

© П. О. Майструк

УДК 616:31-089. 843

П. О. Майструк

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ МЕТОДІВ СТАБІЛІЗАЦІЇ ЗУБІВ

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика,

Інститут стоматології (Київ)

Дана робота є фрагментом НДР «Клініко-лабораторне обґрунтування використання сучасних медичних технологій для діагностики, профілактики та лікування основних стоматологічних захворювань», державний реєстраційний № 0104U000711.

За останнє десятиліття поширеність основних стоматологічних захворювань, а саме захворювань твердих тканин зубів та захворювань тканин пародонта значно зросла, не дивлячись на стрімкий розвиток реконструктивної стоматології [1,5,11,12,21]. За даними вітчизняних та зарубіжних авторів [5,7,8,11,24] збільшення відсотка ускладненого карієсу, особливо деструктивних форм періодонтитів передбачає пошук нових технологій та методик стабілізації зубів після операції резекції верхівки зуба, яка є необхідною при проведенні лікування даної патології [2,3,4,6,25,27,29].

Мета дослідження – аналіз літературних джерел вітчизняної та зарубіжної літератури стосовно методів стабілізації зубів при захворюваннях тканин пародонта та операціях резекції верхівки кореня.

Найбільш вивченим та поширеним методом стабілізації зубів є шинування зубів. Розрізняють тимчасове та постійне шинування зубів у разі лікування захворювань тканин пародонта. Шини, в свою чергу, діляться на тимчасові та постійні, а також на знімні і незнімні. Тимчасові шини застосовують на незначний термін, після чого їх видаляють. Залежно від мети лікування даним видом шинування час користування ними може складати від кількох тижнів до місяців. Тимчасове шинування проводять для іммобілізації зубів під час терапевтичного або хірургічного лікування, що поліпшує умови для репарації тканин та закріплення ефекту від лікування. Цей вид шин широко застосовують також під час підготовки до ортопедичного лікування як ретенційні апарати. За допомогою такого шинування зберігають зуби, що залишилися, у період підготовки ротової порожнини до протезування. Тимчасове шинування доцільно проводити перед вибірковою пришліфовуванням зубів у розвинутих стадіях пародонтиту, а також застосовувати протягом усього періоду комплексного лікування, до моменту фіксації постійного шинувального апарату. На початковому етапі лікування тимчасове шинування дозволяє ліквідувати травматичний чинник, який ушкоджує тканини пародонта, та негативну дію патологічної рухомості зубів. Тимчасове шинування дозволяє ефективно вирішити питання видалення чи збереження рухомих зубів [9,13,15].

Тимчасове шинування розглядають, як один із елементів лікувально-профілактичного режиму.

Багато авторів вважають, що поділ шин на тимчасові та постійні певною мірою є умовним і деколи між ними не можна провести чіткої межі. Постійні шини застосовують як лікувальні апарати для іммобілізації зубів на тривалий період. Хворі такими шинами користуються постійно [14,15].

За даними багатьох авторів, незнімні шини щодо їх лікувальних властивостей у порівнянні зі знімними мають незаперечні переваги, оскільки забезпечують надійну фіксацію рухомих зубів, утворюючи з них єдиний блок, який може протидіяти як єдине ціле горизонтальним та вертикальним силам, що виникають під час жування. Залежно від виду стабілізації зубних рядів застосовують велику кількість конструкцій незнімних шин та шинувальних мостоподібних протезів [20,22,28].

Метод тимчасового шинування застосовують за наявності генералізованого і вогнищевого хронічного пародонтиту в період загострення протягом всього періоду комплексного лікування до моменту накладання постійного шинувального апарату. Тимчасове шинування дозволяє усунути травимірний вплив патологічної рухомості на функцію жування, яка підтримує гемодинамічні порушення у разі пародонтиту. Шина забезпечує рівномірний розподіл сил жувального тиску між пародонтом зубів, включених у конструкцію, створює спокій ураженим тканинам і сприяє підвищенню ефективності патогенетичного та симптоматичного лікування [10,17,18].

Проведення оперативних втручань на тканинах пародонта, а саме гінгівотомії та гінгівектомії без попереднього виготовлення тимчасової шини є неможливим.

Тимчасові шини повинні відповідати таким вимогам: надійно фіксувати всі зуби, легко накладатися і зніматися з зубних рядів; рівномірно перерозподіляти жувальний тиск на опорні зуби та заміщувати дефект зубних рядів; у разі фіксації на зубних рядах не протидіяти проведенню лікарської терапії та хірургічного лікування; не травмувати слизову оболонку ясен; відрізнятися простотою виготовлення [31].

У разі генералізованого пародонтиту в шину включають усі зуби, забезпечуючи тим самим стабілізацію по дузі. За умови вогнищевого пародонтиту довжина шини залежить від локалізації ураження та взаємовідношення її із зубами, у яких пародонт

неуражений, шина обов'язково повинна включати в блок зуби з неураженим пародонтом [19,23].

Тимчасові шини, виготовленні лабораторним методом поділяють на: пластмасові, які можна армувати металевим дротом для підвищення міцності в залежності від клінічної ситуації; металеві, керамічні та скловолоконні [19,26].

За методом фіксації поділяють на капові, оральні та вестибуло-оральні [28]. За конструктивними особливостями шини поділяють на кільцеві, напівкільцеві, вкладкові, коронкові, напівкоронкові, ковпачкові, композитні [30].

Конструктивною особливістю кільцевої шини є те, що вона складається із системи кілець, які спаяні між собою і покривають зуби з присінкового боку до пояса, а з язикового або піднебінного заходять за зубний горбок, різальний край зуба у такому разі завжди залишається вільним. Підготовка зубів під дану конструкцію є нескладна і полягає тільки в сепарації їх контактних поверхонь. Кінцевою метою такої підготовки є створення місця для двох спаяних кілець, товщина кожного складає приблизно 0,2-0,25 мм. до надоліків даної шини насамперед необхідно віднести естетичний дискомфорт, існує також велика ймовірність розцементування даної конструкції, оскільки шина не покриває різальні краї зубів і є можливість рухів у вертикальному напрямку та розсмоктування цементу.

Ковпачкова шина являє собою систему спаяних ковпачків, які покривають різальні краї зубів, їх контактні поверхні, а з язикової поверхні досягають пояса зуба, обов'язково перекиваючи зубний горбок. Ступінь перекидання присінкової поверхні залежить від рухомості зуба – чим більше вона виражена, тим більше повинно бути перекидання. Шину для більшої міцності спаюють з повними штампованими коронками, якими покривають ікла або премоляри. Особливості препарування полягають у тому, що зішліфувати різальний край, присінкову поверхню зуба краще з уступом, а також проводити сепарацію контактних поверхонь біля різального краю. Відбитки знімають силіконовими масами. У зуботехнічній лабораторії штамнують ковпачки, які після примірки в ротовій порожнині спаюють. Шину фіксують на цемент. Необхідно зазначити, що ковпачкова шина є простою у виготовленні, забезпечує добру іммобілізацію зубів, але є неприйнятною в естетичному відношенні і має низькі механічні властивості – часто настає розцементування конструкції

Особливістю шини з напівкоронкою є те, що трупа напівкоронки спаяні між собою. Даний вид шини забезпечує добру іммобілізацію та добрий естетичний ефект. До надоліків належать складне препарування та трудомісткий процес їх виготовлення. Крім того, для успішного застосування даної шини необхідні певні умови, а саме паралельність опорних зубів. Останнє є проблематичним, особливо у разі оголення коренів зубів, коли необхідно зішліфувати значний їх шар, унаслідок чого між ними утворюються значні проміжки, які будуть заповнені в подальшому

металом шини, що, безумовно, є негативним моментом в естетичному відношенні [14,17,18].

Технологічною особливістю шини з панцирних накладок є те, що вона виготовляється суцільнолитою. Дана шина являє собою суцільнолитий блок накладок, які розміщені на язиковій або піднебінній поверхні фронтальних зубів, без перекидання зубного горбка. Шина фіксується на парапульпарних штифтах у твердих тканинах зуба. Забезпечує добру іммобілізацію і є прийнятною в естетичному відношенні. До надоліків необхідно віднести складність препарування та відливки. Кращими металами для даної шини вважаються золото та сучасні сплави, які використовуються для виготовлення металокераміки. Використання даної конструкції у клініці ортопедичної стоматології є перспективним [12].

Шина Мамлока фіксується на кореневих штифтах, складається з суцільнолитої металевий пластинки, яка щільно прилягає до ротової поверхні та різального краю фронтальних зубів. Шини, які фіксуються на кореневих штифтах, можуть бути кількох типів. Шина Мамлока забезпечує добру іммобілізацію і має хороший естетичний вигляд. До надоліків даної шини відносять необхідність депульпування опорних зубів [30].

Окрім вищезазначених шин для шинування фронтальної групи зубів раніше використовували блоки спаяних повних металевих коронок. Така шина дає найкращий шинувальний ефект, але є неприйнятною в естетичному відношенні. Пропонуються конструкції суцільнолитих зубних протезів з облицюванням металокерамікою, фотополімерними пластмасами.

За останнє десятиріччя значного поширення набули методи шинування за допомогою скловолоконних лент, шнурів та балок, які фіксуються з однієї або двох поверхонь зубів однієї функціональної групи з використанням композитних матеріалів, дотримуючись принципів вивільнення ясенного краю, міжзубних проміжків та пришийкової частини зубів [9,13,14]. Перевагами даного виду шинування є односторонність виготовлення, естетичний ефект та мінімальна інвазивність, що дозволяє розширити покази до їх застосування [9,14].

Досить перспективним методом стабілізації зубів після операції резекції верхівки кореня є трансрадикальна (ендодонто-ендоосальна) імплантація. Іншим показом для застосування даного методу є стан, при якому атрофія коміркових відростка і частини досягла такого ступеня, що зуб утримується тільки м'якими тканинами, простим шинуванням повернути зуб до нормального функціонування неможливо. За таких клінічних умов для іммобілізації розхитаних зубів (зуба) можна використати металевий штифт, який уводиться через кореневий канал у щелепну кістку. Цей метод ще називають трансрадикальною фіксацією. З цією метою найчастіше використовують танталові, віталові, віронові та титанові штифти [16].

Але в багатьох клінічних випадках трансрадикальна фіксація сама по собі є недостатньою для стабілізації розхитаних зубів, тому її необхідно

доповнити шинуванням. Цей вид шинування можна поєднувати з реплантацією зуба. Внутрішньокісткова імплантація буває ефективною, якщо відразу після неї забезпечити надійну фіксацію штифта. Заходом для цього може служити міцна шина або фіксований протез. Як свідчить практика, у разі негайної фіксації внутрішньокісткового імплантата через 9 міс він фіксується не тільки сполучною тканиною, але й кісткою. Стабілізований таким чином зуб стає майже рівноцінним із сусідніми [17].

Отже, показаннями до шинування в даний час сформульовані наступним чином: для стабілізації зубів з підвищеною рухливістю, яка не змінюється після оклюзійного регулювання та лікування захворювань пародонту; для попередження переміщення зубів; для стабілізації зубів після ортодонтичного лікування; для стабілізації зубів після гострої травми.

Висновки. Таким чином, відновлення біомеханічних показників зуба з ампутованою верхівкою кореня, забезпечення надійної і довготривалої фіксації внутрішньокісткової частини ендодонто-ендооссального імпланту, встановлення параметрів оптимальної тривимірної обтурації кореневого каналу фронтальної групи зубів після операції резекції верхівки кореня є актуальним та своєчасним науковим завданням.

Перспективи подальших досліджень. Експериментальна розробка з використанням результатів математичного моделювання враховуючи параметри жувального навантаження та її клінічне застосування згідно чітких показів суттєво підвищить якість стабілізації зубів після оперативних втручань на тканинах пародонта та альвеолярних паростках, що призведе до підвищення ефективності стоматологічного лікування.

Література

1. Аболмасов Н. Г. Современные представления и размышления о комплексном лечении заболеваний пародонта / Н. Г. Аболмасов, Н. Н. Аболмасов, П. Н. Гелетин, А. А. Соловьёв. // Российский стоматологический журнал. – 2009. – № 5. – С. 26-32.
2. Акулович А. В. Применение системы «Splint – it!» для шинирования зубов в комплексном лечении заболеваний пародонта / А. В. Акулович, В. П. Рогатнев // Новое в стоматологии. – 2000. – № 4. – С. 3-12.
3. Акулович А. В. Современные методики шинирования подвижных зубов в комплексном лечении заболеваний пародонта / А. В. Акулович, Л. Ю. Орехова // Новое в стоматологии. – 1999. – № 4. – С. 28-35.
4. Акулович А. В. Адгезивные системы в пародонтологии / А. В. Акулович // Пародонтология. Научно-практический журнал для стоматологов. – 2009. – № 2 (51). – С. 26-33.
5. Артюшкевич А. С. Заболевания пародонта / А. С. Артюшкевич. – М. : Мед. лит., 2006. – 328 с.
6. Барер Г. М. Обеспечение успеха повторного эндодонтического вмешательства / Г. М. Барер, И. А. Овчинникова, В. А. Завьялова, В. Г. Маслий // Клиническая стоматология. – 2003. – № 2. – С. 38-40.
7. Бланкова С. Л. Протокол ведения больных с хроническим генерализованным пародонтитом Г / С. Л. Бланкова, Н. А. Макарова // Практическая медицина (стоматология) журнал для практикующих врачей. – 2009. – № 1(33). – С. 63-67.
8. Борисенко А. В. Шинирование зубов в комплексном лечении заболеваний пародонта / А. В. Борисенко // Дентальные технологии. -2001. – 220 с.
9. Вязьмин А. Я. Влияние временного шинирования зубов на функциональное состояние зубочелюстной системы при заболеваниях пародонта / А. Я. Вязьмин // Стоматология. – 1998. – № 2. – С. 20 – 22.
10. Жулев Е. Н. Показания к применению шинирующих конструкций при ортопедическом лечении заболеваний пародонта / Е. Н. Жулев, М. Ю. Саакян // Нижегород. Мед. Журнал. – 2008. – № 1. – С. 39-41.
11. Зольф Г. Ф. Пародонтология / Г. Ф. Зольф, Э. М., Ратейчак, К. М., Ратейчак / Пер. с немецкого под ред. проф. Г. М. Бафера. – М. : МЕДпресс-информ., 2008. – 548 с.
12. Петрикас О. А. Оперативная и восстановительная пародонтология / О. А. Петрикас. – Тверь, 2004. – 285 с.
13. Поликушин О. В. Преимущества техники и материалов «Ribbond» / О. В. Поликушин, Е. И. Ковалёва, Е. И. Глинская [и др.] // Новое в стоматологии. – 2004. – № 4. – С. 13-17.
14. Поликушин О. В. Усиливающие волокна для шинирования зубов / О. В. Поликушин, Е. И. Ковалёва, Е. И. Глинская // Новое в стоматологии. -2004. – № 5. – С. 45-68.
15. Поликушин О. В. Новый взгляд на исследование проблемы шинирования зубов / О. В. Поликушин, Е. И. Ковалёва, Е. И. Глинская, С. А. Фирсаков // Новое в стоматологии. Специальный выпуск. – 2003. – № 3. – 80 с.
16. Робустова Т. Г. Эндодонто-эндооссальная имплантация / Т. Г. Робустова, А. В. Митронин // Клиническая стоматология. – 1998. – № 2. – С. 20-24.
17. Родионова Т. Г. Сравнительная оценка методов шинирования зубов при заболеваниях пародонта ЦИУВ / Т. Г. Родионова. – М., 2003. – 25 с.
18. Ряховский А. Н. Биомеханика шинирования зубов (обзор литературы) / А. Н. Ряховский, А. М. Хлопова // Панорама ортопедической стоматологии. – 2004. – № 1. – С. 18-28.
19. Трегубов И. Д. Современные многоцелевые волоконные адгезивные системы / И. Д. Трегубов, Р. И. Болдырев, Л. В. Михайленко // Новое в стоматологии. Специальный выпуск. – 2002. – № 5 (65). – С. 65-76.
20. Усова Н. Ф. Армированная шина из пластмассы в комплексном лечении пародонтита / Н. Ф. Усова, В. Д. Молоков // Вопросы стоматологии : сб. статей. – Иркутск, 2004. – С. 74-78.
21. Akalin F. A. A comparative evaluation of the clinical effects of systemic and local doxycycline in the treatment of chronic periodontitis / F. A. Akalin, E. Balta-cioglu, D. Sengun // J. Oral. Sci. – 2004. – Vol. 46, № 1. – P. 25 – 35.
22. Alkan A. Does temporary splinting before non-surgical therapy eliminate scaling and root planing-induced trauma to the mobile teeth? / A. Alkan, Y. Aykaz, N. Bostanci // J. Oral. Ski. – 2001. – Vol. 43, № 4. – P. 249 – 254.

23. Darwish M. Flexure strength evaluation of a laboratory-processed fiber-reinforced composite resin / M. Darwish, R. K. Hurley, J. L. Drummond // *J. Prosthet. Dent.* – 2007. – Vol. 97, № 5. – P. 266 – 270.
24. Ericsson L. Progression of periodontal tissue destruction at splinted/non-splinted teeth. An experimental study in the dog / L. Ericsson, M. Giargia, J. Lindhe, A. M. Neiderud // *J. Clin. Periodontol.* – 2003. – Vol. 20, № 10. – P. 693 – 698.
25. Eshelman E. G. Resin bonded fixed partial dentures / E. G. Eshelman // *Int. Y. Periodontics Inforative Dent.* – 2005. – № 15 (3). – S. 238 – 247.
26. Feinman R. A. Periodontal splinting alternatives or periodontal splinting with flexible ceramic bonding / R. A. Feinman // *Dent. Today.* – 2004. – Vol. 13, № 10. – P. 94 – 95.
27. Fernandes M. Nonsurgical management of periapical lesions / M. Fernandes, I. Ataide // *J. Conserv. Dent.* – 2010. – Vol. 13(4). – P. 240-245.
28. Ferreira Z. A. Bondable reinforcement ribbon: clinical applications / Z. A. Ferreira, E. K. de Carvalho, R. S. Mitsudo, P. M. Bergamo // *Quintessence Int.* – 2000. – Vol. 31, № 8. – P. 547 – 552.
29. Forabosco A. The importance of splinting of teeth in the therapy of periodontitis / A. Forabosco, T. Grandi, B. Cotti // *Minerva Stomatol.* – 2006. – Vol. 55, № 3. – P. 87 – 97.
30. Geurtsev W. Schwerpunkte der Zahnerhaltung und Parodontologie beim alteren Menschen / W. Geurtsev // *Zahn. Mitteilungen.* – 2013. – Bd. 16, № 8. -S. 50-55.
31. Giarga M. Tooth mobility and periodontal disease / M. Giarga, J. Lindhe // *J. Clin. Periodontol.* – 2007. – Vol. 24, № 11. – P. 785 – 795: Review.

УДК 616:31-089. 843

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ МЕТОДІВ СТАБІЛІЗАЦІЇ ЗУБІВ

Майструк П. О.

Резюме. В статті представлені відомі методи стабілізації зубів з описанням показання та недоліків при проведенні основних способів стабілізації при зниженні висоти альвеолярного відростка при захворюваннях тканин пародонта та після операцій резекції верхівки коренів зубів, особливо фронтальної групи, коли збереження власного зуба є найкращим методом для досягнення оптимальної естетики. Особливої уваги приділено застосуванню ендодонто-ендооссальних імплантів для стабілізації окремих зубів після хірургічних операцій, описано матеріали та методики з визначенням основних недоліків та проблем під час та після проведення даного виду імплантації.

Ключові слова: стабілізація зубів, ендодонто-ендооссальні імплантати, шинування зубів.

УДК 616:31-089. 843

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ МЕТОДОВ СТАБИЛИЗАЦИИ ЗУБОВ

Майструк П. О.

Резюме. В статье представлены известные по данным современной литературы методы стабилизации зубов с описанием показаний и недостатков при проведении основных способов стабилизации при снижении высоты альвеолярного отростка при заболеваниях тканей пародонта и после операций резекции верхушки корня зубов, особенно фронтальной группы, когда сохранение собственного зуба есть наилучшим методом для достижения оптимальной эстетики. Особенное внимание уделяется применению эндодонто-эндооссальных имплантатов для стабилизации отдельных зубов после хирургических операций, описаны материалы и методики с определением основных недостатков и проблем во время и после проведения данного вида имплантации.

Ключевые слова: стабилизация зубов, эндодонто-эндооссальные имплантаты, шинирование зубов.

UDC 616:31-089. 843

Analysis of the Main Methods of Stabilization of Teeth

Maystruk P. O.

Summary. Over the last decade, the prevalence of major dental diseases, such as diseases of hard tissues of teeth and periodontal tissue diseases has increased, despite the rapid development of reconstructive dentistry. According to domestic and foreign authors increase the percentage of complicated caries, especially destructive forms of periodontitis involves the search for new technologies and methods for stabilization of teeth after surgery resection of the apex of the tooth, which is necessary during the treatment of this disease.

The most studied and widely accepted method to stabilize teeth is splinting teeth. There are temporary and permanent splinting of teeth in the treatment of diseases of periodontal tissues. Tires, in turn, are divided into temporary and permanent, as well as removable and non-removable. Temporary tires used on small term, after which they are removed. Depending on the purpose of treating this type of splinting while using them can range from several weeks to months. Temporary splinting of teeth to immobilize conducted during therapeutic or surgical treatment that improves conditions for tissue repair and strengthening effect of the treatment. This type of change is also widely used in preparation for prosthetic treatment as retention aids. With such splinting keep teeth remaining in the period leading up to the mouth prosthesis. Temporary splinting should be performed before selective grinding of teeth in advanced stages of periodontitis, and apply throughout the period of combined treatment. Initially, the

treatment of temporary splinting can eliminate traumatic factor, periodontal tissue damage and negative effects of pathological tooth mobility. Temporary splinting can effectively resolve the issue of removal or storage moving teeth. Temporary splinting is seen as one of the elements of health care regimen.

Temporary tires must meet the following requirements: reliable record all teeth easily imposed and removed from the dentition, chewing uniformly redistribute pressure on the abutment teeth and replace defective dentition, in the case of fixation on the tooth rows not resist conducting drug therapy and surgical treatment does not injure mucous membrane of the gums, be different in manufacturing simplicity.

In the case of generalized periodontitis in the tires include all teeth, thereby stabilizing an arc. If periodontitis focal length of the tire depends on the localization of lesions and its relationship with teeth that have periodontal unstruck, the tire must include the block teeth unaffected periodontium.

Temporary tires manufacturing laboratory method is divided into: plastic that can be reinforced metal wire to increase strength, depending on the clinical situation, metal, ceramic and fiberglass. By the method of fixation is divided into kapovi, vestibulo-oral and oral. By design of the tires divided into annular, semiannular tabs, crowns, half crown,, caps, composite.

Over the last decade become widespread methods of splinting using fiberglass tapes, cords and beams are fixed on one or both surfaces of the teeth of a functional group on the use of composite materials, adhering to the principles of the release of the gingival margin, between the teeth and cervical lobe teeth. The advantages of this type of splinting to single visit production, aesthetic effect and minimal invasiveness, thus extending the indications for their use.

Very promising method for stabilization of teeth after root apex resection surgery is trans radix (endodontist-endoosalna) implantation. Another indication for the application of this method is the condition in which the atrophy of the alveolar bone and made the point that the tooth is kept a soft cloth, simple splinting of a tooth to restore the normal functioning impossible. In these clinical conditions for immobilization loosened teeth (tooth), you can use a metal pin, which is entered through a root canal in the jawbone. This method is called trans radix fixation. 3 most commonly used for this purpose tantalum, Vitale, Viron and titanium pins.

But in many clinical situations trans radix fixation alone is not sufficient to stabilize the loosened teeth, so must be supplemented splinting. This type of splinting can be combined with tooth replantation. Intraosseous implantation is effective if immediately thereafter to ensure reliable fixing pin. The means for this is the strong rail or fixed prosthesis. Practice shows that in the case of immediate intraosseous implant fixation after 9 months he recorded not only by connective tissue, but bone. Stabilized thus tooth is almost equivalent to the neighboring .

Thus, the indications for splinting is now formulated as follows: to stabilize the teeth with increased mobility, which does not change after occlusion management and treatment of periodontal diseases, to prevent movement of the teeth, to stabilize teeth after orthodontic treatment to stabilize teeth after acute injury.

Thus, the restoration of biomechanical parameters tooth amputated the tip of the root, to ensure reliable and long-term fixation of intraosseous endodontist, implant, settings optimal three-dimensional obturation of the root canal front tooth after root apex resection surgery is important and timely research problem.

Kew words: teeth stabilization, endodonto-endoossal implants, splinting of teeth.

Рецензент – проф. Новіков В. М.

Стаття надійшла 11. 08. 2013 р.