у детей предшкольного возраста. / Н.В. Биденко // Современная стоматология. – 2005 - №2 – С. 93-98

11. Боровский Е.В. Лечение кариеса в стадии белого пятна у детей методом глубокого фторирования / Е.В. Боровский, Т.Г. Завьялова // Клиническая стоматология. – 2002. - №2 – С. 10-14

12. Боровский Е.В. Биология полости рта / Е.В. Боровский, В.К. Леонтьев. – Н. Новгород: изд-во НГМА. – 2001. –304 с.

13. Бриль Е.А. Обоснование методов профилактики кариеса зубов у детей с учетом иммунологического статуса. / Е.А. Бриль // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2001 - №3 – С. 25-27

14. Вербицкая А.В. Показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей в возрастном аспекте / А.В. Вербицкая // Український стоматологічний альманах. – 2005. - №2 – С. 39-41.

15. Вербицька А.В. Розробка комплексу профілактичних заходів карієсу зубів у дітей при інтоксикації солями важких металів: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / А.В. Вербицька. — К., 2007. — 17 с.

16. Вовченко Л.О. Клінічна характеристика карієсу зубів у дітей з хронічним тонзилітом, після тонзилектомії і його профілактика: Автореф. дис... канд. мед. наук:14.01.22 / Л.О. Вовченко - Київ, 2003. – 17 с.

17. Ворохта Ю.М. Регіональні особливості водопостачання у населених пунктах Одеської області / Ю.М. Ворохта //Довкілля та здоров'я. – 2005.–№4(35). – С.31-36

18. Габович Р.Д. Гигиенические проблемы фторирования питьевой воды / Р. Д. Габович, А. А. Минх. - Москва : Медицина, 1979. - 199 с.

19. Габович Р.Д. Фтор в стоматологии и гигиене: пособие для врачей и студентов / Р. Д. Габович, Г. Д. Овруцкий. - Казань, 1969. - 512 с.

20. Габович Р.Д. Фторирование и обесфторивание питьевой воды: Гигиена и технология / Р. Д. Габович, Г. И. Николадзе, Н. П. Савельева. - Москва : Медицина, 1968. - 232 с.
21. Габович Р.Д. Фтор и продукты питания / Р.Д. Габович, Г.Ф. Степаненко, П.М. Бурьян // Рациональное питание. —Киев, 1974. —Вып. 10. —С. 91–94.
22. Гаджула Н.Г. Вивчення біоеквівалентності лікарських засобів для профілактики карієсу і некаріозних уражень зубів / Н.Г. Гаджула // Архів клінічної медицини. 2004 - №1(4) – С. 15-17
23. Галиулина М.В. Гомеостаз в системе “эмаль зубов – слюна» / М.В. Галиулина, В.К. Леонтьев // Стоматология. – 1991. - №5. – С. 17-20
24. Гамзаев Б.М. О роли зубного ликвора в кариозном процессе / Б.М. Гамзаев // Новое в стоматологии. – 2003. - №3. – С. 54
25. Генетический тест определения риска возникновения кариеса // Стоматолог. – 2004. – № 4. – С. 27-29.
26. Гигиеническая оценка эффективности фторирования молока для профилактики стоматологической заболеваемости // Гигиена и санитария. – 2002. – № 1.- с.43-44.
27. Гидрогеология СССР [ред. Сидоренко А.В.] М., «Недра», 1971 т. 5, – С. 224-259
28. Гилязева В.В. Патогенетическая профилактика кариеса зубов с использованием сочетания ксимедона и ультрафонофореза димефосфона / В.В. Гилязева, И.Н. Гиниятуллин, Р.С. Гараев // Новое в стоматологии. – 2000. – № 7. – С. 75-79.
29. Голубчиков М.В. Статистичний огляд захворюваності населення України на хвороби органів травлення / М.В. Голубчиков // Сучасна гастроентерологія і гепатологія.- 2000. - №1 – С. 17-20
30. Гордіюк М.М. Клінічні методи дослідження при проведенні профілактичної роботи серед дітей і підлітків / М.М. Гордіюк, Кравець Т.П. Кривий Ріг, „Етюд-Сервіс” – 44 с.

31. Горохівський В.Н. Лікувально-профілактична дія комплексу адаптогенних препаратів на стоматологічний статус у дітей в зоні ендемічного флюорозу: Автореф. дис. канд. мед. наук / В.Н. Горохівський. – Одеса, 2002- 16 с.

32. Горохівський В.Н. Ефективність дії адаптогенних препаратів на стоматологічний статус дітей у різних зонах ендемічного флюорозу. / В.Н. Горохівський, О.В. Деньга // Вісник стоматології. – 2002 - №3 – С. 36-38

33. Гусев А.П. Влияние глубокого фторирования на состояние полости рта и клеточный состав периферической крови / А.П. Гусев, А.А. Мамедов, О.И. Адмакин [и др.] // Стоматология. - 2007 – т. 86, №6 – С. 35-38

34. Давыдов Б.Н. Метаболизм фтора у детей и профилактика кариеса / Б.Н. Давыдов, Ю.Н. Боринский, О.А. Бажанова // Стоматология – 2002 – №81 – С. 63-66

35. Давыдов Б.Н. Содержание в сыворотке крови, экскреция и почечный клиренс фторидов у детей в возрасте 3-5 лет после однократного приема рег ос как критерии риска развития кариеса и флюороза зубов. / Б.Н. Борисов, Ю.Н. Боринский, В.А. Беляев // Стоматология детского возраста. – 2006 - №1-2 – С. 90-93

36. Денисова Е.Г. Электрофоретическая активность клеток буккального эпителия и местный иммунитет полости рта при кариесе зубов у детей / Е.Г. Денисова // Экспериментальна і клінічна медицина.- 2000.- №2.- С.143-145.

37. Денисова О.Г. Электрофоретична активність клітин буккального епітелію при різних ступенях активності карієсу зубів у дітей: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / Е.Г. Денисова. — К., 2001. — 16 с.

38. Деньга О.В. Адаптогенные профилактика и лечение основных стоматологических заболеваний у детей: Автореф. дис. д-ра мед. наук / О.В. Деньга – К., 2001 – 32 с.

39. Деньга О.В. Влияние комплекса фитоадаптогенов на биохимические параметры ротовой жидкости при лечении хронического

катарального гингивита у девочек у пубертатном периоде / О.В. Деньга, Е.А. Юдина, О.А. Макаренко [и др.] // Вісник стоматології. 2004 - №3 – С. 69-71

40. Деньга О.В. Поширеність зубощелепних аномалій і карієсу зубів у дітей у період раннього змінного прикусу / О.В. Деньга, Б.М. Мірчук, М. Раджаб // Український стоматологічний альманах. – 2004. - №1-2. – С. 48-51

41. Влияние экологических факторов на распространенность зубочелюстных аномалий и их корреляций с заболеваниями тканей пародонта у школьников г. Днепропетровска. / О.В. Деньга, Б.Н. Мирчук, Дычко Е.Н. [и др.] // Вісник стоматології. – 2004 - №3 – С. 72-75

42. Добровольська М.К. Стан тканин ротової порожнини першокласників м. Хмельницького / М.К. Добровольська, В.І. Левицька // Вісник стоматології – 2004 - №3 – С. 92-94

43. Дубецька І.С. Особливості клінічного перебігу та профілактики карієсу молочних зубів: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / І.С. Дубецька. — Л., 2007. — 18с.

44. Елизарова В.М. Ионизированный кальций в слюне детей при множественном кариесе / В.М. Елизарова, Ю.А. Петрович // Стоматология. – 1997. - №4. – С. 6-8

45. Ель Муттакі Фатіма Захра. Профілактика карієсу зубів у дітей з використанням різних екзогенних засобів: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / Ель Муттакі Фатіма Захра. — К., 2002. — 19с.

46. Забросаева Л.И. Биохимия слюны: Учебно-методическое пособие / Л.И. Забросаева, Н.Б. Козлов. – Смоленск. – 1992. – С. 6-37

47. Зайчик В.Е. Содержание химических элементов в смешанной нестимулированной слюне здорового человека / В.Е. Зайчик, Ш.Т. Багиров // Стоматология. – 1991. – т. 70 - №1 – С. 14-17

48. Иванова К. Судуржание на флуор в естествено краве мляко от района на гр. Пловдив / К. Иванова, П. Великова, Ж. Гайдажиева // Стоматология. – 1989. - №71(5) – С. 1-3.

49. Іванов В.С. Поетапна профілактика карієсу зубів у дітей: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / В.С. Іванов. — О., 2003. — 19с
50. Кадастры и атлас карт медико-геологических аномалий на территории Одесской области Одесса, 1991 - 176 с.
51. Касьяненко Г.В. Соматичний статус і реабілітація дітей з екологічно несприятливих районів. / Г.В. Касьяненко // Одеський медичний журнал. – 2000 - №3 (59) – С. 57-59
52. Касьяненко О.А. Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами и состояние здоровья детского населения. / О.А. Касьяненко, Г.Я. Касьяненко // Довкілля і здоров'я. – 2002 - №6 - С. 23-27
53. Кисельникова Л.П. Кариесогенная ситуация у детей школьного возраста и принципы ее устранения / Л.П. Кисельникова // Институт стоматологии. – 2005. - №1 – С. 82-84
54. Кленовская М.И. Формирование мануальных гигиенических навыков у детей дошкольного возраста / М.И. Кленовская, Д.К. Манюк, А.В. Сахарчук // Современная стоматология. – 2006 -№3. – С. 48-50
55. Кнаппвост А. Глубокое фторирование – реминерализация эмали, основанная на физиологических и химических свойствах фтора / А. Кнаппвост // Институт стоматологии. – 2002. - №3. – С. 262-263
56. Кнаппвост А. О роли системного и локального фторирования в профилактике кариеса / А. Кнаппвост // Новое в стоматологии. 2003. - №6. – С. 39-42
57. Ковач И.В. Динамика изменений биохимических показателей ротовой жидкости у детей с кариесом зубов / И.В. Ковач, Е.Н. Дычко, О.А. Макаренко [и др.] // Современная стоматология. – 2005. - №4. – С. 68-72
58. Колесова Н.А. Зміни бар'єрної функції епітелію ясен при запаленні / Н.А. Колесова, Н.В. Колесова // Матеріали І з'їзду Асоціації стоматологів України. – К., 1999 – С. 208-209
59. Конь И.Я. Дефицит витаминов у детей: основные причины, формы и пути профилактики у детей раннего и дошкольного возраста / И.Я.

Конь, М.А. Тоболева, С.А. Димитриева // Вопросы современной педиатрии. – 2002. – т. 1 №2, - С. 62-67

60. Конь И.Я. Витаминная недостаточность у детей / И.Я. Конь, Н.М. Шилина // Лечащий врач. – 2005. - №7 – С.64-70

61. Уровень и структура стоматологической заболеваемости у детей г. Киева. / К.Н. Косенко, О.В. Деньга, Л.А. Хоменко [и др.] // Вісник стоматології. – 2004 - №4 – С. 79-83

62. Косенко К.М. Активность ферментов смешанной слюны детей при гингивите и кариесе / К. Н. Косенко, А. П. Левицкий, Р. П. Подорожная, О. В. Деньга // Вестник стоматолога. – 2000.-№1.-С.45-46.

63. Косенко К.М. Вплив фтору питної води різної жорсткості на білково-мінеральний обмін мінералізованих тканин щурів, які одержали цукрову дієту / К.М. Косенко, Р.П. Подорожня, Т.І. Генесіна // Український біохімічний журнал. Вип.. 65 № 4 . – с. 54-60

64. Косенко К.Н. Эпидемиология основных стоматологических заболеваний у населения Украины и пути их профилактики: Дис. докт. мед.наук 14.00.21 – стоматология / К.Н. Косенко. – Одесса, 1993 – 317 с.

65. Косенко К.Н. Пародонтопротекторное действие комплексного применения зубной пасты «Пелодент» и электрофоретических зубных щеток “Habitus” / К.Н. Косенко, Н.А. Бас, Л.С. Кравченко // Вісник стоматології. 2004 - №4 – С. 21-26

66. Косоверов Ю.Е. Эффективность применения фитоадаптагенов в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта и влияние их на показатели кальций-фосфорного обмена / Ю.Е. Косоверов // Вісник стоматології. – 2004. - №1 – С. 30-31

67. Котелевський Р.А. Клініко-експериментальне обґрунтування профілактики карієсу інгібіторами глюкозидаз: Дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / Р.А. Котелевський. — Д., 2003. — 151 арк.

68. Кошовская В.А. Организация и проведение профилактики кариеса зубов у детей: Дис. канд. мед. наук 14.00.21 / В.А. Кошовская. – Одесса, 1974 – 213 с.
69. Кравець Т.П. Підвищення показника редукції карієсу зубів у підлітків препаратами природної дії МІГІ-К та ехінацеї пурпурової: Автореф. дис...канд. мед. наук: 14.01.22 / Т.П. Кравець. — Полтава, 2000. — 17с.
70. Крюченко Н.О. Наличие фтора в подземных водах Украины и заболевания, связанные с ним / Н.О. Крюченко // Пошукова та екологічна геохімія. - 2001. - № 1. - С. 9 – 13
71. Крюченко Н.К. Фтор у питних водах України та захворювання, пов'язані з ними / Н.К. Крюченко // Актуальні проблеми геології України. – К., 2001 – С. 102
72. Кудрин А.А. Иммунофармакология микроэлементов / А.А. Кудрин, А.В. Скальный, А.А. Жаворонков [и др]. М.: КМК, 2000. - 456 с.
73. Кузьмина Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний: учебное пособие / Э.М. Кузьмина. – Москва, 2001. – 216 с.
74. Кузьмина Э.М. Типовая модель для разработки регионально ориентированных программ профилактики стоматологических заболеваний, предназначенная для детского населения. / Э.М. Кузьмина // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2003 - №1 – С. 23-27
75. Курякина Н.В. Терапевтическая стоматология детского возраста / Н.В. Курякина. – Н.Новгород; НГМА : 2001 –744 с.
76. Куцевляк В.Ф. Иммунотерапия кариеса зубов у детей / В.Ф. Куцевляк, Е.Г. Денисова // Вісник стоматології.- 2000.- №5.- С.93-95.
77. Куцевляк В.Ф. Местный иммунитет полости рта при множественном кариесе зубов у детей / В.Ф. Куцевляк, Е.Г. Денисова // Вісник стоматології. –1998.- №2.- С.61-62.
78. Куцевляк В.Ф. Функциональная активность клеток буккального эпителия при кариесе зубов у детей / В.Ф. Куцевляк, Е.Г. Денисова // Вестник проблем современной медицины. - Вып.7.- Харьков, 1994.-С.94-97.

79. Куцевляк В.Ф. Электрофоретическая активность клеток буккального эпителия и местный иммунитет полости рта / В.Ф. Куцевляк, Е.Г. Денисова // Вісник стоматології.- 1999.- №4.- С.54-55.
80. Лабунец В.А. Возрастная характеристика заболеваний тканей пародонта у населения Одесской области. / В.А. Лабунец, М.П. Фоменко, Т.В. Диева // Вісник стоматології. – 2005 - №1 – С. 83-86
81. Ландинова В.Д. Гигиеническое воспитание детей младшего школьного возраста / В.Д. Ландинова, Т.Н. Жорова, Г.И. Скрипкина [и др.] // Современная стоматология. – 2006. - №3. – С. 51-52
82. Левицкий А.П. Влияние лецитиновой эмульсии на включение [1-¹⁴C] лейцина в ткани полости рта крыс / А.П. Левицкий, К.Н. Косенко, Р.П. Подорожная [и др.] // Вісник стоматології, 1998. №1 – С. 18-20
83. Левченко Н.В. Клініко-лабораторне обґрунтування застосування сорбенту "Ентеросгель" для екзогенної профілактики карієсу тимчасових зубів: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / Н.В. Левченко. — Полтава, 2003. — 17с.
84. Леонтьев В.К. Вопросы профилактики и лечения кариеса зубов и проблемы реминерализации / В.К. Леонтьев // Стоматология. – 1997. – т. 77, №2 – С. 89-93
85. Леус П.А. Коммунальная стоматология / П.А. Леус. - Брест: ОАО «Брестская типография», 2000. – 284 с.
86. Леус П.А. Тенденции стоматологической заболеваемости в Европе и СНГ / П.А. Леус // Епідеміологія основних стоматологічних захворювань. – Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Івано-Франківськ, 2004. – С. 9-11
87. Леснухіна Г.Л. Комплексне лікування генералізованого пародонтиту з корекцією порушень перекисного окислення ліпідів: Автореф. дис... д-ра мед. наук 14.01.22 / Г.Л. Леснухіна. – К., 2000 – 19 с.
88. Двадцатилетний опыт комплексной профилактики кариеса зубов у детей Кировского района Санкт-Петербурга. / В.А. Локоть, В.П. Строков,

О.Я. Зултан [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2001 - №3 – С. 9-

89. Лукиных Л.М. Кариес зубов (этиология, клиника, лечение, профилактика) / Л.М. Лукиных – Н. Новгород: Изд-во НГМА, 1999 – 188 с.

90. Лучинський М.А. Особливості профілактики карієсу зубів у дітей з врахуванням сучасних чинників ризику: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / М.А. Лучинський. — Л., 1999. — 20с.

91. Дифференцированный подход к профилактике кариеса зубов у детей дошкольного возраста / Е.Е. Маслак, Н.В. Рождественская, Д.И. Фурсик [и др.] // Институт стоматологии. – 2005 - №3 – С. 82-84

92. Маслак Е.Е. Профилактика и лечение осложнений кариеса у детей раннего возраста. / Е.Е. Маслак, Н.В. Рождественская // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2002 - №2 – С. 23-26

93. Матвієнко Т.М. Вплив фтору питної води на стан захворюваності учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС / Т.М. Матвієнко, О.В. Катрушов // Вестник гигиены и эпидемиологии.-2000.-№2.-С.198-201

94. Мащенко И.С. Комплексный метод профилактики кариеса зубов у подростков / И.С. Мащенко, Т.П. Кравец // Современная стоматология. – 2003. - №2. – С. 68-70

95. Медведєва М.Б. Поширеність та інтенсивність гострого початкового карієсу, сучасні методи його профілактики та лікування в осіб молодого віку: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / М.Б. Медведєва. — К., 2006. — 19 с.

96. Оценка стоматологического статуса детей, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях / Э.М. Мельниченко, К.А. Горбачева, А.И. Яцук [и др.] // Стоматология. – 1996 - №2 – С. 59-61.

97. Модина Т.М. Патология тканей пародонта и функциональное состояние организма у подростков. / Т.Н. Модина, Е.В. Мамаева, О.И. Лопаткина // Стоматология детского возраста. - №1-2 – С. 78-84

98. Мониторинг и оценка оздоровления полости рта. Доклад комитета экспертов ВОЗ.- TRS 782. - WHO, Geneva.- 1991.-45 с.
99. Особенности подходов к индивидуальной профилактике стоматологических заболеваний у детей. / Н.В. Морозова, Е.В. Васманова, В.В. Ломагин [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2003 - №3-4 – С. 82-84
100. Надворний М.М. Роль водного фактора у забезпеченні фізіологічних потреб організму в есенціальних мінеральних речовинах / М.М. Надворний, Ю.М. Ворохта, В.Л. Михайленко // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2005. – т. 9, №2. – С. 207-210
101. Профилактика – приоритетное направление деятельности детской стоматологической службы. / Ю.А. Образцов, А.Я. Фуртиков, Т.Н. Бринько [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактики. – 2001 - №3 – С. 3-5
102. Овруцкий Г.Д., Марченко А.И., Зелинская Н.А. Иммунология кариеса зубов / Г.Д. Овруцкий, А.И. Марченко, Н.А. Зелинская. – К., Здоровья, 1991 – 96 с.
103. Окушко В.Р. Кариесная болезнь / В.Р. Окушко // Новое в стоматологии. 2003 - №6 (114) – С. 10-15
104. Окушко В.Р. Клиническая физиология эмали зуба / В.Р. Окушко – Киев: Здоровье, 1984 – 64 с.
105. Окушко В.Р. Результаты изучения механизмов резистентности зуба / В.Р. Окушко // Стоматология. – 1985. – Т.64, №2 – С. 83-85
106. Окушко В.Р. Физиология эмали и проблема кариеса зубов / В.Р. Окушко. – Кишинев, Штиинца, 1989 – 80 с.
107. Парпалей Е.А. Особенности минерализации эмали постоянных зубов у детей и ее роль в формировании резистентности к кариесу: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.22 / Е.А. Парпалей. – Киев, 1989 – 18 с.
108. Эффективность фторирования молока в контролируемом исследовании и динамика распространенности кариеса зубов в условиях

широкой доступности средств местного применения фторида. / Г.Н. Пахомов, А.Г. Колесник, А.А. Шамшиева [и др.] // Стоматология – 2005 - №4 – С. 37-42

109. Переслегина И.Г. Мониторинги поступления фторида в организм детей, длительное время получающих фторированное молоко и динамика кариеса постоянных зубов. / И.Г. Переслегина, Э.М. Кузьмина, А.Г. Колесник // Стоматология. – 2002 - №2 – С. 55-58

110. Перова А.И. Патогенетические основы применения лецитиновых препаратов как средства профилактики и лечения пародонтита (обзор литературы) / А.И. Перова, А.П. Левицкий, Ю.Г. Чумакова // Український стоматологічний альманах. 2002- №2 – С. 53-58.

111. Перова Г.І. Експериментально-клінічне обґрунтування застосування лецитин-антиоксидантного комплексу при лікуванні генералізованого пародонтиту. // Автореферат дис... канд. мед. наук за спеціальністю 14.01.22 “стоматологія” / Г.І. Перова. – Одеса – 2002. – 20 с.

112. Профилактика кариеса зубов у детей дошкольного возраста. / Хоменко Л.А., Биденко Н.В., Остапко Е.И. [и др.] // Современная стоматология. – 2005. - №4 – С. 73-75

113. Рахманин Ю.А., Кирьянова Л.Ф., Михайлова Р.И. Кариес и фтор: роль водного фактора, проблемы и решения (Ч. 1) / Ю.А. Рахманин, Л.Ф. Кирьянова, Р.И. Михайлова [и др.] // Вестник Российской академии наук. – 2001. – №6 – С. 34-39

114. Рахманин Ю.А., Кирьянова Л.Ф., Михайлова Р.И., Севастьянова Е.М. Кариес и фтор: роль водного фактора, проблемы и решения (Ч.2) / Ю.А. Рахманин, Л.Ф. Кирьянова, Р.И. Михайлова [и др.] // Вестник Российской академии наук. – 2001 – №7 – С. 45-48.

115. Репета Е.Г. Значение состояния гигиены полости рта в определении интенсивности кариеса и болезней пародонта / Е.Г. Репета, М.Б. Лукашевич // Вісник стоматології. 2003 - №1. – С. 85-87.

116. Рождественская Н.В. Мотивация родителей к стоматологической помощи – основа успешного проведения целевой программы профилактики и лечения кариеса зубов у детей раннего возраста. / Н.В. Рождественская, Н.Н. Седова, Е.Е. Маслак // Стоматология детского возраста – 2001 - №2 – С. 18-26
117. Руда І.В. Клініко-епідеміологічні та антропогенетичні аспекти карієсу зубів у практично здорових міських підлітків України: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / І.В. Руда. — Івано-Франківськ, 2006. — 20 с.
118. Состояние стоматологического статуса у школьников из различных регионов Украины. / М.М. Руденко, В.С. Бондаренко, Ю.Н. Коваль [и др.] // Вісник стоматології. – 1998. - №2 – С. 77
119. Руденко М.М. Профілактика карієсу зубів у школярів зі сколіозом. / М.М. Руденко, М.Ф. Коновалов, В.С. Бондаренко // Одеський медичний журнал. – 1999 - №5 (55) – С. 55-57
120. Экзогенная и эндогенная профилактика кариеса зубов у детей и подростков. / М.М. Руденко, В.С. Бондаренко, Л.Б. Цевух [и др.] / Учебное пособие для врачей-стоматологов, врачей-интернов, студентов. Одесса, 2001 – 22 с.
121. Рыбаков А.И. Эпидемиология стоматологических заболеваний и пути их профилактики / А.И. Рыбаков, Г.В. Базиян. – М., Медицина, 1973 – 320 с.
122. Савушкина Н.А. Особенности минерализующей функции слюны у подростков пубертатного возраста и методы ее коррекции / Н.А. Савушкина, И.В. Кобиясова // Стоматология детского возраста и профилактика. 2003 №3-4 – С. 28-32
123. Сайфуллина Х.М. Кариес зубов у детей и подростков / Х.М. Сайфуллина. – М.: Медпресс. 2000 – 96 с.
124. Семенов К.А. Профілактика карієсу зубів у дітей з різними психоемоційними типами: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / К.А. Семенов. — О., 2006. — 20с.

125. Синицын Р.Г. Морфология и клиника неосложненного кариса зубов у детей: дис. докт. мед. наук / Синицын Р.Г. – Одесса, 1970. – 397 с., прил. 35 с.
126. Скульська С.В. Розробка і обґрунтування принципів та методів профілактики карієсу зубів у дітей, що часто хворіють: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / С.В. Скульська. — Полтава, 2002. — 18 с.
127. Смоляр Н.И. Поражаемость кариесом зубов у детей школьного возраста г. Львова. / Н.И. Смоляр, И.И. Флюнт // Современная стоматология. – 2001. – С. 56-58
128. Старкова С.Ю. Проблемы профилактики в современной стоматологии. / С.Ю. Старкова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2002 - №3-4 – С. 74-75
129. Строяковская О.Н. Тайны интактного и кариозного дентина / О.Н. Строяковская, Ю.Н. Паламарчук, Ю.Л. Романенкова // Современная стоматология. – 2003. - №3 – С. 126-128
130. Сукманский О.И. Теоретические основы профилактики кариеса зубов. / О.И. Сукманский // Вісник стоматології. – 1996. - №5 – С. 417-421
131. Сунцов В.Г., Леонтьев В.К., Дистель В.А. Стоматологическая профилактика у детей / В.Г. Сунцов, В.К. Леонтьев, В.А. Дистель [и др.]. – Н. Новгород, 2001 – С. 118-135
132. Терехова Т.Н. Опыт проведения профилактики кариеса зубов у дошкольников фторированной солью / Т.Н. Терехова // Стоматология. – 2000 - №2 – С. 37-39
133. Терехова Т.Н. Реализация национальной программы профилактики кариеса зубов среди дошкольников Республики Беларусь. / Т.Н. Терехова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2001 - №3 – С. 16-18
134. Терешина Т.П. Патогенетический подход к разработке средств гигиены полости рта направленного кариеспрофилактического действия: Дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.22 / Т.П. Терешина – Одесса, 1996 – 301 с.

135. Тирса О.В. Підвищення ефективності застосування засобів первинної профілактики карієсу зубів у дітей: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / О.В. Тирса. — К., 2005. — 17 с.
136. Ткаченко П.И. Минеральный состав ротовой жидкости и состояние твердых тканей зубов у детей со сколиозом, проживающих во фтористой провинции. / П.И. Ткаченко, Н.Н. Коротич // Вісник стоматології – 2001 - №2 – С. 38-39
137. Топчиев А.Г. Геоэкология: географические основы природопользования / А.Г. Топчиев. - Одесса: Астропринт, 1996.- 392 с.
138. Удовицкая Е.В. Значение ряда “факторов риска” кариеса зубов у детей по данным патогенетического исследования / Е.В. Удовицкая, Л.А. Ковальчук // Стоматология. – 1984. - №5. – С. 67-69
139. Улитовский С.Б. Формирование правильных поведенческих мотиваций у ребенка в зависимости от его возрастной принадлежности с целью разработки «индивидуальной профилактической программы» / С.Б. Улитовский // Современная стоматология. – 2005 - №3. – С. 91- 95
140. Фабрикант Е.Г. Определение количества фторида, поступающего в полость рта при чистке зубов у детей 11-13 лет / Е.Г. Фабрикант // Стоматология. – 2001- №4 – С. 59-62
141. Флейшер Г.М. К вопросу о профилактике стоматологических заболеваний / Г.М. Флейшер // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2004. - №1-2 – С.26-31
142. Хоменко Л.А. Поражаемость и тенденция развития кариеса постоянных зубов у детей 6 – 14 лет / Л.А. Хоменко, Е.Ф. Кононович, Ф.З. Эль Муттаки // Современная стоматология. – 2001.- N 1 (13). – С. 47-49
143. Хоменко Л. А. Динамика развития структуры составляющих элементов интенсивности кариеса постоянных зубов (КПУз) у детей 6 – 14 лет / Л.А. Хоменко, Е.Ф. Кононович, Ф.З. Эль Муттаки // Вісник стоматології. – 2001. – N 4. – С. 41-42

144. Хоменко Л.А. Современные средства экзогенной профилактики стоматологических заболеваний / Л.А. Хоменко, Н.В. Биденко, Е.И. Остапко, [и др.]. – Киев, «Книга-плюс», 2001- 207 с.

145. Хоменко Л.А. Поражаемость и тенденции развития кариеса постоянных зубов у детей 6-14 лет / Л.А. Хоменко, Е.Ф. Кононович, Ф.З. Эль Муттаки // Современная стоматология, 2001. - №1. – С. 47-49

146. Хоменко Л.А. Профилактика кариеса зубов у детей младшего школьного возраста / Л.А. Хоменко, Т.П. Мурланова, Н.В. Биденко // Современная стоматология. – 2006. - №2. – С. 66-68

147. Хоменко Л.О. Обґрунтування ендогенного призначення препаратів кальцію в профілактиці карієсу зубів у дітей / Л.О. Хоменко // Матеріали конференції “Стоматологічне здоров'я – дітям України” 28-29 вересня, Науковий вісник національного медичного університету ім. О.О. Богомольця. – 2007. – С. 254-256

148. Хоменко Л.О. Стоматологічне здоров'я дітей України, реальність, перспектива / Л.О. Хоменко // Матеріали конференції “Стоматологічне здоров'я – дітям України” 28-29 вересня, Науковий вісник національного медичного університету ім. О.О. Богомольця. – 2007. – С. 11- 14

149. Хоменко Л.О. Теоретичні основи профілактики карієсу зубів / / Л.О. Хоменко // Науковий вісник національного медичного університету ім. О.О. Богомольця 2004 №1-2 – С. 74-79

150. Хоменко Л.О. Навколишнє середовище і стоматологічне здоров'я дітей України / Л.О. Хоменко, О.І. Остапко, Н.В. Биденко [та ін.] // Архів клінічної медицини, 2004. - №1. – С. 82-85

151. Хоменко Л.О. Особливості клінічного перебігу карієсу у дітей з порушеннями фізіологічних і біохімічних властивостей слини / Л.О. Хоменко, О.В. Тирса, І.М. Голубєва [та ін.] // Архів клінічної медицини. – 2004. - №1(4) – С. 86-88

152. Ципріян В.І. Методика оцінки харчового статусу людини та адекватності індивідуального харчування. Навч.- метод. посібник. / В.І. Ципріян, Н.В. Велика, В.Г. Яковенко — К., 1999. — 62 с.

153. Чижевский И.В. Роль некоторых риск-факторов в патогенезе кариеса зубов у детей. / И.В. Чижевский // Вісник стоматології. - 2001 - №2 – С. 40-43

154. Чижевский И.В. Эффективность новых кариеспрофилактических средств в эксперименте / И.В. Чижевский, В.И. Настоящий // Український стоматологічний альманах. – 2001. - №5. – С. 58-61

155. Состояние полости рта у детей, проживающих в регионе с развитой нефтехимической промышленностью / С.В. Чуйкин, Е.Ш. Мухаметова, Г.Г. Акатьева [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2001 - №2 – С. 12-27

156. Эль Муттаки Ф. З. Некоторые биохимические показатели слюны у детей до и после проведения экзогенной профилактики кариеса зубов / Ф.З. Эль Муттаки // Вісник стоматології. – 2000. – N 2. – С. 40-42.

157. Якубова І.І. Ефективність профілактики карієсу зубів у дітей шкільного віку: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / І.І. Якубова. — Л., 2002. — 19 с.

158. Aas JA. Bacteria of Dental Caries in Primary and Permanent Teeth in Children and Young Adults / JA Aas, AL Griffen, SR Dardis [et al.] // J Clin Microbiol. 2008 - No. 1 – P. 22-25

159. Al Amoudi N. A comparative study of the secretory IgA immunoglobulins (s.IgA) in mothers and children with SECC versus a caries free group children and their mothers / N. Al Amoudi, H. Al Shukairy, A. Hanno // J Clin Pediatr Dent. 2007 – Vol. 32(1) – P. 53-56.

160. Allolio B. Drinking water fluoridation and bone / B. Allolio, R. Lehmann // Exp Clin Endocrinol Diabetes. – 1999 – Vol. 107(1) – P. 12-20

161. Ammari JB. Effects of programs for prevention of early childhood caries. A systematic review / JB Ammari, ZH Baqain, PF Ashley // *Med Princ Pract.* – 2007- Vol. 16(6) – P. 437-442.
162. Assaf AV, Meneghim Mde C, Zanin L. Effect of different diagnostic thresholds on dental caries calibration / AV Assaf, C Meneghim Mde, L Zanin [et al.], // *J Public Health Dent.* 2006 – Vol. 66(1) – P. 17-22
163. Avsar A. Dental findings in a child with glycogen storage disease type IA / A. Avsar // *Quintessence Int.* 2007 – Vol. 38(1) - e36-40.
164. Baelum V. Caries management: technical solutions to biological problems or evidence-based care? / V. Baelum // *J Oral Rehabil.* 2008 – Vol. 35(2) – P. 135-151
165. Beirne P. Recall intervals for oral health in primary care patients / P Beirne, JE Clarkson, HV Worthington // *Cochrane Database Syst Rev.* 2007 – Vol. 17;(4) - CD004346.
166. Beiruti N. Views on oral health care strategies / N. Beiruti // *East Mediterr Health J.* 2005 – Vol. 11(1-2)- P. 209-216
167. Berg P. Oral health in children overlooked and undertreated / P. Berg, D. Coniglio // *JAAPA.* 2006 - Vol. 19(4) – P. 40, 42, 44
168. Bowen WH. Exposure to metal ions and susceptibility to dental caries / WH. Bowen // *J Dent Educ.* 2001 Vol. 65(10) – P. 1046-1053
169. Bratthall D. Cariogram--a multifactorial risk assessment model for a multifactorial disease / D Bratthall, G Hänsel Petersson // *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005 – Vol. 33(4) – P. 256-264.
170. Buczkowska-Radlinska J. Czynniki modyfikujace procesy de- i remineralizacji szkliwa zebow w aspekcie podatnosci na prochnice zebow / J. Buczkowska-Radlinska // *Ann Acad Med Stetin.* 1999 Suppl. 47 P. 1-89
171. Burnside G, Pine CM, Williamson PR. Statistical aspects of design and analysis of clinical trials for the prevention of caries / G Burnside, CM Pine, PR. Williamson // *Caries Res.* 2006 – Vol. 40(5) – P. 360-365.

172. Burt BA. The effects of a break in water fluoridation on the development of dental caries and fluorosis / BA Burt, MA Keels, KE Heller // *J Dent Res.* – 2000 – Vol. 79(2) – P. 761-769.

173. Curzon ME. Effect of using different strontium salts on dental caries in the rat / ME Curzon, PC Spector // *Caries Res.* 1981 – Vol. 15(4) – P. 296-301.

174. De Triller M. Fluor et prévention de la carie dentaire / M. de Triller, J. Sommermater, S. Clergeau-Guerithault. – Mason, 1997 – 118 p.

175. Dean HT. Endemic fluorosis and its relation to dental caries / HT Dean // *Public Health Rep.* 2006;121 Suppl 1:213-219

176. Ferreira MA. Active white enamel lesion: a case-control study / MA Ferreira, DL de Souza, GC de Almeida [et al.] // *Oral Health Prev Dent.* – 2007 – Vol. 5(3)- P. 209-214.

177. Fevang MJ. Water hardness and teeth / MJ Fevang, JH Shaw // *J Am Dent Assoc.* 1974 Apr;88(4):685-6

178. Firla M.T. Биохимический экспресс-тест, предназначенный для диагностики кариеса на самых ранних стадиях его развития/ M.T. Firla // *Новое в стоматологии.* – 2003 - №6 (114) – С. 26-30

179. Foreman M. Children's oral health / M. Foreman // *NCSL Legisbrief.* - 2007 – Bld. 15(36) – S. 1-2.

180. Forss H. Efficiency of fluoride programs in the light of reduced caries levels in young populations / H. Forss // *Acta Odontol Scand* – 1999; – Vol. 57 – P. 348-351

181. Giachini M. Tossicità del fluoro / M Giachini, F Pierleoni // *Minerva Stomatol.* 2004 No.4 P. 171-177

182. Gierat-Kucharzewska B. Influence of chosen elements on the dynamics of the cariogenic process / B Gierat-Kucharzewska, A Karasinski // *Biol Trace Elem Res.* 2006. Vol. 111(1-3) pp. 53-62.

183. Guggenheimer J. Dental health status of liver transplant candidates / J Guggenheimer, B Eghtesad, JM Close [et al.] // *Liver Transpl.* – 2007. – Vol. 13(2) – P. 280-286.
184. Hannig M. Повышение иммунитета к возбудителям кариеса и “replacement therapy”. Современное состояние и новая концепция профилактики кариеса / М. Hannig // *Новое в стоматологии.* – 2003. - №6. - С. 37-40
185. Skinfold thickness and measurement technique / Harrison G.G., Buskirk E.R., Lindsay Carter J.L. [et al.] / In: T.G. Lohman, A.F. Roche, R.Martorell (eds.) *Anthropometric standardization reference manual.* Champaign, IL: Human Kinetics, 1988. P. 55–70
186. Noninvasive control of dental caries in children with active initial lesions. A randomized clinical trial. / H. Hausen, L. Seppa, R. Poutanen R. // *Caries Res.* 2007 – Vol. 41(5) – P. 384-391.
187. Heath BH. A modified somatotype method. / BH. Heath, JE. Carter // *Am J Phys Anthropol.* 1967 – Vol.27(1) – P. 57-74
188. Heifetz SB. Anticaries effectiveness of a fluoride and nonfluoride sealant / SB Heifetz, A Yaari, H Proskin // *J Calif Dent Assoc.* - 2007 – Vol. 35(8)-P. 573-577.
189. Hilton IV. Cultural factors and children's oral health care: a qualitative study of carers of young children / IV Hilton, S Stephen, JC Barker [et al.] // *Community Dent Oral Epidemiol.* - 2007 – Vol. 35(6) – P. 429-438.
190. Hopcraft MS. Exposure to fluoridated drinking water and dental caries experience in Australian army recruits, 1996 / MS Hopcraft, MV Morgan // *Community Dent Oral Epidemiol.* – 2003 – Vol. 31(1) – P. 68-74
191. Horwitz J. Oral aspects of Gaucher's disease: a literature review and case report / J Horwitz, I Hirsh, EE Machtei // *J Periodontol.* - 2007 – Vol. 78(4) – P. 783-788.

192. Ismail AI. Risk indicators for dental caries using the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) / AI Ismail, W Sohn, M Tellez [et al.] // *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008 – Vol. 36(1)- P. 55-68.

193. Jedra M. Fluor biodostępny w miesie drobiowym oddzielonym mechanicznie i wedlinach drobiowych / M. Jedra // *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2001 – Vol. 52(3) – S. 225-230.

194. Jenson L. Clinical protocols for caries management by risk assessment / L Jenson, AW Budenz, JD Featherstone [et al.] // *J Calif Dent Assoc.* 2007 – Vol. ;35(10):714-23.

195. Johnson DA. Effects of protein deficiency and diet consistency on the parotid gland and parotid saliva of rats/ DA Johnson, H Lopez, JM Navia // *J Dent Res.* 1995 – Vol. 74(8) – P. 1444-1452.

196. Kalsbeek H. Cessation of fluoridation of drinking water; results of caries research in Tiel and Culemborg in the period of 1968-1988 / H Kalsbeek, GW Kwant, A Groeneveld [et al.] // *Ned Tijdschr Tandheelkd.* – 1992 – Vol. 99(1) – P. 24-28

197. Kellerhoff NM. Die "Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation" / NM Kellerhoff, A Lussi // *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2004;114(3):243-53

198. Kiritsy MC. Assessing fluoride concentrations of juices and juice-flavored drinks / MC Kiritsy // *Journal of the American Dental Association.* – 1996 – Vol. 127(7) – P. 895-902.

199. Koch G. Prevalence of enamel mineralisation disturbances in an area with 1-1.2 ppm F in drinking water. Review and summary of a report published in Sweden in 1981 / G. Koch // *Eur J Paediatr Dent.* – 2003 – Vol. 4(3) – P. 127-128.

200. Koga-Ito CY. Correlation among mutans streptococci counts, dental caries, and IgA to *Streptococcus mutans* in saliva / CY Koga-Ito, CA Martins, I Balducci [et al.] // *Braz Oral Res.* 2004 – Vol. 18(4) – P. 350-355

201. Kopycka-Kedzierawski DT. Application of nonhomogenous Markov models for analyzing longitudinal caries risk / RJ Kopycka-Kedzierawski, RJ Billings // *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006 - Vol. 34(2) – P. 123-129

202. Korsic M. Stroncij ranelat--nova paradigma za liječenje postmenopauzalne osteoporoze / M Korsic, Z Giljevic, D Kastelan // Lijec Vjesn. 2006 – No.5-6 – S. 180-182
203. Kousa A. Geochemistry of ground water and the incidence of acute myocardial infarction in Finland / E. Kousa, E. Moltchanova, M. Viik-Kajander [et al.] // J Epidemiol Community Health. - 2004 - Vol. 58(2) – P. 136-139.
204. Krol DM. Dental caries: state of the science for the most common chronic disease of childhood / DM Krol, MP Nedley // Adv Pediatr. - 2007 – Vol. 54 - P. 215-239.
205. Laurisch E. Диагностика и терапия индивидуального риска возникновения кариеса / E. Laurisch // Новое в стоматологии. – 2003 - №6 (114) – С. 31-35
206. Li WQ. Analysis and discuss of trace elements in the teeth / WQ Li, DH Zhang // Shanghai Kou Qiang Yi Xue. 2003 Vol. 12(3) P. 203-207
207. Li Y.. Effect of long-term exposure to fluoride in drinking water on risks of bone fractures / Y. Li, C. Liang, C. Slemenda [et al.] // J Bone Miner Res. – 2001 – Vol. 16(5) – P. 932-939.
208. Lin YT. A survey of the oral status of children undergoing liver transplantation / YT Lin, YT Lin, CL Chen // Chang Gung Med J. – 2003 – Vol. 26(3)- P. 184-188.
209. Malara P. Do the levels of selected metals differ significantly between the roots of carious and non-carious teeth? / P Malara, J Kwapulinski, B Malara // Sci Total Environ. 2006 Vol. 369, No. 1-3 – P. 59-68
210. Mendoza R. Implementing oral health screening in children / R. Mendoza // Am Fam Physician. - 2007 – Vol. 76(9) – P. 1280.
211. Miller LC. Health of Children Adopted from Ethiopia / LC Miller // Matern Child Health J. - 2007 - Vol. 2 No 12 - P. 19-21
212. Misra S. Early childhood caries (a review) / S Misra, JF Tahmassebi, M Brosnan // Dent Update. 2007 – Vol. 34(9) – PP. 556-558, 561-562, 564.

213. Naidoo S. Nutrition, oral health and the young child / S Naidoo, N Myburgh // *Matern Child Nutr.* - 2007 – Vol. 312-321.
214. Novacek G. Dental and periodontal disease in patients with cirrhosis-role of etiology of liver disease / G Novacek, U Plachetzky, R Pötzi [et al.] // *J Hepatol.* 1995 –Vol. 22(5) – P. 576-82.
215. Page R.C. The role of inflammatory mediators in the pathogenesis of periodontal disease / R.C. Page // *J. Periodont. Res.* – 1991. – Vol. 26, N. 3. – Pt 2. – P. 230-242.
216. Pikula A. Comparison of fluorine level in the tissues of healthy teeth and teeth with decay process / A Pikula // *Ann Univ Mariae Curie Sklodowska.* 2004 Vol. 59, No. 1 – P. 317-20.
217. Pine CM. Caries prevalence four years after the end of a randomised controlled trial / CM Pine, MM Curnow, G Burnside [et al.] // *Caries Res.* 2007 – Vol. 41(6)- P. 431-436.
218. Pistolas PJ. Growth and development in the pediatric patient / PJ Pistolas // *Funct Orthod.* 2004 Winter-2005 Spring – Vol. 22(1) – P. 12-22
219. Plasschaert AJ De beginnende carieuze ontkalking. Enkele overwegingen met betrekking tot de etiologie, de diagnostiek en de preventie / AJ Plasschaert // *Rev Belge Med Dent.* 1974;29(1):31-46
220. Polak-Juszczak L.. Makro i mikroelementy w konserwach ze szprotow / L. Polak-Juszczak, Z. Usydus // *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2006 – Vol. 57(4)- S. 347-354.
221. Richards A. Primary biliary cirrhosis. Sole presentation with rampant dental caries / A Richards, J Rooney, S Prime [et al.] // *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* - 1994 – Vol. 77(1) – P. 16-18.
222. Rock WP. Young children and fluoride toothpaste / WP. Rock // *Br Dent J.* – 1994 –Vol. 177 – P. 17-20
223. Rosalen PL. Effects of copper, iron and fluoride co-crystallized with sugar on caries development and acid formation in desalivated rats / PL

Rosalen, SK Pearson, WH Bowen // Arch Oral Biol. 1996 Vol. 41(11) – P. 1003-1010

224. Saito T. Metabolic disorders related to obesity and periodontal disease / T Saito, Y Shimazaki // Periodontol – 2000 – Vol. 2007, No. 43 – P. 254-266.

225. Sawilska-Rautenstrauch D. Fluor w warzywach i ziemniakach z rynku warszawskiego / D Sawilska-Rautenstrauch // Rocz Panstw Zakl Hig. 1998 – Vol. 49(3) – S. 341-346.

226. Selwitz RH. Dental caries / RH Selwitz, AI Ismail, NB Pitts // Lancet. 2007 Vol. 369, - pp. 51-59

227. Oral health in children undergoing liver transplantation / EC Sheehy, GJ Roberts, D Beighton [et al.] // Int J Paediatr Dent. – 2000. – Vol. 10(2) – P. 109-119.

228. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth / M.H. Slaughter, T.G. Lohman, R.A. Boileau [et al.] // Hum. Biol. 1988. V. 60, No.5. - P. 709–723.

229. Smith DJ. Secretory immunity following mutans streptococcal infection or immunization / DJ Smith, RO Mattos-Graner // Curr Top Microbiol Immunol. – 2008 – Vol. 319- P. 131-56

230. Spets-Happonen S. The effect of different strontium concentrations on the efficacy of chlorhexidine-fluoride-strontium gel in preventing enamel softening in vitro / S Spets-Happonen, H Luoma, L Seppa [et al.] // Arch Oral Biol. 1993 Vol. 38(2) – P. 107-112

231. Tar I. Oral and dental conditions of children with selective IgA deficiency / I Tar, L Maródi, IJ Márton // Pediatr Allergy Immunol. - 2008 – Vol. 19(1) – P. 33-36.

232. Touger-Decker R. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: oral health and nutrition / R Touger-Decker, CC Mobley // J Am Diet Assoc. 2007 Aug;107(8):1418-28.

233. Vacca Smith AM. Salivary glucosyltransferase B as a possible marker for caries activity / AM Vacca Smith, KM Scott-Anne, MT Whelehan [et al.] // *Caries Res.* 2007 – Vol. 41(6) – P. 445-450.
234. Von Scholz H. Mineralstoffe und Spurenelemente / H Von Scholz. – Trias. 1996 – 208 S.
235. Wakefield CW. Liver transplantation: dentistry is an essential part of the team / CW Wakefield, RR Thronson, T Brock // *J Tenn Dent Assoc.* – 1995 – Vol. 75(3) – P. 9-16.
236. Wang B. Relationship between fluorine in drinking water and dental health of residents in some large cities in China / B Wang, B Zheng, C Zhai [et al.] // *Environ Int.* – 2004. – Vol. 30(8) – P. 1067-1073
237. Whitaker EJ. Primary, secondary and tertiary treatment of dental caries: a 20-year case report / EJ Whitaker // *J Am Dent Assoc.* 2006 – Vol. 137(3) – P. 348-352.
238. Whitehouse J. Minimally invasive dentistry: a family benefits / J Whitehouse // *Dent Today.* 2005 – Vol. 24(6) – P. 96-99
239. Whiting P. Association of Down's syndrome and water fluoride level: a systematic review of the evidence / P Whiting, M MacDonagh, J Kleijnen // *BMC Public Health.* – 2001 – Vol. 1(1) – P. 6.
240. Young DA Caries management by risk assessment: implementation guidelines / DA Young, JD Featherstone, JR Roth [et al.] // *J Calif Dent Assoc.* – 2007. - Vol. 35(11) – P. 799-805.
241. Young DA. Curing the silent epidemic: caries management in the 21st century and beyond / DA Young, JD Featherstone, JR Roth [et al.] // *J Calif Dent Assoc.* 2007 – Vol. 35(10) – P. 681-685.
242. Zahir S. Study of trace elements in mixed saliva of caries free and caries active children / S Zahir, S Sarkar // *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2006 Mar;24(1):27-29