

WITOLD JURCZYŃSKI, MARIA CHOMYSZYN-GAJEWSKA

## Chirurgiczne leczenie recesji dziąsłowych z zastosowaniem białek matrycy szkliwa i podnabłonkowego przeszczepu tkanki łącznej – doniesienie wstępne

### Surgical treatment of gingival recession using enamel matrix proteins and subepithelial connective tissue graft – preliminary report

Katedra i Zakład Stomatologii Zachowawczej IS CM UJ w Krakowie

#### Streszczenie

Celem pracy była wstępna ocena skuteczności zabiegu pokrycia pojedynczych recesji dziąsłowych z zastosowaniem techniki koperty nadokostnowej oraz przeszczepu ponadnabłonkowej tkanki łącznej według Bruno, z użyciem białek matrycy szkliwnej – Emdogain®. Leczeniu poddano 5 zębów z recesjami I (4 przypadki) i II (1 przypadek) klasy według klasyfikacji Millera. Wskaźniki kliniczne oceniono po 6 i 12 miesiącach. W wyniku przeprowadzonych zabiegów otrzymano po 6 miesiącach 92,5% pokrycia recesji, a po 12 miesiącach – 87,5%. U wszystkich pacjentów uzyskano dobry efekt kosmetyczny (**Dent. Med. Probl. 2002, 39, 1, 143–147**).

**Słowa kluczowe:** recesje dziąsła, przeszczep tkanki łącznej, białka matrycy szkliwnej.

#### Abstract

The aim of the work was an introductory evaluation of the effectiveness of the treatment of covering single recession using the envelope technique and subepithelial soft tissue graft transplant according to Bruno, using enamel matrix proteins – Emdogain®. The treatment was carried out on five teeth with recession I (four cases) and recession II (one case) by Miller classification. The clinical parameters were evaluated after 6 and 12 months. The treatments resulted in 92.5% covering of recession after 6 months and 87.5% after 12 months. A good cosmetic effect was obtained in all patients (**Dent. Med. Probl. 2002, 39, 1, 143–147**).

**Key words:** gingival recession, connective tissue graft, enamel matrix proteins.

Recesja jest to stan kliniczny, w którym tkanka dziąsła i kość wyrostka zębodołowego zostają zniszczone, odsłaniając powierzchnię korzenia leżącą dowierzchołkowo od granicy połączenia szkliwno-cementowego [1–3]. Etiologia recesji jest złożona.

Wyróżnia się dwa typy recesji: 1) spowodowany nieprawidłowym szczotkowaniem zbyt twardą szczoteczką lub złą metodą szczotkowania, 2) wywołany chorobą przyzębia oraz takimi czynnikami, jak: dowargowe ustawienie zęba w łuku, zespół pociągania, uraz, nieprawidłowo przeprowadzone zabiegi chirurgiczne [2, 3].

Powiększające swój wymiar, tzw. aktywne recesje, prowadzą do: zwiększenia wrażliwości szy-

jek zębów, próchnicy korzenia, abrazji i ubytków klinowych, zaburzeń estetyki [4].

Znane są różne metody chirurgicznego leczenia recesji.

I. Za pomocą uszypułowanych płatów śluzowych. Należy tu wymienić m.in. takie metody, jak:

1) boczne przesunięcie płata (Grupe i Warren 1956) [5],

2) dokoronowe przesunięcie płata (Bernimoulin et al. 1975) [1],

3) płat półksiężycowaty (Tarnow 1986) [6].

II. Z zastosowaniem wolnych przeszczepów dziąsłowych (FGG – free gingival graft):

1) jednoczasowy przeszczep wolnego płata dziąsłowego (Sullivan i Atkins 1968) [7],

2) modyfikacja powyższej metody, połączenie wolnego przeszczepu dziąsłowego z chemiczną biomodyfikacją powierzchni korzenia (Miller 1982) [8].

III. Z użyciem przeszczepów ponadbłonkowej tkanki łącznej (CTG – connective tissue graft) modyfikacje według różnych autorów:

1) dokoronowe przesunięcie płata z CTG (Langer i Langer 1985) [9],

2) koperta nadokostnowa z CTG (Raetzke 1985) [10],

3) dokoronowe przesunięcie płata z CTG (Bruno 1994) [11].

IV. Sterowana regeneracja tkanek z zastosowaniem błon resorbujących lub nieresorbowalnych (m.in. Rocuzzo et al. 1996) [12].

Celem pracy była wstępna ocena skuteczności zabiegu pokrycia pojedynczych recesji z zastosowaniem techniki koperty nadokostnowej oraz przeszczepu ponadbłonkowej tkanki łącznej według Bruno [11], z użyciem białek matrycy szklawiny – Emdogain® [13].

Emdogain (enamel matrix derivative) zawiera w swoim składzie hydrofobowe białka, które biorą udział w formowaniu korzenia zęba [14]. Materiał wyprodukowano na podstawie wieloletnich badań potwierdzających, że białka szklawiny nie zmieniły się w procesie ewolucji. Wykorzystano białka świńskie, których budowa jest niemalże jednorodna z ludzkimi opisywanymi w chromosomach X i Y [15–17]. Według twórców preparatu, pokrycie powierzchni korzenia podczas zabiegu chirurgicznego białkami matrycy szklawiny ma prowadzić do regeneracji tkanek przyzębia [13].

Po połączeniu metody według Bruno z zastosowaniem preparatu Emdogain należy spodziewać się jeszcze trwalszego, długoterminowego wyniku pokrycia recesji.

## Materiał i metody

Leczeniu poddano 5 zębów z recesjami I (4 przypadki) i II (1 przypadek) klasy według klasyfikacji Millera. Wiek pacjentów wahał się od 18 do 28 lat.

W badaniu wstępnym analizowano wartości wskaźników płytki nazębnej PI (Plaque Index) według Silnessa i Löe i zmodyfikowany wskaźnik krwawienia z kieszonki dziąsłowej SBI (Sulcus Bleeding Index) oraz odnotowywano wysokość i szerokość recesji, szerokość dziąsła rogowaciejącego (AG – attached gingiva) i głębokość kieszonek dziąsłowych (PPD – probing pocket depth).

Obliczano również średni procent pokrycia powierzchni korzenia. Badanie kontrolne przeprowadzano po 6 i 12 miesiącach.

Do zabiegu kwalifikowano pacjentów, u których wskaźnik PI był mniejszy niż 1, a wskaźnik krwawienia był mniejszy niż 25%.

Zabiegi wykonywano instrumentarium mikrokirurgicznym, pracując w lupach o powiększeniu 2,5×.

## Etapy zabiegu

1. Znieczulano nasiękowo miejsce biorcze (Ubistesin® ESPE).

2. Wykonano płat dzielony wyłącznie cięciem poziomym, prowadzonym prostopadłe na brodawce międzyzębowej, na granicy szklawino-cementowej zęba z recesją lub nieco dalej w kierunku dokoronowym. Płat odpreparowywano na ostro mikroskalpelem, powiększając go w wymiarze przednio-tylnym oraz w kierunku wierzchołkowym do około 1 cm poza granicę śluzówkowo-dziąsłową.

3. Obnażony korzeń przygotowano ręcznie kietami oraz niekiedy maszynowo wiertłami diamentowymi o małej ziarnistości (Periojet® Dia-tech).

4. Usuwano warstwę mazistą z przygotowanej powierzchni korzenia za pomocą obojętnego roztworu EDTA (Pref Gel® firmy Biora).

5. Po usunięciu EDTA nanoszono białka matrycy szklawiny (Emdogain firmy Biora)

6. Powierzchnię korzenia wraz z naniesionymi białkami przykrywano wypreparowanym płatem w celu ich precypitacji.

7. Miejsce dawcze na podniebieniu znieczulano przewodowo.

8. Przeszczep tkanki łącznej pobrano z podniebienia w okolicy przedtrzonowców i pierwsze go trzonowca i ranę zszyto.

9. Przeszczep tkanki łącznej wszyto w przygotowane miejsce biorcze szwami resorbowalnymi 6/0, 7/0.

10. Płat przesunięto dokoronowo i przszyto go ww. szwami nad przeszczepem tak, aby pokrywał tkankę przeszczepu w 7/8 jej powierzchni.

11. Założono na około 3–4 dni opatrunek chirurgiczny (Coe-pak® GC).

12. Szwy zdjęto po 7 dniach.

Pacjentowi zalecano nie szczotkować miejsca zabiegu i płukać jamę ustną 0,2 chlorheksydyną (Corsodyl®). Przez dwa tygodnie w czasie posiłków musiał stosować szynę opatrunkową z Erkopressu, zakładaną na podniebienie, która chroniła miejsce pobrania przeszczepu. Zalecono dietę płynną, bogatą w białka.

## Wyniki

U wszystkich pacjentów okres pooperacyjny przebiegał bez powikłań. Należy zwrócić uwagę, iż u żadnego z nich nie wystąpił obrzęk, a ból o niewielkim nasileniu odnotowano tylko u trzech pacjentów. Obserwowano szybkie i dobre gojenie rany.

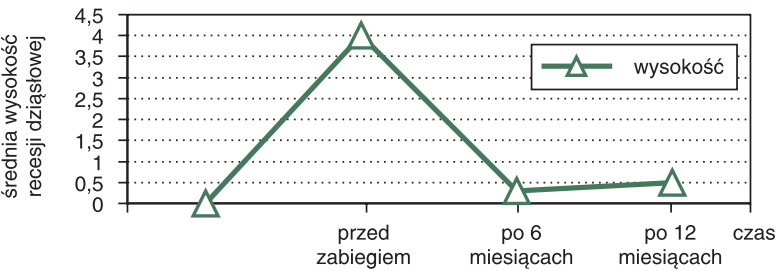
Wskaźniki kliniczne, rejestrowane 6 i 12 miesięcy po zabiegu, przedstawiono w tabeli 1. Średnia wysokość recesji przed zabiegiem wynosiła 4 mm. Po sześciu miesiącach jej średnia wartość wynosiła 0,3 mm, a po 12 miesiącach 0,5 mm (ryc. 1).

Średnia szerokość recesji oznaczanej przed zabiegiem wynosiła 2,6 mm i odpowiednio po 6 miesiącach – 0,8 mm. Po 12 miesiącach wartość ta się nie zmieniła.

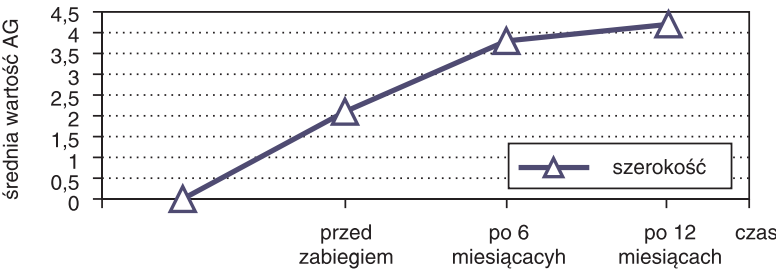
Mierzona przed zabiegiem średnia głębokość kieszonki dziąsłowej wynosiła 1,4 mm, a w okresach kontrolnych odpowiednio 1,1 mm i 1,3 mm. Szerokość dziąsła rogowaciejącego kształtowała się następująco: przed zabiegiem 2,1 mm, 6 miesięcy po zabiegu 3,8 mm, 12 miesięcy – 4,2 mm (ryc. 2). W wyniku przeprowadzonych zabiegów stwierdzono po 6 miesiącach 92,5% pokrycia recesji, a po 12 miesiącach 87,5%.

Stan kliniczny przed i po leczeniu prezentują ryciny 3–5.

Ryc. 1. Wysokość recesji dziąseł  
Fig. 1. Height of gingival recession



Ryc. 2. Szerokość dziąsła zrogowaciejącego (AG)  
Fig. 2. Width attached gingiva (AG)



Ryc. 3. Pacjentka W. J., 23 lata, przed zabiegiem  
Fig. 3. Patient W. J. aged 23 before the operation



Ryc. 4. Pacjentka W. J. bezpośrednio po zabiegu  
Fig. 4. Patient W. J. directly after the operation



Ryc. 5. Pacjentka W. J. trzy miesiące po zabiegu  
Fig. 5. Patient W. J. three months after the operation

**Tabela 1.** Pomiary recesji dziąsła, głębokości kieszonek PPD (mm), szerokości dziąsła rogowaciejącego AG przed zabiegiem, 6 i 12 miesięcy po zabiegu

**Table 1.** Measurements of gingival recession, periodontal pockets depth PPD (mm), width of attached gingiva AG before the treatment, 6 and 12 months postoperatively

Badanie	Wysokość recesji (mm)	Szerokość recesji (mm)	PPD (mm)	Szerokość AG (mm)	Pokrycie w %
Przed zabiegiem	4	2,6	1,4	2,1	0
Po 6 miesiącach	0,3	0,8	1,1	3,8	92,5
Po 12 miesiącach	0,5	0,8	1,3	4,2	87,5

## Omówienie

Wyniki badań są zadowalające, ale zbyt mała grupa badawcza i krótki czas obserwacji nie pozwalają jeszcze na wysunięcie wniosków.

Siervo i Coraini [18] badali zastosowanie preparatu Emdogain podczas zabiegu przesunięcia dokoronowego płata bez przeszczepu tkanki łącznej w celu pokrycia recesji. W wyniku zabiegów uzyskali zmniejszenie recesji o 1,5 mm. Brak jest danych o zakresie odbudowy dziąsła rogowaciejącego. Hägwald et al. [19] porównując metodę dokoronowego przesunięcia płata u dwóch grup pacjentów w celu pokrycia recesji wykazali, że nie ma znamienych różnic między grupą, w której przeprowadzano zabieg z użyciem Emdogain w porównaniu z grupą kontrolną. Wyniki kliniczne badań własnych są porównywalne do wyników otrzymanych przez Rasperini et al. [20], którzy również stosowali metodę połączenia przeszczepu

tkanki łącznej z białkami matrycy szklawej i uzyskali przyrost dziąsła rogowaciejącego o 3 mm i odbudowę przyczepu o 2 mm. W badaniu histopatologicznym obserwowali oni wytworzenie nowego cementu, kości wyrostka zębodołowego oraz nowego przyczepu łącznotkankowego.

Przeszczep tkanki łącznej pozwala na zdecydowane zwiększenie szerokości dziąsła rogowaciejącego. Jednoczesne zastosowanie białek matrycy szklawej pozwala na regenerację tkanek przyzębia. Wynika z tego, że stosowanie przeszczepu tkanki łącznej oraz Emdogain powinno pozwolić w przyszłości na uzyskiwanie trwałych i zadowalających pod względem estetycznym efektów w pokrywaniu recesji dziąsłowych. Ze względu na osiągnięcie celu, jakim było pokrycie recesji w stopniu zadowalającym, badania będą kontynuowane.

## Piśmiennictwo

- [1] BERNIMOULIN J. P., LÜSCHER B., MÜHLEMANN H. R.: Coronally repositioned periodontal flap. *J. Clin. Periodontol.* 1975, 2, 1–8.
- [2] KONOPKA T.: Recesje dziąsła – epidemiologia, podział i przyczyny. Materiały z Międzynarodowej Konferencji Sekcji Periodontologii PTS – Postępy w chirurgii szluzówkowo-dziąsłowej. Wrocław 2001, 7–20.
- [3] WĘGORSKA L., DEMBOWSKA E.: Recesje dziąsła jako niełatwy problem periodontologiczny. *Czas. Stomat.* 1997, 50, 749–753.
- [4] BIANCU S.: Muco-gingival therapy in gingival recession. *Dentista Moderno* 1998, 8, 105–111.
- [5] GRUPE H. E., WARREN R. F.: Repair of gingival defects by a sliding flap operation. *J. Periodontol.* 1956, 27, 92–99.
- [6] TARNOW D. P.: Semilunar coronally repositioned flap. *J. Clin. Periodontol.* 1986, 13, 182–199.
- [7] SULLIVAN H. C., ATKINS J. H.: Free autogenous gingival grafts. III: Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. *Periodont.* 1968, 6, 152–171.
- [8] MILLER P. D.: Root coverage using a free soft tissue autograft following citric acid application. I. Technique. *Int. J. Periodont. Restorative Dent.* 1982, 2, 65–70.
- [9] LANGER B., LANGER L.: Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J. Periodontol.* 1985, 56, 715–720.
- [10] RAETZKE P.: Covering localized areas of root exposure employing the “envelope” technique. *J. Periodontol.* 1985, 56, 397–408.
- [11] BRUNO J. F.: Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. *Int. J. Periodont. Restorative Dent.* 1994, 14, 127–137.
- [12] ROCCUZZO M., LUNGO M., CORRENTE G.: Comparative study of a bioresorbable and a non-resorbable membrane in the treatment of human buccal gingival recessions. *J. Periodontol.* 1996, 67, 7–14.
- [13] HAMMERSTRÖM L., HEIL L., GESTRELUIS S.: Periodontal regeneration in buccal dehiscence model in monkeys after application of enamel matrix proteins. *J. Clin. Periodontol.* 1997, 24, 669–677.

- [14] HAMMERSTRÖM L.: Rozwój i regeneracja substancji międzypryzmatycznej i cementu. *Stomat. Współczesna* 1998, 5, 240–251.
- [15] HEIL L.: Periodontal regeneration with enamel matrix derivative in one human experimental defect. A case report. *J. Clin. Periodontol.* 1997, 24, 693–696.
- [16] HEIL L., HADEN G., SVÄRDSTRÖM G., ÖSTGREN A.: Enamel matrix derivative (Emdogain) in the treatment of infra-bone periodontal defects. *J. Clin. Periodontol.* 1997, 24, 705–714.
- [17] HEIL L.: Periodontal regenerative potential using enamel matrix proteins (Emdogain). *Tandläkartidningen LRG* 90 1998, 14, 53–62.
- [18] SIERVO S., CORAINI C.: Muco-gingival and regenerative therapy with amelogenins. *Dental Cadmos* 1998, 20, 37–42.
- [19] HÄGEWALD S., SPAHR A., ROMPOLA E., HALLER B., HEIL L., BERNIMOULIN J-P.: Comparative study of Emdogain and coronally advanced flap technique in the treatment of human gingival recessions. A prospective controlled clinical study. *J. Clin. Periodontol.* 2002, 29, 35–41.
- [20] RASPERINI G., SILVESTRI M., SCHENK R. K., NEVINS M. L.: Clinical and histological evaluation of human gingival recession treated with a subepithelial connective tissue graft and Enamel Matrix Derivative (Emdogain): A case report. *Int. J. Periodont. Restorative Dent.* 2000, 20, 269–275.

### **Adres do korespondencji:**

Witold Jurczyński  
Katedra i Zakład Stomatologii Zachowawczej IS CM UJ  
ul. Montelupich 4  
31-155, Kraków  
tel/fax: (12) 632-80-66  
e-mail: mdjurczy@cyf-kr.edu.pl; mdgajews@cyf-kr.edu.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 26.03.2002 r.

Zaakceptowano do druku: 14.04.2002 r.

Received: 26.03.2002

Accepted: 14.04.2002