

# Stan błony śluzowej jamy ustnej u osób dorosłych z chorobą Leśniowskiego-Crohna w zależności od aktywności choroby, metod jej leczenia i palenia papierosów

Oral mucosa state in adults with Crohn's disease in relation to disease activity, treatment methods and smoking

Zuzanna Ślebioda<sup>1</sup>, Elżbieta Szponar<sup>1</sup>, Krzysztof Linke<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinika Chorób Błony Śluzowej Jamy Ustnej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

<sup>2</sup>Katedra i Klinika Gastroenterologii, Żywienia Człowieka i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

Przegląd Gastroenterologiczny 2011; 6 (2): 97–101  
DOI: 10.5114/pg.2011.21719

**Słowa kluczowe:** choroba Leśniowskiego-Crohna, błona śluzowa jamy ustnej, *Candida*, palenie papierosów.

**Key words:** Crohn's disease, oral mucosa, *Candida*, smoking.

---

**Adres do korespondencji:** dr n. med. Zuzanna Ślebioda, Klinika Chorób Błony Śluzowej Jamy Ustnej, Uniwersytet Medyczny, ul. Bukowska 70, 60-812 Poznań, tel. +48 61 854 70 38, 604 108 546, e-mail: stom.zach@ump.edu.pl, zuzia\_slebioda@o2.pl

## Streszczenie

**Cel:** Ocena stanu błony śluzowej jamy ustnej u osób z chorobą Leśniowskiego-Crohna (ChLC) w zależności od jej aktywności, metod leczenia i palenia papierosów.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 70 osób z ChLC i 70 bez chorób ogólnoustrojowych. Pacjentów z ChLC przydzielono do podgrup, uwzględniając: aktywność choroby określoną na podstawie CDAI, metody leczenia oraz palenie papierosów. U wszystkich badanych osób wykonano kliniczną ocenę i dokumentację fotograficzną stanu błony śluzowej jamy ustnej oraz badanie mikologiczne na podłożach wybiórczych dla *Candida*. Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej.

**Wyniki:** Afty przewlekłe nawracające występowały najczęściej u pacjentów o wysokiej aktywności ChLC i u osób niepalących tytoniu. Aktywność ChLC nie wpływała na częstość występowania obrzęku błony śluzowej policzków z objawem brukowania. Biały, obłożony język stwierdzono najczęściej u osób poddanych terapii skojarzonej oraz u palaczy tytoniu. U pacjentów z wysoką aktywnością ChLC obserwowano częste występowanie zmian rumieniowo-zanikowych na języku. W badanych podgrupach osób z ChLC nie odnotowano natomiast statystycznie znaczących różnic dotyczących obecności *Candida* w jamie ustnej.

**Wnioski:** Afty przewlekłe nawracające i zmiany rumieniowo-zanikowe na języku występowały częściej u osób z dużą aktywnością ChLC. Aktywność schorzenia, metody jego leczenia i palenie papierosów nie wpływały znacząco na obecność *Candida* w jamie ustnej u badanych osób z ChLC.

## Abstract

**Aim:** To evaluate the oral mucosa condition in patients with Crohn's disease (CD) in relation to disease activity, treatment methods and smoking.

**Material and methods:** The study concerned 70 adults with CD and 70 controls without any systemic disease. Subjects with CD were divided into groups based on disease activity (evaluated with CDAI), treatment method and tobacco smoking. All patients underwent clinical evaluation of the oral mucosa. Oral pathological lesions were photographed and *Candida* culturing from the oral swabs was performed in all examined subjects. The results were statistically analysed.

**Results:** Recurrent aphthous stomatitis was observed most frequently in subjects with high activity of CD and in non-smokers. Crohn's disease activity did not influence buccal mucosa cobblestoning, while white coated tongue was found most often in patients who underwent combined therapy and in tobacco smokers. In subjects with high activity of CD there was observed a high incidence of atrophic glossitis. In the examined subgroups there were no statistically significant differences in *Candida* occurrence.

**Conclusions:** Recurrent aphthous stomatitis and atrophic glossitis were observed more frequently in patients with high activity of CD. Crohn's disease activity, methods of treatment and smoking did not significantly influence oral *Candida* occurrence in examined patients.

## Wstęp

Choroba Leśniowskiego-Crohna (ChLC) należy do grupy przewlekłych, nieswoistych chorób zapalnych jelit. Jej etiologia jest wieloczynnikowa – podkreśla się m.in. wpływ zaburzeń immunologicznych, mutacji genetycznych oraz czynników środowiskowych [1–6]. W przebiegu choroby typowym objawom brzuszonym mogą towarzyszyć objawy pozajelitowe dotyczące skóry, oczu i stawów [2, 7, 8]. Ze względu na anatomiczno-funkcjonalne powiązanie wszystkich odcinków przewodu pokarmowego u chorych można także obserwować zmiany patologiczne zlokalizowane w jamie ustnej [9–14]. W związku z przewlekłym charakterem schorzenia oraz występowaniem okresów remisji i zaostrzeń chorzy są okresowo poddawani terapii antybiotykowej i steroidowej, hospitalizowani i niekiedy leczeni chirurgicznie [2, 15–17]. Określenie rodzaju i częstości występowania zmian ustnych może ułatwić diagnostykę kliniczną i leczenie choroby podstawowej oraz wpłynąć na poprawę komfortu życia osób z przewlekłymi chorobami przewodu pokarmowego. W piśmiennictwie polskim nie ma doniesień dotyczących wpływu aktywności schorzenia, metod leczenia oraz palenia papierosów na stan błony śluzowej jamy ustnej u osób z ChLC, a publikacje zagraniczne są bardzo nieliczne [18–20].

## Cel

Celem pracy była ocena stanu błony śluzowej jamy ustnej u osób z ChLC w zależności od jej aktywności, metod leczenia i palenia papierosów.

## Materiał i metody

Badaniem objęto 70 osób w wieku 18–79 lat (średnia 37,4 roku) z ChLC, w tym 33 kobiety w wieku 18–75 lat (średnia 37,5 roku) i 37 mężczyzn w wieku 18–79 lat (średnia 37,4 roku). Badani byli w różnym stadium klinicznym choroby, a okres jej trwania od momentu rozpoznania wynosił od 0,5 roku do 25 lat (średnio 6,3 roku). Grupę kontrolną stanowiło 70 ogólnie zdrowych osób w wieku 22–78 lat (średnia 31,6 roku), w tym 46 kobiet w wieku 22–78 lat (średnia 33,5 roku) i 24 mężczyzn w wieku 22–75 lat (średnia 30,4 roku). Badane osoby były pacjentami, pracownikami i studentami Centrum Stomatologii oraz Kliniki Gastroenterologii, Żywienia Człowieka i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Osoby z ChLC podzielono na podgrupy, uwzględniając aktywność choroby, określoną na podstawie wartości wskaźnika aktywności ChLC (*Crohn's Disease Activity Index* – CDAI) [17], metody leczenia (wyłącznie farmakologiczne i skojarzone – farmakologiczno-chirurgiczne) oraz palenie papierosów.

W tab. I przedstawiono strukturę grupy badanej i kontrolnej z uwzględnieniem liczby osób, wieku i płci badanych oraz podział pacjentów na podgrupy osób palących i niepalących (ChLCp/ChLCnp), osób z wysoką i niską aktywnością choroby (ChLC↑akt/ChLC↓akt) oraz osób leczonych wyłącznie farmakologicznie lub w sposób skojarzony (ChLCf/ChLCch+f).

W badaniu podmiotowym uwzględniono wiek, płeć, dolegliwości ze strony jamy ustnej zgłaszane przez pacjenta, dane dotyczące dotychczasowego leczenia stomatologicznego i zachowań prozdrowotnych oraz nałogi. Badanie przedmiotowe prowadzono w oświetleniu sztucznym przy użyciu standardowego zestawu diagnostycznego. U wszystkich badanych osób dokonano klinicznej oceny stanu błony śluzowej jamy ustnej – określono rodzaj i częstość występowania zmian patologicznych na błonie śluzowej jamy ustnej, wykonano dokumentację fotograficzną obserwowanych zmian i badanie mikologiczne na podłożach wybiórczych dla *Candida* (*Mycomedium*, Biomed). Wymazy pobierano z grzbietowej powierzchni języka, policzka i zmian patologicznych.

Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej przy użyciu programu StatExact dla systemu operacyjnego Windows z wykorzystaniem testów Manna-Whitneya, Kruskala-Wallisa,  $\chi^2$  i Fishera.

## Wyniki

W tab. II porównano częstość występowania wybranych zmian na błonie śluzowej jamy ustnej w poszczególnych badanych podgrupach: ChLC↑akt/ChLC↓akt, ChLCf/ChLCch+f, ChLCp/ChLCnp i u osób ogólnie zdrowych (grupa K).

Do zmian na błonie śluzowej jamy ustnej, występujących znamienne częściej u osób z ChLC niż u ogólnie zdrowych dorosłych z grupy kontrolnej, należały: afty przewlekłe nawracające, obrzęk błony śluzowej policzków z brukowaniem powierzchni, zmiany rumieniowo-zanikowe języka i zapalenia kątowe warg. Biały, obłożony język był najczęściej obserwowaną zmianą zarówno w grupie badanej, jak i kontrolnej. Stwierdzano go nieznacznie częściej u osób z ChLC niż u osób zdrowych (61,4% vs 51,4%), nie była to jednak różnica znamienna statystycznie. Biały, obłożony język z usuwalnym nalotem obserwowano najczęściej u osób poddanych złożonej terapii farmakologiczno-chirurgicznej oraz u palaczy tytoniu. Afty przewlekłe nawracające, stwierdzane ogółem u 27,1% osób z ChLC i u 8,6% osób z grupy kontrolnej, występowały najczęściej u pacjentów o wysokiej aktywności schorzenia (36,8%). Ich obecność odnotowano także wyraźnie częściej u osób niepalących tytoniu w porównaniu z palaczami (33,3%

**Tabela I.** Struktura grupy badanej osób z chorobą Leśniowskiego-Crohna (ChLC) i grupy kontrolnej (K) z uwzględnieniem aktywności choroby, metod leczenia i palenia papierosów**Table I.** The structure of Crohn's disease group and control group including disease activity, methods of treatment and the habit of smoking tobacco

Grupa	Liczba badanych		Wiek badanych [lata]		Liczba kobiet		Wiek badanych kobiet [lata]		Liczba mężczyzn		Wiek badanych mężczyzn [lata]	
	n	[%]	zakres	średnia	n	[%]	zakres	średnia	n	[%]	zakres	średnia
ChLC	70	42,4	18–79	37,4	33	47,1	18–75	37,5	37	52,9	18–79	37,4
ChLCp	16	22,9	19–56	37,6	8	50,0	24–56	40,5	8	50,0	19–47	36,9
ChLCnp	54	77,1	18–79	37,6	25	46,3	18–75	37,4	29	53,7	23–79	37,9
ChLC↑akt	19	27,1	18–59	37,8	11	57,9	18–59	37,8	8	42,1	18–42	39,6
ChLC↓akt	17	24,3	19–67	37,4	9	52,9	20–67	37,6	8	47,1	19–52	38,1
ChLCf	43	61,4	18–79	37,5	17	39,5	18–75	37,6	26	60,5	19–79	37,4
ChLCch+f	27	38,6	18–63	38,2	16	59,3	20–63	37,8	11	40,7	18–53	39,1
K	70	42,4	22–78	31,6	46	65,7	22–78	33,5	24	34,3	22–75	30,4

ChLC – grupa badana osób z ChLC, ChLCp – osoby z ChLC palące papierosy, ChLCnp – osoby z ChLC niepalące papierosów, ChLC↑akt – osoby z wysoką aktywnością ChLC, ChLC↓akt – osoby z niską aktywnością ChLC, ChLCf – osoby z ChLC poddane wyłącznie leczeniu farmakologicznemu, ChLCch+f – osoby z ChLC poddane skojarzonemu leczeniu farmakologicznemu i chirurgicznemu, K – osoby ogólnie zdrowe

**Tabela II.** Występowanie wybranych zmian patologicznych na błonie śluzowej jamy ustnej u osób z chorobą Leśniowskiego-Crohna (ChLC) i u osób ogólnie zdrowych (K) w zależności od aktywności choroby, sposobu jej leczenia i palenia papierosów**Table II.** Pathological lesions of the oral mucosa in patients with Crohn's disease and in healthy controls in relation to the disease activity, treatment methods and tobacco smoking

Zmiany patologiczne na błonie śluzowej jamy ustnej	ChLC↑akt n <sub>0</sub> = 19	ChLC↓akt n <sub>0</sub> = 17	ChLCf n <sub>0</sub> = 43	ChLCch+f n <sub>0</sub> = 27	ChLCp n <sub>0</sub> = 16	ChLCnp n <sub>0</sub> = 54	K n <sub>0</sub> = 70
biały, obłożony język, n (%)	12 (63,2)	8 (47,0)	24 (55,8)	19 (70,4)	12 (75)	31 (57,4)	36 (51,4)
afty przewlekłe nawracające, n (%)	7 (36,8)	2 (11,8)	12 (27,9)	7 (25,9)	1 (6,2)	18 (33,3)	6 (8,6)
obrzęk błony śluzowej policzka, n (%)	6 (31,6)	6 (35,3)	16 (37,2)	5 (18,5)	4 (25,0)	18 (33,3)	3 (4,3)
zmiany rumieniowo-zanikowe na języku, n (%)	5 (26,3)	3 (17,6)	12 (27,9)	4 (14,8)	2 (12,5)	14 (26,0)	0
zapalenie kątowe warg, n (%)	3 (15,8)	1 (5,9)	3 (7,0)	4 (14,8)	0	7 (13,0)	2 (2,8)
owrzodzenie błony śluzowej, n (%)	0	1 (5,9)	3 (7,0)	0	0	3 (5,6)	0
ciemne i białe nieusuwalne plamy, n (%)	0	0	1 (2,3)	0	3 (18,7)	0	4 (5,7)

n<sub>0</sub> – liczba osób w grupie, n – liczba badanych osób z określonymi zmianami, pozostałe skróty: patrz tab. I

vs 6,2%). Aktywność ChLC nie wpływała na częstość występowania obrzęku błony śluzowej policzków z objawem brukowania, który stwierdzono ogółem u 31,4% osób z ChLC i u 4,3% zdrowych dorosłych z grupy kontrolnej. Zmiany tego typu obserwowano nieco częściej u osób leczonych wyłącznie farmakologicznie niż u pacjentów poddanych terapii skojarzonej. Różnice

pomiędzy podgrupami nie były jednak znamienne statystycznie. Wysoka aktywność ChLC korelowała z częstszym niż w innych podgrupach występowaniem zmian rumieniowo-zanikowych języka, takich jak: język atroficzny, romboidalne zapalenie języka i język geograficzny, oraz zapaleń kątowych warg. Rumień i zanik błony śluzowej języka obserwowano również często u osób

**Tabela III.** Występowanie *Candida* u osób z chorobą Leśniowskiego-Crohna (ChLC) i u osób ogólnie zdrowych (K) w zależności od aktywności choroby, sposobu leczenia i palenia papierosów

**Table III.** *Candida* occurrence in patients with Crohn's disease and in healthy controls in relation to the disease activity, treatment methods and tobacco smoking

	ChLC↑akt <i>n</i> <sub>0</sub> = 19	ChLC↓akt <i>n</i> <sub>0</sub> = 17	ChLCf <i>n</i> <sub>0</sub> = 43	ChLCch+f <i>n</i> <sub>0</sub> = 27	ChLCp <i>n</i> <sub>0</sub> = 16	ChLCnp <i>n</i> <sub>0</sub> = 54	K <i>n</i> <sub>0</sub> = 70
Występowanie <i>Candida</i> w jamie ustnej, <i>n</i> (%)	78,9	70,6	60,5	70,4	62,5	64,8	35,7

*n*<sub>0</sub> – liczba osób w grupie, pozostałe skróty: patrz tab. I

leczonych wyłącznie farmakologicznie. W porównywanych podgrupach osób z ChLC białe i ciemne nieusuwalne przebarwienia błony śluzowej jamy ustnej występowały najczęściej u palaczy tytoniu.

Występowanie *Candida* w poszczególnych podgrupach osób z ChLC i u osób ogólnie zdrowych przedstawiono w tab. III. Częstość występowania *Candida* była ogółem wyraźnie większa u osób z ChLC niż u osób ogólnie zdrowych (64,3% vs 35,7%;  $p < 0,001$ ). Nie stwierdzono natomiast statystycznie znamiennych różnic w porównywanych podgrupach osób z ChLC. Obecność *Candida* na błonie śluzowej jamy ustnej obserwowano jednak najczęściej u osób z wysoką aktywnością choroby (78,9%), a najrzadziej u osób leczonych wyłącznie farmakologicznie (60,5%).

## Omówienie

W analizie porównawczej stanu błony śluzowej jamy ustnej w poszczególnych podgrupach osób z ChLC stwierdzono różnice dotyczące częstości występowania określonych zmian patologicznych. Afty przewlekłe nawracające pojawiały się najczęściej u osób z wysoką aktywnością schorzenia (ChLC↑akt, 36,8%), a także wyraźnie częściej u osób niepalących tytoniu (ChLCnp) niż u palaczy (ChLCp) (33,3% vs 6,2%). Podobne spostrzeżenia do uzyskanych w badaniach własnych przedstawiono w odniesieniu do populacji ogólnej – afty przewlekłe nawracające występowały znamienne częściej u niepalących pacjentów Kliniki Chorób Błony Śluzowej Jamy Ustnej UM w Poznaniu niż u osób palących [21]. Prawdopodobnie nadmierne rogowacenie błony śluzowej, związane z jej przewlekłym drażnieniem mechanicznym i termicznym przez dym tytoniowy, powoduje jej większą odporność na mikrourazy, które są jednym z potencjalnych czynników etiopatogenetycznych aft przewlekłych nawracających [22]. Aktywność ChLC nie miała wpływu na częstość występowania obrzęku błony śluzowej policzków z objawem brukowania. Zmiany tego typu obserwowano natomiast nieco

częściej u osób leczonych wyłącznie farmakologicznie (ChLCf) niż w innych porównywanych podgrupach. Stwierdzone różnice nie były jednak znamienne statystycznie. U osób z wysoką aktywnością choroby (ChLC↑akt) częściej niż w innych podgrupach odnotowywano zmiany rumieniowo-zanikowe języka i zapalenia kątowe warg. Rumień i zanik błony śluzowej języka obserwowano również często u osób leczonych wyłącznie farmakologicznie (ChLCf). Białe, obłożony język z usuwalnym nalotem występował najczęściej u osób poddanych złożonej terapii farmakologiczno-chirurgicznej (ChLCch+f) oraz u palaczy tytoniu (ChLCp). Osoby poddane leczeniu chirurgicznemu i hospitalizacji stosują najczęściej niedrażniącą dietę, a wykonywanie procedur higienicznych w obrębie jamy ustnej może być u nich utrudnione ze względu na zły stan ogólny. Sprzyja to akumulacji nalotu na powierzchni języka. Białe i ciemne nieusuwalne przebarwienia błony śluzowej jamy ustnej najczęściej obserwowano również u osób palących z ChLC (ChLCp).

W piśmiennictwie krajowym i zagranicznym dostępnych jest niewiele doniesień na temat wpływu aktywności choroby oraz innych czynników uwzględnionych w obserwacjach własnych na stan błony śluzowej jamy ustnej osób z ChLC. Próbę porównania stanu jamy ustnej w zależności od aktywności choroby określonej przez CDAI podjęli Katz i wsp. Również ci badacze obserwowali częstsze występowanie usuwalnego nalotu na języku oraz zmian zapalnych języka u osób z wyższą aktywnością schorzenia [20]. Odmiennie obserwacje przedstawili Halme i wsp., którzy nie wykazali statystycznie istotnej różnicy dotyczącej częstości występowania zmian na błonie śluzowej w zależności od aktywności ChLC [19]. Sprzeczne dane odnośnie do wpływu aktywności schorzenia na stan błony śluzowej jamy ustnej mogą wynikać z odmiennych kryteriów kwalifikacji pacjentów do poszczególnych grup badanych, niehomogenicznej struktury grup kontrolnych oraz niejednotliwych metod oceny stanu błony śluzowej jamy ustnej.

Częstość występowania *Candida* była zbliżona we wszystkich analizowanych podgrupach osób z ChLC (różnice są nieistotne statystycznie). Obecność *Candida* na błonie śluzowej jamy ustnej obserwowano najczęściej w grupie pacjentów z wysoką aktywnością choroby (ChLC↑akt, 78,9%), a najrzadziej u osób leczonych wyłącznie farmakologicznie (ChLCf) (60,5%). Podobne spostrzeżenia przedstawili Meurman i wsp. Nie wykazali oni statystycznie istotnej różnicy w częstości występowania *Candida* pomiędzy porównywanymi grupami o dużej i małej aktywności ChLC. Stwierdzili jednak tendencję do częstszej kolonizacji jamy ustnej przez grzyby z rodzaju *Candida* u osób z wysoką aktywnością schorzenia [18].

## Wnioski

Afty przewlekłe nawracające i zmiany rumieniowo-zanikowe języka występowały częściej u osób z dużą aktywnością ChLC niż wśród osób o małej aktywności schorzenia. Aktywność ChLC, metody jej leczenia i palenie papierosów nie wpływały znacząco na występowanie *Candida* w jamie ustnej badanych osób.

### Piśmiennictwo

- Scaldaferri F, Focchi C. Inflammatory bowel disease: progress and current concepts of etiopathogenesis. *J Dig Dis* 2007; 8: 171-8.
- Rydzewska G, Matecka-Panas E (red.). Choroba Leśniowskiego-Crohna – 100 lat diagnostyki i terapii. Termedia, Poznań 2008; 37-44.
- Danese S, Focchi C. Etiopathogenesis of inflammatory bowel diseases. *World J Gastroenterol* 2006; 12: 4807-12.
- Dobrowolska-Zachwieja A. Czy postęp zachodzący w poszukiwaniu przyczyn powstawania choroby Leśniowskiego-Crohna idzie w parze z postępem terapeutycznym? *Przegl Gastroenterol* 2006; 1: 65-9.
- Nielsen OH, Bjerrum JT, Csillag C, et al. Influence of smoking on colonic gene expression profile in Crohn's disease. *PLoS One* 2009; 4: e6210.
- Rosińska A, Więckowicz M, Cichy W. Wpływ nikotyny i innych składników dymu tytoniowego na przebieg nieswoistych zapaleń jelit u dzieci i dorosłych. *Gastroent Pol* 2006; 13: 131-5.
- Ruthfuss KS, Stange EF, Herrlinger KR. Extraintestinal manifestations and complications in inflammatory bowel diseases. *World J Gastroenterol* 2006; 12: 4819-31.
- Galbraith S, Drolet BA, Hugathasan S, et al. Asymptomatic inflammatory bowel disease presenting with mucocutaneous findings. *Pediatrics* 2005; 116: e439-44.
- Androsz-Kowalska O, Georgijewska A, Prokopowicz E i wsp. Zmiany na błonie śluzowej jamy ustnej w przebiegu nieswoistych zapaleń jelit. *Nowa Stomatol* 2008; 2: 70-4.
- Dragan M, Grzegorzczak-Jaźwińska A, Górka R i wsp. Zmiany chorobowe w jamie ustnej objawem choroby Leśniowskiego-Crohna. *Czas Stomatol* 2009; 62: 886-91.
- Paradowska A. Oral cavity at ulcerative colitis – preliminary study. *Dent Med Probl* 2008; 45: 382-5.
- Triantafyllidis JK, Zervou Valvi F, Merikas E, et al. Granulomatous cheilitis associated with exacerbations of Crohn's disease: a case report. *J Medical Case Reports* 2008; 2: 60-4.
- Latos W, Gadowska-Cicha A, Niepsuj K i wsp. Choroba Leśniowskiego-Crohna w górnym odcinku przewodu pokarmowego. *Wiad Lek* 2005; 58: 222-6.
- Harty S, Fleming P, Rowland M, et al. A prospective study of the oral manifestations of Crohn's disease. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2005; 3: 886-91.
- Czkwianianc E, Kolasa-Kicińska M, Trojanowska-Lipczyk J i wsp. Analiza częstości występowania, przebiegu klinicznego oraz terapii choroby Leśniowskiego-Crohna u dzieci w materiale własnym. *Pol Merk Lek* 2009; XXVI: 446-51.
- Baumgart DC. The diagnosis and treatment of Crohn's disease and ulcerative colitis. *Dtsch Artzebl Int* 2009; 106: 123-33.
- Bartnik W. Wytyczne postępowania w nieswoistych chorobach zapalnych jelit. *Przegl Gastroenterol* 2007; 2: 216-29.
- Meurman JH, Halme L, Laine P, et al. Gingival and dental status, salivary acidogenic bacteria, and yeast counts of patients with active or inactive Crohn's disease. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1994; 77: 465-8.
- Halme L, Meurman JH, Laine P, et al. Oral findings in patients with active or inactive Crohn's disease. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993; 76: 175-81.
- Katz J, Shenkman A, Stavropoulos F, et al. Oral signs and symptoms in relation to disease activity and site of involvement in patients with inflammatory bowel disease. *Oral Dis* 2003; 9: 34-40.
- Szponar E, Ślebioda Z, Mania-Końsko A. Afty przewlekłe nawracające u pacjentów Kliniki Chorób Błony Śluzowej Jamy Ustnej UM w Poznaniu na podstawie 10-letnich obserwacji. *Czas Stomatol* 2008; 61: 488-94.
- Nowak M, Górka R, Czerniuk M. Współczesne poglądy na etiopatogenezę aft nawracających. *Stomat Współcz* 2000; 7: 22-4.