

**ГОЛІК В.П.
ЯНІШЕН І.В.
ДОЛЯ А.В.**

**ОБ'ЄМНЕ МОДЕЛЮВАННЯ МЕЖ ЛОЖКИ-БАЗИСУ
ТЕРМОПЛАСТИЧНИМ ВІДБИТКОВИМ МАТЕРІАЛОМ
«ОРТОКОР-СТ» ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ПОВНИХ
ЗНІМНИХ ПЛАСТИНКОВИХ ПРОТЕЗІВ**

Харків, 2017

УДК 616.314-077:615.462

ББК : 56.6

Г 60 Голік В.П., Янішен І.В., Доля А.В.

Об'ємне моделювання меж ложки-базису термопластичним відбитковим матеріалом «Ортокор-СТ» при виготовленні повних знімних пластинкових протезів. - Харків: ХНМУ, 2017. - 163 с.

Монографію присвячено підвищенню клініко-технологічної якості виготовлення повних знімних пластинкових протезів за рахунок покращення фізико-механічних властивостей нового вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ», а також використання методики об'ємного моделювання меж ложки-базису за допомогою термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ».

Рецензенти:

Доктор медичних наук, професор Гризодуб В.І.

Доктор медичних наук, професор Король Д.М.

© Голік В.П., Янішен І.В.,

Доля А.В., 2017.

©Харківський національний медичний університет,

2017

Передмова

Відомо, що методи протезування зубів в сучасній ортопедичній стоматології дуже різноманітні, що дозволяє підібрати варіанти відновлення зубів індивідуально для кожного пацієнта. Вибір метода протезування визначається, головним чином, станом зубів та ясен пацієнта, його естетичними вподобаннями і фінансовими можливостями. В сучасній стоматології, як і раніше, активно використовується традиційне знімне протезування зубів повними знімними протезами (частіше за все для пацієнтів старшого віку).

Якість, а також вартість протезування пацієнтів напряму залежить від успіхів матеріалознавства. Значний внесок в розвиток вітчизняного матеріалознавства роблять співробітники акредитованої дослідницької лабораторії стоматологічних матеріалів і виробів АТ «Стома» (м. Харків).

Монографія, яка пропонується широкому колу спеціалістів стоматологічного профілю, являє собою систематизований огляд літератури, який присвячений питанням використання різноманітних матеріалів і методів при виготовленні повних знімних пластинкових протезів, проведено порівняльну оцінку фізико-механічних та клініко-технологічних властивостей нового удосконаленого вітчизняного матеріалу «Ортокор-СТ» з прототипом «Ортокор».

Автори не ставили перед собою завдання висвітлення усієї різноманітності матеріалів і методів та технологій, які використовуються при виготовленні протезів при повному знімному протезуванні. Було висвітлено основні дані по суті даного матеріалу.

Монографія призначена для студентів, інтернів, стоматологів-ортопедів і зубних техніків. Монографія може бути використана викладачами в учбових закладах медичного профілю, різних рівней акредитації для впровадження в учбовий процес.

Найбільш розповсюдженою патологією зубо-щелепної системи є часткова і повна адентія. Потреба в ортопедичному лікуванні в цих випадках може виникати навіть у дитячому віці, а в осіб віком від 60-65 років вона досягає 35–40% [1].

Одним із складних розділів ортопедичної стоматології є протезування беззубих щелеп. Цій проблемі присвячені дослідження багатьох авторів [2, 3, 4, 5]. Складність полягає у виготовленні функціонально ефективних повних знімних протезів, що знаходиться в прямій залежності від їхньої фіксації на щелепах, особливо на нижній щелепі, стабілізації під час жування і від рівномірного розподілу тиску на підлягаючі тканини.

Клінічний досвід показує, що чим більш стійкі протези, тим краща їхня фіксація на щелепах, тим швидше відбувається процес адаптації і жувальна функція досягає оптимальних величин [4, 6].

Відбиткові матеріали застосовуються в стоматології для точного негативного відображення тканин протезного ложа. Одержання відбитка відіграє важливу роль на етапі ортопедичного лікування. Точність відбитка впливає на якість відлитої моделі, на якій надалі буде конструюватися протез чи лікувально-діагностичний апарат.

Тканини протезного ложа і, насамперед, активна мускулатура, що оточує, змінюють свій рельєф і відносний об'єм під час функції жування, ковтання і мови. Тому однією з найважливіших умов протезування при повній втраті зубів є одержання якісних функціональних відбитків.

Неякісний функціональний відбиток, а, отже, ігнорування вимоги про відповідність базису протеза і сприймаючих навантаження кісткових структур, приводить до виникнення зон підвищеного тиску і посиленню процесів атрофії [7]. Основним завданням на етапі одержання функціонального відбитка є формування межі клапанної зони, що дозволяє виготовити протез, краї якого знаходяться в безупинному контакті зі слизовою оболонкою під час функції.

Формування клапанної зони доцільно проводити за допомогою валиків з термопластичної відбиткової маси, використовуючи методику об'ємного моделювання границь ложки-базису [8, 9, 10, 11].

Термопластичні відбиткові матеріали використовують при одержанні функціональних відбитків з беззубих щелеп, для одержання анатомічних відбитків з жувальної поверхні зубів при виготовленні допоміжних моделей, з окремих зубів при виготовленні штифтових зубів, вкладок, індивідуальних ложок і ложок-базисів, як основний матеріал для подвійних анатомічних відбитків, для виготовлення окклюзійних валиків [12, 13, 14, 15].

Термопластичних відбиткових матеріалів в арсеналі вітчизняного стоматологічного матеріалознавства немає. У зв'язку з вищевикладеним, питання про розробку термопластичного відбиткового матеріалу, наділеного поліпшеними фізико-механічними властивостями, було актуальним і відповідало завданням практичної охорони здоров'я.

Робота є фрагментом комплексної НДР Харківського національного медичного університету МОЗ України «Профілактика, діагностика і лікування основних стоматологічних захворювань» (№ держреєстрації 0102U001872) і планової НДР кафедри ортопедичної стоматології «Удосконалення методів ортопедичного лікування стоматологічних хворих з урахуванням індивідуальної реабілітації» (№ держреєстрації 0198U002619).

Об'єкт дослідження: структурно-функціональні, фізико-механічні і клініко-технологічні властивості термопластичних відбиткових матеріалів, які використовуються для об'ємного моделювання меж повних знімних пластинкових протезів.

Предмет дослідження: ефективність ортопедичного лікування хворих повними знімними пластинковими протезами при використанні вдосконаленої методики об'ємного моделювання меж ложки-базису з застосуванням вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ».

Автором уперше розроблений і експериментально обґрунтований вітчизняний термопластичний відбитковий матеріал “Ортокор-СТ”, який

використовується при одержанні функціональних відбитків, що на сьогоднішній день не має аналогів на стоматологічному ринку України .

Уперше вивчені фізико-механічні і технологічні властивості матеріалу “Ортокор-СТ”. Практичне значення отриманих результатів полягає в експериментальному обґрунтуванні і розробці вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу “Ортокор-СТ”, дослідженні його властивостей. А також складено інструкцію щодо його застосування. Термопластичний відбитковий матеріал «Ортокор-СТ» впроваджений у промислове виробництво АТ «Стома» (м. Харків) для серійного випуску.

Удосконалено методику об'ємного моделювання меж ложок-базисів при виготовленні повного знімного пластинкового протеза із застосуванням термопластичного відбиткового матеріалу. Методика доповнена: застосуванням нового термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ»; одержанням індивідуальної функціонально-тонічної форми меж ложки-базису при виготовленні повного знімного пластинкового протеза; створенням об'ємного простору для відбиткової маси в області меж ложки-базису, що сприяє більш вільному перерозподілу відбиткової маси з зони підвищеного тиску в зони зниженого.

Автором уперше за допомогою розробленого пристрою вивчено ступінь фіксації виготовлених протезів на протезному ложі.

Уперше застосований термопластичний відбитковий матеріал “Ортокор-СТ” при виготовленні повних знімних пластинкових протезів.

А також автором уперше вивчена клінічна ефективність застосування методики об'ємного моделювання меж ложок-базисів при виготовленні повних знімних пластинкових протезів.

Основні результати дослідження впроваджені в навчальний процес на кафедрі ортопедичної стоматології Харківського національного медичного університету, на кафедрі ортопедичної стоматології з імплантологією Вищого державного навчального закладу України “Українська медична стоматологічна академія” (м. Полтава), на кафедрі ортопедичної стоматології та ортодонтії Харківської медичної академії післядипломної освіти, а також впроваджені в

практичну охорону здоров'я в комунальній установі охорони здоров'я “Обласна стоматологічна поліклініка” (м. Харків), у стоматологічній поліклініці № 6 (м. Харків), у Полтавській обласній стоматологічній поліклініці.

Як експонат, вітчизняний термопластичний відбитковий матеріал «Ортокор-СТ» представлений на міжнародній виставці стоматологічного устаткування і матеріалів (Київ, 2007).

**СУЧАСНІ АСПЕКТИ ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ
ПАЦІЄНТІВ З ПОВНОЮ АДЕНТІЄЮ ПОВНИМИ ЗНІМНИМИ
ПЛАСТИНКОВИМИ ПРОТЕЗАМИ**

1.1. Проблеми протезування пацієнтів при повній втраті зубів

Протезування пацієнтів з повною адентією є одним зі складних завдань ортопедичної стоматології, кінцевий результат якого полягає в повноцінному відновленні втраченої функції жування, норм естетики і мови [16, 17, 18, 19, 20, 21, 22].

Соціально-демографічні показники (старіння нації), соціально-економічні фактори (зниження доступності ортопедичної допомоги), несвоєчасне комплексне лікування захворювань пародонта, ускладнення після терапевтичних маніпуляцій, що ведуть до екстракції зубів, чи невміння кваліфіковано використовувати для протезування «проблемні зуби» – рухливі, що мають значне оголення кореня, що знаходяться поза дугою зубного ряду [23, 24, 25, 26, 27], помилки при виборі конструкції протезів, що ведуть до перевантаження опорних зубів і наступного хірургічного втручання [3, 19, 28, 29, 30] – усі ці фактори формують неухильний ріст кількості хворих, що потребують лікування повними знімними конструкціями протезів, і визначають практичну значимість проблеми [31, 32, 33, 34, 35].

До перевантаження опорних зубів і наступного хірургічного втручання приводить використання нераціональних методів ортопедичного лікування, у тому числі надмірне захоплення протяжними мостоподібними протезами [19, 36, 37, 38].

Систематизація й аналіз причин незадовільних результатів ортопедичного лікування пацієнтів з повною адентією допомогли виділити п'ять основних груп факторів. Найчастіше, у 53,2 % хворих, скарги пов'язані з анатомо-

фізіологічними причинами. На другому місці, у 29,5% випадків, знаходяться клініко-технологічні фактори. Психологічні, токсично-алергійні і комбіновані фактори зустрічаються рідше [39, 40, 41, 42, 43, 44]. Одним з моментів реабілітації хворих з повною адентією є використання традиційних підходів у діагностиці і конструюванні протезів, що дуже часто не відповідають сучасним поглядам на дану проблему [7, 45, 46, 47, 48, 49].

1.2. Фіксація повних знімних пластинкових протезів

В останні роки відзначаються визначні успіхи в ортопедичному лікуванні пацієнтів з повною адентією, однак його ефективність дотепер усе ще залишається низькою [50, 51, 52, 53].

Залишаються найбільш дискусійними питання фіксації (утримання ортопедичних конструкцій у стані спокою нижньої щелепи) і стабілізації (їхньої стійкості під час рухів НЩ) повних знімних протезів. Дані процеси забезпечуються за рахунок сил адгезії і когезії, капілярності, анатомічної ретенції, функціональної присмоктуваності і м'язової стабілізації [54, 55, 56].

Складність задачі пояснюється поганою анатомічною ретенцією у порожнині рота внаслідок природних атрофічних процесів кісткової тканини після видалення зубів, на НЩ – внаслідок великої рухливості слизової оболонки, обумовленої прикріпленням до нижньої щелепи всієї жувальної і частини м'язової мускулатури [57, 58, 59].

Фізичні і біофізичні фактори фіксації повних знімних пластинкових протезів. Особливе значення при протезуванні пацієнтів з повною адентією має фіксація протезів, що забезпечується анатомічною ретенцією, адгезією, функціональною присмоктуваністю і м'язовою стабілізацією. Головною умовою для їхнього здійснення є точна відповідність між базисом протеза і рельєфом слизової оболонки протезного ложа, а також відповідність границь базису протеза границям протезного ложа.

На ПЗП верхньої щелепи в момент розжовування їжі, як утримуючий фактор, діють волокна щічного м'яза; на внутрішній стороні НЩ – язик, щільно

облягаючи навколо базису при жуванні і ковтанні [60, 61]. При протезуванні НЩ повними знімними протезами завжди необхідно враховувати стан язика; робити поглиблення в базисі протеза під жувальними зубами при його гіпертрофії чи малій активності, створювати стрімкі краї при хорошому тургорі його м'язових тканин і невеликих розмірів [62, 63].

При моделюванні ПЗП необхідно враховувати горизонтальні сили, що впливають на зовнішні поверхні протезів. Стабілізація протеза поліпшується шляхом "динамічного" формування язичної і вестибулярної поверхонь тіла протеза завдяки формуванню клапанів двох видів: зовнішнього і внутрішнього. Зовнішній клапан досягається приляганням до краю протеза рухливих тканин, внутрішній – нерухомих [60, 64, 65].

Для кращої фіксації протезів у пацієнтів з повною адентією потрібно створювати розріджений простір по всій площі ложки-базису за рахунок використання анатомічних особливостей СОПЛ і повної відповідності відображення макро- і мікрорельєфу до базису ПЗП. Тільки тоді між двома конгруентними поверхнями, розділеними тонким шаром слини, виникають сили міжмолекулярного зчеплення (сили Ван-дер-Вальса, що утримують протез на щелепі [66, 67].

При цьому, основними силами, що сприяють ефективній фіксації ПЗП на щелепі як у стані спокою, так і під час експлуатації, є сили функціональної присмоктваності. Головне у використанні цих сил – створення «клапанної зони» – такого сполучення меж протеза із СОПЛ, що забезпечує утворення КЗК по периферії ПЗП для створення умов його фіксації на щелепі, перешкоджаючи потраплянню повітря під протез при функціонуванні, і сприяють утриманню протеза за рахунок різниці тиску повітря, що знаходиться в просторі між протезом і СОПЛ [23, 50, 67].

Крайовий замикаючий клапан виникає за умови, якщо край базису протеза трохи відтискує слизову оболонку склепіння перехідної складки (ПС). Слизова оболонка, що прилягає до протеза по його границях, повинна переміщатися за ним при мікрорухах, зберігаючи контакт із базисом ПЗП. Зсув протеза зі свого ложа приводить до натягу слизової оболонки ПС (вона переміщується за його

границями) і КЗК не порушується. При цьому у пацієнтів, що користуються протезами, виготовленими без урахування податливості тканин ПЛ, колір СОПЛ змінюється в 86,2 % випадків, а під протезами, вибір конструкції яких враховує особливості підлягаючих м'яких тканин, лише в 21,2 % обстежених [68, 69, 70].

Для більш ефективного контакту із СОПЛ по межі протеза необхідно правильно визначити і відтворити на ФВ, а пізніше і на ПЗП, обсяг ПС в області її купола з обов'язковим урахуванням функціональних рухів.

Таким чином, відповідне оформлення границь і поверхні протеза, зверненої у бік рухливої СОПЛ, сприяє утриманню протеза, особливо функціонуючому.

Анатомо-функціональні й анатомо-топографічні особливості протезування беззубих щелеп. Ряд авторів для поліпшення фіксації ПЗП на беззубих щелепах рекомендують використовувати анатомо-функціональні й анатомо-топографічні особливості щелеп кожного пацієнта і пропонують йти по шляху розширених границь ПЛ [7, 16, 17, 48, 71].

Сполучною ланкою усіх факторів, що забезпечують утримання ПЗП, є площа протеза і його об'єм, так як вплив і розподіл усіх сил здійснюється через них. Тому фіксація протеза тим сильніша, чим більша площа базису. При цьому поверхня протеза, що накладається на ПЛ, повинна мати оптимальну величину і бути точно припасованою до поверхні ПЛ. Крім того, це приводить до зменшення несприятливого впливу на тканини альвеолярного відростка внаслідок поліпшення стабілізації і правильного розподілу сили жувального тиску на одиницю площі [48, 72, 73, 74]. Особливо це важливо для НЩ, де бажано збільшення поверхні ПЛ, зменшення оклюзійної поверхні штучних зубів [75, 76, 77].

Оптимальні границі ПЗП сприяють не тільки зниженню жувального навантаження на одиницю площі ПЛ, але також поліпшенню фіксації протеза [78, 79, 80, 81]. М'язи, що оточують протез, і його зовнішня поверхня забезпечують крайовий замикаючий клапан (КЗК), підсилюючи при цьому функціональну присмоктуваність ПЗП [11, 82, 83].

Розширення площі ПЛ на НЩ можливо за рахунок під'язичної області, нижньощелепних горбків і, особливо, зовнішньої косої лінії з щічною кишенею – стійкої до атрофії ділянки НЩ [2, 11, 84, 85].

Для створення КЗК необхідне перекриття базисом протеза слизуватих альвеолярних нижньощелепних горбків по обидва боки, щелепно-під'язичних ліній і під'язичного простору [86]. Надійним фіксуєчим пунктом для ПЗП є просування його границь у ретромоларну область, де немає м'язової тканини. Тому протез під час функції мови, жування, ковтання не зрушується з місця [85].

При атрофії НЩ високого ступеня і наявності вузького, гострого альвеолярного гребеня, з метою збільшення опорної площі протеза і розвантаження самої чуттєвої до тиску альвеолярної частини, границі протезного ложа (ПЛ) можуть бути розширені за рахунок часткового перекриття базисом протеза місць прикріплення деяких м'язів, наприклад, щічного – в області зовнішньої косої лінії [87].

Повторне протезування на НЩ за даними багатьох авторів [32, 87, 88, 89, 90, 91] повинне бути спрямоване на збільшення жувального навантаження в області зовнішньої косої лінії і компактного шару кістки в області ПС, розвантажуючи, таким чином, альвеолярну частину щелепи.

Перекривати базисом протеза під'язичні слинні залози радять багато вчених [87, 92, 93]. Одні рекомендують виготовляти пацієнтам зі складними анатомічними умовами на беззубій НЩ протези з пелотами, що стеляться по дну порожнини рота [17]. Інші радять звертати увагу на важливість функціонального оформлення потенційного простору в області переднього передвір'я порожнини рота на НЩ, яке варто використовувати для розширення границь базису протеза [94]. Поліпшення фіксації протеза на НЩ в області передвір'я порожнини рота досягали і за рахунок стовщення губної поверхні протеза [95, 96].

В теперішній час питання про повне чи часткове включення нижньощелепного слизуватого горбка в ПЛ є неоднозначним. Дослідження ряду авторів [75, 97] свідчать про необхідність перекриття нижньощелепних слизуватих горбків краєм протеза НЩ. Однак, є думка, що їхнє включення можливе тільки в тих випадках, коли вони нерухомі, оскільки при податливих

горбках, під час їхнього зсуву, травмується слизова оболонка цієї зони, і лікар змушений удатися до укорочення базису [98].

Прихильники іншої теорії вважають за необхідне перекривати нижньощелепні слизуваті горбки базисом ПЗП незалежно від їхньої рухливості, тому що точну границю базису в ретромолярній області можна визначити лише при знанні анатомо-топографічних особливостей останньої, а також при індивідуальному вивченні клінічної анатомії порожнини рота пацієнта [2, 11, 94].

У роботі [2], присвяченій протезуванню при повній адентії, також указується на доцільність перекриття базисом протеза нижньощелепних слизуватих горбків, але ступінь перекриття повинен при цьому відповідати топографії м'язів і їх функціональним особливостям, що виявляється можливим при ретельному оформленні краю відбитка в цьому відділі. Для одержання якісного замикаючого клапана по задній границі нижньощелепні слизуваті горбки можна перекривати ПЗП на рівні передніх 2/3 [87].

При протезуванні хворих з беззубою верхньою щелепою (ВЩ) важливе значення представляє створення в дистальній ділянці замикаючого клапана по лінії "А". Сам термін "лінія "А" є не анатомічним, а, в більшій мірі, функціональним. В залежності від величини кута її нахилу стосовно глотки розрізняють три форми схилу м'якого піднебіння: крутий, пологий і середній. Найбільш сприятливою формою схилу м'якого піднебіння є пологий, тому що тут створюється можливість максимального подовження заднього краю базису ПЗП за лінією "А" [72, 99]. При крутому піднебінному схилі неможливо розширити задню границю базису. Конфігурація лінії "А" варіабельна: від прямого напрямку до фігурної дужки [53].

Проаналізувавши дані літератури, можна зробити висновок, що деякі аспекти в клініці протезування хворих із ПА суперечливі і не завжди відображають особливості будови беззубих щелеп. Тому питання фіксації ПЗП є актуальними і вимагають подальших досліджень.

1.3. Контроль якості протезування повними знімними пластинковими протезами

Кількість хворих, що потребують ортопедичного лікування повними знімними пластинковими протезами, досить велика. З огляду на соціально-демографічний, соціально-економічні і ряд інших факторів [100, 101, 102, 103, 104], а також рівень спеціалізованої допомоги, питання підвищення якості виготовлення ПЗП залишається актуальним [10, 45, 46, 105, 106, 107, 108].

Якісну оцінку ПЗП умовно можна поділити на доклінічну і клінічну.

Доклінічна оцінка дозволяє правильно оцінити конструкцію протеза, використовуючи огляд і пальпацію і, у разі потреби, зробити усунення виявлених недоліків [103, 109, 110, 111].

Клінічна оцінка дозволяє проконтролювати правильність вибору конструкції і відсутність помилок на клінічних і лабораторних етапах виготовлення ПЗП, а також оцінити і корегувати психоемоційну реакцію пацієнта на повний знімний протез [18, 103, 112, 113, 114].

На сьогоднішній день при виготовленні ПЗП широко використовуються пластмаси акрилового ряду [57, 102, 103, 115, 116, 117, 118, 119]. Але, незважаючи на ряд переваг – простоту застосування, хорошу імітацію кольору та інше, є і недоліки. Акрилові протези містять «залишковий мономер», кількість якого підвищується при порушенні режиму полімеризації пластмаси. Приблизно у 20% хворих відзначається протезний стоматит, що пов'язано не тільки з проблемами імунної системи [120, 121, 122, 123, 124], але і з порушенням технології виготовлення протезів на лабораторних етапах [115]. При проникненні через слизову оболонку порожнини рота метилметакрилат [57, 79, 119] викликає жирову і зернисту дистрофію паренхіматозних органів, склеротичні зміни фолікулів селезінки [103].

Якість ПЗП, що оцінюється в клініці, насамперед, залежить від правильної клінічної оцінки слизової оболонки порожнини рота [70, 79, 85, 125, 126], тому що від цього буде залежати фіксація і стабілізація протеза [5, 51, 57, 103, 112, 127, 128].

Гіпосалівація і зниження виділення муцину мукоїдними клітинами слинних залоз при повній адентії знижують ефективність експлуатації протезів [129, 130, 131, 132], тому що не забезпечується утворення тонкої плівки між базисом і слизовою оболонкою.

При експлуатації протезів змінюється не тільки показник кількості – зменшення числа капілярів, але і показник якості – зміна кровонаповнення судин. При вивченні цих показників методом реографії встановлено негативний вплив протезів на кровообіг слизової оболонки. Зі зміною кровообігу змінюється температура слизової оболонки, що вказує на трофічні порушення [85, 103, 124, 133, 134].

У клініці для якісної оцінки ПЗП вивчають силу жувальної мускулатури як за допомогою електроміографії, так і за допомогою гнатодинамометрів [9, 135, 136, 137], враховують дію жувальних м'язів, їхній тиск на базис протеза, що трансформується в навантаження на тканини протезного ложа, і питомий тиск, що характеризується порогом больової чутливості тканин до навантаження [103, 130, 138, 139].

Також вивчають щільність прилягання базисів протезів до тканин протезного ложа і стабілізацію ПЗП [7, 11, 47, 96]. Деякі автори вважають, що кращої стабілізації можна досягти: шляхом анатомічної ретенції [17, 140, 141]; шляхом застосування магнітів [142]; шляхом застосування присосів і виготовлення протезів з розширеним базисом [2].

Естетичну цінність протезів оцінюють по гармонії форми і функції. Гармонія функції містить у собі правильне переміщення нижньої щелепи, правильне співвідношення різних відділів обличчя й органів зубощелепної системи під час розмови, жування і ковтання [103, 110, 121, 143].

Обрана висота прикусу в пацієнта повинна співвідноситися з функціональними і естетичними нормами. Для повної оцінки цінності ПЗП беруть зубні, м'язові, суглобні співвідношення, з огляду на конфігурацію фас і профіль, що характеризують ортогнатичний прикус [103, 144, 145, 146].

Крім того, встановлено чітке співвідношення центральних зубів і форми обличчя. Існують три типи форми обличчя – трикутне, квадратне й овальне –

яким відповідають верхні центральні різці. Естетичний критерій для постановки зубів у повному знімному протезі відомий у літературі як «тріада Нільсона» [103, 121, 147]. По цьому принципу зуби і зубні дуги співвідносяться до форми обличчя. Відомостей по цьому питанню багато, але вони не систематизовані і не відображають повною мірою усіх факторів, які потрібно враховувати при виготовленні ПЗП. Тому вибір методики контролю якості носить індивідуальний характер [103].

Таким чином, у даний час існує велика кількість методів і методик для визначення якісних показників протезування ПЗП на доклінічному і клінічному етапах. Але усі вони трудомісткі і вимагають спеціального устаткування. Кожен метод окремо не дає повної характеристики якості протеза і тому залишається методом вибору. Тому доцільно застосовувати кілька методів, що дає можливість синтезувати оптимальний варіант контролю якості протезів, що у свою чергу підвищить якість зубних протезів і зручність при їхній експлуатації.

1.4. Характеристика відбитків. Стоматологічні відбиткові матеріали

Необхідною умовою виготовлення повноцінного у функціональному і естетичному відношенні зубного протеза є одержання точного відбитка [26, 53, 148, 149, 150, 151]. Під відбитком у стоматології розуміють негативне відображення поверхні твердих і м'яких тканин, розташованих на протезному ложі та в його границях, яке одержують за допомогою спеціальних матеріалів [152, 153, 154, 155, 156, 157].

Відбитки отримують для наступного виготовлення робочих (основних), допоміжних (орієнтованих), діагностичних, контрольних (корегуючих) моделей зубів і щелеп [158, 159, 160, 161, 162].

Відбиток вважають технологічно придатним, якщо точно відтворено рельєф тканин протезного ложа (у тому числі – перехідна складка, контури ясеневого краю, міжзубних проміжків, зубний ряд) і на його поверхні немає пор, нечіткості рельєфу [15, 134, 154, 163, 164].

Підставою для повторного одержання відбитка є наступні його дефекти: 1) нечіткість рельєфу, обумовлена якістю ВМ (відтягнення) чи потраплянням слини, слизу; 2) невідповідність відбитка розмірам протезного ложа; 3) відсутність чіткого оформлення країв відбитка, наявність повітряних пор [16, 92, 119, 165, 166, 167, 168].

У клініці ортопедичної стоматології застосовуються різні класифікації відбитків. Розрізняють попередні й остаточні відбитки. Попередні відбитки одержують для відливки діагностичних моделей, виготовлення індивідуальних ложок, ложок-базисів, а остаточні – для відливки робочих моделей [2, 169, 170].

У залежності від способу оформлення країв відбитка і протезного ложа розрізняють анатомічні і функціональні відбитки (ФВ). Анатомічні відбитки (АВ) поділяють на 3 групи: повні (із усієї щелепи), часткові (з декількох зубів) і оклюзійні (при закритому роті з реєстрацією центральної оклюзії – центрального співвідношення щелеп). Ці ж автори [2, 170] пропонують об'єднати різні методи одержання відбитка в дві групи: одноетапні і двоетапні.

У практиці зубного протезування одержання відбитків було запропоновано в 1756 році Пурманом. В якості відбиткового матеріалу він запропонував використовувати віск. Незабаром, для одержання відбитків стали використовувати гуттаперчу. Однак, ні віск, ні гуттаперча внаслідок зменшення в обсязі при затвердінні не одержали широкого поширення в якості ВМ [76, 151, 170, 171, 172].

Цілком їх витиснув запропонований для одержання відбитків у 1840 році гіпс. У 1856 році американський вчений Стенс розробив перший термопластичний відбитковий матеріал (ТПВМ), названий в подальшому його ім'ям [67, 154, 173].

В одержанні якісного відбитка, що є однією з гарантій успіху протезування, відіграють роль безліч різних факторів. Зокрема, велике значення в одержанні точного відбитка відіграють властивості відбиткової маси (ВМ) [35, 174, 175]. Основною її властивістю є пластичність – здатність заповнювати всі елементи поверхні дотику і зберігати надану форму. Існує значна кількість природних і синтезованих речовин, що володіють властивістю пластичності, але

лише деякі з них придатні для одержання відбитків. Причиною цього є те, що відбиткова маса повинна володіти низкою клініко-технологічних властивостей, що роблять можливим її застосування в якості ВМ.

ВМ повинен відповідати наступним спеціальним вимогам: повинен давати точний відбиток тканин протезного ложа – рельєфу слизової оболонки порожнини рота і зубів (тканин, покритих протезом); бути нешкідливим, не мати неприємного запаху і смаку; легко вводиться і виводиться з порожнини рота; не деформуватися і не скорочуватися при виведенні з порожнини рота, тривалий час зберігати свій об'єм; не розчинятися слиною й іншими секретами порожнини рота; розм'якшуватися при температурі, що не викликає опіку слизової оболонки; мати оптимальний час (протягом 2 – 5 хв.) затвердіння для створення можливості формування краю відбитка чи інших технологічних операцій до моменту втрати пластичності; не набухати у воді; не з'єднуватися з гіпсом моделі і чітко відокремлюватися від неї; бути зручним для збереження і розфасовки; бути доступним і дешевим [154, 173, 176, 177].

В даний час у різних країнах випускаються ВМ різноманітні за своїм хімічним складом й асортиментом; кожен з них має свої позитивні і негативні властивості.

ВМ можна класифікувати за хімічною природою складових компонентів, фізичним станом після отвердіння, умовами застосування, можливістю повторного використання і т.д.

Однією з найбільш зручних є класифікація [178, 179, 180], що підрозділяє відбиткові матеріали на чотири групи: що кристалізуються; термопластичні; еластичні; що полімерізуються. Ця класифікація є однією з розповсюджених. Недолік її складається в порушенні принципу розподілу, тому що полімеризація відноситься не до фізичних, а до хімічних властивостей.

Термопластичні відбиткові матеріали (ТПВМ) більше 100 років використовуються стоматологами. Однак, в останні роки удосконаленню цих матеріалів приділялася недостатня увага. Зусилля вчених було спрямовано на створення і впровадження нових еластичних відбиткових матеріалів на основі альгінату і синтетичних каучуків холодної вулканізації.

Особливостями ТПВМ є їхнє розм'якшення і затвердіння під впливом температури ротової порожнини [179, 181]. Ці багатоконпонентні системи створюються на основі природних чи синтетичних смол, наповнювача, модифікуючих добавок, пластифікатора і барвників.

ТПВМ підрозділяються на зворотні і незворотні. Незворотні ТПВМ при температурних впливах утрачають пластичність і не можуть бути використані повторно.

Відповідно до клініко-технологічних особливостей ТПВМ повинні: розм'якшуватися при температурі, що не викликає больових відчуттів і опіків тканин порожнини рота; не бути липкими в інтервалі «робочих» температур; твердіти при температурі трохи більше, ніж температура порожнини рота; у розм'якшеному стані представляти однорідну масу; легко оброблятися. До цієї групи матеріалів, у першу чергу, відносяться різні воски – складні органічні речовини, подібні до бджолиного воску, що у якості відбиткового матеріалу практично не застосовуються [154, 182, 183].

До групи ТПВМ відноситься гутаперча, яку одержують із молочного соку гутаперчевого дерева, що виростає на островах Індонезії. Вона також добувається з особливого виду чагарнику «бородавчастого бересклета», що росте в Поволжі і в Україні. Гуттаперча стає пластичною при температурі 70°C, застосовується для одержання відбитків при виготовленні obturatorів, а також входить до складу багатьох ТПВМ [154, 170, 183].

До групи ТПВМ відносять також і матеріал стенс, названий ім'ям автора, що запропонував його в 1856 році [12, 21, 184]. Матеріал випускався промисловістю у вигляді круглих дисків діаметром 10 см, набуває еластичності при нагріванні до (50 – 60)°C. У якості ВМ застосовувався рідко, в основному, у щелепно-лицьовій ортопедії.

До серії ТПВМ відносяться маси Б.Р. Ванштейна [2, 35, 185]. Розрізняють 5 технологічних типів: маса №1 – застосовувалась для одержання відбитка з беззубих щелеп і при перебазуванні протезів; маса №2 – для одержання відбитків у щелепно-лицьовій ортопедії; маса №3 – використовувалась при виготовленні вкладок, напівкоронок, штифтових зубів, деяких видів шин; маса №4 – для

одержання індивідуальних ложок, одержання відбитків з беззубих щелеп; маса №5 – для одержання відбитків за методом Гербста.

Усі різновиди термопластичних мас Вайнштейна Б.Р. випускалися у вигляді круглих пластинок діаметром 75 мм, за винятком маси №3, що випускалася у вигляді паличок довжиною 80 мм, вагою 6 г. Температура розм'якшення (55 – 70)°С.

Термопластична відбиткова маса Керра [15, 154, 186] – термопластичний компаунд, випускалася п'яти кольорів, кожний з яких призначений для своєї мети: корекція границь базису протеза, індивідуальних ложок, ложок-базисів і функціональних відбитків, для одержання відбитків порожнин за допомогою мідного чи латунного кільця, аналогічно масі Ванштейна №3. Склад: гутаперча, тальк, крапак, стеаринова і масляна кислоти. При звичайній кімнатній температурі маса являє собою тверду речовину коричневого кольору, при температурі (60 – 70)°С розм'якшується, дає хороші рельєфні відбитки. Маса після одержання відбитка і тужавіння не змінює своєї форми.

«Ортокор» – ортопедичний коректор [15, 154, 187], що призначається, головним чином, для об'ємного моделювання базису повних знімних протезів при одержанні відбитків з беззубих щелеп в умовах функціонуючих протезів під впливом сили жувального тиску пацієнта. Доцільно також застосовувати «Ортокор» для оформлення опорних частин складних щелепно-лицьових протезів, для оформлення границь протезних базисів і інших цілей.

«Стомапласт» – ТПВМ, що являє собою сплав гліцеринового ефіру, каніфолі з касторовою олією, парафіном, барвником [15, 154, 188]. Має високу пластичність при низькій температурі (37 – 42)°С і, завдяки цьому, не робить тиску на тканини протезного ложа і не деформує край функціонального відбитка, дозволяє контролювати і виправляти при необхідності його якість повторним введенням у порожнину рота. Матеріал призначений для одержання функціональних відбитків з беззубих щелеп. Відбитки з цього матеріалу одержують за допомогою індивідуальних відбиткових ложок. Перед виведенням відбитка з порожнини рота індивідуальну ложку з ТПВМ «Стомапласт»

прохолоджують водою (18 – 20)°С. Гіпсову модель виготовляють безпосередньо після одержання відбитка [189, 190].

«Дентафоль» – ТПВМ на основі природних смол і полімерів; застосовується для одержання функціональних компресійних відбитків з беззубих щелеп. Цей матеріал рекомендується застосовувати при значній атрофії слизової оболонки протезного ложа. На відміну від інших відбиткових матеріалів, відбиток одержують на твердому базисі, що щільно прилягає до слизової протезного ложа, плинність маси виявляється при температурі 30 °С [15, 154, 191].

Окремим клінічним завданням є оцінка біотоксичності, біологічної й антимікробної активності [192] використовуваних матеріалів, а також розробка способів знезаражування відбитків [154, 193].

Таким чином, актуальною проблемою сучасної стоматології є розробка й обґрунтування клінічного застосування нових ТПВМ з вивченням їхніх технологічних властивостей і комплексної порівняльної характеристики.

Функціональні відбитки і їх значення. Виготовлення нових повних знімних протезів, як і перебазування старих, починається з одержання функціонального відбитка [194, 195, 196].

Питання про фіксацію повного знімного зубного протеза давно привертає увагу лікарів-стоматологів [197, 198, 199, 200]. Ще в другій половині 19 століття Schrott H. [201] для надійного зміцнення протезів на беззубій щелепі першим запропонував метод одержання функціонального відбитка.

З верхньої і нижньої щелеп автор одержував анатомічні відбитки, відливав по них моделі, а потім і штампи для виготовлення металевих індивідуальних ложек. Між ложками встановлював пружини. Внутрішню поверхню ложки, звернену до слизової оболонки, він вистилав розм'якшеною гутаперчою. Після цього відбиткові ложки з пружиною і гутаперчою вводив у порожнину рота хворого на 10 хвилин. Отримані попередні відбитки виймав із рота, зрізав надлишки вичавленої гутаперчі, нагрівав і знову вводив у порожнину рота пацієнту на 10 хвилин. Під час оформлення країв відбитка хворий повинний був

розмовляти, робити бічні (типу жувальних) і мімічні рухи. Такий відбиток Schröder H. назвав функціональним [2, 30, 201].

Надалі з'явилося багато модифікацій методу Schrott H.

A. Kantorowitsch поглибив методуку обробки країв відбитка, що стикаються з рухливою слизовою оболонкою. Він називав анатомічним відбитком такий, на якому відображалася слизова оболонка в стані спокою, тоді як функціональний відбиток, на його думку, – це відбиток слизової під час її функції [2, 35, 170, 202].

У 1900 році Hardet J., виготовивши штампований золотий базис для беззубої верхньої щелепи, знайшов, що він точно прилягав до слизової оболонки і добре утримувався без яких-небудь пристосувань. Ці адгезивні властивості базису надалі були узяті за основу фіксації повних знімних протезів [2, 86, 178].

Але сила адгезивності, на думку Грозовского А.Л. і Городецкого Ш.И., у стані перебороти тільки силу ваги самого протеза. Необхідною умовою для присмокування повного знімного зубного протеза автори вважають досягнення абсолютної точності його прилягання до слизової оболонки і виключення можливості проникнення повітря між базисом і слизовою оболонкою [2, 86, 203].

Kantorowitsch A. для зміцнення верхнього повного протеза застосував відбиток, що присмокується та має утворений уздовж границь круговий клапан [170, 202, 204].

Вивчаючи питання про відбиток, що функціонально-присмокується, Рубин И. запропонував наступну методуку одержання відбитка: спочатку стенсом чи гіпсом одержують попередні відбитки. За моделями виготовляють індивідуальні ложки зі стенсовим підшарком. Зайві краї при перевірці в порожнині рота обрізають, установлюють нейтральну зону між твердим і м'яким піднебінням. Потім заготовлений з жерсті базис добре нагрівають і кладуть зверху на стенсовий, притискаючи пальцями край. Виготовляють валики для одержання прикусу. Індивідуальну бляшану ложку зі стенсовим підшарком заповнюють незначною кількістю негустого гіпсу й одержують відбиток з беззубої щелепи.

Коли ложка з гіпсом знаходиться в ротовій порожнині, необхідно стежити, щоб хворий правильно закрити рот, точно в центральній оклюзії, висота якої була визначена раніше. Оформлення країв відбитка проводили за допомогою масажу щік і губ із закритим ротом [98, 205].

Повноцінна фіксація зубного протеза залежить не тільки від способу обробки країв функціонального відбитка. Велике значення має також ступінь відтискання слизової оболонки. У порожнині рота з податливою слизовою оболонкою важлива правильно проведена її компресія [98, 206, 207].

Соломонов М.А. указує на те, що не завжди корисно відтискання слизової оболонки. Коли слизова оболонка піднебіння відрізняється малою податливістю, щільне прилягання протеза травмує її і викликає запальні явища. У цих випадках автор рекомендує по можливості менше віддавлювати слизову оболонку, щоб розвантажити її надалі від надмірного тиску протеза [23, 208].

Один з методів одержання функціонального відбитка запропонувала в 1949 році Брахман Г.Б. [2, 209]. Автор рекомендує виготовляти індивідуальні ложки безпосередньо в порожнині рота в такий спосіб: стандартну пластинку воску розігрівають над полум'ям і складають для верхньої щелепи вдвічі. Потім, поклавши її на вказівний, середній і безіменний пальці правої руки, вводять у порожнину рота й обжимають за формою верхньої щелепи великими і вказівними пальцями обох рук по черзі. При цьому стежать, щоб каркас ложки не зміщувався та увесь час притискався на середині піднебінного склепіння. Надлишки воску поступово зрізують, щоб ложка щільно прилягала до слизової оболонки. Особливу увагу приділяють краям ложки, формуючи їх по границях нейтральної зони. Готова ложка повинна утримуватися на щелепі і присмоктуватися до неї не тільки в стані спокою, але і під час мімічних рухів [210].

При виготовленні ложки для нижньої щелепи беруть $\frac{3}{4}$ воскової стандартної пластинки, складають її втрое і згинають підковоподібно. Потім вводять вигнуту воскову пластинку в рот, фіксують великими і середніми пальцями правої і лівої руки у фронтальній ділянці альвеолярного гребеня й

обжимають його за формою вказівними пальцями обох рук по черзі. Зовнішні границі ложки закінчуються в області нейтральної зони [209, 210].

Стійкість протеза на беззубій нижній щелепі залежить, насамперед, від правильного оформлення внутрішніх границь ложки. Однак, це не завжди легко здійснити, особливо при різкій атрофії альвеолярного відростка, коли рухливі тканини дна порожнини рота піднімаються разом з язиком і накривають протезне поле. У цьому випадку автор рекомендує віддавити краєм ложки і розгладити всі складки на слизовій оболонці, створюючи для протеза ложе і домагаючись стійкості ложки в спокої і при обмежених рухах язика [209, 211].

Ложку для нижньої щелепи зміцнюють дротовою прокладкою. Щоб при одержанні відбитка тиск пальців краще розподілялося по протезному полю, до зовнішньої поверхні ложки уздовж альвеолярного гребеня приклеюють невисокий восковий валик. Коли ложки готові, з боку, зверненого до слизової оболонки, зіскрібають невеликий шар воску, а також трішки відгинають краї, що заходять за кісткові виступи і перешкоджають вільному виведенню відбитка. Потім розводять гіпс рідкої консистенції, обливають ложку рівномірним товстим шаром, уводять ложку в порожнину рота і притискають до щелепи. Хворому пропонують по можливості прикрити рот, щоб на відбитку вийшло відображення нейтральної зони в робочому стані. Поки гіпс не затвердів, краї відбитка ретельно обробляють рухами губ, що масажують, і щік.

Щоб оформити внутрішній край відбитка на нижній щелепі, хворому пропонують підняти язик, повернути його вправо, вліво, висунути вперед, потім притиснути язик пальцем і залишити його в цьому положенні. У такий спосіб до деякої міри вдається притиснути вивідні протоки підщелепних слинних залоз і зменшити саливацію.

Під час руху язика відбиток треба утримувати на щелепі, фіксуючи великі пальці на підборідді, а вказівні і середні – на воскових валиках відбиткової ложки.

Зовнішні краї відбитка обробляють великим і вказівним пальцями обох рук по черзі, причому відбиток увесь час утримують на місці до повного затвердіння

гіпсу, інакше він може відійти від слизової оболонки, а в простір, що утворився, проникне слина і порушить точність відбитка.

Для того, щоб одержати на моделі і, далі, на протезі точні відбитки країв відбитка, унеможливити ушкодження та подряпини під час виливки моделі, його окантовують із зовнішньої сторони смужкою воску на 3 – 4 мм нижче його країв.

При протезуванні сильно атрофованих беззубих щелеп Брахман Г.Б. пропонує одержувати відбиток під тиском прикусу, тобто визначати функціональну периферичну границю при закритому роті – у більш природному положенні [181, 209, 212, 213].

Різні автори пропонують різноманітні методики одержання відбитків при виготовленні повних знімних пластинкових протезів, але важливим залишається удосконалення матеріалів і методик їхнього застосування в клініці ортопедичної стоматології при ортопедичному лікуванні хворих з повною адентією.

1.5. Клініко-технологічні особливості способів моделювання границь повних знімних протезів

Ступінь фіксації повних знімних протезів залежить від меж протезного базису, розташування його на протезному ложі, характеру взаємодії між краями протеза і підлеглими тканинами [13, 214, 215, 216].

При всіх екскурсіях протеза краї його не повинні втрачати контакту з рухливою слизовою оболонкою на всьому протязі. Рішенню цього завдання присвячені численні дослідження. Існуючі методи одержання відбитків пристосовані до існуючих відбиткових матеріалів і їх удосконалення пов'язане з удосконаленням останніх [8, 217, 218, 219].

У 1952 році Вайнштейн Б.Р. запропонував виготовляти індивідуальну ложку з пластмаси АКР – 7, формуючи і припасовуючи її в роті хворого [2, 210, 220].

У 1964 році Herbst F. [2, 221] для одержання функціональних відбитків запропонував спеціальні маси – суброфікс і адгезаль.

За допомогою відбиткової термостійкої маси суброфікс автор рекомендував оформляти край індивідуальної ложки в зоні «А» і ділянці під'язичного жолобу беззубих щелеп (перший етап). На другому етапі одержання остаточного функціонального відбитка – використовував другу масу – адгезаль. Протези, виготовлені по цьому методу, мають розширені, об'ємні границі, що заходять за межі нейтральної зони і закінчуються в рухливих м'яких тканинах.

Індивідуальні ложки за Herbst F. виготовляються із шелаку і припасовуються в порожнині рота за визначеною схемою (6 проб). Оформлення границь відбитка проводиться за допомогою цих же функціональних рухових проб [2, 210, 221, 222].

Топель А.Х. дотримувався погляду, що стійкість повних знімних протезів залежить від трьох моментів: точності функціонального відбитка, правильного визначення центральної оклюзії й анатомічної постановки зубів. Він пропонує свій метод, з'єднавши виконання двох етапів в одне відвідування хворого. Автор одержує стандартними ложками з глибокими жолобами анатомічні відбитки, які потім відокремлює від ложок. Краї їх робить тонкими і, використовуючи відбитки як прикусні шаблони, визначає ними центральну оклюзію. Після цього відразу ж приступає до формування країв верхнього і нижнього відбитків, перетворюючи їх з анатомічних у функціональні. Для цього краї гіпсових відбитків зрізає і нарощує їх воском. Розігрітий віск вводить у порожнину рота і формує краї при закритому роті. Після цього функціональні відбитки виводить з порожнини рота, оцінює їх, складає в положенні центральної оклюзії і передає в лабораторію [223, 224].

Для одержання більш точних границь базису протеза Рябцев А.Н. змінив методику виготовлення повних знімних зубних протезів нижньої щелепи, з огляду на пропозицію Брегадзе Г.В., визначати центральне співвідношення не на воскових шаблонах, а на твердих пластмасових базисах. В друге відвідування хворого базис припасовують, після чого на ньому формують воскові валики і визначають центральне співвідношення. Потім, використовуючи базис, одержують з нижньої щелепи відбиток під тиском. Висота прикусу при визначенні центрального співвідношення щелеп спеціально знижується на 1–1,5

мм, тобто на товщину воскового відбитка. Після цього обидва базиси (на верхній щелепі – восковий шаблон, на нижній – базис із пластмаси) виводять з порожнини рота, прохолоджують, складають у положенні центральної оклюзії і передають у лабораторію [181, 225, 226].

Методи одержання відбитків з беззубої щелепи численні і різноманітні, але найбільший інтерес серед них представляє функціональний метод оформлення відбитка безпосередньо в порожнині рота, тому що він вирішує основну задачу – фіксацію протезів. Тому так ретельно розробляються методики одержання функціональних відбитків.

У 1952 році Вайнштейн Б.Р. повідомив про методику одержання функціонального відбитка для поліпшення фіксації зубних протезів. Запропонована ним термопластична маса №1 призначена для «виправлення (перебазування) протезів, що погано фіксуються на беззубих щелепах.

Методика перебазування за допомогою термопластичної маси №1 така. Поверхню базису спилують на товщину майбутнього шару відбитка для накладення розігрітої маси. Потім протез з термомасою занурюють у теплу воду (55 – 60) °С і, переносять в порожнину рота, фіксують на щелепі хворого. Відбиток формують у роті при зімкнутих (у положенні центрального співвідношення) щелепах. Після охолодження протез з відбитком виводять з порожнини рота й оцінюють його якість.

Щоб уникнути утворення на відбитку повітряних пор чи міхурів Вайнштейн Б.Р. рекомендує ТПВМ №1 притискати тільки до вестибулярних країв протеза, залишаючи її у всячому положенні в області твердого піднебіння й альвеолярних відростків. Під час зняття відбитка масу щільно притискають до внутрішньої поверхні, а надлишки зрізають. Автор рекомендує брати трохи більшу кількість відбиткової маси, тому що зрізати надлишки значно зручніше, ніж нашаровувати. Зрізавши надлишки гарячим шпателем і остаточно сформувавши край функціонального відбитка, знову оцінюють відбиток, оглядаючи і повторно вводячи його в ротову порожнину хворого для перевірки правильності країв і наявності функціональної присмоктуваності. Заміна ТПВМ пластмасою відбувається шляхом гіпсування в кювету лабораторії [57, 220].

Нападов М.А. и співавт. [61] для одержання функціональних відбитків пропонували виготовляти індивідуальні ложки-базиси з окклюзійними валиками і визначати висоту прикусу в положенні центрального співвідношення щелеп. Далі на ложку-базис накладали звільнену від поліетиленової плівки і розігріту над полум'ям спиртового чи газового пальника пластинку «Ортокора». Потім її вводять у порожнину рота, одержують відбиток, роблячи активне функціональне оформлення країв відбитка. При поганій фіксації протеза, виготовленого по функціональних відбитках, автори пропонують застосовувати «Ортокор» для створення кругового клапана (вентиля-ранта). Для цього «Ортокор» наносять тільки на краї протеза й оформляють активним методом [33, 61].

Сидоренко Г.И. [14] рекомендує перед застосуванням пластинку «Ортокора» розігріти в теплій воді, над полум'ям спиртівки чи газового пальника і накладати на акриловий базис протеза, що підлягає перебазуванню, чи на індивідуальну ложку. Протез із пластинкою «Ортокора» вводять у порожнину рота пацієнта, роблячи різні рухи, під контролем прикусу формують поверхню і границі протеза. Протез з уточненими краями виводять з порожнини рота, звільняють від надлишків матеріалу і гіпсують у кюветі способом зворотнього гіпсування так, щоб лінія рознімання кювети знаходилася на 1 – 2 мм нижче краю базису протеза. Після розкриття кювети з поверхні базису знімають «Ортокор», а на його місце закладають пластмасу. Подальші етапи виготовлення базису звичайні.

Відповідно до методики, запропонованої Тарнопольским І.А., Александровой М.Т., при задовільно виготовлених протезах знімають усе полірування з зовнішньої сторони протеза. Потім по краю обкладають розм'якшений «Ортокор» валиком товщиною 4 – 5 мм. Потім цей протез фіксують у ротовій порожнині. При млявій мускулатурі пацієнту пропонують з'явитися наступного дня, не знімаючи протез. При добре розвинутій мускулатурі щік і губ залишають хворого в кріслі, вказавши на необхідність енергійно ворухити губами і щоками і розкривати рот протягом 20-30 хв. для оформлення краю протеза «Ортокором». Потім у лабораторії «Ортокор» заміняють на пластмасу. Протез отримують з розширеним базисом [227] .

Деякі автори [33] пропонують після моделювання протезів проводити функціональне оформлення границь базисів за допомогою ТПВМ. Потім з нижньої щелепи одержують функціональний відбиток ТПВМ («Дентафоль», «Стомапласт») під жувальним тиском.

Таким чином, кінцевою метою ортопедичного лікування хворих з повною адентією є відновлення зубощелепної системи як у функціональному, так і естетичному відношенні за допомогою повноцінних зубних протезів.

Розвиток і удосконалення ортопедичної допомоги є характерною рисою сучасної стоматології. Але на сьогоднішній день не існує методу, що дозволяє досягти гарантованої фіксації ПЗП на беззубих щелепах, особливо у випадках різкої атрофії альвеолярної частини НЩ і альвеолярного відростка ВЩ. Багато традиційних методів протезування в даний час удосконалюються, що представляє значний практичний і теоретичний інтерес.

Найкращого функціонального ефекту, а також оптимальної фіксації і стабілізації ПЗП можна домогтися шляхом комплексного підходу з урахуванням анатомічних і функціональних особливостей тканин протезного ложа, методів одержання відбитків і функціонального моделювання базисів протезів.

ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Вивчення репрезентативної потреби в ортопедичному лікуванні повними знімними пластинковими протезами жителів м. Харкова і Харківської області

Вивчення потреби в ортопедичному лікуванні повними знімними пластинковими протезами жителів м. Харкова і Харківської області проведено на підставі зведених звітів по ортопедичній стоматологічній службі м. Харкова і Харківської області (форма № 039–4/О) за 2006 – 2008 роки [3]. Оцінка отриманих результатів проведена методом процентних порівнянь [104, 228, 229].

2.2. Дослідження фізико-механічних властивостей термопластичних відбиткових матеріалів

З огляду на актуальність застосування ТПВМ у клініці ортопедичної стоматології при виготовленні повних знімних конструкцій зубних протезів, щелепно-лицьових апаратів, нами, при участі фахівців акредитованої в системі УкрСЕПРО дослідницької лабораторії стоматологічних матеріалів АТ “Стома” розроблена рецептура нового ТПВМ “Ортокор-СТ” (деклараційний патент України № 10738, UA).

Токсикологічні дослідження матеріалу проведено на базі інституту хімії високомолекулярних сполук НАН України, м Київ. Отримано експертний висновок, що матеріал відбитковий термопластичний “Ортокор-СТ” відповідає загальним вимогам “Методических указаний к токсико-гигиенической оценке полимерных материалов и изделий на их основе медицинского назначения», М., 1987; «Методичних вказівок по токсиколого-гігієнічним дослідженням полімерних матеріалів і виробів на їх основі медичного призначення», Київ, 1998

та рекомендується для реєстрації як матеріал для зубного протезування (Додаток А).

Дослідження фізико-механічних властивостей ТПВМ проводили згідно ТУ У 24.6-00481318-041:2005 [230]. В експериментальному обґрунтуванні структури, індивідуалізації застосування й в оцінці клініко-технологічних особливостей зазначеного матеріалу нами застосовано комплексний підхід (рис. 2.1). Вивчення фізико-механічних характеристик нового термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ» проводили в порівнянні з прототипом «Ортокор».

Визначення зовнішнього вигляду і кольору відбиткового матеріалу. Колір – це властивість матеріалу відбивати своєю поверхнею світлове випромінювання, що дає можливість відрізнити один матеріал від іншого, а також візуально визначити його якісний стан; до складу зуботехнічних матеріалів барвник вводять з косметичною метою. Зовнішній вигляд характеризується однорідністю матеріалу.

Зовнішній вигляд і колір визначали візуально без застосування приладів у приміщенні освітленістю не менш 300 лк. Результати іспитів реєстрували в спеціально розробленому стандартизованому «Протоколі експериментального визначення зовнішнього вигляду і кольору термопластичних відбиткових матеріалів», їхня загальна кількість – 10.

Визначення основних розмірів і маси пластини відбиткового матеріалу. Умови проведення випробувань – нормальні, за ДСТ 15150-69.

Застосовувані прилади і пристосування:

- штангенциркуль № 61503; свідоцтво № 2301 від 25.07.2005 р.;
- лінійка вимірювальна; клеймо від 12.2004 р.;
- ваги лабораторні ВЛР № 403; свідоцтво №87206/5 від 30.07.2005 р.

Результати випробувань реєстрували в спеціально розробленому стандартизованому «Протоколі експериментального визначення розмірів і маси пластини термопластичних відбиткових матеріалів», їхня загальна кількість – 10.

Визначення однорідності пластини відбиткового матеріалу.
Застосовувані прилади і пристосування: лазня водяна з температурою 50,0–

60,0°C; термометр з інтервалом вимірюваних температур 0,0–100,0°C, ціною поділки 1,0°C за ДСТ 28498.

Проведення випробування: у водяну лазню, нагріту до температури 58,0–60,0°C, занурювали пластинку термопластичного відбиткового матеріалу (на поліетиленовій плівці). З розм'якшеної пластинки термопластичного відбиткового матеріалу знімали поліетиленову плівку, масу розминали у руках і переглядали.

Результати випробувань реєстрували в спеціально розробленому стандартизованому «Протоколі експериментального визначення однорідності термопластичних відбиткових матеріалів», їхня загальна кількість – 10.

Визначення консистенції термопластичного відбиткового матеріалу.
Застосовувані прилади і пристосування: пластометр (рис. 2.2) з вантажем масою (2,0±0,01) кг; металева форма, що забезпечує виготовлення циліндричних зразків діаметром (10,0±0,5) мм; лінійка вимірювальна за ДСТ 427; силіконова рідина за ДСТ 13004; холодильник за ДСТ 16317; секундомір по ТУ 25-1894.003; целюлозна плівка за ДСТ 7730.

Підготовка до випробування: у металеву форму, змазану силіконовою рідиною, легким натиском заформовували термопластичний відбитковий матеріал. Форму зі зразками поміщали у холодильник і витримували одну годину при температурі (8,0±3,0) °С. Потім форму виймали з холодильника і витягували зразки. Зразки перед випробуванням витримували при температурі (20,0±5,0) °С не менш півгодини.

Проведення випробування: на нижню робочу площадку пластометра поміщали зразок, попередньо проклавши з двох сторін целюлозною плівкою, опускали вантаж до зіткнення зразка з верхньою робочою площадкою, витримували зразок під навантаженням (10,0±0,2) хв., потім звільняли зразок і визначали його діаметр.

Вимірювання проводили з похибкою не більше ±1,0 мм у двох напрямках під прямим кутом один до одного й обчислювали середнє значення діаметра.

За величину консистенції приймали середнє арифметичне з двох послідовних визначень, якщо розбіжність між ними не перевищувала 3,0 %.

Результати випробувань реєстрували в спеціально розробленому стандартизованому «Протоколі експериментального визначення консистенції термопластичних відбиткових матеріалів», їхня загальна кількість – 10.

Визначення точності відбитка термопластичного матеріалу.
Застосовувані прилади і пристосування: дослідна модель для зуботехнічних відбиткових матеріалів (рис. 2.3); вантаж масою $(2,0 \pm 0,01)$ кг; пластинка металева; секундомір по ТУ 25-1984.003; термостат з похибкою регулювання температури не більше $\pm 2,0$ °С.

Проведення випробування: у термостат з температурою $(60,0 \pm 2,0)$ °С поміщали зразок термопластичного відбиткового матеріалу (дві пластинки, з'єднані разом без поліетиленової плівки), пластинку металеву, дослідну модель, вантаж і витримували $(30,0 \pm 2,0)$ хв.

Потім дослідну модель, пластинку металеву, зразок і вантаж виймали з термостата.

Дослідну модель змащували силіконовою рідиною, клали на неї зразок, пластинку металеву і вантаж.

Через $(10,0 \pm 1,0)$ хв. вантаж знімали, модель зі зразком прохолоджували під струменем холодної води, знімали зразок з моделі й оглядали. Огляд робили при освітленості не менше 300 лк.

Результати випробувань реєстрували в спеціально розробленому стандартизованому «Протоколі експериментального визначення точності відбитка термопластичних відбиткових матеріалів», їхня загальна кількість – 10.

Обсяг експериментально-модельних досліджень представлено в таблиці 2.1.

Обсяг експериментально-модельних досліджень

Експериментальні методики дослідження відбиткових матеріалів	Кількість проб/вимірювань		Усього
	Ортокор	Ортокор-СТ	
Зовнішній вигляд і колір	5	5	10
Основні розміри і маса пластин	5	5	10
Однорідність	5	5	10
Консистенція	5	5	10
Точність відбитка	5	5	10
Усього	25	25	50

2.3. Клініко-технологічні дослідження термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ»

Клінічне вивчення нового вітчизняного ТПВМ «Ортокор-СТ» проведено нами при комплексному лікуванні пацієнтів на базі комунального закладу охорони здоров'я “Обласна стоматологічна поліклініка”, м. Харків.

При доборі пацієнтів керувалися основними показаннями до виготовлення повних знімних конструкцій зубних протезів.

Враховували ступінь атрофії кісткової тканини альвеолярних відростків і стан слизової оболонки альвеолярних відростків.

Проведення клінічних етапів здійснено відповідно до вимог і рекомендацій, застосованих при виготовленні повних знімних пластинкових протезів.

Для одержання якісного відбитка підбирали відбиткову ложку і готували матеріал з урахуванням клінічних особливостей пацієнтів.

Стандартну одноразову відбиткову ложку підбирали таким чином, щоб її центр збігався із серединою альвеолярного гребеня і щоб від країв відбитка між вестибуло-оральними поверхнями альвеолярного відростка до внутрішньої поверхні робочої частини ложки залишалася відстань не менше 4 – 6 мм.

Одержували відбиток за допомогою альгінатного відбиткового матеріалу за загальноприйнятою методикою.

Витягали відбиток, контролюючи щільний контакт його країв з ложкою, промивали холодною проточною водою, після чого проводили оцінку якості готового відбитка, профілактику синерезису і його дезінфекцію.

Потім лабораторним способом виготовляли ложку-базис. На ложці встановлювали прикусні валики, створюючи прикусний шаблон припасовували ложку-базис в порожнині рота за допомогою стандартних функціональних проб за Ф. Гербстом.

Після чого створювали уступ на внутрішній поверхні індивідуальної ложки по всьому краю (за винятком лінії «А») за допомогою торцевої циліндричної фрези діаметром 2 мм (глибина уступу 1,5 – 2,0 мм, висота – 2,0–2,5 мм) і робили тоншою зовнішню поверхню краю ложки-базису.

Уступ є ретенційним пунктом і створює об'ємний простір для відбиткового матеріалу в області меж ложки-базису, що сприяє відображенню об'ємного простору щілини та склепіння *vestibulum oris* за умов керованого розподілу матеріалу під час моделювання країв відбитків.

Такий розподіл відбиткового матеріалу сприяє отриманню індивідуальної функціонально-тонічної форми як меж протезних лож, так і об'єму щілинного простору між вестибулярними поверхнями альвеолярних відростків та оральними поверхнями щік та губ на ложках-базисах.

Після визначення центрального співвідношення щелеп за допомогою прикусних шаблонів використовували термопластичний матеріал “Ортокор-СТ” (рис. 2.4) для об'ємного моделювання меж ложки-базису, внутрішньої поверхні щік та губ *vestibulum oris* на відповідних поверхнях валиків прикусних шаблонів.

Матеріал підготовлювали у відповідності з інструкцією щодо застосування.

Моделювали вестибулярні поверхні валиків за допомогою активних та пасивних рухів хворого мимічною та жувальною мускулатурою, що імітували жувальні рухи протягом 20 – 30 хвилин, контролюючи положення губ і щік у

відповідності індивідуальній анатомічній пропорційності. Після цього виймали прикусні шаблони, промивали їх холодною проточною водою, оцінювали якість тонічного відбитка (патент на корисну модель №39884, UA “Спосіб моделювання меж базису повного знімного пластинкового протезу”).

Наступним етапом одержували відбиток, що функціонально-присмоктується, силіконовою відбитковою масою середньов'язкого типу “Stomaflex” (тип 2). Матеріал наносили на всю внутрішню поверхню, на зовнішні краї ложки-базису й оформляли відбиток за допомогою активних і пасивних рухів мимічної і жувальної мускулатури.

Витягали відбиток з порожнини рота, контролюючи щільний контакт його країв з ложкою, промивали холодною проточною водою, після чого проводили оцінку якості відбитка і його дезінфекцію (рис. 2.5).

2.4. Клінічні методи дослідження

На етапах ортопедичного лікування та у період реабілітації проведена порівняльна оцінка ефективності ПЗП, виготовлених по запропонованій нами методиці, а також протезів, виготовлених за загальновідомою методикою (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Кількісна характеристика методик дослідження

Метод дослідження	Кількість осіб
Оцінка стоматологічного статусу	73
Визначення кількості корекцій меж готових протезів	38
Визначення функціональної ефективності за І.О. Рубіновим	38
Визначення жувального індексу за В.А. Кондрашовим	38
Визначення ступеню фіксації протезів	38

У період з 2003 по 2008 роки на базі Харківської обласної стоматологічної поліклініки нами обстежено і проведено ортопедичне лікування 73 пацієнтів у віці від 40 до 86 років: 30 жінок, що склало 41,0% і 43 чоловіків, що склало 59,0%. З них з повною вторинною адентією: верхньої і нижньої щелепи – 46 (63,0%) осіб, верхньої щелепи – 16 (22,0%) осіб; нижньої щелепи – 11 (15,0%) осіб.

При доборі пацієнтів керувалися основними показаннями до виготовлення повних знімних конструкцій зубних протезів; враховували ступінь атрофії кісткової тканини і стан слизової оболонки альвеолярних відростків (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Розподіл хворих за статтю і віком

Стать	Кількість хворих		Віковий інтервал						Усього	
	абс.	%	40-59 років		60-71 років		від 72 років		абс.	%
			абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Чоловіки	43	59	12	28	19	44	12	28	43	100
Жінки	30	41	11	37	10	33	9	30	30	100
Усього	73	100	23	32	29	40	21	29	73	100

Під час опитування встановлено, що в 45 (62,0 %) обстежених зуби вилучені в результаті хірургічного лікування ускладнень карієсу; у 22 (30,7%) пацієнтів – у наслідок системних захворювань пародонта. Інші причини визначені у 6 (7,3 %) пацієнтів.

Серед прийнятих пацієнтів уперше протезувалося 26 (35,5%), повторно – 47 (64,5%). Основною причиною серед хворих, що звернулися для повторного ортопедичного лікування, у 36 (76,0%) – неможливість користування протезами через хворобливість і погану фіксацію під час прийому їжі. Скарги на естетичний недолік знімних пластинкових конструкцій пред'явили під час опитування 18 (38,0 %) обстежених.

У процесі ортопедичного лікування було виготовлено 119 повних знімних пластинкових протезів: 92 (77,3%) – для верхньої і нижньої щелеп, 16 (13,4%) – тільки на верхню щелепу, 11 (9,3%) – тільки на нижню щелепу (рис. 2.6).

З обстеження і лікування виключалися хворі, що мали травматичні, рубцеві зміни щелеп і м'яких тканин щелепно-лицьової області, патологічні порушення функції скронево-нижньощелепного суглоба, психосоматичну, неврологічну і м'язову патологію.

При постановці діагнозу в першу чергу звертали увагу на стан СОПЛ, а також кісткової тканини альвеолярних частин і відростків.

Розподіл хворих у залежності від типу атрофії щелеп проводили відповідно до класифікації за Н. Schröder [231] – для ВЩ (табл. 2.4), відповідно до класифікації за L. Köhler [232] – для НЩ (табл. 2.5).

Таблиця 2.4

Розподіл хворих залежно від типу атрофії кісткової тканини верхньої щелепи

Типи атрофії за класифікацією Н. Schröder	Кількість хворих	
	абс.	%
I тип	14	22,6
II тип	18	29,0
III тип	30	48,4
Усього		
	62	100,0

Розподіл хворих залежно від типу атрофії кісткової тканини нижньої щелепи

Типи атрофії за класифікацією L. Köhler	Кількість хворих	
	абс.	%
I тип	21	35,0
II тип	20	33,0
III – IV типи	19	32,0
	Усього	
	60	100,0

Якщо найбільш сприятливі умови для протезування на ВЩ (I тип за Н. Schröder) констатували в 14 (22,6%) спостереженнях, то аналогічну клінічну ситуацію на НЩ (I тип за L. Köhler) зустрічали приблизно в 1,5 рази частіше – у 21 (35,0%) спостереженнях.

Показники при атрофії кісткової тканини верхньої щелепи II-го типу за Н. Schröder складають 18 (29,0%), для нижньої щелепи II-го типу за L. Köhler – 20 (33,0%) спостережень (що практично не відрізняється).

Показники складних клінічних випадків для повного знімного протезування (III тип за Н. Schröder і III–IV тип за L. Köhler) складають 30 (48,4%) спостережень для ВЩ, для НЩ – показник зменшується в 1,5 рази і складає 19 (32,0 %) спостережень.

Оцінка стану СОПЛ за Suplee у пацієнтів з ПА на ВЩ (табл. 2.6) показала, що нормальна, незмінена слизова (I клас за Suplee) збереглася в 52,6% випадків (30 осіб). У 33,3% хворих слизова була анемічною, малоподатливою (II клас за Suplee). Рихлість СОПЛ ВЩ визначено при обстеженні 12,3% пацієнтів (III клас

за Suplee). Рухливий альвеолярний гребінь, що легко зміщався при пальпації (IV клас за Suplee), виявлено лише в 1,8 % спостережень.

Таблиця 2.6

Стан слизової оболонки протезного ложа при різних ступенях атрофії кісткової тканини верхньої щелепи

Ступінь атрофії кісткової тканини верхньої щелепи за Н. Schröder	Стан слизової оболонки протезного ложа, класифікація за Suplee									
	Клас								Усього	
	I		II		III		IV			
Тип	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
I	10	71,4	4	28,6	0	0	0	0	14	100
II	11	61,0	5	27,8	1	5,6	1	5,6	18	100
III	11	36,7	10	33,3	9	30,0	0	0	30	100
Усього	32	51,6	19	30,6	10	16,2	1	1,6	62	100

При цьому, найчастіше – у 10 (71,4%) хворих, ВЩ яких відповідала I типу за Н. Schröder, зустрічалася помірно податлива слизова оболонка протезного ложа (I клас за Suplee). Показники розподілу СОПЛ, які відповідають II і III класам за Suplee, у групі оглянутих із середнім ступенем атрофії – 5 (27,8%) і 1 (5,6%) спостережень відповідно і значним зменшенням кісткової тканини альвеолярних відростків – 10 (33,3%) і 9 (30,0 %) спостережень відповідно.

При аналізі СОПЛ нижньої щелепи у 75,0% хворих було діагностовано перший клас за Suplee (табл. 2.7).

У 34 (56,7%) спостереженнях зустрічався перший клас слизової оболонки за Suplee, що характеризується помірною податливістю.

Другий клас СОПЛ, що характеризується стоншеною, слабко зволоженою слизовою оболонкою, визначено серед 19 (31,7%) пацієнтів. СОПЛ 7 (11,6%) хворих було віднесено до третього класу. Нерівномірна атрофія, яка розвилася після попереднього системного захворювання пародонта і при користуванні

знімними протезами на НЩ понад 10–15 років, що представляє четвертий клас, не спостерігалось.

Таблиця 2.7

Стан слизової оболонки протезного ложа при різних ступенях атрофії кісткової тканини нижньої щелепи

Ступінь атрофії кісткової тканини верхньої щелепи за L. Köhler	Стан слизової оболонки протезного ложа, класифікація за Suplee									
	Клас								Усього	
	I		II		III		IV			
Тип	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
I	17	81,0	4	19,0	0	0,0	0	0,0	21	100,0
II	10	50,0	7	35,0	3	15,0	0	0,0	20	100,0
III–IV	7	36,8	8	42,1	4	21,1	0	0,0	19	100,0
Усього	34	56,7	19	31,7	7	11,6	0	0,0	60	100,0

Як при I, так і II типі атрофії НЩ превалюють пацієнти, СОПЛ яких відповідає I класу за Suplee (17 чи 81,0% і 10 чи 50,0% спостережень). У 7 (11,6%) спостережень відзначається пухка СОПЛ (III клас за Suplee). СОПЛ IV класу за Suplee в групі обстежених хворих не виявлено.

Для проведення клінічних досліджень, у залежності від способу оформлення границь ложки-базису при ортопедичному лікуванні повними знімними пластинковими протезами, було сформовано дві групи з 38 чоловік. Пацієнтам контрольної групи (група А) – 19 чоловік (50,0%) – протези виготовляли за загальноприйнятою методикою з застосуванням ложок-базисів.

У основній групі (група В) – 19 чоловік (50,0%) – ортопедичне лікування проводили знімними пластинковими протезами з застосуванням об'ємного моделювання границь ложки-базису, використовуючи термопластичний матеріал «Ортокор-СТ». Пацієнти обох груп ідентичні по статевому, віковому складу, а також і за умовами ПЛ.

У залежності від ступеня атрофії кісткової тканини обох щелеп пацієнти кожної групи були розподілені на три підгрупи:

- підгрупа 1: A1, B1 – по 6 (31,6%) осіб – на верхній щелепі – I тип за Н. Schröder, і на нижній щелепі – I тип за L. Köhler;
- підгрупа 2: A2, B2 – по 6 (31,6%) осіб – на верхній щелепі – II тип за Н. Schröder, і на нижній щелепі – II тип за L. Köhler;
- підгрупа 3: A3, B3 – по 7 (36,8%) осіб – на верхній щелепі – III тип за Н. Schröder, на нижній щелепі – III тип за L. Köhler.

З метою створення приблизно однакових вихідних умов хворі з різним ступенем складності анатомо-топографічних особливостей ПЛ, що мають клінічне значення для ортопедичного лікування, були підібрані практично рівномірно (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Розподілення хворих по підгрупах в залежності від ступеню атрофії протезного ложа

Ступінь атрофії кісткової тканини		Група А			Група В		
		Контрольні підгрупи			Основні підгрупи		
		А 1	А 2	А 3	В 1	В 2	В 3
Верхня щелепа (тип за Н. Schröder)		I – II	III	III	I – II	III	III
Нижня щелепа (тип за L. Köhler)		I	II	III	I	II	III
Кількість пацієнтів у підгрупі	абс.	6	6	7	6	6	7
	%	31,6	31,6	36,8	31,6	31,6	36,8
Кількість пацієнтів у групі	абс.	19			19		
	%	100,0			100,0		

В основній і в контрольній групах пацієнти були розподілені відносно даних умов протезування, що відповідає підгрупам А1, А2, А3 і В1, В2, В3.

2.5. Оцінка стоматологічного статусу

Обстеження проводили за загальноприйнятою методикою. При зборі стоматологічного анамнезу особливу увагу приділяли з'ясуванню скарг, пов'язаних із причинами відсутності зубів і незадоволеності протезами. Якщо пацієнт уже користався ПЗП, то фіксували їх конструкційні і функціональні недоліки, враховували побажання пацієнтів [50, 51, 121].

Зовнішній огляд проводили в анфас і профіль. Установлювали конституційні особливості і висоту відділів обличчя. Візуально і пальпаторно досліджували конфігурацію ПЛ, тонус анатомічних утворень щелепно-лицьової області (губ, щік, дна порожнини рота, язика), їх симетричність, ступінь рухливості в моменти емоційних мімічних експресій і під час виконання природних функцій [233].

Виявляли найбільш звичні функціональні рухи і які часто зустрічаються, їхній характер (статичні, динамічні), амплітуду. Пальпували жувальні м'язи (ЖМ), скронево-нижньощелепний суглоб – через шкіру попереду від козелка вуха і передню стінку зовнішнього слухового проходу.

При дослідженні клінічної анатомії беззубої ВЩ, крім загальної оцінки кісткового ложа, визначали вид вестибулярного схилу, форму гребеня альвеолярного відростка, кісткові виступи, виразність верхньощелепних бугрів. Враховували характеристики рельєфу твердого піднебіння, звертали увагу на його форму і висоту, стан піднебінного шва і торуса. Оцінювали поперечні піднебінні складки твердого піднебіння, виразність і локалізацію піднебінних ямок стосовно лінії «А».

Для встановлення ступеня атрофії кісткової тканини альвеолярних відростків на ВЩ і частин НЩ використовували класифікації Н. Schröder [231] і L. Köhler [232].

Особливу увагу приділяли вивченню тону, рухливості, просторового положення м'яких тканин в області КЗК по периферії ПЛ у спокої і при нарузі м'язів щелепно-лицьової області. Відзначали рівень прикріплення вуздечок,

тяжів м'язів, їх зміщуваність, рухливість, ступінь напруги, просторове положення при виконанні пацієнтами різноманітних фізіологічних рухів різної амплітуди [170].

Нас цікавило розташування ПС стосовно альвеолярного відростка, місця прикріплення і виразність вуздечки верхньої губи і щічно-альвеолярних тяжів, проекції крилощелепних виямок. СОПЛ беззубих щелеп класифікували за Suplee.

На НЩ виявляли наявність екзостозів, контури внутрішніх і зовнішніх косих ліній, слизуватих нижньощелепних горбків. Оцінювали форму альвеолярного гребеня, розташування стосовно нього ПС, вуздечок і тяжів. Відзначали наявність складок слизової оболонки на язичній поверхні альвеолярного гребеня.

2.6. Визначення функціональної ефективності повних знімних протезів

Повноцінність протезування пацієнтів з ПА визначали за допомогою функціональної проби за Рубіновим І. С. Оцінювали жувальну ефективність і час жування горіха.

Проведення жувальної проби: досліджуваний сідає за стіл, на якому є невелика порцелянова чашка й склянка кип'яченої води кімнатної температури (14,0 – 16,0°C). Йому пропонують взяти в рот одне ядро лісового горіха, до розжовування приступити по сигналу. Після слова «почніть!» досліджуваний, починає розжовувати горіх. Початок жування відзначається на секундомірі. При появі рефлексу ковтання досліджуваний перестає жувати й випльовує усю масу в чашку; потім він прополіскує порожнину рота і випльовує воду в ту ж чашку. Якщо у хворого знімні протези, то їх виймають із ротової порожнини й ополіскують над тією ж чашкою.

Досліджуваний повинен сидіти спокійно, не поспішати, не нервувати. Для цього необхідно коротко повідомити йому про мету проби та її тривалість.

Обробка отриманої проби: розжовану масу проціджують через марлю. Для цього скляну або металеву лійку середніх розмірів (8-10 см у діаметрі) вставляють у скляний порожній циліндр, або у звичайну пляшку. Марлевий квадратик розміром 15x15см змочують водою і накладають на лійку так, щоб марля провисла, а вільні краї її спускалися над краєм лійки. Лівою рукою марлю притискають до краю лійки, а правою рукою виливають вміст чашки на марлю. Якщо на дні чашки залишається осадок, треба налити небагато води, збовтати й швидко вилити на марлю.

Край марлі під час проціджування не повинен спускатися усередину лійки, тому що при цьому частина маси може проскочити в нижню посудину. Якщо це трапилося, то варто розправити край марлі, зафіксувати його до краю лійки, переставити лійку в іншу запасну посудину і вилити в неї вміст першої посудини. З огляду на можливість таких випадків, кожну жувальну пробу необхідно відціджувати над зовсім порожньою чистою посудиною.

Після проціджування марлю з масою, що залишилася, кладуть у порцелянову чашку середніх розмірів або на чайне блюдце. Для досягнення сухого стану маси чашку з марлею переносять на відповідних розмірів водяну лазню, а через брак такої – у каструлю або глибоку металеву чашку, наповнену водою, що ставлять на вогонь (газ, спирт, примус, плита).

Сушіння в шафі більш кропітке, так як при цьому немає гарантії від пересушування й обвуглювання маси, що може привести до зміни форми й ваги часток.

Коли вся маса висохне, чашку з марлею знімають із водяної лазні, ставлять на стіл і відокремлюють марлю від поверхні дна чашки. Після чого легкими рухами рук вільно знімають усю масу з марлі в чашку. Останню знову ставлять ще на якийсь час на лазню для остаточного доведення проби до сухого стану. Перед закінченням сушіння масу треба кілька разів перемішати порцеляновим або металевим шпателем. Цим же шпателем варто очистити масу з дна чашки.

Маса вважається остаточно висушеною, якщо вона при потискуванні між пальцями не склеюється в грудку, а легко розсипається.

Під час сушіння необхідно стежити, щоб у водяній лазні не википіла вода, що може повести до пересушування або навіть до обвуглювання проби.

Для просівання й зважування висушеної маси служить металеве сито з круглими отворами діаметром у 2,4 мм. Такі отвори однакового діаметра у всіх напрямках є більш точними вимірниками, чим квадратні отвори сит Христенсена. Саме сито може бути виготовлене з будь-якої алюмінієвої або бляшаної чашки невеликих розмірів, у дні якої просвердлюють отвори маленьким круглим бором діаметром у 2,4 мм.

Сито ставлять над якою-небудь сухою чашкою, висипають в нього всю масу і, злегка помішуючи й струшуючи, відсівають усю дрібно розжовану масу.

На ситі залишаються тільки частки, діаметр яких більше діаметра отворів. Відсівання треба робити ретельно, часто помішуючи масу, найкраще дерев'яною паличкою, щоб через отвори пройшли всі досить здрібнені шматочки. Частину маси, що залишилася на решеті, акуратно пересипають на годинникове скельце і зважують із точністю до 1/100 гр.

Жувальна ефективність (ЖЕ) визначалася за формулами:

$$X=(m\cdot 100\%):0,8,$$

де

X – відсоток порушення жування (%),

m – маса горіха, що залишилася в ситі (г).

Показник жувальної ефективності отримуємо шляхом віднімання відсотка порушення жування від 100%:

$$\text{ЖЕ} = 100\% - X,$$

де

X – відсоток порушення жування (%).

Визначення жувального індексу за В.А. Кондрашовим. Оцінку жувальної ефективності в залежності від часу жування горіха проводили шляхом обчислення жувального індексу за В.А. Кондрашовим: відношення маси розжованого горіха (г) до часу жування (с).

Вивчення функціональної (жувальної) ефективності проведено у 19 (50,0%) пацієнтів контрольної групи й аналогічної кількості пацієнтів основної групи.

Обстеження проводили в день накладення протезів, через 7 днів після накладення протезів на протезне ложе, а також через 1 місяць, 6 місяців і 12 місяців.

Результати досліджень реєстрували в спеціально розробленому стандартизованому «Протоколі експериментальних досліджень жувальної ефективності повних знімних пластинкових протезів на етапах клінічного використання», їхня загальна кількість – 38.

2.7. Визначення ступеня фіксації повних знімних протезів

Повноцінність протезування повними знімними пластинковими протезами визначали також по показниках ступеня фіксації протезів на протезному ложі.

Для цього ми використовували тензометричний датчик з вимірювальною голівкою (рис. 2.7, рис. 2.8), патент № 45575, UA “Пристрій для визначення сили фіксації знімних зубних протезів” (додаток В.4).

Пристрій установлювався на зафіксований столик перед пацієнтом так, щоб внутрішньоротова частина датчика була паралельною до Камперовської горизонталі, (тобто була паралельною до протетичної площини).

Далі внутрішньоротова частина датчика фіксувалася до протеза за допомогою заздалегідь підготовленого петлеподібного кріплення з капронової нитки товщиною 0,2 мм, прикріпленої до базису протеза за допомогою самотвердіючої пластмаси JC RELINE (рис. 2.9).

Прикладення сили здійснювалось за допомогою переміщення пристрою по закріпленому штативу, максимальні величини фіксувались за допомогою вимірювальної голівки.

Вивчення ступеня фіксації протезів проведено у 19 (50,0%) пацієнтів контрольної групи А і аналогічної кількості пацієнтів основної групи В.

Для отримання вірогідних результатів кожному пацієнту проведено по три заміри на кожному етапі дослідження.

Обстеження проводили в день накладення протезів, через 7 днів, а також через 1 місяць, 6 місяців та 12 місяців після накладення протезів на протезне ложе.

Результати досліджень реєстрували в спеціально розробленому стандартизованому «Протоколі експериментальних досліджень ступеня фіксації повних знімних пластинкових протезів на етапах їх клінічного використання», їхня загальна кількість – 38.

2.8. Математико-статистичний аналіз результатів дослідження

Цифровий матеріал отриманих результатів оброблено методом варіаційної статистики за Ст'юдентом-Фишером з межею довірчого рівня $p < 0,05$, методом регресійного аналізу, методом порівняння середніх величин, методом відсоткових порівнянь.

Для об'єктивної оцінки отриманих результатів і визначення ступеня ймовірності всі дані досліджень були оброблені статистично відповідно методам, прийнятим у клінічній медицині [104, 229, 234, 235, 236].

Для подання даних, отриманих у процесі дослідження, використані графічні форми у виді гістограм, динамічного аналізу [237, 238, 239, 240].

При статистичній обробці використані ліцензовані програмні продукти ("ВМР", "EXCEL"), що дозволило забезпечити необхідний рівень стандартизації при статистичній обробці результатів дослідження [229, 234, 238, 240].

Комплексність програми дослідження в рішенні поставлених завдань дозволила пріоритетно вирішити проблему експериментального обґрунтування структури і властивостей нового вітчизняного ТПВМ, а також вивчити особливості його застосування в клініці ортопедичної стоматології.

Результати досліджень, що приведені в цьому розділі, опубліковані в наступних наукових працях:

1. Доля А.В. Разработка и исследование нового термопластического оттискного материала «Ортокор-СТ» / А.В. Доля // Медицина и – 2006. – № 4 (15). – С.36 – 38.

2. Доля А.В. Усовершенствование метода объемного моделирования границ базиса полного съёмного пластиночного протеза при помощи термопластического оттискного материала «Ортокор-СТ» / А.В. Доля // Медицина сьогодні і завтра. – 2008. – № 6. – С. 147 – 150.

3. Деклараційний патент на корисну модель № 10738, Україна, А61С13/00. Термопластичний відбивний матеріал Ортокор-СТ / Голік В.П., Доля А.В., Довгопол Ю.І.; заявник та патентовласник Харк. державн. медичн. університет – № u 2005 05569; заявл. 10.06.2005; опубл. 15.11.2005, Бюл. №11

4. Патент на корисну модель № 39884, Україна, А61С9/00, А61С13/30. Спосіб моделювання границь базису повного знімного пластинкового протеза / Голік В.П., Доля А.В., Без'язична Н.В.; заявник та патентовласник Харк. націон. медичн. Університет – № u 2008 13689; заявл. 27.11.2008; опубл. 10.03.2009, Бюл. №5.

5. Патент на корисну модель № 45575, Україна, А61С13/007, А61С 13/23. Пристрій для вимірювання ступеня фіксації протезів / Голік В.П., Доля А.В., Руденко В.В., Касьяненко О.Б., Міщерякова Г.В.; заявник та патентовласник Харк. націон. медичн. університет – №. u 2009 08006; заявл. 29.07.2009; опубл. 10.11.2009, Бюл. № 21.

6. Доля А.В. Сравнительная оценка физико-механических свойств термопластического материала «Ортокор-СТ» / А.В. Доля // Досягнення та перспективи розвитку сучасної стоматології: науково-практична конференція з міжнародною участю, 3 – 4 квітня 2008 р.: Вісник стоматології. – Одеса, 2008. – № 1. – С. 90 – 91.

Додатки
до другого розділу



Рис. 2.1. Концептуальна модель програми дослідження і її складові



Рис. 2.2. Загальний вигляд пластометра

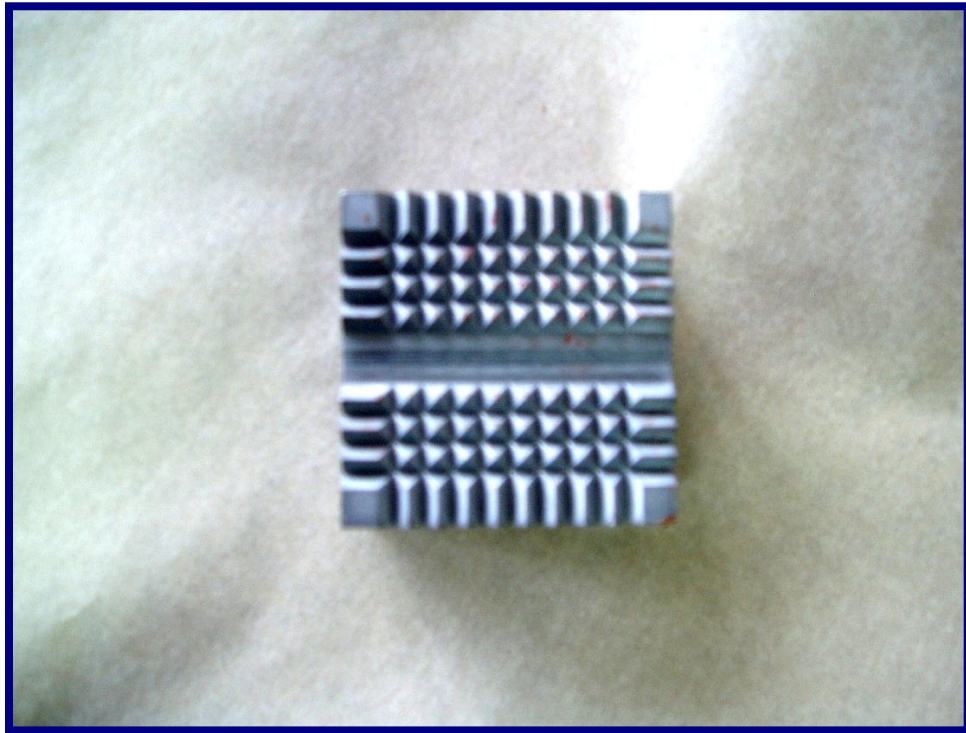


Рис. 2.3. Загальний вигляд дослідної моделі для визначення точності відбитка



Рис. 2.4. Зовнішній вигляд термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ»

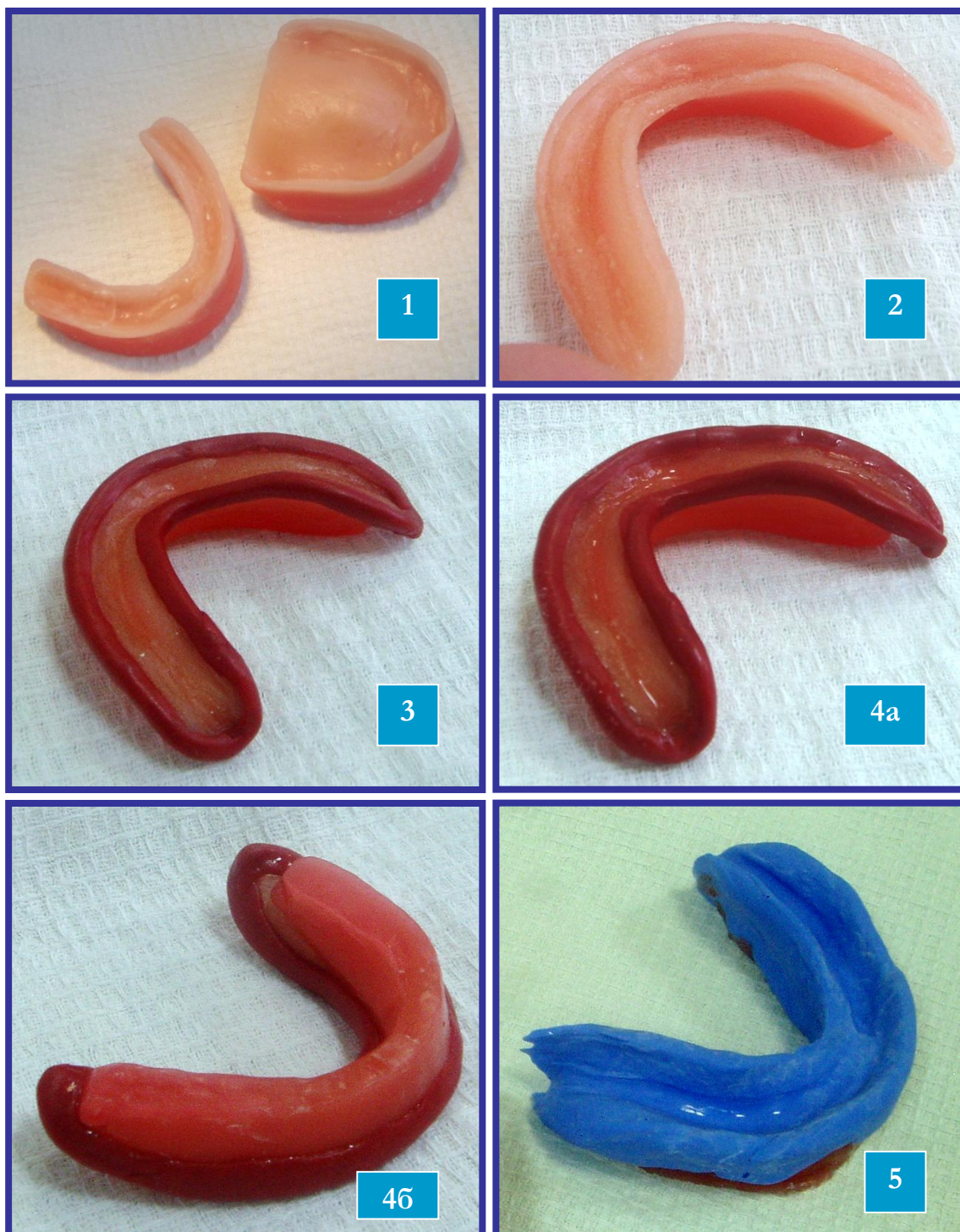


Рис. 2.5. Етапи отримання функціонального видбітка:

1. Припасування ложок-базисів з прикусними шаблонами;
2. Формування уступу;
3. Нанесення валиків з ТПВМ “Ортокор-СТ”;
- 4а; 4б. Об’ємне моделювання меж ложок-базис

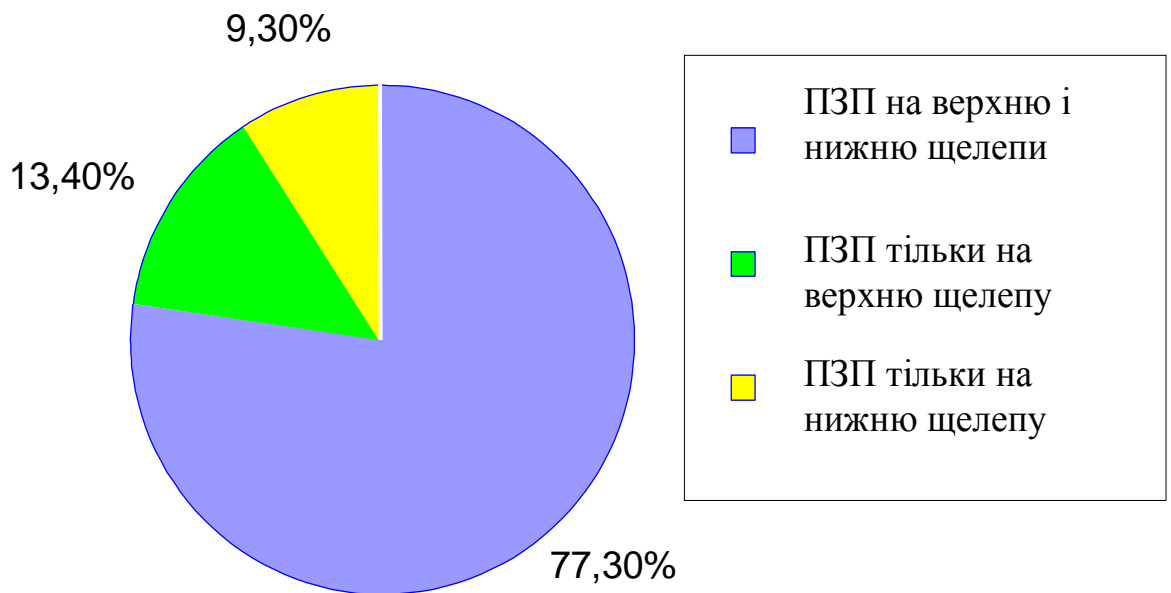


Рис. 2.6. Кількісна характеристика виготовлених протезів

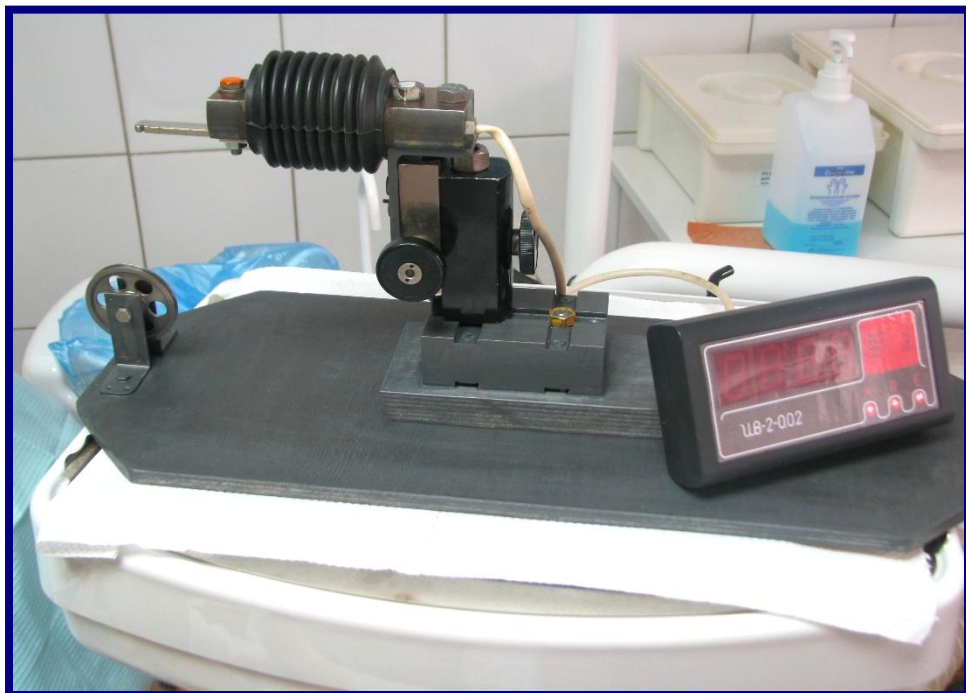


Рис. 2.7. ТензOMETричний датчик з вимірювальною голівкою (загальний вигляд)

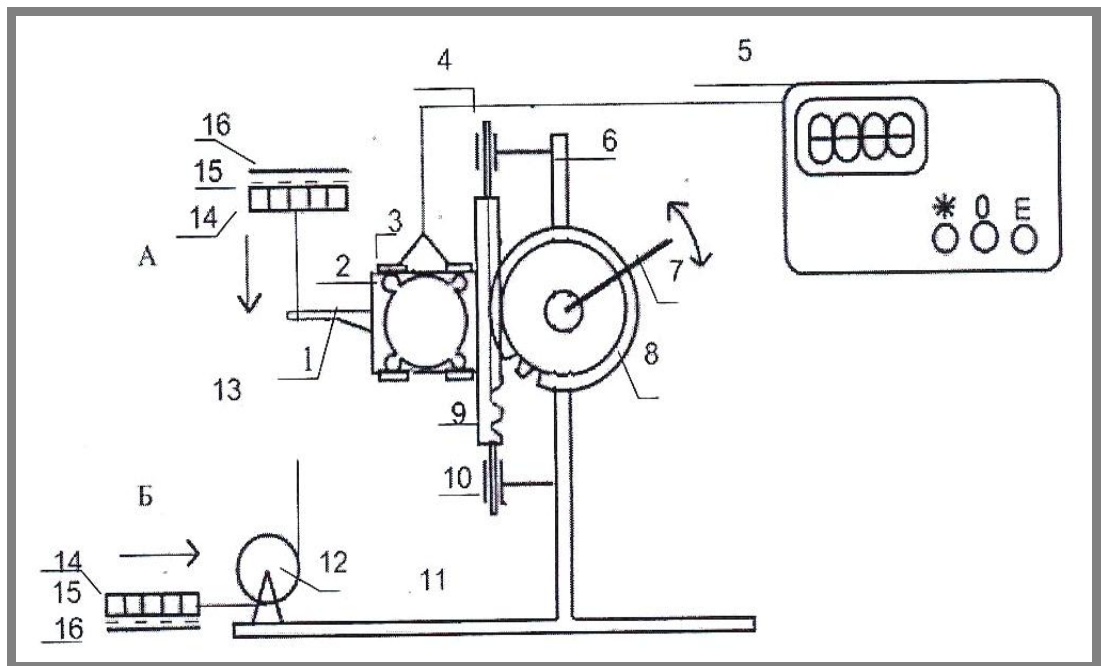


Рис. 2.8. Кінематична схема пристрою для вимірювання сили відриву:

- 1 – консольне кріплення;
- 2 – тензодатчик паралелограмного типу;
- 3 – міст опору;
- 4 – з'єднувальні проводи;
- 5 – блок показників;
- 6 – стійка опорна;
- 7 – важіль;
- 8 – шестірня;
- 9 – рейка;
- 10 – направляючі;
- 11 – рама;
- 12 – блок;
- 13 – нитка з петлею;
- 14 – деталь, яка прикріплюється;
- 15 – клейовий шар;
- 16 – посадочне місце;
- А – вертикальний відрив;
- Б – горизонтальний відрив.



Рис. 2.9. Петлеподібні кріплення до повних знімних протезів верхньої та нижньої щелепи

**СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ОПТИМІЗАЦІЯ
ТЕРМОПЛАСТИЧНОГО ВІДБИТКОВОГО МАТЕРІАЛУ
«ОРТОКОР-СТ».
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ**

3.1. Розробка термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ» з оптимізованою структурою, технологічними і фізико-механічними властивостями

Сучасна ортопедична стоматологія не має у своєму арсеналі вітчизняних термопластичних відбиткових матеріалів, що могли б використовуватися для об'ємного моделювання границь ложки-базису при виготовленні повного знімного пластинкового протеза, що, з одного боку, обмежує можливості їх більш точного виготовлення, з іншого боку – не задовольняє запити фахівців.

Рішення даної проблеми можливо за рахунок розробки вітчизняного матеріалу і впровадження його в практичну охорону здоров'я.

Основним недоліком застосовуваних раніше термопластичних відбиткових матеріалів є недостатня точність відбитка.

В основу нашого винаходу покладено завдання підвищення якості відбитка, а також зниження загального робочого часу.

Порівняльна структурно-компонентна характеристика прототипу і варіантів, запропонованих нами прописів матеріалу для об'ємного моделювання границь повного знімного пластинкового протеза, представлена в таблиці 3.1.

З позиції взаємозалежності “компонентна структура-властивість” вивчено структурно-функціональні складові різних варіантів композицій запропонованого нами матеріалу для об'ємного моделювання меж ложок-базисів при отриманні функціональних відбитків.

**Якісно-кількісна характеристика відомої і запропонованих
композицій термопластичних відбиткових матеріалів для об'ємного
моделювання меж ложки-базису**

Найменування компонентів ТПВМ	Вміст компонентів у матеріалі				
	“Ортокор”	Композиції №1	Композиції №2	Композиції №3	
Дибутілфталат, %	8,00	11,31	11,31	11,31	
Олія касторова, %	8,50	12,00	12,00	12,00	
Етилцелюлоза, %	7,50	10,60	10,60	10,60	
Каніфоль соснова, %	11,50	16,26	16,26	16,26	
Барвник темно-червоний «ж», %	0,04	0,06	0,06	0,06	
Каолін, %	-	49,09	48,84	48,99	
Поліетиленгліколь–400, %	-	0,40	0,65	0,50	
Олія ефірна м'ятна, %	0,46	0,28	0,28	0,28	
Тальк, %	64,00	-	-	-	
Загальна кількість компонентів	абс.	7	8	8	8
	%	100,0	100,0	100,0	100,0

З цією метою розроблено три варіанти різних за структурою композицій матеріалу, що дозволило нам на першому етапі експериментального обґрунтування обрати найбільш оптимальну за індикаторними фізико-механічними властивостями рецептуру, а на другому – забезпечити експертне проведення незалежних токсико-гігієнічних і доклінічних випробувань

матеріалу для об'ємного моделювання меж ложок-базисів при отриманні функціональних відбитків (рис. 3.1, 3.2, 3.3).



Рис. 3.1. Вміст компонентів у матеріалі композиції №1

Відмінною рисою термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ» є використання поліетиленгліколю (ПЕГ), що сприяє гомогенізації компонентів, а застосування в якості наповнювача каоліну додає пластичні властивості відбитковому матеріалу і поліпшує точність відбитка.

Оптимальну рецептуру обрано шляхом аналізу показників індикаторних властивостей: консистенція при температурі $(20,0 \pm 0,3)$ °C і точність відбитка спеціально виготовлених експериментальних зразків (по 20 для кожного пропису матеріалу) у лабораторних умовах.

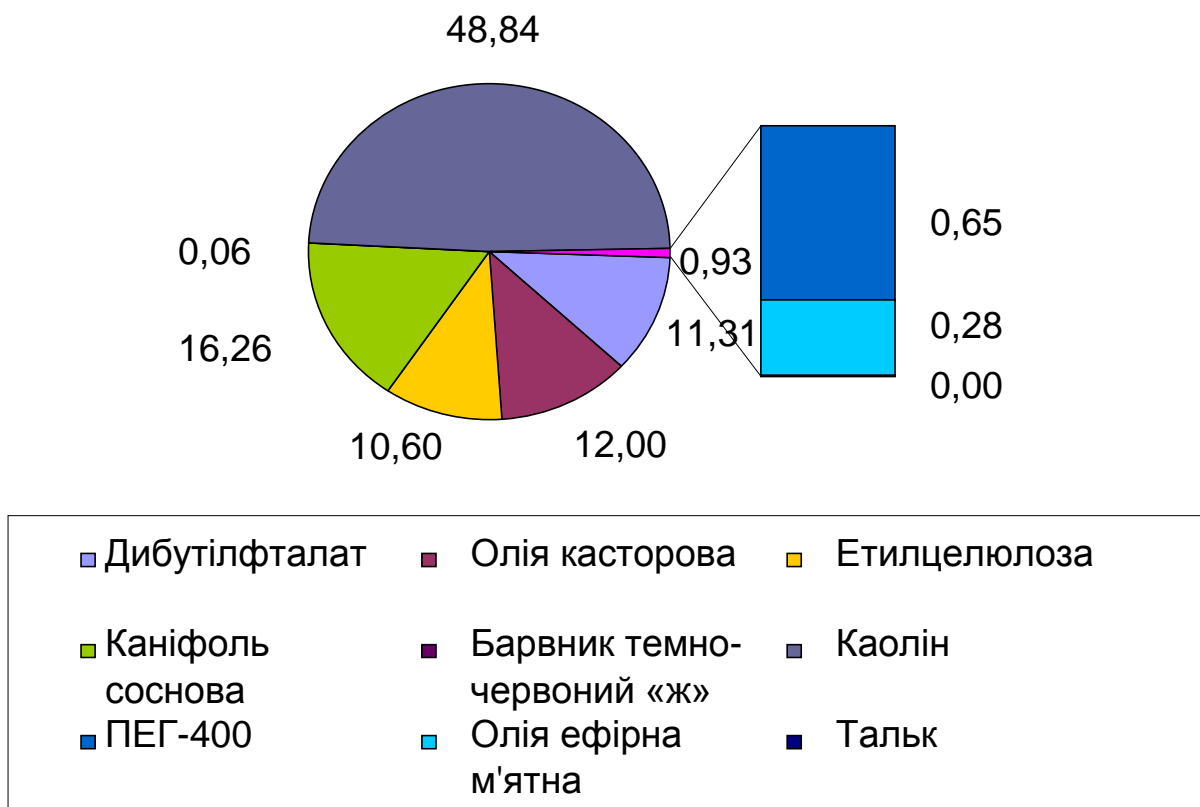


Рис. 3.2. Вміст компонентів у матеріалі композиції №2

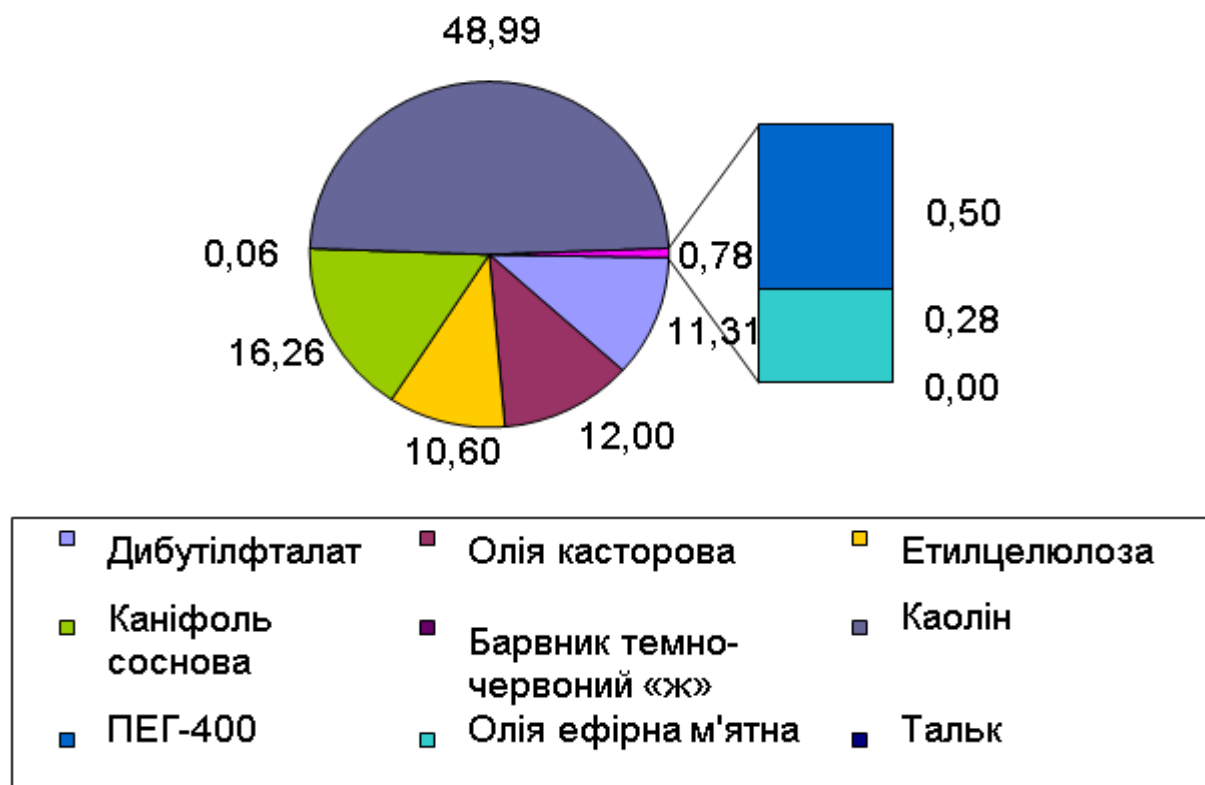


Рис. 3.3. Вміст компонентів у матеріалі композиції №3

Результати експериментального вивчення індикаторних властивостей в узагальненому вигляді представлено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Порівняльна характеристика індикаторних властивостей експериментальних зразків термопластичного відбиткового матеріалу для оформлення меж ложки-базису

Індикаторні властивості зразків матеріалу	Варіанти прописів матеріалу (згідно деклараційному патенту України № 10738)		
	Композиція № 1	Композиція № 2	Композиція № 3
Консистенція при температурі (20,0± 0,3)°С, мм	16,0±1,1	27,0±1,2	20,0±1,1
Точність відбитку	Відбиток відтворює рельєф поверхні моделі на 70,0±1,2%	Відбиток відтворює рельєф поверхні моделі на 60,0±1,1%	Відбиток відтворює рельєф поверхні моделі на 99,0±1,0%

З отриманих даних випливає, що матеріал композиції №1 має густу консистенцію і неточно відтворює рельєф поверхні моделі. Матеріал по композиції №2, навпаки, характеризується низькою консистенцією і також цілком не відтворює рельєф поверхні моделі. Матеріал композиції №3 має оптимальну консистенцію і точно відтворює рельєф поверхні моделі.

Як видно з вищевикладеного, оптимальною є рецептура композиції №3.

Особливістю термопластичного відбиткового матеріалу є те, що він не твердне в порожнині рота, зберігаючи високу пластичність. Це дозволяє застосовувати матеріал для одержання функціональних відбитків при різкій атрофії альвеолярних відростків, виготовленні складних щелепно-лицьових протезів, перебазуванню протезів, апаратів і ін.

3.2. Порівняльна характеристика основних властивостей вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ» із прототипом «Ортокор»

При порівнянні матеріалів «Ортокор» і «Ортокор-СТ» за їх властивостями можна відзначити, що термопластичний відбитковий матеріал «Ортокор-СТ» має більшу пластичність, меншу твердість, що дозволяє одержувати більш точні відбитки протезного ложа (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Порівняльна таблиця властивостей термопластичного відбиткового матеріалу “ Ортокор-СТ” і прототипа “Ортокор”

Найменування показників		Показники значень параметрів і характеристик		p
		«Ортокор»	«Ортокор-СТ»	
Зовнішній вигляд і колір		Являє собою гладенькі пластини у формі рівнобедреної трапеції червоних тонів	Являє собою гладенькі пластини у формі рівнобедреної трапеції червоних тонів	
Основні розміри і маса пластин	довжина, мм	91,5±0,53	91,0±0,51	p>0,05
	ширина, мм	71,3±0,48	71,3±0,35	p>0,05
	товщина, мм	2,1±0,42	2,1±0,52	p>0,05
	маса, г	20,7±0,53	20,3±0,47	p>0,05
Однорідність		При розм'якшенні маса однорідна без нерозм'якшених комків	При розм'якшенні маса однорідна без нерозм'якшених комків	
Консистенція при температурі (20,0±0,3)°C, мм		20,0±1,2	20,0±1,1	p>0,05
Точність відбитка		Відбиток відтворює рельєф поверхні моделі на 70,0±1,2%	Відбиток відтворює рельєф поверхні моделі на 99,0±1,0%	p<0,001

Вивчення фізико-механічних властивостей матеріалу і прототипу, використовуваних для об'ємного моделювання границь ПЗП свідчить про те, що розроблений за нашою участю матеріал «Ортокор-СТ» відтворює рельєф поверхні моделі на $99,0 \pm 1,0\%$, а ТПВМ «Ортокор» – на $70,0 \pm 1,2\%$ ($p < 0,001$).

При порівняльній оцінці основних показників фізико-механічних властивостей ТПВМ «Ортокор-СТ» і ТПВМ «Ортокор» встановлено, що за параметром точності відбитка запропонований нами матеріал у 1,4 рази вірогідно ($p < 0,001$) перевершує прототип.

Отже, можна відзначити:

- експериментально обґрунтовано структуру матеріалу із заданими фізико-механічними властивостями;
- забезпечено проведення токсично-гігієнічної експертизи нового ТПВМ «Ортокор-СТ», виконане незалежними експертами;
- порівняльне вивчення фізико-механічних властивостей нового вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ» продемонструвало переваги над його прототипом – термопластичним відбитковим матеріалом «Ортокор».

Таким чином, розроблений за нашою участю матеріал «Ортокор-СТ», що дозволяє оформляти границі ложки-базису при одержанні функціональних відбитків, на сьогоднішній день не має аналогів на стоматологічному ринку України.

Результати досліджень, що приведені в цьому розділі опубліковані в наступних наукових працях:

1. Доля А.В. Разработка и исследование нового термопластического оттискного материала «Ортокор-СТ» / А.В. Доля // Медицина и – 2006. – № 4 (15). – С.36 – 38.

2. Деклараційний патент на корисну модель № 10738, Україна, А61С13/00. Термопластичний відбивний матеріал Ортокор-СТ / Голік В.П., Доля А.В., Довгопол Ю.І.; заявник та патентовласник Харк. державн. медичн. університет – № и 2005 05569; заявл. 10.06.2005; опубл. 15.11.2005, Бюл. №11.

3. Доля А.В. Сравнительная оценка физико-механических свойств термопластического материала «Ортокор-СТ» / А.В. Доля // Досягнення та перспективи розвитку сучасної стоматології: науково-практична конференція з міжнародною участю, 3 – 4 квітня 2008 р.: Вісник стоматології. – Одеса, 2008. – № 1. – С. 90 – 91.

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

4.1. Потреба в ортопедичному лікуванні повними знімними пластинковими протезами жителів м. Харкова і Харківської області

Показники статистичної звітності, представлені в таблиці 4.1, свідчать, що за період з 2006 по 2008 роки до лікувальних установ Харківської області за стоматологічною ортопедичною допомогою звернулося 130582 осіб, з яких 66912 осіб (51,2%) – жителі м. Харкова.

Із загальної кількості осіб, які звернулись за ортопедичним лікуванням, повні знімні пластинкові протези одержали: по Харківській області – 75144 особи (57,6%), у тому числі по м. Харкову 49463 особи (73,9%).

За період з 2006 по 2008 рік в лікувальних установах області стоматологічного профілю виготовлено 198576 протезів. При цьому питома вага кількості виготовлених протезів у лікувальних установах м. Харкова склала 63,0% (125022 протези).

Із загальної кількості виготовлених протезів майже кожен десятий – повний знімний пластинковий протез (18493 або 9,3%), а саме: у 2006 році – 7150 ПЗП або 9,6%; у 2007 році – 6744 ПЗП або 9,4% ; у 2008 році – 4599 ПЗП або 8,7%.

Показник репрезентативної потреби населення м. Харкова в протезуванні повними знімними пластинковими протезами за період 2006–2008 роки становить 16,1% або 161 осіб на 1000 населення, що звернулось за стоматологічною ортопедичною допомогою, а саме: у 2006 році – 16,8% або 168 осіб; у 2007 році – 16,3% або 163 осіб; у 2008 році – 14,9% або 149 осіб.

**Показники репрезентативної потреби в ортопедичному лікуванні
повними знімними пластинковими протезами жителів м. Харкова і
Харківської області**

Потреба в стоматологічній ортопедичній допомозі жителів м. Харкова і Харківської області					
Назва показників	Од. вим.	2006 рік	2007 рік	2008 рік	Усього
Кількість осіб, які звернулись за стоматологічним ортопедичним лікуванням					
по Харківській області	абс.	52160	46515	31907	130582
	%	100,0	100,0	100,0	100,0
в т.ч. по м. Харкову	абс.	25737	24044	17131	66912
	%	49,3	51,7	53,7	51,2
із них кількість осіб, які отримали протези					
по Харківській області	абс.	28657	27705	18782	75144
	%	54,9	59,6	60,0	57,6
по м. Харкову	абс.	18457	18050	12956	49463
	%	71,7	75,1	75,6	73,9
Виготовлено протезів – усього					
по Харківській області	абс.	74513	71478	52585	198576
	%	100,0	100,0	100,0	100,0
в т.ч. по м. Харкову	абс.	46902	44440	33680	125022
	%	62,9	62,2	64,0	63,0
із них повних знімних пластинкових протезів					
по Харківській області	абс.	7150	6744	4599	18493
	%	9,6	9,4	8,7	9,3
по м. Харкову	абс.	4311	3929	2554	10794
	%	9,2	8,8	7,6	8,6
Кількість виготовлених ПЗП на 1000 населення, що звернулось за стоматологічним ортопедичним лікуванням					
по Харківській області	абс.	137	145	144	142
	%	13,7	14,5	14,4	14,2
по м. Харкову	абс.	168	163	149	161
	%	16,8	16,3	14,9	16,1

Показник репрезентативної потреби населення Харківської області в протезуванні повними знімними пластинковими протезами за період 2006-2008 роки становить 14,2% або 142 особи на 1000 населення, що звернулись за стоматологічною ортопедичною допомогою, а саме: у 2006 році – 13,7% або 137 осіб; у 2007 році – 14,5% або 145 осіб; у 2008 році – 14,4% або 144 осіб.

Стабільно високі показники потреби в протезуванні повними знімними пластинковими протезами за досліджуваний період свідчать про актуальність даного питання і доцільність подальшого удосконалювання матеріалів, методик і технологій, застосовуваних при ортопедичному лікуванні повної адентії.

4.2. Результати клінічних досліджень

Порівняльна оцінка кількості корекцій границь повних знімних пластинкових протезів. Порівняльна оцінка кількості корекцій готових протезів проводилася для визначення функціональної ефективності і якості ПЗП, виготовлених за загальноприйнятим методом і методом одержання ФВ з використанням об'ємного моделювання границь ложки-базису термопластичним відбитковим матеріалом «Ортокор-СТ», у залежності від сполучення типу атрофії кісткової тканини щелеп, і перевірки рівня відповідності протезів протезному ложу. Результати представлені в таблиці 4.1.

У кожному клінічному випадку в день накладення повного знімного пластинкового протеза проводилася корекція оклюзійної поверхні. Усі наступні корекції – корекції меж протезного базису. Результати представлені в таблиці 4.2.

Аналізуючи отримані результати, можна відзначити, що середня кількість корекцій у контрольній групі перевищує таку в основній групі, а саме: у підгрупі А1 – у 2,2 рази ($p < 0,01$) більше корекцій, чим у підгрупі В1; у підгрупі А2 – у 1,8 рази ($p < 0,01$) більше корекцій, чим у підгрупі В2; у підгрупі А3 – у 1,7 рази ($p < 0,05$) більше корекцій, чим у підгрупі В3 (рис. 4.1).

Таблиця 4.1

Порівняльна оцінка кількості корекцій меж протезного базису в підгрупах

Кількість корекцій	Підгрупи											
	A1		B1		A2		B2		A3		B3	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1	0	0	3	50	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	3	50	0	0	4	66,7	0	0	5	71,4
3	4	66,7	0	0	1	16,7	2	33,3	1	14,3	2	28,6
4	2	33,3	0	0	3	50	0	0	6	85,7	0	0
5	0	0	0	0	2	33,3	0	0	0	0	0	0
Усього	6	100	6	100	6	100	6	100	7	100	7	100

Таблиця 4.2

Показники середньої кількості корекцій меж протезного базису в підгрупах

Підгрупа	Середня кількість корекцій	Вірогідність, p
A1	3,3±0,25	p<0,01*
B1	1,5±0,5	
A2	4,2±0,5	p<0,01**
B2	2,3±0,5	
A3	3,9±0,5	p<0,05***
B3	2,3±0,5	

Примітки:

- * – Вірогідність результатів між показниками підгруп B1 і A1;
- ** – Вірогідність результатів між показниками підгруп B2 і A2;
- *** – Вірогідність результатів між показниками підгруп B3 і A3.

Таким чином, при використанні методики об'ємного моделювання границь ложки-базису термопластичним відбитковим матеріалом «Ортокор-СТ» при виготовленні ПЗП середня кількість корекцій у основній групі вірогідно скорочується на 41,0% – 54,5% ($p < 0,05$), що дозволяє скоротити терміни адаптації до протезів, заощаджувати час лікаря ортопеда-стоматолога, а також час пацієнта.

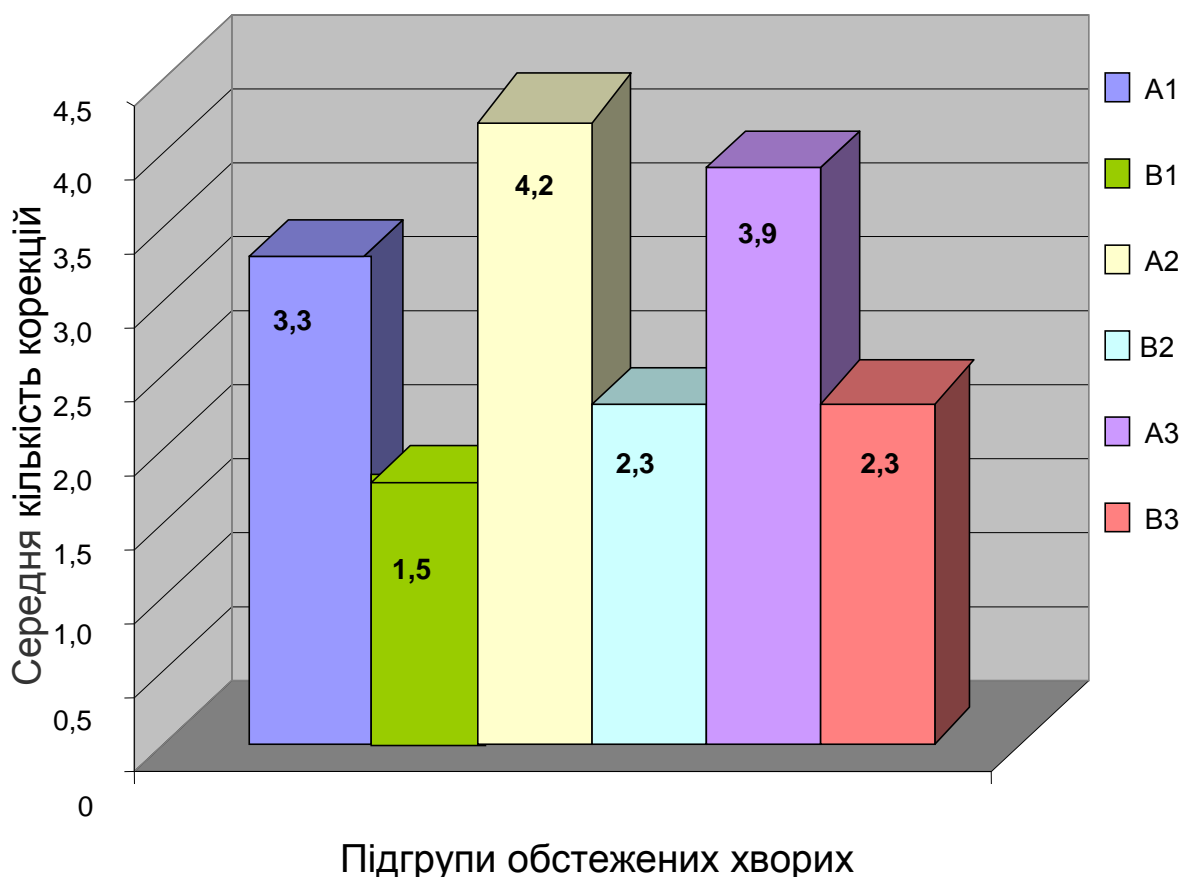


Рис. 4.1. Середня кількість корекцій границь протезів у підгрупах досліджуваних хворих

Регресійний аналіз, на відміну від аналізу середніх значень у підгрупах, дозволяє одночасно оцінити вплив усіх врахованих факторів. Нижче приведена таблиця 4.3 з оцінкою коефіцієнтів регресії для числа корекцій у залежності від

статі, віку групи і підгрупи.

Таблиця 4.3

Оцінка коефіцієнтів регресії для числа корекцій меж протезного базису в залежності від статі, віку, групи і підгрупи

Фактори	Beta	Std.Err.	B	Std.Err.	p-level
Стать	0,148134	0,124133	0,29964	0,25109	0,241241
Вік	0,059471	0,132750	0,00606	0,01353	0,657088
Група	-0,672241	0,124755	-1,91	0,25200	0,000006
Підгрупа	0,307115	0,116197	0,37576	0,14217	0,012470

Примітки:

1. Beta – величина, що показує ступінь впливу даного фактора на залежну перемінну. Чим вона вище, тим більше вплив;
2. Std.Error of estimate: середньоквадратична помилка (СКП);
3. B – коефіцієнти регресії;
4. Std.Err. – стандартна помилка;
5. p-level – ймовірність того, що коефіцієнт U насправді дорівнює 0 (тобто, дана перемінна не впливає на результат). У звичайних розрахунках вважають, що, якщо p-level менше 0,05, то дана незалежна перемінна значимо впливає на залежну.

Із аналізу показників, приведених в таблиці 4.3 витікає, що найбільший вплив на число корекцій робить приналежність до групи, потім – підгрупи, стать і вік.

Однак, стать і вік не мають на число корекцій значимого впливу і коефіцієнти при цих факторах можуть дорівнювати 0.

Стовпець B показує, що число корекцій у основній групі було меншим, у середньому, у 1,9 рази ніж в контрольній.

При визначенні коефіцієнта кореляції (R) між фактичним і розрахунковим значеннями числа корекцій отримані результати, представлені у вигляді графіку

(рис. 4.2), де по осі абсцис відкладені розрахункові значення числа корекцій, а по осі ординат – фактичні.

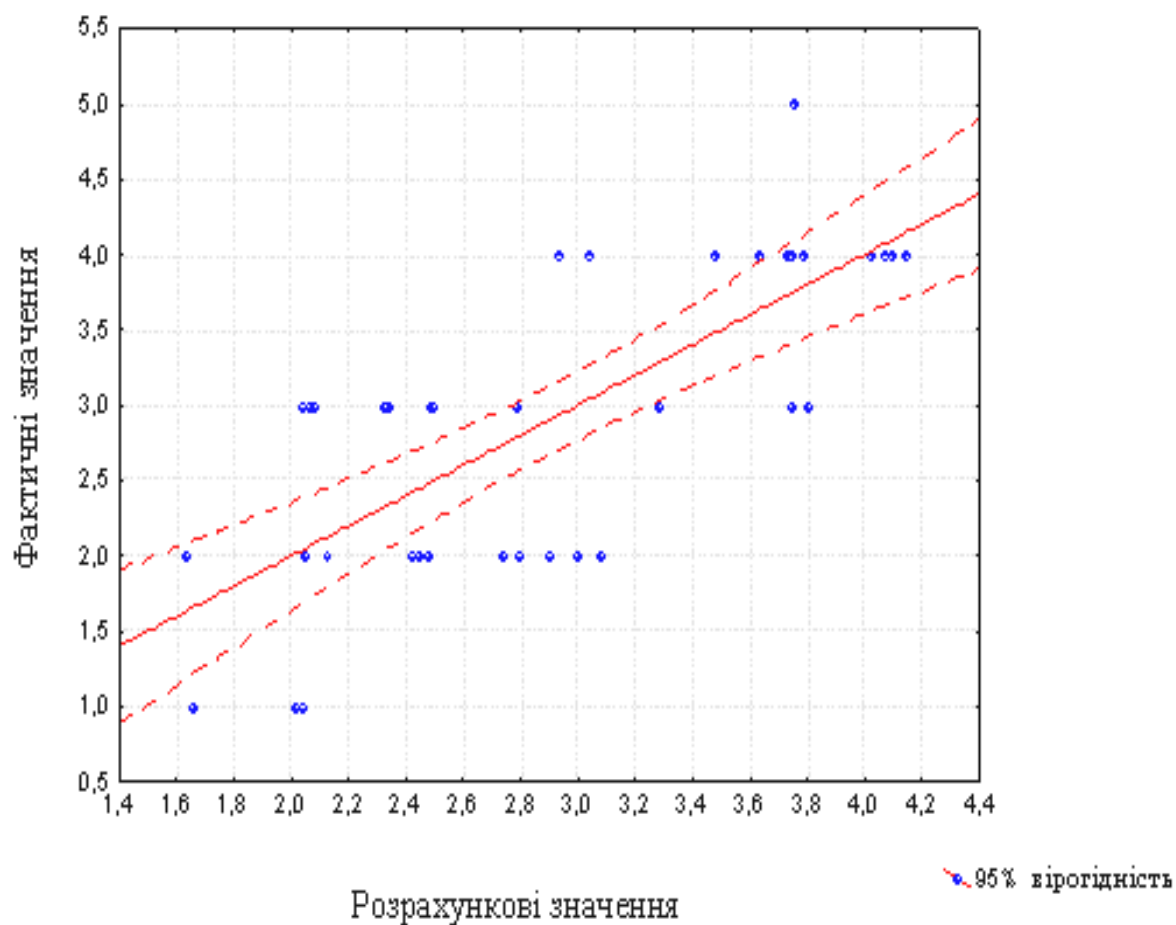


Рис. 4.2. Графік коефіцієнту кореляції між фактичними і розрахунковими значеннями числа корекцій протезів

Коефіцієнт кореляції (R) залежить від ступеню розсіяності крапок відносно червоної лінії (чим більше розсіяність, тим менше R).

Якщо $R=1$, то розрахунок повністю співпадає з фактом; якщо $R=0$, то між розрахунком і фактом немає зв'язку.

Розсіяність крапок відносно червоної лінії характеризує вплив на залежну перемінну випадкових факторів, які не увійшли до розгляду (не враховані нами).

Аналізуючи рисунок 4.2, можна зробити висновок, що розбіжність між

фактичними і розрахунковими значеннями числа корекцій незначна.

Порівняльна оцінка жувальної ефективності повних знімних протезів.
Жувальну ефективність досліджували для визначення функціональної ефективності повних знімних протезів, виготовлених за загальноприйнятим методом і методом отримання функціонального відбитка з використанням об'ємного моделювання меж ложки-базису термопластичним відбитковим матеріалом "Ортокор-СТ" в залежності від сполучення типу атрофії кісткової тканини щелеп.

Аналізуючи середньостатистичні результати жувальної ефективності, можна зробити висновок, що з моменту накладення протезів і до 12 місяців користування ними у пацієнтів різних підгруп вона наростала неоднаковими темпами (табл. 4.4).

Серед пацієнтів контрольної групи показники жувальної ефективності з моменту накладення протеза і до 12 місяців користування ними зросли: у підгрупі А1 – на 19,37% ($p < 0,001$), у підгрупі А2 – на 18,33 % ($p < 0,001$), у підгрупі А3 – на 16,43% ($p < 0,001$).

У пацієнтів основної групи показники жувальної ефективності за весь період спостережень після накладення протеза зросли: у підгрупі В1 – на 26,88% ($p < 0,001$), у підгрупі В2 – на 25,0% ($p < 0,001$), у підгрупі В3 – на 21,6% ($p < 0,001$) (рис. 4.3).

Стабілізація рівня жувальної ефективності у пацієнтів контрольної і основної груп, незалежно від ступеня атрофії протезного ложа, наступила через 6 місяців після накладення протезів на протезне ложе (рис. 4.4).

Показники жувальної ефективності в цей період склали: у пацієнтів підгрупи А1 – 62,08%, підгрупи А2 – 55,42%, підгрупи А3 – 52,50%, підгрупи В1 – 76,25%, підгрупи В2 – 69,79%, підгрупи В3 – 65,54%.

Ці параметри істотно не мінялися ($t < 2$) протягом подальшого терміну обстеження пацієнтів.

При аналізі регресії для жувальної ефективності через 12 місяців отримано результати, представлені в таблиці 4.5.

Середні показники жувальної ефективності

Період спостережень	Підгрупи досліджуваних хворих					
	A1	B1	A2	B2	A3	B3
Перший день	44,38±1,9	51,25±2,5	38,96±2,5	46,46±2,5	38,21±3,1	45,71±1,9
p	p<0,05*		p<0,05**		p<0,05***	
7 днів	54,58±1,9	60,2±1,9	42,54±2,5	50,21±2,5	43,57±2,5	49,82±1,9
p	p<0,05*		p<0,05**		p<0,05***	
1 місяць	56,25±1,3	73,96±2,5	48,33±3,1	67,71±2,5	47,68±3,1	62,86±3,1
p	p<0,001*		p<0,001**		p<0,001***	
6 місяців	62,08±1,9	76,25±2,5	55,42±2,5	69,79±1,9	52,5±2,5	65,54±2,5
p	p<0,001*		p<0,001**		p<0,001***	
12 місяців	63,75±2,5	78,13±1,9	57,29±1,9	71,46±2,5	54,64±1,9	67,14±2,5
p	p<0,001*		p<0,001**		p<0,001***	

Примітки:

1. * – Вірогідність результатів між показниками підгруп B1 і A1;
2. ** – Вірогідність результатів між показниками підгруп B2 і A2;
3. *** – Вірогідність результатів між показниками підгруп B3 і A3.

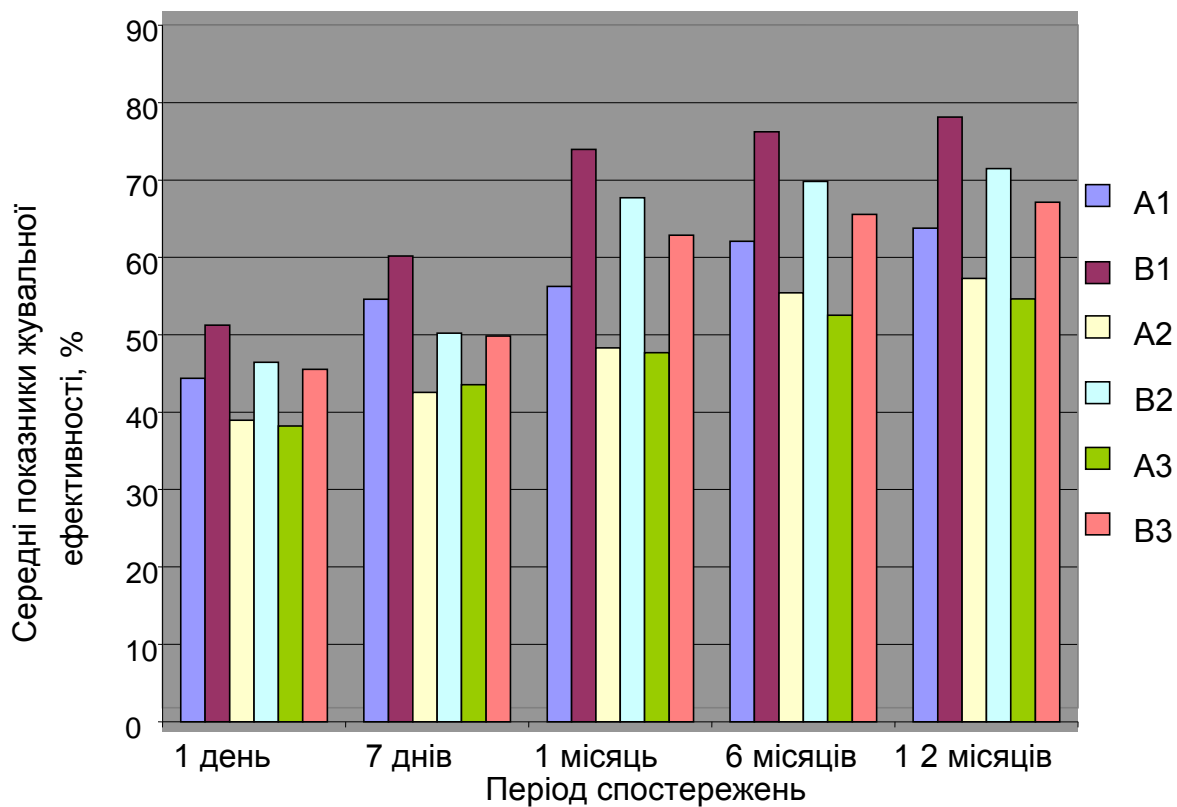


Рис. 4.3. Діаграма показників жувальної ефективності за досліджуваний період

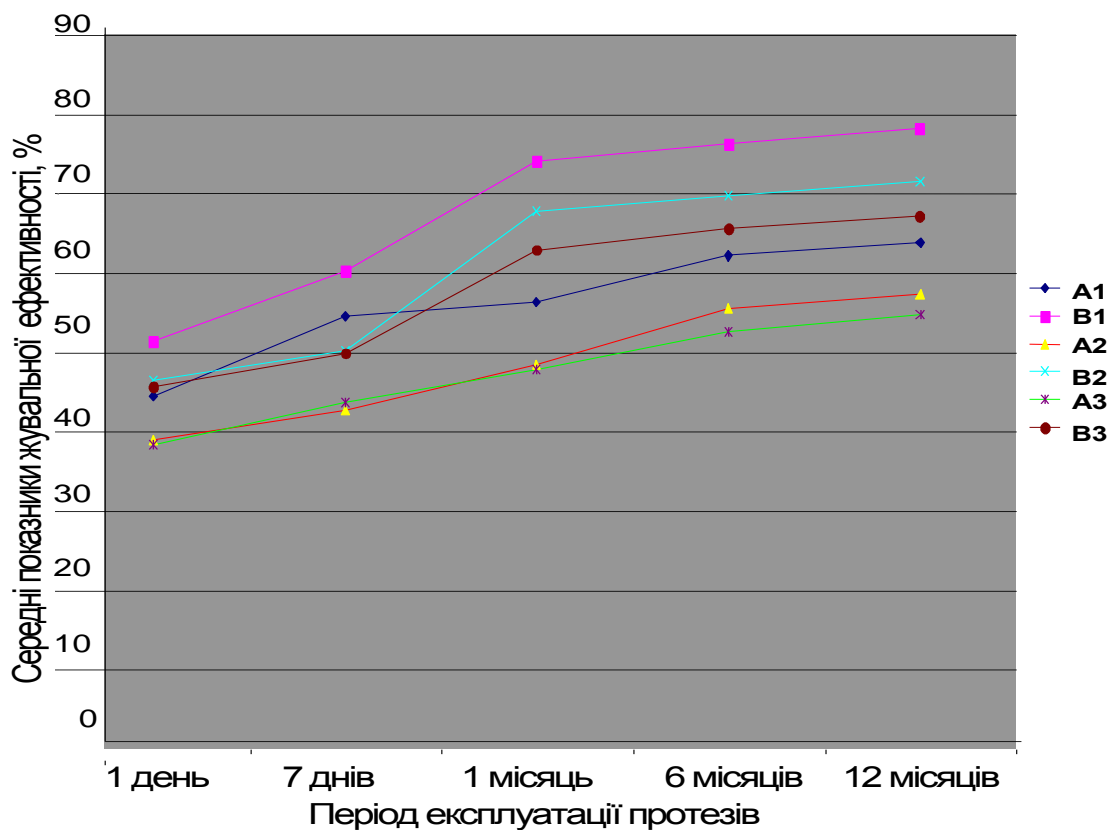


Рис. 4.4. Графік середніх показників жувальної ефективності в основній і контрольній групах

Оцінка коефіцієнтів регресії для жувальної ефективності через 12 місяців

Фактори	Beta	Std.Err.	B	Std.Err.	p-level
Стать	0,045655	0,031585	0,654	0,45260	0,157754
Вік	-0,07218	0,033777	-0,052	0,02440	0,040087
Група	0,871563	0,031743	13,672	0,45423	0,000000
Підгрупа	-0,49806	0,029566	-5,417	0,25625	0,000000

Примітки:

1. Beta – величина, що показує ступінь впливу даного фактора на залежну перемінну. Чим вона вище, тим більше вплив;
2. Std.Error of estimate: середньоквадратична помилка (СКП);
3. B – коефіцієнти регресії;
4. Std.Err. – стандартна помилка;
5. p-level – ймовірність того, що коефіцієнт U насправді дорівнює 0 (тобто, дана перемінна не впливає на результат). У звичайних розрахунках вважають, що, якщо p-level менше 0,05, то дана незалежна перемінна значимо впливає на залежну.

Тут, як і у випадку з числом корекцій, найбільший вплив на жувальну ефективність має приналежність до групи, потім, у міру убування впливу – йде підгрупа, вік і стать. Характерно, що стать не робить на досліджуваний фактор значимого впливу $p\text{-level} > 0,05$. Всі інші фактори значимо вплинули на жувальну ефективність.

Жувальна ефективність при інших рівних у основній групі була на 13,7% вище.

При переході від підгрупи В1 до В2 і В3 жувальна ефективність погіршується, в середньому, на 5,5% на кожному етапі. Вік також впливає на жувальну ефективність. При інших рівних, зі збільшенням віку на 1 рік жувальна

ефективність погіршується на 0,05%.

При порівнянні середніх значень величин жувальної ефективності можна відзначити, що всі розходження між середніми значимі (рис. 4.5).

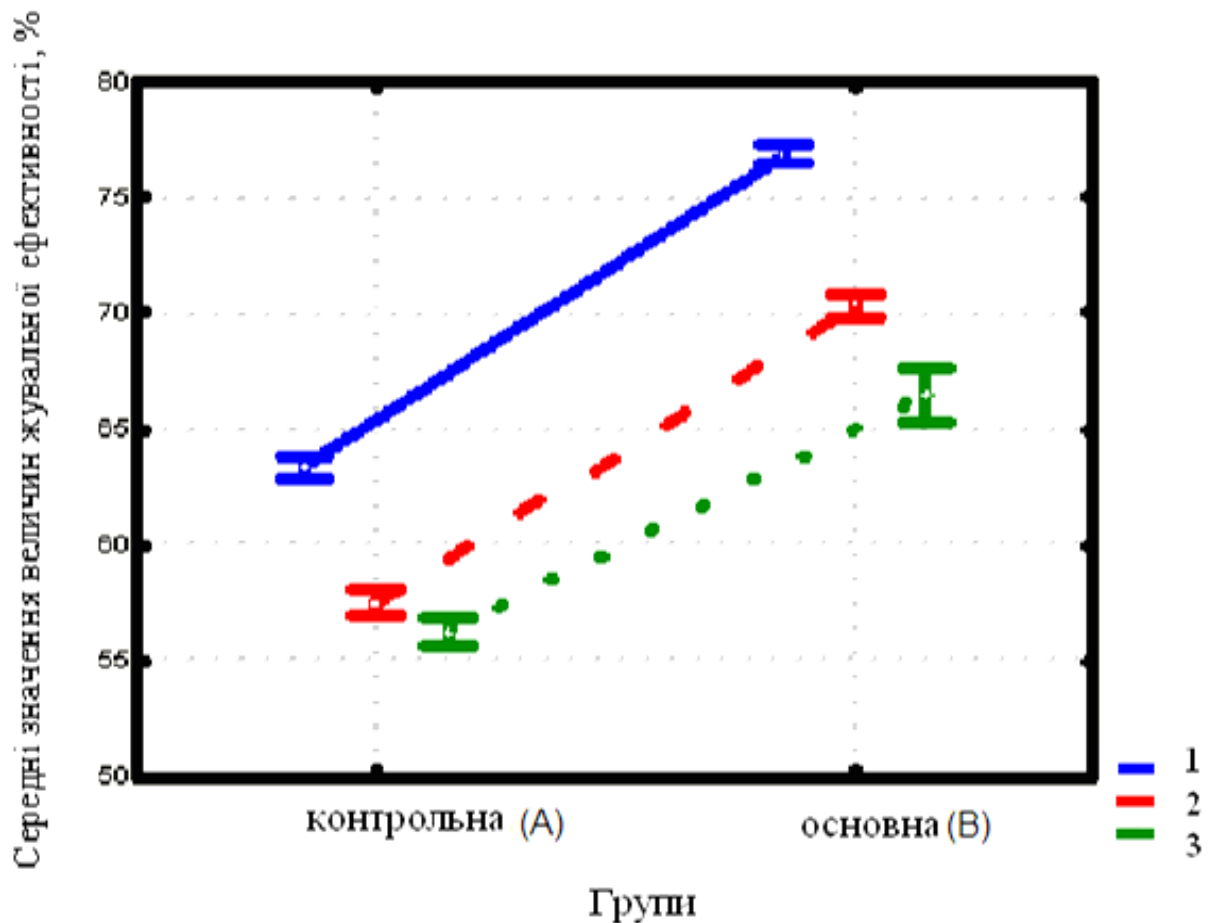


Рис. 4.5. Порівняння середніх значень величин жувальної ефективності

Час жування горіха в день накладення повних знімних протезів у пацієнтів контрольної групи склав: у підгрупі А1 – $34,96 \pm 1,1$ с; А2 – $38,59 \pm 1,1$ с; А3 – $40,23 \pm 1,1$ с.

Протягом одного місяця після протезування часові дані жування в підгрупі А1 знижуються на 18,8% ($p < 0,001$), у підгрупі А2 – на 27,0% ($p < 0,001$), у підгрупі А3 – на 27,1% ($p < 0,001$) і далі набирають стійкий характер у всіх підгрупах (табл. 4.6).

Час жування горіха в день накладення протезів у пацієнтів групи В1 склав – $31,16 \pm 1,5$ с; В2 – $32,9 \pm 1,8$ с; В3 – $33,7 \pm 1,4$ с.

Таблиця 4.6

**Середні показники часу жування горіха при проведенні
функціональної жувальної проби за І.С. Рубіновим**

Підгрупа	Час жування горіха, с				
	1 день	7 днів	1 місяць	6 місяців	12 місяців
A1	34,96±1,1	31,73±2,9	28,09±1,2	27,29±1,2	26,67±1,6
A2	38,59±1,1	34,76±0,3	28,18±1,2	27,45±1,1	27,06±1,0
A3	40,23±1,1	35,4±1,0	29,32±1,2	28,6±1,4	27,67±1,0
B1	31,16±1,5*	27,81±1,1	19,93±1,1***	19,12±1,0***	18,73±1,3***
B2	32,9±1,8**	28,42±0,5***	21,55±1,2***	20,99±1,1***	20,5±1,0***
B3	33,7±1,4***	28,64±0,8***	22,17±1,2***	21,53±1,4***	21,08±0,6***

Примітки:

1. * – Вірогідність між показниками основної і контрольної груп:
 $p < 0,05$;
2. ** – Вірогідність між показниками основної і контрольної груп:
 $p < 0,01$;
3. *** – Вірогідність між показниками основної і контрольної груп:
 $p < 0,001$.

В термін один місяць від початку експлуатації протезів час жування різко скоротився і досяг оптимальної величини в підгрупах: B1 – 19,93±1,1с ($p < 0,001$); B2 – 21,55±1,2с ($p < 0,001$); B3 – 22,17±1,2с ($p < 0,001$).

Ці часові параметри істотно не міняються ($t < 2$) протягом подальшого терміну обстеження пацієнтів (рис. 4.6).

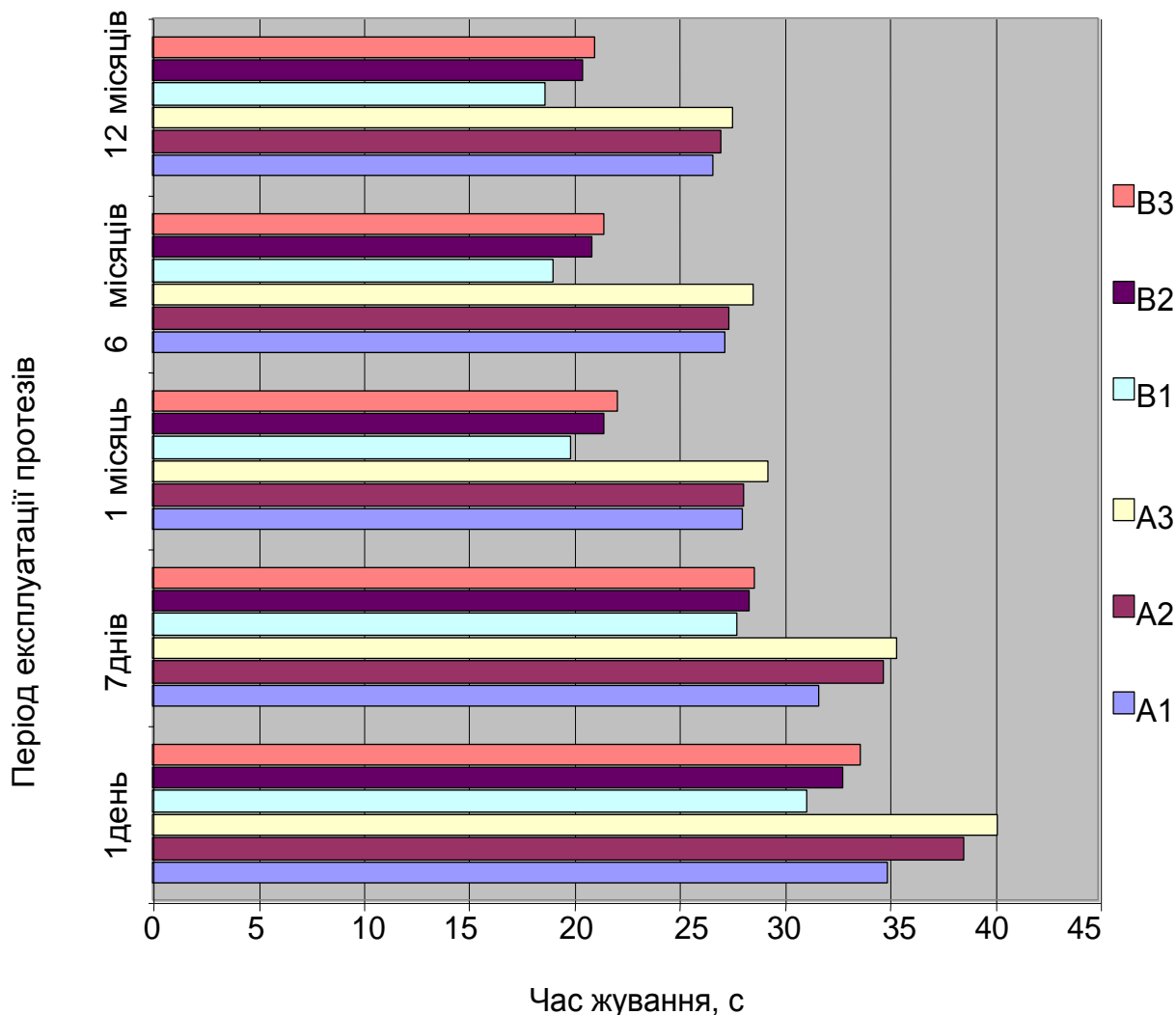


Рис. 4.6. Гістограма середніх показників часу жування горіха при проведенні функціональної жувальної проби за І.С. Рубіновим

Виходячи з вищевикладеного, стабілізація показників ЖЕ і часу жування у хворих контрольної групи (протези виготовлено за загальноприйнятою методикою) та основної (протези виготовлено за запропонованою методикою) настає через шість місяців після накладення протезів на протезні ложа.

Регресія для часу жування по закінченню терміну в 12 місяців експлуатації протезів представлено в таблиці 4.7.

Найбільший вплив на час жування має приналежність до групи. Потім, у міру убування впливу незалежної перемінної на залежну, йде підгрупа, вік і стать. Однак вплив віку на час жування незначний.

Оцінка коефіцієнтів регресії для часу жування при проведенні функціональної жувальної проби за І.С. Рубіновим по закінченню терміну спостережень у 12 місяців

Фактори	Beta	Std.Err.	B	Std.Err.	p-level
Стать	0,009364	0,045963	0,0690	0,33846	0,839813
Вік	0,039068	0,049153	0,0145	0,01824	0,432400
Група	-0,963884	0,046193	-7,0881	0,33969	0,000000
Підгрупа	0,183209	0,043024	0,8160	0,19163	0,000161

Примітки:

1. Beta – величина, що показує ступінь впливу даного фактора на залежну перемінну. Чим вона вище, тим більше вплив;
2. Std.Error of estimate: середньоквадратична помилка (СКП);
3. B – коефіцієнти регресії;
4. Std.Err. – стандартна помилка;
5. p-level – ймовірність того, що коефіцієнт U насправді дорівнює 0 (тобто, дана перемінна не впливає на результат). У звичайних розрахунках вважають, що, якщо p-level менше 0,05, то дана незалежна перемінна значимо впливає на залежну.

В основній групі час жування був при інших рівних на 7с менше, ніж у контрольній, а в підгрупах він збільшувався на 0,8с при переході від групи до групи.

При порівнянні середніх значень величин часу жування можна відзначити значимі розходження в усіх підгрупах (рис. 4.7).

При оцінці зміни жувальної ефективності в часі отримані показники носять нерівномірний характер.

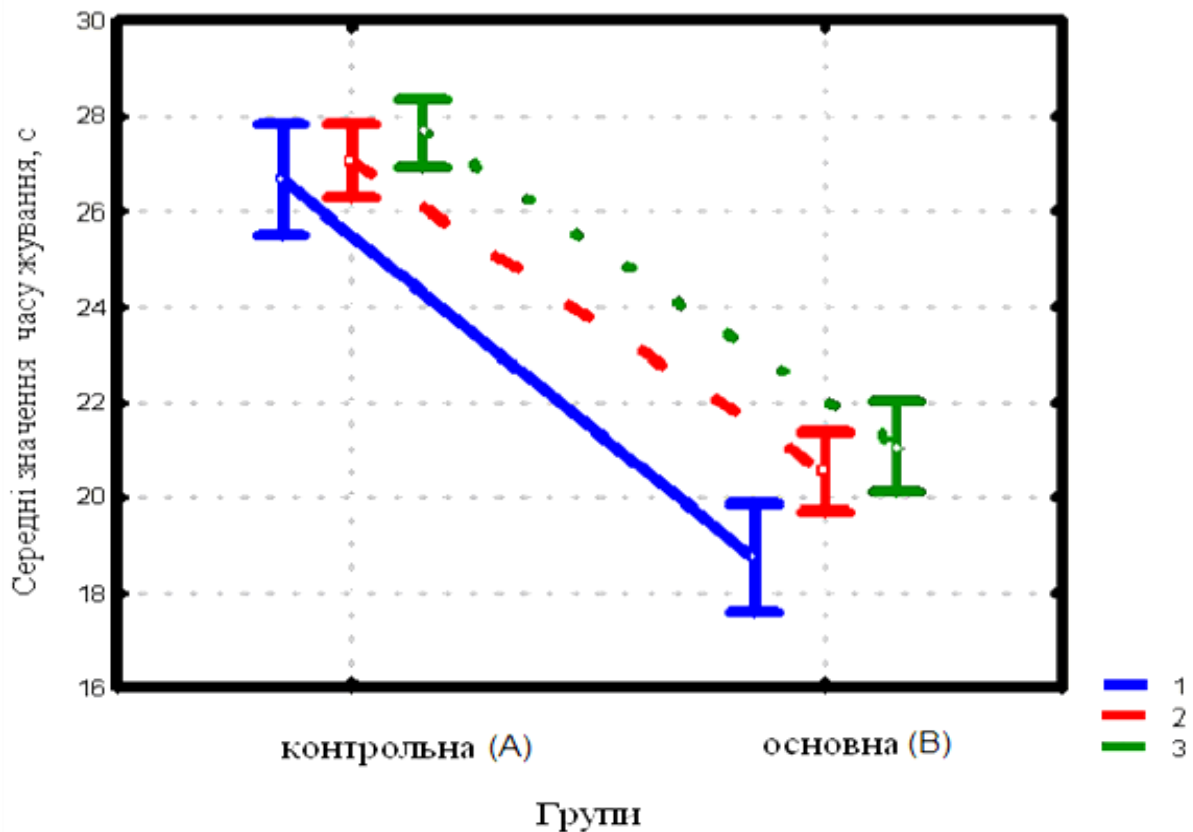


Рис 4.7. Порівняння середніх значень часу жування горіха при проведенні функціональної жувальної проби за І.С. Рубіновим у підгрупах

У перші кілька днів зміни швидкі, а потім вони сповільнюються. Як показує аналіз, залежність жувальної ефективності і часу жування зручно апроксимувати логарифмічною залежністю за формулою:

$$Y = B_0 + B_1 \cdot \ln t,$$

де

Y – залежна перемінна (жувальна ефективність або час жування);

t – час (у нашому випадку його зручно вимірювати в днях);

B_0, B_1 – коефіцієнти, що розраховуються за результатами експерименту (чим B_1 по абсолютній величині більше, тим більше залежна перемінна міняється з часом).

Для ілюстрації методу на рисунку 4.8 приведено графік залежності жувальної ефективності від логарифма часу (у днях).

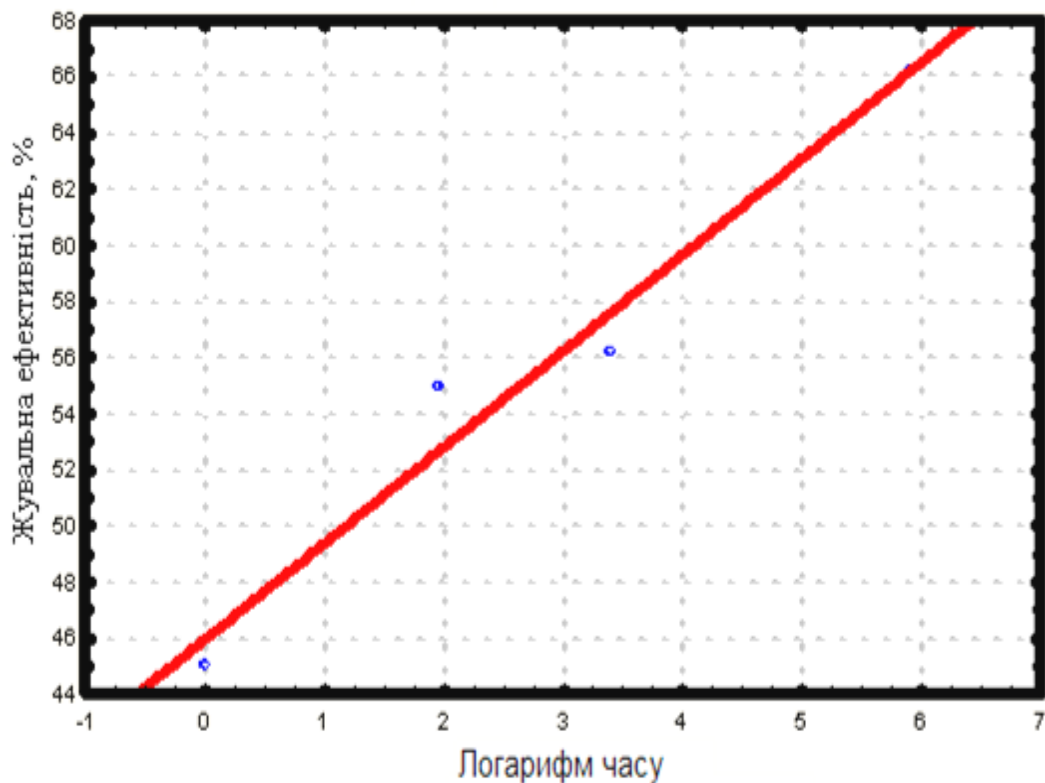


Рис.4.8. Графік залежності жувальної ефективності від логарифма часу

Розсіювання крапок відносно прямої незначне, з чого випливає, що розбіжність між фактичним і розрахунковим значеннями незначна: $Y=45,99 + 3,42 \cdot \ln t$, число 3,42 характеризує швидкість зміни жувальної ефективності згодом. Тобто, в підгрупах з більш високим номером, поліпшення згодом відбувалися повільніше.

Таким чином, показники жувальної ефективності протезів, виготовлених з використанням методики об'ємного моделювання границь ложки-базису за допомогою термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ», по закінченню спостережень терміном в 12 місяців на 12,5% – 14,4% вірогідно ($p < 0,001$) перевищують аналогічні показники пацієнтів, що користуються повними знімними протезами, виготовленими за загальноприйнятою методикою.

Порівняльна оцінка показників жувального індексу за В.А. Кондрашовим.

Жувальні індекси за В.А. Кондрашовим досліджували для визначення функціональної ефективності повних знімних протезів, виготовлених за загальноприйнятою методикою і методу одержання функціонального відбитка з використанням об'ємного моделювання границь ложки-базису термопластичним відбитковим матеріалом «Ортокор-СТ» у залежності від сполучення типу атрофії кісткової тканини щелеп (табл. 4.8).

Таблиця 4.8

Середні показники жувальних індексів за В.А. Кондрашовим в підгрупах досліджуваних хворих

Підгрупа	Середні показники жувальних індексів за В.А. Кондрашовим				
	1 день	7 днів	1 місяць	6 місяців	12 місяців
A1	0,0102± 0,000432	0,0138± 0,000783	0,0160± 0,000683	0,0182± 0,000390	0,0192± 0,000554
A2	0,0081± 0,00034	0,0098± 0,00043	0,0137± 0,00091	0,0162± 0,00080	0,0170± 0,00071
A3	0,0076± 0,00054	0,0100± 0,00051	0,0132± 0,00059	0,0147± 0,00034	0,0159± 0,00060
B1	0,0132± 0,00083**	0,0173± 0,00082*	0,0298± 0,00174**	0,0320± 0,00179**	0,0334± 0,00190**
B2	0,0113± 0,00061**	0,0141± 0,00048**	0,0252± 0,00116**	0,0266± 0,00099**	0,0278± 0,00113**
B3	0,0108± 0,00059**	0,0140± 0,00041**	0,0227± 0,00101**	0,0244± 0,00140**	0,0254± 0,00150**

Примітки:

1. * – Вірогідність між показниками основної і контрольної груп: $p < 0,01$;
2. ** – Вірогідність між показниками основної і контрольної груп: $p < 0,001$.

При аналізі показників жувального індексу за В.А. Кондрашовим потрібно

відзначити, що середній показник жувального індексу в день накладення протезів в основній групі перевищував аналогічний показник у контрольній групі, а саме: у підгрупах А1 і В1 – у 1,3 рази; у підгрупах А2 і В2 – у 1,4 рази; у підгрупах А3 і В3 – у 1,4 рази.

По закінченню терміну досліджень (12 місяців) співвідношення між показниками підгруп А1 і В1 склало 1,8 рази; А2 і В2 – 1,6 рази; А3 і В3 – 1,6 рази (рис. 4.9).

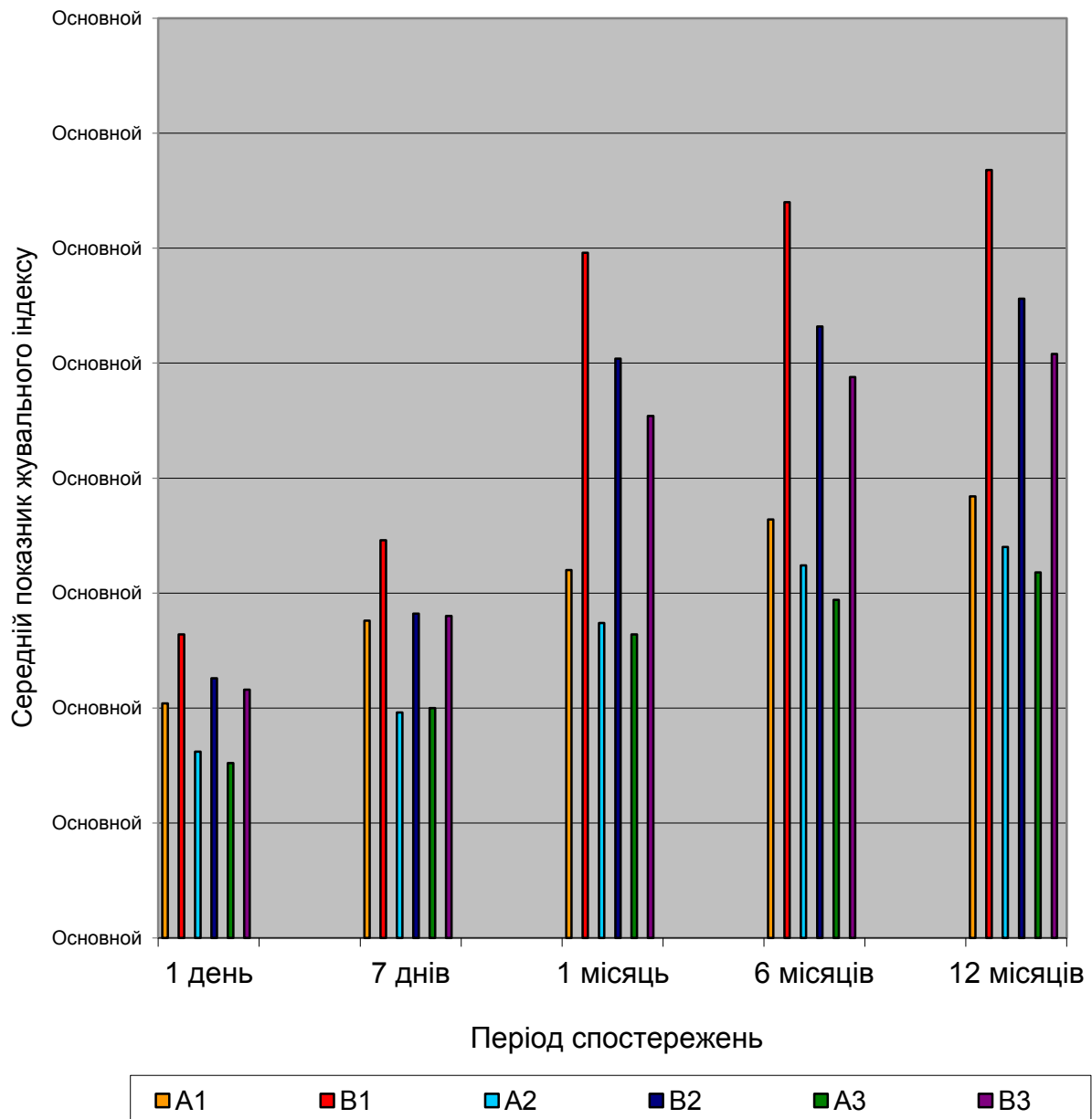


Рис. 4.9. Гістограма середніх показників жувальних індексів за В.А. Кондрашовим

Регресійний аналіз, на відміну від аналізу середніх значень по підгрупах, дозволяє одночасно оцінити вплив усіх врахованих факторів.

Для того, щоб підібрати оптимальну регресійну модель, спочатку побудуємо графік залежності жувального індексу за В.А. Кондрашовим від логарифма часу (рис. 4.10).

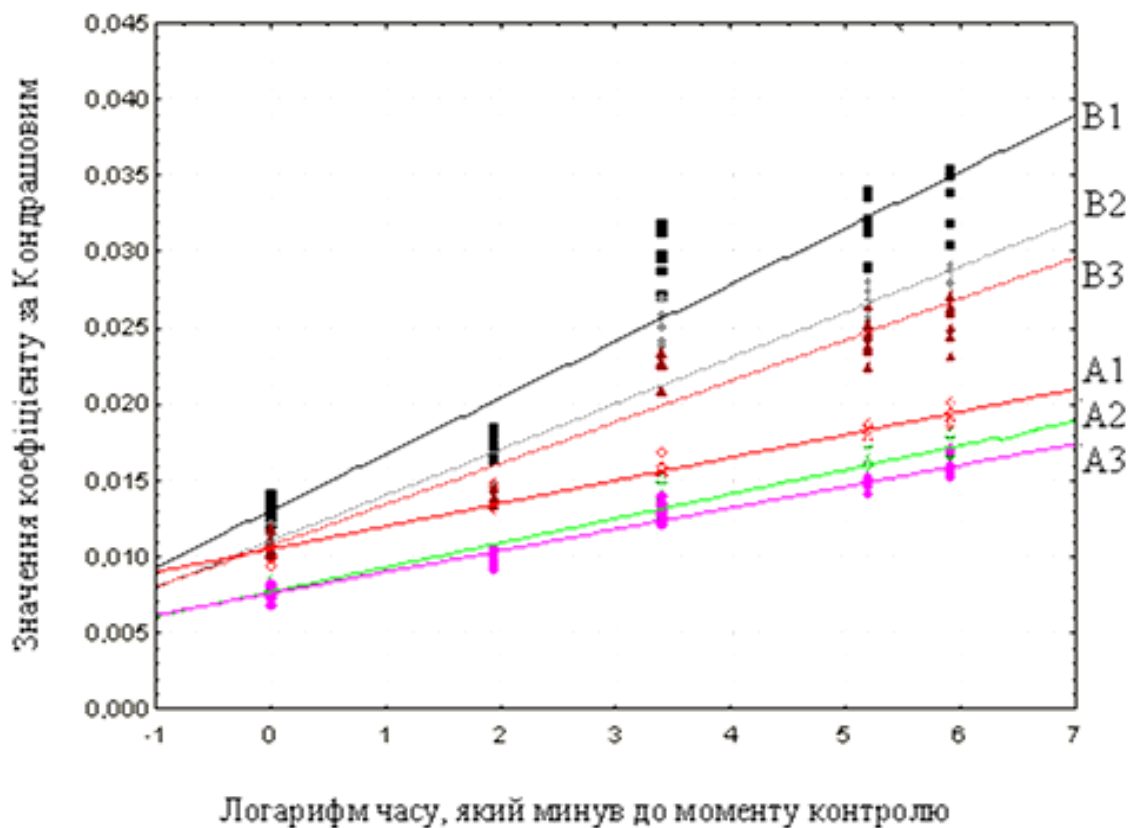


Рис. 4.10. Залежність жувального індексу за В.А. Кондрашовим від логарифма часу

Лінії на графіку відповідають рівнянням для:

- П
- П
- підгрупи A3 – $\text{Var3} = 0,0076 + 0,0014 * x;$
- підгрупи B1 – $\text{Var3} = 0,013 + 0,0037 * x;$
- підгрупи B2 – $\text{Var3} = 0,011 + 0,003 * x;$

- підгрупи B3 – $\text{Var3} = 0,0107 + 0,0027 \cdot x$,

де

Var 3 – жувальний індекс за В.А. Кондрашовим,

x – логарифм часу.

З графіка на рисунку 4.10 видно, що жувальний індекс за В.А. Кондрашовим в основній групі істотно вище, ніж у контрольній, а усередині груп – росте зі зменшенням номера підгрупи. Крім того, наростання жувального індексу за В.А. Кондрашовим згодом також залежить від групи і номера підгрупи.

У цьому випадку оптимальне регресійне рівняння, що описує експериментальні дані і придатне для прогнозування жувального індексу за В.А. Кондрашовим, можна одержати в результаті складання рівняння регресії.

Рівнянням регресії називається рівняння виду:

$$Y = B_0 + B_1 \cdot X_1 + B_2 \cdot X_2 + \dots + B_N \cdot X_N,$$

де

$B_0 - B_N$ – коефіцієнти, що розраховуються, виходячи з властивостей вибірки (числового масиву);

B – залежна перемінна (жувальний індекс за В.А. Кондрашовим);

X_{1-x} – незалежні перемінні (група, підгрупа, час).

Результати регресійного аналізу представлені в таблиці 4.9.

З приведеної таблиці результатів регресійного аналізу видно, що всі коефіцієнти значимі, а, отже, і вплив пов'язаних з ними перемінних на жувальний індекс за В.А. Кондрашовим доведено.

Регресійне рівняння: жувальний індекс за В.А. Кондрашовим = $-0,16 + 0,0017 \cdot (\text{група}) + 0,00064 \cdot (\text{загальний ранг} \cdot \lg t) + 0,00066 \cdot \lg t + 0,00048 \cdot (\text{ранг у підгрупі})$. Стандартна помилка цього рівняння – 0,0197, коефіцієнт кореляції між розрахунком і фактичним результатом – 0,96.

При розгляді тривимірного графіка залежності жувального індексу за В.А. Кондрашовим від логарифма часу і загального рангу підгрупи (рис. 4.11) видно, що в перші сім днів експлуатації протезів збільшення жувального індексу

відносно невелике.

Таблиця 4.9

Результати регресійного аналізу показників жувального індексу за В.А. Кондрашовим

Фактори	Beta	Std.Err.	B	Std.Err.	t(185)	p-level
Група	0,116423	0,041141	0,001674	0,000592	2,82983	0,005172
Ранг підгрупи* <i>lgt</i>	0,152560	0,051130	0,000641	0,000215	2,98377	0,003231
<i>lgt</i>	0,197687	0,044594	0,000662	0,000149	4,43309	0,000016
Ранг в підгрупі	0,661208	0,053947	0,000475	0,000039	12,25668	0,000000

Примітки:

6. Beta – величина, що показує ступінь впливу даного фактора на залежну перемінну. Чим вона вище, тим більше вплив;
7. Std.Error of estimate: середньоквадратична помилка (СКП);
8. B – коефіцієнти регресії;
9. Std.Err. – стандартна помилка;
10. p-level – ймовірність того, що коефіцієнт U насправді дорівнює 0 (тобто, дана перемінна не впливає на результат). У звичайних розрахунках вважають, що, якщо p-level менше 0,05, то дана незалежна перемінна значимо впливає на залежну.

В інтервалі між 7 днями і 1 місяцем спостережень відбувається відносно швидке наростання жувального індексу, яке потім стабілізується.

Порівняння середніх значень жувального індексу за В.А. Кондрашовим в групах і підгрупах: з рисунка 4.12, де наведено порівняння середніх значень для контрольної групи і основної, видно, що результати в основній групі значимо більші, ніж у контрольній (довірчі інтервали для середніх значень не перекриваються).

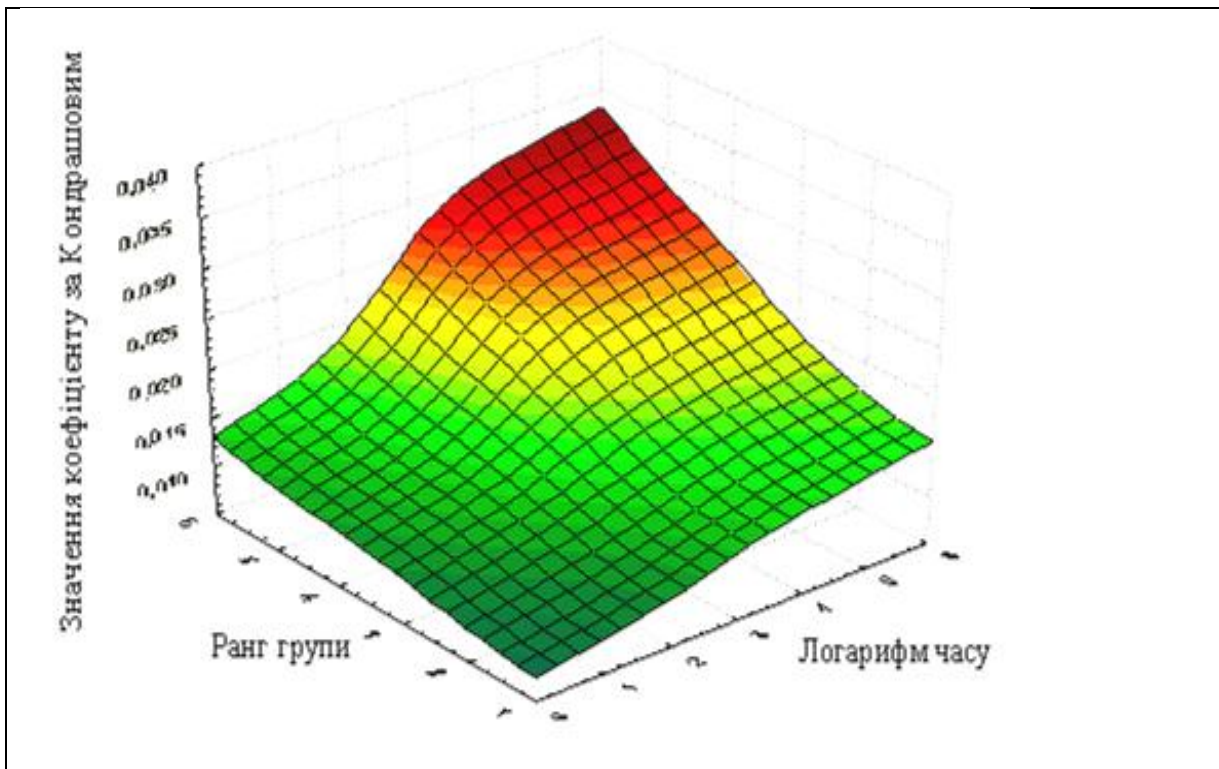


Рис. 4.11. Залежність жувального індексу за В.А. Кондрашовим від логарифма часу і від загального рангу

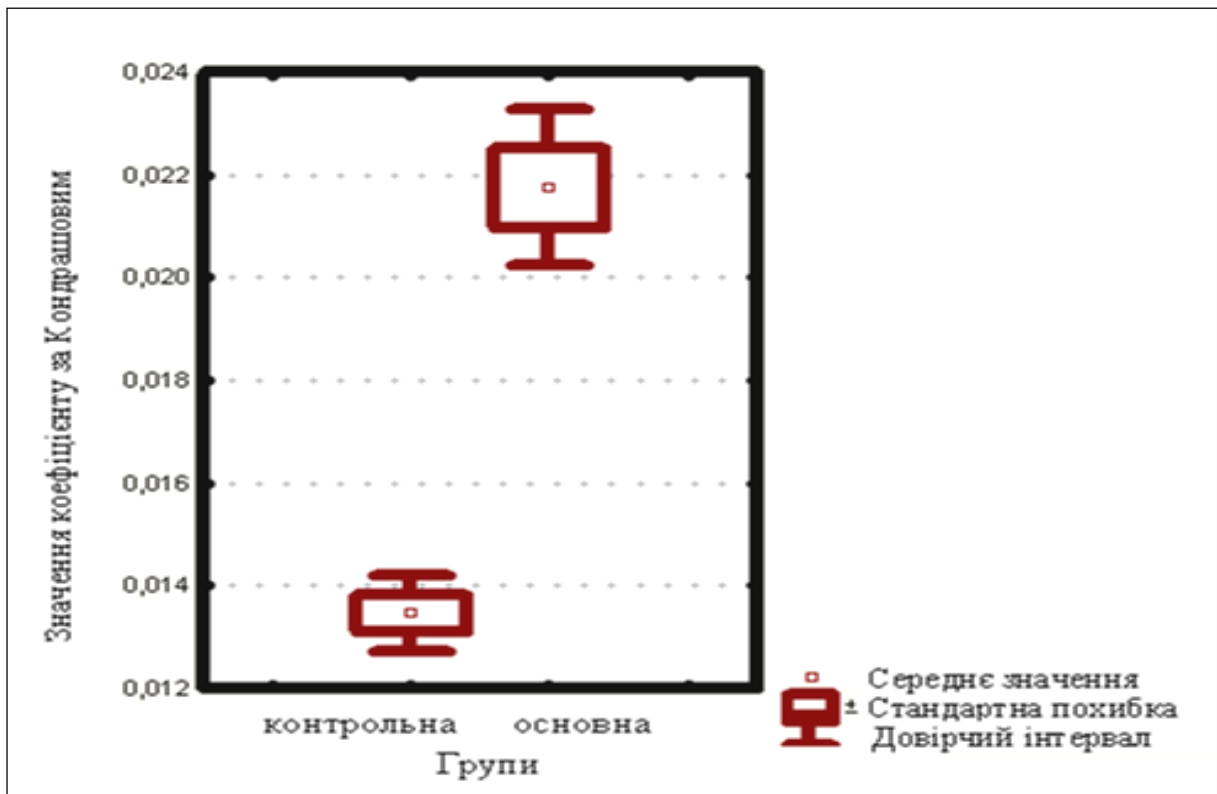


Рис. 4.12. Порівняння середніх значень жувального індексу за В.А. Кондрашовим по групах і підгрупах

З рисунку 4.13 видно, що довірчі інтервали для середніх значень не перекриваються для жодної підгрупи. Отже, розходження між ними значимі.

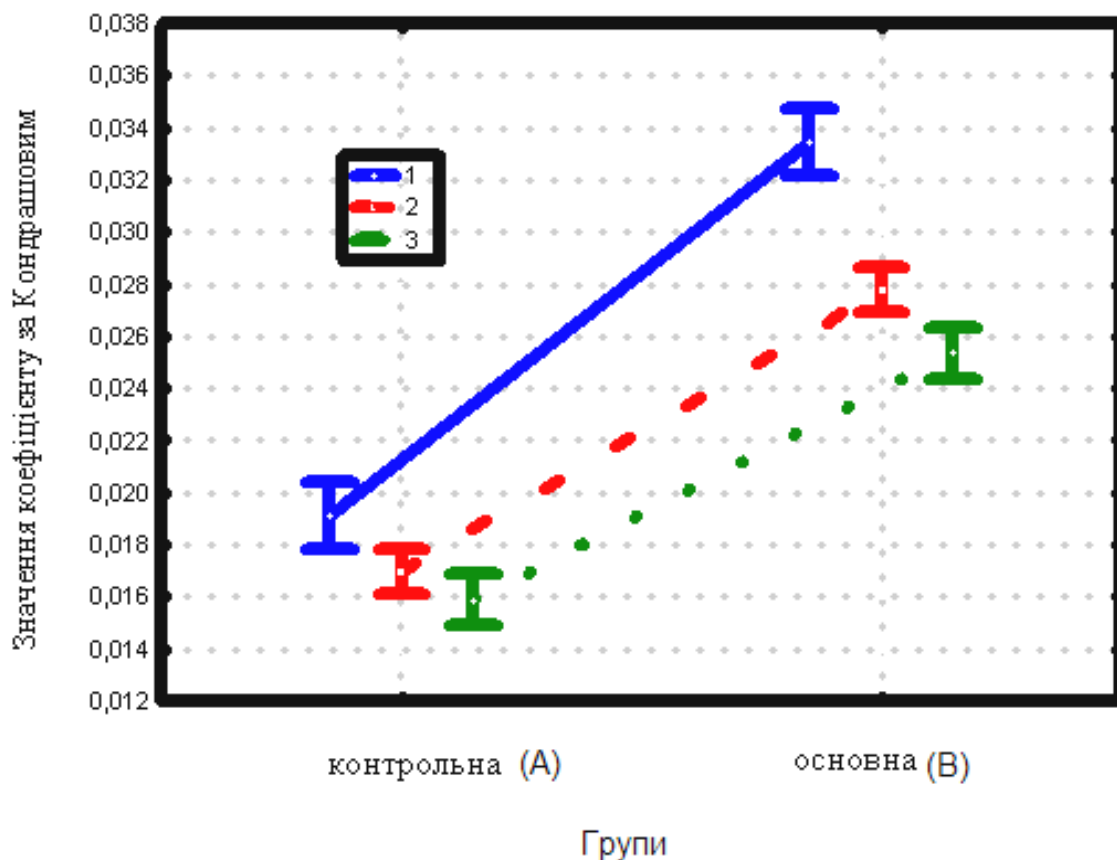


Рис. 4.13. Порівняння середніх значень жувального індексу за В.А. Кондрашовим по підгрупах по закінченню спостережень терміном в 12 місяців

Таким чином, показники жувальних індексів за В.А. Кондрашовим у пацієнтів основної групи (повні знімні протези виготовлені з використанням методики об'ємного моделювання границь ложки-базису за допомогою термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ») по закінченню спостереження терміном в 12 місяців на 14,0% – 38,0% вірогідно ($p < 0,001$) перевищують аналогічні показники пацієнтів контрольної групи (повні знімні протези виготовлені за загальноприйнятою методикою).

Порівняльна оцінка показників ступеня фіксації протезів на протезному ложі. Показники ступеня фіксації протезів також досліджували для визначення функціональної ефективності ПЗП, виготовлених за загальноприйнятою

методикою і методу одержання ФВ з використанням об'ємного моделювання границь ложки-базису ТПВМ «Ортокор-СТ» у залежності від сполучення типу атрофії кісткової тканини щелеп.

При оцінці середньостатистичних результатів ступеня фіксації протезів на ПЛ видно, що з моменту накладення протеза і до року користування ним у пацієнтів різних підгруп вона змінювалася неоднаковими темпами (табл. 4.10).

Для ВЩ різниця між показниками ступеня фіксації у підгрупах склала:

- в день накладення протезів: А1 і В1 – 0,432 кг ($p < 0,001$); А2 і В2 – 0,225 кг ($p < 0,01$); А3 і В3 – 0,128 кг ($p < 0,05$);
- через 7 днів після накладення протезів: А1 і В1 – 0,413 кг ($p < 0,001$); А2 і В2 – 0,229 кг ($p < 0,01$); А3 і В3 – 0,130 кг ($p < 0,05$);
- через 1 місяць після накладення протезів: А1 і В1 – 0,433 кг ($p < 0,001$); А2 і В2 – 0,237 кг ($p < 0,01$); А3 і В3 – 0,136 кг ($p < 0,05$);
- через 6 місяців після накладення протезів: А1 і В1 – 0,462 кг ($p < 0,001$); А2 і В2 – 0,242 кг ($p < 0,01$); А3 і В3 – 0,144 кг ($p < 0,05$);
- через 12 місяців після накладення протезів: А1 і В1 – 0,471 кг ($p < 0,001$); А2 і В2 – 0,249 кг ($p < 0,01$); А3 і В3 – 0,158 кг ($p < 0,05$) (рис. 4.14).

Для НЩ різниця між показниками ступеня фіксації у підгрупах склала:

- в день накладення протезів: А1 і В1 – 0,475 кг ($p < 0,001$); А2 і В2 – 0,127 кг ($p < 0,01$); А3 і В3 – 0,140 кг ($p < 0,05$);
- через 7 днів після накладення протезів: А1 і В1 – 0,472 кг ($p < 0,001$); А2 і В2 – 0,128 кг ($p < 0,01$); А3 і В3 – 0,139 кг ($p < 0,05$);
- через 1 місяць після накладення протезів: А1 і В1 – 0,486 кг ($p < 0,001$); А2 і В2 – 0,126 кг ($p < 0,01$); А3 і В3 – 0,139 кг ($p < 0,05$);
- через 6 місяців після накладення протезів: А1 і В1 – 0,509 кг ($p < 0,001$); А2 і В2 – 0,131 кг ($p < 0,01$); А3 і В3 – 0,139 кг ($p < 0,05$);
- через 12 місяців після накладення протезів: А1 і В1 – 0,526 кг ($p < 0,001$); А2 і В2 – 0,136 кг ($p < 0,01$); А3 і В3 – 0,139 кг ($p < 0,05$) (рис. 4.15).

Середні показники ступеня фіксації повних знімних пластинкових протезів у підгрупах

Період	Ступінь фіксації протезів у підгрупах, кг					
	A1	B1	A2	B2	A3	B3
Верхня щелепа						
1 день	4,711± 0,044	5,143± 0,071*	2,118± 0,072	2,343± 0,087**	2,293± 0,035	2,421± 0,056***
7днів	4,731± 0,043	5,144± 0,070*	2,116± 0,068	2,345± 0,087**	2,293± 0,035	2,423± 0,056***
1 місяць	4,706± 0,044	5,139± 0,071*	2,104± 0,057	2,341± 0,088**	2,282± 0,053	2,418± 0,056***
6 місяців	4,671± 0,043	5,133± 0,075*	2,092± 0,061	2,334± 0,088**	2,268± 0,049	2,412± 0,056***
12 місяців	4,649± 0,043	5,120± 0,070*	2,071± 0,051	2,320± 0,084**	2,245± 0,050	2,403± 0,057***
Нижня щелепа						
1 день	2,056± 0,045	2,531± 0,030*	0,367± 0,033	0,494± 0,056**	0,794± 0,026	0,934± 0,067***
7днів	2,067± 0,030	2,539± 0,027*	0,366± 0,038	0,494± 0,057**	0,796± 0,023	0,935± 0,067***
1 місяць	2,049± 0,042	2,535± 0,024*	0,362± 0,036	0,488± 0,058**	0,791± 0,024	0,930± 0,067***
6 місяців	2,020± 0,042	2,529± 0,024*	0,351± 0,038	0,482± 0,056**	0,786± 0,022	0,925± 0,069***
12 місяців	1,992± 0,050	2,518± 0,021*	0,337± 0,038	0,473± 0,054**	0,773± 0,011	0,912± 0,072***

Примітки:

1. * – $p < 0,001$ у порівнянні з контрольною групою (A1);
2. ** – $p < 0,01$ у порівнянні з контрольною групою (A2);
3. *** – $p < 0,05$ у порівнянні з контрольною групою (A3).

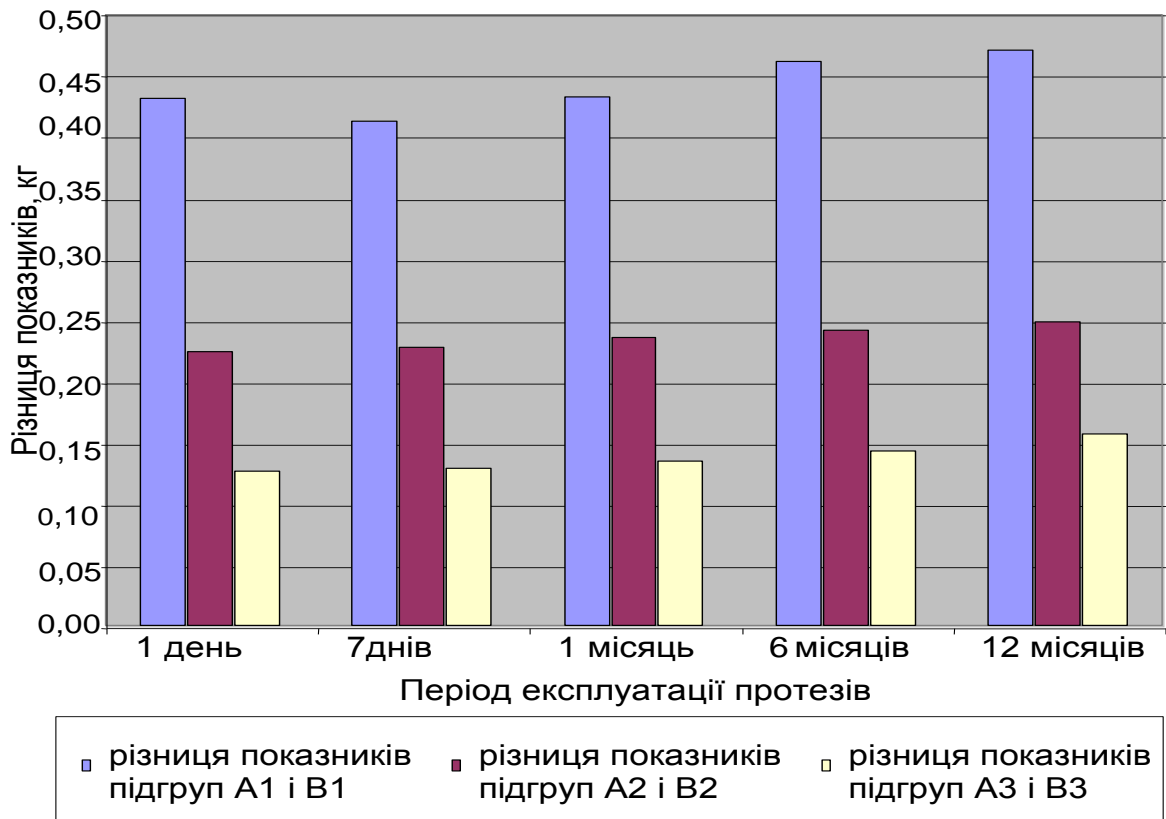


Рис. 4.14. Різниця показників ступеня фіксації ПЗП верхньої щелепи в контрольній і основній групах за досліджуваний період

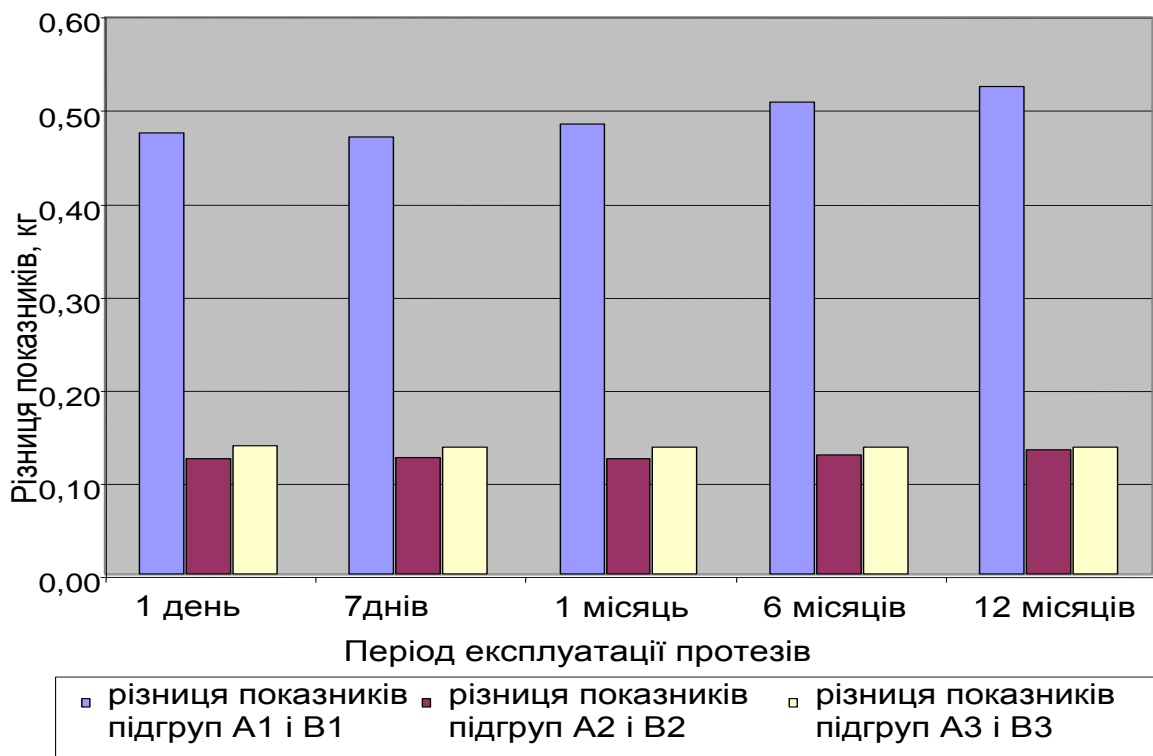


Рис. 4.15. Різниця показників ступеня фіксації ПЗП нижньої щелепи в контрольній і основній групах за досліджуваний період

Аналізуючи отримані результати, можна відзначити, що середні показники ступеня фіксації протезів основної групи після закінчення періоду досліджень вірогідно перевищують аналогічні показники контрольної: для верхньої щелепи – на 7,0% – 12,0%, для нижньої щелепи – на 18,0% – 40,0% (у залежності від приналежності до підгрупи).

Просліджується закономірність незначного ($t > 2$) зниження показників ступеня фіксації протезів в обох групах. Але при цьому за період спостережень темпи зниження ступеня фіксації протезів мають нерівномірний характер. В основній групі у порівнянні з контрольною вони нижчі: на верхній щелепі в 2,2 – 3,3 рази, на нижній щелепі – в 1,9 – 6,2 рази.

Регресійний аналіз ступеня фіксації протезів проведений для кожної щелепи окремо.

При дослідженні ступеня фіксації через 12 місяців після протезування отримано результати, представлені в таблицях 4.11 і 4.12.

Таблиця 4.11

Оцінка коефіцієнтів регресії для ступеня фіксації ПЗП верхньої щелепи в залежності від статі, віку, групи та підгрупи

Фактори	Beta	Std.Err.	B	Std.Err.	p-level
Стать	-0,070176	0,103196	-0,18672	0,27457	0,502074
Вік	-0,170785	0,107878	-0,02467	0,01558	0,124622
Група	0,237891	0,101632	0,29245	0,27041	0,026597
Підгрупа	-0,799782	0,098017	-1,32921	0,16290	0,000000

Примітки:

1. Beta – величина, що показує ступінь впливу даного фактора на залежну перемінну. Чим вона вище, тим більше вплив;
2. Std.Error of estimate: середньоквадратична помилка (СКП);
3. B – коефіцієнти регресії;
4. Std.Err. – стандартна помилка;

5. p-level – ймовірність того, що коефіцієнт U насправді дорівнює 0 (тобто, дана перемінна не впливає на результат). У звичайних розрахунках вважають, що, якщо p-level менше 0,05, то дана незалежна перемінна значимо впливає на залежну.

Результати за ступенем впливу перемінних розподілилися в такий спосіб: стать і вік не впливають на результат. Найбільший вплив на ступінь фіксації має приналежність до підгрупи, а потім – приналежність до групи.

Ступінь фіксації, в основному, залежить від підгрупи і зменшується на 1,300 кг зі збільшенням номера групи на одиницю. В основній групі ступінь фіксації, у середньому, на 0,292 кг вище ніж у контрольній.

Таблиця 4.12

Оцінка коефіцієнтів регресії для ступеня фіксації ПЗП нижньої щелепи в залежності від статі , віку, групи та підгрупи

Фактори	Beta	Std. Err.	B	Std. Err.	p-level
Стать	0,101016	0,151164	0,15946	0,023861	0,509860
Вік	-0,324668	0,157807	-0,02515	0,01223	0,049809
Група	0,323231	0,153397	0,261	0,024530	0,044904
Підгрупа	-0,581830	0,139478	-0,58136	0,013937	0,000299

Примітки:

1. Beta – величина, що показує ступінь впливу даного фактора на залежну перемінну. Чим вона вище, тим більше вплив;
2. Std.Error of estimate: середньоквадратична помилка (СКП);
3. B – коефіцієнти регресії;
4. Std.Err. – стандартна помилка;
5. p-level – ймовірність того, що коефіцієнт U насправді дорівнює 0 (тобто, дана перемінна не впливає на результат). У звичайних розрахунках вважають, що, якщо p-level менше 0,05, то дана незалежна перемінна значимо впливає на залежну.

Результати за ступенем впливу перемінних наступні: стать не впливає на результат, але вплив віку виявився значимим.

Найбільший вплив на ступінь фіксації має приналежність до підгрупи, а потім – приналежність до групи. При цьому, значимість групи на грані ($p\text{-level} = 0,0449$ при граничному $0,05$).

Проте, при інших рівних в основній групі ступінь фіксації був на $0,261$ кг вище, ніж у контрольній. Зменшується ступінь фіксації і з віком – на $0,025$ кг на кожен рік.

Як приклад ортопедичного лікування пацієнтів з повною адентією знімними конструкціями зубних протезів з використанням об'ємного моделювання границь базису термопластичним відбитковим матеріалом «Ортокор-СТ», наводимо витяг з амбулаторної карти № 70271 пацієнта К., 1931 року народження, що звернувся в клініку ортопедичної стоматології з метою ортопедичного лікування.

Діагноз: беззуба верхня щелепа II типу за Шредером, беззуба нижня щелепа I типу за Келлером, слизова оболонка – I клас за Суплі, втрата жувальної ефективності 100% за Агаповим. Порушення функції жування, ковтання, мови. Естетичний недолік.

Пацієнту виготовлено повні знімні пластинкові протези на верхню і нижню щелепи. Було отримано повні анатомічні відбитки «Уреен», припасовано ложки-базиси на протезне ложе верхньої і нижньої щелепи за методикою Ф. Гербста, визначено протетичну площину і висоту центрального співвідношення щелеп.

На внутрішній поверхні ложок-базисів було сформовано уступ, стоншено зовнішню поверхню краю ложки-базису, накладено валик із термопластичної відбиткової маси «Ортокор-СТ».

Проведено об'ємне моделювання границь ложки-базису шляхом активних і пасивних рухів жувальної і м'язової мускулатури, фіксацію центрального співвідношення щелеп, отримано відбитки, що функціонально-присмоктуються, «Stomaflex» (тип 2) з верхньої і нижньої щелепи.

Подальші етапи виготовлення протезів проводилися за

загальноприйнятою методикою (рис. 4.16).

У день накладення протезів була проведена корекція оклюзійних поверхонь ПЗП. Корекція границь протезів проводилася один раз (через день після накладення протезів).

Клінічні дослідження показників ступеня фіксації протезів, часу жування горіха і жувальної ефективності проводилися в п'ять етапів:

- у день накладення протезів (ступінь фіксації склав для верхньої щелепи – 5,072 кг, для нижньої – 2,501 кг; час жування горіха – 30,57с; жувальна ефективність – 51,25%);
- через 7 днів після накладення протезів (ступінь фіксації склав для верхньої щелепи – 5,074 кг, для нижньої – 2,512 кг; час розжовування горіха – 28,21 с; жувальна ефективність – 62,50%);
- через 1 місяць після накладення протезів (ступінь фіксації склав для верхньої щелепи – 5,068 кг, для нижньої – 2,511 кг; час розжовування горіха – 20,9 с; жувальна ефективність – 75,00%);
- через 6 місяців після накладення протезів (ступінь фіксації склав для верхньої щелепи – 5,058 кг, для нижньої – 2,505 кг; час розжовування горіха – 20,12 с; жувальна ефективність – 78,75%);
- через 12 місяців після накладення протезів (ступінь фіксації склав для верхньої щелепи – 5,050 кг, для нижньої – 2,497 кг; час розжовування горіха – 20,04 с; жувальна ефективність – 80,00%).

Наступним прикладом приводимо витяг з амбулаторної карти №86830 пацієнта Д., 1944 року народження, що звернувся в клініку ортопедичної стоматології з метою ортопедичного лікування.

Діагноз: беззуба верхня щелепа – II типу за Шредером, беззуба нижня щелепа – II типу за Келлером, слизова оболонка – I клас за Суплі, утрата жувальної ефективності 100% за Агаповим. Порушення функції жування, ковтання, мови. Естетичний недолік.

Пацієнту виготовили повні знімні пластинкові протези на верхню і нижню щелепи.

Було отримано повні анатомічні відбитки «Уреен», припасовано ложки-базиси на протезне ложе верхньої і нижньої щелепи за методикою Ф. Гербста, визначено протетичну площину і висоту центрального співвідношення щелеп.

На внутрішній поверхні ложок-базисів було сформовано уступ, стоншено зовнішню поверхню краю ложки-базису, накладено валик із термопластичної відбиткової маси «Ортокор-СТ».

Проведено об'ємне моделювання границь ложки-базису шляхом активних і пасивних рухів жувальної і мимічної мускулатури, фіксацію центрального співвідношення щелеп; отримано відбитки, що функціонально-присмоктуються, «Stomaflex» (тип 2) з верхньої і нижньої щелепи. Подальші етапи виготовлення протезів проводилися за загальноприйнятою методикою (рис. 4.17).

В день накладення протезів було проведено корекцію оклюзійних поверхонь ПЗП. Корекція меж протезів проводилася тричі.

Клінічні показники ступеню фіксації протезів за період досліджень для верхньої щелепи зменшились на 0,05% і склали 2,404 кг; для нижньої щелепи зменшились на 0,06% і склали 0,527 кг; час жування горіха скоротився на 44,2% і склав 21,53 с; показники жувальної ефективності зросли на 30,0% і склали 72,5%.

Таким чином, посилаючись на викладені в даному розділі результати клінічних досліджень, можна зробити висновки:

- в основній групі в порівнянні з контрольною вірогідно скорочується кількість корекцій меж базисів протезів, що дозволяє скоротити терміни адаптації до протезів, заощадити час лікаря ортопеда-стоматолога, а також час пацієнта;
- показники жувальної ефективності основної групи вірогідно перевищують відповідні показники контрольної групи; показники жувального індексу за В.А. Кондрашовим основної групи вірогідно перевищують відповідні показники контрольної;
- показники ступеня фіксації протезів в основній групі вірогідно перевищують відповідні показники контрольної групи.

Отже, на підставі аналізу показників репрезентативної потреби в

протезуванні повними знімними пластинковими протезами та результатів клінічних досліджень: зменшення кількості корекцій меж базисів протезів, підвищення показників жувальної ефективності, жувального індексу за В.А. Кондрашовим, ступеня фіксації протезів в основній групі в порівнянні з контрольною – підтверджено переваги повних знімних пластинкових протезів, виготовлених із застосуванням методики об'ємного моделювання меж ложок-базисів з використанням матеріалу “Ортокор-СТ”, що свідчить про актуальність і доцільність використання запропонованої методики на етапах ортопедичного лікування ПЗП.

Результати досліджень, що приведені в цьому розділі, опубліковано в наступних наукових працях:

1. Доля А.В. Результаты клинического применения термопластического оттискного материала «Ортокор-СТ» при ортопедическом лечении больных с полной адентией / А.В. Доля // Український стоматологічний альманах. – 2008. – № 6. – С. 22 – 24.

2. Доля А.В. Усовершенствование метода объемного моделирования границ базиса полного съёмного пластиночного протеза при помощи термопластического оттискного материала «Ортокор-СТ» / А.В. Доля // Медицина сьогодні і завтра. – 2008. – № 6. – С. 147 – 150.

3. Доля А.В. Оптимизация ортопедического лечения больных с полной адентией / А.В. Доля // Медицина и – 2009. – № 1(23). – С. 100 – 103.

4. Доля А.В. Нуждаемость в ортопедическом лечении полными съёмными протезами жителей г. Харькова и Харьковской области / А.В. Доля // Проблеми сучасної медичної науки та освіти. – 2009. – № 1. – С. 81 – 82.

5. Патент на корисну модель № 39884, Україна, А61С9/00, А61С13/30. Спосіб моделювання границь базису повного знімного пластинкового протеза / Голік В.П., Доля А.В., Без'язична Н.В.; заявник та патентовласник Харк. націон. медичн. Університет – № u 2008 13689; заявл. 27.11.2008; опубл. 10.03.2009, Бюл. №5.

6. Патент на корисну модель № 45575, Україна, А61С13/007, А61С 13/23.

Пристрій для вимірювання ступеня фіксації протезів / Голік В.П., Доля А.В., Руденко В.В., Касьяненко О.Б., Міщерякова Г.В.; заявник та патентовласник Харк. націон. медичн. університет – № и 2009 08006; заявл. 29.07.2009; опубл. 10.11.2009, Бюл. № 21.

7. Доля А.В. Оптимизация ортопедического лечения больных с полной адентией / А.В. Доля // Медицина третього тисячоліття: міжвузівська конференція молодих вчених та студентів, 20 січня 2009 р.: тези допов. – Харків, 2007. – С. 116 – 117.

8. Доля А.В. Ортопедическое лечение больных с полной адентией с применением объемного моделирования границ протезов термопластическим оттискным материалом “Ортокор-СТ” / А.В. Доля // Стоматологія – вчора, сьогодні і завтра, перспективні напрямки розвитку: ювілейна міжнародна науково-практична конференція, 5 – 6 лютого 2009 р.: тези допов. – м. Івано-Франківськ, 2009. – С. 104 – 105.

Додатки
до четвертого розділу



1



3



5



Рис. 4.16. Етапи виготовлення повних знімних протезів із застосуванням запропонованої методики:

1. Порожнина рота пацієнта К. до ортопедичного лікування;
2. Створення уступа;
3. Нанесення відбиткового матеріалу “Ортокор-СТ” на ложки-базиси;
4. Ложки-базиси після проведення об’ємного моделювання границь;
5. Функціонально присмоктуючийся відбиток;
6. Порожнина рота пацієнта К. після ортопедичного лікування ПЗП



1



2



3



4



5



6

Рис. 4.17. Приклад виготовлення повних знімних протезів із застосуванням запропонованої методики:

- 1., 2. Порожнина рота пацієнта Д. до ортопедичного лікування;
3. Створення уступа;
4. Нанесення відбиткового матеріалу "Ортокор-СТ" на ложки-базиси;
5. Ложки-базиси після проведення об'ємного моделювання границь;
6. Порожнина рота пацієнта Д. після ортопедичного лікування ПЗП

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

Актуальним питанням ортопедичного лікування пацієнтів з повною адентією є підвищення функціональної ефективності повних знімних протезів та створення умов для уповільнення процесів атрофії тканин протезного ложа, будова яких філогенетично не пристосована для сприйняття і передачі жувального тиску.

Загальновідомі недоліки повних знімних конструкцій протезів – незадовільна фіксація і стабілізація – ведуть до активації процесів атрофії тканин протезного ложа, болючим відчуттям, що порушує й ускладнює процеси адаптації пацієнтів до знімних конструкцій протезів.

Метою нашого дослідження було підвищення ефективності ортопедичного лікування пацієнтів повними знімними конструкціями протезів.

Підвищення ефективності лікування пацієнтів повними знімними пластинковими протезами проведено шляхом використання властивостей нового термопластичного відбиткового матеріалу, удосконалення методики об'ємного моделювання границь ложки-базису при виготовленні повних знімних пластинкових протезів.

Для досягнення мети були сформульовані наступні завдання:

- 1) вивчити потребу в ортопедичному лікуванні повними знімними пластинковими протезами жителів м. Харкова і Харківської області на підставі статистичних даних;
- 2) розробити й експериментально обґрунтувати рецептуру нового вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ», скласти інструкцію щодо його застосування;
- 3) на підставі експериментального вивчення фізико-механічних властивостей дати комплексну оцінку термопластичному відбитковому матеріалу «Ортокор-СТ» і прототипові «Ортокор»;

4) удосконалити методику об'ємного моделювання меж ложки-базису з застосуванням вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ» при виготовленні повних знімних пластинкових протезів;

5) обґрунтувати клінічне застосування термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ» при виготовленні повних знімних пластинкових протезів.

Об'єктом дослідження був процес ортопедичного лікування і клінічного застосування повних знімних пластинкових протезів, виготовлених за методикою об'ємного моделювання границь ложки-базису термопластичним відбитковим матеріалом «Ортокор-СТ».

Виконання основних завдань дослідження здійснено на основі комплексного підходу із застосуванням адекватних методів і базувалося на спеціально відпрацьованій нами програмі, що складалася з чотирьох основних етапів.

На першому етапі проведено вивчення репрезентативної потреби в ортопедичному лікуванні повними знімними пластинковими протезами жителів м. Харкова і Харківської області за 2006 – 2008 рр.

На другому етапі на основі вивчення фізико-механічних і технологічних властивостей термопластичних відбиткових матеріалів, що застосовуються для об'ємного моделювання меж ложок-базисів при виготовленні повних знімних пластинкових протезів, обґрунтовано рецептуру і забезпечено проведення незалежних експертних досліджень, які покладені в основу розробки вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу («Стоматологічний відбивний матеріал «Ортокор-СТ»», Деклараційний патент України № 10738, UA).

На третьому етапі проведено ортопедичне лікування хворих з повною адентією. У процесі ортопедичного лікування було виготовлено 119 повних знімних пластинкових протезів: 92 (77,3%) – для верхньої і нижньої щелеп, 16 (13,4%) – тільки на верхню щелепу, 11 (9,3%) – тільки на нижню щелепу.

На четвертому етапі проведено клініко-ортопедичний аналіз результатів ортопедичного лікування хворих з повною адентією; вивчено зміни показників числа корекцій меж базисів протезів, закономірність відновлення жувальної ефективності, показники жувального індексу за Кондрашовим В.А., а також показники ступеня фіксації протезів на протезному ложі в залежності від ступеня атрофії кісткової тканини протезного ложа.

За період з 2006 по 2008 рік в лікувальних установах області стоматологічного профілю виготовлено 198576 протезів.

Із загальної кількості виготовлених протезів майже кожен десятий – повний знімний пластинковий протез (18493 або 9,3%), а саме: у 2006 році – 7150 ПЗП або 9,6%; у 2007 році – 6744 ПЗП або 9,4%; у 2008 році – 4599 ПЗП або 8,7%.

Показник репрезентативної потреби населення м. Харкова в протезуванні повними знімними пластинковими протезами за період 2006–2008 роки склав 16,1% або 161 осіб на 1000 населення, що звернулись за стоматологічною ортопедичною допомогою, а саме: у 2006 році – 16,8% або 168 осіб; у 2007 році – 16,3% або 163 осіб; у 2008 році – 14,9% або 149 осіб.

Показник репрезентативної потреби населення Харківської області в протезуванні повними знімними пластинковими протезами за період 2006-2008 роки становить 14,2% або 142 осіб на 1000 населення, що звернулось за стоматологічною ортопедичною допомогою, а саме: у 2006 році – 13,7% або 137 осіб; у 2007 році – 14,5% або 145 осіб; у 2008 році – 14,4% або 144 осіб.

Стабільно високі показники потреби в протезуванні повними знімними пластинковими протезами за досліджуваний період свідчать про актуальність даного питання і доцільність подальшого удосконалювання матеріалів, методик і технологій, застосовуваних при ортопедичному лікуванні повної адентії.

З позицій взаємозалежності «компонентна структура – властивості ТПВМ» вивчені компонентно-функціональні залежності різних варіантів рецептури досліджуваного ТПВМ і за результатами лабораторно-експериментального вивчення обрано рецептуру, що відповідає вимогам ТУ У 24.6-00481318-041:2005. Зокрема, композиція №1 (у якій міститься підвищений вміст каоліну і

знижений вміст ПЕГ–400) не задовольняла вимогам ТУ У за показниками консистенції при температурі $(20\pm 3,0)$ °С і точності відбитка. Композиція №2 (у якій міститься знижений вміст каоліну і підвищений вміст ПЕГ–400) також не задовольняла вимогам ТУ У за показниками консистенції при температурі $(20\pm 3,0)$ °С і точності відбитка. Матеріал композиції №3 в експерименті характеризувався оптимальним показником консистенції при температурі $(20\pm 3,0)$ °С і високим показником відтворення рельєфу поверхні – точності відбитка; при цьому стабільність і відтворення індикаторних властивостей композиції №3 – висока і знаходиться в припустимих ТУ У межах та відповідає вимогам, пред'явленим до термопластичних відбиткових матеріалів.

Лабораторні і клінічні дослідження термопластичних відбиткових матеріалів, застосовуваних у методиці об'ємного моделювання ложок-базисів при виготовленні повних знімних пластинкових протезів, проведені в комплексі клініко-технологічних, фізико-механічних і інших показників, зокрема вивчалися: зовнішній вигляд і колір ТПВМ, однорідність пластини ТПВМ, консистенція ТПВМ при температурі $(20\pm 3,0)$ °С і точність відбитка.

У результаті проведених нами лабораторних і клінічних досліджень (додаток А.1), розроблена й експериментально обґрунтована рецептура нового вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу (авторство захищене патентом на корисну модель № 10738, UA, пріоритет від 10.06.2005 р.), (додаток Б.2), що за клініко-технологічними і фізико-механічними властивостями відповідає вимогам до цього класу стоматологічних матеріалів (за ТУ У 24.6-00481318-041:2005); термопластичний відбитковий матеріал «Ортокор-СТ» пройшов державну реєстрацію (Свідчення МОЗ України №4318/2005 від 04.10.2005 р.) (додаток А.2) і серійно (додаток Б.1, додаток А.3) виробляється вітчизняним товаровиробником засобів медичного призначення (АТ «Стома», Харків); розроблена інструкція щодо застосування термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ» (додаток Б.1).

Властивості термопластичного відбиткового матеріалу наступні:

- за зовнішнім виглядом і кольором – являє собою гладенькі пластини форми рівнобедреної трапеції червоних тонів;

- за однорідністю – являє собою однорідну масу без нерозм'якшених грудок;
- консистенція при температурі $(20,0 \pm 3,0)$ °С матеріалу складає $(20,0 \pm 0,5)$ мм;
- відбиток відтворює рельєф поверхні моделі – $(99,0 \pm 1,0)$ %.

Порівняльний аналіз властивостей термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ», проведений з прототипом «Ортокором» (тому що іноземних аналогів цієї групи матеріалів, дозволених до застосування, на стоматологічному ринку України немає), показав, що запропонований нами матеріал має кращі клініко-технологічні і фізико-механічні властивості. Матеріал характеризується більш точним відображенням рельєфу поверхні моделі ($p < 0,001$), що забезпечується більш досконалою структурою матеріалу.

Виходячи з отриманих експериментальних даних, порівняльне вивчення технологічних і фізико-механічних властивостей вітчизняного матеріалу – прототипу і розробленого в процесі виконання дослідження ТПВМ «Ортокор-СТ» – дозволило установити наявність достовірного поліпшення як технологічних, так і фізико-механічних властивостей.

Таким чином, структурно-функціональна оптимізація вітчизняного ТПВМ, виконана за рахунок пріоритетного обґрунтованого рішення – включення до складу нових компонентів – дозволила поліпшити основні технологічні і фізико-механічні властивості.

Удосконалення методики об'ємного моделювання границь ложки-базису термопластичним відбитковим матеріалом «Ортокор-СТ» засновано на одержанні індивідуальної функціонально-тонічної форми її границь, обумовленої тим, що створюються умови (за рахунок створення уступу по всій внутрішній поверхні краю ложки-базису, за винятком лінії «А», а також стоншення її краю з вестибулярної сторони) для відбиткової маси в області границь ложки-базису, що сприяють більш вільному її перерозподілу з зони підвищеного тиску в зони зниженого (патент на корисну модель №39884 А61С9/00, А61С13/30, пріоритет від 27.11.2008 р.) (додаток В.3).

Клінічне застосування, зокрема, процес виготовлення ортопедичних конструкцій з використанням ТПВМ розглянуто з клініко-технологічних позицій, що дозволяє забезпечувати якість зубних протезів.

У кінцевому рахунку, якість зубних протезів, що виготовляються, визначається на кожному з технологічних етапів. Зокрема, технологічна якість відбитку залежить від правильного виконання процедури нанесення маси, виконання режимів одержання відбитка і його виведення з порожнини рота. Якість одержуваного в ортопедичній стоматології відбитка, як правило, оцінюється візуально по здатності відбитка відображати індивідуальні особливості протезного ложа.

Технологічною перевагою ТПВМ є можливість одержання якісного відбитка без обмеження у часі. Це дозволяє застосовувати матеріал для одержання функціональних відбитків при різкій атрофії альвеолярних відростків, виготовленні складних щелепно-лицьових протезів, перебазуванню протезів, апаратів і ін.

У клініці ортопедичної стоматології матеріал «Ортокор-СТ» застосовано нами при ортопедичному лікуванні пацієнтів з повною адентією на обох чи одній із щелеп.

Нами також виконано порівняльний аналіз клініко-функціональної ефективності повних знімних пластинкових протезів, виготовлених із застосуванням методу об'ємного моделювання границь ложки-базису за допомогою ТПВМ «Ортокор-СТ» у порівнянні зі звичайною методикою одержання функціонального відбитка при виготовленні ПЗП.

Виготовлення ПЗП на беззубі щелепи характеризується клінічними і технологічними (лабораторними) особливостями.

Для їхнього обліку нами використані класифікаційні підходи щодо форми альвеолярного відростка, оцінки стану слизової оболонки (за Suplee) і типу атрофії альвеолярного відростка (за Н. Schröder – верхня щелепа і за L. Köhler – нижня щелепа).

Нами обстежено і проведене ортопедичне лікування 73 пацієнтів: 30 жінок (41,0%) і 43 чоловіків (59,0%) – у віці від 40 до 86 років. З них з повною

адентією: верхньої і нижньої щелепи – 46 (63,0%) осіб; верхньої щелепи – 16 (22,0%) осіб; нижньої щелепи – 11 (15,0%) осіб.

При доборі пацієнтів керувалися основними показаннями до виготовлення повних знімних конструкцій зубних протезів; враховували ступінь атрофії кісткової тканини і стан слизової оболонки альвеолярних відростків.

Якщо найбільш сприятливі умови для протезування на ВЩ (I тип за Н. Schröder) констатували в 14 (22,6%) спостереженнях, то аналогічну клінічну ситуацію на НЩ (I тип за L. Köhler) зустрічали приблизно в 1,5 рази частіше – у 21 (35,0%) спостереженнях.

Показники при атрофії кісткової тканини верхньої щелепи II-го типу за Н. Schröder складають 18 (29,0%) спостережень, для нижньої щелепи II-го типу за L. Köhler – 20 (33,0%) спостережень (що практично не відрізняється).

Показники складних клінічних випадків для повного знімного протезування (III тип за Н. Schröder і III тип за L. Köhler) складають 30 (48,4%) спостережень для ВЩ, для НЩ – показник зменшується в 1,5 рази і складає 19 (32,0 %) спостережень.

Оцінка стану СОПЛ за Suplee у пацієнтів з повною адентією на ВЩ показала, що нормальна, незмінена слизова (I клас за Suplee) збереглася в 52,6% випадків. У 33,3% хворих слизова була анемічною, малоподатливою (II клас за Suplee). Рихлість СОПЛ ВЩ визначили при обстеженні 12,3% пацієнтів (III клас за Suplee). Рухливий альвеолярний гребінь, що легко зміщався при пальпації (IV клас за Suplee), виявлений лише в 1,8 % спостережень.

При цьому, найчастіше, в 10 (71,4%) хворих, ВЩ яких характеризується як I тип за Н. Schröder, зустрічається помірно податлива слизова (I клас за Suplee). Показники розподілу СОПЛ, що відповідають II і III класам за Suplee, у групі оглянутих із середнім ступенем атрофії – 5 (27,8%) і 1 (5,6%) спостережень відповідно і значним убутком кістки альвеолярних відростків – 10 (33,3%) і 9 (30,0 %) спостережень відповідно.

При аналізі СОПЛ нижньої щелепи в 75,0% хворих було діагностовано перший клас за Suplee. У 56,7% спостереженнях зустрічався перший клас слизової оболонки за Suplee, що характеризується помірною податливістю.

Другий клас СОПЛ, що характеризується стоншеною, слабко зволоженою слизовою оболонкою, визначено серед 19 (31,7%) пацієнтів. СОПЛ у 7 (11,6%) хворих було віднесено до третього класу. Нерівномірна атрофія, що розвинулася після попереднього системного захворювання пародонта і при користуванні знімними протезами на НЩ понад 10 – 15 років, що представляє четвертий клас – не спостерігалася.

Як при I, так і II типі атрофії НЩ превалюють пацієнти, СОПЛ яких відповідає I класу за Suplee (17 чи 81,0% і 10 чи 50,0% спостережень). У 7 (11,6%) спостережень відзначалася рихла СОПЛ (III клас за Suplee). СОПЛ IV класу за Suplee в групі обстежених хворих не виявлено.

При виготовленні ПЗП анатомічні відбитки були отримані у 73 пацієнтів за допомогою стандартних відбиткових ложок для беззубих щелеп з альгінатного відбиткового матеріалу “Уреен-Premium”; гіпсові моделі по відбитках відливалися з гіпсу марки “GC Fujirock EP”. Далі лабораторним способом виготовлялися ложки-базиси. Функціональні відбитки в 19 хворих отримані за загальноприйнятою методикою, у 54 хворих – з використанням методики об'ємного моделювання границь ложки-базису термопластичною відбитковою масою «Ортокор-СТ».

Для клінічної оцінки результатів ортопедичного лікування було сформовано дві групи пацієнтів з 38 чоловік. У основну групу віднесені 19 пацієнтів, яким виготовлено протези за функціональними відбитками, отриманими з використанням методики об'ємного моделювання границь ложки-базису за допомогою ТПВМ «Ортокор-СТ» при виготовленні повного знімного пластинкового протеза; у контрольну – 19 пацієнтів, яким ПЗП виготовлено за звичайною методикою.

Для узагальненого аналізу результатів по підгрупах досліджуваних хворих нами розраховане середнє значення показників кількості корекцій меж базисів протезів, жувальної ефективності, жувального індексу за В.А. Кондрашовим і ступеня фіксації протезів на протезному ложі та їхні середні похибки.

Клініко-функціональна ефективність протезів у пацієнтів основної групи вірогідно вища, ніж у пацієнтів контрольної групи.

Середня кількість корекцій в основній групі вірогідно зменшилася на 41,0% – 54,5% ($p < 0,05$), що дозволило скоротити терміни адаптації до протезів, заощадити час лікаря ортопеда-стоматолога, а також час пацієнта.

При вивченні коефіцієнтів регресії доведено, що найбільший вплив на число корекцій має приналежність до групи, потім – підгрупи, стать і вік. Однак, стать і вік не мають значимого впливу на число корекцій і коефіцієнти за цими факторами можуть дорівнювати 0, а також розбіжність між фактичними і розрахунковими значеннями числа корекцій незначна.

При аналізі показників ЖЕ протезів, виготовлених з використанням методики об'ємного моделювання границь ложки-базису за допомогою термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ», можна відзначити, що стабілізація рівня ЖЕ в пацієнтів контрольної і основної груп, незалежно від ступеня атрофії ПЛ, настала через 6 місяців після накладення протезів на протезне ложе.

Показники ЖЕ протезів, виготовлених з використанням методики об'ємного моделювання меж ложки-базису за допомогою термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ», по закінченні терміну у 12 місяців спостережень на 12,5% – 14,4% вірогідно ($P < 0,001$) перевищують аналогічні показники пацієнтів, які користувались ПЗП, виготовленими за загальноприйнятою методикою.

При вивченні коефіцієнтів регресії доведено, що найбільший вплив на жувальну ефективність має приналежність до групи, потім, у міру убутання впливу, йде підгрупа, вік і стать. Характерно, що стать не має на досліджуваний фактор значимого впливу $p\text{-level} > 0,05$. Всі інші фактори значимо вплинули на жувальну ефективність.

Жувальна ефективність при інших рівних у основній групі була на 13,7% вища. При переході від підгрупи В1 до В2 і В3 жувальна ефективність погіршується, в середньому, на 5,5% на кожному етапі. Вік також впливає на жувальну ефективність. При інших рівних, зі збільшенням віку на 1 рік жувальна ефективність погіршується на 0,05%.

Оцінка показників часу жування горіха при проведенні функціональної жувальної проби за І.С. Рубіновим показала, що найбільший вплив на час жування має приналежність до групи, потім – підгрупи, вік і стать.

У день накладення ПЗП у пацієнтів контрольної групи показники часу жування склали: у підгрупі А1 – $34,96 \pm 1,1$ с, А2 – $38,59 \pm 1,1$ с, А3 – $40,23 \pm 1,1$ с.

Протягом одного місяця після протезування часові дані жування в підгрупі А1 знижуються на 18,8% ($p < 0,001$), у підгрупі А2 – на 27,0% ($p < 0,001$), у підгрупі А3 – на 27,1% ($p < 0,001$) і далі здобувають стійкий характер у всіх підгрупах.

Час жування горіха в день накладення протезів у пацієнтів групи В1 склав – $31,16 \pm 1,5$ с, В2 – $32,9 \pm 1,8$ с, В3 – $33,7 \pm 1,4$ с. Через один місяць з моменту накладення протезів час жування різко скоротився і досяг оптимальної величини: в підгрупі В1 – $19,93 \pm 1,1$ с ($p < 0,001$), В2 – $21,55 \pm 1,2$ с ($p < 0,001$), В3 – $22,17 \pm 1,2$ с ($p < 0,001$). Ці часові параметри істотно не змінювались ($t < 2$) протягом подальшого терміну обстеження пацієнтів.

При вивченні коефіцієнтів регресії доведено, що найбільший вплив на час жування має приналежність до групи, потім, у міру убавання впливу незалежної перемінної на залежну, йде підгрупа, вік і стать. Однак, вплив віку на час жування незначний.

В основній групі час жування був при інших рівних на 7с меншим, ніж у контрольній, а в підгрупах він збільшувався на 0,8с при переході від групи до групи.

При проведенні клінічного аналізу середніх показників жувального індексу за В.А. Кондрашовим відмічено, що ці показники у пацієнтів основної групи (протези виготовлені з використанням методики об'ємного моделювання границь ложки-базису за допомогою термопластичного відбиткового матеріалу “Ортокор-СТ”) по закінченні 12 місяців досліджень на 14,0 – 38,0% вірогідно ($p < 0,001$) перевищують аналогічні показники пацієнтів контрольної групи (які користуються ПЗП, виготовленими за загальноприйнятою методикою).

Аналіз коефіцієнтів регресії показав, що жувальний індекс за В.А. Кондрашовим в основній групі істотно вище, ніж у контрольній, а усередині груп – росте зі зменшенням номера підгрупи. Крім того, наростання жувального

індексу за В.А. Кондрашовим згодом також залежить від групи і номера підгрупи.

При розгляді залежності жувального індексу за В.А. Кондрашовим від логарифма часу і загального рангу підгрупи доведено, що в перший тиждень збільшення жувального індексу відносно невелике. Потім, в інтервалі між 7 днями і 1 місяцем спостережень, йде відносно швидке наростання жувального індексу, яке потім стабілізується.

При проведенні клінічного аналізу середніх показників ступеня фіксації протезів відзначено, що з моменту накладення протеза і до 12 місяців користування ними у пацієнтів різних підгруп вона змінювалася неоднаковими темпами. І до кінця досліджуваного періоду показники в пацієнтів основної групи вірогідно ($p < 0,05$) перевищують аналогічні показники в пацієнтів контрольная: для верхньої щелепи – на 7,0% – 12,0%, для нижньої щелепи – на 18,0% – 40,0%.

Просліджується закономірність незначного ($t > 2$) зниження ступеня фіксації протезів в обох групах. Але при цьому за період спостережень темпи зниження ступеня фіксації протезів мають нерівномірний характер. У основній групі на верхній щелепі вони нижче в 2,2 – 3,3 рази, на нижній щелепі – нижче в 1,9 – 6,2 рази, чим у контрольній групі.

Регресійний аналіз ступеня фіксації протезів проведений для кожної щелепи окремо.

Результати за ступенем впливу перемінних розподілилися в такий спосіб:

- Для верхньої щелепи: стать і вік не впливають на результат. Найбільший вплив на ступінь фіксації має приналежність до підгрупи, а потім – приналежність до групи. Ступінь фіксації, в основному, залежить від підгрупи і зменшується на 1,300 кг зі збільшенням номера групи на одиницю. В основній групі ступінь фіксації виявилася, у середньому, на 0,292 кг вище ніж у контрольній.
- Для нижньої щелепи: результати за ступенем впливу перемінних наступні: стать не впливає на результат, але вплив віку виявився значимим. Найбільший

вплив на ступінь фіксації має приналежність до підгрупи, а потім – приналежність до групи. При цьому, значимість групи на межі ($p\text{-level} = 0,0449$ при граничному $0,05$). Проте, при інших рівнях в основній групі ступінь фіксації був на $0,261$ кг вище, ніж у контрольній. Зменшується ступінь фіксації і з віком – на $0,025$ кг щороку.

Таким чином, за результатами проведеного порівняльного клініко-ортопедичного аналізу методики об'ємного моделювання границь ложок-базисів із застосуванням термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ» з загальноприйнятою методикою при виготовленні повних знімних пластинкових протезів можна зробити висновок про підвищення функціональної ефективності повних знімних конструкцій протезів, виготовлених з використанням запропонованої методики за рахунок підвищення показників жувальної ефективності і ступеня фіксації протезів на протезному ложі.

Після проведених досліджень, відображених в дисертації, на підставі системного аналізу теоретичних відомостей, базуючись на експериментальних даних, наведене нове рішення актуальної науково-практичної задачі, яка полягає в розробці нового вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу “Ортокор-СТ” для об’ємного моделювання протезних лож на ложках-базисах в технології виготовлення повних знімних пластинкових протезів, обґрунтуванні і оцінці його клінічного застосування, що дозволило зробити наступні висновки:

1. За 2006–2008 роки репрезентативна потреба мешканців м. Харкова в ортопедичному лікуванні повними знімними пластинковими протезами складає 16,1% (161 особа на 1000, що звернулися за ортопедичною допомогою), показник репрезентативної потреби по Харківській області – 14,2% (142 особи на 1000, що звернулися за ортопедичною допомогою в державні лікувальні установи);

2. Розроблено і експериментально обґрунтовано рецептуру нового вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу “Ортокор-СТ”. Встановлено, що розроблений нами матеріал “Ортокор-СТ” за фізико-механічними і технологічними показниками відповідає ТУ У 24.6-00481318-041:2005. Складено інструкцію щодо його застосування;

3. Порівняльне вивчення фізико-механічних властивостей матеріалу “Ортокор-СТ” і прототипу “Ортокор” свідчить, що розроблений нами термопластичний відбитковий матеріал “Ортокор-СТ” відтворює рельєф поверхні моделі на $99,0 \pm 1,0\%$, прототип “Ортокор” – на $70,0 \pm 1,2\%$ ($p < 0,05$), що за параметром точності відбитку в 1,4 рази перевищує показники прототипу “Ортокор”;

4. Запропоновано методику об’ємного моделювання меж протезних лож на ложках-базисах в технології виготовлення повних знімних пластинкових протезів, яка базується на отриманні функціонально-тонічно оформлених меж протезних лож і об’єму щільного простору за допомогою матеріалу “Ортокор-СТ” шляхом створення об’ємного простору для відбиткового матеріалу в ділянці меж ложок-базисів;

5. На підставі аналізу показників клінічних досліджень було підтверджено переваги повних знімних пластинкових протезів, виготовлених із застосуванням методики об'ємного моделювання меж протезних лож на ложках-базисах за допомогою матеріалу “Ортокор-СТ”: в основній групі, в порівнянні з контрольною, кількість корекцій меж базисів протезів вірогідно скорочується на 41,0%–54,5% ($p < 0,05$); показники жувальної ефективності вірогідно перевищують показники контрольної групи на 12,5%–14,4% ($p < 0,001$); показники жувального індексу за В.А. Кондрашовим вірогідно перевищують показники контрольної групи в 1,7 рази ($p < 0,001$); показники ступеня фіксації протезів в основній групі вірогідно перевищують показники контрольної групи: для верхньої щелепи – на 7,0% –12,0% ($p < 0,05$), для нижньої щелепи – на 18,0% – 40,0% ($p < 0,05$);

6. На підставі експериментально-клінічних досліджень термопластичний відбитковий матеріал “Ортокор-СТ” впроваджено в промислове виробництво АТ “Стома” (м. Харків) для серійного випуску.

Практичні рекомендації

1. Термопластичний відбитковий матеріал «Ортокор-СТ», який випускається вітчизняним виробником – АТ «Стома» на промисловій основі, необхідно застосовувати відповідно до розробленої за нашою участю і затвердженої у встановленому порядку інструкції щодо застосування, що забезпечує високу відтворюваність його фізико-механічних і клініко-технологічних властивостей при клінічному виготовленні повних знімних пластинкових протезів.

2. Застосування методики об'ємного моделювання границь ложки-базису термопластичним відбитковим матеріалом «Ортокор-СТ» рекомендовано при виготовленні повних знімних протезів, що дозволяє підвищувати жувальну ефективність, поліпшувати фіксацію протезів і скорочувати кількість корекцій протезів.

3. Рекомендується використовувати термопластичний відбитковий матеріал «Ортокор-СТ» не тільки при виготовленні нових повних знімних протезів, але і при їх перебазуванні у випадку недостатньої фіксації і стабілізації готових повних знімних протезів, тим самим підвищуючи їхню якість.

4. Підвищена пластичність і висока розмірна точність нового термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ» дозволяє рекомендувати його для одержання відбитків при вираженій атрофії альвеолярних відростків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Нагурний В.А. Недоліки при виготовленні знімних зубних протезів та шляхи їх уникнення / В.А. Нагурний // *Практ. медицина.* – 1999. – № 1 – 2. – С. 109 – 111.
2. Калинина Н.В. Протезирование при полной потере зубов / Н.В. Калинина, В.А. Загорский– М.: Медицина, 1990. – 145с.
3. Лабунец В.А. Потребность, обеспеченность и нуждаемость взрослого городского населения Украины в стоматологической ортопедической помощи / В.А. Лабунец // *Вісник стоматології.* – 2000. – №1. – С. 48– 49.
4. Нідзельський М.Я. Застосування адгезивного порошку для покращення і відновлення функції жування повними знімними протезами / М.Я. Нідзельський // *Вестник проблем биологии и медицины.* – 1998. – №1. – С. 110 – 115.
5. Ортопедическая стоматология: Руководство для врачей, студентов вузов и медучилищ / [Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.]. – М.: МЕД пресс-информ, 2002. – 576 с.
6. Варес Э.Я. Восстановление полной утраты зубов / Варес Э.Я. – Донецк, 1993. – 192с.
7. Фиксация съёмных протезов в сложных клинических ситуациях / А.В. Цимбалистов, И.В. Войтяцкая, Е.Д. Жидких [и др.] // *Труды съезда стоматологической ассоциации России.* – М., 2003. – С. 470.
8. Саввиди Г.Л. Методика функционального оформления внутренней поверхности базиса полного протеза нижней челюсти при подвижных складках слизистой / Г.Л. Саввиди, К.Г. Саввиди // *Стоматология.* – 1999. – № 4. – С. 42 – 43.
9. Саввиди К.Г. Особенности морфологии мягких тканей протезного ложа беззубой нижней челюсти в ретромолярной области / К.Г. Саввиди, В.А. Соловьев // *Труды IX съезда стоматологической ассоциации России.* – М. – 2004. – С. 91– 92.
10. Марченко И.И. Влияние плотности мягкого слоя базиса съёмного протеза полного зубного ряда на твердые и мягкие ткани челюстей : автореф.

дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматология» / И.И. Марченко – Воронеж, 2005. – 19 с.

11. Танрыкулиев П.Т. Методика и результаты протезирования беззубой нижней челюсти с применением объемного моделирования / П.Т. Танрыкулиев // Медицинский бизнес. – 2004. – № 1. – С. 32– 35.

12. Гернер М.Н. Материаловедение в стоматологии / Гернер М.Н., Нападов М.А., Каральник Д.М. – М.: Медицина, 1984. – 186 с.

13. Полевский Г.Г. Оттиск в ортопедии, материалы и методы / Г.Г. Полевский // Новое в стоматологии для зубных техников. – 1998. – №3. – С. 6 – 8.

14. Сидоренко Г.И. Зуботехническое материаловедение / Сидоренко Г.И. – К.: Вища школа, 1988. – 181 с.

15. Оттисковые материалы и технология их применения / А.В. Цимбалистов, С.И. Козицина, Е.Д. Жидких [и др.] // С.-Петербургский институт стоматологии. – 2001. – №4. – 95 с.

16. Мюллер Уве. Опыт работы с материалом “MUCOPREN SOFT” / Уве Мюллер // Стоматолог Инфо. – 2007. – №1. – С. 31 – 34.

17. Баркан И.Ю. Опыт ортопедического лечения пациентов со сложными анатомическими условиями на беззубой нижней челюсти, путем использования протезов с пилотами, стелющимися по дну полости рта / И.Ю. Баркан, В.М. Семенюк // Маэстро стоматологии. – 2003. – №4. – С. 128 – 129.

18. Брагин Е.А. Клинические аспекты реабилитации пациентов с полной потерей зубов съёмными протезами с металлическим базисом / Е.А. Брагин // Современная ортопедическая стоматология. – 2005. – № 3. – С. 28 – 30.

19. Упроченная акриловая пластмаса Impacryl: сокращение числа починок, идеальный материал при нехватке места // Стоматолог. – 2004. – №3. – С. 48 – 49.

20. Васильченко В.Г. Особенности изготовления полных съёмных протезов / В.Г. Васильченко // Зубной техник. – 2003. – № 5. – С. 30 – 31.

21. Вальда В.В. Клініко-лабораторне обґрунтування профілактики протезних стоматитів шляхом застосування знімних протезів з модифікованою поверхнею / В.В. Вальда // Галицький лікарський вісник. – 2005. – Т. 12, № 1. – Частина 1. – С. 11 – 15.
22. Голік В.П. Клінічне використання нового самотвердіючого силіконового еластичного матеріалу “Малаксил” / В.П.Голік, С.А. Куліш // Експериментальна і клінічна медицина. – 1999. – № 5. – С. 15 – 16.
23. Иванников В.И. Повышение эффективности ортопедического лечения больных с полным отсутствием зубов благодаря возможности замедления атрофии челюстей : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: 14.00.21 «Стоматология» / В.И. Иванников – Киев, 1992. – 22 с.
24. Кандейкина Н.В. О распространенности полного отсутствия зубов среди населения Чувашии пожилого и старческого возраста / Н.В. Кандейкина // Стоматология. – 2001. – № 5. – С. 65 – 67.
25. Caesar H.H. BPS-Totalprothetik-mit System zum Ziel, Tell VI / H.H. Caesar // Dental Labor. – 2003. – № 1/1. – P. 51 – 70.
26. John A. Sorensen Система IPS impress 2: возможности использования / А. John // Квинтэссенция. – 2000. – № 4. – С. 21 – 33.
27. Копейкин В.Н. Ошибки в ортопедической стоматологии / Копейкин В.Н. – М.: Медицина, 1986. – С.93 – 164.
28. Мірза О.І. Діагностика і лікування больового синдрому дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня доктора мед. наук: 14.00.21 “Стоматологія” / О.І. Мірза. – Полтава, 2002. – 36 с.
29. Борисова Е.Н. Последствия полной и частичной утраты зубов в повседневной жизни людей пожилого и старческого возраста / Е.Н. Борисова // Клиническая геронтология. – 2001. – № 9. – С. 32 – 37.
30. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса / Трезубов В.Н., Щербаков А.С., Мишнев Л.М. – Санкт-Петербург: Спецлит, 2003. – 480 с.

31. Е. Магуайр. Економіка охорони здоров'я / Магуайр Е., Гендерсон Дж., Муни Г. [пер. з англ. В. Чайковський; наук. ред. І. Солоненко]. – К.: Основа, 1988. – 313 с.
32. Згонник О.С. Технология и клинические особенности изготовления индивидуальной ложки при неблагоприятных условиях на беззубых нижних челюстях / О.С. Згонник, И.В. Рубаненко // Вопросы экспериментальной и клинической стоматологии: Сб. науч. раб. – Вып. 7. – Харьков, 2007. – С. 50 – 52.
33. Згонник О.С. Качество фиксации полных съемных протезов в зависимости от анатомо-топографических особенностей протезного ложа / О.С. Згонник // Український стоматологічний альманах. – 2004. – №3 – 4. – С. 43 – 45.
34. Ряховский А.Н. Адаптационные и компенсаторные реакции при дефектах зубных рядов по данным жевательной пробы с возрастающей нагрузкой / А.Н. Ряховский // Стоматология. – 2001. – № 2. – С. 36 – 40.
35. Исторические вехи эволюции съемных протезов / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнев, О.В. Дмитриева [и др.] // Панорама ортопедической стоматологии. – 2004. – № 2. – С. 30 – 32.
36. Ошибки при лечении больных с полным отсутствием зубов / А.В. Цимбалистов, И.В. Войтяцкая, Е.Е. Статовская [и др.] // Тр. VI съезда стоматологической ассоциации России. – М., 2000. – С. 412 – 414.
37. Caesar H.H. Die Versorgung von Frau B. mit totalem Zahnersatz / H.H. Caesar // Dental Labor. – 2004. – № 2. – P. 34 – 50.
38. McCord J.F. A clinical guide to complete denture prosthetics / J.F. McCord, Grand A.A. // British Dental Association. – London, 2000. – P. 75.
39. Саввиди К.Г. Пути повышения эффективности ортопедического лечения больных с полной потерей зубов / К.Г. Саввиди, Г.Л. Саввиди // Труды VII съезда стоматологической ассоциации России. – М. – 2002. – С. 322 – 324.
40. Jagger D. Review: The reinforcement of dentures / D. Jagger // J. oral Rehabil. – 1999. – № 26. – P. 185.
41. Jagger D. Complete Dentures – Problem Solving / D. Jagger, A. Harrison // Published by the British Dental Association. – London. – 1999. – 48 p.
42. Баркан И.Ю. Частота встречаемости полного отсутствия зубов у

проживающих в Омском геронтологическом центре «Куйбышевский» и нуждаемость этих лиц в полных съемных протезах / И.Ю. Баркан, В.М. Семенюк // Уральский стоматологический журнал. – 2004. – № 1. – С. 27 – 28.

43. Применение модифицированной конструкции съемного протеза с целью повышения эффективности лечения больных с полным отсутствием зубов / Э.С. Каливрадзян, Н.А. Голубев, Е.А. Лещева [и др.] // Актуальные проблемы стоматологии: Сб. тр. – М., 2002. – С. 104 – 107.

44. Малый А.Ю. Врачебные стандарты, как основа базовой медицинской помощи населению / А.Ю. Малый, В.К. Леонтьев // Вестник стоматологической ассоциации России. – 2003. – № 3. – С. 7.

45. Технологические ошибки при конструировании несъемных и съемных зубных протезов / В.М. Семенюк, Е.Л. Костинова, С.А. Пономарев [и др.] // Труды VII Всероссийского съезда стоматологов. – М., 2001. – С. 29 – 32.

46. Анализ клинических и технологических ошибок при ортопедическом лечении лиц с использованием съемных конструкции зубных протезов / В.М. Семенюк, К.К. Яковлев, С.Б. Путинцев [и др.] // Тр. V съезда стоматологической ассоциации России. – М, 1999. – С. 339 – 341.

47. Федотов В.П. Оптимизация лечения больных с полным отсутствием зубов на нижней челюсти / В.П. Федотов, В.М. Зотов, А.И. Богатов // Маэстро стоматологии. – 2003. – № 4. – С. 126 – 127.

48. Шепенко А.Г. Протезирование полными съемными протезами с учетом индивидуальных особенностей / А.Г. Шепенко, А.Ю. Никонов // Вопросы экспериментальной и клинической стоматологии. – Харьков, 1998. – С. 155 – 156.

49. Caesar H.H. Rationelles Fertigungsverfahren fur die Totalprothetik / H.H. Caesar // Dental Labor. – 2003. – № 3/1. – P. 32 – 45.

50. Марков Б.П. Фиксация протезов на беззубых челюстях / Б.П. Марков // Зубной техник. – 2001. – № 4. – С. 29 – 31.

51. Марков Б.П. Методы фиксации протезов на беззубых челюстях. Информационный обзор / Б.П. Марков // Современная ортопедическая стоматология. – 2005. – № 3. – С. 40 – 48.

52. Лабунець В.А. Використання адгезивних засобів у клініці ортопедичної стоматології. Досягнення і проблеми / В.А. Лабунець, Т.В. Дієва, Е.В. Дієв // Галицький лікарський вісник. – 2003. – Т.10, №1. – С. 121 – 123.

53. Шибенко В.А. Функциональные движения при получении слепков с беззубых челюстей при различных атрофиях альвеолярного отростка : автореферат дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматология» / В.А. Шибенко – М., 1992. – 19 с.

54. Murrey M.D. The evolution of the complete denture base. Theories of complete denture retention – A review. Part 4 / M.D. Murrey, B.W. Darvell // Australian Dental Journal. – 1993. – № 6. – P. 150 – 155.

55. Кузнецова Е.В. Некоторые аспекты протезирования при полном отсутствии зубов / Е.В. Кузнецова // Актуальные вопросы стоматологии. – Волгоград, 2001. – № 4. – С. 119.

56. Лебеденко И.Ю. Протезирование при полном отсутствии зубов протезами с двухслойными базисами. Современный взгляд на проблему / И.Ю. Лебеденко, А.П. Воронов // Клиническая имплантология и стоматология. – 2001. – № 1. – С. 102 – 106.

57. Рубаненко В.В. Способи послаблення шкідливого впливу компонентів пластмас акрилового ряду / В.В. Рубаненко, І.М. Мартиненко // Український стоматологічний альманах. – 2006. – Том 1, № 1. – С. 68 – 71.

58. Caesar H.H. Alveolar bone resorption: a histologic study comparing bone turnover in the edentulous mandible and iliac crest / H.H. Caesar, H. Devlin, P. Sloan // J. Prosthet. Dent. – 1994. – Vol. 71. – P. 478 – 481.

59. Kavanagh S. Elderly people with cognitive impairment: costing possible changes in balance of care / S. Kavanagh, J. Schneider, J. Beecham // Health and social care in the community. – 1993. – № 1. – P. 69 – 80.

60. Жулев Е.Н. Обоснование методики получения функционального оттиска с беззубой верхней челюсти / Е.Н. Жулев, А.Л. Манаков // Актуальные проблемы стоматологии: Сб. тр. – М, 2002. – С. 96 – 99.

61. Нападов М.А. Протезирование больных с полным отсутствием зубов / Нападов М.А., Сапожников А.Л. – К.: Здоров'я, 1972. – 177 с.

62. Манашев Г.Г. Значение кинической анатомии беззубой нижней челюсти при протезировании полными съемными протезами / Г.Г. Манашев, О.А. Филимонова // *Стоматология сегодня*. – 2003. – №2. – С. 44 – 46.
63. Morita T. Morphological study on edentulous mandibula / T. Morita, S. Takeuchi, S. Yamashita // *Kaibodaku Zasshi*. – 1999. – Vol. 68, № 3. – P. 316 – 327.
64. Маркскорс Р. Геронтостоматология / Р. Маркскорс // *Новое в стоматологии*. – 2005. – № 2. – С. 4 – 37.
65. Маркскорс Р. Полные съемные протезы / Р. Маркскорс // *Новое в стоматологии*. – 2004. – № 6. – С. 36 – 47.
66. Марков Б.П. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. Часть I / Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В. – М., 2001. – 232 с.
67. Ортопедическая стоматология / [С.Е. Гельман, В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, Л.М. Мишнеv]. – СПб.: Спецлит, 2002, – С. 74.
68. Лещук С.Є. Основні клінічні етапи виготовлення покривних знімних протезів (частина друга) / С.Є. Лещук, Ю.В. Вовк // *Український стоматологічний альманах*. – 2003. – №2. – С. 63 – 65.
69. Заварзин М.Д. Морфофункциональные изменения в слизистой оболочке и костной ткани нижней челюсти под влиянием двухслойных частичных съемных протезов : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматология» / М.Д. Заварзин. – Воронеж, 2004. – 22 с.
70. Миняева В.А. Проблемы съемного зубочелюстного протезирования / Миняева В.А. – Санкт-Петербург: Спецлит, 2005. – 190 с.
71. Формирование границ полных зубных протезов: пособие для врачей / [Абакаров С.И., Сорокин Д.В., Абакарова Д.С., Шпаковская И.А.]. – М.: Медицина, 2003. – 31 с.
72. Аджиев К.С. Эффект компрессии клапанной зоны небного края съемного протеза с помощью слепочной массы «Сизеласт-05» / К.С. Аджиев, О.Г. Омаров // *Казанский вестн. стоматологии*. – 1996. – № 2. – С. 114 – 115.
73. Зотов В.М. Повторное протезирование больных с полным

отсутствием зубов на верхней и нижней челюсти и резко выраженной атрофией альвеолярного отростка нижней челюсти / В.М. Зотов // Современная ортопедическая стоматология. – 2005. – № 3. – С. 35 – 36.

74. Казеева К.Г. Клинико-функциональное обоснование ортопедического лечения больных после полной утраты зубов на верхней челюсти с резко выраженной атрофией альвеолярного отростка : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматология» / К.Г. Казеева – М., 2001. – 21 с.

75. Лебеденко И.Ю. Руководство по ортопедической стоматологии. Протезирование при полном отсутствии зубов / Лебеденко И.Ю., Каливрадзян, Э.С., Ибрагимова Т.И. – М.: Медицина, 2005. – 397 с.

76. Садыков М.И. Анализ неудовлетворительных результатов ортопедического лечения больных с полным отсутствием зубов / М.И. Садыков // Казанский медицинский журнал. – 2002. – № 3. – С. 219 – 220.

77. Садыков М.И. Динамика атрофии протезного ложа у больных с полным отсутствием зубов в зависимости от методов ортопедического лечения / М.И. Садыков // Маэстро стоматологии. – 2003. – № 4. – С. 122 – 125.

78. Василенко В.М. Функциональная ценность полных съемных протезов в зависимости от постановки искусственных зубов / В.М. Василенко, А.А. Тимченко // Стоматология. – 1994. – № 4. – С. 50 – 51.

79. Нідзельський М.Я. Фармакокорекція адаптації хворих до повних знімних протезів за допомогою адаптаційного гелю / М.Я. Нідзельський // Вестник проблем биологии и медицины. – 1998. – №1. – с. 110 – 115.

80. Клитинская О.В. Особенности использования материала УФИ ГЕЛЬ П в съемном протезировании / О.В. Клитинская, Е.Н. Ступницкая, М.А. Павленко // Современная стоматология. – 2003. – №2. – С. 104 – 106.

81. Besimo C. Impression and registration methods for difficult complete denture cases / C. Besimo, G. Graber, F. Stutz // Schweiz Monatsschr. Zahnmed. – 1993. – Vol. 10, № 7. – P. 874 – 881.

82. Карасева В.В. Объемное моделирование поверхности базиса полного протеза для нижней челюсти и формирование зубных рядов с учетом

функциональных особенностей зубочелюстной системы: методич. рекомендации / Карасева В.В. – Екатеринбург, 2004. – 19 с.

83. Луганський В.А. Способи удешевлення фіксації повних съємних протезів путем оптимізації отримання функціональних оттисків / В.А. Луганський, С.Е. Жолудев // Панорама ортопедической стоматологии. – 2004. – № 3. – С. 26 – 31.

84. Облап М.В. Оптимізація процесу звикання до знімних протезів шляхом корекції функції мали слинних залоз / М.В. Облап // Український стоматологічний альманах. – 2002. – №2. – С. 30 – 31.

85. Саввиди К.Г. Опыт ортопедического лечения пациентов с неблагоприятными клиническими условиями на беззубой нижней челюсти / К.Г. Саввиди, Г.Л. Саввиди, А.С. Щербаков // Тр. VI съезда стоматологической ассоциации России. – М. – 2000. – С. 405 – 407.

86. Воронов А.П. Ортопедическое лечение больных с полным отсутствием зубов / Воронов А.П., Лебедеко И.Ю., Воронов И.А. – М.: Медицина, 2006. – 320 с.

87. Hayakawa T. Principles and Practices of Complete Dentures / Hayakawa T. – Токуо, 2001. – 255 р.

88. Байриков И.М. Способ профилактики атрофии тканей протезного ложа при полном отсутствии зубов у пожилых / И.М. Байриков, О.П. Уланова // Самарский медицинский журнал. – 2001. – № 4. – С. 45.

89. Горюнов В.В. Прецизионные технологии изготовления съёмных протезов / В.В. Горюнов, М.И. Литвинова // Панорама ортопедической стоматологии. – 2003. – № 2. – С. 24 – 27.

90. Каливрадзян Э.С. Функциональное состояние опорных тканей протезного ложа под базисами съёмных конструкций зубных протезов / Э.С. Каливрадзян, И.П. Рыжова // Современная ортопедическая стоматология. – 2005. – № 3. – С. 63 – 64.

91. Рожко М.М. Довідник з ортопедичної стоматології / Рожко М.М., Михайленко Т.М., Онищенко В.С. – Київ: Книга плюс, 2004. – 290 с.

92. Анатомо-топографические условия протезного ложа, влияющие на выбор конструкции протеза при полном отсутствии зубов: методич. Рекомендации / [Каливрадзиян Э.С., Голубев Н.А., Каверина Е.Ю., Седельников П.П.]. – Воронеж, 2000. – 16 с.

93. Саввиди К.Г. Некоторые клинико-анатомические особенности протезного ложа беззубой нижней челюсти и тактика ортопедического лечения / К.Г. Саввиди, Г.Л. Саввиди // Стоматология. – 2004. – № 2. – С. 41 – 43.

94. Садыков М.И. Клинико-функциональная оценка эффективности протезирования больных при полном отсутствии зубов / М.И. Садыков // Российский стоматологический журнал. – 2001. – № 5. – С. 27 – 29.

95. Голубев Н.А. Применение модифицированной конструкции съемного протеза полного зубного ряда для ортопедического лечения больных со сложными клиническими условиями протезного ложа : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.21. «Стоматология» / Н.А. Голубев – Воронеж, 1997. – 22 с.

96. Танрыкулиев П.Т. Клиника и протезирование больных с беззубыми челюстями / Танрыкулиев П.Т. – Ашхабад, 1988. – 256 с.

97. Caesar H.H. Totalprothesen nach dem Ivociar-Prothetik-System / H.H. Caesar // Dental Labor. – 2003. – № 10. – P. 42 – 60.

98. Каливрадзиян Э.С. Повышение эффективности протезирования при полной утрате зубов / Э.С. Каливрадзиян // Зубной техник. – 2002. – №1. – С. 18.

99. Ansari I.H. A procedure for adding posterior palatal seal to an existing denture in dental office / I.H. Ansari // J. Prosthet. Dent. – 1994. – Oct. – Vol. 72, № 4. – P. 449.

100. Богатов А.И. Особенности ортопедического лечения больных с полным отсутствием зубов при резкой атрофии альвеолярного отростка нижней челюсти / А.И. Богатов, В.М. Зотов // Современная ортопедическая стоматология. – 2005. – № 3. – С. 34 – 35.

101. Маркскорс Р. Полные съемные протезы / Р. Маркскорс // Новое в

стоматологии. – 2004. – № 7. – С. 36 – 49.

102. Гордеева Т.А. Повышение эффективности ортопедического лечения съемными протезами полного зубного ряда с заранее заданной комбинацией степени эластичности базисной пластмассы : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматология» / Т.А. Гордеева – Воронеж, 1998. – 19 с.

103. Писаренко О.А. Клініко-технологічні аспекти підвищення якості повних знімних протезів на верхню щелепу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / О.А. Писаренко. – Полтава, 2001. – 19 с.

104. Венецкий И.Г. Основные математико–статистические понятия и формулы в экономическом анализе / Венецкий И.Г., Венецкая В.И. – М.: Статистика, 1979. – 447 с.

105. Могилевский В.В. Влияние съемных пластиночных протезов на процессы атрофии альвеолярных отростков челюстей / В.В. Могилевский // Вісник стоматології. – 1997. – № 4. – С. 626 – 627.

106. Робустова Т.Г. История развития имплантации в МГМСУ / Т.Г. Робустова // Российский вестник дентальной имплантации. – 2004. – № 11. – С. 6 – 11.

107. Це Х. Новые материалы в зубном протезировании / Х. Це // Клиническая стоматология. – 1997. – № 2. – С. 38 – 41.

108. Chaffee N.R. A technique for border molding edentulous impressions using vinyl polysiloxane material / Chaffee N.R., Cooper L.F., Felton D.A. // J. Prosthodont. – 1999. – Jun. – Vol. 8, № 2. – P. 29 – 34.

109. Вишняков Н.И. Изучение качества ортопедической помощи по результатам социологического опроса пациентов / Н.И. Вишняков, Е.О. Данилов, И.В. Михайлов // Институт стоматологии. – 2001. – № 1. – С. 6 – 10.

110. Дрогобецкий М.К. Компенсаторно-приспособительные процессы в органах и тканях полости рта при пользовании съемными зубными протезами / М.К. Дрогобецкий // Стоматология. – 1991. – № 5. – С. 88 – 92.

111. Влияние протезов различных конструкций на опорные ткани протезного ложа / Э.С. Каливрадзиян, Н.А. Голубев, Е.Ю. Каверина [и др.] // Стоматология. – 2001. – № 2. – С. 39 – 41.

112. Плехан Л.І. Вплив повних знімних пластинкових протезів на тканини протезного ложа та поля / Л.І. Плехан // Галицький лікарський вісник. – 2001. – Т.8, №2. – С. 53 – 55.

113. Atasever N.E. Effect of wearing complete dentures on human palatal mucosal blood flow measured by ¹³³Xe clearance / N.E. Atasever, M.J. Hrecan, S. Naldoken // Arch. Oral Biol. – 1991. – Vol. 36, № 9. – P. 627 – 630.

114. Kawamura T. Changes of micro vascular patterns of the palatine mucosa under the denture base / T. Kawamura // Nippon Hotetsu Shika Gakkai Zasshi. – 1989. – Vol. 33, № 3. – P. 710 – 723.

115. Акуленко А.Л. Ключевая техника для полимеризации съёмных протезов / А.Л. Акуленко, С.В. Варнавский // Проблемы стоматологии. – 2006. – № 2. – С. 47 – 48.

116. Варес Э.Я. Литьевым термопластам медицинской чистоты – дорогу в стоматологическую ортопедию / Э.Я. Варес, В.А. Нагурный, Л.С. Аллахвердиева // Стоматология. – 2004. – № 6. – С. 75 – 76.

117. Галиев Р.Г. Многомерные модели и алгоритмы в ортопедической стоматологии / Галиев Р.Г. – Уфа, 2006. – 533 с.

118. Згонник О.С. Сравнительная оценка физико-механических свойств некоторых стоматологических пластмасс / О.С. Згонник // Український стоматологічний альманах. – 2004. – №1 – 2. – С. 4 – 6.

119. Опыт применения эластических пластмасс для перебазирования и изготовления двухслойных базисов съёмных пластиночных протезов / Э.С. Каливрадзиян, Е.А. Лещева, Н.И. Лесных [и др.] // Панорама ортопедической стоматологии. – 2006. – № 1. – С. 26 – 27.

120. Крайний А.В. Современный подход к решению проблемы упрочнения пластмассовых базисов съёмных протезов путем армирования / А.В. Крайний // Современная стоматология. – 2001. – № 3. – С. 83 – 86.

121. Маркскорс Р. Эстетика полных съёмных протезов / Р. Маркскорс // Новое в стоматологии. – 2004. – № 8. – С. 12 – 34.
122. Жуков К.В. Патоморфологічне дослідження можливого токсичного впливу акрилових пластмас, оброблених захисним покриттям, на живий організм / К.В. Жуков, П.І. Данилов // Галицький лікарський вісник. – 2005. – Т.12, №1. – Частина 1. – С. 33 – 34.
123. Shim J.S. An examination of the stress distribution in a soft-lined acrylic resin mandibular complete denture by finite element analysis / J.S. Shim // Int. J. Prosthodont. – 2000. – № 13. – P. 19.
124. Дрогобецкий М.К. Механизмы адаптации нервно-мышечного аппарата к съёмным протезам / М.К. Дрогобецкий // Стоматология. – 1992. – № 2. – С. 88 – 90.
125. Беліков О.Б. Клініко-лабораторна оцінка якості повних знімних протезів та методи її підвищення у масовому виробництві : дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматологія» / О.Б. Беліков– Полтава, 1993. – 158 с.
126. Rode M. Lichen planus mukosae oris / M. Rode // Med. Razgl. – 1986. – Vol. 25. – P. 263 – 269.
127. Маслов О.В. Зміна показників біоценозу ротової порожнини при виникненні контактних протезних стоматитів / О.В. Маслов // Одеський медичний журнал. – 2003. – №3(77). – С. 72 – 74.
128. Preston Lori A. Alginate lyase: Review of major sources and enzyme characteristics, structure-function analysis, biological roles, and applications / Lori A. Preston, Wong Thiang Yian, Neal L. Schiller // Annual Review of Microbiology. – 2000. – № 4. – P. 289 – 300.
129. Манак Т.Н. Влияние выбора модельных материалов на обсемененность микроорганизмами пластиночных протезов / Т.Н. Манак, Д.Л. Корчигин, Е.И. Гудкова // Стоматологический журнал. – 2003. – № 4 – С. 43 – 46.
130. Нідзельський М.Я. Вплив знімних пластинкових протезів на тканини протезного ложа в залежності від строків користування ними / М.Я.

Нідзельський // Вісник стоматології. – 1996. – № 1. – С. 51 – 53.

131. Полторац Д.Ю. Влияние съёмных пластиночных протезов на слюноотделительную функцию и качественные параметры слюны у больных со снижением высоты нижнего отдела лица при полной утрате зубов : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21. «Стоматология» / Д.Ю. Полторац – Москва, 2003. – 22 с.

132. Обидняк В.З. Теоретические предпосылки фиксации полного съёмного протеза на нижней челюсти / В.З. Обидняк, Б.О. Боруцак, В.И. Радько // Современная стоматология. – 2002. – №4. – С. 83 – 85.

133. Белоусова М.А. Изменения микроциркуляции слизистой оболочки и коррекция нарушений, возникающих под съёмным протезом / М.А. Белоусова // Актуальные проблемы стоматологии: Сб. тр.– Чита, 1998. – С. 93 – 94.

134. Жолудев С.Е. Способы улучшения адаптации у лиц с проблемами непереносимости материалов съёмных зубных протезов / С.Е. Жолудев // Маэстро стоматологии. – 2005. – № 19. – С. 6 – 11.

135. Cibert Y. Onginajtechnique for secondary impressions in complete removable dentures / Y. Cibert // Rev. Odontostomatol. – 1991. – Vol. 20, № 1. – P. 9 – 19.

136. Коновалов А.П. Фантомный курс ортопедической стоматологии / Коновалов А.П., Курякина Н.В., Митин Н.Е.– Н. Новгород, 2003. – 385 с.

137. Садыков М.И. Изменения объема тканей протезного ложа под базисами съёмных протезов / М.И. Садыков // Военно-медицинский журнал. – 2002. – № 5. – С. 83 – 84.

138. Кузнецов П.А. Распределение жевательного давления на ткани протезного ложа съёмным протезом, изготовленным по функционально-дифференцированному слепку / П.А. Кузнецов, К.К. Яковлев, А.В. Волков // Стоматология. – 1986. – № 2. – С. 72 – 74.

139. Цимбалистов А.В. Теоретические предпосылки и практическая реализация современных технологий при лечении больных с полным отсутствием зубов / А.В. Цимбалистов, И.В. Войтяцкая, Г.П. Фисенко [и др.] //

Институт стоматологии. – 2002. – № 4. – С. 54 – 57.

140. Schwanewede H. Zahntechnik Experimented Untersuchungen zur Wirksamkeit der dorsalen Randabdammung bei totalen / H. Schwanewede, G. Dietrich, M. Al-Muschref // Oberkieferprothesen. – 1990. – Vol. 31, № 3. – P. 108 – 111.

141. Shigeto N. Evaluation of the methods for dislodging the impression tray affecting the dimensional accuracy of the abutments in a complete dental arch cast / N. Shigeto, H. Murata, T. Hamada // J. Prosthet. Dent. – 1989. – Vol. 61, № 1. – P. 54 – 58.

142. Рожко М.М. Зубопротезная техника / За ред. проф. М.М. Рожко, проф. В.П. Неспрядька. – К.: Книга плюс, 2006. – 536 с.

143. Войтяцкая И.В. Функционально-физиологический подход при ортопедическом лечении больных с полной утратой зубов: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.22 «Стоматология» / И.В. Войтяцкая – СПб., 1997. – 18 с.

144. Косоуров А.К. Функциональная анатомия полости рта и ее органов / Косоуров А.К., Дроздова М.М., Хайруллина Т.П. – Санкт-Петербург: Спецлит, 2005. – 107 с.

145. Dette K.E. Voraussetzung für funktionierender Totalersatz Relationsbestimmung beim zahnlosen Menschen / K.E. Dette // Dent. Labor. – 1987. – № 3. – P. 889.

146. Henderson D.H. Otologic complaints in temporomandibular joint syndrome / D.H. Henderson, J.C. Cooper, G.W. Bryan // Arch. Otolaryngol. Head. Neck. Surg. – 1992. – Vol. 118. – № 1. – P. 1208 – 1213.

147. Каливрадзян Э.С. Постановка искусственных зубов / Э.С. Каливрадзян // Зубной техник. – 2005. – № 4. – С. 52 – 62.

148. Галиев Р.Г. Конструкции зубных протезов и этапы их изготовления при лечении пациентов с патологией зубочелюстной системы / Галиев Р.Г. – Уфа, 2002. – 61 с.

149. Оттисковые материалы компании BISICO в ортопедической практике. Полное съемное протезирование // Панорама ортопедической стоматологии. – 2003. – № 1. – С. 42 – 43.

150. Каталог продукции компании «GC» / ООО «Кристар». – Киев, 2003. – 56 с.
151. Король М.Д. Пропедевтика ортопедичної стоматології / Король М.Д. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 234 с.
152. Шилова Г.Б. Практикум по ортопедической стоматологии / Шилова Г.Б., Почтарев А.А., Король М.Д. – П., 1996. – 151 с.
153. Ортопедическая стоматология / [Щербаков А.С., Гаврилов Е.М., Трезубов В.Н., Жулев Е.Н]. – СПб: Спецлит, 1994. – 541 с.
154. Янішен І.В. Клініко-лабораторна оцінка і обґрунтування клінічного застосування нового вітчизняного альгінатного відбиткового матеріалу “Стомальгін – 04” : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 “Стоматологія” / І.В. Янішен – Полтава, 2004. – 20 с.
155. Duncan J.P. Teaching an abbreviated impression technique for complete dentures in an undergraduate dental curriculum / J.P. Duncan, D. Taylor // J. Prosthet. Dent. – 2001. – Feb. – Vol. 85, № 2. – P. 121 – 125.
156. Gunne F. Impression technique for RPDS. A comparison between methods / F. Gunne, F. Hogstrom, H. Nilson // Swed. Dent. J. – 1990. – Vol. 14. – P. 225 – 231.
157. Wizz F. Modellmaterial Gips. Teil 3: resultate and discussion / F. Wizz, F. Schmidli // Quintessens. – 1994. – № 3. – P. 439 – 446.
158. Рожко М.М. Ортопедична стоматологія / М.М. Рожко, В.П. Неспрядько. – Київ: Книга плюс, 2003. – 584 с.
159. Кибкало А.П. Способ получения диагностических моделей беззубых челюстей / Кибкало А.П. // Стоматология. – 1993. – № 2. – С. 76 – 77.
160. Baas E.V. Dual-arch impressions / E.V. Baas, M.C. Kafalias // Aust. Dent J. – 1992. – № 10. – P. 1 – 5.
161. Kois J.C. Complete denture impressioning technique / J.C. Kois, P.P. Fan // Compend Contin. Educ. Dent. – 1997. – Jul. – Vol. 14. – № 7. – P. 699 – 704.
162. Latta G.H. Three dimension stability of new denture base resin systems / G.H. Latta, W.T. Bowles, J.E. Conkin // J. Prosthet. Dent. – 1990. – Vol. 63. – P. 653 – 661.

163. Marshac B. A controlled impression technique / B. Marshac, D. Assif, R. Pilo // *F. prosthet. Dent.* – 1990. – № 6. – P. 635 – 636.
164. Polyzois G. Demetrium of dentures processeol inboilable acrylic resins: A comparative / G. Polyzois, H. Karkazis, A. Zissis // *J. Prosthet. Dent.* – 1987. – Vol. 1. – P. 63 – 94.
165. Проблемы ортопедической стоматологии на современном этапе развития и пути совершенствования зубного протезирования при полной потере зубов / Э.С. Каливрадзиян, Н.А. Голубев, Е.А. Лещева [и др.] // *Современная ортопедическая стоматология.* – 2005. – № 3. – С. 2 – 25.
166. Томилин В.Г. Розробка і клінічне обґрунтування застосування індивідуальних зубоясневих запобіжників з матеріалу “Боксил-екстра” : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 “Стоматологія” / В.Г. Томилин. – Полтава, 2005. – 20 с.
167. Minori A. Applications of new dental materials to prosthetic dentistry / A. Minori, N. Wakabayshy, K. Yugami // *Dentistry in Japan.* – 1993. – № 30. – P. 203 – 208.
168. Penaflor C. F. Jr. Comparative study of dimensional accuracy of different impression techniques using addition silicone impression material / C. F. Penaflor Jr., R.C. Semacio, L.T. De Las Alas // *J. Philip Dent Assoc.* – 1998. – Vol. 49, № 4. – P. 37 – 49.
169. Кибкало А.П. Способ получения диагностических моделей челюстей / А.П. Кибкало // *Стоматология.* – 1993. – № 4. – С. 42 – 45.
170. Терешина Т.П. Разработка рецептуры и оценка технологических показателей адгезивных композиций, предназначенных для улучшения фиксации полных съемных пластиночных протезов / Т.П. Терешина, В.А. Лабунец, Т.В. Диева // *Современная стоматология.* – 2002. – № 4. – С. 90 – 92.
171. Жулев Е.Н. Материаловедение в ортопедической стоматологии / Жулев Е.Н. – Нижний Новгород, 1997. – 195 с.
172. Жулёв Е.Н. Материаловедение в ортопедической стоматологии / Жулёв Е.Н. – Нижний Новгород: Изд-во НГМА, 2000. – С. 49 – 62.

173. Оксман И.М. Ортопедическая стоматология / Оксман И.М. – М.: Медицина, 1974. – С. 65 – 75.
174. Копейкин В.Н. Ошибки в ортопедической стоматологии / Копейкин В.Н. – М.: Медицина, 1998. – 297 с.
175. Ishida K. Accuracy of complete dental arch impressions and stone casts using a three-dimensional measurement system / K. Ishida // Dentistry in Japan. – 1998. – № 2 (159). – P. 45 – 46.
176. Кортуков Е.В. Основы материаловедения / Кортуков Е.В., Воеводский В.С., Павлов Ю.К. – М.: Высшая школа, 1988. – 128 с.
177. Кортуков Е.В. Основы материаловедения / Кортуков Е.В., Воеводский В.С., Павлов Ю.К. – М.: Высшая школа, 1987. – 214 с.
178. Воронов А.П. Сравнительная характеристика оттисковых материалов и дифференцированные показания к выбору получения оттисков : автореферат дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.22 «Стоматология» / А.П. Воронов – Харьков. – 1964. – 17 с.
179. Позняк А.Б. Классификация оттисковых материалов / А.Б. Позняк, А.Н. Губская, А.В. Иванов // Стоматология. – 1973. – № 1. – С. 44 – 49.
180. Смирнов Б.А. Зуботехническое дело в стоматологии / Смирнов Б.А., Щербаков А.С. – М., 2002. – С. 302 – 307.
181. Оттиск в ортопедической стоматологии / [Цимбалистов А.В., Жидких В.Д., Войтяцкая И.В., Садыков Р.А.]. – СПб.: Спецлит, 1996. – 46 с.
182. Вязьмитина А.В. Материаловедение в стоматологии / А.В. Вязьмитина, Т.Л. Усевич. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 274 с.
183. Стоматологическое материаловедение: учебное пособие / [Попков В.А., Нестерова О.В., Решетняк В.Ю., Аверцева И.Н.]. – М., 2006. – 384 с.
184. Нападов М.А. Материалы для протезирования в стоматологии / М.А. Нападов, А.Л. Сапожников. – Киев: Здоров'я, 1978. – 150 с.
185. Абдурахманов А.И. Материалы и технологии в ортопедической стоматологии / А.И. Абдурахманов, О.Р. Курбатов. – М.: Медицина, 2002. – 208 с.

186. Штейнгатт М.З. Руководство по зуботехническому материаловедению / М.З. Штейнгатт, В.Н. Батовский. – Л.: Медицина, 1981. – 167 с.
187. Штейнгатт М.З. Зубное протезирование / Штейнгатт М.З., Трезубов В.Н., Макаров К.А. – М.: Медицина, 1996. – С. 45 – 50.
188. Курбанов О.Р. Клиническое материаловедение в ортопедической стоматологии: учебно-методическое пособие / Курбанов О.Р. – Махачкала. – 2000. – 32 с.
189. Штейнгатт М.З. Руководство по зуботехническому материаловедению / М.З. Штейнгатт, В.Н. Батовский. – М.: Медицина, 1981. – С. 26 – 28.
190. Штейнгатт М.З. Руководство по стоматологическому материаловедению (зубное протезирование) / Штейнгатт М.З., Трезубов В.Н., Макаров К.А. – М., 1996. – 160 с.
191. Рыбаков А.И. Материаловедение в стоматологии / Рыбаков А.И. – М.: Медицина, 1984. – 424 с.
192. Taugerbeck Rudolf. Гигиена слепков с помощью спрея / Rudolf Taugerbeck // Квинтэссенция. – 1996. – № 2. – С. 56 – 57.
193. Bockisch H. Ein Betrag zur Dezinfection zahnarztlicher Abformungen / H. Bockisch, J. Frahm // Stomatologie DDR. – 1989. – № 1. – P. 21 – 22.
194. Баркан И.Ю. Совершенствование методики протезирования пациентов с беззубой нижней челюстью при сложных клинических условиях / И.Ю. Баркан, В.М. Семенюк, Р.В. Симахов // Уральский стоматологический журнал. – 2005. – № 1. – С. 39 – 40.
195. Буланников А.С. Протезирование при полной потере зубов с опорой на эндооссальные имплантаты / А.С. Буланников, С.А. Летавина // Зубной техник. – 2006. – № 2. – С. 98 – 100.
196. Серебров Д.В. Оптимизация методов изготовления индивидуальных ложек при полной адентии / Д.В. Серебров, П.П. Воронов // Актуальные проблемы стоматологии: Сб. тр. – М., 2002. – С. 190 – 191.
197. Ортопедическая стоматология / [Соловьев М.М., Трезубов В.Н.,

Щербаков А.С., Мишнев Л.М.]. – С-Пб.: Спецлит, 2002. – 329 с.

198. Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients / S. Boucher, G.A. Zarb, C.L. Bolender // Mosby – 1997. – 558 p.

199. End E. Bio-logische Prothetik. Teil 1: Die physiologische Okklusion und Articulation – das Konzept nach dem Vjrbild der Natur / E. End // Quintessent. Zahntech. – 1998. – № 24/9. – P. 867 – 875.

200. Gibert Y. Original technique for secondary impressions in complete removable dentures / Y. Gibert // Rev. Odontostomatol. – 1991. – Vol. 20, № 1. – P. 9 – 19.

201. Schrott I. Руководство протезной технике / Schrott I.; [пер. с немецкого Ю. Паррейдт]. – Одесса, 1913. – 87 с.

202. Канторович А. Присасывающийся оттиск / А. Канторович // Новости зубоврач. – 1926. – № 10. – С. 251 – 257.

203. Грозовский А.Л. Понятие о фиксации и стабилизации протеза. Способы укрепления частичных съемных пластинчатых протезов / А.Л. Грозовский // Зубопротезная техника. – 1946. – С. 36 – 84.

204. Бойко Л.П. Біофізичні та функціональні фактори, зумовлюючі фіксацію протезів на беззубих щелепах / Бойко Л.П. – Львів: Світ, 1995. – 12 с.

205. Рубин И. Проблема функциональных слепков / И. Рубин // Зубопротезный работник. – 1931. – № 4. – С. 29 – 31.

206. Клинико-анатомическое обоснование границ полного съемного протеза модифицированной конструкции на беззубой нижней челюсти / И.Ю. Баркан, И.Н. Путалова, В.М. Семенюк [и др.] // Уральский стоматологический журнал. – 2005. – № 1. – С. 41 – 43.

207. Манаков А.Л. Методика подготовки индивидуальной ложки для получения функциональных оттисков с беззубой челюсти / А.Л. Манаков // Актуальные аспекты стоматологии: Сб. научн. работ. – Н. Новгород, 1998. – С. 126 – 330.

208. Соломонов М.А. К вопросу изучения податливости неподвижной слизистой оболочки беззубой верхней челюсти / М.А. Соломонов // Вопросы

стоматологии: тр. Калинин. мед. инст. – 1960. – Вып. 2. – С. 174 – 181.

209. Брахман Г.В. Условия фиксации полного протеза на беззубой нижней челюсти / Г.В. Брахман // Стоматология. – 1940. – № 5. – С. 35 – 40.

210. Лебедеенко И.Ю. Изготовление индивидуальных ложек и ложек-базисов для получения функционально-присасывающего оттиска / И.Ю. Лебедеенко, А.П. Воронов, Д.В. Серебров // Зубной техник. – 2002. – № 12. – С. 25 – 26.

211. Белоусова М.А. Пути повышения адаптации к съемным протезам / М.А. Белоусова, А.А. Бузаев. – Улан-Удэ. – 2001. – С. 65 – 66.

212. Рожко М.М. Клініко-експериментальне обґрунтування нових методів лікування знімними конструкціями зубних протезів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук: спец. 14.00.21 “Стоматологія” / М.М. Рожко – Київ, 1993. – 30 с.

213. Спирина В.Ю. Распространенность типов атрофии беззубой нижней челюсти у больных разных возрастных групп / В.Ю. Спирина, М.И. Садыков // Тр. VIII съезда стоматологической ассоциации России. – М, 2003. – С. 464 – 465.

214. Луганский В.А. Способы улучшения фиксации полных съемных протезов путем оптимизации получения функциональных оттисков / В.А. Луганский, С.Е. Жолудев // Панорама ортопедической стоматологии. – 2005. – № 1. – С. 32 – 38.

215. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология / Трезубов В.Н., Щербаков А.С., Мишнёв Л.М. – СПб.: Спецлит, 2001. – С.135 – 202.

216. Atanasiade N. Methods for obtaining total prosthesis with functionally selfmodelled external surfaces / N. Atanasiade // Rev. Chir. (stomatol.). – 1989. – Vol. 16, № 2. – P. 123 – 128.

217. Згонник О.С. Клинико-технологические особенности изготовления полных съемных протезов с использованием эластических пластмасс: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / О.С. Згонник. – Полтава, 2004. – 19 с.

218. Свирин Б.В. Получение функционального слепка с верхней и нижней челюстей после полной утраты зубов, обусловленной заболеваниями пародонта / Б.В. Свирин // Современная ортопедическая стоматология. – 2005. – № 3. – С. 50 – 52.

219. Чулак Л.Д. Моделювання функціональних станів повного знімного протеза / Л.Д. Чулак, І.В. Шахновський // Вісник стоматології. – 2003. – № 4. – С. 54 – 57.

220. Ванштейн Б.Р. Улучшение фиксации протезов на беззубых челюстях путем новой методики снятия функциональных оттисков / Б.Р. Ванштейн // Научная сессия ММСИ, 24 – 27 мая 1952 г.: тезисы докл. – М., 1952. – С. 47 – 48.

221. Гербст Ф. Методика изготовления протезов для беззубых челюстей с расширенными границами / Ф. Гербст // Стоматология. – 1959. – № 3. – С. 64.

222. Серебров Д.В. Индивидуальная ложка, как путь решения проблемы качественного оттиска / Д.В. Серебров // Актуальные проблемы стоматологии: Сб. тр. – М, 2002. – С. 184 – 186.

223. Топель А.Х. Метод протезирования беззубых челюстей / А.Х. Топель // Стоматология. – 1952. – № 1. – С. 47 – 48.

224. Миронова Л.А. Выявление участков воспаления слизистой оболочки под базисом съемного протеза в стадии доклинического проявления / Л.А. Миронова // Актуальные проблемы стоматологии: Сб. тр. – М., 2002. – С. 215 – 246.

225. Рябцев А.Н. К вопросу о функциональном оттиске при протезировании больных с полным отсутствием зубов / А.Н. Рябцев // Вопросы стоматологии: труды Перм. мед. инст. – Пермь, 1960. – Вып. 30. – С. 167 – 171.

226. Ряховский А.Н. Сравнительная оценка размерной точности гипсовых моделей в зависимости от вида оттискной ложки / А.Н. Ряховский, М.А. Мурадов // Панорама ортопедической стоматологии. – 2003. – № 1. – С. 12 – 16.

227. Тарнопольский И.А. Улучшение фиксации нижнего полного протеза / И.А. Тарнопольский, М.Т. Александрова // Стоматология. – 1980. – № 1. – С.

61.

228. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики / Є.І. Ткач, В.П. Сторожук. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 434 с.

229. Коринко Р.О. Использование прикладных программ для статистического анализа результатов медицинского эксперимента / Коринко Р.О. – СПб.: Наука, 1997. – 341 с.

230. ТУ У 24.6-00481318-041:2005. Технические условия, 2005. – 8 с.

231. Schröder H. Lehrbuch der technischen Zahnheilkunde / Schröder H. – Berlin, 1927. – Band 1. – P. 54 – 67.

232. Köhler L. Handbuch der Zahnheilkunde / Köhler L. – Berlin, 1927. – Band 4. – P. 70 – 80.

233. Абаджян В.Н. Оценка состояния слизистой оболочки протезного ложа пациентов с полной потерей зубов методом ультразвуковой доплерографии / В.Н. Абаджян // Актуальные проблемы стоматологии: Сб. тр. – М., 2002. – С. 218 – 219.

234. Уманець Т.В. Загальна теорія статистики: навч. посібник / Уманець Т.В. – К.: Знання, 2006. – 388 с.

235. Игуменцева Н.В. Статистический анализ экспериментов и наблюдений / Н.В. Игуменцева, В.И. Пахомов. – Харьков: Компания Смит, 2005. – 234 с.

236. Лугін О.Є. Статистика / О.Є. Лугін, С.В. Білоусова. – К.: Центр учбової літератури, 2005. – 580 с.

237. Опря А.Т. Статистика (з програмованою формою контролю знань). Математична статистика. Теорія статистики: навч. посібник / Опря А.Т. – К.: Центр навчальної літератури, 2005 – 472 с.

238. Уманець Т.В. Статистика: навч. посібник / Т.В. Уманець, Ю.Б. Пігарев. – К.: Вікар, 2003. – 623 с.

239. Мармоза А.Т. Теорія статистики: навч. посібник / Мармоза А.Т. – К.: Ельга, Ніка-Центр, 2003. – 392 с.

240. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики / Ткач Є.І. – Тернопіль: Лідер,

2004. – 388 с.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- АГ – альвеолярний гребінь
ВЖМ – власне-жувальні м'язи
ВМ – відбитковий матеріал
ВЩ – верхня щелепа
ЖЕ – жувальна ефективність
КЗК – крайовий замикаючий клапан
ЛБ – ложка-базис
НЩ – нижня щелепа
ПА – повна адентія
ПВ – попередній відбиток
ПЕГ – поліетиленгліколь
ПЗП – повний знімний протез
ПЛ – протезне ложе
ПС – перехідна складка
СКП – середньоквадратична помилка
СМ – скроневі м'язи
СОПЛ – слизова оболонка протезного ложа
ТПВМ – термопластичний відбитковий матеріал
ФВ – функціональний відбиток
ФПВ – функціональний присмоктуючийся відбиток

Додатки

Додаток А

Інформація про доклінічне дослідження вітчизняного термопластичного
відбиткового матеріалу “Ортокор-СТ”

Додаток А.1

Довідка заводу-виробника про авторську участь у розробці нового вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ»

АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"СТОМА"



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"СТОМА"

Україна, 61105, м. Харків, вул. Ньютона, 3,
тел. 8 (0572) 52-01-51, факс 8 (0572) 52-11-31,
факс відділу збуту 8(0572) 52-10-05;
e-mail: stoma@stoma.kharkov.ua, http://www.stoma.kharkov.ua
Код ЄДРПОУ 00481318,
розрахунковий рахунок 260070135 в 1-й філії АКРБ "Регіон-банку",
МФО 351975, номер податкового свідоцтва 30007031, ІПН 004813120398

Украина, 61105, г. Харьков, ул. Ньютона, 3,
тел. 8 (0572) 52-01-51, факс 8 (0572) 52-11-31,
факс отд. сбыта 8(0572) 52-10-05;
e-mail: stoma@stoma.kharkov.ua, http://www.stoma.kharkov.ua
Код ОКПО 00481318,
расчетный счет 260070135 в 1-м филиале АКРБ "Регион-банка",
МФО 351975, номер налогового свидетельства 30007031, ИНН 004813120398

Дата 16.04.2007 № 15

На Ваш № _____ от _____

Довідка
про ступінь участі аспіранта кафедри ортопедичної стоматології Харківського національного медичного університету Доля Анни Вікторівни у розробці рецептури вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ»

Доля Анна Вікторівна, аспірант кафедри ортопедичної стоматології Харківського національного медичного університету, в процесі виконання дисертаційної роботи за темою: «Об'ємне моделювання меж повного знімного пластинкового протезу термопластичним відбитковим матеріалом «Ортокор-СТ», приймала безпосередню участь у розробці рецептури нового вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ», опанувала методики та засоби випробувань матеріалу.

Для обґрунтування якісного та кількісного складу термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ», дисертантом проведені фізико-механічні та клініко-технологічні дослідження: визначення основних розмірів та маси пластин матеріалу, визначення зовнішнього вигляду та кольору матеріалу, визначення однорідності матеріалу, консистенції, точності відбитку. В результаті проведеного дослідження обрано необхідний склад матеріалу, що за своїми базовими властивостями відповідає нормативним вимогам. Аспірантом Долею А.В. складена інструкція щодо застосування досліджуваного матеріалу «Ортокор-СТ».

Пом. Президента АТ «Стома»

..В.В.Волков

Керівник акредитованої
випробувальної лабораторії
стоматологічних матеріалів
та виробів АТ «Стома»

Ю.І. Довгопол

Додаток А.2

Свідоцтво про державну реєстрацію термопластичного відбиткового матеріалу
«Ортокор-СТ»



УКРАЇНА
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ
І ВИРОБІВ МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

СВІДОЦТВО ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ

№ 4318/2005

Згідно з наказом Державної служби лікарських засобів і виробів медичного призначення від 04 жовтня 2005 р. № 275

Матеріал відбитковий термопластичний Ортокор-СТ
ТУ У 24.6-00481318-041:2005

назва медичного виробу, тип, вид, марка тощо

I

клас безпеки

номер згідно з каталогом

3407 00 00 00

код згідно з УКТЗЕД

внесено до Державного реєстру медичної техніки та виробів медичного призначення України і дозволено для застосування в медичній практиці.

Виробник **Акціонерне товариство "Стома"**
61105, м. Харків, вул. Ньютона, 3, Україна

найменування, країна, місцезнаходження

Свідоцтво дійсне до 04 жовтня 2010 р.

Перший заступник
Голови Державної служби

МП



І.Б.Демченко



DC

№ 004485

Додаток А.3

Результати доклінічних випробувань термопластичного відбиткового матеріалу
«Ортокор-СТ»

Інститут хімії високомолекулярних
сполук НАН України
02160, м. Київ-160, Харківське шосе, 48
тел. (044) 554-70-31

ЗАТВЕРДЖУЮ
Земляк
Директор ІХВС НАН України,
академік НАН України
Є. В. Лебедев



Протокол № 173
доклінічної експертизи
від 24.05.2005 р.

1	Загальні відомості про ВМП	
1.1	Повна назва ВМП у відповідності з направленням ДСЛЗ і ВМП	Матеріал відбитковий термопластичний Ортокор-СТ ТУ У 24.6-00481318-041:2005 Код УКТ ЗЕД: 3407 00 00 00
1.2	Виробник ВМП (вказаний у технічному паспорті на ВМП, сертифікаті, а також в іншій супроводжувальній документації)	Акціонерне товариство «Стома», Україна
1.3	Призначення ВМП, вказане виробником (призначення в стислій формі, з описом основної функції, яку виконує ВМП)	Ортопедична стоматологія. Матеріал відбитковий термопластичний
1.4	Основний принцип дії ВМП, вказаний виробником	Використовується в виготовленні пластичного протезу
2	Загальна характеристика ВМП	
2.1	Об'єкт доклінічних випробувань (ВМП чи його складові частини)	Матеріал відбитковий термопластичний Ортокор-СТ ТУ У 24.6-00481318-041:2005

2		
2.2	Перелік робочих частин ВМП, які контактують з тілом чи внутрішнім середовищем організму людини	Контактує з ротовою порожниною людини
3	Визначення відповідної групи ВМП	
	Групи ВМП	Визначення характеристик, примітки
VIII	Засоби санітарно-гігієнічні. Засоби гігієни порожнини рота та зубів, включаючи фіксуючі порошки та пасти для зубних протезів	Матеріал відбитковий термопластичний Ортокор-СТ ТУ У 24.6-00481318-041:2005
4	Загальні положення проведених додаткових доклінічних випробувань	
4.1	Документи, що були розглянуті під час заключної доклінічної експертизи (протоколи, гігієнічні заключення, висновки тощо)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лист-направлення № 18ВМ-817/Н-18 від 26.04.2005 2. Результати токсиколого-гігієнічних випробувань Інституту хімії високомолекулярних сполук НАН України 3. Паспорт № 2071 АП «Пігмент» м.Тамбов 4. Гігієнічний сертифікат № 58 від 26.03.2004 5. Паспорт № 863 6. Паспорт № 39 Концерну «Укрместпром» 7. Сертифікат аналізу «Vaishali pharmaceuticals» 8. Сертифікат аналізу Державної лабораторії з контролю якості лікарських засобів № 0544 від 04.03.2003 9. Сертифікат аналізу NIKUNJ SEMICAL LIMITED 10. Сертифікат аналізу МОЗ України Національного фармацевтичного університету, державної науково-дослідної лабораторії з контролю якості лікарських засобів від 24.12.2003 11. Сертифікат якості ТАЛЬК ФАРМ. 325 mesh. Відповідає ВР 98

		<p>12. Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи № 05.03.02-03/8347 МОЗ України від 05.03.2003</p> <p>13. Сертифікат якості № 174 ООО «Солекс» від 14.12.2001</p> <p>14. Лабораторний регламент виготовлення</p> <p>15. Проект технічних умов. Методичні вказівки</p>
4.2	Установи, що проводили дослідження	<p>Відповідно наданої документації:</p> <ol style="list-style-type: none"> Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України АП «Пігмент» м.Тамбов Концерн «Укрместпром» АО Коростенский завод «Янтарь» Державна науково-дослідна лабораторія з контролю якості лікарських засобів NIKUNJ SEMICAL LIMITED МОЗ України Національний фармацевтичний університет, державної науково-дослідної лабораторії з контролю якості лікарських засобів МОЗ України ООО «Солекс»
4.3	Експерти (відповідальні особи), що проводили дослідження	<p>Відповідно наданої документації:</p> <ol style="list-style-type: none"> Керівник відділу полімерів медичного призначення ІХВС НАН України – д.б.н. Н.А.Галатенко Головний державний санітарний лікар по Тамбовській області Г.М.Піко Начальник лабораторії ОТК: підпис Завідувач Держлабораторії канд. фарм. наук С.А.Шкляєв Quality Assurance Manager Paresh Shah Завідувач лабораторії, д.х.н., проф. С.М.Коваленко В.о. керівника експертного підрозділу Б.Ю.Селезньов Керівник: - підпис

4		
4.4	<p>Термін, протягом якого проводили доклінічні випробування</p>	<p>Відповідно наданої документації:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 26.04.2005-24.05.2005 – Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України 2. АП «Пігмент» м.Тамбов – 26.03.2004 3. Концерн «Укрместпром» АО Коростенский завод «Янтарь» - 15.09.2004 4. Державна науково-дослідна лабораторія з контролю якості лікарських засобів – 14.03.2003 5. NIKUNJ SEMICAL LIMITED – 26.08.2003 6. МОЗ України Національний фармацевтичний університет, державної науково-дослідної лабораторії з контролю якості лікарських засобів – 18.12.2003-24.12.2003 7. МОЗ України – 04.03.2003 8. ООО «Солекс» - 14.12.2001
5	Об'єм та склад доклінічних випробувань	
5.1	<p>Методики (регламентуючі, нормативні документи), що використовувались для гігієнічної оцінки ВМП</p>	<p>«Методические указания к токсиколого-гигиенической оценке полимерных материалов и изделий на их основе медицинского назначения», М., 1987; «Методичні вказівки по токсиколого-гігієнічним дослідженням полімерних матеріалів і виробів на їхній основі медичного призначення», Київ, 1998.</p>
5.2	<p>Методи, за якими проводились доклінічні випробування</p>	<p>Методи аналізу: рН-метрія, титрометрія, спектрофотометрія згідно вимог «Методических указаний к токсиколого-гигиенической оценке полимерных материалов и изделий на их основе медицинского назначения», М., 1987 «Методичних вказівок по токсиколого-гігієнічним дослідженням полімерних матеріалів і виробів на їх основі медичного призначення», Київ, 1998</p>
5.3	<p>Умови, за якими проводились доклінічні випробування</p>	<p>Умови лабораторного експерименту</p>

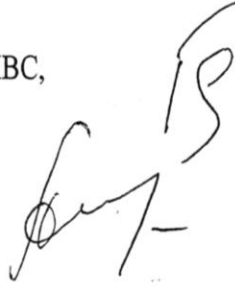
6	Критерії випробувань	
6.1	Одориметричні (органолептичні) дослідження	<p>Витяжки із дослідних зразків були світлими, прозорими, без осаду та без стороннього запаху. По органолептичному показнику матеріал відбитковий термопластичний Ортокор-СТ відповідає вимогам «Методических указаний к токсиколого-гигиенической оценке полимерных материалов и изделий на их основе медицинского назначения», М., 1987.</p>
6.2	Санітарно-хімічні дослідження	<p>Умови проведення досліджень: зразки матеріалу розмішувались в скляні флакони згідно вимог «Методических указаний к токсиколого-гигиенической оценке полимерных материалов и изделий на их основе медицинского назначения», М., 1987.</p> <p>Насиченість, температура при проведенні досліджень – співвідношення площі поверхні зразків до об'єму дистильованої води, як 1:3, температура води 40⁰С, час контакту зразків з водою – 1 година.</p> <p>Результати аналізу: для зразків матеріалу – зміна рН становить: +0,2 (ГР не>±1) ; відновлювані домішки – 0,0мл (ГР не>1мл 0,02N Na₂S₂O₄); органічні домішки – 0,038 (ГРне>0,3)</p> <p>Висновок: По санітарно-хімічним показникам матеріал відбитковий термопластичний Ортокор-СТ відповідає вимогам «Методических указаний к токсиколого-гигиенической оценке полимерных материалов и изделий на их основе медицинского назначения», М., 1987</p>

6	
	<p>Шкіроподразнююча та сенсibiliзуюча дії</p> <p>Аплікації водних розчинів дослідних зразків через 3 дні на вистрижені ділянки шкіри у зоні спини кролів породи Шиншилла розміром 2X2 см не викликали зовнішніх ознак інтоксикації. Не має стійких змін при закапуванні витягів в кон'юнктивальний мішок ока кролів. При вивченні сенсibiliзуючої дії екстрактів із зразків при підшкірному введенні, через 3 дні запальної реакції на місці введення - не виявлено.</p>
7	Результати доклінічних випробувань
7.1	<p>Відповідність ВМП методичним вимогам</p> <p>Матеріал відбитковий термопластичний Ортокор-СТ ТУ У 24.6-00481318-041:2005 виробництва акціонерного товариства «Стома», Україна згідно проведених досліджень відповідає загальним вимогам «Методических указаний к токсиколого-гигиенической оценке полимерных материалов и изделий на их основе медицинского назначения», М., 1987; «Методичних вказівок по токсиколого-гігієнічним дослідженням полімерних матеріалів і виробів на їхній основі медичного призначення», Київ, 1998.</p>
8	ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК
8.1	<p>Висновок про можливість та умови застосування ВМП</p> <p>Матеріал відбитковий термопластичний Ортокор-СТ ТУ У 24.6-00481318-041:2005 Код УКТ ЗЕД: 3407 00 00 00 виробництва акціонерного товариства «Стома», Україна - відповідає загальним вимогам «Методических указаний к токсиколого-гигиенической оценке полимерных материалов и изделий на их основе медицинского назначения», М., 1987 «Методичних вказівок по токсиколого-гігієнічним дослідженням полімерних матеріалів і виробів на їх основі медичного призначення», Київ, 1998 та</p>

		рекомендуються до реєстрації як матеріал для зубного протезування.
8.2	Висновок щодо проведення заключної доклінічної експертизи	В проведенні заключної доклінічної експертизи немає необхідності.

Зав. відділом полімерів
медичного призначення ІХВС,
доктор біол. наук

Ст. наук. співр. ІХВС,
канд. біол. наук



Н. А. Галатенко

Р. А. Рожнова.

Додаток Б

Інформація про промислове впровадження термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ»

Додаток Б.1

Довідка про впровадження в промислове виробництво розробленого термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ»

АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"СТОМА"



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"СТОМА"

Україна, 61105, м. Харків, вул Ньютона, 3,
тел.8 (0572) 52-01-51, факс 8 (0572)52-11-31,
факс відділу збуту 8(0572) 52-10-05;
e-mail: stoma@stoma.kharkov.ua, http://www.stoma.kharkov.ua
Код ЄДРПОУ 00481318,
розрахунковий рахунок 260070135 в 1-й філії АКРБ "Регион-банку",
МФО 351975, номер податкового свідоцтва 30007031, ІПН 004813120398

Україна, 61105, г. Харьков, ул Ньютона, 3,
тел.8 (0572) 52-01-51, факс 8 (0572)52-11-31,
факс отд. сбыта 8(0572) 52-10-05;
e-mail: stoma@stoma.kharkov.ua, http://www.stoma.kharkov.ua
Код ОКПО 00481318,
расчетный счет 260070135 в 1-м филиале АКРБ "Регион-банка",
МФО 351975, номер налогового свидетельства 30007031, ИНН 004813120398

Дата 16. 04. 2007 № 14

На Ваш № _____ от _____

Довідка
про впровадження в промислове виробництво розробленого матеріалу відбиткового термопластичного «Ортокор-СТ»

Акціонерним товариством «Стома» спільно з кафедрою ортопедичної стоматології Харківського національного медичного університету розроблена рецептура «Матеріалу відбиткового термопластичного «Ортокор-СТ»».

В квітні 2005 року АТ «Стома» випустила дослідну партію матеріалу «Ортокор-СТ» у відповідності з вимогами ТУ У 24.6-00481318-041:2005.

З жовтня 2005 року проводиться серійний випуск «Матеріалу відбиткового термопластичного «Ортокор-СТ»».

Пом. Президента
АТ «Стома»

..В.В.Волков.....

Додаток В

Авторське науково-інноваційне забезпечення
клінічного застосування нового вітчизняного термопластичного відбиткового
матеріалу «Ортокор-СТ»

Авторська інструкція щодо застосування термопластичного відбиткового матеріалу “Ортокор-СТ”

матеріал відбитковий
термопластичний



ОРТОКОР-СТ

АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «СТОМА»
Україна, м. Харків, вул. Ньютона, 3

Інструкція по застосуванню

1. Призначення

Матеріал відбитковий термопластичний Ортокор-СТ застосовується для об'ємного моделювання межі індивідуальної відбиткової ложки для одержання функціонального відбитка при виготовленні повного знімного пластиночного протеза.

2. Основні властивості

Матеріал відбитковий термопластичний Ортокор-СТ являє собою високопластичну масу на основі природних смол та етилцелюлози, яка розм'якшується при температурі 58-60 °С. При температурі 35-37 °С маса твердіє.

3. Спосіб застосування

У водяну баню, нагріту до температури 58-60 °С, занурюють індивідуальну відбиткову ложку і пластинку Ортокор-СТ (на поліетиленовій плівці). З розм'якшеної пластинки Ортокор-СТ знімають поліетиленову плівку, розподіляють масу на поверхні нагрітої індивідуальної відбиткової ложки (для верхньої щелепи) або формують пальцями у вигляді валика (для нижньої щелепи), вводять у порожнину рота та проводять об'ємне моделювання межі індивідуальної ложки протягом 30-40 хвилин за допомогою жувальної та мімічної мускулатури, а також функціональних проб Гербста. Після чого необхідно прополоснути порожнину рота холодною водою. Отриманий відбиток обережно виводять з порожнини рота. Після повного затвердіння по відбитку відливають гіпсову модель за загальноприйнятою технологією.

Гіпсову модель з відбитком занурюють у гарячу воду і витримують до розм'якшення відбитка, після чого він легко відокремлюється від гіпсової моделі.

Примітка: вдруге матеріал використовувати не варто.

4. Комплектність

Комплект Ортокор-СТ містить 10 або 11 пластин загальною масою 200 г та інструкцію по застосуванню.

5. Умови зберігання

Ортокор-СТ має зберігатись у закритих сухих приміщеннях, захищених від впливу атмосферних опадів, при температурі від 5 °С до 25 °С.

Гарантійний термін зберігання — 2 роки.

Додаток В.2

Деклараційний патент на корисну модель № 10738, А61С13/00

“Термопластичний відбивний матеріал “Ортокор-СТ”

УКРАЇНА
(19) (UA)

(11) 10738
(51) 7 А61С13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

**Деклараційний патент
на корисну модель**

видано відповідно до Закону України
"Про охорону прав на винаходи і корисні моделі"

Голова Державного департаменту
інтелектуальної власності

М. Паладій

(21) u 2005 05569
(22) 10.06.2005
(24) 15.11.2005
(46) 15.11.2005. Бюл.№ 11

(72) Голік Віктор Павлович, Доля Анна Вікторівна, Довгопол Юрій Іванович
(73) Харківський державний медичний університет

(54) ТЕРМОПЛАСТИЧНИЙ ВІДБИВНИЙ МАТЕРІАЛ ОРТОКОР-СТ

УКРАЇНА

Додаток В.3

Патент на корисну модель № 39884, А61С9/00, А61С13/30

“Спосіб моделювання границь базису повного знімного пластинкового протеза”



Додаток В.4

Патент на корисну модель № 45575, UA

“Пристрій для визначення сили фіксації знімних зубних протезів”



Зміст

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. Сучасні аспекти ортопедичного лікування пацієнтів з повною адентією повними знімними пластинковими протезами.....	8
1.1. Проблеми протезування пацієнтів при повній втраті зубів.....	8
1.2. Фіксація повних знімних пластинкових протезів.....	9
1.3. Контроль якості протезування повними знімними пластинковими протезами.....	14
1.4. Характеристика відбитків. Стоматологічні відбиткові матеріали.....	16
1.5. Клініко-технологічні особливості способів моделювання границь повних знімних протезів.....	25
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ І МЕТОД ДОСЛІДЖЕНЬ.....	30
2.1. Вивчення репрезентативної потреби в ортопедичному лікуванні повними знімними пластинковими протезами жителів м. Харкова і Харківської області	30
2.2. Дослідження фізико-механічних властивостей термопластичних відбиткових матеріалів.....	30
2.3. Клініко-технологічні дослідження термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ».....	34
2.4. Клінічні методи дослідження.....	36
2.5. Оцінка стоматологічного статусу.....	43
2.6. Визначення функціональної ефективності повних знімних протезів	44
2.7. Визначення ступеня фіксації повних знімних протезів... ..	47
2.8. Математико-статистичний аналіз результатів дослідження... ..	48
Додатки до другого розділу.....	50

РОЗДІЛ 3. СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕРМОПЛАСТИЧНОГО ВІДБИТКОВОГО МАТЕРІАЛУ «ОРТОКОР-СТ». ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ.....	58
3.1. Розробка термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ» з оптимізованою структурою, технологічними і фізико-механічними властивостями.....	58
3.2. Порівняльна характеристика основних властивостей вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ» із прототипом «Ортокор».....	63
РОЗДІЛ 4. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	66
4.1. Потреба в ортопедичному лікуванні повними знімними пластинковими протезами жителів м. Харкова і Харківської області.....	66
4.2. Результати клінічних досліджень.....	68
Додатки до четвертого розділу.....	100
АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	103
ВИСНОВКИ.....	115
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	117
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	118
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	142
ДОДАТКИ.....	143