

## **РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПЕКТИНОВИХ РЕЧОВИН У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2-ГО ТИПУ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ТА ПРОФІЛАКТИЦІ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА**

**ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»**

**(м. Івано-Франківськ)**

Дана робота є фрагментом наукової теми «Комплексна оцінка та оптимізація методів прогнозування, діагностики та лікування стоматологічних захворювань у населення різних вікових груп», № держ. реєстрації 011U001788.

**Вступ.** Перебіг цукрового діабету (ЦД) 2-го типу у 50-80 % випадках супроводжується артеріальною гіпертензією, що суттєво збільшує ризик розвитку ускладнень [1]. Частота пародонтиту у хворих на діабет досягає 90 % [9]. Найскладнішим у лікуванні хворих на ЦД – є процес забезпечення його реабілітації [2]. Ендокринологи, в комплексному лікуванні ЦД 2-го типу радять використовувати пектинвмісні препарати та пектинвмісні харчові продукти, як допоміжні засоби довготривалого використання [1]. Пектини відносяться до групи полісахаридів. Завдяки своїм властивостям, вони блокують рівень глюкози, не порушуючи дії інсуліну в організмі людини.

Попередні наші роботи були присвячені пошуку сучасних лікувально-профілактичних технологій у підході до комплексного лікування важких захворювань тканин пародонта (ЗТП) у хворих на ЦД 2-го типу, що здатні пролонгувати період ремісії та зменшувати агресивність перебігу таких важких захворювань як ЗТП, так і ЦД у населення, що проживає в екологічно несприятливих умовах (№ 011U003681). Спостереження проводилися сумісно із стоматологами м. Запоріжжя [3,4].

Серед пектинвмісних препаратів був вибраний «Пектодент» (Україна), що розроблений в ІФНМУ. Завдяки властивостям пектинів, «Пектодент» володіє гідрофільністю, утворює колоїдні розчини. Він поводить себе в межах слизової оболонки як напівпрониклива мембрана, здатний запобігати поступленню глюкози в кров [1,2].

**Мета дослідження.** За допомогою методів доказової медицини оцінити результативність розроблених технологій лікування та технологій по забезпеченню довготривалої реабілітації при ендокринозастосованні пектинів у хворих з цукровим діабетом 2-го типу після лікування важких форм захворювань тканин пародонту.

**Об'єкт і методи дослідження.** В амбулаторній клініці ІФНМУ м. Івано-Франківськ ми продовжили спостереження над групою хворих на ЦД, що пройшли обстеження, лікування ЗТП та диспансерний нагляд протягом 12 місяців. Спостереження за 35 хворими із ЦД 2-го типу від 42 до 53 років, що мали хронічний генералізований пародонтит II-III ступеню важкості (Данилевський М. Ф., 1994) тривали додатково ще 12 місяців.

Всі пацієнти з ЦД 2-го типу були поділені на дві групи: контрольну (КГ) та основну (ОГ). Середній вік становив 47,0 років. Контрольна група в даній роботі представлена 17 пацієнтами, основна – 18. Два роки тому всі пацієнти пройшли лікування в клініці ІФНМУ. Групи сформовані з вибірки історій хвороб пацієнтів з ЦД 2-го типу, що проходили лікування ЗТП та протягом двох років залишалися на диспансерному обліку.

**Клінічними методами оцінювали:** ступінь рухомості зубів, колір, консистенцію, контури ясенного краю, наявність грануляційної тканини, наявність та глибину пародонтальних кишень, наявність та кількість м'якого зубного нальоту, наявність та кількість над та під ясенного зубного каменя, кровотечу з ясен, гноетечу з пародонтальних кишень, інтенсивність та розповсюдження запального процесу. При кожному відвідуванні пацієнтами лікаря-стоматолога їм проводили вимірювання артеріального тиску.

**Лабораторними методами оцінювали:** дані клінічного аналізу крові на вміст цукру, дані загального клінічного аналізу крові, дані бактеріо-скопичного аналізу мікрофлори з порожнини рота, що була взята з ділянок язика, щоки, пародонтальних кишень в періоді реабілітації через 12, 18 та 24 місяців від першого відвідування. Комп'ютерне оснащення клінічної лабораторії дозволило створити доказову базу даних бактеріоскопічних досліджень, що були отримані в результаті періоду лікування та реабілітації протягом 24 місяців спостережень.

**Рентгенологічними методами оцінювали:** панорамну рентгено-графію через 12 та 24 місяці після лікування, згідно положення про організацію системи

контролю якості медичної допомоги в стоматологічних закладах охорони здоров'я України [5].

В КГ та основній групі ОГ, в періоді реабілітації перших 12 місяців спостережень, проводили видалення, лікування зубів та раціональне протезування. В наступні 12 місяців основну увагу приділяли підтримці досягнутих результатів. Дієтотерапія в обох групах ґрунтувалася на рекомендаціях ендокринологів по вживанню вуглеводів, що всмоктуються повільно або не всмоктуються: крохмаль, харчові волокна та пектини. В КГ хворі отримали базове лікування та диспансерний нагляд, згідно протоколів надання медичної допомоги [6]. В ОГ була використана розроблена нами технологія лікування, що розрахована на довготривалу пролонгацію реабілітаційного періоду Акцент підтримки результатів лікування був зміщений з допомоги лікаря на само-допомогу пацієнта.

Технологія реабілітації хворих ОГ

*Використання «Пектоденту» (зубний порошок-гель) в якості гігієнічно-профілактичного засобу.* В ОГ, усунення м'якого зубного нальоту хворими проводилося самостійно в домашніх умовах. Їм пропонували чистити зуби два рази на день гігієнічно-профілактичним засобом «Пектодент» (зубний порошок-гель) вранці та ввечері і, протягом 24-х місяців.

*Використання «Пектоденту» (яблучного пектину) всередину.* Курс прийому всередину «Пектоденту» складав 30 діб 4 рази на рік в дозі 3-5г. на день, за 30 хв. перед вживанням їжі.

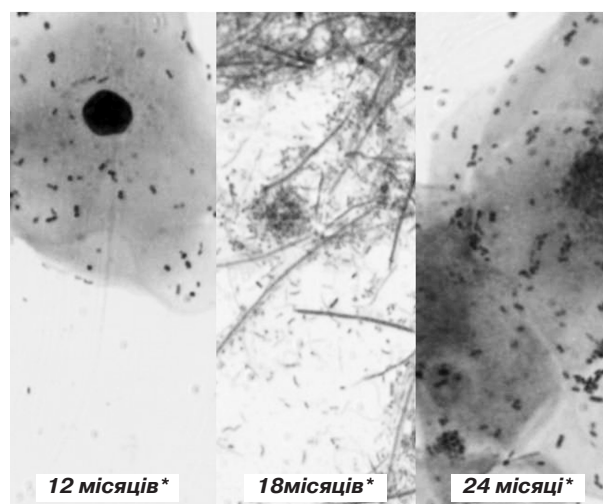
*Використання «Пектоденту» (яблучного пектину), в якості формо утворюючого засобу для пов'язок.* Стоматологічна пов'язка для підтримки геобіоцинозу порожнини рота містила наступні лікарські засоби: «Пектодент» (яблучний пектин), вітаміни, дистильовану воду у такому співвідношенні компонентів, мас. % : «Пектодент» (яблучний пектин), 49,0 – 49,5; вітамін С 0,5-1,0; вода дистильована – решта.

*Методика виготовлення запропонованої стоматологічної пов'язки:* Пов'язка готувалася екстемпорально, самім пацієнтом в домашніх умовах. На плоску поверхню наносився «Пектодент» (яблучний пектин), додавався вітамін С. До суміші вносили дистильовану, або кіп'ячену охолоджену воду у кількості до 100 мас. %. Приготовлена таким чином паста відігравала роль пов'язки в ділянках ясен та видалених зубів, протезних робіт. Вона протягом певного часу заковтувалася пацієнтом. Відбувався екзо- та ендогенний вплив пектинових речовин на організм хворого на ЦД 2-го типу. Стоматологічна нетвердіюча пов'язка в порожнині рота може триматися від 0,5 годин до 10 годин. Такі пов'язки рекомендували пацієнтам використовувати в періоді реабілітації самостійно 2-3 рази на тиждень. Професійна гігієна хворим основної групи проводилася 2 рази на рік мануальними та апаратними методами, також включала відбілювання зубів. Підрахунки результатів проводили за методом Стюдента [7].

**Результати досліджень та їх обговорення.** Аналіз результатів спостережень дії розроблених

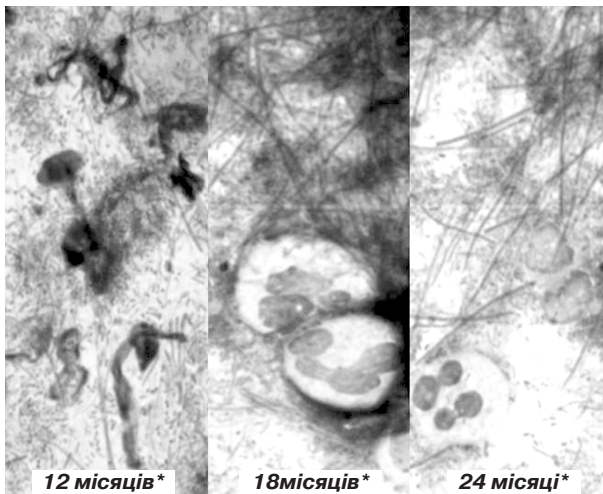
нами технологій підтримки періоду реабілітації при важких ступенях ЗТП у хворих на ЦД 2-го типу був проведений на тлі підняття пацієнтами питання гарантій не тільки лікування, але й реабілітації [5].

Наші спостереження свідчили про те, що найкращі результати бактеріоскопії були досягнуті у пацієнтів ОГ (n = 18), які самостійно та за допомогою лікаря протягом 24 місяців дотримувалися технології ведення реабілітаційного періоду. Клінічно у всіх пацієнтів ОГ спостерігалася мала кількість нальоту на всіх ділянках порожнини рота, у тому числі і зубного (**рис. 1**). Бактеріоскопічно – гриби роду кандіда є кількісним маркером, який достовірно показує якість лікувального процесу. Застосування новітніх технологій лікування та реабілітації сприяло зменшенню кількості грибів та міцелію, що свідчило про ліквідацію умов для життєдіяльності даного роду мікроорганізмів. Нормалізація геобіоцинозу порожнини рота сприяла створенню умов для росту лактобактерій (**рис. 1**).



**Рис. 1.** Динаміка якісних показників аналізу мікрофлори порожнини рота (ділянка ясен) у хворих на цукровий діабет 2-го типу під впливом комплексного лікування хронічного генералізованого пародонтиту II-III ступеню основної групи протягом довготривалої реабілітації (\* – термін спостережень). Зб.: ×1000.

Та сама ретельність з боку пацієнтів в КГ та дотримання протоколів ведення періоду реабілітації лікарем-стоматологом не приводила до стійких результатів. Пацієнти КГ (n = 17) в період реабілітації проходили повноцінне лікування ЗТП згідно протоколів надання допомоги. Бактеріоскопічно, при аналізі мазків пацієнтів КГ, можна було бачити широку палітру, як аеробної так і анаеробної мікрофлори, протягом всього періоду реабілітації (**рис. 2**). В порожнині рота відмічалася велика кількість гіпертрофованого епітелію, дендриту та м'якого нальоту, що впливало на завантаження бактеріоскопічної картини (**рис. 2**). У порівнянні із ОГ, рівень цукру в КГ було важко стримувати на верхній межі норми (**табл.**). Рентгенологічно зберігалися явища остеопорозу,



**Рис. 2.** Динаміка якісних показників аналізу мікрофлори порожнини рота (ділянка ясен) у хворих на цукровий діабет 2-го типу під впливом комплексного лікування хронічного генералізованого пародонтиту II-III ступеню контрольної групи протягом довготривалої реабілітації (\*\* – термін спостережень). Зб.: ×1000.

відмічалася наявність новоутворених кісткових кішень. Всі пацієнти КГ могли визначити позитивний результат лікування тільки при проведенні активних мануальних втручань.

Дані аналізу клінічних, рентгенологічних та лабораторних досліджень, що отримані протягом 24

місяців наших спостережень в ОГ та КГ, корелюють з даними літератури та дозволяють підтвердити точку зору науковців, що проблема лікування хворих із ЗТП, що супроводжується ЦД стоїть дуже гостро і не завжди вирішується вдало [4,8,9,10]. Тобто, за результативністю показників, період реабілітації у хворих КГ був значно нижчим ніж період їх лікування, незважаючи на те, що в періоді лікування в КГ нами були досягнуті задовільні результати [3]. В подальшому, все це вимагало додаткових зусиль з боку лікаря: повторного лікування із застосуванням антибіотиків; видалення зубів; заміни щойно встановлених мостоподібних та знімних протезів. Тоді як в ОГ, для отримання стійкого ефекту від реабілітації було достатньо самопомогти та відвідування лікаря 2 рази на рік з метою професійної гігієни. Рентгенологічно в ОГ спостерігалися явища остеосклерозу.

В ОГ, розроблені нами технології лікування та профілактики ЗТП в тяжких проявах здатні корегувати рівень глюкози капілярної плазми крові та артеріального тиску (АТ) у пацієнтів з ЦД 2-го типу. В КГ цього не відбувалося (табл.). Пояснення можна знайти в публікаціях, що розкривають механізм ЦД. Вважають, що блокування ефекту інсуліну як вазодилататора, та гіперінсулінемія активізують механізми, що призводять до тонічного напруження судинної стінки [1]. На цьому тлі, в периферійних ділянках, у тому числі і яснах, виникає гіпертрофія епітелію, порушується гемодинаміка, зникають деякі клінічні ознаки запалення.

Утримання «Пектоденту» в порожнині рота до прийому їжі завдяки утворенню колоїдів не дозволяє швидкому всмоктуванню глюкози через слизову оболонку та гальмує її поступлення в кров. Всмоктування полісахаридів в шлунково-кишковому тракті відбувається значно повільніше ніж простих цукрів – за 30-40 хв. Мікроорганізми частково гідролізують пектинові речовини із утворенням гіалуронової кислоти, яка всмоктується в організмі при наявності лугів (порожнина рота, кишечник). Захисний ефект гіалуронової кислоти міститься в її здатності зв'язувати токсини та активні компоненти хімічних речовин в тому числі і кетони [1]. Тому, ендотелегенне застосування пектинових речовин здатне значно пролонгувати період ремісії та зменшувати агресивність перебігу, як пародонтиту так і цукрового діабету.

**Висновки.**

1. Показники реабілітаційного періоду у хворих з цукровим діабетом 2-го ступеню, такі як рівень глюкози капілярної плазми крові, артеріального тиску, поява лактобактерій та значне зменшення грибів роду кандиди в порожнині рота, остеосклероз на рентгенограмах, зменшення нальоту слизової оболонки порожнини рота є ознаками критеріїв якості лікування генералізованого пародонтиту II-III ступеню важкості.

**Таблиця**

**Динаміка кількісних показників рівнів артеріального тиску та глюкози капілярної крові в основній та контрольній групах у хворих з цукровим діабетом 2-го типу в періоді реабілітації хронічного генералізованого пародонтиту II-III ступеню**

Кількісні показники рівнів АТ та глюкози капілярної крові (M ± m) р* < 0,05					
Групи КГ (n = 17) ОГ (n = 18)	Рівень глюкози, ммоль/л	АТ, мм. рт. ст	12 місяців	18 місяців	24 місяці
КГ	Рівень глюкози капілярної плазми крові у хворих на ЦД з хронічним пародонтитом (ммоль/л)		7,6 ± 2,5 р** < 0,05	8,6 ± 2,7 р < 0,05	8,0 ± 2,9 р < 0,05
ОГ			5,8 ± 1,6 р < 0,05	6,8 ± 2,8 р < 0,05	6,3 ± 3,4 р < 0,05
КГ	АТ систолічний/діастолічний (мм. рт. ст.)		136 ± 11,6 р < 0,05 82 ± 4,6 р < 0,05	132 ± 10,4 р < 0,05 87 ± 5,4 р < 0,05	140 ± 13,1 р < 0,05 89 ± 7,4 р < 0,05
ОГ			124 ± 4,6 р < 0,05 77 ± 2,0 р < 0,05	128 ± 3,9 р < 0,05 77 ± 2,9 р < 0,05	127 ± 11,4 р < 0,05 78 ± 2,3 р < 0,05

**Примітка:** р\* – вірогідність різниці показників у порівнянні із величинами, що отримані на 14-16 день лікування; р\*\* – результати, що отримані нами при виконанні попередніх спостережень (12 місяців) в обох групах хворих.

2. У хворих з цукровим діабетом 2-го типу після лікування захворювань тканин пародонту із застосуванням пектинів відбувається довготривале зменшення агресивності перебігу, як пародонтиту так і цукрового діабету.

**Перспективи подальших досліджень.** В реабілітаційному періоді стиль поведінки наших пацієнтів прямо або опосередковано свідчив про підняття питань гарантій не тільки лікування, але й

реабілітації. Лікаря стоматологу, з метою надання гарантій лікувального періоду, потрібна певна кількість зусиль для підтримки періоду реабілітації. Тому цілком ймовірно, що в подальшому напрямок робіт даного плану може піти в руслі обґрунтування економічних показників по виконанню витрат часу лікаря (мануального або превентивного характеру) та матеріальних витрат клініки при отриманні результативності новітніх технологій реабілітації.

### Література

1. Дедов И. И. Сахарный диабет и артериальная гипертензия. / И. И. Дедов, М. В. Шестакова – М.: Медицина, 2006. – С. 344.
2. Доскина Е. В. Причины неудач в компенсации пациентов с сахарным диабетом 2-го типа. Роль постпрандиальной гликемии / Е. В. Доскина // Міжнародний ендокринологічний журнал. – 2012. – № 2. – С. 70-73.
3. Косенко С. В. Використання пектинових речовин у хворих на цукровий діабет 2 типу в комплексному лікуванні захворювань тканин пародонту (Повідомлення 1.) / С. В. Косенко, І. О. Балабан, О. Б. Гайошко, О. М. Ільницька [та ін.] // Запорозький медичинський журнал. – 2014. – № 3. – С. 105-108.
4. Косенко С. В. Використання пектинових речовин у хворих на цукровий діабет 2 типу в комплексному лікуванні захворювань тканин пародонту (Повідомлення 2.) / С. В. Косенко, І. О. Балабан, О. Б. Гайошко, О. М. Ільницька [та ін.] // Запорозький медичинський журнал. – 2014. – № 4. – С. 99-102.
5. Наказ МОЗ України № 507 від 28. 12. 2002 р. Про затвердження нормативів надання медичної допомоги та показників якості медичної допомоги – розділ гарантійні зобов'язання.
6. Протоколи надання медичної допомоги за спеціальністю «Терапевтична стоматологія». Нормативно-виробниче видання. – К.: МНІАЦ медичної статистики; МВЦ «Медінформ», 2007. – 236 с.
7. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных / О. Ю. Реброва – М.: Медиа Сфера, 2003. – 312 с.
8. Colombo A. N. Identification of oral bacteria associated with crevicular epithelial cells from chronic periodontitis lesions / A. N. Colombo, C. M. Silva, A. Pucher J. Periodontal disease and diabetes mellitus // Current Diabetes Reports. – 2004. – Vol. 4 (1). – P. 46-50.
9. Marigo I. Diabetes mellitus: biochemical, histological and microbiological aspects in periodontal disease / I. Marigo, R. Ctrreto, M. Giuhani [et al.] // Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci. – 2011. – Vol. 15, № 7. – P. 751-758.
10. Relationship between periodontitis and diabetes: lessons from rodent studies / C. P. Andersen, A. Flyvbjerg, K. Buschard [et al.] // Journal of Periodontology. – 2007. – Vol. 78, № 7. – P. 1264-1275.

УДК 547. 458. 88 + 616. 379-008. 64 + 616-08 + 616. 341. 18-002. 4

#### **РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПЕКТИНОВИХ РЕЧОВИН У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2-ГО ТИПУ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ТА ПРОФІЛАКТИЦІ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА ІЛЬНИЦЬКА О. М.**

**Резюме.** У роботі піднімається питання про гарантії не тільки лікування, але й реабілітації пацієнтів хворих на пародонтит при наявності супроводжуючого захворювання – цукрового діабету. Клінічними, рентгенологічними та лабораторними методами достовірно доведено, що ендо- та екзогенне застосування пектинових речовин препарату «Пектодент» (Україна) у вигляді гігієнічно-профілактичного засобу «Пектодент» (зубний порошок-гель), формотворного засобу «Пектодент» (для пов'язок) і засобу для вживання всередину, здатне протягом тривалого часу значно зменшувати агресивність перебігу як пародонтиту, так і цукрового діабету. В основній групі була велика ймовірність визначення лікарем гарантійних значень лікування та профілактики для пацієнтів з вищезазваною обтяжливою патологією, ніж у контрольній.

**Ключові слова:** реабілітація, захворювання тканин пародонту, лікування, цукровий діабет, альтернатива антибіотикам.

УДК 547. 458. 88+616. 379-008. 64+616-08+616. 341. 18-002. 4

#### **РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕКТИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА**

**Ильницкая А. М.**

**Резюме.** В работе поднимается вопрос о гарантиях не только лечения но и реабилитации пациентов больных пародонтитом при наличии сопровождающего заболевания – сахарного диабета. Клиническими, рентгенологическими и лабораторными методами достоверно доказано, что эндо- и экзогенное применение пектиновых веществ препарата «Пектодент» (Украина) в виде гигиенично-профилактического средства «Пектодент» (зубной порошок-гель), формообразующего средства «Пектодент» (для повязок) и средства для употребления внутрь, способно в течение продолжительного времени значительно уменьшать агрессивность течения как пародонтита, так и сахарного диабета. В основной группе была большая вероятность

определения врачом гарантийных значений лечения и профилактики для пациентов с вышеназванной отягощающей патологией, чем в контрольной.

**Ключевые слова:** реабилитация, заболевания тканей пародонта, лечение, сахарный диабет, альтернатива антибиотикам.

UDC 547. 458. 88+616. 379-008. 64+616-08+616. 341. 18-002. 4

### **The Efficiency of the Use of Pectin Substances in Patients with Diabetes Mellitus Type 2 in Complex Treatment and Preventive Treatment of Periodontal Diseases**

**Ilnytska O. M.**

**Abstract.** *Introduction.* Frequency of periodontitis in patients with diabetes mellitus (DM) estimates 90%. The most difficult treatment stage of patients with diabetes mellitus is a process of providing its appropriate rehabilitation. In complex treatment of DM Type II it is advisable to administer medicines containing pectin and pectin-rich foods as additional therapeutic supplements in treatment. Among all preparations containing pectin we chose "PectoDent" (Ukraine) for our research, which was formulated and elaborated in Ivano-Frankivsk National Medical University.

The purpose of the research is to evaluate the efficiency of the elaborated treatment technologies as well as the long-term rehabilitation technologies of endogenous and exogenous administration of pectin-containing substances by means of methods of evidence-based medicine in patients with diabetes mellitus Type II after the treatment of severe forms of periodontal diseases.

*Object and methods of research.* The monitoring of 35 patients with DM Type II with an age range from 42 to 53, who were diagnosed with chronic generalized periodontitis of II and III level of severity (Danilevskyy M. F., 1994) lasted for 24 months. All patients with DM Type II were divided into two groups: control group (CG) and main group (MG). Average patients' age was 47,0 (SD 1,5). The control group, presented in this research, amounted 17 patients (n = 17), whereas the main group amounted 18 patients (n = 18). The evaluation of the efficiency of rehabilitation technologies using pectin-containing substances in patients was carried out by means of clinical, laboratory and radiographic methods. Computer equipment of the clinical laboratory allowed creating evidence-based bacterioscopic research data. The calculations of the results were performed by student method.

*Results and their discussion.* The analysis of the observation results of the supporting technologies during rehabilitation period, elaborated by us, in patients with severe forms of PD and DM Type II was performed taking into consideration the concerns of the patients regarding the issues of guarantees of not only the very treatment but also the rehabilitation.

Our observations have proven that the best results of bacterioscopy were achieved in patients of MG (n = 18), who both independently and with the assistance of a doctor performed and followed the technologies of rehabilitation period throughout 24 months. The very same precision and adherence to the protocols of rehabilitation period, monitored by a dentist, was performed by patients in CG (n = 17), however did not lead to such stable results.

*Conclusions.* The indices of rehabilitation period in patients with diabetes mellitus Type II, such as glycaemic level of capillary blood plasma, blood pressure, appearance of lactobacillus and significant reduction of Candida type of fungi in the oral cavity, osteosclerosis on radiographs, reduction of plaque in the oral cavity are signs of quality criteria of treatment of generalized periodontitis of II and III level of severity.

In patients with diabetes mellitus Type II after treatment of periodontal diseases by means of pectin substances we can observe long-term decrease of aggressiveness of the course of the such diseases as periodontitis and diabetes mellitus.

**Keywords:** rehabilitation, diseases of tissues of parodont, treatment, diabetes, alternative to antibiotics.

*Рецензент – проф. Скрипніков П. М.*

*Стаття надійшла 19. 09. 2014 р.*