

## INWAZJA *TRICHOMONAS TENAX* U PACJENTÓW Z CHOROBYMI PRZYŻĘBIA<sup>1</sup>

ANNA J. KURNATOWSKA<sup>1</sup>, ANNA DUDKO<sup>1</sup> I PIOTR KURNATOWSKI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zakład Periodontologii i Chorób Błony Śluzowej Jamy Ustnej Katedry Stomatologii Zachowawczej, Endodoncji i Periodontologii UM ul. Pomorska 251, 92-213 Łódź;

<sup>2</sup>Zakład Biologii i Parazytologii Lekarskiej Katedry Biologii i Genetyki Medycznej UM, Pl. Gen. J. Hallera 1, 90-647 Łódź

**ABSTRACT.** Invasion of *Trichomonas tenax* in patients with periodontal diseases. The aim of the study was to analyze the frequency of occurrence of *Trichomonas tenax* in patients with periodontitis and also to check the relationship between the occurrence of the protozoan and the indices of oral hygiene, and to evaluate periodontal treatment needs. The study involved 91 individuals aged 23-79 years (52 women and 39 men). 34 of them were infected with *Trichomonas tenax*. The study revealed dependence between the frequency of occurrence of *Trichomonas tenax* and the state of periodontium and the hygiene of the oral cavity.

**Key words:** periodontal diseases, *Trichomonas tenax*.

### WSTĘP

Rzęsistek policzkowy [*Trichomonas tenax* (O.F. Müller, 1773); Dobel, 1939] jest jednym z pierwotniaków występujących w ontocenozie jamy ustnej. Ten kosmopolityczny wiciowiec najczęściej osiedla się na brzegach dziąseł, w ubytkach próchnicowych, przestrzeniach międzyzębowych, kieszonkach patologicznych i chorobowo zmienionej błonie śluzowej (Kurnatowska A. 1988, Kurnatowska A.J. 1995, Kurnatowska A.J. i Dudko 2002). Przenoszenie *Trichomonas tenax* następuje poprzez ślinę, a zarażenie – w trakcie pocałunku lub przez wspólne używanie naczyń (Kurnatowska A. 1988, Kurnatowska A.J. 1995, Kurnatowska A.J. i Dudko 2002). Dane na temat obecności, częstości występowania i chorobotwórczości rzęsistka są nieliczne i nie zawsze porównywalne, ponieważ w znacznym stopniu zależą od metody wykrywania pierwotniaka, a także od grup badanych pacjentów. Patogenetyczna rola rzęsistka policzkowego nie jest ściśle określona. Poza jamą ustną wykrywano go w treści uzyskanej od pacjentów z rozstrzeniami oskrzeli, ropniami płuc, guzem ślinianki podżuchwowej (Hersh 1985, Duboucher i wsp. 1995, Strata-

<sup>1</sup> Praca finansowana przez Uniwersytet Medyczny w Łodzi w ramach działalności statutowej nr 503-244-3

kis i wsp. 1999). Najczęściej *Trichomonas tenax* jest postrzegany jako nieszkodliwy składnik ontocenozy jamy ustnej. Jednak w okresach zachwiania równowagi dynamicznej z żywicielem może stać się przyczyną zmian patologicznych. Z dotychczasowych badań wynika jedynie, że ekstensywność zarażenia rzęsistkiem policzkowym jest wyższa u pacjentów z chorobami przyzębia i błony śluzowej jamy ustnej (Kurnatowska A. i Kurnatowska A.J. 1981, 1983; Kurnatowska A.J. 1984, 1996; Bóznér i Demeš 1991; Grzegorzczak-Jaźwińska i wsp. 1997a, b). Wiadomo również, że inwazji pierwotniaka sprzyja zła higiena jamy ustnej (Kurnatowska A. i Kurnatowska A.J. 1981, Grzegorzczak-Jaźwińska i wsp. 1997b, Kurnatowska A.J. i Dudko 2002).

Celem pracy była analiza częstości występowania *Trichomonas tenax* u pacjentów z zapaleniem przyzębia oraz zbadanie zależności między istniejącą inwazją pierwotniaka a wartościami wskaźników: higieny i potrzeb periodontologicznych.

#### MATERIAŁ I METODY

Badaniem objęto 91 osób (52 kobiety i 39 mężczyzn), w wieku od 23 do 79 lat (średnia wieku wynosiła 48,5), którzy zgłosili się do Zakładu Periodontologii i Chorób Błony Śluzowej Jamy Ustnej UM w Łodzi w celu leczenia chorób przyzębia. U wszystkich osób przeprowadzono badanie podmiotowe i przedmiotowe posługując się specjalnie opracowaną kartą badania, w której uwzględniono, poza ogólnymi danymi, czynniki lub choroby mogące sprzyjać rozwojowi pierwotniaka. Badanie podmiotowe obejmowało szczegółowy wywiad dotyczący przebiegu choroby i zgłaszanych dolegliwości. Wszystkie badane osoby nie były wcześniej leczone z powodu periodontopatii, nie miały wykonywanych skalingów i nie przyjmowały leków działających rzęsistkobójczo. W badaniu przedmiotowym obliczano – zgodnie z zaleceniami WHO – zmodyfikowany wskaźnik higieny jamy ustnej Greene'a-Vermillona oraz wskaźnik potrzeb periodontologicznych – CPITN (Knychalska-Karwan 1996). Ponadto oceniano m.in. krwawienie z dziąseł przy zgłębnikowaniu, głębokość kieszonek dziąsłowych, wysięk z kieszonek, ruchomość zębów, występowanie ropni przyzębnych. Materiał do badania parazytologicznego pobierano z jamy ustnej w postaci popłuczyn używając 5 ml jałowego, zbuforowanego fosforanami, 0,9% roztworu NaCl o pH 6,8. Popłuczyny posiewano na stałe podłoże Simiča i inkubowano przez 72 h w temperaturze 37°C. Po tym czasie ze wszystkich hodowli sporządzano preparaty bezpośrednio z materiału pobranego z osadu na granicy faz podłoża. Preparaty kontrolowano pod mikroskopem kontrastowo-fazowym (pow. 100x i 400x). W przypadkach wątpliwych preparaty podbarwiano 0,1% roztworem safraniny. Osad hodowli dodatnich przenoszono na świeże podłoża.

## WYNIKI I DYSKUSJA

*Trichomonas tenax* wykryto u 34 osób z 91 zbadanych (37,4%); znacznie częściej występował on u kobiet (46,1%), niż u mężczyzn (25,7%). Porównując wiek zbadanych osób stwierdzono, że u żadnego pacjenta w wieku pomiędzy 23 a 30 r.ż. nie stwierdzono obecności rzęsistka, który najczęściej (61,8%) występował u osób powyżej 51 r.ż. Osoby, u których nie wykryto *Trichomonas tenax*, w wieku 23-30 lat, stanowiły 8,77%, zaś powyżej 51 r.ż. – 49,1%. Szczegółowe dane na ten temat zawiera Tabela 1.

Tabela 1. Występowanie *Trichomonas tenax* u osób różnej płci i wieku

	23-30 lat		31-50 lat		51-79 lat	
	zarażeni	niezarażeni	zarażeni	niezarażeni	zarażeni	niezarażeni
Kobiety	0	2	9	16	15	13
Mężczyźni	0	3	4	8	6	15
Razem	0	5	13	24	21	28

Grzegorzycy-Jaźwińska i wsp. (1997b) oraz Feki i Molet (1990) nie stwierdzili korelacji pomiędzy płcią pacjentów a częstością zarażenia *Trichomonas tenax*, mimo grup podobnych liczebnie. Rozpatrując wiek zarażonych Grzegorzycy-Jaźwińska i wsp. (1997b) wykazali maksimum zarażeń pierwotniakiem w przedziale wiekowym od 60 do 70 lat, co jest zgodne z naszymi wynikami. Inne badania wykazują, że u osób poniżej 30 roku życia ekstensywność inwazji rzęsistka policzkowego wynosi nie więcej niż 4%, co związane jest z rozwijającym się z wiekiem przewlekłym zapaleniem przyzębia, stwarzającym dogodne warunki do zarażenia *Trichomonas tenax* (Kurnatowska A. i Kurnatowska A.J. 1981, 1983; Kurnatowska A.J. 1981, 1984, 1996; Vrablic i wsp. 1991, 1992; Grzegorzycy-Jaźwińska i wsp. 1997a, b; Cielecka i wsp. 1998).

Tabela 2. Analiza występowania *Trichomonas tenax* w zależności od rozpoznania klinicznego

Rozpoznanie	Hodowla <i>Trichomonas tenax</i>	
	dodatnia	ujemna
<i>Gingivitis catharralis</i>	0	10 (17,5%)
<i>Adult periodontitis</i>	32 (94,1%)	46 (80,7%)
<i>Juvenile periodontitis</i>	2 (5,9%)	1 (1,8%)

U zbadanych przez nas pacjentów rozpoznano zapalenie dziąseł związane z płytką nazębną (11%), przewlekłe zapalenie przyzębia o różnym stopniu zaawansowania (85,7%) i rzadko, agresywne zapalenie przyzębia (3,3%). Dane na ten temat przedstawiono w Tabeli 2. W grupie pacjentów zarażonych rzęsistkiem policzkowym u żadnego nie rozpoznano *gingivitis catharralis*, natomiast u wszystkich stwierdzono periodontopatie. Następnie przeprowadzono analizę występowania *Trichomonas tenax* w zależności od objawów zgłaszanych przez pacjentów w trak-

cie badania podmiotowego (Tabela 3) oraz w zależności od wyników badania przedmiotowego (Tabela 4). Większość osób podawała krwawienia z dziąseł podczas szczotkowania (85,3%), obrzęk i bolesność dziąseł (61,8%). *Fetor ex ore*, świadczący o postępującym procesie zapalnym w przyzębiu, był zgłaszany przez blisko 1/3 zbadanych (32,3%).

Tabela 3. Analiza występowania *Trichomonas tenax* w zależności od objawów zgłaszanych przez pacjentów w trakcie badania podmiotowego

Dolegliwości zgłaszane w badaniu podmiotowym	Hodowla <i>Trichomonas tenax</i>	
	dodatnia	ujemna
Krwawienie z dziąseł przy szczotkowaniu	29 (85,3%)	44 (77,2%)
Obrzęk i bolesność dziąseł	21 (61,8%)	12 (21,1%)
<i>Fetor ex ore</i>	11 (32,3%)	7 (12,3%)
Nadwrażliwość zębów na bodźce termiczne i chemiczne	16 (47,1%)	28 (49,1%)

Tabela 4. Analiza występowania *Trichomonas tenax* w zależności od stwierdzonych objawów klinicznych

Objawy kliniczne	Hodowla <i>Trichomonas tenax</i>	
	dodatnia	ujemna
Krwawienie z dziąseł przy zgłębnikowaniu	34 (100%)	30 (52,6%)
Kieszonki patologiczne pow. 6 mm	20 (58,8%)	23 (40,4%)
Ruchomość zębów (I, II, III)	17 (50,0%)	12 (21,0%)
Ropnie przyzębne	11 (32,3%)	7 (12,3%)

Krwawienie z dziąseł przy zgłębnikowaniu pojawiło się u wszystkich zbadanych, u których wykryto *Trichomonas tenax*. Kieszonki patologiczne powyżej 6 mm występowały u 58,8% z nich, ruchomość zębów – u 50,0%, zaś ropnie przyzębne – u 32,3%. Wymienione zmiany w badaniu przedmiotowym występowały znacznie rzadziej u osób bez rzęsistka policzkowego. Uzyskanych wyników nie można porównać z danymi innych autorów ze względu na brak podobnych badań w dostępnym piśmiennictwie.

W grupie pacjentów z inwazją *Trichomonas tenax* wskaźnik higieny mieścił się w granicach 1,0-5,0, a jego średnia arytmetyczna (3,38) była wyższa od średniej (2,14) w grupie osób niezarażonych (Tabela 5), co świadczy o złej higienie jamy ustnej zbadanych. Z danych zawartych w Tabeli 5 wynika, że wartości modalnej i mediany są dla rozkładu wartości wskaźnika Greene'a-Vermilliona u pacjentów z *Trichomonas tenax* wyższe niż u niezarażonych pierwotniakiem. W obu grupach rozkład wartości omawianego wskaźnika ma cechy rozkładu normalnego, z niewielką asymetrią lewostronną w przypadku grupy osób zarażonych rzęsistkiem policzkowym. Współczynnik zmienności jest dużo wyższy w grupie osób bez inwazji *Trichomonas tenax*.

Tabela 5. Analiza wartości wskaźnika higieny jamy ustnej wg. Greene'a-Vermilliona u pacjentów z periodontopatiami zarażonych lub niezarażonych *Trichomonas tenax*

Parametr	Hodowla <i>Trichomonas tenax</i>	
	dodatnia	ujemna
Średnia arytmetyczna	3,38	2,14
Odchylenie standardowe	0,74	1,24
Błąd standardowy	0,12	0,16
Mediana	4,0	1,57
Modalna	2,6	1,78
Wskaźnik skośności	+0,17	-0,012
Współczynnik zmienności	21,9%	57,9%
Obszar zmienności	1,0-5,0	0-5,0

Uzyskane dane są zgodne z wynikami wcześniejszych badań Kurnatowskiej A.J (1990), z których wynika, że średnia arytmetyczna wskaźnika higieny w grupie osób zarażonych *Trichomonas tenax* była aż trzykrotnie wyższa niż wśród pacjentów niezarażonych. Również w badaniach Grzegorzczak-Jaźwińskiej i wsp.(1997b) wystąpiła statystycznie istotna zależność między obecnością rzęsistka policzkowego a ilością płytki nazębnej.

Określając stan przyzębia i potrzeby lecznicze badanych grup pacjentów posłużono się wskaźnikiem CPITN. Wartości kodów CPI u osób z rzęsistkowicą były wyższe i najczęściej wynosiły 3 i 4 (Tabela 6). Aż 59% osób z tej grupy zakwalifikowano do III kategorii periodontologicznych potrzeb leczniczych; natomiast w grupie pacjentów niezarażonych przeważała kategoria II.

Tabela 6. Stan i potrzeby lecznicze przyzębia badanych w zależności od inwazji *Trichomonas tenax*

Hodowla <i>Trichomonas tenax</i>	Wartości kodów CPI					Kategorie potrzeb leczniczych TN		
	0	1	2	3	4	TN1	TN2	TN3
Dodatnia	0	0	0	14	20	0	14	20
Ujemna	0	2	8	24	23	2	32	23

#### WNIOSKI

(1) Analiza częstości występowania *Trichomonas tenax* wykazała zależność między zarażeniem pierwotniakiem a płcią i wiekiem pacjentów.

(2) Rozkład wartości wskaźnika Greene'a-Vermilliona w grupie pacjentów z rzęsistkowicą jamy ustnej cechuje asymetria lewostronna oraz wyższe wartości średniej arytmetycznej, mediany i modalnej niż w grupie osób niezarażonych pierwotniakiem.

(3) Ponad połowa osób z grupy z inwazją *Trichomonas tenax* zalicza się do III kategorii periodontologicznych potrzeb leczniczych, co świadczy o zaawansowaniu choroby przyzębia.

## LITERATURA

- Bóznér P., Demeš P. 1991. Cell-associated and extracellular proteolytic activity of an oral flagellate, *Trichomonas tenax*. *Archives Oral Biology* 36: 77-83.
- Cielecka D., Gierczak A., Grzegorzczak-Jaźwińska A., Górská R., Walski M. 1998. Wrażliwość *Trichomonas tenax* na wodę utlenioną w badaniach *in vitro*. *Czasopismo Stomatologiczne* 51: 799-803.
- Duboucher Ch., Mogenet M., Perie G. 1995. Salivary trichomoniasis. *Archives of Pathologic Laboratory Medicine* 119: 277-279.
- Feki A., Molet B. 1990. Importance des protozoaires *Trichomonas tenax* et *Entamoeba gingivalis* dans la cavité buccale humaine. *Revue d'Odonto-Stomatologie* 19: 37-45.
- Grzegorzczak-Jaźwińska A., Cielecka D., Górská R., Gierczak A. 1997a. Wpływ fazy przyczynowej leczenia zapaleń przyzębia na rozpoznaną inwazję *Trichomonas tenax*. *Czasopismo Stomatologiczne* 50: 160-164.
- Grzegorzczak-Jaźwińska A., Cielecka D., Górská R., Gierczak A. 1997b. Występowanie *Trichomonas tenax* u osób z zapaleniem przyzębia. *Wiadomości Parazytologiczne* 43: 405-410.
- Hersh S. 1985. Pulmonary trichomoniasis and *Trichomonas tenax*. *Journal of Medical Microbiology* 20: 1-10.
- Knyszalska-Karwan Z. 1996. Epidemiologia chorób przyzębia i błony śluzowej jamy ustnej. W: *Podstawy chorób przyzębia i błony śluzowej jamy ustnej* (Red. Z. Knyszalska-Karwan), Collegium Medicum UJ, Kraków: 77-162.
- Kurnatowska A. 1988. Protozoologia lekarska. W: *Zarys parazytologii lekarskiej* (Red. R. Kadłubowski, A. Kurnatowska). PZWL, Warszawa: 83-180.
- Kurnatowska A., Kurnatowska A.J. 1981. Zbieżność zarażania *Trichomonas tenax* (O.F. Müller, 1773) Dobel, 1939 ze zmianami przyzębia i błony śluzowej jamy ustnej. *Wiadomości Parazytologiczne* 27: 289-293.
- Kurnatowska A., Kurnatowska A.J. 1983. Analiza przypadków inwazji *Trichomonas tenax* (O.F. Müller 1773) Dobel, 1939. *Wiadomości Parazytologiczne* 29: 155-161.
- Kurnatowska A.J. 1981. Współzależność między występowaniem zmian chorobowych a *Trichomonas tenax* oraz grzybami w ontocenozie jamy ustnej. Rozprawa doktorska, AM Łódź.
- Kurnatowska A.J. 1984. Współzależność między występowaniem zmian chorobotwórczych a *Trichomonas tenax* oraz grzybami w ontocenozie jamy ustnej. *Czasopismo Stomatologiczne* 36: 17-22.
- Kurnatowska A.J. 1990. Wartości wskaźników zalecanych przez WHO do oceny stanu jamy ustnej u pacjentów z rozpoznaną inwazją *Trichomonas tenax*. *Wiadomości Parazytologiczne* 36: 245-249.
- Kurnatowska A.J. 1993. Poszukiwanie zbieżności między wartościami wskaźników oceny stanu jamy ustnej zalecanych przez WHO a obecnością grzybów lub *Trichomonas tenax*. *Medycyna Doświadczalna i Mikrobiologia* 45: 393-396.
- Kurnatowska A.J. 1995. Występowanie pierwotniaków *Trichomonas tenax* (O.F. Müller, 1773) Dobel, 1939 i *Entamoeba gingivalis* (Gross, 1879) Brumpt, 1913 w jamie ustnej. *Medycyna Biologiczna* 1: 21-23.
- Kurnatowska A.J. 1996. Prevalence of *Trichomonas tenax* (O.F. Müller, 1773) Dobel, 1939, infection among dental patients: the state of oral cavity, convergence with different clinical diagnoses. *Minerva Ortognatodontica* 14: 7-10.
- Kurnatowska A.J., Dudko A. 2002. *Trichomonas tenax* w ontocenozie jamy ustnej. *Czasopismo Stomatologiczne* 55, 559-562.
- Stratakis D., Lang S., Eichenlaub S., Loscher T., Stein R., Huber R. 1999. Pulmonary trichomoniasis: diagnosis based on identification of irritation in bronchoalveolar lavage. *Pneumologie* 53: 617-619.
- Vráblic J., Tomom S., Čatár G., Randová L., Šuttová S. 1991. Morfológia a diagnostyka *Entamoeba*

*gingivalis* a *Trichomonas tenax* a ich výskyt u deti a mládeže. *Bratislavskie Lekarske Listy* 5: 241-246.

Vrábľic J., Čatár G., Vodrážka J., Tomom S., Stanik R. 1992. Sledovanie výskytu ústnych prvokov *Trichomonas tenax* a *Entamoeba gingivalis* v populácii. *Folia Facultatis Medicae Universitatis Comenianae Bratislava* 2: 7-41.

*Zaakceptowano do druku 26 maja 2004*