

являється безпечною согласно показателям деятельности сердца и состояния гемодинамики при внутривенном медленном введении. **Выводы:** полученные результаты по оценке биобезопасности субстанции наночастиц железа свидетельствуют о низком уровне ее потенциальной опасности.

Ключевые слова: наночастицы железа, биобезопасность, генотоксичность, цитотоксичность, гемодинамика.

L.S.¹Rieznichenko, A.M.² Doroshenko, S.M.¹Dybkova, T.G.¹Gruzina, Z.R.¹Ulberg, I.S.^{1,2}Chekman

Estimation of Iron Nanoparticles' Substance Biosafety *In Vitro* and *In Vivo*

¹F.D. Ovcharenko Institute of Biocolloidal Chemistry of NAS of Ukraine, Kyiv, Reznichenko LS@mail.ru

²O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, amdor@mail.ru

Abstract. The aim of the work was to estimate biosafety of iron

nanoparticles' substance according to *in vitro* and *in vivo* tests. **Materials and Methods:** biosafety of the substance of 40 nm sized spherical zero-valent iron nanoparticles has been established *in vitro* using cytotoxicity and genotoxicity tests. Biosafety *in vivo* has been determined according to the acute toxicity parameter (LD₅₀) and the effect on rabbits' cardiac function and state of hemodynamics. **Results:** there were no cytotoxic and genotoxic effects of iron nanoparticles' substance on the test culture of eukaryotic cells. In case of intravenous injection of nanoparticles the average LD₅₀ for BALB/c mice was 220.3 mg/kg. Iron nanoparticles' substance injected slowly intravenously was safe according to the heart function and hemodynamic parameters. **Conclusion:** obtained data on iron nanoparticles' substance biosafety estimation denotes low level of potential risks.

Key words: iron nanoparticles, biosafety, genotoxicity, cytotoxicity, hemodynamics.

Надійшла 15.09.2014 року.

УДК 616.314-089.23+613.955+504.0.54

Рожко-Гунчак О.М.

Стан стоматологічного здоров'я дітей, які проживають в регіоні Карпат

Кафедра ортопедичної стоматології (зав.каф. – проф. З.Р.Ожоган)

Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Резюме. Проведено стоматологічне обстеження 240 дітей, які проживають в регіоні Карпат. Вік обстежених становив 6 та 12 років. Вивченню підлягали поширеність каріозного процесу у молочних та постійних зубах, інтенсивність приросту карієсу зубів, розповсюдженість зубощелепних аномалій у дітей, активність каріозного процесу та рівень надання стоматологічної допомоги дітям. За результатами дослідження встановлено, що розповсюдженість карієсу носить загрозливий характер за оцінками ВООЗ, а рівень надання стоматологічної допомоги як незадовільний.

Ключові слова: діти, карієс, інтенсивність приросту карієсу, зубощелепні аномалії, рівень надання стоматологічної допомоги.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

У дітей, що проживають у найбільш характерних географічних регіонах України, рівень стоматологічної захворюваності залишається дуже високим, причому спостерігається тенденція до його зростання, зокрема декомпенсованих форм карієсу та виникнення і прогресування зубощелепних деформацій.

В останні роки збільшується негативний вплив довкілля на організм дітей, які дуже вразливі до негативних екологічних чинників [1, 2, 3, 4].

Здоров'я населення України, особливо дитячого віку – важливий індикатор стану екології в країні [5, 6]. За даними офіційної статистики, захворюваність дітей до 14 років за останні роки збільшилась на 50%, а у підлітків 15-17 років на 64%.

Регіон Карпат і Прикарпаття є небезпечним в плані геологічно несприятливих явищ [7] та умов проживання дитячого населення. Тому комплексне вивчення стоматологічного здоров'я дітей, які проживають в регіоні Карпат, є актуальним, а отримані результати дозволяють розробити ефективні методики лікування та профілактики основних стоматологічних захворювань у дітей.

Матеріал і методи дослідження

З метою вивчення стану стоматологічного здоров'я дітей, які проживають в районі гір Карпат нами було проведено комплексне обстеження 240 дітей віком 6 та 12 років.

Предметом вивчення було розповсюдженість карієсу зубів у

молочних та постійних зубах, інтенсивність приросту карієсу зубів, розповсюдженість зубощелепних аномалій, рівень надання стоматологічної допомоги. При виборі регіонів для проведення стоматологічного обстеження ми скористалися картами екологічного стану ґрунтів та ґрунтових вод, які були результатами науково-дослідної роботи кафедри екології Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.

Результати дослідження та їх обговорення

Отримані результати показали, що розповсюдженість карієсу тимчасових зубів у 6 річних дітей гірської зони Карпат дуже високі. Так ураження карієсом молочних зубів і дівчаток 6 років сягав 96,15±3,85%, у хлопчиків 94,44±5,56%, загалом ураження дітей 6 річного віку склало 95,45±3,18%.

У 12 річних дітей ураження зубів карієсом виявлено у 93,22±3,30% обстежених. У дівчат показник склав 93,1±4,79%, у хлопців ураження карієсом зафіксовано на рівні 93,33±4,63%.

Рівень ураження зубів карієсом у дітей гірської зони склав 95,91±0,7%, що рекомендаціями ВООЗ трактується як масовий і вимагає негайних заходів щодо організації надання ефективної стоматологічної допомоги дітям даного регіону.

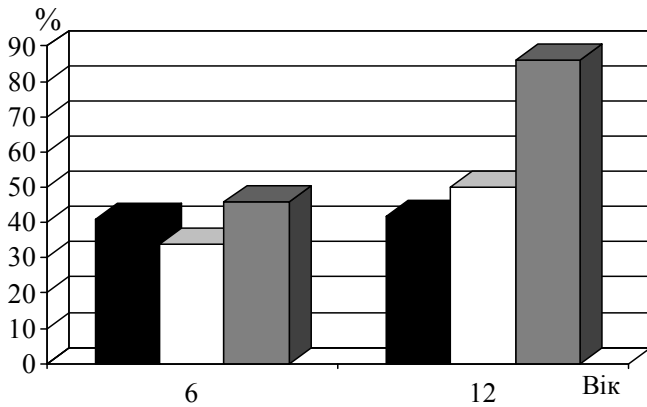
Інтенсивність карієсу тимчасових зубів, як показали отримані результати, у дітей гірської зони становили 4,17±0,25, що є достовірно вищими у порівнянні з дітьми передгірської 3,41±0,18 зуба та рівнинної зон 2,59±0,1 зуба.

У дітей гірської зони інтенсивність карієсу постійних зубів зафіксована на рівні 4,02±0,11 зуба, що є дуже близьким показником до результатів, які отримані у дітей 6 річного віку.

Враховуючи високі показники інтенсивності каріозного процесу, ми проаналізували частоту виникнення ускладнених форм у тимчасових та постійних зубах у дітей 6 та 12 річного віку.

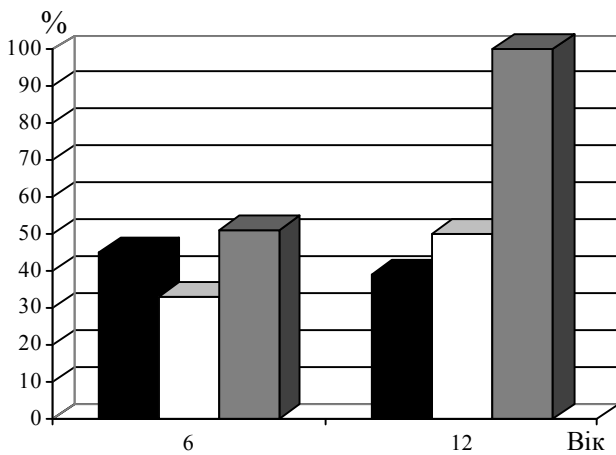
Відзначено тенденцію зростання ускладнених форм з віком, у 6 річних 17,16±2,65 зуба, до 25,3±1,81 у 9 річних дітей. У 12 річних дітей даний показник становив 15,87±3,27 зуба.

Активність каріозного процесу засвідчив його найвищі показники у дітей гірської зони на рівні 18,39% з декомплексованими формами, що в 1,3 рази перевищувало показники



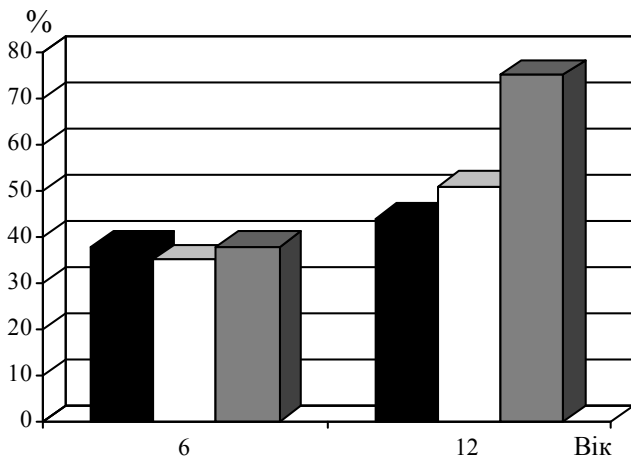
■ Жителі міста
□ Жителі передгірської місцевості
■ Жителі гірської місцевості

Рис. 1. Потреба в ортодонтичному лікуванні



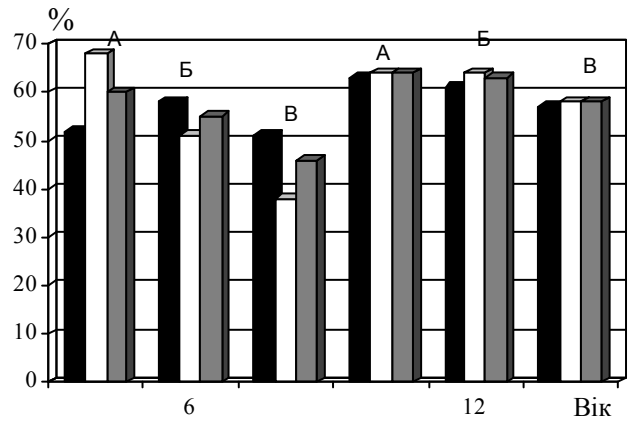
■ Жителі міста
□ Жителі передгірської місцевості
■ Жителі гірської місцевості

Рис. 2. Потреба в ортодонтичному лікуванні хлопчиків



■ Жителі міста
□ Жителі передгірської місцевості
■ Жителі гірської місцевості

Рис. 3. Потреба в ортодонтичному лікуванні дівчаток



A - жителі міста; Б - жителі передгірської місцевості;
B - жителі гірської місцевості

■ Хлопці □ Дівчата ■ Обидві статі

Рис. 4. Розповсюдженість ортогнатичного прикусу

у дітей рівнинної зони.

Рівень стоматологічної допомоги є дзеркальним відображенням того стану стоматологічного здоров'я дітей, яке було зафіксовано у 6 та 12 річних дітей. Так рівень надання стоматологічної допомоги 6 річним дітям був на рівні $6,41 \pm 2,21\%$, у 12 річних на рівні $39,76 \pm 2,80\%$, що, на жаль, відповідає поганому рівневі надання стоматологічної допомоги.

Вивчення потреби в ортодонтичному лікуванні 6 річних дітей гірської зони зафіксовано на рівні 46%, що є найвищим показником у порівнянні з рівнинною зоною 41% та передгірською 34%. (Рис. 1)

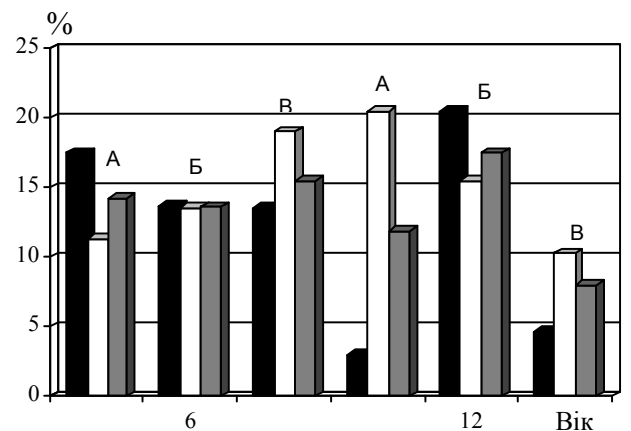
У 6 річних хлопчиків потреба в ортодонтичному лікуванні складала 51%, у дівчаток 38%. (Рис. 2, Рис.3)

У дітей 12 річного віку потреба в ортодонтичному лікуванні складала 86%, серед дівчаток гірської місцевості 75%.

Розповсюдженість ортогнатичного прикусу у дітей 6 років в гірській місцевості складала 46%, у 12 річних дітей 58%. (Рис.4)

Ортогнатичний прикус діагностували у 6 річних хлопчиків у 51%, у 6 річних дівчаток у 38% оглянутих. У 12 річних хлопців ортогнатичний прикус виявили у 57%, у дівчат у 58% оглянутих.

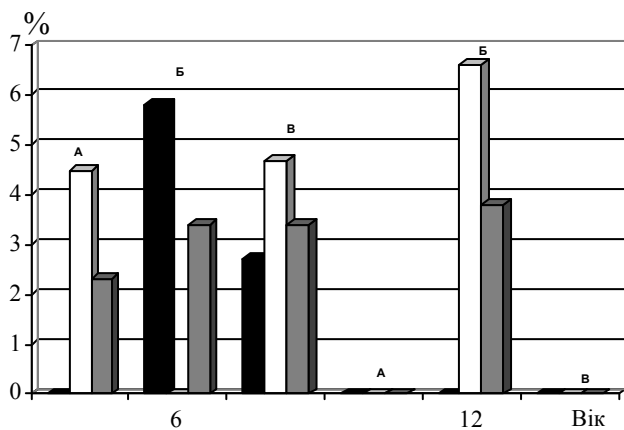
Вивчення розповсюдженості аномалій прикусу показало,



A - жителі міста; Б - жителі передгірської місцевості;
B - жителі гірської місцевості

■ Хлопці □ Дівчата ■ Обидві статі

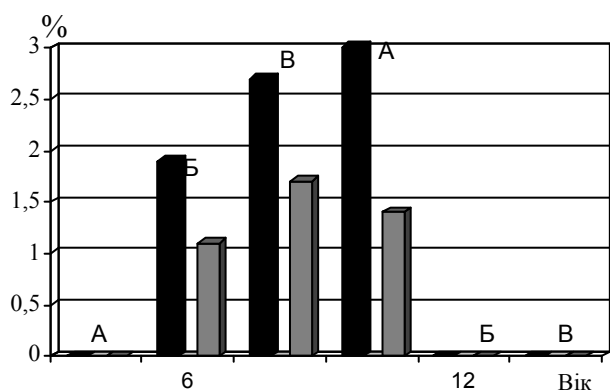
Рис. 5. Розповсюдженість відкритого прикусу



А - жителі міста; Б - жителі передгірської місцевості; В - жителі гірської місцевості

■ Хлопці □ Дівчата ■ Обидві статі

Рис. 6. Розповсюдженість прогенічного прикусу



А - жителі міста; Б - жителі передгірської місцевості; В - жителі гірської місцевості

■ Хлопці □ Дівчата ■ Обидві статі

Рис. 7. Розповсюдженість прогнатичного прикусу

що найбільш поширеною формою є відкритий прикус (Рис. 5).

Найвищий показник відкритої форми прикусу виявлено у дітей 6 років, які проживали в гірській місцевості і становив 15,5%. У 12 річних дітей жителів гірської місцевості дана патологія виявлена у 8% оглянутих.

Вивчення розповсюдженості прогенії показало, що у дітей 6 років дана патологія виявлена у 3,4%. У хлопчиків 6 років прогенічне співвідношення діагностовано у 2,7% оглянутих. У дівчаток 6 років прогенія виявлена у 4,7% оглянутих (Рис.6).

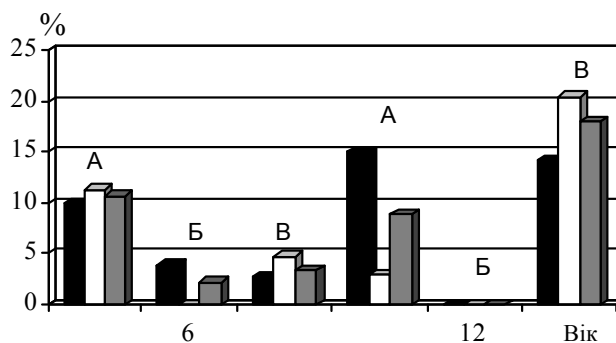
Вивчення розповсюдженості прогнатії виявило дану форму патології у 1,7% оглянутих 6 річних дітей. У хлопчиків прогнатія виявлена у 2,7%, у дівчаток даної вікової категорії прогнатії не виявлено. У 12 річних дітей прогнатія виявлена не була (Рис.7).

До скелетних форм патології прикусу відносилися і глибокий. У 6 річних дітей дану патологію виявлено у 3,4% оглянутих. У хлопчиків у 2,7%, у дівчаток у 4,7%. У 12 річних дітей дана патологія виявлена у 18% оглянутих. Глибокий прикус діагностовано у 14,2% хлопців та 20,5% у дівчат (Рис.8).

Висновки

1. Ураженість карієсом молочних зубів у 6 річних дітей, які проживають у регіоні Карпат сягає 95,45%, у 12 річних 93,22%, що розцінюється як масове ураження.

2. Потреба в ортодонтичному лікуванні у дітей 6 річного



А - жителі міста; Б- жителі передгірської місцевості; В - жителі гірської місцевості

■ Хлопці □ Дівчата ■ Обидві статі

Рис. 8. Розповсюдженість глибокого прикусу

віку сягає 46%, у 12 річних дітей 86% оглянутих гірської зони.

3. Рівень стоматологічної допомоги 6 річним дітям зафіксовано на рівні 6,41%, у 12 річних на рівні 39,76%, що відповідає поганому рівню надання стоматологічної допомоги.

Перспектива подальших досліджень

Перспективним є подальше вивчення стоматологічного здоров'я дітей після проведення комплексного лікування виявленої патології.

Література

- Оцінка чинників ризику ураження твердих тканин зубів у дітей Львівської області / Н.І. Смоляр, Г.І. Рудько, Г.М. Солонько [та ін.] // Матеріали І (VIII) з'їзду Асоціації стоматологів України. – Київ: Книга плюс, 1999. – С. 94-95.
- Драчев С.Н. Стоматологическое здоровье населения Архангельской области, проживающего на территории экологического риска: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / С.Н. Драчев. – Тверь, 2008. – 18 с.
- Сунцов В.Г. Факторы риска в возникновении зубочелюстных аномалий и деформаций у детей Республики Алтай / В.Г. Сунцов, В.А. Дистель, А.В. Лосев // Институт стоматологии. – 2005. – № 3. – С. 46-48.
- Чуйкин С.В. Факторы риска развития зубочелюстных аномалий у детей, проживающих в городе Стерлитамаке / С.В. Чуйкин, С.В. Аверьянов // Медицинский вестник Башкортостана. – 2009. – № 2. – С.74-76.
- Гигиена и санитария / Б.А. Ревич, Е.М. Аксель, Т.И. Ушакова [и др.]. – 2002. – №1. – С. 8-13.
- Сарап Л.Р. Влияние неблагоприятных факторов внешней среды на формирование зубочелюстных аномалий у детского населения Алтайского края / Л.Р. Сарап, Т.В. Бирюк // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2007. – № 2. – С. 33-36.
- Шевченко Р.Ю. Малий екологічний атлас України / Р.Ю. Шевченко // Екологічний вісник. – 2005. – С. 26-31.

Рожко-Гунчак Е.Н.

Состояние стоматологического здоровья детей, которые проживают в регионе Карпат

Кафедра ортопедической стоматологии (зав.каф. – проф. З.Р.Ожоган)

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, Украина

Резюме. Проведено стоматологическое обследование 240 детей, которые проживают в регионе Карпат. Возраст обследованных составил 6 и 12 лет. Изучению подлежали распространенность кариозного процесса молочных и постоянных зубов, интенсивность прироста кариеса зубов, распространенность зубочелюстных аномалий у детей, активность кариозного процесса и уровень оказания стоматологической помощи детям.

В результате проведенных исследований установлено, что распространенность кариеса носит угрожающий характер по оценкам ВОЗ, а уровень оказания стоматологической помощи как неудовлетворительный.

Ключевые слова: дети, кариес, интенсивность прироста кариеса, зубочелюстные аномалии, уровень оказания стоматологической помощи.

O.M. Rozhko-Hunchak

Condition of Dental Health of Children Living in the Carpathian Region

Department of Prosthetic Dentistry (Head of Department – Prof. Z.R.Ozhohan)
Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Abstract. A dental examination of 240 children living in the

Carpathian region was carried out. Age of the examined children was 6 and 12 years. Prevalence of caries process in deciduous and permanent teeth, the intensity of increase in dental caries, prevalence of dentoalveolar abnormalities in children, activity of caries process and the level of dental care for children was studied. The results of the investigation indicated that the prevalence of caries is threatening and level of providing dental care is unsatisfactory due to the WHO estimates.

Keywords: children, caries, caries intensity growth, dentoalveolar abnormality, level of dental care.

Надійшла 06.10.2014 року.

УДК 616.314.17-008.1

Романшишин С.С.

Динаміка клінічних показників у хворих на генералізований пародонтит II ступеня в ранні та віддалені терміни під впливом зинаксину

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ
robogdan@mail.ru

Резюме: Важливу роль при дослідженні ефективності лікування хворих на генералізований пародонтит відіграє інструментально-індексна оцінка стану тканин пародонта, яка дозволяє в різні терміни прослідкувати динаміку застосованих методів терапії та в разі потреби скорегувати призначене лікування. Метою нашого дослідження було вивчення динаміки клінічних показників у хворих із патологією пародонта під впливом комплексного лікування з використанням препарату зинаксин у ранні та віддалені терміни. Нами обстежено 48 хворих на генералізований пародонтит II ступеня (хронічний перебіг). Проводили оцінку ступеня розвитку патологічного процесу тканин пародонта та склали уявлення про реальну картину захворювання на основі клінічного обстеження та інструментально-індексної оцінки (індексів РМА, кровоточивості, глибини пародонтальної кишені, Рамфьорда, гігієни Грін-Вермільйона, еміграції лейкоцитів та інш.). Ретельне клінічне обстеження дозволяє скласти повноцінну картину захворювання у хворих із різним ступенем перебігу та врахувати особливості диференційованого підходу до кожного пацієнта. У результаті проведених нами досліджень встановлено, що раціональні місцеві втручання в поєднанні з протизапальною терапією на основі зинаксину в хворих на генералізований пародонтит II ступеня (хронічний перебіг) призводять до зникнення клінічних ознак запального процесу в тканинах пародонта в короткий термін і запобігає виникненню рецидивів запалення, що демонструє високий терапевтичний ефект запропонованого способу лікування.

Ключові слова: генералізований пародонтит, пародонтальні індекси, пародонтальна кишеня, зинаксин.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

На сьогоднішній день одним з основних напрямків клінічної пародонтології є пошук і застосування патогенетично-обґрунтованих лікарських засобів, які мають багатофакторну дію та впливають на різні ланки розвитку генералізованого пародонтиту [1, 4]. У ряді досліджень підтверджена роль ейкозаноїдів у патогенезі дистрофічно-запальних захворювань тканин пародонта; отримані дані про місцеві імунорегуляторні механізми продукції цих біологічно активних речовин [2, 6]. Спектр медикаментозних засобів, які, у тій чи іншій мірі, впливають на вміст цих прозапальних медіаторів, є досить значним, але у зв'язку з різним ступенем токсичності, чисельними побічними ефектами з боку організму, більшість із них не дозволяють отримати стійкого терапевтичного ефекту та забезпечити тривалої ремісії [4, 10]. Тому клінічне дослідження ефективних лікарських засобів, підбір оптимальних схем терапії генералізованого пародонтиту

тривають постійно, є актуальними та значимими для розвитку клінічної пародонтології.

Мета дослідження: вивчення динаміки клінічних показників у хворих із патологією пародонта під впливом комплексного лікування з використанням препарату зинаксин у ранні та віддалені терміни.

Матеріал і методи дослідження

Для встановлення діагнозу користувалися класифікацією М.Ф.Данилевського (1994 р.) [4]. Визначали інтенсивність і поширеність дистрофічно-запального процесу в тканинах пародонта, його форму, наявність пародонтальних кишень, ступінь рецесії ясен, патологічну рухомість зубів [3, 4, 5, 7].

Для визначення поширеності патологічного процесу в тканинах пародонта застосовували ряд індексів. Ступінь запалення в пародонтальних тканинах оцінювали за допомогою індексу РМА (Рama, 1960) [9]. Вивчали еміграцію лейкоцитів у ротову порожнину та кількість злушеного епітелію (проба Ясиновського) [7].

На сьогоднішній день одним із показових методів визначення важкості запального процесу вважається інтенсивність кровоточивості ясенної борозни при зондуванні. Ми використовували індекс кровоточивості за Мюлеманом (Muhlemann, 1971 в модифікації Cowell I., 1975). Цей метод є досить ефективним навіть на ранніх стадіях запальних змін у тканинах пародонта [3]. Для оцінки важкості патологічного процесу в хворих на генералізований пародонтит використовували індекс Рамфьорда (1959) [11]. З метою визначення гігієнічного статусу застосовували індекс Грін-Вермільйона (1964) [8]. Об'єктивним показником деструкції кісткової тканини альвеолярних паростків вважали ступінь рухомості зубів (за шкалою Міллера у модифікації Флезара, 1980) [3].

Контрольну групу сформували 16 хворих на генералізований пародонтит, у комплексне лікування яких входила загальноприйнята базисна терапія. До місцевої протизапальної терапії входило накладання лікувальних пародонтальних пов'язок на основі хлоргексидину та метронідазолу (використаний комплексний препарат „Метрагіл-дента“, який містить хлоргексидин у стабільній концентрації 0,25% та метронідазол 10%). Всередину призначався полівітамінно-мікроелементний комплекс „Дуовіт“. Усіх хворих навчали правилам гігієни ротової порожнини і проводили раціональний підбір засобів гігієни. До I основної групи відібрано 15 осіб, яким на тлі базисної терапії призначали проведення аплікації та інстиляції у пародонтальні кишені лікувальної композиції із використанням зинаксину. До II основної групи увійшло 17 осіб, яким на тлі базисної комплексної терапії застосовували схему лікування аналогічну для I групи, але додатково всередину призначали зинаксин по 1 капсулі 2 рази на добу впродовж 3-4 тижнів.