

Порівняльний аналіз функціональних відбитків, отриманих індивідуальними ложками і ложками-базисами при протезуванні повними знімними протезами

Проблема протезування хворих з повною втратою зубів, незважаючи на значні успіхи в цій галузі, залишається до кінця не вирішеною. Про це свідчать статистичні дані. За даними ВОЗ до 26% хворих взагалі не можуть користуватися виготовленими протезами, в 52% випадків протези не мають достатньої фіксації, що значно знижує їх ефективність. Складність рішення цієї задачі пояснюється природними атрофічними процесами кісткової тканини після втрати зубів.

Загальновідомо, що для досягнення фіксації повних знімних протезів (ПЗП) достатнє адгезивності і анатомічної ретенції. Проте протез має бути стійкий не лише в статичі, але і при рухах нижньої щелепи. Застосування спеціальної методики отримання відбитку забезпечує його функціональну присмоктуваність завдяки створенню крайового замикального клапана (КЗК). Об'ємність країв ПЗП, що повторюють контур перехідної складки із зануренням внутрішньої поверхні краю базису в податливу слизову оболонку (СО), створює безперервний контакт периферичних меж протеза з активно рухомою СО під час функціональних рухів. Досягти цього ефекту можливо тільки за допомогою функціональних відбитків (ФВ).

Нині на етапах протезування ПЗП лікарі припускаються помилок, внаслідок чого безліч пацієнтів не можуть повноцінно користуватися цими ортопедичними конструкціями. Важливе значення при цьому має якість отримуваних ФВ, оскільки між ними і функціональністю ПЗП існує тісний взаємозв'язок. Безперечним фактом в ортопедичній практиці є необхідність отримання в беззубих пацієнтів функціонально-присмоктувальних відбитків. Виготовлення ПЗП за альгінатними відбитками, минуючи етап отримання індивідуальних відбиткових ложок (ІЛ) і ФВ за ними, вважається неприпустимою помилкою. Для отримання якісного ФВ при протезуванні беззубих щелеп знімними протезами необхідно виготовити ІЛ або ложку-базис (ЛБ). У першому випадку між внутрішньою поверхнею ложки і протезним ложем створюється простір для відбиткової маси, оскільки ІЛ формують по шару воску, обжатого на

гіпсовій моделі. Ложку-базис отримують безпосереднім накладанням пластмасового тіста на поверхню гіпсової моделі. На думку ряду авторів, у зв'язку із застосуванням силіконових матеріалів для отримання остаточних ФВ слід віддавати перевагу ЛБ.

Атрофічні процеси в тканинах протезного ложа беззубих щелеп незворотні, а при користуванні знімними протезами вони прискорюються внаслідок надмірного тиску на опорні тканини. Уповільнення процесу атрофії різними способами є важливим завданням стоматологів при протезуванні ПЗП. Один з найбільш доступних і ефективних методів його досягнення – отримання диференційованих ФВ, що дозволяють рівномірно перерозподілити жувальний тиск через базис ПЗП на тканині протезного ложа. Враховуючи різну податливість СО протезного ложа, добитися бажаного результату можливо лише у випадку первинного контакту базису протеза на СО в ділянках найбільш податливих тканин, потім – менш податливих і в останню чергу – в місцях практично неподатливої СО. Отримати такий результат за допомогою ЛБ практично неможливо через відсутність вільного простору між її базисом і тканинами протезного ложа (ПЛ). При застосуванні ЛБ не враховується податливість СО в різних ділянках протезного ложа, при цьому ділянки з малоподатливою СО виступають як обмежувачі для подальшого занурення ЛБ. З метою покращення результатів протезування ПЗП нами запропонована вдосконалена методика виготовлення ІЛ, за якою перший (компенсаторний) восковий шар перекриває ПЛ гіпсової моделі, отриманої за попередніми відбитками (ПВ) не повністю, а вибірково, з урахуванням ступеню податливості СО. Для цього лікарю на клінічному прийомі за допомогою кулястої гладилки великого діаметру необхідно визначити межі зон найменшої податливості, зробити орієнтовні відмітки на альгінатному попередньому відбитку і перенести їх на гіпсові моделі. На верхній щелепі (ВЩ) до таких зон відносяться вершина альвеолярного відростка і його вестибулярний скат, горб ВЩ, ділянка серединного шва / торус, екзостози. Враховуючи накопичений досвід, краще включити в ізоляцію і поперечні піднебінні складки. На нижній щелепі (НЩ) такими вважаються

вершина альвеолярного гребеня і його язичний скат, внутрішня і зовнішня косі лінії, екзостози. Перераховані ділянки ПЛ закриваються на моделі двома шарами бюгельного воску, при цьому на слизових горбиках НЩ і в параторусальній ділянці (ділянка задньої межі ПЗП і буферні зони) ВЩ віск має бути відсутнім.

Після проведення цієї підготовки отримують ІЛ наявними в зуботехнічній лабораторії способами, дотримуючись основних принципів:

- Для отримання об'ємної зовнішньої межі ПЗП і кращої фіксації окантованого матеріалу зовнішній край ІЛ повинен мати товщину 3-4 мм.
- Край ложки повинен доходити до нейтральної зони, а в ділянці тяжів і вуздечок відступати від їх краю на 2-3 мм.
- ІЛ повинна сприяти отриманню ФВ, що забезпечує вибіркове навантаження на окремі ділянки ПЛ залежно від їх функціональної витривалості.
- Під час проведення функціональних проб ручка ІЛ і утримуючі її пальці не повинні заважати навколишнім тканинам і деформувати формовані контури краю ФВ.
- Нижньощелепна ІЛ моделюється дещо товстіше, ніж на ВЩ, для попередження деформації ФВ і перелому ІЛ.
- ІЛ має щільно прилягати до тканин ПЛ під час клінічних етапів припасування та окантовки її країв, утримуватися на щелепі при проведенні функціональних проб.
- ІЛ повинна мінімально зміщуватися убік по відношенню до рельєфу ПЛ, попереджаючи перевантаження ділянки на стороні зміщення (ІЛ має бути центрована в порожнині рота).
- Для забезпечення розмірної точності ФВ між ІЛ і ПЛ має створюватися місце для коригуючого відбиткового матеріалу не менше 1-2 мм.

Окрім ручки в передньому відділі на нижньощелепній ІЛ необхідно зробити білатеральні упори для пальців у ділянці перших молярів висотою 20 мм. Передня ручка використовується для введення ложки в рот і позиціонування на альвеолярному відростку. Задні ручки-упори дозволяють стабільно фіксувати

ІЛ у правильному положенні під час проведення функціональних проб, не допускаючи викривлення формованих меж. З метою створення КЗК по задній межі верхньощелепного ФВ треба створити компресію податливої СО. Для цього перед виготовленням ІЛ проводиться гравіювання на гіпсовій моделі уздовж лінії А.

Ще однією особливістю авторської методики є обов'язкова присутність компенсаторної воскової пластинки на внутрішній поверхні ІЛ під час етапів припасування і окантовки країв у порожнині рота. Тільки після отримання якісного КЗК, перед безпосереднім внесенням коригуючої маси в ІЛ, восковий шар з її внутрішньої поверхні видаляється і очищається за допомогою пароструминного апарату. Компенсаторний простір, що утворився при цьому, гарантує рівномірний розподіл відбиткової маси під час отримання остаточного ФВ і забезпечення його розмірної точності. ПЗП, виготовлені за такими відбитками, перерозподіляють жувальний тиск у момент прийому їжі з альвеолярного гребеня на стійкі до навантажень ділянки протезного ложа, створюючи умови, які сприяють зниженню атрофічних процесів.

Для оцінки переваг, а також виявлення недоліків ІЛ і ЛБ нами був проведений порівняльний аналіз якості трьохсот ФВ пацієнтів з повною відсутністю зубів (ПВЗ), отриманих за допомогою ЛБ (група порівняння) і вдосконалених ІЛ (основна група). Усі ФВ підлягали обов'язковій якісній оцінці з урахуванням загальноприйнятих вимог. Під час дослідження були отримані наступні результати. У групі порівняння, тобто при використанні загальноприйнятої методики отримання ФВ з використанням ЛБ, більше половини ФВ (55,3 %) мали недоліки, що в тій або іншій мірі впливають на подальшу якість ПЗП. В основній групі поширеність таких відбитків була нижча в 2,9 разів – 19,3 %, що свідчить про достовірне зменшення кількості дефектних ФВ при використанні вдосконаленої методики із застосуванням ІЛ.

Найбільший недолік, що часто зустрічається, в обох групах – просвічування базису ЛБ/ІЛ через відбиткову масу. Для забезпечення розмірної точності ФВ ІЛ має бути вкрита рівномірним шаром відбиткової коригуючої маси, товщиною не мен-

ше 1 мм по всій поверхні. За наявності великих ділянок підвищеного стиснення тканин ПЛ, що проявляються оголенням або просвічуванням базису ЛБ/ІЛ, за винятком зон, які стійкі до навантажень і мають значну податливість (на ВЩ – буферні зони і задня межа ПЗП, на НЩ – передні 2/3 слизових горбиків, ділянки перехідної складки на обох щелепах), ФВ підлягають переробці. Множинні і одиничні місця з відсутністю відбиткового матеріалу спостерігалися в групі порівняння в 42,7% випадків, в основній – лише в 7,3%. Значні просвічування базису ЛБ/ІЛ крізь відбитковий матеріал вимагатимуть надалі клінічних корекцій готових ПЗП (мал. 1).



Мал. 1. Множинні просвічування базису ЛБ/ІЛ крізь відбитковий матеріал

При аналізі ФВ другим за поширеністю визначений дефект: відсутність об'ємного краю відбитку (менше 3 мм).

Стоншений край ФВ не може забезпечити гарантованого КЗК, внаслідок чого неминуче погіршується стабілізація ПЗП (протези легко скидаються під час розмови і прийому їжі). Ця помилка в групі порівняння зустрічається практично в кожному третьому ФВ (28,7%), а в основній реєструється рідше – більш ніж у 5 разів (5,3%). Кількісне зменшення цього недоліку досягнуте завдяки потовщенню краю ІЛ (3-4 мм), створеному на етапах виготовлення зубним техніком і окантовки її країв за допомогою спеціально призначених для цього силіконових або термопластичних матеріалів.

Наявність значних пор на поверхні ФВ займає третє місце в структурі дефектів при їх отриманні (мал. 2), що може призводити до невідповідності поверхонь робочої гіпсової моделі і протезного ложа.



Мал. 2. Велика пора на верхньощелепному ФВ у передньому відділі твердого піднебіння

Названий недолік серед ФВ, отриманих за допомогою ЛБ, зустрічається в 17,3% спостережень, що на 12,6 % частіше, ніж в основній.

Відсутність/просвічування відбиткової маси (ВМ) з одного боку при збільшенні товщини її шару з іншого свідчить про порушення центрування ІЛ або зміщення під час проведення функціональних проб і вимагає отримання нового ФВ. Зовні одностороннє зміщення ЛБ/ІЛ проявляється у вигляді значно-

го просвічування її базису на одній із зовнішніх поверхонь (з боків або спереду), при цьому на стороні зміщення край відбитку надмірно потовщений, на протилежній значно стоншений. Цей факт зареєстрований у співвідношенні 7,5:1 (13,3 і 3,3 %) серед усіх ФВ, отриманих по загальноприйнятій і вдосконаленій методикам. Погане відображення на ФВ анатомічних утворень, що мають клінічне значення, в групі порівняння зустрічалось в 15,3 % випадків, а в основній – в 5,7 разів рідше. Цю помилку не можна пов'язувати з недоліками ЛБ і перевагами ІЛ через пряму залежність цього ускладнення від виконання алгоритму етапу отримання попередніх відбитків і досвіду лікаря. Так, наприклад, вуздечка верхньої губи, відображена у відбитку у вигляді розширеної щілини (у 4,7 % відбитків групи порівняння і 0,7 % в основній групі), і не повністю відображені горби ВЩ з крилощелепною виїмкою (серед 6 % відбитків групи порівняння і 0,7 % в основній групі) порушують КЗК, тому такі відбитки рекомендується переробляти. Вузька щілина в ділянці щічно-альвеолярних тяжів (у 3,3 % відбитків групи порівняння і 0,7 % в основній групі) часто призводить до зміщення протезів з ПЛ під час функціональних рухів або травматизації рухомої СО довгими краями базису ПЗП (мал. 3).



Мал. 3. Значне подовження меж нижньощелепного ФВ неминуче призведе до скидання ПЗП під час функціональних рухів

У 1,3 % нижньощелепних ФВ групи порівняння і в 0,7 % випадків основної групи були невірно визначені межі в дистальних відділах під'язикового простору (край закінчувався на рівні вертикальної проекції переднього краю слизового горбка, не доходив до внутрішньої косої лінії або значно перекривав її). При розташуванні краю протеза в цих межах отримати хорошу фіксацію і стабілізацію протеза неможливо.

Оцінивши поширеність дефектів ФВ і їх структуру, можна зауважити, що обидві методики отримання функціональних відбитків, загальноприйнята і вдосконалена, мають певний ризик невдач, проте при використанні другої відсоток негативних результатів зустрічається значно рідше (мал. 4).



Мал. 4. Вид якісного функціонального відбитку, отриманого вдосконаленою індивідуальною ложкою

Цей факт дозволяє зробити висновок про переваги вдосконалених автором індивідуальних ложок у порівнянні з ложками-базисами при отриманні функціональних відбитків у пацієнтів з повною відсутністю зубів.

Автор: В. А. Луганський, к. м. н., лікар-стоматолог