

УДК 616.314-77-085.477

**Коваленко Г.А.**

## **КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ВІДБИТКОВИХ МАТЕРІАЛІВ У КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ЛІКУВАННЯ ОРТОПЕДИЧНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ**

Харківський національний медичний університет МОЗ України

*Оскільки саме відбиткові матеріали є єдиною клінічною групою допоміжних матеріалів, від властивостей та характеристик яких напряму залежить якість виготовлених ортопедичних конструкцій, саме до питань пошуку та вдосконалення їхніх компонентів та варіантів застосування прикута сьогодні увага науковців та лікарів. Сучасна стоматологічна промисловість випускає різноманітні відбиткові матеріали, що значно відрізняються між собою своїм складом і властивостями, мають позитивні та негативні якості, успішно застосовуються у окремих конкретних клінічних ситуаціях. Але необхідно констатувати, що на сьогодні не існує універсального відбиткового матеріалу, що відповідає абсолютно всім клінічним та технологічним вимогам і який міг би бути застосований у всіх клінічних ситуаціях. Необхідно зазначити, що попри велику кількість відбиткових матеріалів, вибір лікаря - ортопеда на користь якогось конкретного матеріалу часто робиться не обґрунтовано, а ситуативно. Проведений нами літературний аналіз свідчить про несистемний характер вибору відбиткових матеріалів та методу отримання відбитку. Успіх ортопедичного лікування беззубих пацієнтів залежить від якості фіксації протезів на щелепах. Надійна фіксація протезів складається не тільки з факторів анатомічної ретенції і проявлення адгезії, а й значною мірою від функціональної присмоктуваності при утворенні клапанної зони. Тому можна твердити, що якість ортопедичного лікування залежить від властивостей відбиткових матеріалів та методів отримання відбитків.*

Ключові слова: відбиткові матеріали, функціональні відбитки, беззубі щелепи, ортопедичне лікування, зубні протези.

*Дослідження є фрагментом комплексної науково-дослідної програми Харківського національного медичного університету МОЗ України (чл.-кор. АМН України, проф. В.М. Лісовий), зокрема НДР кафедри ортопедичної стоматології (науковий керівник – д.мед.н. Янішен І.В.) «Характер, структура та лікування основних стоматологічних захворювань» (№ держ. реєстрації 0116U004975; 2016-2018 р.), зокрема наукової кваліфікаційної роботи автора.*

Одним з найактуальніших напрямків розвитку сучасної стоматології є підвищення ефективності ортопедичного лікування.

Велика кількість робіт, присвячених підвищенню якості виготовлення ортопедичних конструкцій, свідчить про постійний неспинний процес вдосконалення матеріалів та методик ортопедичного лікування. Але не менш важливим є контроль за якістю проведення стоматологічного лікування, а також об'єктивне оцінювання його результатів. На важливості надання якісної медичної допомоги у своїх роботах наголошували [1, 2, 3, 4, 5].

В умовах ринкової економіки, за умови активного впровадження інноваційних матеріалів та технологій на перший план виступають питання якості ортопедичної стоматологічної допомоги [6,7,8].

Адже помітним є ріст кількості випадків незадоволення пацієнтів результатами проведеного ортопедичного лікування через підвищення вимог до рівня стоматологічних послуг [9, 10, 11].

Разом з тим, рядом авторів відмічається відчутне збільшення кількості ускладнень ортопедичного лікування, що у перспективі здатні призвести до розвитку суттєвих патологічних процесів та знизити загальний рівень якості життя пацієнтів [12,13].

Так, наприклад, наукові роботи останнього часу демонструють вплив неякісних відбиткових силіконових матеріалів для отримання функціональних відбитків при виготовленні повних знімних пластинкових протезів на клінічні характери-

стики знімних акрилових зубних протезів та на якість життя пацієнтів. Авторами підкреслюється потенційна можливість розвитку таких патологічних станів СОПР, як: червоний плоский лишай, лейкоплакія, хімічний та алергічний стоматити, папіломатоз, дольчаті фіброми, заїди та кандидоз. При цьому відмічається, що головним етіологічним чинником розвитку цих патологічних процесів є хронічне подразнення компонентами знімних конструкцій зубних протезів. Патоморфологічно цей процес характеризується ороговінням слизової оболонки із запаленням у стромі [14, 15].

Саме тому особливої уваги заслуговують роботи, метою яких стало підвищення якості ортопедичного лікування шляхом усунення негативних факторів впливу ортопедичних конструкцій, обумовлених або їх компонентним складом, або недоліками на клініко-лабораторних етапах виготовлення протезів.

Характеристика сучасних відбиткових матеріалів та проблемні питання їх клінічного застосування при лікуванні пацієнтів ортопедичними конструкціями. Розробка та впровадження нових відбиткових матеріалів є важливим фактором розвитку сучасної ортопедичної стоматології. Адже впровадження нових зуботехнічних матеріалів зумовлює підняття загального рівня якості виготовленої конструкції. Загальними вимогами до зуботехнічних матеріалів є: нешкідливість, міцність, стійкість до руйнівної дії ротової рідини, стійкість до агресивного впливу харчових речовин та повітря, здатність до циклічного наванта-

ження та механічної обробки. Подібні механічні сили можуть бути представлені розтягуванням, вигинанням, перекручуванням, температурним чинником.

При цьому протез має бути природного кольору, він не повинен мати неприємного смаку та запаху, також велике значення має доступність та собівартість матеріалу. До групи основних матеріалів належать: пластмаси, порцелянові маси, штучні зуби, метали і сплави.

Допоміжні зуботехнічні матеріали. Виготовлення зубних протезів неможливе без використання допоміжних матеріалів, які не входять до складу остаточної конструкції, але мають неабияке значення для її якості. До таких матеріалів відносяться: відбиткові матеріали, моделювальні матеріали, легкоплавкі сплави, формувальні та вогнетривкі матеріали, флюси і підбілювачі, припої, абразивні матеріали, розділювальні лаки, стоматологічні цементи.

Оскільки саме відбиткові матеріали є єдиною клінічною групою допоміжних матеріалів, від властивостей та характеристик яких напряму залежить якість виготовлених ортопедичних конструкцій, саме до питань пошуку та вдосконалення їхніх компонентів та варіантів застосування прикута сьогодні увага науковців та лікарів.

Відомо, що першим матеріалом, який використовувався для отримання відбитків зубів був бджолиний віск. Наприкінці XVII сторіччя цей матеріал був запропонований Roorman. Велика кількість різноманітних відтискних матеріалів, що з'явилася з того часу у більшій чи меншій мірі відповідають загальним вимогам до стоматологічних відбиткових матеріалів, а саме: давати точний відбиток рельєфу слизової оболонки порожнини рота та зубів; не повинен стискатися чи деформуватися після виведення із порожнини рота; не повинен прилипати до поверхонь ротової порожнини; не повинен розчинятися у слині; розм'якшуватися при температурі, безпечній для тканин ротової порожнини; легко вводиться та виводиться із порожнини рота; мати оптимальний робочий час для забезпечення можливості проведення лікарем необхідних функціональних проб та інших маніпуляцій; не з'єднуватися з гіпсом моделі та відносно легко від неї відокремлюватися; зберігатися при кімнатній температурі тривалий час не деформуючись та не даючи усадки; передбачати повторне застосування після стерилізації; легко піддаватися розфасуванню та дозуванню; бути зручними для збереження; бути доступними та дешевим.

За класифікацією А.І. Дойнікова та В.Д. Синицина [16] відбиткові матеріали розподіляють на наступні групи - за фізичним станом: твердокристалічні, еластичні, термопластичні, полімерізаційні. За хімічною природою: гіпсові, цинкоксидвгенолові, альгінатні, силіконові, тіоколові, епоксидні. На основі ефірів каніфолі: самотверднучі. За галуззю застосування: самотвердіючі

для корекції базису протеза; силіконові та тіоколові – застосовують для зняття відбитків із коронкової частини зуба чи альвеолярних відростків; епоксидні та на основі ефірів каніфолі – тільки для зняття відтисків з беззубих щелеп; усі інші для зняття відбитків при всіх клінічних ситуаціях. Гіпс – ще й для одержання моделей щелеп.

Сучасна стоматологічна промисловість випускає різноманітні відбиткові матеріали, що значно відрізняються між собою своїм складом і властивостями, мають позитивні та негативні якості, успішно застосовуються у окремих конкретних клінічних ситуаціях. Але, необхідно констатувати що на сьогодні не існує універсального відбиткового матеріалу, що відповідає абсолютно всім клінічним та технологічним вимогам і який міг би бути застосований у всіх клінічних ситуаціях [17,18].

Еволюційний розвиток стоматологічного матеріалознавства йшов по шляху досягнення максимальної зручності використання тих чи інших матеріалів лікарем та комфортності сприйняття цих матеріалів пацієнтом.

Саме тому, у центрі уваги розробників-науковців опинилися відбиткові матеріали саме еластичної групи, до якої входять альгінати, тіоколи та силікони.

Велика кількість альгінатних матеріалів, що містять у своїй хімічній структурі альгінову кислоту, вже давно посіли чинне місце у повсякденній практиці стоматологів – ортопедів. Основою цих матеріалів є натрієва сіль альгінової кислоти, яка набухає у воді з утворенням колоїдної системи – геля.

З метою підвищення еластичності та жорсткості альгінатів, до їх складу вводять гіпс та наповнювачі (білу сажу, сульфат барію, карбонат натрію і та ін.). Плавність процесу твердіння, достатню для одержання відбитка та моделі надають регулятори (тринатрійфосфат, карбонат натрію).

Тіоколові матеріали є сірковмісними відтискними масами, основу яких складають меркаптани, що здатні вступати в реакцію з оксидами металів з утворенням еластичних сполук.

Основу силіконових відбиткових матеріалів складає лінійний полімер (диметилсилоксан) з активними гідроксильними групами. Каталізатором таких матеріалів є композиція з 3 - 5% олово чи титан органічної речовини. Під дією каталізатора відбувається схрещування лінійного полімеру шляхом конденсації. Інший варіант ефекту змішування лінійного полімеру з ініціатором - це реакція поліпрієднання. За ознакою процесів поліконденсації чи поліпрієднання, силіконові відбиткові матеріали розподілено на дві групи: С – силікони та А – силікони. Відомим і поширеним вітчизняним силіконовим матеріалом є «Сієласт» (Україна) [19,20].

Необхідно зазначити, що попри велику кількість відбиткових матеріалів, вибір лікаря-ортопеда на користь якогось конкретного мате-

ріалу часто робиться не обґрунтовано, а ситуативно. Проведений нами літературний аналіз свідчить про несистемний характер вибору відбиткових матеріалів та методу отримання відбитку [21,22].

Методи отримання попередніх відбитків. Успіх ортопедичного лікування беззубих пацієнтів залежить від якості фіксації протезів на щелепах. Надійна фіксація протезів складається не тільки з факторів анатомічної ретенції і проявлення адгезії, а й значною мірою від функціональної присмоктаності при утворенні клапанної зони [23,24].

Для досягнення функціональної присмоктаності край протеза повинен розташовуватися в перехідній складці так, щоб активно рухливі тканини не скидали протез з щелепи при скороченні м'язових груп. Це можливо тільки в тому випадку, якщо край протеза заповнить цілком перехідну складку і буде обмежений по висоті [25,26,27].

Виконання цих умов досягалось тільки при отриманні функціональних відбитків з використанням індивідуальних ложок. Анатомічні відбитки не задовольняли цим вимогам, так як, розтягуючи м'які тканини, порушували об'ємність перехідної складки [28,29].

Анатомічні відбитки застосовувалися як попередні для отримання моделей, за якими в подальшому готувалися індивідуальні ложки. Для попередніх відбитків досить широко використовувався гіпс, який став застосовуватися в практиці зубного протезування ще з 1840 року (Веллау М., 1928). Поряд з гіпсом для попередніх відбитків використовують різні термопластичні матеріали: віск, маси Керра і Уайта, Стенс, маса Вайнштейна [30,31,32].

Green S. W. (1916), застосовуючи спеціально сконструйовані для цих цілей відбиткові ложки, отримував відбитки розігрітою масою Керра. М. Веллау (1928) описує отримання попереднього відбитка металічними ложками Уайта. У ложці розміщувалася запропонована Уайтом термопластична відбиткова маса шаром приблизно 4 мм. Ложка з масою поринала в гарячу воду, потім вводилася в порожнину рота і протягом декількох хвилин утримувалася щільно притиснутою до щелепи. Б.Р. Ванштейн (1952) попередній відбиток знімав термопластичною масою також власного рецепту №1 або №2 [33].

Ф. Гербст опублікував методику виготовлення протезів з розширеними кордонами. На відміну від раніше виготовлених протезів при повній втраті зубів, межа яких проходила по так званій "нейтральній зоні", методика Гербста передбачала, що ця межа відсувається трохи далі "нейтральної зони". З цією метою відбиток знімався тільки термопластичними матеріалами типу Стенс, так як цими масами межа відбитка неминуче розширювалася. З верхньої щелепи допускалося отримання гіпсового відбитка. Подібного підходу до отримання відбитків дотримувалися й

інші автори [34,35,36].

Поява на початку 40-х років альгінатних відбиткових матеріалів в певній мірі потіснили гіпс і термомаси як відбиткових матеріалів при отриманні попередніх відбитків [37,38].

Поява силіконових матеріалів ініціювало їх використання в якості попередніх відбитків для приготування індивідуальних ложок. Вони застосовувалися найчастіше у випадках ускладнення отримання відбитка з нижньої щелепи при підвищеній саливації [39,40].

Використання для попереднього відбитка гіпсу і термопластичних мас типу маси Вайнштейна виявило певні їх недоліки. Так, при отриманні попереднього відбитка гіпсом густої консистенції неминуче виникає потовщення країв відбитка, деформація перехідної складки, ускладнюючи визначення реальних меж індивідуальної ложки. При отриманні гіпсового відбитка на нижній щелепі при вираженій саливації рельєф протезного ложа спотворюється. Одним з недоліків термопластичної маси Вайнштейна є, перш за все, можливість деформації відбитка при наявності виражених піднутрень в області кісткових виступів і внутрішніх косих ліній. На відбитку нижньої щелепи під час висунення язика вперед для оформлення внутрішнього краю дистальні ділянки маси відгинаються всередину. В подальшому в цих ділянках індивідуальна ложка не прилягає до щелепи [41,42].

Ще одним чинником, що обмежує в даний час отримання гіпсових відбитків і відбитків термопластичними матеріалами типу маси Вайнштейна, є зайва компресія тканин протезного ложа [43].

Досліджуючи компресійний вплив різноманітних відбиткових матеріалів на тканини протезного ложа, ряд авторів виявив високу ступінь (75-79)% компресії слизової оболонки термопластичним матеріалом. Він вважав використання подібних матеріалів необґрунтованим, оскільки індивідуальна ложка, виготовлена за таким зліпком, фіксує деформований стан слизової оболонки, не дозволяє отримати точного рельєфу тканин протезного ложа. Це сприяло більш широкому використанню альгінатних матеріалів. У той же час, як відзначають Е. Schadinbauer, G. Frohner, R. Slavicek, альгінатні відбитки не у всіх випадках дають необхідну точність відображення тканин протезного ложа [44,45].

Рядом авторів, дослідження підтвердили, що при плоскому піднебінні точність альгінатного відбитка вище, ніж при високому, і використання неперфорованої ложки дає значне поліпшення точності відбитка. Крім того, встановлено, що ступінь точності відбитка покращується при використанні підвищеної в'язкості альгінатного матеріалу. Точність попереднього відбитка в чималому ступені залежить від відповідності стандартної відбиткової ложки формою і розмірами щелепи. При підборі стандартної ложки необхідно прагнути перш за все до рівномірного прос-

тору між краєм ложки і щелепними гребенями в губному і щічному відділах. Обов'язковою умовою правильно підбраною ложки є також перекриття верхньощелепних пагорбів, нижньощелепних горбків в ретромоллярній ділянці і внутрішніх косих ліній. При вираженій атрофії або нерівномірній атрофії домогтися подібної відповідності важко. В деякій мірі проблема вирішувалася збільшенням набору стандартних відбиткових ложок. Набори стандартних ложок вітчизняного виробництва чисельністю більш обмежені. Також, було запропоновано проводити індивідуальне дооформлення стандартної ложки термопластичними матеріалами. Для отримання попередніх відбитків, що мають найбільш наближені до реальної форми периферичних меж, було запропоновано проводити функціональні рухи вже в період структурування відбиткової маси. Також, була запропонована методика протезування хворих з повною втратою зубів з використанням індивідуальних ложок з воску. За цією методикою ложки готувалися безпосередньо в порожнині рота, таким чином виключався етап отримання попереднього відбитка. Однак через обставини, що склалися ця методика в запропонованому автором вигляді використовується рідко. У той же час, як вказували деякі автори [46,47,48,49], відбитки, отримані восковою індивідуальною ложкою, можна використовувати як попередні для виготовлення жорсткої ложки в випадках затрудненого підбору стандартної.

Останнім часом зарубіжними фірмами («Jvotray», «Heraeus Kulser», «Voko», «Мегадента» і ін.) запропоновані набори заготовок для виготовлення індивідуальних ложок з світлополімерних матеріалів. Методика їх використання полягає в наступному: на гіпсовій моделі розміщується заготовка світлополімерного матеріалу, надлишки її обрізуються по накресленим кордонам, і модель встановлюється в спеціальний апарат для світлополімерізації. Через кілька хвилин готова ложка обробляється і передається в клініку ортопедичної стоматології. Безумовно перевагою цього методу було скорочення робочого часу для виготовлення індивідуальної ложки, точне безумовне прилягання до робочої моделі. До недоліків індивідуальної ложки в період її припасування віднесені, по-перше, її підвищена твердість, пов'язана зі структурною характеристикою світлополімерних матеріалів, а по-друге, при зішліфовуванні країв ложки утворюється значна кількість дрібнодисперсної пилоподібної маси, що утрудняє припасування ложки [50,51].

Таким чином, сучасні погляди про отримання відбитків базуються на уявленнях про необхідність ретельного вивчення клінічної картини, обліку індивідуальних особливостей протезного ложа, підбір відбиткової ложки і при необхідності її індивідуальне дооформлення для отримання найбільш наближених до реальної об'ємності периферичних меж майбутнього протеза. При

отриманні відбитка необхідно враховувати ступінь компресійного впливу відбиткової маси на тканини протезного ложа і використовувати такі матеріали, як альгінатні матеріали, які надають найменший ступінь компресії слизової оболонки, не фіксують деформований стан тканин протезного ложа, що в подальшому забезпечить високу якість лікування ортопедичними конструкціями зубних протезів.

### Література

1. Лабунец В.А. Основы научного планирования и организации ортопедической стоматологической помощи на этапе развития / В.А. Лабунец. – Одесса : Институт стоматологии АМН Украины, 2006. – 428 с.
2. Мунтян Л.М. Частота виникнення, поширеність вторинних часткових адентій та профілактика вторинних зубощелепних деформацій у осіб молодого віку / Л.М. Мунтян, А.М. Юр // Український стоматологічний альманах. – 2010. – № 4. – С. 57-58.
3. Максєв В.Ф. Частота дефектів зубів і зубних рядів у підлітків 13-17 років залежно від віку / В.Ф. Максєв, Г.Б. Мартінек // Український стоматологічний альманах. – 2012. – № 4. – С. 34-38.
4. Павленко О.В. Шляхи реформування системи надання стоматологічної допомоги населенню України. Дискусія / О.В. Павленко, О. М. Вахненко // Современная стоматология. – 2013. – № 4. – С. 180-184.
5. Голик В.П. Клініко-технологічні передумови удосконалення лікування із застосуванням тимчасових ортопедичних конструкцій / В.П. Голик, А.В. Ярова, І.В. Янішен // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Вип. 2(1). – С. 104-110.
6. Неспрядько В.П. Клиническое обоснование усовершенствованного ортопедического лечения больных с сочетанием полной и частичной потери зубов / В.П. Неспрядько, О.В. Барановський, Д.О. Тихонов // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – № 2. – С. 319-323.
7. Король Д.М. Стоматология в Украине - инновации и перспективы. Первый съезд стоматологов Украины / Д.М. Король // Dental science and practice. – 2014. – № 4. – С. 40-43.
8. Янішен І.В. Клініко-орієнтовані технології забезпечення якості лікування пацієнтів біогельними протезами / І.В. Янішен // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. – 2015. – № 3(51). – С. 57.
9. Уруков Ю. Н. Комплексное медико-правовое, экспертное и клиническое исследование профессиональных ошибок и неблагоприятных исходов при оказании ортопедической стоматологической помощи : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня доктора мед. наук : спец. 14.01.14 «Стоматология» / Юрий Николаевич Уруков. – Москва, 2008 – 42 [8] с.
10. Powell R.J. The impact of patient survey feedback in general practice: the influence of practice size / R.J. Powell, H.J. Powell, M.J. Greco // Journal of Management & Marketing in Healthcare. – 2008. – Vol. 1, № 2. – P. 202-213.
11. Тучик Е.С. О значении учетной документации в стоматологических учреждениях / Е.С. Тучик, С.И. Гажава, Р.К. Собир // Актуальные аспекты судебной медицины и экспертной практики. – М. – 2008. – № 1. – С. 169-177.
12. Лабунец В.А. Спосіб запобігання ендодонтичним ускладненням при естетичному протезуванні із застосуванням вінірів / В.А. Лабунець, І.П. Ковшар // Досягнення біології та медицини. – 2013. – № 1. – С. 40-43.
13. Коваленко А. Ю. Причины и профилактика осложнений применения несъемных лечебных средств у лиц с частичным отсутствием зубов / А. Ю. Коваленко, Е. С. Ирошникова, Ю. В. Кресникова // Dental Forum. – 2007. – № 4 (24). – С. 22-26.
14. Абакаров С.И. Исследование и сравнительная характеристика текучести и тиксотропности оттисковых материалов / С.И. Абакаров, Д.В. Сорокин, А.О. Гасангусейнов // Институт Стоматологии. – 2009. – № 2(43). – С. 82-85.
15. Ганчо О.В. Мікробна заселеність ротової рідини за умов застосування силіконових відбиткових матеріалів при виготовленні незнімних конструкцій зубних протезів / О.В. Ганчо, П.Л. Ющенко, М.Д. Король // Український стоматологічний альманах. – 2012. – № 6. – С. 78-85.
16. Дойников А.И. Зуботехническое материаловедение / А.И. Дойников, В.Д. Сеницын - Москва: Медицина, 2006. – 208 с.
17. Ющенко П.Л. Порівняльна характеристика С-Силіконових і А-силіконових відбиткових матеріалів / П.Л. Ющенко, М.Д. Король, Д.М. Король // Український стоматологічний альманах. – 2013. – № 2. – С. 132-140.
18. Гризодуб Д.В. Оттисковые материалы – классификация, клиническая характеристика, новые разработки / Д.В. Гризодуб // Вісник стоматології. – 2009. – № 3. – С. 72 – 75.
19. Голик В.П. Новый отечественный силиконовый оттисковой материал «Сизласт-К» / В.П. Голик, Г.А. Коваленко, И.В. Янішен

- // Сборник трудов Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Паринские чтения 2012», Минск, 3-4 мая 2012г. / Белорус. гос. мед. ун-т. – Минск, 2012. – С. 309-311.
20. Пат. № 57187 У, UA, МПК C08L83/04. Силіконовий відбитковий матеріал Сіеласт К / Голік В.П., Янішен І.В., Фадеева С.О., Погоріла А.В., Довгопол Ю.І., Черняев С.В.; Харківський національний медичний університет. – 3. № U201010059; заявл. 13.08.2010; опубл. 10.02.2011; 55 Бюл. № 3.
  21. Hyde, T.P. A Randomised Controlled Trial of Complete Denture Impression Materials / T.P. Hyde, H.L. Craddock, J.C. Gray // Journal of Dentistry. – 2014. – № 42 (8). – P. 895-901.
  22. McCord J.F. Does the nature of the definitive impression material influence the outcome of (mandibular) complete dentures? / J.F. McCord, L.M. McNally, P.W. Smith, N.J. Grey // European Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry. – 2005. – № 13. – P. 105-108.
  23. Наумов В.В. Сучасні розробки та рекомендації кафедри ортопедичної стоматології ОДМУ до виготовлення повних знімних протезів / В.В. Наумов, Ю.Л. Чулак // Вісн. стоматології. – 2009. – № 3. – С. 129-132.
  24. Каливрадзиян Э.С. Функциональное состояние опорных тканей протезного ложа базами съёмных конструкций зубных протезов / Э.С. Каливрадзиян, И.П. Рыжова // Совр. ортопед. стоматология. – 2005. – № 3. – С. 63-64.
  25. Неспрядько В.П. Вплив оклюзійної схеми на рухомість повних знімних зубних протезів під час жування / В.П. Неспрядько, В.Ю. Краснов // Соврем. стоматология. – 2009. – № 2. – С. 128-131.
  26. Біда В.І. Вплив рН ротової рідини на адаптацію пацієнтів до різних видів знімних протезів / В.І. Біда, П.О. Гурин, В.І. В'юницький // Соврем. стоматология. – 2012. – № 4. – С. 122-125.
  27. Палійчук І.В. Аналіз використання різних видів ортопедичних конструкцій та їх вплив на слизову оболонку порожнини рота / І.В. Палійчук // Новини стоматології. – 2015. – № 2. – С. 13-16.
  28. Макаров Ю.П. Конструювання знімних пластинчастих протезів з врахуванням анатомо-фізіологічних особливостей порожнини рота у осіб геронтологічного віку : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Ю.П. Макаров; Нац. мед. ун-т ім. О.О.Богомольця. – К., 2006. – 16 с. – укр.
  29. Корж В.І. Клініко-експериментальне обґрунтування вдосконаленої технології виготовлення повних знімних протезів на верхню щелепу : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / В.І. Корж; Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П.Л. Шупика. – К., 2011. – 18 с. – укр.
  30. Winkle S. Infants fed formula / S. Winkle, S. Levy, M. Kiritsy [et al.] // Pediatr. Dent. – 2005. – Vol. 17. – P. 305-309.
  31. Хайто Я. Точний відбиток. Зняття відбитка у сучасній стоматологічній клініці [Електронний ресурс] / Я. Хайто, А. Хутски // Новини стоматології. – 2012. – № 4. – С. 53-55. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ns\\_2012\\_4\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ns_2012_4_12).
  32. Мартиненко І.М. Хронометричні дослідження клінічного етапу отримання функціонального відбитку при виготовленні повних знімних протезів / І.М. Мартиненко // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – № 2. – С. 242-247.
  33. Olsson S. Agar impression materials, dimensional stability and surface detail sharpness following treatment with disinfectant solution / S. Olsson, B. Bergman, M. Bergman // Swed. Dent. J. – 2007. – Vol. 11, № 4. – P. 169-177.
  34. Look J. Preliminary results from disinfection of irreversible hydrocolloid impression / J. Look, D. Clay, Kecong, H. Messer // J. Prosthet. Dent. – 2007. – Vol. 63, № 6. – P. 701-707.
  35. Berg R.D. Bacterial translocation / R.D. Berg, H.E. Blum, J.C. Bode [et al.]: Proceeding of the Falk Symposium 100. – Kluwer Academic Publishers, 2008. – P. 47-50.
  36. Писаренко О.А. Вплив характеристик гідрофільності відбиткового матеріалу на якість реставрації виконаної за терапевтичними шаблонами / О.А. Писаренко, Д.Р. Шиленко // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. – 2014. – № 2 (46). – С. 99-101.
  37. Ющенко П.Л. Проблеми застосування альгінатних і силіконових відбиткових матеріалів у ортопедичній стоматології / П.Л. Ющенко, О.Д. Оджубейська, М.Д. Король // Український стоматологічний альманах. – 2010. – № 2 (2). – С. 126-127.
  38. Філатов І.В. Порівняльна оцінка фізико-механічних властивостей альгінатного відбиткового матеріалу з бактерицидними властивостями / І.В. Філатов // Вісник проблем біології і медицини. – 2010. – № 2. – С. 221-224.
  39. Ющенко П.Л. Порівняльна характеристика С-Силіконових і А-силіконових відбиткових матеріалів / П.Л. Ющенко, М.Д. Король, Д.М. Король // Український стоматологічний альманах. – 2013. – № 2. – С. 132-140.
  40. Мартиненко І.М. Хронометричні дослідження клінічного етапу отримання функціонального відбитку при виготовленні повних знімних протезів / І.М. Мартиненко // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – № 2. – С. 242-245.
  41. Доля А.В. Об'ємне моделювання меж ложки-базису термопластичним відбитковим матеріалом «Ортокор-СТ» при виготовленні повних знімних пластинчастих протезів : дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Доля Анна Вікторівна. - Харківський нац. мед. ун-т. – Харків, 2010. – 170 с.
  42. Брехлічук П.П. Відбитки в ортопедичній стоматології, їх характеристики та способи дезінфекції / П.П. Брехлічук // Вісник проблем біології і медицини. – Полтава, Київ: Українська академія наук, УМСА. – 2012. – № 4. – С. 9-13.
  43. Галонский В.Г. Реакция слизистой оболочки опорных тканей протезного ложа на воздействие съёмных зубных протезов / В.Г. Галонский, А.А. Радкевич // Сиб. мед. журн. (Иркутск). – 2009. – № 2. – С.18-22.
  44. Rubel B.S. Impression materials: A comparative review of impression materials mostly used in restorative dentistry / B.S. Rubel // Dent Clin North Am. – 2007. – № 51. – P. 629-642.
  45. Lynch C.D. Quality of written prescriptions and master impressions for fixed and removable prosthodontics: a comparative study / C.D. Lynch, P.F. Allen // Br Dent J. – 2005. – № 198. – P. 17-20.
  46. Fenske C. Influence of different impression materialson the reliability of dimensional reproduction of model preparations / C. Fenske, M.R. Sadat-Khonsary, E. Dade, H.D. Jude // Jahrestagung Der DGZPW, Leipzig 19-21. March. – 2008. – P. 10.
  47. Tan K.M. Modified fluid wax impression for a severely resorbed edentulous mandibular ridge / Tan K.M., M.T. Sinkger, R. Masri, C.F. Driscoll // J. Prosthet. Dent. – 2009. – № 4 (101). – P. 279-282.
  48. Polido W. Digital impressions and handling of digital models: the future of Dentistry / W. Polido // Dental Press J. Orthod. – 2010. – № 5. – P. 72-75.
  49. Коннов В.В. Качественный функциональный оттиск – основная составляющая эффективного ортопедического лечения пациентов с полным отсутствием зубов / В.В. Коннов, Д.Х. Разаков, М.И. Кленкова // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 10. – С. 1729-1731.
  50. Nandini V. Alginate impressions: A practical perspective / V. Nandini, K.Venkatesh // J. Conserv Dent. – 2008. – Vol. 11. – P. 37-41.
  51. Dhananjay S. G. Two-step impression for atrophic mandibular ridge / S. G. Dhananjay, Y.K. Ashwini, S.A. Gangadhar, S.B. Lagdive // Gerodontolgy. – 2012. – № 2 (29). – P. 1195-1197.

### Реферат

#### КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОТТИСКНЫХ МАТЕРИАЛОВ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛЕЧЕНИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Коваленко Г. А.

Ключевые слова: оттисковые материалы, функциональные оттиски, беззубые челюсти, ортопедическое лечение, зубные протезы.

Разработка и внедрение новых оттисковых материалов является важным фактором развития современной ортопедической стоматологии. Ведь внедрение новых зуботехнических материалов поднимает общий уровень качества изготовленной конструкции. Общими требованиями к зуботехническим материалам являются: безвредность, прочность, устойчивость к разрушительному действию ротовой жидкости, устойчивость к агрессивному воздействию пищевых веществ и воздуха, способность к циклической нагрузке и механической обработке. Подобные механические силы могут быть представлены растяжением, изгибанием, искажением, температурным фактором. При этом протез должен быть естественного цвета, он не должен иметь неприятный вкус и запах, также большое значение имеет доступность и себестоимость материала. Изготовление зубных протезов невозможно без использования вспомогательных материалов, которые не входят в состав окончательной конструкции, но имеют большое значение для ее качества. К таким материалам относятся оттисковые, моделирующие

щие материалы, легкоплавкие сплавы, формовочные и огнеупорные материалы, флюсы и отбеливатели, припои, абразивные материалы, разделительные лаки, стоматологические цементы. Поскольку именно оттисковые материалы являются единственной клинической группой вспомогательных материалов от свойств и характеристик которых напрямую зависит качество изготовленных ортопедических конструкций, именно к вопросам поиска и совершенствования их компонентов и вариантов применения приковано сегодня внимание ученых и врачей. Современная стоматологическая промышленность выпускает различные оттисковые материалы, значительно отличающиеся между собой своим составом и свойствами, имеют положительные и отрицательные качества, успешно применяются в отдельных конкретных клинических ситуациях. Но необходимо констатировать, что на сегодняшний день не существует универсального оттискового материала, который отвечает абсолютно всем клиническим и технологическим требованиям и который мог бы быть применен во всех клинических ситуациях. Необходимо отметить, что несмотря на большое количество оттисковых материалов, выбор врача-ортопеда в пользу какого-то конкретного материала часто делается не обоснованно, а ситуативно. Проведенный нами литературный анализ свидетельствует о несистемном характере выбора оттисковых материалов и метода получения оттиска. Успех ортопедического лечения беззубых пациентов зависит от качества фиксации протезов на челюстях. Надежная фиксация протезов состоит не только из факторов анатомической ретенции и проявления адгезии, но и во многом от функциональной присасываемости при образовании клапанной зоны. Поэтому можно утверждать, что качество ортопедического лечения зависит от свойств оттисковых материалов и методов получения оттисков.

### **Summary**

CLINICAL ASPECTS OF APPLYING DENTAL IMPRESSION MATERIALS IN PROVIDING GOOD OUTCOMES WITH ORTHOPAEDIC APPLIANCES CORRECTION

Kovalenko G.A.

Key words: impression materials, functional impressions, edentulous jaw, orthopaedic treatment, dentures.

Development and implementation of a new impression material is an important factor in the development of modern orthopaedic dentistry. The introduction of new impression and restorative materials raises the quality of manufactured dental appliances. General requirements for materials used in dentistry are: safety, durability, resistance to the destructive action of the oral fluid, resistance to aggressive influence of nutrients and air, the ability to cyclic loading and other mechanical factors. Mechanical impacts can be tensile, bending, distortion, temperature factors. The denture must match the natural colour of the teeth, it should not have an unpleasant taste and smell, the availability and cost of restorative materials. Making dentures is impossible without the use of auxiliary materials, which are not parts of the final design of the denture, but contribute to its final quality. Such materials are impression materials, low-melting alloys, moulding and refractory materials, fluxes and bleaches, abrasive materials, separating lacquers, dental cements. The quality of the manufactured prosthetic directly depends on the properties and characteristics of impression materials so now the attention of dental specialists is focused on the improvement of their components and optimal ways of their application. Modern dental industry produces a variety of impression materials that differ significantly in their compositions and properties. They have their advantages and disadvantages; they are used successfully in specific clinical situations. But, it should be noted that to date there is no universal impression material which meets all the clinical and technological requirements and which could be applied in all clinical situations. It should be noted that despite the large amount of impression material at the market, the choice of orthopaedist in favour of a particular material sometimes is far from being well-grounded. The analysis of the literature proves the non-systemic nature of the choice of impression material and method of taking impression. The success of orthopaedic treatment of edentulous patients depends on the quality of fixation of the dentures on jaws. Reliable fixation of dentures depends not only on the anatomical factors of retention, and adhesion, but also it depends on functional suction in the formation of the valve area. Therefore, we can suggest the quality of orthopaedic treatment depends on properties of the impression materials and methods of taking impressions.