

Державна установа  
«ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»

**СЕРГІЄНКО Ольга Павлівна**

УДК 616.314-08-039.71+616-009.113.12

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКУВАННЯ  
ОСНОВНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ  
З ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ**

14.01.22 – стоматологія

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Одеса – 2015

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Державній установі «Інститут стоматології НАМН України», м. Одеса.

**Науковий керівник:**

доктор медичних наук, професор **Деньга Оксана Василівна**,  
Державна установа «Інститут стоматології НАМН України», м. Одеса,  
завідувач відділення епідеміології та профілактики основних  
стоматологічних захворювань дитячої стоматології та ортодонтії

**Офіційні опоненти:**

- доктор медичних наук, професор **Савичук Наталія Олегівна**, Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ, завідувач кафедри стоматології дитячого віку

- доктор медичних наук, професор **Петрушанко Тетяна Олексіївна**, Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, м. Полтава, завідувач кафедри терапевтичної стоматології

Захист відбудеться 15 грудня 2015 р. о 13.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 41.563.01 в Державної установи «Інститут стоматології НАМН України» за адресою: 65026, м. Одеса, вул. Рішельєвська,11.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Державної установи «Інститут стоматології НАМН України» (65026, м. Одеса, вул. Рішельєвська,11).

Автореферат розісланий 12 листопада 2015 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

Г.О. Бабеня

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Медична та соціальна реабілітація дітей-інвалідів є актуальним завданням сучасної медицини і стоматології зокрема. Одним з найпоширеніших захворювань, що призводять до інвалідності в дитячому віці, є дитячий церебральний параліч (ДЦП). В середньому у світі дитячий церебральний параліч зустрічається з частотою 1,5-4 випадки на 1000 новонароджених (Winter S. et al., 2002; Blair E., Watson L., 2006; Paneth N. et al., 2006; Accardo J. Pasquale, 2008; Himmelmann K., Uverbrant P., 2011; Ketelaar M. et al, 2014). В Україні поширеність захворюваності ДЦП становить 2,3-2,8 випадків на тисячу дітей (Барашнев Ю.И., 2001; Бадалян Л.О., 2001, 2008; Боднарук Ю.Б., 2014).

В даний час ясно, що термін "церебральний параліч" не відображає різноманіття і сутності наявних при цьому захворюванні неврологічних порушень, проте його широко використовують у світовій літературі, оскільки іншого терміну, що всебічно характеризує ці патологічні стани, до теперішнього часу не запропоновано. Їх об'єднання в нозологічну групу дозволяє планувати організаційні заходи, спрямовані на ранню діагностику та лікування ДЦП, оскільки дана проблема має не тільки медичне, але й соціальне значення (Шипицина Л.М., Мамайчук И.И., 2001; Яхно Н.Н., Штульман Д.Р., 2003; Бадалян Л.О. с соавт., 2008).

Найбільш поширеною формою ДЦП є спастична диплегія – в загальній статистиці 40-80 % (Бадалян Л.О. с соавт., 2008; Михайлова Е.В. с соавт., 2010; Winter S. et al., 2012). Вона відзначається порушенням роботи м'язів рук і ніг, при цьому більшою мірою страждають ноги, і дитина відчуває проблеми з ходьбою різного ступеня вираженості. Мовні порушення відзначаються в 80 % випадків, зниження інтелекту в 30-50 % випадків. Ураження рук також варіабельно від незручності при виконанні рухів до виражених обмежень рухів.

Дослідження стоматологічного статусу у дітей, які страждають на ДЦП, свідчать про високу поширеність та інтенсивність каріозних і некаріозних уражень твердих тканин зубів, причинами яких є поганий гігієнічний стан порожнини рота внаслідок недосконалість мануальних навичок, наявності зубощелепних аномалій, порушення функції слинних залоз, жувальної мускулатури і язика (Корчагина В.В., 1995; 1996; 1997; Солоп Л.М., 1999; Афанасьєва Л.Р., 2000; Олейник Е.А. с соавт., 1996, 2002; Прохно О.І., 2005; Тумшевиц О.Н., 2005; Захарова И.В., Курякина Н.В., 2007; Малявская С.И. с соавт., 2009; Елизарова В.М., 2010; Михайлова Е.В. с соавт., 2010; Османов С.Э.,

2010; Лосик И.М., Терехова Т.Н., 2011; Тарасова Н.В. с соавт., 2014; Лосик И.М., 2014).

Основним етіологічним фактором у розвитку стоматологічної патології у дітей з ДЦП є патогенна мікрофлора порожнини рота (Исмагилов М.Ф. с соавт., 2005; Боднарук Ю. Б., 2014; Куруптурсунов А.А. с соавт., 2014). У хворих ДЦП важливою ланкою патогенезу є також розвиток комбінованої гіпоксії (циркулярної та респіраторної), на тлі якої знижуються імунобіологічні властивості слизових і створюються умови для активації патогенної та умовно-патогенної мікрофлори (Исмагилов М.Ф. с соавт., 2005; Meyer U. et al., 2009; Harvey L., Voksa P., 2012).

Однією з проблем у дітей з ДЦП є наявність галітозу. Неприємний запах у роті при галітозі обумовлений в основному наявністю летючих сірчистих сполук (ЛСС) (сірководню, метилмеркаптану і диметилсульфіду). Рівень продукції ЛСС в порожнині рота обумовлений наявністю специфічної мікрофлори, білкового субстрату, сприятливими умовами для катаболізму – низьким вмістом кисню і високим рівнем рН ротової рідини. Рівень ЛСС має достовірний зворотний зв'язок з рівнем гігієнічного догляду за зубами і язиком, проведення якого у дітей з ДЦП дуже проблематично. ЛСС створюють в роті не тільки неприємний запах і смак, але і є токсичними для тканин пародонту, твердих тканин зубів і всього організму (Жданов Б.Н., 1999; Аврамова О.Г., 2002; Попруженко Т.В., Шаковец Н.В., 2005).

Профілактиці та лікуванню основних стоматологічних захворювань у дітей з ДЦП приділяється недостатньо уваги, хоча їх поширеність та інтенсивність висока. Природно, що питання надання медичної стоматологічної допомоги такому контингенту пацієнтів також набувають особливої важливості і вимагають всебічного дослідження цього напрямку.

**Зв'язок з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи ДУ «Інститут стоматології НАМН України»: «Удосконалити профілактику та лікування основних стоматологічних захворювань у пацієнтів на тлі зниженої неспецифічної резистентності, обумовленої антропогенними та біогеохімічними макро-та мікроелементами» (Шифр НАМН 089.13, № ДР 0113U000532), де здобувач був співвиконавцем окремих фрагментів вказаної теми.

**Мета і завдання дослідження.** Метою роботи було підвищення ефективності профілактики і лікування основних стоматологічних захворювань у дітей з дитячим церебральним паралічем за рахунок розробки комплексу

лікувально-профілактичних заходів з використанням засобів імуномодулюючої, адаптогенної, антиоксидантної, бактерицидної дії.

Для досягнення поставленої мети були сформульовані наступні завдання:

1. Оцінити стоматологічний статус дітей з різними формами дитячого церебрального паралічу.

2. Визначити структуру ураження твердих тканини зубів, стан тканин пародонту й рівень гігієни порожнини рота у дітей з дитячим церебральним паралічем залежно від віку дитини.

3. Розробити комплекс заходів для профілактики і лікування основних стоматологічних захворювань у дітей з дитячим церебральним паралічем та оцінити його клінічну ефективність.

4. Оцінити вплив розробленого комплексу заходів на біохімічні параметри ротової рідини дітей з дитячим церебральним паралічем.

5. Визначити показники галітозу у дітей з дитячим церебральним паралічем та динаміку їх змін при використанні розробленого лікувально-профілактичного комплексу.

**Об'єкт дослідження** – основні стоматологічні захворювання у дітей з дитячим церебральним паралічем.

**Предмет дослідження** – комплексна профілактика і лікування основних стоматологічних захворювань у дітей з дитячим церебральним паралічем.

**Методи дослідження:** клінічні – для оцінки стану твердих тканин зубів, тканин пародонту, рівня гігієни порожнини рота у дітей з різними формами дитячого церебрального паралічу та оцінки ефективності запропонованого лікувально-профілактичного комплексу; клініко-лабораторні – для кількісної оцінки безпосередньої та віддаленої дії запропонованого комплексу на біохімічні та біофізичні показники ротової рідини і показники галітозу в порожнині рота, статистичні – для визначення достовірності отриманих результатів.

**Наукова новизна отриманих результатів.** При клінічному обстеженні дітей з дитячим церебральним паралічем встановлено високу поширеність (100 %) та інтенсивність (6,4) карієсу зубів тимчасового прикусу.

При обстеженні дітей з різними формами дитячого церебрального паралічу встановлено, що найгірший стоматологічний статус мали діти із спастичною геміплегією і гіпотонією та діти зі спастичною диплегією, про що свідчать показники інтенсивності карієсу зубів та розповсюдженості запального процесу в пародонті. Стоматологічний статус дітей з антенатальною вірусною інфекцією й родовими травмами був краще, ніж при захворюваннях центральної нервової системи.

Показано, що кількість ускладнених форм карієсу у дітей з ДЦП збільшується з обтяженням форми основного захворювання (в 2,25 рази), що викликає необхідність лікування таких дітей під загальним знеболенням.

Встановлено, що у дітей з дитячим церебральним паралічем з віком відбувається збільшення інтенсивності карієсу зубів (за індексом кпп) й поширення запального процесу в пародонті (за індексом РМА %), при цьому найгірші показники гігієнічного стану порожнини рота зафіксовані у дітей з ДЦП у 3-5-річному віці.

Показано, що розроблений комплекс сприяє підвищенню неспецифічної резистентності (за активністю лізоциму), зменшенню ступеня мікробного обсіменіння порожнини рота (за активністю уреаз, показниками ВАРНА-тесту), підвищенню мінералізуючої функції ротової рідини дітей з дитячим церебральним паралічем.

Вперше отримано кількісні показники, що характеризують прояви галітозу в порожнині рота у дітей з дитячим церебральним паралічем.

**Практичне значення отриманих результатів.** На підставі проведених клініко-лабораторних досліджень розроблено й апробовано схему діагностики та лікування дітей з дитячим церебральним паралічем, що враховує важкість основного захворювання та стоматологічний статус дитини.

Розроблено комплекс лікувально-профілактичних заходів для дітей з дитячим церебральним паралічем, використання якого дозволило отримати карієспрофілактичну ефективність 63,1 % за 2 роки спостереження, а також зменшити індекси РМА % (в 3,7 рази) й кровоточивості (в 3,1 рази), нормалізувати рівень гігієни порожнини рота (зменшення індексу Silness-Loe на 16 %).

Встановлено, що при активному перебігу гострого глибокого карієсу, травматичному пульпіті, гострому частковому пульпіті у дітей з дитячим церебральним паралічем використання матеріалу «Biodentine» дозволяє отримати ефективність лікування 96 %.

Розроблену схему впроваджено в клінічну роботу відділення стоматології дитячого віку та ортодонції ДУ «Інститут стоматології НАМН України», Медичного центру дитячого стоматологічного здоров'я ОНМедУ, кафедри стоматології дитячого віку ОНМедУ, Одеського обласного центру реабілітації дітей-інвалідів «Майбутнє».

Основні матеріали роботи використовуються в навчальному процесі кафедр стоматологічного профілю Одеського національного медичного університету, на курсах інформації і стажування ДУ «Інститут стоматології НАМН України».

**Особистий внесок здобувача.** Автором разом з науковим керівником розроблено план досліджень, визначено мету і завдання, сформульовані основні висновки та практичні рекомендації роботи. Дисертантом самостійно обрані методи дослідження та написана дисертаційна робота.

Клінічні та лабораторні дослідження виконані автором спільно з співробітниками відділення стоматології дитячого віку та ортодонції, лабораторії біохімії, сектора біофізики ДУ «Інститут стоматології НАМН України»<sup>1</sup>.

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали дисертації представлені та обговорені на міжнародній науково-практичній конференції «Пріоритетні напрями вирішення актуальних проблем медицини» (Дніпропетровськ, 2014), міжнародній науково-практичній конференції «Медичні та фармацевтичні науки: історія, сучасний стан та перспективи досліджень» (Одеса, 2014), міжнародній науково-практичній конференції «Медичні науки: історія розвитку, сучасний стан та перспективи досліджень» (Львів, 2014).

**Публікації.** За матеріалами роботи надруковано 9 наукових праць, з яких 5 статей (4 статті у наукових фахових виданнях України, 1 стаття у науковому виданні Білорусії), 3 тези доповідей на науково-практичних конференціях, 1 посібник.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертація викладена на 132 сторінках принтерного тексту, містить 15 таблиць, ілюстрована 10 рисунками. Складається з вступу, огляду літератури, 3 розділів власних досліджень, розділу аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій і списку використаної літератури (209 джерел, з них 82 написано латиницею).

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

Широка поширеність основних стоматологічних захворювань у дітей з різними формами ДЦП і проблематичність їх лікування потребують розробки конкретних ефективних методів проведення санації порожнини рота з використанням загального знеболювання, препаратів адаптогенної, антиоксидантної, бактерицидної й очищуючої дії. Окремою проблемою є профілактика та усунення галітозу в порожнині рота у дітей з ДЦП.

**Матеріали та методи дослідження.** Дослідження проведено на базі відділу епідеміології та профілактики основних стоматологічних захворювань

---

<sup>1</sup> Автор висловлює щире вдячність співробітникам вищезгаданих структур за допомогу при виконанні досліджень

дитячої стоматології та ортодонтії ДУ «Інститут стоматології НАМН України» та Дитячого реабілітаційного центру ім. Б. Литвака (м. Одеса).

Було обстежено за зверненнями 107 дітей 2-11 років з різними формами ДЦП.

Для поглиблених досліджень впливу розробленого лікувально-профілактичного комплексу на стоматологічний статус і показники галітозу були відібрані 55 дітей зі спастичною диплегією (основна група – 28 дітей, група порівняння – 27 дітей). Дітям обох груп були проведені санація порожнини рота і професійна гігієна. Діти основної групи додатково отримували розроблений лікувально-профілактичний комплекс (табл. 1).

Таблиця 1

**Лікувально-профілактичний комплекс для дітей з ДЦП**

Препарат	Термін	Дозировка	Механізм дії
Імудон (гель)	10 днів перед сном	Гель з каппою на 10 хв.	Стимулює в ротовій рідині синтез ендогенного лізоциму, ІgА, фагоцитарну активність клітин, збільшує рівень інтерферону
Ополіскувач «Halita»	протягом місяця 2 рази на день	за інструкцією за допомогою гумової груши	Бактерицидна й бактериостатична дія, антисептик широкого спектру
Зубна паста «Halita-2»	протягом місяця	2 рази на день вранці й ввечері	Знижує бактеріальне навантаження, зменшує патогенні бляшки
Біоарон-С	через 3 місяці протягом 2 тижнів	за інструкцією	Імуномодуюча, адаптогенна,
Ополіскувач «Listerine Total Care»	через 3 місяці протягом 1 місяця	2 рази на день за допомогою гумової груши	Антибактеріальна дія, нейтралізує неприємний запах
Зубна паста «Lacalut Flora»	через 3 місяці протягом 1 місяця	2 рази на день	Очищаюча, карієспрофілактична, протизапальна, антибактеріальна дія

Примітка. Комплекс застосовувався 2 рази на рік.

Окрім того, дітям основної групи були виготовлені індивідуальні зубні щітки, які враховують спастичку руки дитини. Для цього брали відбиткову



силіконову масу («Zetta +»), занурювали в неї ручку від зубної щітки і просили дитину стиснути рукою відбиткову масу. Після затвердіння силіконова маса набувала форму руки (долоні і пальців) дитини з ДЦП, що значно полегшувало утримування зубної щітки дитиною в руці й, як наслідок, процедуру чищення зубів.

Всім дітям проводили професійну гігієну порожнини рота, призначали засоби по догляду за порожниною рота в домашніх умовах, проводилася бесіда з батьками з питань харчування, профілактики та догляду за дитиною та їх ролі в проведенні гігієнічних заходів вдома. Було проведено анкетування батьків по догляду за порожниною рота цих дітей.

При множинному й ускладненому карієсі дітей оглядав лікар-анестезіолог, встановлюючи показання до проведення загального знеболювання (обов'язкова письмова згода батьків).

Перед проведенням лікування призначали рентгенівське обстеження (ортопантомограма) (Рабухіна І.А., 1991).

В клініці оцінювали стан твердих тканин зубів, тканин пародонту, а також рівень гігієни порожнини рота. Стоматологічний статус оцінювали за індексами кпз, кпп, КПВз, КПВп, індексам гігієни – Silness-Loe, Stallard, тканини пародонту оцінювали за індексами РМА % (Parma С., 1960), індексом кровоточивості (Mühlemann J., 1971; Cowell I., 1975), пробою Шиллера-Писарева.

Галітометричні показники оцінювали за допомогою галітометра Halimeter SBM-1C (Interscan, США).

У ротовій рідині дітей оцінювалися активність уреазі і лізоциму (Левицкий А.П. с соавт., 2007), вміст кальцію і фосфору (Горячковский А.М., 2005).

Спектроколориметрично в ясенній рідині оцінювалися колірні показники ВАРНА-тесту (аналог ВАНА-тесту для діагностики анаеробної пародонтальної інфекції) (Резанов А.В., Гриценко Е.А., 2012).

Клініко-лабораторна оцінка результатів профілактики проводилася в початковому стані, через 1, 6, 12 та 24 місяців.

Всі результати досліджень оброблялися статистично за допомогою програми Statistica 6.1 з використанням t-критерію Стюдента для оцінки похибок та достовірності результатів.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У структурі ураження ДЦП 23,1 % дітей страждали спастичною диплегією, 23,1 % дітей страждали спастичною геміплегією і гіпотонією, у 15,4 % дітей була подвійна геміплегія,

віруси і родові травми були у 30,8 % дітей, атоніко-астатична форма відзначалася у 7,6 % дітей.

В групі дітей, які зверталися за допомогою, превалювали діти 3-5 і 6-8 років (37,3 % і 38,8 % відповідно). Лише 7,5 % дітей були віком до 2 років, 16,4 % дітей були від 9 до 11 років.

При проведенні клінічних обстежень встановлено 100 % поширеність карієсу зубів у дітей з ДЦП. Інтенсивність карієсу зубів тимчасового прикусу в таких дітей склала  $6,4 \pm 0,44$  бали при кпп  $6,5 \pm 0,45$ . У структурі кпп складова К була 95,1 %, ускладнення склали 13,1 %.

Інтенсивність ураження карієсом зубів постійного прикусу у цієї групи дітей склала  $1,2 \pm 0,13$  бали. У структурі КПВп складова К була в 89,2 % зубів, П – в 10,8 % зубів. Ускладнення карієсу відзначалися в 3,33 % каріозних зубів.

Усереднені дані по всім видам ДЦП в структурі індексу кпп у дітей 3-5 років свідчать про те, що ускладнення карієсу складають 8-9 %, в структурі компонента К ускладнення складають 9,1 %. У дітей 6-8 років відповідні показники ускладнень вже становлять 16,7 % і 18,7 % відповідно, а в 9-11 років ускладнення карієсу в індексі кпп склали 33,8 %. Очевидно, що з віком різко збільшується число зубів, які необхідно лікувати під загальним знеболенням.

В зубах постійного прикусу в структурі КПВп відзначаються 100 % ураження карієсом зубів у дітей 5 років, 91,1 % каріозних уражень у дітей 6-8 років і тільки 8,9 % пломбованих зубів. В структурі індексу КПВп 2,95 % складають ускладнення карієсу. У 9-11 річних дітей з ДЦП 35,2 % становить нелікований карієс зубів, а 64,8 % – запломбовані зуби. В структурі індексу КПВп при цьому 4-9 % складають зуби з ускладненим карієсом.

Таким чином, у дітей в постійному прикусі зберігається та ж тенденція, що і в змінному – збільшення з віком не тільки кількості каріозних зубів, але і ускладнених форм карієсу (від 6 до 11 років кількість зубів з ускладненим карієсом збільшилася вдвічі.). Встановлено зменшення індексу кпп у віці 9-11 років, що пов'язано з фізіологічною зміною зубів.

Незадовільна й погана гігієна порожнини рота відмічена у 54,2 % випадків у всіх вікових групах дітей з ДЦП (49,5 % та 4,7 % відповідно). Не було жодної дитини з добрим рівнем гігієни порожнини рота.

При усередненні даних по всім видам ДЦП рівень гігієни порожнини рота у 2-3-річних дітей мав задовільну оцінку в 47,6 % випадків, незадовільну – в 52,4 % випадків. У 3-5-річних дітей задовільна гігієна відзначалася в 48 % випадків, незадовільна – в 40 %, погана – в 12 % випадків. В 6-8-річних дітей догляд за порожниною рота дещо покращився: кількість дітей з задовільним рівнем склала 64,1 %, незадовільним – 35,9 %, дітей з поганою гігієною не було.

До 9-11 років рівень гігієни порожнини рота у дітей з ДЦП погіршується: задовільний рівень відмічений лише в 27,3 % випадків, незадовільний – у 63,6 % дітей, поганий – у 9,1 % обстежених.

При аналізі гігієнічних індексів залежно від форми ДЦП виявлено найвищі показники індексів Silness-Loe і Stallard у дітей із спастичною диплегією в 3-5 років ( $2,33 \pm 0,18$  та  $2,67 \pm 0,21$  відповідно), потім у дітей з атоніко-астатичною формою ( $1,67 \pm 0,13$  та  $1,83 \pm 0,11$  відповідно) й вірусами та родовими травмами ( $1,71 \pm 0,13$  та  $1,67 \pm 0,14$  відповідно).

В результаті проведеного анкетування батьків дітей з ДЦП було відзначено, що регулярно чистили зуби дітям 33,9 % батьків, нерегулярно чистили зуби дітям 42,2 % батьків. З них один раз на день регулярно чистили зуби 36,0 % батьків, два рази на день – 33,2 % батьків.

У дітей з ДЦП з віком також збільшуються пародонтологічні індекси: РМА % в 2,5 рази (від 4,7 % в 2-3-річному віці до 11,09 в 9-11-річному віці), кровоточивості в 1,5 рази (від  $0,2 \pm 0,03$  балів у 3-5-річному віці до  $0,3 \pm 0,03$  балів у 9-11-річному віці), зубний камінь збільшується на 29 % (від  $0,07 \pm 0,01$  балів до  $0,09 \pm 0,01$  балів відповідно).

В середньому по всій групі дітей з ДЦП індекс РМА % склав 10,13 %. При цьому найбільші показники індексу зафіксовані у дітей із спастичною геміплегією та гіпотонією (12,65 % у 3-5 років, 19,27 % у 6-8 років та 16,42 % у 9-10 років) і з спастичною діплегією (13,2 % у дітей 3-5-річного віку).

Показники проби Шиллера-Писарева й індексу кровоточивості підтверджували найвищі значення індексу РМА % (у дітей із спастичною геміплегією та гіпотонією: проба Шиллера-Писарева  $1,48 \pm 0,11$  та  $1,97 \pm 0,18$  у 3-5 та 6-8 років відповідно, індекс кровоточивості  $0,42 \pm 0,05$  та  $0,58 \pm 0,03$  у 6-8 та 9-10 років відповідно; у дітей із спастичною діплегією: проба Шиллера-Писарева  $1,16 \pm 0,12$  та індекс кровоточивості  $0,22 \pm 0,03$  балів у віці 3-5 років).

Таким чином, висока ураженість карієсом зубів і захворюваннями пародонту свідчать про необхідність оптимізації лікувально-профілактичних заходів та необхідність зміни частоти проведення професійної гігієни порожнини рота.

Особливістю лікування дітей з ДЦП є складність діагностики під час лікування і досягнення ефективності лікування. Перед проведенням загального знеболення дітей оглядав анестезіолог з призначенням попереднього діагностичного обстеження (розгорнутий аналіз крові (тромбоцити, згортання), загальний аналіз сечі, електрокардіограма, висновок невропатолога, висновок педіатра про стан здоров'я та епідеміологічне оточення).

До початку лікування дитини встановлювався периферичний катетер G-22-24-26. Премедикація проводилася за наступною схемою: атропін 0,05 мг/рік життя (внутрішньовенно); дексалгін 2,5 % в дозі 0,1-0,5 мл (залежно від віку дитини); дицинон (0,3-2 мл), якщо проводилося видалення зубів або їх депульпування.

Основне загальне знеболення проводили 1% розчином тіопенталу натрію в дозі 4-6 мг/кг, 1 % діпріваном – 1,5-2,5 мг/кг (вікове дозування). Під час лікування проводився моніторинг – пульсометрія («Nellcor»): пульс, пульсовий тиск, артеріальний тиск, частота дихання. Повторно дози вводили болюсно з інтервалом 10-15 хв, залежно від початкової дози і тривалості лікування, а також складності роботи, що виконується лікарем-стоматологом.

При лікуванні дітей з ДЦП без загального знеболення каріозні порожнини обробляли емалевими ножами з набору «Carisolv» або екскаваторами. При загальному знеболенні проводили препарування каріозних порожнин. Великі і глибокі каріозні порожнини закривали на 6 місяців препаратом «Biodentine» («Septodont»). Невеликі порожнини на жувальній поверхні obtурували срібною амальгамою. Лікування зубів з початковим карієсом проводилося з використанням методу інфільтрації емалі фотополімером «ICON». Великі каріозні порожнини пломбували гіомером «Beautifil». При лікуванні ускладнених форм карієсу зубів тимчасового прикусу після ендодонтичного лікування використовували склоіономерний цемент Fuji IX і гіомер «Beautifil».

При великому ураженні коронкової частини зуба або апроксимальних ураженнях використовувалися штамповані коронки IonNi-Chro (3M ESPE, США) для жувальних зубів, а при апроксимальних каріозних ураженнях фронтальних зубів використовували Sprit Crowns GJ-KK72 (Frasaco).

За період спостереження пролікованих дітей ускладнень після фіксації коронок не відзначено. В зубах постійного прикусу з глибоким карієсом не відзначено ускладнень за весь період спостереження, що підтверджується рентгенівськими знімками.

З 24 вилікуваних з приводу гострого глибокого карієсу молярів тимчасового прикусу лише в 2 зубах відзначалися ускладнення після лікування (4,6 %). В зубах постійного прикусу з 56 вилікуваних зубів ускладнення відзначалися в одному випадку (1,8 %).

Приріст карієсу зубів за індексом КПВп в основній групі дітей, які отримували лікувально-профілактичний комплекс, за 2 роки спостереження склав 0,45, а в групі порівняння – 1,22. Таким чином, карієспрофілактичний ефект застосування комплексу за 2 роки спостережень склав 63,1 % (рис. 1).

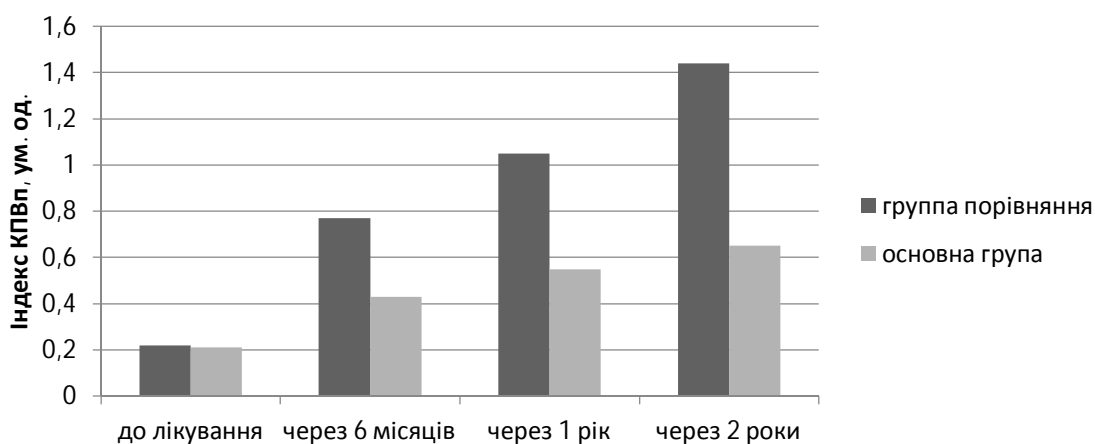


Рис. 1. Динаміка приросту індексу КПВп за два роки профілактики у дітей з дитячим церебральним паралічем.

При оцінці стану тканин пародонту у дітей з ДЦП за рекомендацією ВООЗ було виділено підгрупу дітей (30 %) з найвищою інтенсивністю ураження (SIC). В цій підгрупі значення індексу поширеності запалення були вище середніх показників по групі більш ніж в 2 рази (індекс РМА 28,4 % проти 13,22 % в основній групі та 11,41 % в групі порівняння), індексу кровоточивості Мюллемана – більш ніж в 3 рази ( $0,85 \pm 0,10$  балів проти  $0,25 \pm 0,02$  балів в основній групі та  $0,23 \pm 0,02$  балів в групі порівняння), показники проби Шиллера-Писарева – в 1,4 рази ( $1,78 \pm 0,15$  балів проти  $1,28 \pm 0,10$  та  $0,23 \pm 0,10$  відповідно), а індексу Silness-Loe – в 1,7 рази ( $3,28 \pm 0,27$  проти  $1,93 \pm 0,20$  та  $1,90 \pm 0,20$  відповідно).

У дітей з ДЦП, що взяли участь в апробації комплексу, відзначалася переважно незадовільна (37,6 %) і задовільна (48,1 %) гігієна порожнини рота. Лише у 3,6 % дітей відзначена хороша гігієна і у 10,7 % дітей – погана гігієна порожнини рота.

Динаміка індексу Silness-Loe протягом 2-х років спостереження свідчить про поліпшення гігієнічного рівня ротової порожнини дітей з ДЦП (індекс Silness-Loe  $1,63 \pm 0,02$  балів проти  $1,93 \pm 0,02$  балів до лікування).

Динаміка змін пародонтальних індексів свідчить про виражений профілактичний ефект розробленого комплексу: за два роки спостережень індекс РМА % зменшився в 3,7 рази (3,6 % проти 13,22 % у вихідному стані), індекс кровоточивості – в 3,1 рази ( $0,08 \pm 0,01$  балів проти  $0,25 \pm 0,02$  балів у вихідному стані,  $p < 0,001$ ). В групі порівняння ці показники не поліпшувалися і, навіть, мали тенденцію до погіршення.

Про поліпшення мінералізуючої функції ротової рідини під дією лікувально-профілактичного комплексу свідчать результати оцінки вмісту в ній

кальцію і фосфору. Через 1 рік спостережень в основній групі дітей вміст кальцію в ротовій рідині перевищував його рівень у вихідному стані і в групі порівняння в 2,4 рази ( $1,10 \pm 0,10$  ммоль/л проти  $0,46 \pm 0,06$  ммоль/л у групі порівняння,  $p < 0,001$ , при  $0,47 \pm 0,06$  ммоль/л до лікування,  $p_1 < 0,001$ ) а вміст фосфору в 1,8 рази ( $5,11 \pm 0,46$  ммоль/л проти  $2,72 \pm 0,20$  ммоль/л у групі порівняння,  $p < 0,001$ , при  $3,00 \pm 0,30$  ммоль/л до лікування,  $p_1 < 0,001$ ).

Результати дослідження показників, що характеризують ступінь мікробного обсіменіння в порожнині рота (активність уреаз) і антимікробний захист (активність лізоциму) у процесі лікувально-профілактичних заходів свідчать про те, що в основній групі дітей вже через 1 місяць лікування активність уреаз в ротовій рідині зменшилася практично в 5 разів ( $0,12 \pm 0,02$  мк-кат/л проти  $0,58 \pm 0,07$  мк-кат/л у вихідному стані,  $p < 0,005$ ). Через 1 рік спостереження цей показник ( $0,25 \pm 0,03$  мк-кат/л,  $p < 0,02$ ) був у 2 рази менше, ніж в початковому стані і в 1,84 рази менше ніж у групі порівняння, що свідчить про достовірне зменшення ступеня мікробного обсіменіння в порожнині рота.

Про збільшення можливостей антимікробного захисту в порожнині рота свідчить достовірне зростання активності лізоциму у дітей основної групи, що одержувала розроблений лікувально-профілактичний комплекс. Через 1 рік спостереження активність лізоциму у дітей основної групи в 2,5 рази перевищувала цей показник у початковому стані і в 1,8 рази в групі порівняння ( $0,193 \pm 0,015$  од/мл проти  $0,106 \pm 0,012$  од/мл у групі порівняння,  $p < 0,001$ , при  $0,083 \pm 0,01$  од/мл у вихідному стані,  $p_1 < 0,001$ ).

Про зменшення мікробного обсіменіння в порожнині рота дітей основної групи в результаті проведених профілактичних заходів свідчить і спектроколориметрична оцінка ступеня фарбування в ясенній рідині фільтрувального паперу, просоченого розчином ВАРНА-тест.

Наведені приклади фарбування ротовою рідиною фільтрувального паперу ВАРНА-тест свідчать про те, що максимум коефіцієнта відбиття світла R в області довжин хвиль 640 нм (максимум на спектральній кривій R, пов'язаний із забарвленням при ВАРНА-тесті) щодо сусідніх точок на спектральній кривій у дитини основної групи в 2 рази менше, ніж у дитини групи порівняння. При цьому колірні координати препарату ( $X = 65.32$ ,  $Y = 65.47$ ,  $Z = 23.16$ ) і світлота забарвлення  $L = 89.70$ , відповідні кривій 1, вище ніж для кривої 2 ( $X = 62.73$ ,  $Y = 63.26$ ,  $Z = 22.99$  і  $L = 88.494$ ). Це свідчить також про суттєве зменшення у дітей основної групи анаеробної мікрофлори (рис. 2).

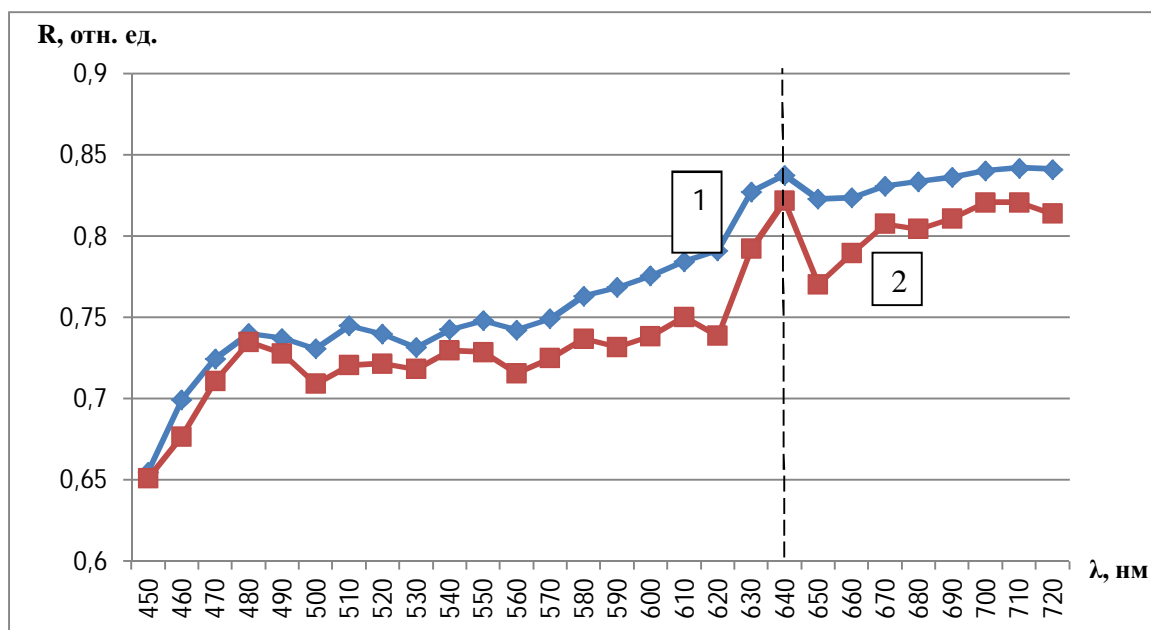


Рис. 2. Спектральний розподіл коефіцієнта відбиття світла фільтрувальним папером ВАРНА-тест, змоченого в ясенній рідині конкретних дітей з ДЦП через 1 рік спостереження (крива 1 - основна група, крива 2 - група порівняння).

При оцінці впливу розробленого лікувально-профілактичного комплексу на показники галітозу в дітей з ДЦП встановлено, що в основній групі дітей вже через 1 місяць вивчаєми показник зменшився в 2,35 рази ( $p < 0,001$ ) і залишався на цьому рівні протягом року спостережень (рис. 3). У той же час в групі порівняння показники галітозу змінювалися недостовірно, залишаючись на високому рівні.

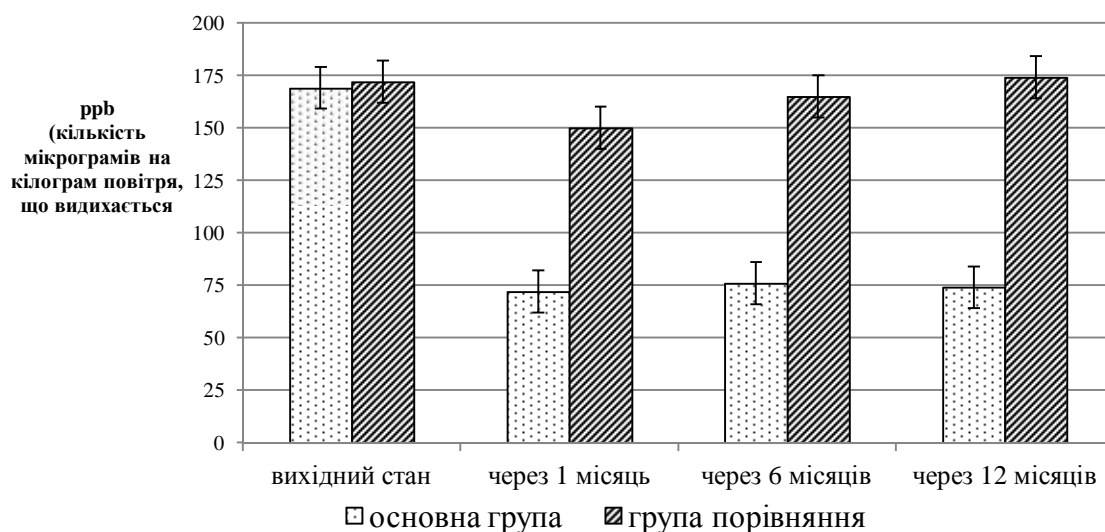


Рис. 3. Динаміка змін кількості летючих сірчистих сполук в порожнині рота дітей з ДЦП за 1 рік використання лікувально-профілактичного комплексу.

Таким чином, за результатами клініко-лабораторних досліджень встановлено високу карієпрофілактичну і пародонтопротекторну ефективність розробленого лікувально-профілактичного комплексу, про що свідчить зменшення приросту карієсу зубів за 2 роки спостереження, покращення гігієнічного стану порожнини рота, нормалізація пародонтологічних індексів, підвищення неспецифічної резистентності, зменшення мікробного обсіменіння та показників галітозу порожнини рота у дітей з ДЦП.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлено патогенетично і клінічно обґрунтоване рішення актуального завдання стоматології – підвищення ефективності лікування і профілактики основних стоматологічних захворювань у дітей з дитячим церебральним паралічем за рахунок оптимізації комплексного стоматологічного лікування та використання препаратів адаптогенної, антиоксидантної, бактерицидної, протикаріозної та протизапальної дії.

1. При оцінці стоматологічного статусу дітей з різними формами ДЦП встановлено, що найгірші показники стану твердих тканин зубів, тканин пародонту спостерігалися у дітей з спастичною геміплегією і гіпотонією та в дітей з спастичною диплегією, що підтверджується показниками інтенсивності карієсу зубів (кпз 9 та 8,5 ум. од. відповідно, КПВз 1,87), розповсюдженістю запального процесу в пародонті (РМА % – 16,1 % та 13,7 % відповідно). Стоматологічний статус дітей з антенатальною вірусною інфекцією й родовими травмами був краще, ніж при захворюваннях центральної нервової системи.

2. Показано, що в дітей з дитячим церебральним паралічем з віком спостерігається збільшення кількості каріозних зубів (майже на 10 %), ускладнених форм карієсу (в 2,25 рази), індексу РМА (в 2,4 рази) із зменшенням індексу КПз у віці 9-11 років, що пов'язано з фізіологічною зміною зубів. Найгірші показники гігієнічного стану порожнини рота зафіксовані у дітей з ДЦП у 3-5-річному віці.

3. Показана висока карієпрофілактична і пародонтопротекторна ефективність розробленого лікувально-профілактичного комплексу, про що свідчить зменшення приросту карієсу зубів за 2 роки спостереження (в 2,7 раз), покращення гігієнічного стану порожнини рота (зменшення індексу Silness-Loe на 20 %), нормалізація пародонтологічних показників (зменшення індексу РМА в 3,7 рази, індексу кровоточивості – в 3,1 рази).

4. На підставі проведених біохімічних досліджень ротової рідини дітей з ДЦП встановлено, що розроблений лікувально-профілактичний комплекс



підвищує неспецифічну резистентність (збільшення активності лізоциму в 2-2,5 рази), зменшує ступінь мікробного обсіменіння порожнини рота (зменшення активності уреаз в 1,85-2 рази, показників VAPNA-тесту в 2 рази) й підвищує мінералізуючу функцію ротової рідини (збільшення вмісту кальцію в 2,4 рази, фосфору – в 1,8 рази).

5. Показано, що розроблений комплекс лікувально-профілактичних заходів значно зменшує явища галітозу в дітей з ДЦП, про що свідчить зменшення кількості летючих сірчистих сполук в порожнині рота в 2,3 рази.

## **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

При лікуванні дітей з ДЦП рекомендовано використовувати розроблену схему діагностики і лікування, а саме:

1. Перед проведенням стоматологічного лікування дітей з ДЦП обов'язковими є огляд дитини стоматологом, анестезіологом, педіатром, невропатологом, а також клініко-лабораторне обстеження, що включає розгорнутий аналіз крові, загальний аналіз сечі та електрокардіограму.

2. Враховуючи активний перебіг каріозного процесу, множинні ураження зубів й кількість ускладненого карієсу санацію дітей з ДЦП рекомендовано проводити під загальним знеболенням:

- премедикація (атропін 0,05 мг/рік життя, дексалгін 2,5 % 0,1-0,6 мл залежно від віку)

- загальне знеболення (1% р-р тіопенталу Na (3-6 мг / кг), 1% діпріван (1,5-2,5 мг / кг - вікове дозування).

- моніторинг (пульсометрія - «Nellcor»: пульс, пульсовий тиск, АТ, частота дихання).

3. Вибір методу лікування карієсу або його ускладнень (пульпіту, періодонтиту) обумовлений формою зубів, групою зубів, ступенем сформованості коренів, ступенем активності каріозного процесу та ін. Рекомендовано:

- при початковому карієсу – глибоке фторування по Кнаппвосту, використання фотополімеру ICON;

- при середньому карієсі – пломбування каріозних порожнин гіомером Beautifill II, склоіономером Fuji IX;

- при глибокому карієсі – використання цементу Biodentine;

- при ускладненнях карієсу – використання цементу Biodentine, пасти для пломбування кореневих каналів Temporphore.

При зруйнованості коронок або апроксимальних ураженнях зубів, а також при бруксизмі у дітей з ДЦП рекомендовано використовувати стандартні нікель-хромові та пластмасові коронки для швидкого відновлення жувальної функції, герметичного покриття зуба, що дає можливість уникнути розвитку вторинного карієсу.

4. Для дітей з ДЦП з метою профілактики основних стоматологічних захворювань рекомендовано використання розробленого комплексу засобів імунomodуючої, адаптогенної, антиоксидантної і бактерицидної дії.

5. Для покращення гігієнічного догляду за порожниною рота дітей з ДЦП рекомендовано застосування запропонованої зубної щітки з індивідуальною ручкою, що враховує спастику руки дитини.

6. Контрольні огляди, професійна гігієна й профілактичні заходи у дітей з ДЦП повинні здійснюватися не рідше 1 разу на 3 місяці.

### **СПИСОК ОПУБЛИКОВАНИХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:**

1. Деньга О. В. Профилактика и лечение орального галитоза у детей с детским церебральным параличом / О. В. Деньга, О. П. Сергиенко // Медицинские новости (Беларусь). – 2014. – № 11 (242). – С. 96–98. *Участь здобувача полягає в лікуванні дітей, проведенні клінічних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні статті.*

2. Деньга О. В. Биохимическая оценка эффективности профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний у детей с спастической диплегией / О. В. Деньга, О. П. Сергиенко, О. А. Макаренко // Інновації в стоматології. – 2014. – № 2. – С. 98–100. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних досліджень, лікуванні дітей, заборі матеріалу для подальших біохімічних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні статті.*

3. Деньга О. В. Структура стоматологической заболеваемости у детей с детским церебральным параличом / О. В. Деньга, О. П. Сергиенко / Вісник стоматології. – 2014. – № 3. – С. 123–125. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні статті.*

4. Деньга О. В. Профилактика и лечение основных стоматологических заболеваний у детей с детским церебральным параличом / О. В. Деньга, О. П. Сергиенко / Інновації в стоматології. – 2014. – № 3. – С. 121–124. *Участь здобувача полягає в лікуванні дітей, проведенні клінічних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні статті.*

5. Деньга О. В. Санация полости рта у детей с детским церебральным параличом / О. В. Деньга, О. П. Сергиенко, И. С. Сальман, В. В. Лепский, Г. В.

Гладкий, І. В. Ходорчук / Інновації в стоматології. – 2014. – № 4. – С. 105–109. *Участь здобувача полягає в лікуванні дітей, проведенні клінічних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні статті.*

6. Деньга О.В. Методы лечения и профилактика основных стоматологических заболеваний у детей, страдающих детским церебральным параличом / О. В. Деньга, Б. Н. Мирчук., Е. А. Краснова, С. В. Шпак, Т. Д. Савицкая, О. П. Сергиенко // Под крылом ангела : [Книга для родителей детей с нарушениями развития]. – Львов: АО «Пласке». – 2013. – 504 с. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних досліджень, формулюванні рекомендацій з догляду за порожниною рота дітей з ДЦП, написанні розділу.*

7. Сергієнко О. П. Стоматологический статус у детей с детским церебральным параличом / О. П. Сергиенко // Пріоритетні напрями вирішення актуальних проблем медицини : міжнародна наук.-практ. конф., м. Дніпропетровськ, 10-11 жовтня 2014 р. : тези допов. – Дніпропетровськ, 2014. – С. 84-87.

8. Сергієнко О. П. Степень дисбиоза в полости рта у детей с детским церебральным параличом / О. П. Сергиенко // Медичні та фармацевтичні науки: історія, сучасний стан та перспективи досліджень : міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 17-18 жовтня 2014 р. : тези допов. – Одеса, 2014. – С. 82-84.

9. Сергиенко О. П. Клиническая оценка эффективности профилактики основных стоматологических заболеваний у детей с спастической диплегией / О. П. Сергиенко // Медичні науки: історія розвитку, сучасний стан та перспективи досліджень : міжнар. наук.-практ. конф., м. Львів, 25-26 жовтня 2014 р. : тези допов. – Львів, 2014. – С. 93-95.

## АНОТАЦІЯ

**Сергієнко О.П. Особливості профілактики і лікування основних стоматологічних захворювань у дітей з дитячим церебральним паралічем. - Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія. Державна установа «Інститут стоматології НАМН України», Одеса, 2015.

При клінічному обстеженні дітей з дитячим церебральним паралічем встановлено високу поширеність (100 %) та інтенсивність (6,4) карієсу зубів тимчасового прикусу.

Показано, що кількість ускладнених форм карієсу у дітей з ДЦП збільшується з обтяженням форми основного захворювання (в 2,25 рази), що викликає необхідність лікування таких дітей під загальним знеболенням.

Встановлено, що у дітей з дитячим церебральним паралічем з віком відбувається збільшення інтенсивності карієсу зубів й поширення запального процесу в пародонті, при цьому найгірші показники гігієнічного стану порожнини рота зафіксовані у дітей з ДЦП у 3-5-річному віці.

Вперше отримано кількісні показники, що характеризують прояви галітозу в порожнині рота у дітей з дитячим церебральним паралічем.

Розроблено комплекс лікувально-профілактичних заходів та схему його застосування для дітей з дитячим церебральним паралічем, використання якого дозволило отримати карієспрофілактичну ефективність 63,1 % за 2 роки спостереження, зменшити індекси РМА % й кровоточивості, нормалізувати рівень гігієни порожнини рота, а також підвищити неспецифічну резистентність, зменшити ступінь мікробного обсіменіння порожнини рота та підвищити мінералізуючу функцію ротової рідини.

**Ключові слова:** основні стоматологічні захворювання, дитячий церебральний параліч, галітоз, профілактика, лікування.

## АННОТАЦІЯ

**Сергиенко О.П. Особенности профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний у детей с церебральным параличом. - Рукопись.**

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 - стоматология. Государственное учреждение «Институт стоматологии НАМН Украины», Одесса, 2015.

Диссертационная работа посвящена повышению эффективности лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний у детей с детским церебральным параличом за счет оптимизации комплексного стоматологического лечения и использования препаратов адаптогенного, антиоксидантного, бактерицидного, противокариозного и противовоспалительного действия.

При клиническом обследовании детей с детским церебральным параличом установлена высокая распространенность (100 %) и интенсивность (6,4) кариеса зубов временного прикуса.

При обследовании детей с различными формами детского церебрального паралича установлено, что худший стоматологический статус имели дети со спастической гемиплегии и гипотонией и дети со спастической диплегией, о

чем свидетельствуют показатели интенсивности кариеса зубов и распространенности воспалительного процесса в пародонте. Стоматологический статус детей с антенатальной вирусной инфекцией и родовыми травмами был лучше, чем при заболеваниях центральной нервной системы.

Показано, что количество осложненных форм кариеса у детей с ДЦП увеличивается с отягощением формы основного заболевания (в 2,25 раза), что вызывает необходимость лечения таких детей под общим обезболиванием.

Установлено, что у детей с детским церебральным параличом с возрастом происходит увеличение интенсивности кариеса зубов (по индексу кпп) и распространение воспалительного процесса в пародонте (по индексу РМА%), при этом худшие показатели гигиенического состояния полости рта зафиксированы у детей с ДЦП в 3-5-летнем возрасте.

Разработан комплекс лечебно-профилактических мероприятий для детей с детским церебральным параличом, использование которого позволило получить кариеспрофилактичную эффективность 63,1% за 2 года наблюдения, а также уменьшить индексы РМА% (в 3,7 раза) и кровоточивости (в 3,1 раза), нормализовать уровень гигиены полости рта (уменьшение индекса Silness-Loe на 16 %).

Показано, что разработанный комплекс способствует повышению неспецифической резистентности (по активности лизоцима), уменьшению степени микробной обсемененности полости рта (по активности уреазы, показателями ВАРНА-теста), повышению минерализующей функции ротовой жидкости детей с детским церебральным параличом.

Впервые получены количественные показатели, характеризующие проявления галитоза в полости рта у детей с детским церебральным параличом.

На основании проведенных клинико-лабораторных исследований разработана и апробирована схема диагностики и лечения детей с детским церебральным параличом, учитывающий тяжесть основного заболевания и стоматологический статус ребенка.

Установлено, что при активном течении острого глубокого кариеса, травматическом пульпите, остром частичном пульпите у детей с детским церебральным параличом использования материала «Biodentine» позволяет получить эффективность лечения 96%.

**Ключевые слова:** основные стоматологические заболевания, детский церебральный паралич, галитоз, профилактика, лечение.

## ANNOTATION

**Sergienko O.P. Features of the prevention and treatment of main dental diseases in children with cerebral palsy. - Manuscript.**

Dissertation for the candidate of medical sciences degree in speciality 14.01.22 - dentistry. State Establishment "Institute of Stomatology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Odessa, 2015.

In a clinical examination of children with cerebral palsy set high prevalence (100%) and intensity (6.4) of dental caries in temporary occlusion.

It is shown that the number of complicated forms of caries in children with cerebral palsy increased burden on the main forms of disease (2.25 times), which requires treatment of children under general anesthesia.

Found that in children with cerebral palsy with age is an increase in the intensity of dental caries and distribution of periodontal inflammation, with the worst hygienic condition of the oral cavity fixed in children with cerebral palsy at the age of 3-5 years.

First obtained quantitative indicators characterizing halitosis manifestations in the oral cavity in children with cerebral palsy.

A set of preventive measures and its application scheme for children with cerebral palsy, the use of which allowed us to obtain caries prevention efficiency of 63.1 % at 2 years of supervision, indexes PMA % decrease bleeding and normalize the level of oral hygiene and increase non-specific resistance, reduce the degree of microbial contamination and improve mineralizing function of oral fluid.

**Keywords:** basic oral disease, cerebral paralysis, halitosis, prevention, treatment.