

ANNA JANAS, GRAŻYNA GRZESIAK-JANAS

## Ziarniniak ropotwórczy

### Pyogenic Granuloma

Zakład Chirurgii Stomatologicznej UM w Łodzi

#### Streszczenie

**Wprowadzenie.** Ziarniniak ropotwórczy lub naczyniotwórczy jest guzkiem uszypułowanym albo osadzonym na szerokiej podstawie, co jest jego charakterystyczną cechą. Na ogół pojawia się pojedynczo, chociaż jest znane jego mnogie występowanie. W jamie ustnej występuje rzadziej niż na skórze. Najczęściej stwierdza się go w miejscach narażonych na urazy, tj. na języku, wargach; ma kształt kulisty.

**Cel pracy.** Porównanie leczenia ziarniniaków ropotwórczych metodą klasyczną i nożem laserowym.

**Materiał i metody.** Obserwacją objęto 37 pacjentów (14 mężczyzn i 23 kobiety) w wieku 14–56 lat, leczonych z powodu ziarniniaków ropotwórczych. W wywiadzie chorzy zgłaszali krótki rozwój choroby; u 12 pacjentów – 2-tygodniowy, zaś u pozostałych – 3-tygodniowy. Badaniem palpacyjnym guzki były niebolesne, koloru żywoczerwonego w kształcie kulistym. Na ich powierzchni były widoczne owrzodzenia z ropną wydzieliną, dotyczyło to górnej i dolnej wargi u 16 pacjentów. Taki stan kliniczny budził u chorych podejrzenie nowotworu złośliwego. Powierzchnia guzków u 21 pacjentów była ziarnista, pozbawiona nabłonka. Wielkość wszystkich guzków wynosiła 0,5–3 cm. Guzki były umiejscowione u 6 pacjentów na górnej, u 14 osób na dolnej wardze, a u 17 na języku. Pacjentów podzielono na dwie grupy. Grupa I obejmowała 20 osób z ziarniniakami ropotwórczymi wargi górnej i dolnej. U tych osób przeprowadzono leczenie chirurgiczne metodami klasycznymi. Grupę II stanowiło 17 pacjentów z ziarniniakami ropotwórczymi na języku, leczonych za pomocą lasera CO<sub>2</sub>. Skupioną wiązką światła lasera o mocy 5 W, w opcji pracy ciągłej, na głębokość penetracyjną 0,2 mm odparowano guzki z marginesem zdrowych tkanek. Wiazką rozogniskowaną natomiast uzyskano efekt koagulacji, co sprawiło, że zabiegi były bezkrwawe. Rany pooperacyjne pozostawiono do wygojenia przez ziarninowanie. Materiał z obydwu grup przesłano do badań histopatologicznych.

**Wyniki.** U 17 pacjentów zabiegi za pomocą lasera CO<sub>2</sub> metodą bezkontaktową były atraumatyczne w porównaniu z metodami klasycznymi. Czas trwania zabiegu w grupie II łącznie ze znieczuleniem wynosił 6 min, w grupie I około 10 min. W kontrolnych badaniach, wykonanych po 4 miesiącach i 6 latach od zabiegu, stwierdzono nawrót guzka na górnej wardze, leczonej metodą klasyczną. U tego chorego wykonano ponowne leczenie z zastosowaniem lasera CO<sub>2</sub>. Otrzymane wyniki badań histopatologicznych potwierdziły wstępne rozpoznania: *granuloma pyogenicum*.

**Wnioski.** Leczenie ziarniniaków ropotwórczych z zastosowaniem noża laserowego jest bezkrwawe, a czas wyko-

**Słowa kluczowe:** ziarniniak ropotwórczy, leczenie, laser CO<sub>2</sub>.

#### Abstract

**Background.** Pyogenic granuloma or vasogenic is a tumor pedunculated or settled on a wide base, which is its characteristic trait. It usually occurs solitary, although its multiple cases are known. Its rarer in the oral cavity than on the skin and most common in places exposed to trauma, such as the tongue and lips. The tumor is of spherical shape.

**Objectives.** The aim of the study is to compare the treatment of pyogenic granuloma with two methods: classic and with the use of a laser knife.

**Material and Methods.** 37 patients (14 males, 23 females), aged 14–56 years, have been observed and treated because of pyogenic granulomas. The interview showed, that the development of the illness was short, in 12 patients – 2 weeks, and in the rest of the group – 3 weeks. The digital palpation revealed the tumor painless, of red colour and spherical shape, on their surface ulcerations with purulent secretion (lower and upper lip) in 16 patients. This clinical condition caused the patients to suspect malignancy. The surface of the tumors in 21 cases was granular, without epithelium. The size of all lesions varied from 0,5–3 cm. In 6 patients, it was localised on the upper lip, in 14 cases on the lower lip and in 17 cases on the tongue. The patients have been divided to two groups. One group consisted of 20 patients with pyogenic granulomas of upper and lower lip, in which the treatment was performed by means of classic surgical methods. The other group were 17 patients treated with with CO<sub>2</sub>

laser (pyogenic granulomas of the tongue). With focused laser beam of 5 W of power, in the continuous mode, the tumors were vaporised along with the sound tissue margin. Whereas with the dispersed beam, the coagulation effect was obtained, which caused the surgery to be bloodless. Postoperative wounds were left to heal through the development of granulation tissue. The tissue material was sent for histopathological examination.

**Results.** In 17 patients, treated with the CO<sub>2</sub> laser, the procedures were atraumatic, as opposed to the classic methods. The duration of the procedure in the second group, together with anaesthesia, was 6 minutes. And in the first group – about 10 minutes. The follow-up examination, performed in 4 months and 6 years from the surgery, revealed the recurrence of the tumor on the upper lip (the patient belonged to the first group). In this case the reoperation was performed with the CO<sub>2</sub> laser. Received results of the histopathological examination confirmed the preliminary diagnosis: pyogenic granuloma.

**Conclusions.** The study showed that the treatment of pyogenic granuloma with the laser knife is bloodless and the time of the surgery is shorter than that performed classically (**Dent. Med. Probl.** 2005, 42, 2, 287–291).

**Key words:** pyogenic granuloma, treatment, carbon dioxide laser.

Ziarniniak ropotwórczy (*granuloma pyogenicum*) lub naczyńiotwórczy (*teleangiectaticum*) jest guzkiem uszypułowanym albo osadzonym na szerokiej podstawie, co jest jego charakterystyczną cechą. Występuje pojedynczo, chociaż stwierdza się jego mnogie przypadki. W jamie ustnej występuje rzadziej niż na skórze. Najczęściej rozwija się w miejscach narażonych na urazy, tj. na języku, wargach i ma kształt kulisty. Powierzchnia guzków jest zwykle zrazikowa, z często występującymi owrzodzeniami pokrytymi ropną wydzieliną [1]. Zarówno wygląd zewnętrzny, jak i kolor guzków zależy od czasu trwania choroby. W początkowej fazie rozwoju guzki są miękkie, koloru żywoczerwonego, przypominające malinę, łatwo krwawią podczas urazu. Należy je różnicować z owrzodzeniem naczyńiaków. W późniejszym okresie natomiast guzki są elastyczno-twarde, gładkie, o różowym zabarwieniu. Wyglądem mogą przypominać włókniaki lub brodawczaki. Wielkość ich jest różna, średnica 1–3 cm. Rosną szybko i i nie są bolesne. Swoją ostateczną wielkość osiągają w okresie 2–3 tygodni. Mogą sugerować występowanie naczyńiaka włosowatego. Charakterystyczną cechą ziarniniaka ropotwórczego jest duża skłonność do nawrotu przy zbyt oszczędnym usunięciu chirurgicznym [1]. W obrazie histopatologicznym ziarniniak ropotwórczy zawiera dobrze unaczynioną, włóknującą ziarninę, często wrzodzącą, ze znaczną liczbą granulocytów obojętnochnych [2].

Celem pracy jest porównanie leczenia ziarniniaków ropotwórczych metodą klasyczną i nożem laserowym.

## Material i metody

W Zakładzie Chirurgii Stomatologicznej UM w Łodzi, w latach 1993–2004, z powodu ziarniniaków ropotwórczych leczono 37 pacjentów (14 mężczyzn i 23 kobiety), w wieku 14–56 lat (tab. 1). W wywiadzie chorzy zgłaszali krótki rozwój choroby, u 12 pacjentów 2-tygodniowy, u pozostałych zaś

3-tygodniowy. W badaniu palpacyjnym guzki były niebolesne, koloru żywoczerwonego, w kształcie kulistym. Na ich powierzchni były widoczne owrzodzenia z ropną wydzieliną (ryc. 1); dotyczyło to wargi górnej i dolnej u 16 pacjentów. Taki stan kliniczny budził u chorych podejrzenie nowotworu złośliwego. Powierzchnia guzków u 21 osób była ziarnista, pozbawiona nabłonka (ryc. 2). Wielkość wszystkich guzków wynosiła 0,5–3 cm. Guzki były umiejscowione u 6 pacjentów na górnej wardze, u 14 osób na dolnej, a u 17 – na języku (tab. 2).

Wyniki badań laboratoryjnych chorych były w normie. Ze względu na kliniczne podejrzenie ziarniniaka ropotwórczego nie dokonano wcześniejszej weryfikacji histopatologicznej i zakwalifikowano chorych do leczenia chirurgicznego.

Pacjentów podzielono na dwie grupy. Grupa I obejmowała 20 osób z ziarniniakami ropotwórczymi wargi górnej i dolnej. U tych pacjentów leczenie chirurgiczne wykonano metodami klasycznymi (tab. 3). W znieczuleniu miejscowym 2% lignokainą z cięcia soczewkowatego z marginesem zdrowych tkanek usunięto guzki, które przesłano do badań histopatologicznych. Rany pooperacyjne zaopatrzone szwami.

Grupę II stanowiło 17 pacjentów leczonych za pomocą lasera CO<sub>2</sub> – były to ziarniniaki ropotwórcze umiejscowione na języku. Badania prowadzono

**Tabela 1.** Wiek chorych w latach

**Table 1.** Patients' age in years

Wiek chorych w latach (Age of the patients in years)	Liczba chorych (Number of patients)
15–20	4
21–23	5
24–26	8
27–30	7
31–35	5
36–40	2
41–45	2
46–50	3
51–55	1
Razem (Total)	37



**Ryc. 1.** Kulisty, żywoczerwony guzek umiejscowiony na dolnej wardze

**Fig. 1.** Spherical red tumor, located on the lower lip

zgodnie z Deklaracją Helsińską (wrzesień 1989 r.), a jego zasady zostały zaakceptowane przez Komisję Bioetyki Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Chorzy wyrazili zgodę na tę formę terapii, co potwierdzili własnoręcznym podpisem w karcie informacyjnej dla uczestnika badań.



**Ryc. 2.** Guzek języka przypominający malinę z powierzchnią ziarnistą

**Fig. 2.** Tumor of the tongue, reminding of raspberry with granular surface

**Tabela 2.** Umiejscowienie ziarniniaków ropotwórczych

**Table 2.** The location of the pyogenic granulomas

Umiejscowienie guzków (Tumor localisation)	Liczba chorych (Number of patients)
Warga górna (Upper lip)	6
Warga dolna (Lower lip)	14
Język (Tongue)	17
Razem (Together)	37

**Tabela 3.** Podział leczonych pacjentów

**Table 3.** The division of the treated patients

Metoda leczenia (Method of treatment)	Liczba chorych (Number of patients)
Metoda klasyczna (Classic method)	20
Metoda laserowa (Laser method)	17
Razem (Total)	37

W znieczuleniu miejscowym 2% lignokainą skupioną wiązką światła lasera CO<sub>2</sub>, o mocy 5 W w opcji pracy ciągłej na głębokość penetracyjną 0,2 mm odparowano guzki z marginesem zdrowych tkanek. Wiązką rozogniskowaną natomiast, powstałą w wyniku oddalenia końcówki aplikatora od pola operacyjnego, uzyskano efekt koagulacji, co sprawiło, że zabiegi były bezkrwawe (ryc. 3). Rany pooperacyjne pozostawiono do wygojenia przez zianinowanie (ryc. 4). Nie zakładano szwów ani opatrunków chirurgicznych. Materiał przesłano



**Ryc. 3.** Stan rany pooperacyjnej tuż po wykonanym zabiegu laserem CO<sub>2</sub>, widoczna nekrotyzacja rany

**Fig. 3.** Post-operative status, just after the surgery performed with the CO<sub>2</sub> laser, necrosis of the wound can be seen



**Ryc. 4.** Widoczna epitelializacja rany pooperacyjnej w 3. dniu po zabiegu wykonanym laserem CO<sub>2</sub>

**Fig. 4.** The epithelialisation of the post-operative wound in 3 days after the surgery, performed with the CO<sub>2</sub> laser

do badania histopatologicznego. Operator i pacjenci podczas zabiegu mieli oczy chronione specjalnymi okularami w oprawkach z bocznymi osłonkami.

Zabiegi w obu grupach pacjentów były wykonywane przez jednego operatora.

## Wyniki

W ocenie wyników leczenia pacjentów operowanych metodą klasyczną oraz za pomocą lasera CO<sub>2</sub> brano pod uwagę: technikę i traumatyzację zabiegu, krwawienie podczas zabiegu, założenie szwów, czas trwania zabiegu, nawroty. Dane te przedstawia tabela 4.

U 17 pacjentów leczonych za pomocą lasera CO<sub>2</sub> metodą bezkontaktową zabiegi były atraumatyczne w porównaniu z metodami klasycznymi. Podobnie zabiegi z zastosowaniem światła lasera, dzięki koagulacji naczyń krwionośnych i chłonnych, były bezkrwawe, co umożliwiało precyzyjne cięcie. Rany pooperacyjne nie wymagały zakładania szwów, tak jak w technice klasycznej. Średni czas trwania zabiegu w grupie II łącznie ze znieczuleniem wynosił 6 min, a w grupie I około 10 min.

W badaniach kontrolnych, wykonanych po 4 miesiącach i 6 latach od zabiegu, stwierdzono nawrót guzka na górnej wardze, leczonego metodą klasyczną. Guzek ten miał taką samą wielkość i szybko zwiększał się jak przed zabiegiem. U tego chorego wykonano ponowne leczenie z zastosowaniem lasera CO<sub>2</sub>. Otrzymane wyniki badań histopatologicznych potwierdziły wstępne rozpoznanie: *granuloma pyogenicum*.

## Omówienie

Wyniki ponad 2% wszystkich biopsji wykonywanych w obrębie błony śluzowej jamy ustnej potwierdzają rozpoznanie ziarniniaków ropotwórczych. Modica [3] stwierdził, że najczęstsze umiejscowienie tych guzków dotyczy dziąseł – w 73,4%, języka zaś tylko 4,1%.

Lawoyin et al. [4] w latach 1982–1993 spośród 556 guzków jamy ustnej w badaniach histopatologicznych stwierdzili 38 ziarniniaków ropotwórczych, z których 7% było umiejscowionych na dziąsłach. W 11-letnich obserwacjach własnych nie stwierdzono występowania guzków na dziąsłach.

Aguilo i Bagan [2] opisali 2 przypadki dziewczynek, u których ziarniniaki ropotwórcze wystąpiły w czasie wyrzynania się zębów siecznych przyśrodkowych w szczęcie.

Al-Kbateeb i Abane [1] leczyli metodą klasyczną 108 ziarniniaków ropotwórczych usytuowanych na dziąsłach – 48, dolnej wardze – 24, języku – 15, błonie śluzowej policzków – 9, górnej wardze – 8 oraz podniebieniu – 4. W badaniach kontrolnych stwierdzili nawrót choroby w 5,8% przypadków. W materiale własnym klinicznym po leczeniu konwencjonalnym także obserwowano nawrót – u jednego chorego.

Vilmann et al. [5] na podstawie opisanych 43 przypadków ziarniniaków ropotwórczych w jamie ustnej wyrazili opinię, że wśród czynników patogenetycznych ich występowania należy wymienić złamanie, mikrourazy związane ze szczotkowaniem zębów oraz zapalenie dziąseł. Autorzy podkreślali, że powstanie guzków jest wynikiem odpowiedzi tkanki na nieswoiste bodźce drażniące.

**Tabela 4.** Przebieg kliniczny leczenia

**Table 4.** The clinical course of the treatment

Leczeni (Treated patients)	Grupa I – leczeni metodą klasyczną (Group I – patients treated with classic method)	Grupa II – leczeni laserem CO <sub>2</sub> (Group II – patients treated with CO <sub>2</sub> laser)
Liczba chorych (Number of patients)	20	17
Technika zabiegu (Surgery technique)	traumatyczna	atraumatyczna
Metoda (Method)	kontaktowa	bezkontaktowa
Krwawienie podczas zabiegu (Bleeding during the surgery)	+	–
Założenie szwów (Suturing)	+	–
Czas trwania zabiegu – min (Time of the surgery – min)	10	6
Nawroty (Reccurrence)	1	–



Wielu autorów [3, 6, 7] zaleca zastosowanie w leczeniu lasera CO<sub>2</sub>. Modica [3] u 69-letniego mężczyzny wykorzystał taki sam typ lasera, jaki stosowano w badaniach własnych. Jednak moc lasera podczas odparowania guzka języka była 4-krotnie większa od tej, którą stosowano u naszych chorych. Autor podkreśla atraumatyczne wykonanie zabiegu, co jest związane z metodą bezkontaktową oraz natychmiastową hemostazę naczyń, co jest zgodne z obserwacjami własnymi.

Należy także podkreślić, iż zastosowanie lasera CO<sub>2</sub> podczas zabiegów w opcji pracy ciągłej znacznie skraca czas jego wykonania w odróżnieniu od pracy impulsowej, wymaga jednak od operatora skupienia i wieloletniego doświadczenia. Z przedstawionych danych wynika, że leczenie ziarniniaków ropotwórczych z zastosowaniem noża laserowego jest bezkrwawe, a czas wykonania zabiegu jest krótszy niż metodą klasyczną.

### Piśmiennictwo

- [1] AL-KHATEEB, ABANEH K.: Oral pyogenic granuloma in Jordanians: a retrospective analysis of 108 cases. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2003, 61, 1285–1288.
- [2] AGUILO L., BAGAN J.V.: Pyogenic granuloma subsequent to apical fenestration of a primary tooth. *J. Am. Dent. Assoc.* 2002, 135, 599–602.
- [3] MODICA L. A.: Pyogenic granuloma of the tongue treated by carbon dioxide laser. *J. Am. Geriatr. Soc.* 1988, 36, 1036–1038.
- [4] LAWONIN J. O., AROTIBA J. T., DOSUMU O. O.: Oral pyogenic granuloma: a review of 38 cases from Ibadan, Nigeria. *Br. J. Oral. Maxillofac. Surg.* 1997, 35, 185–189.
- [5] VILMANN A., VILMANN P., VILMANN H.: Pyogenic granuloma: evaluation of oral conditions. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 1986, 24, 376–382.
- [6] PEKARO M., GAREIHIME W.: The CO<sub>2</sub> laser in maxillofacial surgery. *J. Oral. Maxillof. Surg.* 1983, 41, 725–728.
- [7] HORCH H., GERLACH K., SCHAEFER H.: CO<sub>2</sub> laser surgery of oral premalignant lesions. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 1986, 15, 19–24.

### Adres do korespondencji:

Anna Janas  
Zakład Chirurgii Stomatologicznej UM w Łodzi  
ul. Pomorska 251  
92-213 Łódź  
e-mail: ania.janas@hot.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 8.03.2005 r.  
Po recenzji: 12.04.2005 r.  
Zaakceptowano do druku: 26.04.2005 r.

Received: 8.03.2005  
Revised: 12.04.2005  
Accepted: 26.04.2005