



Dorota Pawlikowska

## Etiologia i epidemiologia chorób przyzębia, złogi nazębne

*Etiology and epidemiology of periodontal disease, dental plaque*

### Słowa kluczowe:

choroby przyzębia, złogi nazębne, biofilm, zapalenie dziąsła

### Key words:

periodontal disease, dental plaque, biofilm, gingivitis

mgr dypl. hig. stom. Dorota Pawlikowska

<sup>1</sup>Gabinet Profilaktyki i Higieny Stomatologicznej DorisDent Katowice

<sup>2</sup>Doktorantka Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katedra i Zakład Medycyny i Epidemiologii Środowiskowej Zabrze Rokitnica kierownik prof. zw. dr hab. n med. Jadwiga Joško - Ochojska

## W ogólnej klasyfikacji choroby przyzębia dzielimy na:

1. **Gingivitis** – inaczej zapalenia dziąsła, ograniczające się do brzeżnych tkanek miękkich. Charakterystycznym objawem zapalenia dziąsła jest zaczerwienienie oraz gotowość do krwawienia, czasami samoistnego. Najczęściej jednak występuje ono podczas szczotkowania zębów. Dodatkowo zapaleniu towarzyszy zaczerwienienie, obrzęk i ból dziąsła.

### Gingivitis dzieli się na:

- gingivitis catarrhalis (nieżytowe zapalenia dziąsła – objawy jak wyżej)
- gingivitis hyperplastica (rozrostowe zapalenia dziąsła – objawy przerost lub rozrost zapalny zapalnej brodawki dziąsłowej lub brzegu dziąsła)
- gingivitis ulcerosa (wrzodziejące zapalenia dziąsła – objawy żywo krwawiące owrzodzenia umiejscowione na szczytach brodawek i brzegu dziąsła)
- gingivitis granulosa (ziarninowe zapalenie dziąsła – objawy żywooczerwone przerosty ziarniny) [1,2]

### Streszczenie

Przyzębie jest to zespół tkanek otaczających ząb i utrzymujących go w zębodole. Wśród tkanek przyzębia wyróżnia się przyzębie brzeżne (*Periodontium marginale*) i przyzębie wierzchołkowe (*Periodontium periapicale* [1,2]).

Choroby przyzębia obok takich chorób jak próchnica, cukrzyca czy nadciśnienie, zaliczane są do chorób cywilizacyjnych. Główną przyczyną periodontopatii jest występowanie płytki bakteryjnej, która jest efektem zaniedbania zabiegów higienicznych, bądź wykonywania ich niestarannie. Na powstanie choroby przyzębia mogą mieć wpływ inne czynniki, które można podzielić na wewnętrzne oraz zewnętrzne. Do czynników wewnętrznych zalicza się: defekty układu immunologicznego, zaburzenia gruczołów wydzielania wewnętrznego, choroby układu krążenia, układu pokarmowego, skóry, zmiany hormonalne (dojrzwianie, ciąża, pokwitanie), niektóre choroby infekcyjne (np. HIV), zatrucia metalami ciężkimi, nieprawidłowa dieta, niedobory witamin, używki, niektóre leki oraz stres [1,2].

### Abstract

The periodontium is a set of tissues that surround the tooth and hold it in the alveolus. Among periodontal tissues, marginal periodontium (*Periodontium marginale*) and apical periodontium (*Periodontium periapicale* [1,2]) are distinguished.

Periodontal diseases, along with such diseases as caries, diabetes or hypertension, are classified as lifestyle diseases. The main cause of periodontopathy is the presence of a bacterial plaque, which is the result of abandoning hygienic procedures or performing them carelessly. Periodontal disease can be affected by other factors that can be divided into internal and external. Internal factors include: defects of the immune system, disorders of the endocrine glands, cardiovascular, digestive and skin diseases, hormonal changes (puberty, pregnancy, puberty), some infectious diseases (e.g. HIV), heavy metal poisoning, incorrect diet, vitamin deficiencies, stimulants, some medications and stress [1,2].

Czynniki zewnętrzne to: zła higiena jamy ustnej, wady zgryzu, parafunkcje, nieprawidłowości anatomiczne i morfologiczne zębów oraz tkanek przyzębia. Czynniki jatrogenne tj. wadliwe prace protetyczne oraz nawisy wypełnień [1,2].

2. **Periodontitis** – inaczej zapalenie przyzębia, do którego dochodzi w wyniku deintegracji przyczepu nabłonkowego oraz niszczenia włókien kolagenowych. Zapalenie przyzębia rozwija się zawsze z zapalenia dziąsła. Periodontitis ze względu na jego przebieg można podzielić na zapalenie przyzębia przewlekłe (towarzyszy mu surowicy lub ropny wysięk z dziąsła) lub agresywne (towarzyszy mu przykra nadwrażliwość szyjek i w efekcie prowadzi do utraty zębów).

Istnieje także podział według Page'a i Schroedera, który wygląda następująco:

1. zapalenie przyzębia dorosłych – dotyczy osób między 30. a 40. rokiem życia. Jego przebieg jest powolny i łączy się z obecnością kamienia nazębnego,
2. gwałtowne zapalenia przyzębia – dotyczy najczęściej osób młodych. Jego przebieg jest gwałtowny i prowadzi do destrukcji kości,
3. młodzieńcze zapalenia przyzębia – dotyczy osób między 10. a 20. rokiem życia,
4. zapalenia przyzębia przedpokwitaniowe – zdarza się bardzo rzadko, w efekcie dochodzi do utraty zębów mlecznych,
5. zapalenia przyzębia odporne na leczenie.

Za podstawową przyczynę chorób przyzębia uznaje się gromadzenie się płytki bakteryjnej, która tworzy złogi nazębne. Złogi nazębne dzieli się na dwie grupy, miękkie (niezmineralizowane) i twarde (zmineralizowane).

**Do złogów nazębnych miękkich zalicza się:**

- błonka nabyta – powstaje natychmiast po czyszczeniu zębów. Jest ona bezkomórkowa, jednorodna, cienka i przezroczysta. Stanowi ona wstęp do formowania się biofilmu bakteryjnego.
- płytka nazębna (biofilm) – klinicznie jest to warstwa miękkiego osadu o barwie żółtawej, składającego się głównie z drobnoustrojów. Nie można usunąć go poprzez płukanie strumieniem wody, lecz tylko za pomocą metody mechanicznej, czyli przez szczotkowanie zębów.
- płytka nazębna naddziąsłowa - powstaje w konsekwencji niedostatecznej higieny jamy ustnej. W jej składzie dominują bakterie Gram-dodatnie tlenowce. W ciągu 14 dni tworzenia się płytki zmieniają się proporcje udziału w biofilmie bakterii Gram-dodatnich tlenowych i zaczynają dominować bakterie Gram-ujemne beztlenowe.
- płytka nazębna poddziąsłowa – tworzy się w szczelinie dziąsłowej i kieszonce. Flora bakteryjna jest tutaj zdominowana przez bakterie beztlenowe.

**Złogi nazębne twarde, inaczej kamień nazębny dziel się na:**

- naddziąsłowy – ma on umiarkowanie twardą konsystencję i jest raczej łatwy do usunięcia, ponieważ nie przylega zbyt mocno do powierzchni zębów. Jego umiejscowienie jest związane przede wszystkim z ujściem ślinianek (powierzchnie językowe dolnych siekaczy i powierzchnie policzkowe pierwszych zębów trzonowych w szczęce),
- poddziąsłowy – jest mało widoczny, a czasem wręcz niewidoczny gołym okiem. Można go zdiagnozować za pomocą zgłębnika lub zdjęcia rentgenowskiego. Jest on raczej twardy i ściśle przylega do powierzchni zębów, jednocześnie pokrywając jego powierzchnię w obrębie kieszonki dziąsłowej [1,2].

Leczenie pacjenta z zapaleniem przyzębia jest długotrwałe i złożone. Składa się z zabiegów profesjonalnego czyszczenia zębów, leczenia chirurgicznego i niechirurgicznego w zakresie przyzębia.

Najważniejsze jest usunięcie przyczyny powstania choroby [1,2].

## Epidemiologia chorób przyzębia

Stan zapalny przyzębia jest to chorobą o złożonej i wieloczynnikowej etiologii. Zmiany rozwijają się bardzo powoli, a progresja chorób nie jest w pełni wyjaśniona. Utrata aparatu zawieszeniowego zęba jest nieodwracalna [3].

Do najczęściej występujących chorób przyzębia zalicza się zapalenia wywołane płytką nazębną. Problem ten dotyczy zarówno małych dzieci, gdzie u przeważającej liczby pacjentów z uzębieniem mlecznym obserwuje się zapalnie zmienione dziąsła, jak i u dziewcząt około 11 roku życia i chłopców około 13 roku życia (początek okresu dojrzewania), gdzie zapalenia dziąseł osiąga wtedy najwyższe wartości. W okresie dojrzałości natomiast nie obserwuje się tendencji wzrostowej stopnia ciężkości zapalenia dziąseł [3].

W latach 2011 i na przełomie 2013/2014 roku na zlecenie Ministerstwa Zdrowia zostały przeprowadzone badania epidemiologiczne, mające na celu określenie stanu przyzębia w Polsce. Badania odbywały się na terenie czterech dużych ośrodków (Białystok, Szczecin, Wrocław, Warszawa) i czterech mniejszych (Toruń, Oława, Łobezie, Elk). Do badania wytypowano dwie grupy wiekowe: 35-44 i 65-74 lat, w których łącznie zgłosiło się 1750 osób. Badania wykazały [4]:

- w grupie wiekowej 35-44 lata tylko 1,7% osób miało zdrowe przyzębie i nie wymagało interwencji lekarza oraz zmian dotyczących higieny jamy ustnej. 15% badanych osób miało zapalenie dziąseł, a 23% zaawansowaną chorobę przyzębia, objawiającą się patologiczną ruchomością zębów oraz głębokością kieszonek dziąsłowych powyżej 6 mm [4],
- w grupie wiekowej 65-74 lata wyniki były gorsze i tylko 0,7% badanych miało zdrowe przyzębie [4].

W 2014 roku były prowadzone badania epidemiologiczne pod patronatem prof. dr hab.n.med Renaty Górskiej i prof. Grzegorza Opolskiego. Badania te miały na celu wykazanie stanu tkanek przyzębia u osób po świeżym zawale mięśnia sercowego (do 72 godzin). Badania te były przeprowadzane na terenie ośrodków akademickich, klinik periodontologicznych i kardiologicznych w Warszawie, Białymstoku, Szczecinie, Wrocławiu i Lublinie. Łącznie przebadano 600 osób, a średnia wieku pacjentów to 55 lat. W tej grupie osób nie było ani jednej osoby ze zdrowym przyzębiem, a 40% z nich wymagało leczenia specjalistycznego [4]. Profilaktyka chorób przyzębia dotyczy głównie higieny jamy ustnej, polegającej na starannym, skutecznym i regularnym czyszczeniem powierzchni zębów oraz przestrzeni międzyzębowych przez pacjenta. Według badań epidemiologicznych opisanych przez prof. Renatę Górską wynika, że 20% osób badanych oczyszcza przestrzeń międzyzębową, 50-60% czyści zęby dwa razy dziennie, a aż 10% w ogóle nie dba o higienę jamy ustnej [4].

## Wskaźniki periodontologiczne

Zgodnie z zaleceniami WHO zarówno rutynowe badania skryninowe, jaki i ogólne badania epidemiologiczne przeprowadza się za pomocą lusterka oraz sondy, która wykonana jest z bardzo lekkiego stopu, a jej część pomiarowa zakończona jest kulką o średnicy 0,5 mm.



Stosowanie sondy pozwala na wykrycie złogów nazębnych w postaci kamienia znajdującego się w części poddziąsłowej, jak i szybką ocenę głębokości kieszonek dziąsłowych [5]. W periodontologii, oprócz narzędzi (lusterka i sondy) do oceny stanu jamy ustnej stosuje się różnego rodzaju wskaźniki, które można je podzielić na 4 grupy:

### 1. Wskaźniki płytki (na przykład API – Aproximal Plaque Index)

Wskaźniki te opisują stwierdzony stan higieny jamy ustnej. API ogranicza się do oceny powierzchni stycznych zębów. Dzieli się jamę ustną na IV kwadraty, gdzie w I i III bada się powierzchnie międzyzębowe od strony właściwej, natomiast w II i IV od strony przedsiönka jamy ustnej. Wielkość wskaźnika wyraża się w procentach, korzystając ze wzoru [5]:  

$$API = \frac{\text{suma przestrzeni międzyzębowych z płytką}}{\text{suma wszystkich badanych przestrzeni}} \times 100\%$$

- <25% - higiena optymalna
- 25 - 39% - higiena w miarę dobra
- 40 - 70% - higiena przeciętna
- 70 - 100% - zła higiena [4,5]

### 2. Wskaźniki dziąsłowe (na przykład PBI – Papilla Bleeding Index)

Podstawą tego wskaźnika jest określenie objawów krwawienia, występujących podczas badania brodawki dziąsłowej. Pomiaru dokonuje się za pomocą sondy, wprowadzając ją do kieszonki dziąsłowej bez zbytniego ucisku na jej dno, przesuwając ją od podstawy brodawki międzyzębowej do jej szczytu. Określenia wartości PBI dokonuje się za pomocą 5-stopniowej skali [4,5]:

- 0 – brak krwawienia
- 1 – punkt krwawy
- 2 – kilka izolowanych punktów krwawych lub mała krwawiąca powierzchnia
- 3 – trójkąt międzyzębowy wypełniony krwią
- 4 – rozległe krwawienie [3]

### 3. Wskaźniki przyzębia (na przykład PDI – Periodontal Disease Index)

Wskaźnik ten został opracowany w 1959 roku. Zawiera on w sobie dwie składowe, które według skali od 0 do 3 są miarą zapalenia dziąsła, natomiast od 4 do 6 określają stopień utraty przyzębia łącznotkankowego. Podczas badania przyjęto następujące kryteria liczebne wskaźnika [4,5,6]:

- 0 – brak oznak zapalenia
- 1 – objawy łagodnego i umiarkowanego zapalenia dziąsła

Pacjent 1



Przed zabiegiem



Po zabiegu

Pacjent 2



Przed zabiegiem



Po zabiegu



Pacjent 3



we fragmentach dziąsła brzeźnego

- 2 – objawy łagodnego i umiarkowanego zapalenia dziąsła wokół brzegu dziąsłowego otaczającego ząb
- 3 – ciężkie zapalenia dziąseł, objawiające się zaczerwienieniem, obrzękiem, tendencją do krwawienia i owrzodzeń
- 4 – utrata przyczepu łącznotkankowego do około 3 mm (mierzenia dokonuje się od połączenia szklwno-cementowego)
- 5 – 3-6 mm utraty przyczepu łącznotkankowego
- 6 - >6 mm utraty przyczepu łącznotkankowego [5]

**4. Wskaźniki potrzeb leczniczych (na przykład CPITN – Community Periodontal Index of Treatment Needs)**

Wskaźnik opracowany wspólnie przez FDI i WHO, zaakceptowany i opisany ostatecznie w 1982 roku. Dzięki niemu możliwa jest szybka ocena aktualnego stanu przyzębia u osób indywidualnych oraz w grupach. Ocena ta opiera się na kryteriach i parametrach potwierdzonych klinicznie. Badania przeprowadzone za pomocą CPITN stanowią podsta-

wę do ustalenia planu leczenia, postępowania kontrolnego oraz prewencyjnego. Podczas tej metody dzieli się uzębienia pacjenta na 6 odcinków (6 sekstantów) według schematu: 17-14, 13-23, 24-27, 37-34, 33-43, 44-47. Sekstanty wyodrębnia się tylko wtedy, kiedy w danym odcinku występuje dwa lub więcej zębów. Jeśli natomiast występuje tylko jeden ząb, wtedy zostaje on dołączony do sekstantu przyległego. Badanie przeprowadza się za pomocą lusterka i sondy polecanej przez FDI i WHO. Stosuje się 5-stopniową skalę i dla każdego sekstantu wpisuje się tylko jedną, najwyższą uzyskaną wartość.

Kryteria oceny są następujące [4]:

- 0 – brak krwawienia przy zgłębnikowaniu
- 1 – krwawienie przy zgłębnikowaniu
- 2 – nad lub poddziąsłowy kamień nazębny lub nieprawidłowe brzegi wypełnień, głębokość zgłębnikowana < 4 mm
- 3 – głębokość zgłębnikowania 4-5,5 mm
- 4 – głębokość zgłębnikowania > 6 mm [4,3]

**Piśmiennictwo**

[1] GRZYŚKAD, Biofilm – co osadza się na zębach. [W:] GRZYŚKAD, KLUCZKOWSKI M, NOWIK K, OSTROWSKA K, RADOMA P, SZEŁĄG N, red. Vademecum asysty dentystycznej – profilaktyka w gabinecie. Katowice: Elamed Media Group; 2015: rozdział I, str.7-11.  
 [2] KONOPKA T, Epidemiologia chorób przyzębia. [W:] GÓRSKA R, KONOPKA T, red. Periodontologia współczesna. Otwock: Med. Tour Press International; 2013: rozdział 2, str. 40-46.  
 [3] MULLER H, P, Epidemiologia chorób przyzębia. [W:] JAŃCZUK Z, red.

Periodontologia. Lublin: Wydawnictwo Archidiecezji Lubelskiej Gaudium; 2003: rozdział 4, str. 47-62.

[4] GÓRSKA R. Choroby przyzębia – stomatologia. 2014. www.oil.org.pl; Dostęp: 28.05.2017.

[5] MIELCZAREK A, MIELCZAREK J, Epidemiologia chorób przyzębia. [W:] WIERZBICKA M, red. Periodontologia kliniczna część I. Warszawa: Sanmedia Med. Tour Press International; 1992: rozdział 2, str. 24-32.

[6] JÓŻWIK M, KOPAŃSKA Z, Choroby przyzębia. Journal of Clinical Healthcare 1/2014, str.30-34. Dostęp: www.jchc.eu>numery, 28.02.2017