

Винахід відноситься до медицини, а саме до щелепно-лицевої хірургії і може бути використаний для іммобілізації фрагменту коронки зуба в комплексному лікуванні переломів коронкової частини зуба, за умов збереження вітальності пульпи.

Пошкодження зубів складають понад 90% травм твердих тканин щелепно-лицевої ділянки (ЩЛД), серед яких частіше зустрічаються переломи. Переломи зубів здебільшого виникають в постійному прикусі, зазвичай травмуються різці верхньої щелепи. У більшості випадків травми тимчасових зубів ускладнюються вивихами.

Звичайною тактикою лікування при переломах коронкової частини є терапевтичне медикаментозне (інколи з ендодонтичним) лікування травмованого зуба без збереження малого фрагменту коронки. Одним з етапів лікування переломів коронкової частини постійних зубів з частковим збереженням ділянки коронки зуба - є іммобілізація вільного фрагменту коронки. При цьому необхідними умовами для успішного лікування переломів зубів за Кронфельдом є:

- точна репозиція з забезпеченням максимально щільного контакту обох фрагментів;
- міцна іммобілізація їх;
- відсутність інфікування пульпи;
- задовільний стан імунітету та процесів репаративної регенерації.

Отже точна репозиція та міцна іммобілізація створюють необхідні умови для консолідації відламків зуба, при наявності вітальної пульпи.

Так, існує спосіб (1), що полягає у проведенні іммобілізації уламку коронки зуба за допомогою поліетиленового волокна типу Ribbond, що є шинуючим модулем, який фіксують на уламках (при необхідності на зубах) за допомогою адгезиву та композиту. Наведений метод складний в техніці виконання, потребує професійних навичок роботи з Ribbond системою, спеціальних інструментів та достатньо дорогий.

Також відомий спосіб (2), який використовують для мобілізації уламку коронки зуба. Цей метод полягає в введенні в тверді тканини зубу (на рівні дентину) парапульпарних штифтів, які в даному випадку відіграють роль армуючих інтрадентальних фіксаторів. Вказаний спосіб, як і попередній не вирішує проблеми надійної та жорсткої фіксації без додаткового спеціального обладнання, тобто найбільш простим способом. Для його виконання необхідно мати стоматологічну бормашину (установку) та певне вміння роботи з інтрадентальними парапульпарними штифтами.

Найбільш близьким за технічним рішенням є спосіб іммобілізації вивихнутого зуба за допомогою синтетичної (поліамідної) лігатури, яка огинає край коронки вивихнутого різця (саме ці зуби найчастіше травмуються) та вшивається в слизову оболонку в маргінальній ділянці альвеолярного паростку (3). Цей спосіб має певні недоліки: необхідність знеболення, а якщо пацієнт - дитина, то і певна психологічна травма в зв'язку з цим; травматизація маргінального краю слизової оболонки при проходженні та фіксації лігатури, до того ж треба враховувати тривалість такої фіксації, крім цього така фіксація не є жорсткою. Хоча цей спосіб достатньо простий і не потребує спеціального обладнання.

Задачею винаходу є одностайне, без ніяких додаткових пристроїв досягнення жорсткої іммобілізації відламку коронки зуба, безпосередньо в порожнині рота пацієнта.

Технічний результат, який отримують в результаті вирішення задачі, полягає у підвищенні ефективності лікування пацієнтів з переломами коронкової частини зубів (різців).

Поставлену задачу досягають тим, що у відомому способі, який включає іммобілізацію і фіксацію відламку за допомогою лігатури, відповідно до винаходу, використовують металеву лігатуру, якою іммобілізують відламок на вестибулярній та оральній поверхні зуба стоматологічним полімером.

Це дозволяє уникнути додаткової обробки, а значить і травматизації твердих тканин зуба, не потребує попереднього знеболення, виключити травму маргінального краю десни навколо зуба, не потребує спеціальних навичок у лікаря, який здійснює іммобілізацію, та спеціального обладнання для виконання її. Запропонований спосіб створює жорсткі умови іммобілізації уламку зуба безпосередньо в порожнині рота, за короткий час, без будь якого спеціального обладнання, при відповідній гігієні порожнини рота, елементи системи підлягають обробці і стерилізації, а значить - є багаторазового використання. Суть способу пояснюється малюнками, де на

Фіг.1 загальний вигляд шинуючої конструкції з вестибулярної поверхні зуба, на якому:

- 1 - зуб з переломом коронкової частини;
- 2 - вільний фрагмент коронки зуба;
- 3 - нерухомий фрагмент коронки зуба;
- 4 - лінія перелому коронки зуба;
- 5 - фіксована металева кнопка на вестибулярній поверхні нерухомого фрагменту коронки зуба;
- 6 - дротові лігатури, накладені між двома металевими кнопками.

На Фіг.2 вигляд шинуючої конструкції з бокової поверхні зуба;

- 1 - зуб з переломом коронкової частини;
- 2 - вільний фрагмент коронки зуба;
- 3 - нерухомий фрагмент коронки зуба;
- 4 - лінія перелому коронки зуба;
- 5 - фіксована металева кнопка на вестибулярній поверхні нерухомого фрагменту коронки зуба;
- 6 - дротові лігатури, накладені між двома металевими кнопками.

На Фіг.3:

- 7 - стандартна металева кнопка з вестибулярної поверхні (макрівигляд);

На Фіг.4:

- 8 - стандартна металева кнопка боковий вид - дентальна поверхня (макрівигляд).

Спосіб, що пропонується виконується наступним чином, - нерухому частину зуба (1) з переломом коронки (3) (надясневий фрагмент коронки) з вестибулярної та оральної поверхні знежирюють, проводять травлення емалі звичайним гелем, який містить ортофосфорну кислоту, на протязі 1 хв. (слід відмітити, що обробляють гелем лише ті ділянки, котрі будуть використані для фіксації стандартних металевих кнопок (чи брикетів). Змивають гелем водою, зневожують поверхню емалі, після чого наносять Bond-систему при використанні полімеру

(дотримуючись інструкції матеріалу, який використовують), після чого на вестибулярну поверхню зуба безпосередньо на фіксований Bond накладають незначну порцію будь якого стоматологічного полімеру чи склоіономеру і вводять в нього, шляхом притискання, основи (8) стандартної металевої кнопки (брикету) (7). При цьому в залежності від матеріалу - чекають 5-7хв., - якщо використовують хімічнотвердіючі матеріали, чи полімеризують полімер за допомогою фотополімерної лампи (будь якої модифікації) - якщо користуються фототвердіючими матеріалами. Для фіксації стандартних металевих кнопок (можливо брикету) ми використовували GC Fuji Plus Після цього антисептичне оброблені обидва фрагменти травмованого зуба (один - нерухомий в порожнині рота (3), другий - вільний екстраорально (2)), змащують тонким шаром будь якого фотополімерного бонду (наприклад Gluma comfort bond чи Single Bond або ін.). Змащені таким чином обидва фрагменти репонують в правильному положенні по лінії перелому (4), притискаючи один до одного, та фіксують їх за допомогою фотополімерної лампи (за схемою, яка використовується кожним стоматологом при полімерізації бонду). Після чого на фіксовані раніше металеві кнопки (5) надягають ортодонтичну металеву лігатуру (6), яка проходить через край фрагменту зуба (2), що і дає можливість жорсткої і в той же час атравматичної іммобілізації останнього. Таку послідовність дій проводять у випадку не ускладненого перелому коронки зуба (тобто без вскриття пульпової камери), в іншому випадку - перелом ускладнений порушенням цілісності пульпової камери, - перед покриттям уламків (2,3) бондом, в проекцію рога пульпи накладають кальційвмістну лікувальну прокладку для збереження вітальності пульпи. Вся інша, вище перерахована, схема дій зберігається.

Таким чином, проводиться іммобілізація фрагменту коронки зуба при її переломі, що дає можливість скоротити час виконання цього етапу лікування у таких хворих, не потребує препарування твердих тканин зуба, будь якого знеболення, професійних навичок роботи з різного роду шинуючими системами та спеціального обладнання, використання цього способу запобігає ураженню слизової оболонки та тканин маргінального періодонту, і, як наслідок не викликає запальних явищ пародонту. Всі ці переваги даного способу шинування дозволяють зменшити кількість ускладнень під час лікування, а значить підвищити ефективність лікування пацієнтів з переломами коронкової частини зуба.

Приклад конкретного виконання.

Дитині Д. і.х. №1043 у віці 14 років була проведена операція - ПХО рани верхньої губи та репозиція і іммобілізація фрагменту коронки 21 зуба, що було досягнуто використанням металевих кнопок з лігатурною фіксацією вільного фрагменту зуба. Післяопераційний період проходив без ускладнень, шинуючий пристрій зняли на 90добу, шви на верхній губі зняли на 8 добу після операції. Рана зажила первинним натягом, прикус дитини залишився ортогнатичним, як і до травми, серединна лінія співпадала, фрагмент коронки зуба був нерухомий, в кольорі не змінений, але потребував деякої косметичної (терапевтичної) корекції. Контрольний огляд дитини через місяць після зняття іммобілізації показав, що фрагмент коронки зуба свого положення не змінив, нерухомий, колір не змінений, після терапевтичної корекції - коронкова поверхня зуба гладка і "монолітна", прикус ортогнатичний, серединна лінія співпадає.

Таким чином, запропонований спосіб лікування переломів коронкової частини зубів зі зміщенням фрагменту коронки виявився ефективним.

В Українському Центрі по наданню допомоги дітям із вродженими та набутими дефектами та деформаціями щелепно-лищового відділення ДКЛ №7 у 2003 році запропонованим способом було проліковано групу дітей з переломами коронкової частини переважно різців верхньої щелепи. В усіх випадках був отриманий позитивний результат, що проявлявся у відсутності дефекту коронкової частини зуба, косметичних порушень, ускладнень з боку прикусу. Застосування запропонованого способу лікування переломів коронкової частини зубів зі зміщенням фрагменту дозволяє скоротити час проведення процесу фіксації його, зробити це безболісно, не потребує професійних навичок від лікаря, та спеціального обладнання, досягти відповідно гарної гігієни порожнини рота.

При порівняльному аналізі ефективності лікування запропонованим способом та способом-прототипом виявлено, що використання представленої методики фіксації, як способу лікування переломів коронкової частини зубів зі зміщенням фрагменту сприяв зменшенню травматичних наслідків фіксації уламку, підвищенню гігієни порожнини рота дитини і, як слідство, не чинив негативного впливу на психоемоційний стан травмованої дитини. Треба відмітити також і те, що запропонований спосіб може бути використаний не лише у дітей, а також і у дорослих.

Література:

1. Oikarinen K. Tooth splinting: a review of the literature and consideration on the versatility of a wire-composite splint. *Endod Dent Traumatol.*, 1990;6:237-250.
2. Munksgaard E.C., Hojtvad L., Jorgensen EHW, Andreasen J.O., Andreasen F.M. Enamel-dentin crown fractures bonded with various bonding agents. *Endod Dent Traumatol.*, 1991;7:73-77.
3. Martin R. Eichelberger - PEDIATRIK TRAUMA. Prevention, Acute Care, Rehabilitation - St Louis, Missouri, Mosby Year Book, 1993;415-417.



Фиг. 1

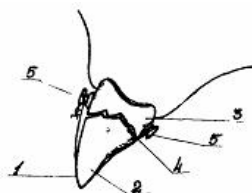


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4