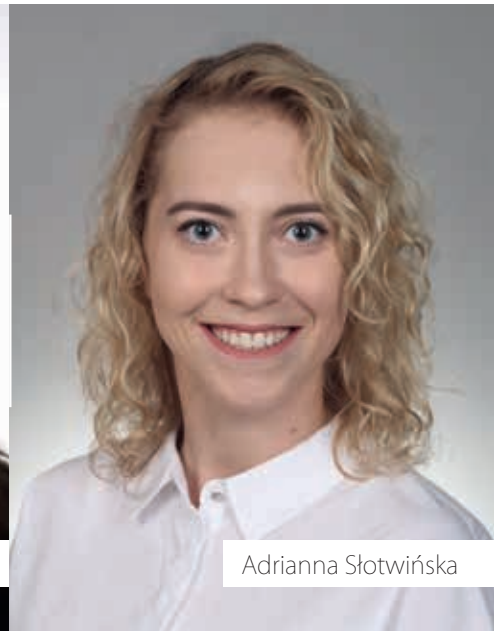




Jacek Żurek



Katarzyna Latusek



Adrianna Słotwińska

Zastosowanie zmodyfikowanej techniki pin-hole w leczeniu mnogich recesji dziąsłowych - opis przypadku

Application of a modified pin-hole technique in the treatment of multiple gingival recessions - a case report

Słowa kluczowe:

recesje, czynniki wzrostu, technika tunelowa, pin-hole

Key words:

recession, growth factors, tunnel technique, pin-hole

Afiliacja:

dr n. med. Jacek Żurek¹, lek. dent. Katarzyna Latusek², lek. dent. Adrianna Słotwińska²

¹Clinical periodontology Jacek Żurek ul. Kaczmarska 13E/1, 42-603 Tarnowskie Góry

²Klinika Otolaryngologii Dziecięcej, Chirurgii Głowy i Szyi, Katedry Chirurgii Dziecięcej SPSK im. Św. Jana Pawła II SUM w Katowicach.

PERIODONTOLOGIA W IMPLANTOLOGII

Wstęp

Współczesna chirurgia periodontologiczna: regeneracyjna i śluzówkowo-dziąsłowa jest oparta na zasadach mikrochirurgii. Tradycyjne podejście makrochirurgiczne zostało wyparte przez metody mniej inwazyjne, zapewniające większą przewidywalność zabiegu oraz procesu gojenia. Mówiąc o sukcesie leczniczym nie mamy na myśli wyłącznie braku powikłań w gojeniu. Dążymy do uzyskania jak najlepszego efektu estetycznego: naturalnego wyglądu, harmonijnego przejścia tkanek i braku blizn w obszarze pozabiegowym. [1] Pokrywanie recesji dziąsłowych jest zabiegiem, w którym te wymagania muszą zostać spełnione. Wśród technik zabiegowych oprócz tradycyjnych metod przesunięcia płata coraz większą popularność zyskują metody tunelowe oraz ich modyfikacje.

Allen (1994) wprowadził technikę koperty nadokostnowej w celu pokrywania pojedynczych i mnogich recesji dziąsłowych, uzyskując zadowalające efekty estetyczne. Technika polega na preparacji płata niepełnej grubości bez naruszania brodawek dziąsłowych. Zaletą w porównaniu do technik dwuwarstwowych jest wg autorów łatwość szycia zapewniająca odpowiednie zamocowanie i stabilność przeszczepu. [2] Następnie, Zabalegui i wsp. (1999) zaprezentowali technikę leczenia mnogich recesji, w której zastosowano cięcia rozszczepiające poszerzane na brodawki, dzięki czemu koperty nadokostnowe zostały połączone w tunel. Jako główne korzyści płynące z tej metody autorzy podają szybkość gojenia oraz dużą przewidywalność zabiegu. [3] Metoda opisana przez Azzi i wsp. (2002) polega na stworzeniu płata pełnej grubości bez cięć uwalniających. Zastosowanie tunelu pozwala uniknąć poziomych lub pionowych cięć uwalniających, co skutkuje maksymalizacją dopływu krwi do zatopionego przeszczepu tkanki łącznej. Dodatkowy dopływ krwi i bliski kontakt tkanki łącznej z tkankami leżącymi na powierzchni zwiększa przewidywal-

ność przeżycia przeszczepu. Co więcej, przeszczep tkanki łącznej jest całkowicie przykryty płatem policzkowym i brodawkami. W tej technice cały kompleks tkankowy jest pozycjonowany dokoronowo za pomocą poziomego szwu materacowego. [4] W kolejnej modyfikacji techniki tunelowej przedstawionej przez Zuhr i wsp. (2007) płat pełnej grubości jest przekształcony w płat częściowej grubości, co umożliwia lepsze odżywienie przeszczepionej tkanki. Przeszczep jest zaopatrywany w krew z pozostałej tkanki łącznej na okostnej oraz z płata zewnętrznego. W rejonie brodawek stosowany jest płat okostnowy ze względu na ryzyko pęknięcia i rozdarcia podczas wykonywania płata rozszczepionego w tym delikatnym rejonie. [5]

Nieustannie poszukiwane są nowe techniki chirurgiczne, w których dąży się do udoskonalania i uproszczenia metod już istniejących tak, aby uzyskać jak najlepsze rezultaty w określonym przypadku klinicznym. Do kolejnych modyfikacji preparacji tunelowej należy zaprezentowana przez Sculean at al. (2018) technika tunelu bocznie zamkniętego (the laterally closed tunnel [LCT]). Wyniki analizy wskazują, że LCT jest skuteczną i przewidywalną techniką w leczeniu głębokich izolowanych recesji dziąsłowych klasy I, II i III klasy wg Millera. [6] Zadeh (2011) przedstawił technikę dostępu do tunelu z użyciem podokostnowego cięcia w przedścionku (vestibular incision subperiosteal tunnel access [VISTA]). Jako zaletę tej techniki autor podaje łatwiejszy dostęp do tunelu, brak konieczności dostępu przez obszar szczeliny dziąsłowej co zwiększa ryzyko perforacji płata. [7] Technika pin-hole (pin-hole surgical technique [PST]) została pierwszy raz zaprezentowana przez Chao (2012). PST opiera się na wykonaniu jednego niewielkiego nacięcia wielkości 2-3 mm. Nie wymaga wykonywania cięć uwalniających oraz preparacji za pomocą skalpela. Według autora jest to metoda minimalnie inwazyjna, efektywna i przewidywalna a dzięki zastosowaniu materiałów kseno- i allogennyh skracająca czas zabiegu. [8]

Streszczenie

Cel: Zabiegi z zakresu chirurgii śluzówkowo-dziąsłowej wymagają podejścia mikrochirurgicznego, przy czym powodzenie leczenia zależy od czynników związanych z pacjentem i operatorem. Aby mówić o sukcesie leczniczym muszą zostać spełnione wymogi lecznicze i estetyczne. Celem pracy jest zaprezentowanie przypadku leczenia mnogich recesji dziąsłowych za pomocą modyfikacji techniki pin-hole i CGF (skoncentrowanych czynników wzrostu)

Materiały i metody: Opis zawiera przykład leczenia mnogich recesji dziąsłowych za pomocą autorskiej modyfikacji techniki pin-hole z użyciem CGF.

Podsumowanie: W opisanym przypadku technika zapewniła odpowiedni efekt estetyczny, przy stosunkowo niewielkim obciążeniu dla pacjenta i według autorów może w przyszłości służyć do chirurgicznego leczenia recesji dziąsłowych. Jednak do pełnej oceny konieczne są kolejne badania, przeprowadzone na dużej grupie pacjentów.

Abstract

Aim: Mucogingival surgery procedures require a microsurgical approach, however the success of the treatment depends on the patient and operator factors.

To speak of success, the therapeutic and aesthetic requirements must be met. The objective of the thesis is to present a case of multiple gingival recession treatment with application of the modified pin-hole technique and CGF (concentrated growth factors).

Materials and methods: The survey includes the example of multiple gingival recession treatment with application of the authorial modified pin-hole technique with the use of (CGF).

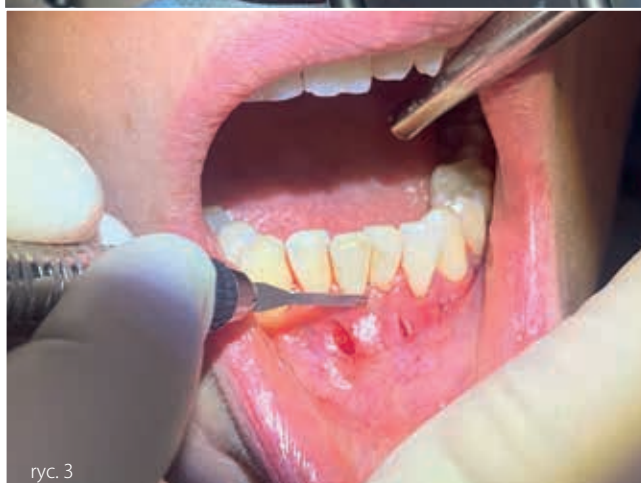
Summary: In the presented case, the technique provided a proper aesthetic effect with a relatively low burden for the patient and, according to the authors, may be used for the surgical treatment of gingival recessions in the future. Still, further research involving a large group of patients is required for a full assessment.



rzc. 1



rzc. 2



rzc. 3



rzc. 4

Opis przypadku:

Zaprezentowany opis przypadku przedstawia modyfikację techniki pin-hole w leczeniu mnogich recesji dziąsłowych w zuchwie. 37-letnia pacjentka zgłosiła się do gabinetu przed leczeniem ortodontycznym. W badaniu stwierdzono występowanie mnogich recesji dziąsłowych w rejonie 42-33 oraz cienki fenotyp dziąsłowy. Recesje zakwalifikowano do klasy III wg Millera, RT1 wg Cairo. [9, 10] W wywiadzie ogólnomedycznym pacjentka nie podawała występowania chorób ogólnoustrojowych, przyjmowania leków, alergii, nałogów. Po uwzględnieniu planu leczenia ortodontycznego pacjentkę zakwalifikowano do zabiegu z użyciem tkanki autogennej pobranej z podniebienia. U pacjentki przeprowadzono szczegółowy instruktaż higieny oraz usunięto złoże nazębne. Po uzyskaniu zgody pisemnej na zabieg przystąpiono do procedur chirurgicznych.

Pobrano próbki krwi (~9,5 ml), które odwirowano za pomocą systemu Medifuge (Silfradent SRL, Santa Sofia, Włochy). Po wyeliminowaniu frakcji czerwonych krwinek (RBC), wykonano błony CGF przy pomocy zestawu PRF Box. Zabieg przeprowadzono w znieczuleniu miejscowym 4% artykainą. Rozpoczęto od wygładzenia powierzchni korzenia za pomocą kiret Gracey (Hu-Friedy). Przy użyciu ostrza 15C wykonano niewielkie cięcia pionowe na wysokości 2-3 mm od podstawy brodawki, wierzchołkowo względem recesji. (rzc. 1) Następnie przy użyciu ostrza do tunelingu (Keydent Micro Blade Tunnel) poprzez stworzony wcześniej dostęp, wypreparowano płat rozszczepiony od strony policzkowej. (rzc. 2) Dodatkowo, przy użyciu mikroskalpela (Kaydent Micro Blade SR) wykonano cięcia wewnątrzrowkowe w przestrzeniach międzyzębowych sięgające na stronę językową. (rzc. 3) W obszarze

brodawek wypreparowano płat pełnej grubości, który został poszerzony koronowo oraz horyzontalnie obejmując dwie sąsiednie brodawki z każdej strony. Odpowiednia mobilizacja płata umożliwiła jego przesunięcie dokoronowe poza obszar CEJ. W kolejnym etapie przystąpiono do pobrania przeszczepu łącznotkankowego (CTG). Technika z jednego cięcia pobrano tkankę autogenną. (rzc.4) Podniebienie zostało zabezpieczone za pomocą podwieszających, krzyżowych szwów materacowych oraz błoną CGF. Następnie przeszczep został wsunięty do tunelu nadkostnowego poprzez wykonane wcześniej nacięcia. Do tego celu wykorzystano narzędzia do tunelingu. Przeszczep ufixowano za pomocą szwów podwójnie skrzyżowanych poziomych podwieszonych, a cięcia pionowe zostały zamknięte szwami węzełkowymi (Seralone 7.0 DSS 10). (rzc. 5) Po zabiegu zalecono płukanie jamy ustnej 0,12% roztworem chlorheksydyny, unikanie szczotkowania miejsca pozabiegowego przez cztery tygodnie, używanie szczoteczki ultramiękkiej w pozostałych miejscach. Kontrole zostały przeprowadzone po 7, 14 dniach następnie po miesiącu (rzc.6) i 3 miesiącach od zabiegu. Na wizytach kontrolnych po 1, 14 i 28 dniach wykonywano łagodną higienizację miejsca pozabiegowego. Pacjentka nie skarżyła się na dolegliwości pozabiegowe, a uzyskany rezultat był satysfakcjonujący dla pacjenta. Kolejną kontrolę wykonano po roku od zabiegu, która wykazała stabilność pokrycia recesji. (rzc.7)



ryc. 5



ryc. 6

Dyskusja

Leczenie wielu recesji podczas jednej wizyty jest korzystne dla pacjenta, ale stanowi wyzwanie dla lekarza, aby odpowiednio dobrać właściwą technikę. Wśród dostępnych aktualnie wielu technik operacyjnych istotne jest indywidualne podejście do pacjenta. Metoda powinna być wybrana w zależności od warunków anatomicznych, umiejętności operatora oraz oczekiwań pacjenta i lekarza. Niezależnie od techniki chirurgicznej, niezbędne jest podejście minimalnie inwazyjne, oparte na zasadach mikrochirurgii. Atraumatyczne zarządzanie tkankami, zapewnienie odpowiedniego dopływu krwi oraz unikanie napięcia płata ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia odpowiednich rezultatów. Zaprezentowany opis przypadku stanowi modyfikację metody tunelowej (2012) wg Chao, który podaje średnie pokrycie korzenia rzędu 88,4%. [8] Kolejni autorzy również uzyskali pozytywne rezultaty. Reddy (2017), w swojej pracy opisał serię pięciu przypadków, pokrywając 18 recesji metodą pin-hole uzyskując MRC na poziomie 96,7% w 6 miesięcznej obserwacji. [11] Agarwal et al. (2020) wzięli pod uwagę 20 recesji I i II klasy Millera. W rezultacie średnie pokrycie korzenia techniką PST z użyciem membrany T-PRF wyniosło 87% w czasie 6 miesięcznego okresu obserwacji. [12]

Zastosowanie CGF w leczeniu recesji ma na celu wsparcie regeneracji poprzez uwalnianie czynników wzrostu. [13] W randomizowanym badaniu klinicznym zbadano 119 recesji leczonych metodą dokoronowego przesunięcia płata (CAF) bez lub z użyciem CGF. Autorzy pracy zaobserwowali zwiększenie grubości tkanek (GT) i szerokości dziąsła skeratyzowanego (KGW) w metodzie CAF+CTG w porównaniu do CAF, sugerując, że CGF może zwiększać przewidywalność zabiegu i stabilność wyników. [14] W ostatnim czasie przeprowadzono również badania, w których jako materiału augmentacyjnego użyto CGF w technice tunelowej. Efekty porównano w odniesieniu do techniki tunelowej i CTG. Lepsze rezultaty uzyskano w metodzie tunelowej z CTG, która w dalszym ciągu jest uważana za złoty standard. [15]

Podsumowanie

Według autorów zaprezentowana modyfikacja zapewnia odpowiedni efekt estetyczny, przy stosunkowo niewielkim obciążeniu dla pacjenta i może służyć z powodzeniem do chirurgicznego leczenia recesji dziąsłowych. Jednak do pełnej oceny konieczne są kolejne badania, przeprowadzone na dużej grupie pacjentów.



ryc. 7

Introduction:

Modern periodontal surgery: regenerative and mucogingival is based on the principles of microsurgery. The traditional macro-surgical approach has been superseded by less invasive methods that provide greater predictability of the procedure and healing process. When we talk about healing success, we don't just mean the absence of healing complications. We strive to achieve the best possible aesthetic result: a natural look, harmonious tissue transition and no scarring in the postoperative area. [1] Covering gingival recessions is a procedure in which these requirements must be met. Among the surgical techniques, in addition to the traditional methods of flap displacement, tunnel methods and their modifications are gaining popularity.

Allen (1994) introduced the supraperiosteal envelope technique to cover single and multiple gingival recessions with satisfactory aesthetic results. The technique consists of preparing a flap of incomplete thickness, without disturbing the gingival papillae. According to the authors, the advantage in comparison with two-layer techniques is the ease of suturing which ensures proper fixation and stability of the graft. [2] Subsequently, Zabalegui et al. (1999) presented a technique for the treatment of multiple recessions in which bifurcation cuts were used that were extended to the papillae, so that the periosteal envelopes were connected into a tunnel. The authors cite the speed of healing and the high predictability of the procedure as the main benefits of this method. [3] The method described by Azzi et al. (2002) involves creating a full thickness flap without release cuts. The use of a tunnel avoids horizontal or vertical release cuts which results in maximizing the blood supply to the embedded connective tissue graft. Additional blood supply and close contact between connective tissue and underlying tissues will increase the predictability of graft survival. Moreover, the connective tissue graft is completely covered by the cheek flap and papillae. In this technique, the entire tissue complex is positioned intracoronal with a horizontal mattress suture. [4] In another modification of the tunnel technique presented by Zuhr et al. (2007) the full thickness flap is transformed into a partial thickness flap which allows for better nutrition of the transplanted tissue. The graft is supplied with blood from the remaining connective tissue on the periosteum and from the external flap. A periosteal flap is used in the papillary region due to the risk of rupture and tearing when performing a split flap in this delicate region. [5]

New surgical techniques are constantly being searched for, with the aim of improving and simplifying existing methods so as to obtain the best possible results in a particular clinical case. Further modifications of tunnel preparation include the laterally closed tunnel [LCT] technique presented by Sculean et al. (2018). The results of the analysis indicate that LCT is an effective and predictable technique for the treatment of deep isolated gingival recessions of class I, II and III according to Miller. [6] Zadeh (2011) presented the vestibular incision subperiosteal tunnel access [VISTA] technique. As an advantage of this technique the author cites easier access to the tunnel, no need for access through the gingival crevice area which increases the risk of flap perforation. [7] The pin-hole surgical technique [PST] was first presented by Chao (2012). PST is based on making one small incision of 2-3 mm in size. It does not require releasing cuts or preparation with a scalpel. According to the author this method is minimally invasive, effective and predictable and due to the use of xeno and allogeneic

materials it reduces the surgery time. [8]

Case report:

This case report presents a pin-hole modification technique for the treatment of multiple gingival recessions in the mandible. A 37-year-old patient presented to the office prior to orthodontic treatment. The examination revealed multiple gingival recessions in the region of 42-33 thin gingival phenotype. The recessions were classified into Miller III class, Cairo RT1. (9, 10) According to the general medical history, the patient was generally healthy, did not report taking any medications, allergies, or addictions. After taking into consideration the orthodontic treatment plan, the patient was qualified for surgery with autogenous tissue taken from the palate. The patient was given detailed hygiene instruction and dental deposits were removed. After obtaining written consent for the procedure, surgical procedures were proceeded with. Blood samples (~9.5 ml) were collected and centrifuged using a Medifuge system (Silfradent SRL, Santa Sofia, Italy). After eliminating the red blood cell (RBC) fraction, CGF films were made using the PRF Box.

The procedure was performed under local anesthesia with 4% articaine. It was started by smoothing the root surface with Gracey curettes (Hu-Friedy). Using a 15C blade, small vertical cuts were made 2-3 mm from the base of the papilla apically relative to the recession. (picture 1) The cleft flap was then dissected from the buccal side using a blade (Keydent Micro Blade Tunnel) through the access created earlier. (picture 2) In addition, using a microscalpel (Kaydent Micro Blade SR) intracoronal cuts were made in the interdental spaces extending to the lingual side. (picture 3) A full thickness flap was dissected in the papillary area, which was expanded coronally and horizontally to include two adjacent papillae on each side. Adequate mobilization of the flap enabled its intracoronal shift out of the CEJ. In the next step, we proceeded to harvest the connective tissue graft (CTG). Autogenous tissue was harvested from the palate using a single-incision technique. (picture 4) The palate was secured with horizontal suspension crossed sutures and a CGF (concentrated growth factors) membrane. (picture 5) The graft was then inserted into the periosteal tunnel through incisions. Tunneling tools were used for this purpose. The graft was fixed with suspended double-crossed horizontal sutures and the vertical incisions were closed with knotted sutures (Seralone 7.0 DSS 10). (picture 6) After the procedure, it was recommended to rinse the oral cavity with 0.12% chlorhexidine solution, avoid brushing the postoperative site for four weeks, use an ultra-soft toothbrush. Checks were performed at 7, 14 days then at 1 month and 3 months after surgery. At follow-up visits after 1, 14, and 28 days, mild hygienization of the postoperative site was performed. The patient did not complain of postoperative discomfort and the aesthetic result was satisfactory for the patient. Another follow-up was performed one year after the surgery, which showed stable coverage of the recession. (picture 7)

Discussion:

Treating multiple recessions in one visit is beneficial to the patient but challenging for the clinician to get the technique right. Among the many surgical techniques currently available, an individual approach to the patient is important. The method should be appropriately selected depending on anatomical conditions, operator's skills and patient's and doctor's expectations. Regard-

less of the choice of surgical technique, a minimally invasive approach based on microsurgical principles is essential. Atraumatic tissue management, ensuring adequate blood supply, and avoiding flap tension are critical to achieving adequate results. The presented case report is a modification of the tunneling method (2012) according to Chao. The author reports an average root coverage of 88.4%. [8] Subsequent authors have also obtained positive results. Reddy (2017), in his study described a series of five cases, covering 18 recessions with pin-hole method obtaining an MRC of 96.7% at 6 months follow-up. [11] Agarwal et al. (2020) considered 20 Miller class I and II recessions. As a result, the mean root coverage with the PST technique using the T-PRF membrane was 87% during the 6-month follow-up period. [12] The use of CGF in the recession treatment is intended to support the regeneration by releasing the growth factors. [13] A randomized clinical trial involved 119 recessions treated with coronally advanced

flap (CAF) with or without CGF. The authors have observed an increase in the gingiva thickness (GT) and keratinized gingiva width (KGW) in CAF + CTG compared to CAF, suggesting that CGF may increase the predictability of the procedure and the stability of the results. [14] A research has also been carried out recently, in which the CGF in the tunnel technique was used as an augmentation material. The effects have been compared in relation to the tunnel technique and CTG. Better results were achieved in the tunnel technique with CTG which is still considered a gold standard. [15]

Summary

According to the authors, the presented modification provides an adequate aesthetic effect with a relatively low burden for the patient and can be successfully used for the surgical treatment of gingival recessions. However, further studies, conducted on a large group of patients, are needed for a full evaluation.

Piśmiennictwo dostępne w redakcji

reklama

**C. WITT
DENTAL**

Bio bic

**Bionnovation
biomedical**

T-Gen

**Bionnovation
biomedical**

SPRAWDZONA

**REGENERACJA TKANEK
MIĘKKICH I TWARDYCH
W KAŻDYCH WARUNKACH**

Zapraszamy do kontaktu i zapoznania się z pełnym asortymentem na naszej stronie internetowej.

tel. +48 56 623 61 23 | www.facebook.com/Cwittdental | www.cwittdental.pl