

HIGIENISTKA | ASYSTENTKA | RECEPCJONISTKA

Elamed  
MEDIA GROUP

# asysta

ISSN 2081-9560

## dentystyczna

1/2023

**Czarny  
włochaty  
język**

Współczesne  
**metody izolacji**  
pola zabiegowego

Zaburzenie  
liczby zębów  
– **hiperdoncja**

**Zęby wrodzone  
i noworodkowe**

***Probiotyki***

– WSPARCIE PROFILAKTYKI I LECZENIA

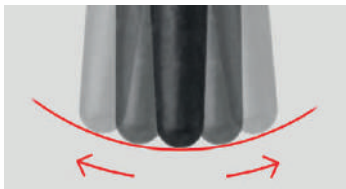
PŁUKANKI – PRZEGLĄD PREPARATÓW DOSTĘPNYCH NA RYNKU

# NOWA KOŃCÓWKA PIEZON<sup>®</sup> PI MAX

NAJDELIKATNIEJSZA I NAJSKUTECZNIEJSZA  
PROFILAKTYKA IMPLANTÓW I UZUPEŁNIEŃ



20x POWIĘKSZENIE



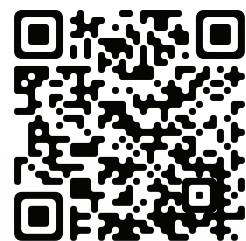
2 MM WIERZCHOŁKA  
KOŃCÓWKI PIEZON<sup>®</sup> PI MAX

**JUŻ DOSTĘPNA!**

Nowa końcówka PIEZON<sup>®</sup> PI MAX to najcieńsza końcówka do leczenia kieszonek przyzębnych na świecie. Opracowana w celu maksymalizacji komfortu pacjenta wraz z minimalnie inwazyjnym protokołem Guided Biofilm Therapy. Jej zaawansowany technologicznie materiał PEEK zapewnia o 50% większą elastyczność i dostępność niż poprzednia generacja. Kończówka nie uszkadza implantów, a tym samym zmniejsza ryzyko chorób okołowszczepowych.



ZESKANUJ KOD QR  
ABY DOWIEDZIEĆ SIĘ  
WIĘCEJ O **PI MAX**:



**EMS**<sup>+</sup>  
MAKE ME SMILE.



**MICHAŁ  
KLUCZKOWSKI**  
 redaktor naczelny

## Drodzy Czytelnicy!

Oddaję w Państwa ręce wydanie inne niż zwykle. W roku 2023 „Asysta Dentystyczna” będzie dostępna tylko jako e-book. Wersja papierowa nie będzie już kontynuowana. Decyzja wynika z wielu czynników, niezaprzeczalnie najważniejszym jest stale rosnąca cena papieru. E-wydania będzie można pobrać jako PDF lub przeczytać online po dokonaniu bezpłatnej rejestracji w portalu dentalmaster.pl. Każdy czytelnik, który wpisał się do bazy mailingowej, otrzyma dodatkowo link do pobrania swojego egzemplarza.

Wydanie przygotowaliśmy we współpracy z lekarzami, którzy od lat współpracują z wydawnictwem, i każdy nasz czytelnik odnajdzie w nim treści, które go zaintrygują. Nie zabrakło tematów ortodontycznych, stomatologii dziecięcej, profilaktyki, są także informacje o dostępnych na rynku produktach. Każdy tekst poparty jest bogatym piśmiennictwem i materiałami zdjęciowymi.

„Asysta Dentystyczna” w elektronicznej odsłonie będzie reprezentowana też na stoisku podczas Krakdent 2023, które odbędą się w Krakowie 30 marca – 1 kwietnia. Serdecznie zapraszam Państwa do udziału w wydarzeniu, zwłaszcza że zaplanowano bardzo ciekawy program szkoleniowy z zakresu profilaktyki.

Życzę Państwu owocnej lektury i samych pomysłów w nowym roku.

Michał Kluczkowski  
 Redaktor naczelny

**asysta**  
 dentystyczna

40-203 Katowice, al. Roździeńskiego 188c  
 tel. 32 788 51 57, fax 32 788 51 65  
 e-mail: stomatologia@elamed.pl  
 www.asystadentystyczna.pl

#### RADA NAUKOWA

prof. dr hab. n. med. Marta Tanasiewicz  
 (przewodnicząca rady)  
 dr n. med. Katarzyna Ostrowska  
 dr n. med. Anna Zawilska  
 dr n. med. Marcin Wrzuś-Wieliński  
 lek. dent. Monika Tysiąc-Miśta

#### REDAKTOR NACZELNY

dypł. hig. stom. Michał Kluczkowski

#### KONSULTANT MERYTORYCZNY

dypł. hig. stom. Natalia Szeląg

#### WSPÓŁPRACA MERYTORYCZNA

Polskie Stowarzyszenie Higieny Stomatologicznej  
 Śląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

#### REDAKTOR ZARZĄDZAJĄCA

Ewelina Ładziak, e.ladziak@elamed.pl

#### REDAKTOR

Martyna Kłos, e-mail: m.klos@elamed.pl

#### ASYSTENT REDAKCJI

Weronika Pietraszkiewicz,  
 e-mail: w.pietraszkiewicz@elamed.pl

#### DZIAŁ REKLAMY I MARKETINGU

Katarzyna Widłok (kierownik),  
 e-mail: k.widlok@elamed.pl

#### KOREKTA

Maria Derejczyk-Zwierzyńska

#### PROJEKT GRAFICZNY/DTP

Marcin Korus

#### FOTOGRAFIA NA OKŁADCE

istockphoto.com

#### WYDAWCA



Wydawnictwo jest członkiem

IZBA WYDAWCÓW PRASY



40-203 Katowice, al. Roździeńskiego 188c  
 tel. 32 788 51 01, fax 32 788 51 09  
 e-mail: elamed@elamed.pl, www.elamed.pl

#### DZIAŁ OBSŁUGI KLIENTA

32 788 51 28, infolinia: 801 88 89 80  
 Sklep internetowy: dlaspecjalistow.pl

Caość piśmiennictwa jest dostępna w redakcji.

Wszystkie prace nadesłane do redakcji poddawane są ocenie i recenzji. Autorzy zobowiązani są do odniesienia się do uwag recenzenta. Redakcja nie odpowiada za treść reklam, ogłoszeń i artykułów sponsorowanych oraz wszelkich materiałów powierzonych, tj. prezentacji, przeglądów itp. Prezentacje i przeglądy zostały stworzone na bazie ankiet przesłanych przez dystrybutorów i producentów sprzętu i aparatury. Wydawca ma prawo odmówić zamieszczenia reklam i ogłoszeń, jeżeli ich treść lub forma są sprzeczne z charakterem pisma lub interesem wydawcy. Przedruk, kopiowanie lub powielanie w jakiegokolwiek formie, w całości lub części bez pisemnej zgody Elamed Media Group są całkowicie zabronione.

# spis treści

## 5

TEMAT NUMERU

## Zęby wrodzone i noworodkowe – obserwacje

Adrianna Słotwińska, Ewa Żytecka, Katarzyna Latusek, Anna Nowak,  
Kacper Wachol, Iwona Wysoczańska-Jankowicz, Lidia Postek-Stefańska

### PRACA Z PACJENTEM

- 12** Probiotyki – wsparcie profilaktyki i leczenia stomatologicznego  
Aleksandra Warakomska, Katarzyna Latusek, Magdalena Kubicka-Musiał,  
Beata Wierucka-Młynarczyk
- 16** Czarny włochaty język  
Edyta Poloczek-Gzocha, Anna Zawilska
- 20** Współczesne metody izolacji pola zabiegowego  
Agata Kordyka, Karolina Piwowarczyk, Anna Zawilska
- 26** Wpływ czynników środowiskowych na proces wyrzynania zębów  
– przegląd piśmiennictwa  
Łucja Sobkowska, Przemysław Kopczyński
- 29** Pomóżmy razem asystentce Monice Dąbrowskiej
- 30** Zastosowanie i skuteczność związków fluoru w pastach do zębów  
Aleksandra Nowicka, Katarzyna Mocny-Pachońska, Anna Kuśka-Kielbratowska
- 34** Zaburzenie liczby zębów – hiperdoncja  
Katarzyna Dera, Magdalena Soczka-Bojda, Adam Bojda
- 42** Płukanki do jamy ustnej  
– przegląd preparatów dostępnych na rynku  
Katarzyna Latusek, Adrianna Słotwińska, Ewa Żytecka
- 50** Wpływ świadomości prozdrowotnej i higieny jamy ustnej rodziców  
na stan jamy ustnej ich dzieci  
Aleksandra Adamek, Paulina Gągol, Anna Zawilska

### DENTAL NEWS

- 56** Dental news

# ZĘBY WRODZONE I NOWORODKOWE – OBSERWACJE

ADRIANNA SŁOTWIŃSKA<sup>1</sup>, EWA ŻYTECKA<sup>1</sup>, KATARZYNA LATUSEK<sup>1</sup>, ANNA NOWAK<sup>1</sup>,  
KACPER WACHOL<sup>1</sup>, IWONA WYSOCZAŃSKA-JANKOWICZ<sup>2</sup>, LIDIA POSTEK-STEFAŃSKA<sup>2</sup>

**Zęby stanowią część układu oddechowego. Ich budowa oraz skład uzależnione są od zadań, jakie mają spełniać. Występują również istotne różnice między zębami mlecznymi i stałymi.**

**P**ředwczesne ząbkowanie u dzieci jest rzadkim zjawiskiem, występuje średnio raz na 2000–4000 żywo urodzonych noworodków (1). Terminem określamy: zęby wrodzone, noworodkowe oraz masy cystopodobne, w których zanurzone są zęby (2). Jeżeli ząb jest obecny w jamie ustnej w chwili narodzenia, nazywamy go zębem wrodzonym (3), natomiast ząb, który wyrznie się w ciągu pierwszych 30 dni życia dziecka, to ząb noworodkowy (3). Zęby te w większości przypadków to przedwcześnie wyrżnięte zęby mleczne, mogą być także pokoleniem zębów przedmlecznych (3, 4). Etiologia przedwczesnego ząbkowania wciąż nie jest w pełni wyjaśniona. Za najbardziej prawdopodobne czynniki etiologiczne uznaje się: predyspozycje genetyczne (2), zaburzenia hormonalne (nadczynność tarczycy, nadczynność przysadki mózgowej) (5–8) oraz niedobory żywieniowe matek w trakcie ciąży (9, 10). Przyczyną przedwczesnego wyrżniania zębów mlecznych może być także płytkie położenie zawiązków w kości (3, 4, 11).

## Cel badań

Celem pracy było zbadanie aspektów epidemiologicznych, diagnostycznych i leczniczych zębów wrodzonych i noworodkowych.



Fot. 1. Zęby noworodkowe



Fot. 2. Zęby wrodzone

## Materiał i metody

Wśród pacjentów Poradni Stomatologii Wieku Rozwojowego w Zabrze i Bytomiu Akademickiego Centrum Stomatologii przyjętych w latach 2012–2017 u 23 dzieci stwierdzono zęby wrodzone lub noworodkowe. Sporządzono ankietę składającą się z 43 pytań obejmujących następujące aspekty: epidemiologiczno-socjologiczne, diagnozę, leczenie oraz wpływ

obecności zębów wrodzonych lub noworodkowych na dalszy rozwój dziecka. Drogą telefoniczną skontaktowano się z rodzicami dzieci z powyższą diagnozą. Spośród 23 osób zakwalifikowanych do badania odpowiedzi do ankiety udzieliło 15 matek, natomiast osiem matek nie wyraziło zgody na udział w badaniu.

## Wyniki

### Aspekt epidemiologiczno-socjologiczny

Spośród 15 dzieci biorących udział w badaniu sześcioro było płci żeńskiej, a dziewięcioro – płci męskiej. Stwierdzono, że rodzice jednego pacjenta również mieli zdiagnozowane w dzieciństwie zęby wrodzone lub noworodkowe. Diagnozę taką postawiono u rodzeństwa dwójki pacjentów. Troje pacjentów pochodziło z ciąży mnogiej, a dwanaścioro – z ciąży pojedynczej. U sześciu matek przebieg ciąży był powikłany. Pięć matek podało przyjmowanie antybiotyków w czasie ciąży, a dziewięć przyjmowało suplementy witaminowe. Masa urodzeniowa u trójga dzieci była niższa niż 2,5 kg, u dwójki dzieci wyniosła do 3 kg, natomiast u 10 wahała się w przedziale 3–4 kg. W skali Apgar dwanaścioro noworodków po porodzie uzyskało 10 punktów, dwoje pacjentów – 9 punktów, a jedno dziecko otrzymało 8 punktów.

### Badanie i diagnostyka

Ząb wrodzony został stwierdzony u 14 z 15 dzieci, u jednego pacjenta stwierdzono ząb noworodkowy. U 14 pacjentów zęby zostały zauważone w szpitalu, a u jednego pacjenta – w ciągu pierwszych 4 tygodni życia po wyjściu ze szpitala. Lekarz pediatra był pierwszą osobą, która zauważyła obecność zębów wrodzonych lub noworodkowych u 11 badanych dzieci, w pozostałych czterech przypadkach byli to rodzice. Łącznie w badaniu stwierdzono 22 zęby. Zdecydowana większość zębów znajdowała się w żuchwie – 21 (fot. 1), a jeden ząb był umiejscowiony w szczęce (fot. 2).

Jeden ząb wrodzony lub noworodkowy stwierdzono u ośmiorga dzieci, natomiast u siedmiorga dzieci wystąpiły dwa zęby. Podczas badania klinicznego 8 zębów nie wykazywało odchyień w stosunku do prawidłowej morfologii zębów siecznych mlecznych (fot. 3), a 14 opisano jako zęby atypowe (fot. 2). Barwy prawidłowej – niebieskobiałej – było 16 zębów, natomiast

sześć było przebarwionych (fot. 4). Rucho-  
mość wykazywało 14 zębów. Zmiany w jamie  
ustnej w postaci obrzęku zaobserwowano  
u trojga dzieci, u pozostałych nie stwierdzono  
dodatkowych zmian w jamie ustnej.

#### Leczenie i wpływ na rozwój dziecka

Dolegliwość w postaci owrzodzenia brodawki  
sutkowej wystąpiła u dwóch matek, pozostałe  
13 ankietowanych nie podało takiego objawu.  
Siedmioro dzieci było karmionych naturalnie  
piersią, sześcioro – mlekiem modyfikowa-  
nym, a dwoje pacjentów – pokarmem mie-  
szanym. Żadna z ankietowanych matek nie  
zgłaszała problemów towarzyszących kar-  
mieniu. Ekstrakcji dokonano u 9 z 15 dzieci  
– 14 zębów zostało usuniętych, natomiast  
osiem pozostawiono do obserwacji. U pię-  
ciorga dzieci ekstrakcja była wykonana przed  
10. dniem życia noworodka, wśród nich  
troje dzieci otrzymało suplementację wita-  
miny K. Na podstawie ankiety oraz informacji  
zawartych w karcie pacjenta ustalono, że spo-  
śród sześciu pacjentów, u których pozosta-  
wiono zęby do obserwacji, u czterech z nich  
pozostawione zęby utrzymały się w jamie  
ustnej do czasu przeprowadzania badania  
ankietowego (marzec 2017 r.), o pozostałych  
dwóch pacjentach nie udało się uzyskać takiej  
informacji. Zaburzone wyrzynanie zębów  
mlecznych stwierdzono u trzech pacjentów.

#### Dyskusja

Częstość występowania zębów wrodzonych  
lub noworodkowych u dzieci jest zmienna.  
Szacuje się, że średnio zjawisko to występuje  
1 na 2000–4000 urodzeń (1), lecz są publikacje  
mówiące o szerszym przedziale występowania  
tego zjawiska 1 na 1000–30000 urodzeń (5).  
W polskim piśmiennictwie Szymańska-Ja-  
chimczak podaje 1 przypadek na 4844 urodze-  
nia. Janicha i Szpringer-Nodzak stwierdziły  
obecność zębów wrodzonych i noworodko-  
wych u 42 pacjentów Instytutu Stomatologii  
w Warszawie w okresie 1974–1990 (7). W ana-  
lizowanej grupie większość stanowili chłopcy  
(60%), co potwierdzają też wyniki naszych  
badań – jednak według innych autorów zabu-  
rzenie to częściej występuje u dziewczynek  
(1, 3, 5–7, 11).

Wciąż brakuje badań, które jednoznacz-  
nie wyjaśniałyby etiologię tego zjawie-  
ska. W poprzednich latach autorzy łączyli



Fot. 3-4. Usunięte zęby wrodzone

**Obecność zębów  
wrodzonych  
i noworodkowych może  
sprzyjać powstawaniu  
owrzodzeń języka  
lub jego wędzidełka  
oraz być problemem  
podczas karmienia  
piersią.**

## Po usunięciu zęba wrodzonego lub noworodkowego należy pamiętać o wyłyżeczkowaniu zębodołu, ponieważ w piśmiennictwie opisane są przypadki dalszego rozwoju brodawki zębowej i w konsekwencji wytworzenia struktury zębopochodnej.

przedwczesne ząbkowanie głównie z niedoborem witamin lub zaburzeniami hormonalnymi czy chorobami matek w trakcie ciąży (stany gorączkowe, zapalenie miedniczek nerkowych), a także z nieprawidłową masą urodzeniową dziecka (3, 4, 11-15). Wyniki naszej ankiety wykazują, że 40% matek przebyło ciążę powikłaną, w tym ponad 30% przyjmowało antybiotyki w czasie ciąży, a jedna matka była leczona hormonalnie. Obecnie uważa się, że występowanie zębów wrodzonych i noworodkowych ma często tło genetyczne (2-4, 6, 7, 14). Analiza wyników naszej ankiety wykazała, że u rodziców jednego pacjenta była stwierdzona obecność zęba wrodzonego lub noworodkowego, a u dwóch badanych zdiagnozowano obecność takich zębów u rodzeństwa. Obecność zębów wrodzonych i noworodkowych może sprzyjać powstawaniu owrzodzeń języka lub jego wędzidełka oraz być problemem podczas karmienia piersią. W badaniu ankietowym tylko dwie matki zgłosiły obecność owrzodzeń brodawki sutkowej.

Podobne obserwacje występują w badaniach Janas i Grzesiak-Janas (16), gdzie 3 z 8 badanych niemowląt doprowadziło do okaleczenia brodawki, co uniemożliwiało karmienie piersią. Tak rzadkie występowanie zmian na brodawce sutkowej można wytłumaczyć mechanizmem ssania – niemowlę kładzie język na siekaczach dolnych, uszczelniając wargami obejmowaną brodawkę, dlatego częściej uszkodzenia pojawiają się na brzusznej powierzchni języka – owrzodzenia Riga-Fedé – niż na brodawce sutkowej matki (17). Nasza ankieta wykazała częstsze występowanie zęba wrodzonego niż noworodkowego, co jest zgodne z wynikiem prac Masslera (3) oraz Bodenhoffa (6), jednak prace innych autorów, np.: King i Lee (2), Allwright (4) oraz Janicha i Szpringer-Nodzak (7), podają częstsze występowanie zębów noworodkowych. U zdecydowanej większości badanych pacjentów zębem przedwcześnie wyróżnionym był siekacz przyśrodkowy w żuchwie. U jednego pacjenta ząb znajdował się w szczęce. Taką lokalizację zębów wrodzonych i noworodkowych potwierdzają publikacje Massler i Savara oraz Janicha i Szpringer-Nodzak (3, 7). W badaniach Szpringer-Nodzak i Janichy (18) spośród 27 zębów tylko dwa wykazywały cechy niedorozwoju szkliva, natomiast pozostałe zęby przedwcześnie wyróżnione były prawidłowej wielkości, kształtu i barwy w stosunku do później wyróżnionych zębów jednoimiennych. Inne badania potwierdzają możliwość wystąpienia zarówno prawidłowej budowy zębów wrodzonych i noworodkowych, zbliżonych kształtem do zębów mlecznych, jak i obecność koron stożkowatych i przebarwionych (19). W naszym badaniu aż 14 spośród 22 zębów wyglądem odbiegało od normy. Postępowaniem z wyboru z zębami, które mają prawidłową budowę oraz nie są nadmiernie ruchome, powinny być obserwacja i pozostawienie w jamie ustnej, ponieważ mogą być to przedwcześnie wyróżnione zęby mleczne (3, 11). Te, które wykazują rozchwianie, nietypową morfologię lub utrudniają prawidłowy rozwój dziecka, kwalifikuje się do usunięcia (4, 11, 12). Według King i Lee (2) jedynym wskazaniem do ekstrakcji zęba przedwcześnie wyróżnionego jest stopniowo zwiększająca się wraz z czasem ruchomość zęba. Autorzy wiążą to z obumarciem komórek pochewki Hertwiga, co skutkuje zaburzeniem formowania korzenia, który odpowiada za stabilizację zęba w jamie



ustnej. Należy jednak pamiętać, aby ekstrakcję przeprowadzić po 10. dobie życia noworodka ze względu na stopniowo zwiększającą się dojrzałość immunologiczną w pierwszych dniach życia oraz fizjologiczną hipoprotrombinemię (20). Po usunięciu zęba wrodzonego lub noworodkowego należy pamiętać o wyłączeniu zębodołu (2), ponieważ w piśmiennictwie opisane są przypadki dalszego rozwoju brodawki zębowej i w konsekwencji wytworzenia struktury zębopochodnej (4, 13). W przypadku zębów, które są kwalifikowane do obserwacji, zalecane jest wygładzenie ostrego brzegu siecznego (4).

## Podsumowanie

Etiologia zębów wrodzonych i noworodkowych nadal jest w pełni wyjaśniona, konieczne są dalsze badania, aby ustalić ich przyczynę. Pomimo że ich występowanie nie jest częstym zjawiskiem, lekarz dentysta powinien posiadać wiedzę, aby prawidłowo je rozpoznać i podjąć odpowiednie postępowanie. Należy pamiętać o diagnostyce różnicowej ze zmianami takimi jak guzki Bohna lub perły Epsteina. Postępowaniem z wyboru jest w większości przypadków obserwacja, a podjęcie decyzji o ekstrakcji powinno być w pełni uzasadnione obrazem klinicznym, aby zmniejszyć ryzyko zaburzeń rozwojowych w obrębie tkanek miękkich i twardych niemowlęcia oraz ryzyko zaburzeń ortodontycznych. ■

<sup>1</sup> Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Stomatologii Wieku Rozwojowego w Zabrze

Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze  
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

<sup>2</sup> Katedra i Zakład Stomatologii Wieku Rozwojowego w Zabrze Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

## Piśmiennictwo

- Owczarek K., Mielnik-Błaszczak M.: *Zęby wrodzone i noworodkowe – przegląd piśmiennictwa*. „Nowa Stomatol”, 2011, 2, 63–66.
- King N.M., Lee A.M.: *Prematurely erupted teeth in newborn infants*. „J Pediatr”, 1989, 114 (5), 807.
- Massler M., Savara B.S.: *Natal and neonatal teeth. A review of twenty four cases reported in the literature*. „J Pediatr”, 1950, 36, 349–359.
- Allwright W.C.: *Natal and neonatal teeth. A study among Chinese in Hong Kong*. „Br Dent J”, 1985, 105, 163–172.
- Anegundi R.T. i wsp.: *Natal and neonatal teeth: a report of four cases*. „J Indian Soc Pedo Dent”, 2002, 20, 86–92.
- Bodenhoff J., Gorlin R.J.: *Natal and neonatal teeth: folklore and fact*. „J Pediatr”, 1963, 32, 1087–1093.
- Janicha J., Szpringer-Nodzak M.: *Zęby wrodzone i noworodkowe*. „Mag Stomatol”, 1992, 2 (1), 16–18.
- Janas A.: *Przypadek dwóch zębów noworodkowych u 3-tygodniowej dziewczynki*. „Por Stomat”, 2009, 11, 407–409.
- Leung A.K.: *Natal teeth*. „Am J Dis Child”, 1986, 140, 249–251.
- Anderson R.A.: *Natal and neonatal teeth: histologic investigation in two black females*. „J Dent Child”, 1982, 49, 300–303.
- Chow M.H.: *Natal and neonatal teeth*. „J Am Dent Assoc”, 1980, 100, 215–216.
- Gardiner J.H.: *Erupted teeth in the newborn*. „Proc R Soc Med”, 1961, 54, 14–16.
- Ooshima T., Michara J., Saito T., Sobyl S.: *Eruption of tooth-like structure following the exfoliation of natal tooth*. „J Dent Child”, 1986, 53, 275–278.
- Bernick S.M., Schut L.: *Neonatal maxillary molar in conjunction with a congenital scalp defect*. „J Dent Child”, 1970, 9, 435–437.
- Kassur-Siemańska B., Rowecka-Trzebicka K., Milewska-Bobula B. i wsp.: *Zachowanie się gospodarki wapniowo-fosforanowej u niemowląt z przedwczesnym ząbkowaniem*. „Mag Stomatol”, 1992, 2 (3/4), 4–5.
- Janas A., Grzesiak-Janias G.: *Zęby wrodzone i noworodkowe w materiale Zakładu Chirurgii Stomatologicznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi*. „Mag Stomatol”, 2005, 7–8, 62–63.
- Olczak-Kowalczyk D., Szczepańska J., Kaczmarek U.: *Współczesna stomatologia wieku rozwojowego. Zaburzenia wyrzynania zębów*. Med Tour Press International, Otwock 2017, 132.
- Szpringer-Nodzak M., Janicha J.: *Morfologia zębów wrodzonych i noworodkowych*. „Przegl Stomatol Wieku Rozwoj”, 1995, 3/4, 3–5.
- Goncavales F.A., Briman E.G., Sugaya N.N., de Melo A.M.: *Natal teeth: review of the literature and report of an unusual case*. „Braz Dent J”, 1998, 9 (1), 53–56.
- Janicha J., Remiszewski A.: *Zęby mleczne przedwcześnie wyrzynięte – kliniczne obserwacje*. „Pediatr Pol”, 2006, 81 (1), 50–51.

## Jesteś Tomkiem czy Kamilem? Poznaj ich historie!

### Drogi Czytelniku,

chcielibyśmy przedstawić Ci historię Tomka, lekarza dentysty z Chorzowa. Tomek jest młodym mężczyzną, który niedawno otworzył swoją praktykę stomatologiczną. Ma żonę Anię i małą córeczkę Zużę. Od zawsze marzył, żeby zostać dentystą. Teraz, po latach ciężkiej pracy, udało mu się spełnić to marzenie. Nie spodziewał się jednak, że dalsza część jego kariery będzie aż tak skomplikowana.

**Tomek**, codziennie dojeżdżając do pracy, musi się zmierzyć z korkami wynikającymi z remontów dróg trwających już wiecznie... W pracy spotyka różnych pacjentów. Czasem trafiają się skomplikowane przypadki, co do których leczenia Tomek ma wątpliwości. Dodatkowo musi znaleźć osobę na zastępstwo swojej asystentki. Po takim dniu Tomek wraca zmęczony do domu, gdzie czekają na niego jego ukochane Ania i Zuzia. Mężczyzna chciałby spędzić z nimi wieczór, ale oprócz spraw związanych z rekrutacją musi myśleć także o dalszym kształceniu, aby dostać się na wymarzoną specjalizację. Szuka szkoleń, na które mógłby pojechać, najlepiej gdzieś niedaleko albo online. Chciałby też znaleźć jakąś ciekawą książkę albo poczytać gazetę, żeby móc coraz lepiej leczyć swoich pacjentów, ale już nie ma na to ani czasu, ani ochoty. Jest zmęczony. Kiedy jego dzień jest trudny i jednocześnie taki sam jak pozostałe, zdarza mu się wybuchnąć gniewem. Zmęczony i rozgoryczony kładzie się do łóżka ze świadomością, że jutro czeka go dalsza część walki, a rosnące raty musi spłacać, być może będzie musiał podnieść ceny usług w gabinecie? Jak na to zareagują pacjenci?... Brzmi znajomo?



A teraz wyobraźmy sobie **Kamila**, również młodego stomatologa, który jadąc do pracy i stojąc w tym samym korku, słucha artykułów z czasopisma „**TPS – Twój Przegląd Stomatologiczny**”. Dzięki temu się kształci i nie musi poświęcać czasu na czytanie, przez co w pracy coraz mniej go zaskakuje. Staje się ona dla niego coraz przyjemniejsza, lepiej dogaduje się z pacjentami, ponieważ czuje się znacznie pewniej. Kiedy przychodzi do domu, wchodzi na **dentalmaster.pl**, odfiltrowuje w wyszukiwarce szkolenia, które go interesują, i się na nie zapisuje. Później udaje się z żoną Natalią i synem Jaśkiem na spacer do parku. Zrelaksowany przed snem czyta rozdział książki, którą nabył na **dlaspecjalistow.pl**, a potem ogląda krótki film instruktażowy na **dentalmaster.pl** – stronie, na której w ramach wykupionej subskrypcji wyszukiwał wcześniej szkolenia oraz słuchał artykułu w drodze do pracy. Przed snem przytula się do żony. Teraz brzmi dużo bardziej zachęcająco, prawda?

Pamiętaj! Sam możesz wybrać, czy chcesz być jak Tomek, czy jak Kamil.

Wykup subskrypcję na  **dentalmaster.pl**, a oszczędzisz nie tylko pieniądze, ale i czas!



## Cała wiedza stomatologiczna w jednym miejscu!

Będąc członkiem naszej społeczności stomatologów, w jednym miejscu otrzymasz wszystkie niezbędne informacje do prowadzenia Twojej praktyki lekarskiej. Co zyskasz, nabywając m.in. subskrypcję?

### 1. Artykuły merytoryczne

Zbiór artykułów recenzowanych pisanych przez specjalistów praktyków, które były publikowane na łamach „TPS – Twojego Przeglądu Stomatologicznego”, „Endodoncji w Praktyce” oraz „Ortodoncji w Praktyce”. [www.dentalmaster.pl](http://www.dentalmaster.pl)



### 2. Program edukacyjny

Możesz zdobyć punkty edukacyjne potrzebne do rozwoju zawodowego, nie wychodząc z domu. Na portalu dentalmaster.pl wypełnisz testy, a na początku kolejnego roku pobierzesz plik PDF z certyfikatem. [www.dentalmaster.pl/program-edukacyjny-tps/](http://www.dentalmaster.pl/program-edukacyjny-tps/)



### 3. Podcasty

Jeśli czujesz, że nie masz czasu czytać artykułów, zawsze możesz ich posłuchać w drodze do pracy albo w przerwie obiadowej. Zaoszczędzisz czas, jednocześnie uaktualniając swoją wiedzę. [www.dentalmaster.pl/kategoria/podcasty/](http://www.dentalmaster.pl/kategoria/podcasty/)



### 4. Szkolenia

W naszym kalendarzu szkoleń znajdziesz kursy, konferencje, targi i webinary, zarówno płatne, jak i darmowe. Wyszukasz je po województwie i dacie. Wszystko w jednym miejscu, bez przeglądania godzinami dziesiątek różnych stron. [www.dentalmaster.pl/kalendarz-szkolen/](http://www.dentalmaster.pl/kalendarz-szkolen/)



### 5. Książki i e-booki

Wydajemy książki specjalistów zarówno z rynku krajowego, jak i tłumaczenia najciekawszych pozycji zagranicznych. Oferujemy również e-booki tematyczne, w których znajdziesz pogrupowane artykuły. [www.dlaspecjalistow.pl](http://www.dlaspecjalistow.pl)



### 6. Newsletter

Dzięki naszej cotygodniowej porcji nowości stomatologicznych nie umknie Ci nic, co istotne dla branży stomatologicznej. Wybieramy dla Ciebie najważniejsze wiadomości oraz najciekawsze artykuły oraz dodajemy aktualne promocje w naszym sklepie internetowym. [www.dentalmaster.pl/#newsletter](http://www.dentalmaster.pl/#newsletter)



### 7. Social media

Zobaczysz od kuchni, na czym polega praca naszej redakcji, zapoznasz się z nowościami oraz weźmiesz udział w interesujących quizach i konkursach. Zainteresowany? [www.instagram.com/dentalmasterpl/](http://www.instagram.com/dentalmasterpl/)





# PROBIOTYKI

## - wsparcie profilaktyki i leczenia stomatologicznego

LEK. DENT. ALEKSANDRA WARAKOMSKA<sup>1</sup>, LEK. DENT. KATARZYNA LATUSEK<sup>2</sup>,  
DR N. MED. MAGDALENA KUBICKA-MUSIAŁ<sup>3</sup>,  
DR N. MED. BEATA WIERUCKA-MŁYNARCZYK<sup>3</sup>

**Z**godnie z definicją FAO/WHO probiotyki to „żywe drobnoustroje, które podane w odpowiedniej ilości wywierają korzystny wpływ na zdrowie gospodarza” (1, 2). Wykorzystanie probiotyków celem modulacji mikroflory organizmu oraz odpowiedzi immunologicznej ma szerokie zastosowanie w wielu dziedzinach medycyny, również w stomatologii. Preparaty probiotyczne zawierają wyselekcjonowane, ściśle określone szczepy bakterii i należą tu przede wszystkim bakterie z rodzaju *Lactobacillus* (np. *L. acidophilus*, *L. casei*, *L. reuteri*, *L. brevis*, *L. rhamnosus* GG, *L. plantarum*), *Bifidobacterium*, a także drożdżaki *Saccharomyces boulardii* oraz pleśnie *Aspergillus* (*A. oryzae*, *A. niger*) (3-5). Aby produkt był uznany za probiotyczny, musi zawierać co najmniej  $10^6$  aktywnych komórek bakteryjnych na mililitr produktu (5). Oprócz probiotyków, możemy wyróżnić również prebiotyki, które stanowią nie-

ulegające trawieniu składniki pożywienia, pobudzające selektywnie wzrost lub aktywność wybranych szczepów bakterii, jak np. oligosacharydy i inulina (6, 7). Kombinacja pre- i probiotyku nazywana jest synbiotykiem. Stosunkowo nowym terminem jest postbiotyk, czyli bioaktywny czynnik wynikający z różnorodnych przemian metabolicznych probiotyku, takich jak na przykład fermentacja lub obróbka cieplna bądź enzymatyczna (2, 8). Probiotyki mogą być przyjmowane w postaci tabletek, kapsułek, proszku do sporządzania zawiesiny, cukierków lub drażetek do ssania. Na rynku dostępne są również pasty do zębów zawierające probiotyczne szczepy.

### Mechanizm działania

Profil działania probiotyków jest złożony i wielokierunkowy. Przede wszystkim, mikroorganizmy probiotyczne produkują

szereg substancji, takich jak np. kwas mlekowy, kwas octowy, nadtlenek wodoru lub bakteriocyny. Kwasy wpływają na zmianę pH mikrośrodowiska, a ponadto kwas mlekowy uczestniczy w neutralizacji potencjałów elektrochemicznych i degradowuje białka wewnątrzkomórkowe patogenów. Nadtlenek wodoru z kolei ma działanie toksyczne. Bakteriocyny, będące peptydami przeciwdrobnoustrojowymi, dodatkowo hamują rozwój przetrwalników bakteryjnych, a także działają przeciwrzybczo. (5, 9, 10). Mikroorganizmy probiotyczne wpływają również na zależności ekologiczne poprzez konkurencję z bakteriami patogennymi o receptory oraz składniki odżywcze, a także modyfikują receptory dla toksyn bakteryjnych. Bardzo ważnym mechanizmem działania jest modulacja odpowiedzi immunologicznej. Modulacja ta obejmuje produkcję i sekrecję cytokin, zarówno prozapalnych (np. IL-12), jak i przeciwzapalnych (np. IL-10). Ponadto, probiotyki wspomagają syntezę wydzielniczej immunoglobuliny sIgA (11). Należy również podkreślić wpływ probiotyków na różnicowanie i funkcję komórek dendrytycznych, makrofagów, limfocytów T i B, a tym samym na regulowanie mechanizmów odpowiedzi immunologicznej, komórkowej i humoralnej (12). W jamie ustnej probiotyki tworzą dodatkowo ochronną warstwę biofilmu (13).

## Probiotyki a próchnica

Paciorkowce z rodzaju *Streptococcus*, np. *S. mutans*, *S. salivarius* oraz *S. sanguinis* są głównymi bakteriami próchnicotwórczymi. Mikroorganizmy probiotyczne mają względem nich antagonistyczne działanie, co stanowiło przedmiot wielu badań, w których obserwowano spadek liczebności *S. mutans* w ślinie po doustnym zastosowaniu probiotyku (13). Należy podkreślić, że pałeczki kwasu mlekowego stanowią również niewielki procent fizjologicznego mikrobiomu jamy ustnej (13). Dostępne są również pasty do zębów oraz gumy zawierające probiotyki, a wyniki badań tych produktów wydają się obiecujące. Parčiny Amižić i wsp. (14) badali wpływ past z probiotykami, pasty niezawierającej probiotyków, płynów do płukania z heksytydyną oraz ich połączeń na zahamowanie wzrostu określonych bakterii i grzybów (*Candida albicans*, *Candida*

*tropicalis*, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus salivarius* oraz *Staphylococcus aureus*). Obie pasty probiotyczne przyczyniły się do zahamowania wzrostu drobnoustrojów, aczkolwiek w sposób porównywalny do pasty niezawierającej probiotyków. Co interesujące, pasta zawierająca szczep *L. paracasei* wykazywała silne działanie przeciwko *C. albicans*, przewyższające działanie płynu z heksytydyną. W badaniu Kaur i wsp. (15) odnotowali redukcję wartości uproszczonego wskaźnika higieny jamy ustnej OHI-S wg Greene'a i Ver-milliona oraz wskaźnika płytki nazębnej *plaque index* wg Silnessa i Løego u pacjentów stosujących pastę z probiotykami przez okres 45 dni w porównaniu do grupy kontrolnej, którą stanowili pacjenci stosujący zwykłą pastę do zębów. Zastosowanie preparatów z prebiotykami, zarówno w postaci dojelitowej, jak i miejscowej, może stanowić cenne uzupełnienie codziennej higieny, szczególnie u pacjentów z grupy podwyższonego ryzyka próchnicy, np. u pacjentów ze stałymi aparatami ortodontycznymi.

## Probiotyki a zapalenie przyzębia

Wprowadzenie probiotyków jako uzupełnienia mechanoterapii poddżąsłowej stanowiło przedmiot dyskusji Grupy Roboczej EFP, powołanej celem stworzenia nowej Klasyfikacji Chorób Przyzębia i Tkanek Wokół Implantów w 2017 r. Autorzy zaproponowali również algorytmy leczenia chorób przyzębia (16). Obecnie jednak nie istnieje rekomendacja kliniczna dotycząca wprowadzenia probiotyków do rutynowej terapii periodontologicznej, gdyż na podstawie ocenionych przez Grupę prac różnica w redukcji głębokości kieszonek przyzębnych między probiotykami a placebo miała ograniczone znaczenie kliniczne oraz nie była istotna statystycznie (17). Jednakże ze względu na wielokierunkowe i do końca niepoznane działanie mikroorganizmów probiotycznych, problem ich potencjalnej roli w leczeniu zapalenia przyzębia stanowi ciekawy kierunek dalszych badań. Do rozwoju zapalenia przyzębia niezbędna jest obecność dysbiotycznego biofilmu oraz nieprawidłowa odpowiedź immunologiczno-zapalna gospodarza. Mechanizmy najbardziej interesujące z perspektywy *periodontitis*, poza przywróceniem prawidłowej równowagi mikrobio-

logicznej w tkankach przyzębia, dotyczą przede wszystkim aspektu immunologii i obejmują neutralizację wolnych rodników tlenowych przez probiotyki, modulację odpowiedzi immunologicznej przez zmianę sekrecji cytokin (redukcja TNF-alfa i IL-8 w płynie dziąsłowym) oraz stymulację ekspresji genów związanych z odbudową bariery nabłonkowej (17, 18). W badaniu, które przeprowadzili Jebin i wsp. (19), oceniano poprawę parametrów klinicznych (PPD – *periodontal pocket depth* – głębokość kieszonek dziąsłowych, CAL – *clinical attachment level* – położenie przyczepu łącznotkankowego, PI – *plaque index* – wskaźnik płytki nazębnej wg Silnessa i Løego oraz GI – *gingival index* – wskaźnik dziąsłowy wg Løego i Silnessa) i mikrobiologicznych (ocena liczebności *Porphyromonas gingivalis*) po miesięcznej suplementacji tabletek do żucia zawierających szczep *Lactobacillus reuteri* UBLRu-87 u pacjentów w II lub III stadium zapalenia przyzębia oraz w stopniu A lub B. Wyniki wykazały, iż w grupie pacjentów poddanych leczeniu niechirurgicznemu (SRP – *scaling root planing*) w połączeniu z probiotykiem osiągnięto większą poprawę parametrów klinicznych w porównaniu do grupy, w której prowadzono jedynie mechanoterapię, a wyniki były istotne statystycznie. Z kolei poziom *P. gingivalis* w próbkach płytki poddziąsłowej uległ redukcji w podobnym stopniu w obu grupach, co podkreśla znaczenie mechanoterapii i właściwej kontroli płytki w leczeniu *periodontitis*.

## Probiotyki a grzybica jamy ustnej

Jak wspomniano powyżej, probiotyki przyczyniają się do spadku liczebności grzybów, szczególnie *Candida albicans*, który jest głównym patogenem izolowanym u pacjentów z grzybicą jamy ustnej. *C. albicans* jest mikroorganizmem komensalnym i aż w 50–80% kolonizuje błony śluzowe zdrowych osób (20, 21). Natanzi i wsp. (21) w swoim badaniu *in vitro* dowiedli, iż szczep *L. acidophilus* La5 skutecznie hamował asocjacje szczepu *C. albicans* do ludzkich komórek nabłonkowych linii HEp-2 o 80%. W innych badaniach dowiedziono hamujący wpływ probiotyków (*Lactobacillus*) na tworzenie się grzybni i biofilmu *C. albicans* (22),

co dowodzi ich wielokierunkowego działania. W badaniu Ishikawy i wsp. (23) preparat probiotyczny był aplikowany z kapsułki na powierzchnię dośluzówkową uzupełnień protetycznych i oprócz działania miejscowego możliwy był wówczas również ogólnoustrojowy wpływ na efekt immunologiczny wskutek połknięcia rozpuszczonego w ślinie produktu. Z racji rozwijającej się oporności na stosowane współcześnie leki przeciwgrzybicze, wprowadzenie probiotyków do leczenia kandydozy stanowi wartościowe uzupełnienie terapii (24).

## Bezpieczeństwo stosowania probiotyków

Preparaty probiotyczne posiadają w krajach Unii Europejskiej status „uznanego domniemania bezpieczeństwa” (*qualified presumption of safety* – QPS) (25). W USA odpowiednikiem tego statusu jest przyznawany przez amerykańską Food and Drug Administration (FDA) status „ogólnie uważane za bezpieczne” (*generally recognized as safe* – GRAS) (26). Jako potencjalne zagrożenia związane ze stosowaniem probiotyków uważa się możliwość wywołania infekcji u osób immuniekompetentnych, u noworodków z masą urodzeniową poniżej 1000 g, u pacjentów z cewnikami w dużych żyłach oraz możliwość przenoszenia genów antybiotykooporności (27).

## Podsumowanie

Korzystny wpływ działania bakterii kwasu mlekowego dostrzeżono już w starożytności – Grecy oraz Egipcjanie spożywali kwaśne mleko w celach prozdrowotnych (28). Aby produkt mógł zostać uznany za preparat probiotyczny, musi spełniać szereg warunków, m.in. jego działanie musi być potwierdzone naukowo, musi pochodzić ze zdrowej, naturalnej mikroflory jelita grubego człowieka, mikroorganizm probiotyczny musi być bezwzględny lub względny beztlenowcem, a jego właściwości muszą zostać zachowane w procesach przechowywania i przetwarzania (5). Probiotyki znalazły szerokie zastosowanie w medycynie, zwłaszcza w leczeniu infekcji gastroenterologicznych pochodzenia infekcyjnego, jak i po antybiotykoterapii, w alergologii, jako uzupełnienie terapii pacjentów onkologicznych, w schorzeniach

zakaźnych układu moczowo-płciowego i oddechowego (29).

W świetle rosnącej oporności na leki przeciwgrzybicze oraz przeciwbakteryjne uzupełnienie terapii o probiotyki może przynieść korzyść ze względu na ich plejotropowe działanie, skierowane przeciwko patogenom, ale też immunomodulujące. Jak pokazują wyniki licznych badań, probiotyki mogą również wspomagać leczenie i profilaktykę w stomatologii, zwłaszcza u pacjentów z grup wysokiego ryzyka wystąpienia próchnicy, użytkujących uzupełnienia protetyczne oraz u pacjentów cierpiących na choroby przyzębia czy kandydozę jamy ustnej. ■

<sup>1</sup> Obwód Lecznictwa Kolejowego w Gliwicach – SPZOZ – Poradnia Stomatologiczna, Opolska 18, 44-100 Gliwice

<sup>2</sup> Klinika Otolaryngologii Dziecięcej, Chirurgii Głowy i Szyi, Katedry Chirurgii Dziecięcej SPSK im. św. Jana Pawła II SUM w Katowicach

<sup>3</sup> Zakład Chorób Przyzębia i Błony Śluzowej Jamy Ustnej Katedry Stomatologii Zachowawczej z Endodoncją, plac Traugutta 2, 41-800 Zabrze; kierownik Zakładu: dr hab. n. med. Dariusz Skaba

## Piśmiennictwo

1. FAO: *Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food, Report of a Joint FAO/WHO Working Group on Drafting Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food*. London, Ontario, Kanada 2002.
2. Salminen S. i wsp.: *The International Scientific Association of Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of postbiotics*. „Nat Rev Gastroenterol Hepatol”, 2021, 9, 18, 9, 649–667.
3. Winiarz D. i wsp.: *Probiotyki a zdrowie – dziś i jutro*. „Biul. Wydz. Farm.” WUM, 2017, 10, 89–94.
4. Szkaradkiewicz-Karpińska A. i wsp.: *Hygeia Public Health*. 2018, 53, 3, 262–268.
5. Mojka K.: *Probiotyki, prebiotyki i synbiotyki – charakterystyka i funkcje*. „Probl Hig Epidemiol”, 2014, 95, 3, 541–549.
6. Ignyś I. i wsp.: *Probiotyki i prebiotyki w żywieniu i leczeniu dzieci*. „Pediatria Polska”, 2008, 83, 68–75.
7. Szalek E. i wsp.: *Wykorzystanie probiotyków we współczesnej farmakoterapii pediatrycznej*. „Farm Pol”, 2010, 66, 3, 168–172.
8. Karbowski M., Zielińska D.: *Postbiotyki – właściwości, zastosowanie i wpływ na zdrowie człowieka*. „Żywność. Nauka. Technologia. Jakość”, 2020, 27, 2, 123, 22–37.
9. Kaźmierczyk-Winciorek M. i wsp.: *The immunomodulating role of probiotics in the prevention and treatment of oral diseases*. „Central European Journal of Immunology”, 2021, 46, 99–104.
10. Ołdak A., Zielińska D.: *Bakteriocyny bakterii fermentacji mlekowej jako alternatywa antybiotyków*. „Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej”, 2017, 71, 328–338.
11. Alok A. i wsp.: *A New Era of Biotherapy*. „Adv Biomed Res”, 2017, 6, 31.
12. Kuśmierska A., Fol M.: *Właściwości immunomodulacyjne i terapeutyczne drobnoustrojów probiotycznych*. „Problemy Higieny i Epidemiologii”, 2014, 95, 529–540.
13. Harłukowicz K., Kaczmarek U.: *Możliwość stosowania probiotyków w zapobieganiu próchnicy*. „Mag Stomatol”, 2015, 25, 3, 152–157.
14. Parčina Amižić I. i wsp.: *Antimicrobial efficacy of probiotic-containing toothpastes: an in vitro evaluation*. „Med Glas (Zenica)”, 2017, 2, 1, 14, 139–144.
15. Kaur J. i wsp.: *Clinical efficacy of a probiotic fluoride dentifrice: A comparative clinical and microbiologic study*. „International Journal of Oral Health Dentistry”, 2020, 6, 131–136.
16. Sanz M. i wsp.: *EFP Workshop Participants and Methodological Consultants. Treatment of stage I-III periodontitis – The EFP S3 level clinical practice guideline*. „J Clin Periodontol”, 2020, 6, 47, 22, 4–60.
17. Lee Y. i wsp.: *Probiotics-Mediated Bioconversion and Periodontitis*. „Food Sci Anim Resour”, 2021, 41, 6, 905–922.
18. Stecksén-Blicks Ch., Twetman S.: *Probiotyki – przeciw próchnicy i chorobom przyzębia?* „Mag Stomatol”, 2011, 6, 133–135.
19. Jebin A. i wsp.: *Oral Microbial Shift Following 1-Month Supplementation of Probiotic Chewable Tablets Containing Lactobacillus reuteri UBLRu-87 as an Adjunct to Phase 1 Periodontal Therapy in Chronic Periodontitis Patients: A Randomized Controlled Clinical Trial*. „Contemp Clin Dent”, 2021, 12, 2, 121–127.
20. Vila T. i wsp.: *Oral Candidiasis: A Disease of Opportunity*. „J Fungi (Basel)”, 2020, 1, 16, 6, 15.
21. Natanzi M. i wsp.: *Protective Activity of Probiotic Bacteria Against Candida albicans: An In Vitro Study*. „International Journal of Enteric Pathogens”, 2018, 6, 113–117.

Pełne piśmiennictwo dostępne na [dentalmaster.pl](https://dentalmaster.pl).

Pierwsza publikacja na łamach „TPS” 1-2/22



# CZARNY włochaty język

EDYTA POLOCZEK-GZOCZA<sup>1</sup>, DR N. MED. ANNA ZAWILSKA<sup>2</sup>

**C**zarny włochaty język (ang. *black hairy tongue* – BHT), czyli *lingua villosa nigra*, jest nabytym, łagodnym schorzeniem ograniczonym do grzbietowej powierzchni języka. Charakterystyczne objawy to: zabarwienie języka na kolor żółty, zielony, brązowy

lub czarny oraz przerost i wydłużenie brodawek nitkowatych widocznych jako gruby nalot przypominający włosy na powierzchni języka (1-3). Atakuje centralnie tylną część grzbietowej powierzchni języka, a następnie rozprzestrzenia się do przodu i na boki (3). Na całym świecie dotyka trzykrotnie częściej mężczyzn



# Rozpoznanie czarnego włośatego języka (*lingua villosa nigra*) jest zwykle związane z wadliwym złuszczeniem brodawek nitkowatych oraz modyfikacją miejscowej flory, objawiającą się wzrostem grzybów i bakterii chromogennych wytwarzających porfiryny.

(18%) niż kobiety (6%) (4). Pierwszy przypadek został udokumentowany przez dr. Amatusa Lusitanusa w 1557 roku, który opisał ten stan jako samoodnawianie się języka (5).

## Etiopatogeneza BHT

Objaw czarnego włośatego języka jest związany z dwoma składowymi: wydłużeniem brodawek nitkowatych oraz przebarwieniem języka. Prawidłowe brodawki mają około 1 mm długości, natomiast wydłużone brodawki nitkowate mogą osiągać długość od 12 do 18 mm i charakteryzować się 2-milimetrową szerokością (5, 6). Etiopatogeneza nie jest dokładnie wyjaśniona, ale w literaturze przedstawiono kilka hipotez powstawania BHT. Niewystarczające usuwanie keratyny z brodawek nitkowatych może być spowo-

dowane spożywaniem miękkich pokarmów i brakiem tarcia języka. Długotrwałe stosowanie leków przeciwdrobnoustrojowych może zmienić naturalną florę jamy ustnej i doprowadzić do wzrostu bakterii chromogennych, które, produkując porfiryne, zabarwiają powierzchnię języka. Również stosowanie leków antybakteryjnych może doprowadzić do wtórnego zakażenia grzybiczego języka, np. *Candida albicans* (1, 5). Stosowanie inhibitorów pompy protonowej (PPI) zmniejsza wydzielanie kwasu żołądkowego, co prowadzi do podwyższenia pH w żołądku i jamie ustnej. Zwiększone pH w jamie ustnej może wpływać na wzrost drobnoustrojów. PPI mogą również wpływać na wzrost mikroorganizmów w jamie ustnej, powodując zmniejszoną produkcję śliny (3).

Zwiększenie produkcji keratyny lub zmniejszenie normalnego złuszczenia może sprzyjać gromadzeniu się bakterii, grzybów, żywności i innych substancji, które mogą determinować zmianę zabarwienia języka (7, 8).

## Przyczyny

Wystąpienie *lingua villosa nigra* może być związane z różnymi czynnikami. Po pierwsze, czynniki behawioralne, takie jak: palenie tytoniu, papierosów elektronicznych, narkotyków ulicznych (np. crack), nadmierne spożywanie kawy, herbaty lub alkoholu, niewystarczająca higiena jamy ustnej, stosowanie utleniających płynów do płukania jamy ustnej, mogą predysponować do powstania BHT. Po drugie, leki, które mogą wywołać objawy czarnego włośatego języka, to: penicyliny, tetracykliny, cefalosporyna, piperacylina i tazobaktam, streptomycyna, klarytromycyna, ranitydyna, chloramfenikol, metyldopa, aureomycyna, neomycyna, erytromycyna, leki psychotropowe (amitryptylina, klomipramina, imipramina, tranilcypromina, chloropromazyna, fluoksetyna, paroksetyna, chlorowodorek tiotiksenu, olanzapina, mesylan benzotropiny i klonazepam), kortykosteroidy, lanzoprazol, inhibitory EGFR, związki zawierające bizmut lub lit oraz stosowanie radioterapii. Po trzecie, niektóre schorzenia, takie jak kserostomia, HIV, nowotwory, nerwoból nerwu trójdzielnego, choroba przeszczep przeciwko gospodarzowi także wpływają na powstanie BHT. Po czwarte, czynnikami predysponującymi do powstania czar-

## Oprócz wyeliminowania danego czynnika lub czynników, które spowodowały zmiany na języku, zaleca się delikatne zeszkrobanie lub wyczyszczenie grzbietowej powierzchni języka miękką szczoteczką do zębów

nego włochatego języka są również: starszy wiek, płeć męska, brak uzębienia, spożywanie miękkich pokarmów oraz zmiany pH śliny w jamie ustnej (1-3, 7, 9-13).

Do nowych przyczyn powstawania czarnego włochatego języka zaliczamy stosowanie linezolidu. Jest używany głównie do leczenia zakażeń wywołanych przez gronkowca złocistego opornego na metycylinę (MRSA) i *Enterococcus* spp. opornych na wankomycynę (VRE). Działanie niepożądane w postaci czarnego włochatego języka wywołanego przez linezolid występuje bardzo rzadko. Częstość występowania przebarwień języka spowodowanych linezolidem u pacjentów z nieskomplikowanymi zakażeniami skóry i tkanek miękkich wynosiła 1,3%. Po 7-14 dniach od odstawienia linezolidu czarne zabarwienie języka ustępuje (14).

U pacjenta ze stwardnieniem zanikowym bocznym (ALS) może dojść do rozwoju *lingua villosa nigra* na skutek ograniczonej samowystarczalności związanej z postępującym zanikiem mięśni i w konsekwencji niedostatecznej higieny jamy ustnej. Mimo że występowanie objawów BHT związanych z brakiem odpowiedniej higieny jest dobrze znane, należy zwrócić uwagę na zapewnienie opiekunowi osoby z ALS odpowiedniej instrukcji higieny jamy ustnej (10).

Kolejną przyczyną opisaną w literaturze jest jednoczesne zażywanie węglanu lantanu i glukonianu potasu, co skutkuje powstawaniem czarnego włochatego języka. Po około tygodniu oddzielnego przyjmowania preparatów o różnych porach następuje poprawa przebarwień na grzbietowej powierzchni języka (15).

Następną przyczyną rzadko opisywaną w literaturze jest doustne stosowanie glikopiroranu, który zaleca się np. w celu leczenia przetoki ślinianki przyusznej. Glikopiroran jest czwartorzędową strukturą amoniową, która hamuje receptory acetylocholino w śliniankach i innych tkankach obwodowych. W ten sposób pośrednio zmniejsza wydzielanie śliny i wywołuje kserostomię (3).

W literaturze z 2020 roku opisano pierwsze dwa przypadki obecności czarnego włochatego języka związanego z podaniem piperacyliny-tazobaktamu, który pojawił się w pierwszym przypadku po 12 dniach, w drugim po 15 dniach podania leków. W obu przypadkach zaprzestanie stosowania leków oraz wzmożona higiena jamy ustnej, głównie języka, doprowadziła do stopniowego ustępowania objawów BHT (5).

Mimo że czarny włochaty język pojawia się głównie u osób starszych, to występują również przypadki tego schorzenia u niemowląt. Główną przyczyną zmiany na języku jest dieta bogata w mieszanki ziołowe oraz suplementacja witaminy C i D. Może dojść do obniżenia pH w jamie ustnej, które jest czynnikiem predysponującym do powstania BHT. W celu uzyskania pozytywnym efektów leczenia należy wyeliminować niewłaściwy składnik diety i zapewnić odpowiednią higienę jamy ustnej dziecka (7).

### Objawy dodatkowe

Dodatkowymi objawami mogą być: pieczenie, łaskotanie i obrzęk języka, zmienione odczuwanie smaku, nudności lub halitoza, natomiast pacjenci nie zgłaszają bólu (9, 14).

### Diagnostyka i leczenie

Diagnostyka jest wykonywana w celu określenia czynników, które spowodowały powstanie czarnego włochatego języka. Podstawowym celem jest wyeliminowanie owych czynników,

np.: zaprzestanie palenie tytoniu, spożywania alkoholu, w miarę możliwości zaprzestanie lub zmiana stosowanych leków i płynów do płukania jamy ustnej lub poprawa higieny jamy ustnej, wzbogacenie diety o błonnik i spożywanie twardych, gruboziarnistych pokarmów, które pomagają w złuszczeniu nadmiernej ilości keratyny. Dermatoskopia może być wykorzystywana jako narzędzie diagnostyczne w BHT, umożliwiając precyzyjne wykrycie zmian kształtu oraz koloru brodawek nitkowatych (5). Rozpoznanie stawia się na podstawie wyników klinicznych. Biopsja nie jest wymagana. Schorzenie to nie wymaga specjalistycznego leczenia i niesie dobre rokowania. Oprócz wyeliminowania danego czynnika lub czynników, które spowodowały zmiany na języku, zaleca się delikatne zeszkrobanie lub wyczyszczenie grzbietowej powierzchni języka miękką szczoteczką do zębów (9). Można zastosować terapię retinoidami (3). W literaturze opisano także miejscowe stosowanie: sodu oczyszczonej lub nadtlenu wodoru, 40-proc. mocznika, fioleto goryczki, kwasu salicylowego, kompleksu witamin B, a nawet miejscowego podania triamcynolonu lub podofiliny (7). W przypadku potwierdzenia zakażenia *Candida albicans* stosuje się leki przeciwgrzybicze.

## Podsumowanie

Czarny włochaty język powstaje na skutek hiperkeratozy brodawek nitkowatych i ich przerostu, który w badaniu klinicznym jest widoczny jako nalot występujący najczęściej z charakterystycznym brązowo-czarnym zabarwieniem. Zmiana z powierzchni języka jest łatwa do usunięcia za pomocą szpatałki. *Lingua villosa nigra* należy różnicować z pseudo-czarnym włochatym językiem, w którym przebarwienia pojawiają się na końcach prawidłowych, niewydłużonych brodawek nitkowatych (9) oraz z barwnikami spożywczymi, leukoplakią włochatą i znamionami wrodzonymi (2). BHT związane z antybiotykami występuje rzadko, dlatego klinicyści, którzy spotykają się z nim po raz pierwszy, mogą przypisać nieprawidłowości języka wtórnemu zakażeniu po okresie stosowania antybiotyków. Prawidłowa diagnoza i późniejsze leczenie (odstawienie również ewentualnych czynników predysponujących)

## Mimo że czarny włochaty język pojawia się głównie u osób starszych, to występują również przypadki tego schorzenia u niemowląt. Główną przyczyną zmiany na języku jest dieta bogata w mieszanki ziołowe oraz suplementacja witaminy C i D

mogą przeciwdziałać rozwojowi zespołu piekących ust (1). ■

<sup>1</sup> studentka V roku kierunku lekarsko-dentystycznego  
ŚUM w Katowicach,

Wydział Nauk Medycznych w Zabrze

<sup>2</sup> asystent Katedry i Zakładu Stomatologii Zachowawczej z Endodoncją ŚUM w Katowicach, Wydział Nauk Medycznych w Zabrze, kierownik Katedry:  
prof. dr hab. n. med. Marta Tanasiewicz

### Piśmiennictwo

1. Braggio C. et al.: *Linezolid-induced black hairy tongue*. „Acta Biomed”, 2018, 89 (3), 408-410.
2. Del Barrio-Díaz P., Meza-Romero R., Vera-Kellet C.: *Black Hairy Tongue*. „J Gen Intern Med”, 2017, 32 (11), 1266.
3. Prabha N. et al.: *Glycopyrrolate-Induced Black Hairy Tongue*. „Indian Dermatol Online J”, 2020, 11 (2), 256-257.

Pełne piśmiennictwo dostępne na [dentalmaster.pl](http://dentalmaster.pl)

Pierwsza publikacja na łamach „TPS” 7-8/21

# WSPÓŁCZESNE METODY izolacji pola zabiegowego

AGATA KORDYKA<sup>1</sup>, KAROLINA PIWOWARCZYK<sup>1</sup>, DR N. MED. ANNA ZAWILSKA<sup>2</sup>

**Praca lekarza  
dentysty, który działa  
w tak ograniczonej  
i topograficznie ważnej  
przestrzeni, jaką jest  
jama ustna, wymaga  
jak najlepszej izolacji  
pola zabiegowego.  
Tutaj znajduje się wiele  
niedużych struktur  
anatomicznych, a układ  
pokarmowy krzyżuje się  
z drogami oddechowymi.**

**Z**abiegi stomatologiczne są przeprowadzane w ograniczonej przestrzeni, w której operator (lekarz, higienistka stomatologiczna) napotyka wiele barier utrudniających przeprowadzenie badania, diagnostyki, leczenia czy działań profilaktycznych. Ślina zalewająca pole operacyjne, nadmiernie ruchliwy język, wydatne wargi i policzki oraz niezbyt szerokie otwarcie ust to codzienne problemy w trakcie leczenia stomatologicznego. Wszystkie te aspekty w sposób znaczący utrudniają lekarzowi możliwości działania, doprowadzając niejednokrotnie do niepowodzeń terapeutycznych wraz z wystąpieniem powikłań śród- i pozabiegowych oraz zwykłej frustracji (1). Wymienione struktury anatomiczne mogą utrudniać wykonywanie nawet najprostszych procedur leczniczych w gabinecie, ograniczając dostęp do pola zabiegowego, a także zaburzają obraz kliniczny czy uniemożliwiają przeprowadzenie algorytmu leczniczego zgodnie z protokołem. Przykładem procedury leczniczej, podczas której niezbędne jest restrykcyjne utrzymanie suchości pola zabiegowego, jest stosowanie materiałów adhezyjnych (2). Powyższe warunki w jamie ustnej pacjenta zobowiązują zatem lekarza we współpracy z asystą do zadbania o prawidłową izolację pola zabiegowego, która jest obopólną korzyścią, ale przede wszystkim standardem poprawnie przeprowadzonego leczenia. Korzyści płynące z zastosowania różnych form izolacji przekładają się na poprawę warunków pracy lekarza, zwiększają komfort pacjenta podczas zabiegów, ale przede wszystkim zapewniają bezpieczeństwo, chroniąc obie strony przed nieprzewi-

dzianymi skutkami zabiegów w obrębie jamy ustnej (np. infekcjami krzyżowymi) (1). Niezmiernie ważną kwestią jest zabezpieczenie dróg oddechowych oraz przewodu pokarmowego leżących w bezpośrednim sąsiedztwie z jamą ustną. Stosowane w trakcie zabiegów instrumentarium, różnego rodzaju materiały i środki drażniące przy nienależytym zabezpieczeniu pola zabiegowego mogą spowodować groźne w skutkach powikłania. Izolację pola zabiegowego można podzielić na względną i bezwzględną. Do izolacji względnej zaliczone są: wałki z ligniny, wkładki wchłaniające wilgoć, ssaki i ślinociągi. Natomiast izolację bezwzględną uzyskuje się przy zastosowaniu koferdamu przy jednoczesnym użyciu ślinociągu i ssaka (3).

## Absorbenty

To podstawowe artykuły wykorzystywane do względnej izolacji pola zabiegowego. Mają prostą budowę i sposób działania – pochłaniają wilgoć z miejsc szczególnego jej nagromadzenia. Mimo to producenci prześcigają się w przeróżnych modyfikacjach, które mają za zadanie zwiększyć wchłaniałość, ułatwić korzystanie z tych produktów oraz polepszyć ich dopasowanie do warunków anatomicznych jamy ustnej (2). W tej grupie można wyróżnić między innymi: wałki celulozowe gotowe lub zwijane samodzielnie z płatków ligniny, kompresy, tampony, kulki z waty. Różnią się długością i grubością, są dostępne także wałki usztywnione miękkim drutem, umożliwiające łatwiejsze dostosowanie ich kształtu do warunków jamy ustnej. Wadą jest konieczność systematycznej wymiany wałków podczas trwania zabiegu, co wydłuża czas jego trwania, a także nie pozwala utrzymać zadowalającej suchości (4). Alternatywnym rozwiązaniem mogą być np. wkładki TNC (*Tongue & Cheek Dental Pads*), które pochłaniają 8-krotnie więcej śliny niż tradycyjne absorbenty ligninowe (5). Na rynku są dostępne również plastry naklejane na ujścia ślinianek, tzw. „pampersy” podjęzykowe (DryDent) oraz policzkowe (NeoDrys). Wkładki podjęzykowe pochłaniają ślinę ze ślinianki podjęzykowej oraz podżuchowej, a policzkowe zatrzymują wypływ śliny z ujścia ślinianki przyusznej na około 15–25 minut. Charakteryzują się dużą pojemnością, mają miękkie obrzeża, chronią błonę śluzową przed zranieniem, nie

## Stosowane w trakcie zabiegów instrumentarium, różnego rodzaju materiały i środki drażniące przy nienależytym zabezpieczeniu pola zabiegowego mogą spowodować groźne w skutkach powikłania.

wkręcają się w obracające się wiertło turbiny, są dostępne w kilku rozmiarach w zależności od wielkości jamy ustnej pacjenta (6, 7). Klasyczne absorbenty, mimo wad, cieszą się dużą popularnością w powszechnym użyciu. Jest to zrozumiałe, ponieważ podczas wielu prostych i krótkich procedur profilaktycznych, np. lakowania i uszczelniania bruzd, zapewniają wystarczającą izolację pola zabiegowego (4).

## Urządzenia ssące

Kolejną grupą produktów zapewniających suchość jamy ustnej są urządzenia, których sposób działania polega na wysysaniu nadmiaru płynów z obszaru pola zabiegowego. Standardowe ślinociągi i ssaki mają formę jednorazowych giętkich rurek gumowych o różnej średnicy, które dogina się przed umieszczeniem w jamie ustnej. Chcąc zaspokoić oczekiwania wymagających pacjentów oraz lekarzy, producenci udoskonalają końcówki do ślinociągów. Przykładem modyfikacji może być Hygoformic Saliva Ejector, który ma formę rurki zwiniętej w kształcie ślimaka, posiadającej liczne perforacje, dzięki którym zminimalizowane jest ryzyko zassania tkanek miękkich pacjenta (2, 8). Inną alternatywą

## Według badań 94% pytanych lekarzy i studentów zna zastosowanie koferdamu, ale jedynie 23% korzysta z niego podczas wszystkich zabiegów endodontycznych.

jest końcówka FastDams, która obejmuje pętlą jedną z ćwiartek zębów żuchwy, odsuwając jednocześnie policzek i język, a liczne dziurki umożliwiają odprowadzanie płynów zarówno z dna jamy ustnej, jak i z przedścionka (2, 9).

Warto wspomnieć o dostępnej na rynku hybrydzie lusterka i urządzenia odsysającego pod nazwą Rotomir. Połączenie dwóch bardzo istotnych funkcji w jednym instrumencie zapewnia więcej miejsca w jamie ustnej, lepszą widoczność, a tym samym zwiększa ergonomię i komfort pracy. Poprawia też wydajność zespołu, ponieważ asysta w momencie zabiegu nie musi trzymać ślinociągu, ale może zająć się innymi obowiązkami. Urządzenie dzięki opatentowanej szybkiej rotacji zachowuje czystą powierzchnię. Woda, poprzez działanie siły odśrodkowej, jest z niego ściągana i jednocześnie odsysana. Rotomir bowiem jest kompatybilny z innymi standardowymi urządzeniami ssącymi oraz może zostać podłączony bezpośrednio do układu ssania na unicie (10). Jest to jednak stosunkowo drogi wynalazek. Tańszym rozwiązaniem może być lusterko Detal Suction Mirror, które ma 8 otworów odsysających i jest podłączone do ślinociągu (2).

W przypadku zabiegów endodontycznych lub chirurgicznych pole zabiegowe jest bardzo małe. Dlatego do takiego leczenia stosuje się mikrossaki charakteryzujące się niewielką średnicą, co umożliwia dokładniejsze odessa-

nie płynów. Przykładem takiego rozwiązania jest Flex Endo, aspirator ma giętką końcówkę, ułatwiającą precyzyjne manewrowanie, dlatego z powodzeniem może być stosowany przy pracy w wąskich kanałach (4).

### Koferdam

Poruszając temat izolacji pola zabiegowego, bezwzględnie należy wspomnieć o koferdamie. Jest to guma rozpięta na ramce i ustabilizowana klamrami na wybranych zębach. Według badań 94% pytanych lekarzy i studentów zna zastosowanie koferdamu, ale jedynie 23% korzysta z niego podczas wszystkich zabiegów endodontycznych. Dowodzi to, że mimo długiej historii koferdam nie jest standardowo stosowany we współczesnych praktykach stomatologicznych (11). Niestety takie dane statystyczne nie napawają optymizmem, gdyż stosowanie koferdamu w dzisiejszej stomatologii jest uznawane za standard! Stosowanie ślinochronu poza utrzymywaniem suchości pola zabiegowego wiąże się z wieloma innymi aspektami, które pozytywnie przekładają się na pracę dentysty. Przede wszystkim stwarza barierę aseptyczną, chroniąc lekarza i pacjenta przed zakażeniem zabiegowym, redukując skażenie mikroorganizmami o 90-98% (12). Ponadto użycie koferdamu zwiększa dostęp oraz widoczność pola, co powoduje znaczne skrócenie zabiegu oraz poprawia komfort i ergonomię pracy stomatologa. Korzystnie wpływa także na pacjenta, chroniąc przed drażniącym działaniem stosowanych środków płuczących oraz zapobiegając aspiracji lub połknięciu ciała obcych, np. drobnych narzędzi czy opiłków usuwanych wypełnień (13, 14). Piśmiennictwo nie podaje bezwzględnych przeciwwskazań do stosowania koferdamu, pojawiają się jednak pewne trudności. W sytuacji gdy pacjent zgłasza alergię na lateks, nie dyskwalifikuje to zastosowania koferdamu, gdyż na rynku dostępne są gumy bezlateksowe. Problematiczną sytuacją jest utrudnione oddychanie przez usta spowodowane niedrożnością nosa, o czym pacjent powinien zostać poinformowany, gdyż w niektórych przypadkach zastosowanie ślinochronu może okazać się faktycznie niemożliwe. Inną niedogodnością może być wystąpienie odruchu wymiotnego. Jednak

dyskomfort ten występuje w głównej mierze jedynie podczas zakładania klamry, a pozostała część zabiegu jest już dla pacjenta o wiele przyjemniejsza (13).

Koferdam jest wykorzystywany w szerokim wachlarzu procedur stomatologicznych. Na wstępie kojarzy nam się z endodoncją i słusznie, ponieważ współczesna endodoncja bezsprzecznie wymaga izolowania pola zabiegowego koferdamem. Taka izolacja zapewnia poprawę widoczności, lepszy dostęp do leczonego zęba, zapobiega zanieczyszczeniu miejsca pracy płynami ustrojowymi oraz zmniejsza ryzyko powikłań, chroniąc przed niespodziewaną aspiracją narzędzi i drażniącym wpływem środków płuczących. Również w stomatologii odtwórczej, w której powszechnie stosowane są materiały adhezyjne wymagające utrzymania suchości pola, wykorzystanie koferdamu jest niezwykle korzystnym rozwiązaniem (4). Dostępne na rynku różne rodzaje i rozmiary ramek, gum i klamer, umożliwiają stosowanie koferdamu u małych współpracujących pacjentów, np. podczas zabiegu dezynfekcji ozonowej bruzdy przed lakowaniem (15). Również w protetyce ślinochron znajduje szerokie zastosowanie. Przydatny okazuje się między innymi podczas cementowania prac protetycznych (np.: nakładów, endokoron, koron czy licówek). W takich sytuacjach klinicznych uwaga operatora winna być skierowana na odpowiednie usytuowanie gumy koferdamu w rejonie poddżąsłowego stopnia. Bardziej doświadczeni lekarze, cechujący się większą wprawą i precyzją, decydują się na preparację zębów pod nakłady, korony czy licówki już w założonym koferdamie (13). Koferdam ma niezwykle korzystne zastosowanie także w zakresie stomatologii estetycznej, chroniąc pacjenta przed szkodliwym wpływem używanych w czasie wybielania preparatów, takich jak: perhydrol, nadtlenoboran lub nadtlenowęglan sodu czy nadtlenek mocznika (4). Ze względu na szeroki wachlarz zastosowań koferdamu na rynku pojawiają się coraz nowsze propozycje udogodnień. Dzięki temu izolacja w jamie ustnej jest skuteczniejsza, a praca w koferdamie łatwiejsza i wygodniejsza dla lekarza oraz bardziej komfortowa dla pacjenta. Przykładami mogą być koferdamy bezpudrowe, bezlateksowe, a także koferdam 3D, którego trójwymiarowy kształt pozwala zredukować naprężenia gumy, polepszając dostęp i widoczność pola zabiegowego (2).

## Retraktory

Istnieją sytuacje kliniczne, w których pojęcie izolacji jest rozumiane jako poprawa dostępu. Wtedy słuszne jest zastosowanie produktów powodujących retrakcję tkanek miękkich. Przykładem są nici retrakcyjne wprowadzane do kieszonki dżąsłowej, np. z niewielką ilością żelu hamującego krwawienie. Takie działanie pozwala uzyskać izolację kieszonki dżąsłowej od dostępu płynu oraz poprawę widoczności i precyzji pracy podczas preparacji zęba pod koronę ze stopniem poddżąsłowym czy też odsunięcie tkanek miękkich przed pobraniem wycisku (1).

Jako inny przykład tego rodzaju izolacji można wymienić masy wyciskowe Expasyl. Jest to system stanowiący alternatywę dla nici retrakcyjnej, ale o lepszej efektywności i mniejszym ryzyku zranienia dżąsła, co skutkuje obniżonym ryzykiem krwawienia, które często ogranicza pracę lekarską i wpływa na dokładność przyszłej odbudowy. Jego działanie polega na efektywnym poszerzeniu przestrzeni przyszyjkowej w okolicy dżąsła bez naruszenia przyczepu nabłonkowego. Zakres działania jest taki sam jak w przypadku użycia nici retrakcyjnej, a pacjent nie odczuwa dyskomfortu związanego z przebiegiem tej procedury, która nie rzadko bywa nieprzyjemna i bolesna. Preparat ten w postaci pasty wnika we wcześniej otwartą bruzdę i ma możliwość osuszenia jej z krwi, ze śliny oraz z płynów. Wycisk uzyskany masą Expasyl jest dokładny, a tkanki pozostają nienaruszone (16). Wykorzystywany jest zarówno w chirurgii, jak i implantologii, ponieważ zapewnia bardzo dobrą widoczność okolicy przyszyjkowej, a to z kolei ma znaczny wpływ na jakość przeprowadzonego leczenia. Dzięki elastyczności zmniejsza ryzyko jatrogennych podrażnień przyzębia. Expasyl z powodzeniem można wykorzystać w trakcie wypełniania ubytków na powierzchniach stycznych, do stabilizacji pasków celulooidowych, które chronią przed powstawaniem nawisów podczas odbudowy ubytków klasy V i ubytków niepróchnicowych materiałami półpłynnymi oraz do stabilizacji i uszczelnienia formówki w trakcie odbudowy w odcinkach bocznych (14).

Należy pamiętać, że zastosowanie Expasyłu nie zastąpi całkowitej izolacji jamy ustnej, dlatego powinno się stosować go jako dodatek do standardowych metod zapewniania suchości pola zabiegowego (14).

## Należy pamiętać, że zastosowanie Expasyłu nie zastąpi całkowitej izolacji jamy ustnej, dlatego powinno się stosować go jako dodatek do standardowych metod zapewniania suchości pola zabiegowego.

### Inne

#### Isolite Systems

Isolite Systems jest pewnego rodzaju innowacją. Został on zaprojektowany przez stomatologa, a więc przez osobę, która na podstawie własnego doświadczenia jest w stanie określić, jak istotne jest utrzymanie suchości podczas pracy w jamie ustnej. Warto wspomnieć, że produkt ten wyposażony jest w ustnik *mouthpiece*. Jest to istotny element, ponieważ pomaga utrzymać otwarte usta, ochrania przed aspiracją do dróg oddechowych oraz pomaga dodatkowo izolować policzki i język. To montowane w miejscu ssaka urządzenie pełni także funkcję rozwieraka, co przynosi korzyści głównie u pacjentów nadpobudliwych. Ciekawostką jest to, że występuje w wersji z bezcieniowym oświetleniem LED (5 poziomów). Wszystkie wymienione cechy tego systemu sprawiają, że izolacja pola zabiegowego może być jeszcze bardziej skuteczna, a dostęp pola zabiegowego – jeszcze bardziej ułatwiony. Ustniki *mouthpiece* są jednorazowe i występują w 6 rozmiarach. Według producenta budowa ustnika zapewnia zmniejszenie wilgotności pola do 43%. Ten system możemy stosować jako alternatywę koferdamu, ale ma nad nim przewagę, ponieważ pozwala na jednoczesną separację obu

łuków. Można go stosować u alergików, gdyż nie zawiera lateksu, silikonu, ftalanów oraz bisfenolu A.

Element o nazwie zintegrowana strefa zgryzu, który pozwala na oparcie żuchwy, zapobiega nadwyrężaniu stawów skroniowo-żuchwowych. Osłona języka występuje w wielkości od 47 do 65 mm, zaś strefa zgryzu – od 25 do 32 mm. Na tej podstawie dobieramy odpowiedni dla pacjenta rozmiar (*pediatric, extra small, small, medium, medium dv, large*).

Isolite Systems sprawia, że zabieg jest wykonywany do 30% szybciej, w sposób bardziej ergonomiczny, a to zwiększa komfort i bezpieczeństwo (17).

#### OptraGate i OptraDam Plus

Kolejnym narzędziem pomocniczym polepszającym widoczność i dostęp jest OptraGate. Służy do rektrakcji policzków i warg oraz zapobiega zamykaniu się ust. Cechuje się elastycznością, a dodatkowo ma wgnębienia w miejscach wędzidełek, dzięki czemu nie traumatyzuje tkanek. Produkowany jest w 3 rozmiarach (*regular, small, junior*). OptraGate to produkt, który nie zawiera lateksu. Producent we wskazaniach do stosowania wymienia: wypełnianie zębów, profesjonalne czyszczenie, wykonywanie zdjęć rentgenowskich, skaling i *root planing*, wybielanie i pobieranie wycisków. Ważne, aby pamiętać, że OptraGate jest przeciwwskazany w zabiegach chirurgicznych i implantologicznych z uwagi na to, że nie jest on produktem sterylnym.

OptraDam Plus to koferdam o trójwymiarowym kształcie, który dodatkowo odciąga policzki i wargi. Przez odpowiednie dopasowanie do jamy ustnej pacjenta zapewnia on szybką izolację bez konieczności zastosowania klamer, a przy tym przykrywa tylko niewielką część twarzy (18).

### Podsumowanie

Nie ma wątpliwości, że izolacja pola zabiegowego w stomatologii jest niezwykle potrzebna i w dzisiejszej stomatologii jest standardem w procesie leczniczym. Ze stosowania skutecznych metod izolacji płyną wszechstronne korzyści, począwszy od ochrony przed dostępem śliny i innych płynów, przez poprawę widoczności, bezpieczeństwa i precyzji pracy,



a skończywszy na zapobieganiu zakażeniom krzyżowym czy aspiracji bądź połknięciu narzędzia (1). Odpowiednie zabezpieczenie pola zabiegowego jest istotne w każdej sytuacji klinicznej (4). Przed rozpoczęciem leczenia endodontycznego niezwykle ważne jest odizolowanie zęba od środowiska jamy ustnej. Zapewnia to między innymi prawidłowo założony koferdam (19). Również w zakresie protetyki, stomatologii odtwórczej, dziecięcej i estetycznej utrzymanie suchości podczas zabiegu niezwykle ułatwia, usprawnia i podnosi jakość pracy dentysty. Wraz z rosnącą konkurencją rynek proponuje szeroką ofertę materiałów i urządzeń, które mają za zadanie zredukować niedogodności związane z nadmiarem wilgoci. W zależności od potrzeb i upodobań swoich oraz pacjenta lekarz powinien dopasować konwencjonalne lub innowacyjne narzędzia pracy w swojej codziennej praktyce, biorąc pod uwagę również aspekty ekonomiczne (2). Wybierając materiały oraz urządzenia oferowane przez różnych producentów, nie trudno zauważyć, że różnią się one ceną, dlatego przy zakupie powinniśmy ustalić, czy dany produkt jest jednorazowego użytku, czy nadaje się do sterylizacji, czy dokupienie elementów jednorazowych będzie kosztowne oraz czy nie będzie wymagał dodatkowego wyposażenia gabinetu w inne urządzenia pośrednie. Wraz z szerszym dostępem do informacji rosną świadomość i oczekiwania pacjentów, dlatego należy pamiętać, że na pracę lekarza dentysty rzutuje całokształt jego działania, a także coraz częściej wyposażenie gabinetu. ■

<sup>1</sup> studentki Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

<sup>2</sup> asystent Katedry i Zakładu Stomatologii Zachowawczej z Endodoncją Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach  
Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym  
kierownik: prof. dr hab. n. med. Marta Tanasiewicz

## Piśmiennictwo

1. Pluciński D.: Rozwiązywanie problemów – izolacja pola zabiegowego. „e-Dentico”, 2008, 3, 118-127.

2. Wojciechowski K., Rumin A.: Sucho... bardziej sucho? Czym kuszą nas producenci. „Twój Przegląd Stomatologiczny”, 2012, 11, 73-74.
3. Jańczuk Z., Kaczmarek U., Lipski M.: Stomatologia zachowawcza z endodoncją. Zarys kliniczny. PZWL, Warszawa 2014.
4. Bielecki-Kowalski B., Kowalczyk N., Łęski M., Bielecka-Kowalska A., Pawlicka H.: Metody izolacji pola zabiegowego w endodoncji i stomatologii zachowawczej. „Stomatologia Współczesna”, 2015, 22 (1), 54-60.
5. [https://equadent.pl/produkty/166-343-tnc-superchlonne-walczki-.html#/310-tnc-tnc\\_1\\_opakowanie\\_200\\_sztuk](https://equadent.pl/produkty/166-343-tnc-superchlonne-walczki-.html#/310-tnc-tnc_1_opakowanie_200_sztuk)
6. <https://equadent.pl/produkty/174-348-neodrys-pampersy-policzkowe.html>
7. [https://equadent.pl/produkty/62-129-drydent-pampers-podjezykowy.html#/116-drydent-drydent\\_s\\_male](https://equadent.pl/produkty/62-129-drydent-pampers-podjezykowy.html#/116-drydent-drydent_s_male)
8. <https://orsing.se/products/saliva-ejectors-and-accessories/hygoformic-for-adults>
9. <https://www.dentalproductshopper.com/fast-dams>
10. [http://www.topimplant.pl/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=61&Itemid=121](http://www.topimplant.pl/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=61&Itemid=121)
11. Łukasiewicz B.: Koferdam (Nie)zbędny element leczenia. „Twój Przegląd Stomatologiczny”, 2017, 11, 32-34.
12. Chałas R., Wójcik-Chęcińska I., Kamińska-Pikiewicz K., Łój-Maczulska A., Maksymiuk P.: Isolation of the operative field on the basis of contemporary reports and own observations. „J. Stomatol.”, 2016, 69 (4), 420-435.
13. Neumann A., Włodarczyk A.: Zastosowanie koferdamu w codziennej praktyce. „Asyst. Hig. Stomatol.”, 2017, 12 (4), 214-219.
14. Aluchna M.: Zastosowanie koferdamu i nowego preparatu do retrakcji w praktyce zachowawczej. „Magazyn Stomatologiczny”, 2013, 23 (11), 42-45.
15. Koberska A., Lisiecka-Opalko K., Jursa-Kulesza J.: Zastosowanie koferdamu podczas dezynfekcji ozonowej bruzdy przed lakowaniem – doniesienie wstępne. „Art Dent.”, 2011, 9 (1), 56-59.
16. <https://www.kerrdental.com/pl-pl/produkty-do-odbudowy-zebow-/expasy-l-masy-wyciskowe>
17. Materiały producenta Isolite Systems.
18. Materiały producenta OptraGate.
19. Arabska-Przedpeńska B., Pawlicka H.: Współczesna endodoncja w praktyce. Bestom, Łódź 2011.

# WPLYW CZYNNIKÓW ŚRODOWISKOWYCH na proces wyrzynania zębów – przegląd piśmiennictwa

LEK. DENT. ŁUCJA SOBKOWSKA<sup>1</sup>, DR N. MED. PRZEMYSŁAW KOPCZYŃSKI<sup>1</sup>

**Powstawanie i wyrzynanie zębów są złożonymi i spersonalizowanymi procesami. Celem niniejszej pracy jest zaprezentowanie wpływu wybranych czynników środowiskowych na proces wyrzynania zębów w oparciu o najnowsze doniesienia naukowe.**

**P**owstawanie i wyrzynanie zębów są bardzo złożonymi i spersonalizowanymi procesami u każdego człowieka. Procesy te są kontrolowane przez następujące po sobie określone oddziaływania i złożone algorytmy pomiędzy komórkami różnicującymi się tkanek, zarówno w okresie płodowym, jak i postnatalnym. Dynamicznie zmieniające się i otaczające nas środowisko może w znacznym stopniu wpływać na poszczególne etapy rozwoju organizmu. Z każdym pokoleniem stajemy się wyżsi i niestety bardziej otyli. Wzrasta zagrożenie chorobami cywilizacyjnymi, takimi jak zaburzenia gospodarki lipidowej, cukrzyca czy nadciśnienie tętnicze krwi. Otaczające nas środowisko wpływa na zwiększenie chorób o podłożu molekularnym, które mogą przyczyniać się do zmian dynamicznych w wieku kostnym. Trend sekularny sprawia, że siatki centylowe trzeba uaktualniać co kilkadziesiąt lat. Należałoby się zatem zastanowić, czy postępujące zmiany środowiskowe mają także wpływ na procesy powstawania i kształtowania się uzębienia u człowieka.

## Dyskusja

Tworzenie się zawiązków zębów, jak i ich wyrzynanie są kontrolowane przez następujące po sobie określone oddziaływania pomiędzy komórką a otaczającą ją tkanką zarówno w okresie płodowym, jak i postnatalnym (1). W 6. tygodniu ciąży nabłonek pochodzący z ektodermy łączy się z mezenchymą głowowych grzebieni nerwowych, przeistaczając się w nabłonek zębotwórczy. Tworzą się wtedy

w kształcie litery U blaszki zębowe zarówno w zawiązku żuchwy, jak i kościach szczęki (2). Komórki blaszki ulegają proliferacji i wpuklają się do sąsiadującej mezenchymy w następnym tygodniu życia płodowego. Około 14. tygodnia mamy już stadium dzwonu. Wtedy komórki najbardziej zewnętrznej warstwy brodawki różnicują się w odontoblasty, które wydzielają zębinę, natomiast komórki wewnętrzne przekształcają się w ameloblasty produkujące szkliwo (2). W 15. tygodniu ciąży różnicują się siekacze kości szczękowych, a w 16. tygodniu – zęby sieczne przyśrodkowe i boczne w żuchwie. W następnej kolejności powstają kły, potem pierwsze, i na końcu drugie zęby trzonowe (3).

Na poziomie molekularnym wyrzynanie zębów spowodowane jest następującymi po sobie reakcjami metabolicznymi w tkance zawiązków zębodołowych, które kontrolowane są przez przylegające części pęcherzyków zębowych (4). Kluczową rolę odgrywa parathormon, który wyznacza drogę ich wyrzynania (5).

Równie istotne są hormony tarczycy, regulujące metabolizm rozwijającego się płodu. Stąd opisywane są braki zawiązków zębów w przypadku agenezji gruczołu tarczowego (6). Opóźniony lub przyspieszony czas wyrzynania się zębów może mieć związek z zaburzonym tworzeniem pęcherzyka zębowego lub korzeni zębów w wyrostkach zębodołowych żuchwy lub kości szczękowych w okresie płodowym, jako skutek chorób systemowych, np. metabolicznych, endokrynologicznych lub wad genetycznych (7). Uważa się, że w ponad 70% za wyrzynanie zębów odpowiedzialne są czynniki genetyczne, a w pozostałych procentach – czynniki socjo-kulturowe lub środowiskowe (8, 9). Wielu badaczy dowiodło, że sam poród jest czynnikiem stymulującym wyrzynanie zębów (10). Po urodzeniu jako pierwsze w większości przypadków wyrzynają się siekacze przyśrodkowe dolne, potem boczne, następnie pierwsze zęby trzonowe, kły i drugie zęby trzonowe (11–14). W świecie nauki nie ma zgodności co do różnic płciowych pomiędzy czasem pojawienia się pierwszych zębów. Przeważają jednak opinie, że u dziewczynek pierwsze zęby wyrzynają się wcześniej aniżeli u chłopców (15–17). Niektórzy autorzy dowodzą, że masa urodzeniowa płodu ma ścisły związek z jego stanem odżywienia. Wcześniejsze wyrzynanie zębów jest opisywane w przypadku dużych lub otyłych dzieci oraz w przy-

padku cukrzycy niemowlęcej (18–20). U dzieci wykazujących braki żywieniowe mamy do czynienia z opóźnionym wyrzynaniem zębów (21). Dlatego uważa się, że istnieje ścisła korelacja pomiędzy masą urodzeniową a czasem wyrzynania zębów (22, 23).

Niezależnie prowadzone badania wskazują na związek pomiędzy wcześniakami a późniejszym okresem pojawienia się pierwszego uzębienia mlecznego (24–28). Również długość urodzeniowa dziecka wpływa na większą liczbę zębów mlecznych w pierwszym roku życia (28–30).

Istotny wpływ na tempo i czas wyrzynania zębów mają organizm matki i jej stan zdrowia. Niedobór witaminy D u matki (31), BMI matki (32), choroby przewlekłe matki (33), spożywanie alkoholu, palenie papierosów według autorów mają związek z hypoglikemią płodu i opóźnionym rozwojem metabolicznym. Rantakallio i Makinen udowodnili, że u dzieci matek palących papierosy zęby mleczne wyrzynają się wcześniej aniżeli u niepalących – średnio o około tydzień. Podobnie w badaniach Ntani i wsp. dzieci matek palących papierosy miały w pierwszym roku życia więcej zębów aniżeli ich rówieśnicy od matek niepalących, ponadto korzenie zębów pojawiały się u nich wcześniej. Mechanizm tego zjawiska nie został poznany do końca. Bierze się pod uwagę wpływ nikotyny na przyspieszony wzrost kostny (28, 34–36), na niedożywienie i braki składników odżywczych matek palących czy zaburzony przez kadm transport wapniowy w łożysku (37, 38).

Wielu autorów wykazało istotną zależność pomiędzy sposobem porodu a procesem wyrzynania zębów. Poród przez cesarskie cięcie ma związek z częstszym wystąpieniem cukrzycy typu I u dziecka oraz otyłością, a przez to wpływa na wcześniejsze wyrzynanie zębów (39, 40). Komplikacje porodowe prowadzące do kwasicy lub niedotlenienia również mogą zmieniać istotnie czas wyrzynania się pierwszych zębów mlecznych (41). Czynniki etniczne także decydują o kolejności i czasie wyrzynania się zębów (16). Townsend i Hammel podali, że dzieci afrykańskie ząbkują wcześniej w porównaniu do dzieci europejskich (42). Badania Ntani i wsp. wykazały natomiast późniejsze ząbkowanie dzieci matek azjatyckich w porównaniu z rasą białą (28). Różnice w ząbkowaniu były wyraźnie związane z różnicami masy ciała tych dzieci przy porodzie (43, 44). Szerokie badania wśród różnych

ras amerykańskiego społeczeństwa wykazały, że u dzieci 12-miesięcznych rasy indiańskiej było prawie dwukrotnie więcej zębów aniżeli u dzieci rasy białej i czarnej (17).

Karmienie piersią wiąże się ze zmniejszonym ryzykiem zachorowania dziecka na cukrzycę lub otyłość. Badania Holman i Yamaguchi wykazały u dzieci niekarmionych piersią opóźnione wyrzynanie górnych siekaczy, przy szybszym wyrzynaniu drugich górnych trzonowców. Ntami i wsp. zauważyli u dzieci karmionych piersią przez pierwsze 7 miesięcy opóźnione pojawianie się zębów (45). Stopień przyrostu masy ciała dziecka w pierwszym trymestrze ciąży, czas porodu, rasa matki mają także wpływ na czasokres wyrzynania się pierwszych zębów (46).

## Podsumowanie

Wyrzynanie zębów u człowieka, choć jest indywidualną, uwarunkowaną genetycznie cechą każdego z nas, to jednak podlega wpływom środowiskowym, takim jak: naturalność środowiska, zdrowie matki i sposób jej odżywiania czy metody porodu. Podsumowując, środowisko może w znacznym stopniu wpływać na tworzenie się i wyrzynanie zębów. Najważniejsze, oprócz zaburzeń genetycznych, są wszystkie czynniki zewnętrzne prowadzące do niedoborów żywienia-wo-tlenowych u płodu w okresie tworzenia się zawiązków zębów. Nadal jest to ciekawy temat badawczy, ze względu na duże rozbieżności w prowadzonych badaniach. ■

<sup>1</sup> Pracownia Miniimplantów Ortodontycznych Katedry i Kliniki Ortopedii Szcękowej i Ortodontji Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu kierownik Pracowni: dr n. med. Przemysław Kopczyński

## Piśmiennictwo

1. Thensleff I.: *The genetic basis of tooth development and dental defects.* „Am J Med Genet A.”, 2006, 140 (23), 2530–2535.
2. Schoenwolf G.C., Bleyl S.B., Brauer B., Francis-West P.H.: *Larsen’s human embryology.* Churchill Livingstone, Elsevier, 2009.
3. Hu X., Xu S., Lin C., Zhang L., Chen Y., Zhang Y.: *Precise chronology of differentiation of developing human primary dentition.* „Histochem Cell Biol.”, 2014, 141, 221–227.
4. Marks Jr S.C., Cahill D.R.: *Regional control by the dental follicle of alterations in alveolar bone metabolism during tooth eruption.* „J Oral Pathol.”, 1987, 16 (4), 164–169.
5. Philbrick W.M. et al.: *Parathyroid hormone-related protein is required for tooth eruption.* „Proc Natl Acad Sci USA.”, 1998, 95 (20), 11846–11851.
6. Young E.R.: *The thyroid gland and the dental practitioner.* „J Can Dent Assoc.”, 1989, 55 (11), 903–907.
7. Koch G., Kreiborg S., Andreasen J.O.: *Eruption and shedding of teeth.* [W:] Koch G., Poulsen S.: *Pediatric dentistry: a clinical approach.* Willey-Blackwell, United Kingdom 2009, 197–211.
8. Hughes T.E. et al.: *Strong genetic control of emergence of human primary incisors.* „J Dent Res.”, 2007, 86 (12), 1160–1165.
9. Pillas D., Hoggart C.J., Evans D.M. et al.: *Genome-wide association study reveals multiple loci associated with primary tooth development during infancy.* „PLoS Genet.”, 2010, 6.
10. Seow W.K. et al.: *Dental eruption in low birth-weight prematurely born children: a controlled study.* „Pediatr Dent.”, 1988, 10 (1), 39–42.
11. Soliman N.L., El-Zainy M.A., Hassan R.M., Aly R.M.: *Timing of deciduous teeth emergence in Egyptian children.* „East Mediterr Health J.”, 2011, 17 (11), 875–881.
12. Woodroffe S., Mihailidis S., Hughes T., Bockmann M., Seow W.K., Gotjamanos T.: *Primary tooth emergence in Australian children: timing, sequence and patterns of asymmetry.* „Aust Dent J.”, 2010, 55 (3), 245–251.
13. Baghdady V.S., Ghose L.J.: *Eruption time of primary teeth in Iraqi children.* „Community Dent Oral Epidemiol.”, 1981, 9 (5), 245–246.
14. Oziegbe E.O., Adekoya-Sofowora C., Esan T.A., Owotade F.J.: *Eruption chronology of primary teeth in Nigerian children.* „J Clin Pediatr Dent.”, 2008, 32 (4), 141–145.
15. Gupta A., Hiremath S.S., Singh S.K., Poudyal S., Niraula S.R., Baral D.D. et al.: *Emergence of primary teeth in children of Sunsari District of Eastern Nepal.* „McGill J Med.”, 2007, 10 (1), 11–15.
16. Al-Batayneh O., Shaweesh A., Alsoreeky E.: *Timing and sequence of emergence of deciduous teeth in Jordanian children.* „Archives of Oral Biology.”, 2014, 60, 126–133.

Pełne piśmiennictwo dostępne na [dentalmaster.pl](http://dentalmaster.pl).

Pierwsza publikacja na łamach „TPS” 6/17

# POMÓŻMY RAZEM

## asystentce Monice Dąbrowskiej

**Niedawno do naszej redakcji wpłynęła szczególna prośba o pomoc od pani Moniki Dąbrowskiej. Zachęcamy do zapoznania się z jej historią i wsparcia.**

**N**azywam się Monika Dąbrowska, z zawodu jestem asystentką/higienistką stomatologiczną. Od 4 lat nie pracuję w zawodzie. Stomatologia to moja pasja i do tej pory pogodzić się z myślą, że ją straciłam... Zachorowałam na stwardnienie rozsiane i ataksję mózdkowo-rdzeniową, jestem osobą poruszającą się na wózku inwalidzkim z 4-kończynowym porażeniem... W tej chwili walczę już nie o zdrowie czy samodzielność, ale o życie... Obecnie poruszam się na wózku już z napędem elektrycznym, gdyż mięśnie są bardzo słabe, choroba również zabrała mi mowę i bardzo osłabiła mięśnie oddechowe, co utrudnia mi oddychanie i sprawia ból... Do tego mam oczopląs... Miesiąc temu stanęłam przed wyborem, bardzo trudnym... Z powodu inflacji, wzrostu cen leków musiałam wybrać, czy kupić leki, czy opłacić rehabilitację, co nie pomogło w walce z chorobami. Byłam zmuszona zmniejszać dawki leków, bo nie udało mi się zebrać środków na leczenie. Mimo tego, że choroby zabierają mi coraz więcej funkcji, nie poddawałam się i do tej pory próbuję walczyć. Jest to bardzo ciężka walka. Z pasji do stomatologii zaczęłam malować obrazy (to druga moja pasja – malarstwo – sztuka, jestem artystką-amatorką, która wciąż się uczy nowych technik malowania). Malowałam do niedawna obrazy głównie o tematyce stomatologicznej, do gabinetów stomatologicznych. Mam też na swoim koncie kilka innych sukcesów, m.in.:

1. Wystawa obrazów na Asysdencie w 2021 roku.
2. Wernisaż we Wrocławiu również w 2021 roku.
3. Wernisaż w Wałbrzychu na spotkaniu wigilijnym lekarzy Dolnego Śląska.
4. Namalowałam obrazy do kalendarza na rok 2022/2023 dla firmy Septodont.
5. W roku 2021 i 2022 uczyłam kilka grup języka migowego i choć mam porażone ręce, to, z pomocą, udało się ten projekt zrealizować.

Mimo wielkich ograniczeń staram się być aktywną osobą, pokazującą, że nie ma rzeczy niemożliwych. Obecnie przestałam malować. Choroba i to mi zabrała. Oprócz ogromnej pasji była to też w jakiś sposób możliwość zarobienia na leczenie. Maluję obrazy ustami, nauczyłam się tego z czasem. To trudna technika, ale jak to się mówi, jak coś się chce, to można wszystko. Bardzo chciałabym wrócić do tego, bo to jest to, co kocham, nie tylko część rehabilitacji, ale dawanie innym uśmiechu poprzez sztukę. Mimo że nie ma mnie już fizycznie w gabinecie, nadal poprzez moje obrazy mogę dawać to, co piękne – uśmiech. ■

lit. archiwum Moniki Dąbrowskiej



*Zachęcamy do wsparcia leczenia Pani Moniki. Pieniądze ze zbiórki zostaną przeznaczone na zakup leków oraz koncentratora tlenu...  
Link do zbiórki: <https://pomagam.pl/htpgyw>. Zachęcamy również do zobaczenia wernisażu z wystawy Pani Moniki: <https://www.youtube.com/watch?v=DO78QXMdHN8>*



# Zastosowanie i skuteczność ZWIĄZKÓW FLUORU w pastach do zębów

ALEKSANDRA NOWICKA<sup>1</sup>, DR N. MED. KATARZYNA MOCNY-PACHOŃSKA<sup>2</sup>,  
ANNA KUŚKA-KIELBRATOWSKA<sup>2</sup>

**Artykuł ma na celu porównanie past do zębów pod względem skuteczności związków fluoru w nich zawartych w walce z próchnicą oraz opis zastosowania poszczególnych past u określonych grup pacjentów.**

## Wprowadzenie

Szklivo zębów zbudowane jest z pryzmatów. Zawierają one miliony kryształów hydroksyapatytu –  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ . Obecność fluoru w ślinie pozwala na postępujące dojrzewanie pryzmatów szkliva oraz wpływa na hamowanie procesu próchnicowego. Dzieje się tak dzięki powstawaniu fluoroapatytu –  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6\text{F}_2$ . Związek ten nie zmienia morfologii czy twardości szkliva, jednak słabiej rozpuszcza się w kwasach. Sprawia to, że szklivo jest mniej podatne na demineralizację, a jego niewielkie uszkodzenia mogą ulec remineralizacji. Ponadto fluor chroni przed próchnicą, zakłócając adhezję bakterii do błonki nabytej zębów oraz hamując bakteryjny metabolizm i transport węglowodanów (1, 2).

Fluoryzacja endogenna, czyli spożycie fluoru wraz z wodą lub pokarmem, prowadzi do pojawienia się tego pierwiastka we krwi. Tą drogą trafia on głównie do kości i zębów. Jednak nie tylko. Jony fluorkowe pojawiają się w płynach ustrojowych: żółci,

ślinie, moczu. Mogą łączyć się z enzymami, hamując ich aktywność (2-4). W związku z tym nadmiar fluoru może prowadzić m.in. do fluorozę zębów i szkieletu, niewydolności nerek i wątroby, hamowania wydzielania hormonów przez trzustkę oraz tarczycę (3-5). Różnica pomiędzy wielkością terapeutycznej dawki fluoru, która wpływa korzystnie na tkankę kostną oraz zęby, a dawką toksyczną jest niewielka (4).

Fluoryzacja endogenna wpływa głównie na kształtowanie szkliwa zębów niewyrzniętych, a stężenie fluoru w wodzie pitnej od 0,5 do 1 mg/l jest optymalne dla procesów mineralizacji w okresie amelogenezy (2). Jednak najważniejszym mechanizmem zapobiegawczego działania fluoru jest oddziaływanie miejscowe (1). Biorąc pod uwagę mały zakres dawki terapeutycznej fluoru, należy stwierdzić, że najbezpieczniejszą metodą profilaktyki fluorkowej jest fluoryzacja kontaktowa. Eksperci powołani z inicjatywy ACFF oraz PTSD potwierdzają, że fluoryzacja egzogenna jest bardziej korzystna od endogennej, a podstawową metodą kontaktowej profilaktyki fluorkowej jest szczotkowanie zębów pastą z fluorem (6).

Maksymalna zawartość fluoru w paście sprzedawanej bez recepty i przeznaczonej dla osób dorosłych wynosi 0,15%, czyli 1500 ppm (1, 7). Standardowe preparaty zawierają około 1400 ppm tego pierwiastka. Ze względu na duże ryzyko połknięcia dla dzieci dostępne są pasty zawierające mniej niż 500 ppm fluoru (2). Badania wykazały jednak ich mniejszą skuteczność w zapobieganiu próchnicy (8). Z tego względu eksperci zalecają szczotkowanie zębów pastą o zawartości 1000 ppm fluoru już od szóstego miesiąca życia – pod warunkiem korzystania ze śladowej ilości preparatu. Dla dzieci powyżej trzeciego roku życia ilość pasty powinna być wielkości ziarenka grochu. Z kolei powyżej szóstego roku życia zawartość fluoru może wynosić do 1450 ppm (6).

Istnieją również pasty o zwiększonej zawartości fluoru, z których mogą korzystać osoby powyżej szesnastego roku życia. Przeznaczone są one dla pacjentów z kserostomią, leczonych za pomocą stałych aparatów ortodontycznych, a także z wysokim ryzykiem próchnicy, oraz gdy obecne są początkowe zmiany próchnicowe pomimo regularnego używania past o standardowej zawartości fluoru (6).

## **Eksperci powołani z inicjatywy ACFF oraz PTSD potwierdzają, że fluoryzacja egzogenna jest bardziej korzystna od endogennej, a podstawową metodą kontaktowej profilaktyki fluorkowej jest szczotkowanie zębów pastą z fluorem.**

### **„Pani doktor, tyle tych past reklamują, która jest najlepsza?”**

Każdy z nas codziennie staje się odbiorcą reklam past do zębów. Ludzie o pięknych uśmiechach zachęcają do kupna pasty wybierającej, znoszącej nadwrażliwość, przywracającej naturalną biel zębów, usuwającej przebarwienia z kawy, chroniącej dziąsła, likwidującej nieprzyjemny zapach z ust, zobojętniającej kwasy cukrowe... Duża różnorodność sprawia, że pacjenci mają problem z wyborem odpowiedniego dla siebie produktu. Z tego względu obowiązkiem lekarza dentystry jest orientowanie się w składzie i działaniu dostępnych preparatów. W większości past do zębów składnikiem profilaktycznym jest fluor, występujący jako: fluorek sodu (NaF), fluorek cyny (SnF), aminofluorek sodu (AmF), monofluorofosforan sodu (NaMFP) (7, 8).

Aminofluorek sodu jest związkem organicznym o budowie charakterystycznej dla cząsteczek powierzchniowo czynnych. Dzięki

## Najnowsze badania podkreślają, że programy profilaktyczne oparte na egzogennym działaniu fluoru oraz prawidłowa higiena i dieta pozwalają na redukcję próchnicy nawet o 70%.

polarnej budowie dłużej pozostaje w jamie ustnej. Jego część hydrofilowa ma powinowactwo do powierzchni pokrytych przez ślinę, a więc zarówno do zębów, jak i błony śluzowej. Pokrywa je warstwą molekularną i uwalnia jony fluorkowe (10, 11).

W badaniach *in vitro* związek ten wykazuje większe powinowactwo do tkanek, gdy rozpuszczalnikiem jest woda, a nie ludzka ślina (7). Mimo to liczne badania kliniczne potwierdziły skuteczność past z AmF (np. Elmex Przeciw Próchnicy, 14,00 ppm) w porównaniu z pastami bez związków fluoru (9, 12).

Aminofluorki mają lekko kwasowy odczyn. Dzięki temu na powierzchni szkliwa mogą tworzyć się cząsteczki fluorku wapnia, czyli rezerwuaru jonów fluorkowych (7, 10). Niestety według niektórych autorów kwasowe środowisko może być przyczyną podrażnień błony śluzowej, a nawet kontaktowego zapalenia jamy ustnej, skóry czy kątów ust (13, 14). Dlatego należy rozważyć, czy pacjentom z tendencją do alergii lub podrażnień i owrzodzeń należy polecać pasty z zawartością AmF.

Fluorek sodu nie zakwasza środowiska (15), więc nie przyczynia się do podrażniania błony śluzowej. Nie ma jednak powinowactwa do powierzchni w jamie ustnej, więc jest w niej roznoszony losowo (10). Wykazuje największą spośród związków fluoru biodostęp-

ność (7), co przekłada się na wyższą efektywność w hamowaniu próchnicy.

W odróżnieniu od AmF NaF jest związkiem nieorganicznym. Ma wiązanie jonowe, więc szybko ulega dysocjacji z utworzeniem jonów fluorkowych (11, 15). Daje to szansę na zadziałanie fluoru mimo krótkiego czasu szczotkowania.

W badaniach klinicznych stwierdzono o 6,4% wyższą redukcję próchnicy przy stosowaniu przez 2-3 lata past z fluorkiem sodu (np. Blend-a-med Anti-cavity, 1450 ppm) niż tych z monofluorofosforanem sodu (np. Colgate Maximum Cavity Protection, 1450 ppm) (9). Przyczyną tej obserwacji może być fakt, że monofluorofosforan sodu nie dysocjuje, ale ulega hydrolizie. Spowalnia to uwalnianie jonów fluorkowych (15, 16). Ponadto związek ten wykazuje niższą biodostępność (7), ale jest kompatybilny z większą liczbą środków abrazyjnych (17).

Działanie kariostatyczne NaMFP, mimo że mniejsze od NaF, jest niewątpliwe (9). Połączenie tych dwóch związków okazuje się bardzo skuteczne w przeciwdziałaniu próchnicy (7).

Fluorek cyny to jedyny związek fluoru, który ma działanie przeciwzapalne. Jony cyny uniemożliwiają adhezję bakterii w płytce, blokują wzrost enzymów bakteryjnych, a także hamują wytwarzanie toksyn prozapalnych. Pomaga to nie tylko w walce z próchnicą, ale również umożliwia redukcję stanów zapalnych dziąseł (18). Niestety SnF<sub>2</sub> może wywoływać reakcje alergiczne, suchość w jamie ustnej i prowadzić do powstania przebarwień (19).

Heksametrafosforan sodu (HMP) pozwala zmniejszyć działania niepożądane fluorku cyny (19, 20). Ponadto pasty z SnF<sub>2</sub>-HMP skuteczniej znoszą nadwrażliwość niż preparaty z NaF (21). Z kolei inne badania wskazały na efektywne działanie fluorku cyny w zmniejszaniu wydzielania lotnych związków siarki i tym samym w zapobieganiu halitozie (19).

We Wrocławiu przeprowadzono badania wykorzystujące pastę Blend-a-med Pro Expert Clinic Line Ochrona Dziąseł zawierającą SnF<sub>2</sub>-HMP. Wykazano nie tylko działanie kariostatyczne preparatu, polegające na zwiększeniu stężenia jonów fluorkowych i zahamowaniu akumulacji płytki, ale również poprawę stanu dziąseł (11). Dobre efekty w zapobieganiu próchnicy przynosi stoso-



wanie preparatów zawierających połączenie AmF i SnF<sub>2</sub> (18–21).

## Podsumowanie

Brak jest badań porównawczych, które potwierdzałyby jednoznacznie, że któryś ze związków fluoru jest zdecydowanie bardziej skuteczny od wszystkich innych (8, 9). Istnieją dowody naukowe na wyższą efektywność NaF w hamowaniu próchnicy względem NaMFP (9, 22). Te dwa związki są jednak z powodzeniem stosowane wspólnie.

W związku z tym trudno wybrać fluor gorszy i fluor lepszy.

Ważne jest, by lekarz dentysta potrafił dobrać odpowiednią pastę do potrzeb pacjenta. Ochrony przed próchnicą potrzebuje każdy. Trzeba zatem pamiętać o konieczności dokładnego usuwania płytki nazębnej i systematycznym dostarczaniu odpowiednich stężeń jonów fluorkowych do środowiska jamy ustnej. W następnej kolejności należy określić inne potrzeby pacjenta – potrzebę redukcji stanu zapalnego, pozbycia się przebarwień lub przykrego zapachu z ust. Zatem nieodzownym elementem praktyki lekarza dentysty jest wiedza o składnikach past do zębów oraz ich zastosowaniu.

Najnowsze badania podkreślają, że programy profilaktyczne oparte na egzogennym działaniu fluoru oraz prawidłowa higiena i dieta pozwalają na redukcję próchnicy nawet o 70% (23). Wobec tego nie ulega wątpliwości, że zastosowanie związków fluoru, niezależnie od ich postaci, w pastach do zębów jest zasadne, a ich skuteczność – potwierdzona. Czy fluor tak naprawdę jest trucizną? W tym miejscu zasadne wydaje się użycie słów Paracelsusa: „Tylko dawka czyni, że dana substancja nie jest trucizną”.

<sup>1</sup> Koło Naukowe przy Katedrze Stomatologii Zachowawczej z Endodoncją ŚUM opiekun Koła: dr n. med. Katarzyna Mocny-Pachońska

<sup>2</sup> Katedra Stomatologii Zachowawczej z Endodoncją ŚUM kierownik: prof. dr hab. Marta Tanasiewicz

## Piśmiennictwo

1. Jańczuk Z., Kaczmarek U., Lipski M. (red.): *Stomatologia zachowawcza z endodoncją.*

- Zarys kliniczny. Podręcznik dla studentów stomatologii. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014, 174, 207–209, 213.
2. Piątowska D. (red.): *Kariologia współczesna. Postępowanie kliniczne.* Med Tour Press International, Łódź 2009, 139–150.
3. Dąbrowska E., Balunowska M., Letko R.: *Zagrożenia wynikające z nadmiernej podaży fluoru.* „Nowa Stomatologia”, 2001, 4, 22–27.
4. Weyna E., Buczkowska-Radlińska J., Grocholewicz K.: *Bezpieczeństwo profilaktyki fluorkowej w świetle wiedzy studentów i lekarzy oraz dowodów naukowych.* „Czasopismo Stomatologiczne”, 2005, 6, 397–403.
5. Błaszczak I., Ratajczak-Kubiak E., Birkenner E.: *Korzystne i szkodliwe działanie fluoru.* „Farmacja Polska”, 2009, 9, 623–626.
6. Olczak-Kowalczyk D., Kaczmarek U. (red.): *Stanowisko polskich ekspertów dotyczące indywidualnej profilaktyki fluorkowej u dzieci i młodzieży.* Warszawa 2015, ptsd.net.pl.
7. Kasiak M., Kasiak M.: *Pasty do zębów – skład i działanie.* „Farmacja Polska”, 2009, 9, 665–672.
8. Rugg-Gunn A., Bánóczy J.: *Fluoride toothpastes and fluoride mouthrinses for home use.* „Acta Medica Academica”, 2013, 2, 168–178.
9. Iracki J., Wierzbička M.: *Skuteczność aktywnych składników past do zębów jako element stomatologii opartej na dowodach.* „Czasopismo Stomatologiczne”, 2005, 6, 414–421.
10. GABA International: *Active substances – amine fluoride 2003.* www.gaba.com.
11. Wrzyszczyk-Kowalczyk A., Piesiak-Pańczyk D., Herman K. i wsp.: *Uwalnianie jonów fluoru do środowiska jamy ustnej z wybranej pasty do zębów.* „Dental and Medical Problems”, 2013, 1, 38–44.
12. Madléna M.: *Experiences with amine fluoride containing products in the management of dental hard tissue lesions focusing on Hungarian studies: A review.* „Acta Medica Academica”, 2013, 2, 189–197.
13. Ganter G., Disch R., Borelli S. i wsp.: *Contact dermatitis and stomatitis due to amine fluoride.* „Contact Dermatitis”, 1997, 37, 248.
14. de Groot A., Tupker R., Hissink D. i wsp.: *Allergic contact cheilitis caused by olaflur in toothpaste.* „Contact Dermatitis”, 2016, 76, 49–62.
15. Olczak-Kowalczyk D., Szczepańska J., Kaczmarek U. (red.): *Współczesna stomatologia wieku rozwojowego.* Med. Tour Press International, Otwock 2017, 412.
16. Vogel G.L., Chow L.C., Proskin H.M.: *Fluoride in plaque fluid, plaque and saliva measured for 2 hours after a sodium fluoride monofluorophosphate rinse.* „Caries Research”, 2000, 34, 404–411.

**Pełne piśmiennictwo dostępne na dentalmaster.pl**

Pierwsza publikacja na łamach „TPS” 5/18

# Zaburzenie liczby zębów - HIPERDONCJA

LEK. STOM. KATARZYNA DERA<sup>1,3,4</sup>, LEK. STOM. MAGDALENA SOCZKA-BOJDA<sup>2</sup>,  
LEK. STOM. ADAM BOJDA<sup>2,3</sup>

**H**iperdoncja dotyczy od 1% do 3% populacji. Rozpoznanie opiera się na stwierdzeniu nadmiernej liczby zębów widocznych w badaniach obrazowych w stosunku do prawidłowej liczby zębów mlecznych czy stałych (2, 10). Częściej występuje w szczęce (90–98%) niż w żuchwie (częściej w odcinku przednim szczęki niż bocznym), u chłopców spotykana jest częściej niż u dziewcząt (2:1), częściej w uzębieniu stałym (0,1–3,8%) niż mlecznym (0,03–1,9%). Zwykle stwierdza się obecność pojedynczych (70–87%), istotnie rzadziej mnogich (<1%) zębów nadliczbowych. Pojedyncze zęby nadliczbowe występują częściej w szczęce, natomiast mnogie – w żuchwie (10).

Z badań przeprowadzonych przez Komorowską i Drelichę (9) wynika, że u osób ogólnie zdrowych dojrzewanie i rozwój zębów nadliczbowych postępują zgodnie z rozwojem zębów typowych w 49,3% przypadków, są opóźnione w 39,3% przypadków i przyspieszone w 11,3% przypadków.

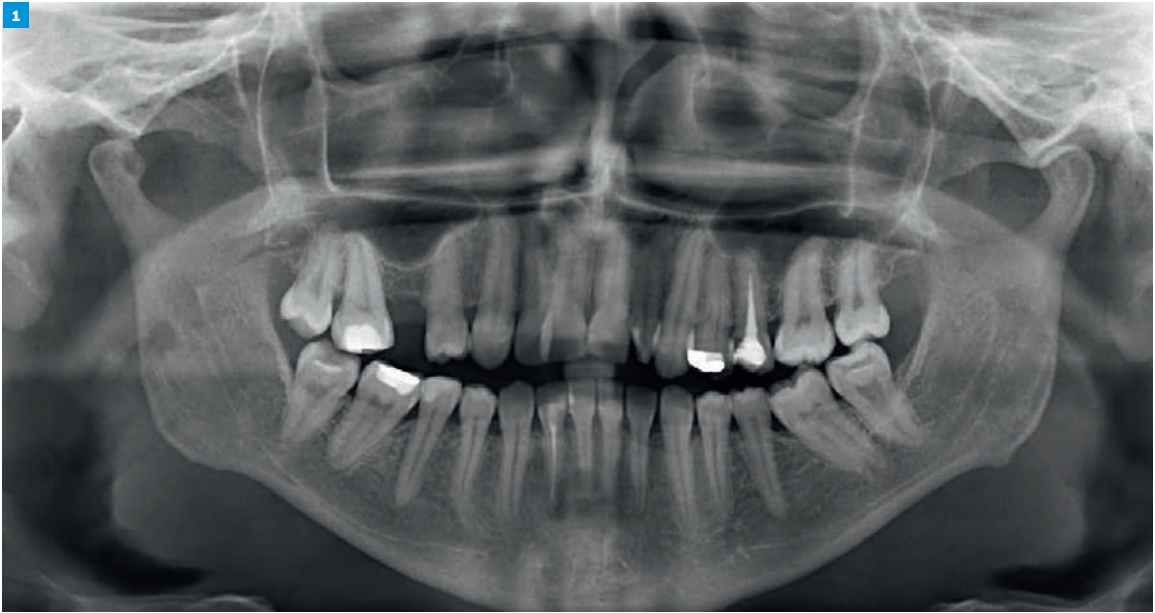
Jeśli chodzi o etiologię, ogólnie przyjęta jest hipoteza hiperaktywności przetrwałej lub reaktywowanej listewki zębowej (hiperdoncja prawdziwa) bądź jej odgałęzień podniebiennych i produkowanie nowych zawiązków zębowych w czasie odległym od przyjętych terminów. Za czynniki stymulujące ektodermę listewki do proliferacji uznaje się między innymi: naprężenia w kościach szczęk, ruchy poszczególnych wyrostków twarzowych w czasie organogenezy, nacisk już istniejącego uzębienia lub zaburzenia w krążeniu (3). Wśród przyczyn miejsco-

wych hiperdoncji prawdziwej wymienia się również: stany zapalne, urazy mechaniczne, blizny, ucisk, zaburzenia równowagi między komórkami listewki zębowej. Hiperdoncja występuje rodzinnie, u dzieci z rozszczepami podniebienia i w około 20 zespołach genetycznych, takich jak m.in.: (łac.) *Acrocephalosyndactylia*, zespół Hallermanna–Streiffa, (łac.) *Melanoblastosis cutis linearis*, zespół Scheuthaura, Marie i Sainton (dystoza mutacyjna), (łac.) *Dysostosis craniofacialis hereditaria*, (łac.) *Dysplasia oculoauricularis*, (łac.) *Dystrophia mesodermalis congenita hypoplastica*, zespół Gardnera. Według innej atawistycznej teorii nadliczbowość jest wyrazem nawrotu do formuły zębowej ssaków łozyskowych. Występowanie nadliczbowości u kilku członków jednej rodziny skłania do wysunięcia teorii dziedziczenia. Teoria dychotomiczna (rozszczepienia) podaje, że mesiodens oraz czwarte zęby trzonowe powstają na skutek podzielenia się zawiązka zębowego w czasie rozwoju (1, 3). Częstość występowania hiperdoncji prawdziwej jest szacowana na 0,03–3,8%. W hiperdoncji prawdziwej mogą występować zęby nadliczbowe atypowe – dysmorficzne – lub typowe – eumorficzne (4–11%), określane jako:

- zęby nadliczbowe (łac. *entes supernumerarii*, ang. *supernumerary teeth*) o nieprawidłowej budowie (dysmorficzne): różyczkowate, kropłowate, dłułkowate, pieńkowate, z dodatkowymi guzkami;
- zęby dodatkowe (łac. *dentes supplementari*, ang. *supplemental teeth*) o budowie prawidłowej (eumorficzne).

Zwiększenie liczby zębów w okresie uzębienia stałego spowodowane obecnością przetrwa-

1  
fot. archiwum autorów



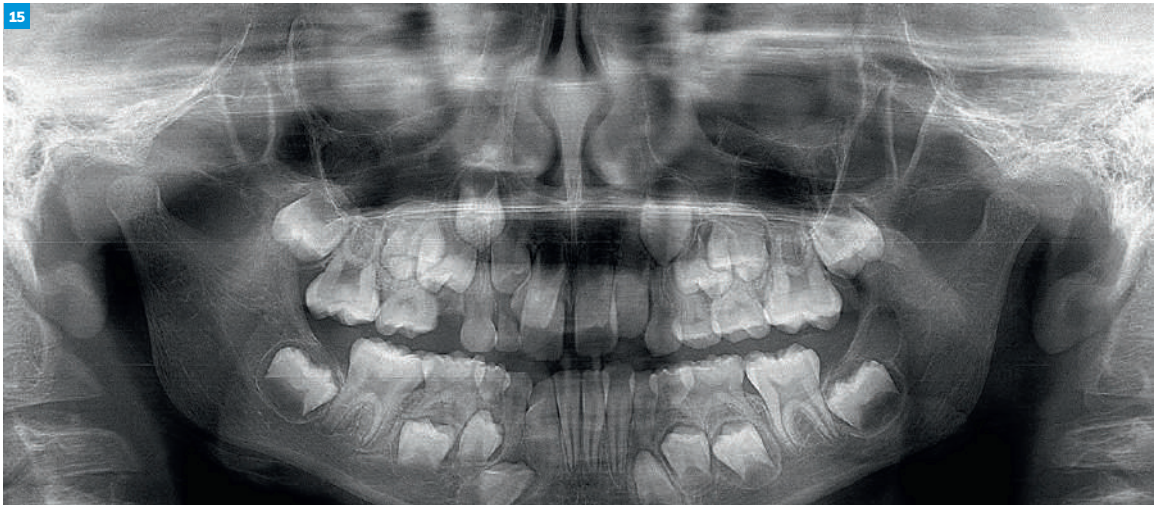
Fot. 1. Zdjęcie panoramiczne, mesiodens umiejscowiony podniebiennie powyżej wierzchołka korzenia zęba 11  
Fot. 2-3. Tomografia komputerowa, mesiodens umiejscowiony podniebiennie powyżej wierzchołka korzenia zęba 11. Fot. 4. Tomografia komputerowa, mesiodens w rzucie w kierunku doogonowym Fot. 5. Panorama, mesiodens blokujący proces erupcji zęba 11, umiejscowiony poniżej zęba 11



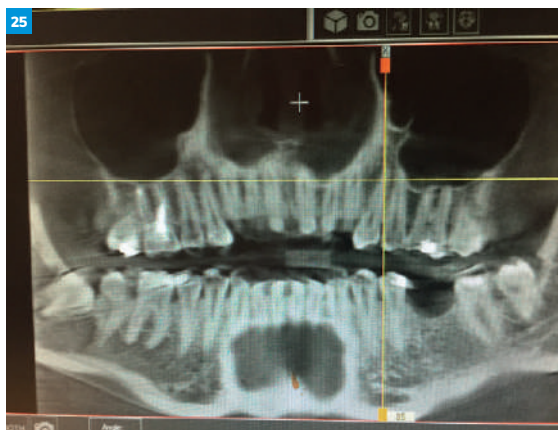
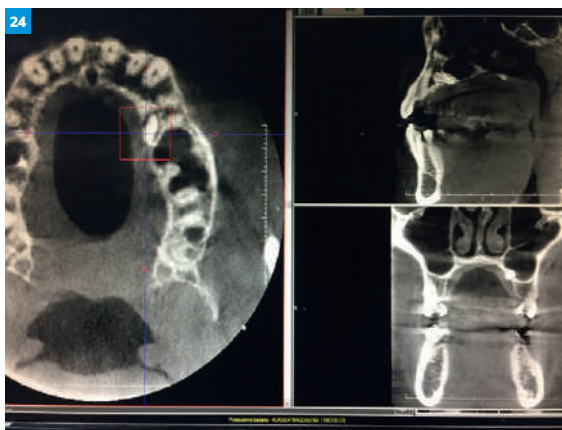
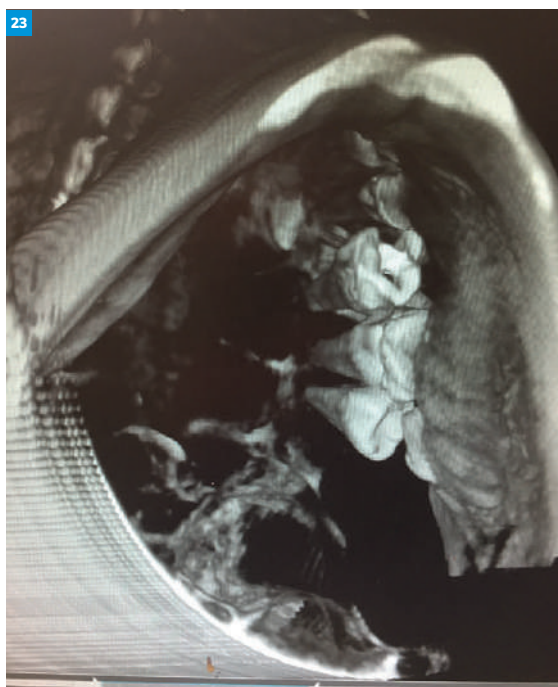
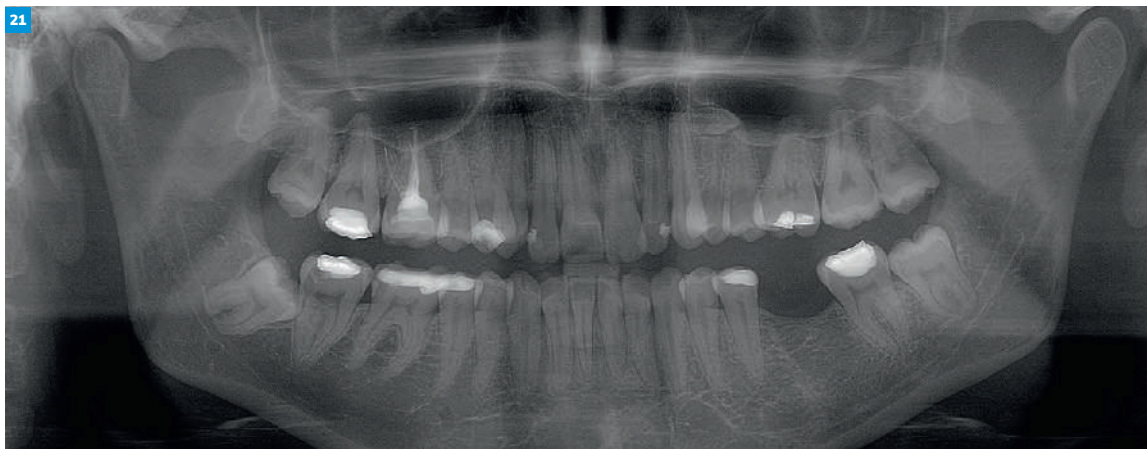
Fot. 6. Tomografia komputerowa, mesiodens blokujący proces erupcji zęba 11, umiejscowiony poniżej zęba 11. Fot. 7. Tomografia komputerowa, przekrój osiowy, mesiodens blokujący proces erupcji zęba 11, umiejscowiony poniżej zęba 11. Fot. 8. Tomografia komputerowa, przekrój czołowy, mesiodens blokujący proces erupcji zęba 11, umiejscowiony poniżej zęba 11. Fot. 9. Tomografia komputerowa, przekrój strzałkowy, mesiodens blokujący proces erupcji zęba 11, umiejscowiony poniżej zęba 11. Fot. 10. Rekonstrukcja pseudotrójwymiarowa, mesiodens umiejscowiony podniebiennie w stosunku do zęba 11, blokujący proces erupcji zęba 11. Fot. 11. Rekonstrukcja pseudotrójwymiarowa, mesiodens umiejscowiony podniebiennie w stosunku do zęba 11, blokujący proces erupcji zęba 11 (rotacja na prawo). Fot. 12-14. Rekonstrukcja pseudotrójwymiarowa, przekrój czołowy i strzałkowy, mesiodens umiejscowiony podniebiennie w stosunku do zęba 11, blokujący proces erupcji zęba 11

łych zębów mlecznych nazywane jest hiperdoncją rzekomą, może być wynikiem opóźnienia lub zahamowania resorpcji korzeni zębów mlecznych, nieprawidłowego położenia zawiązka zęba

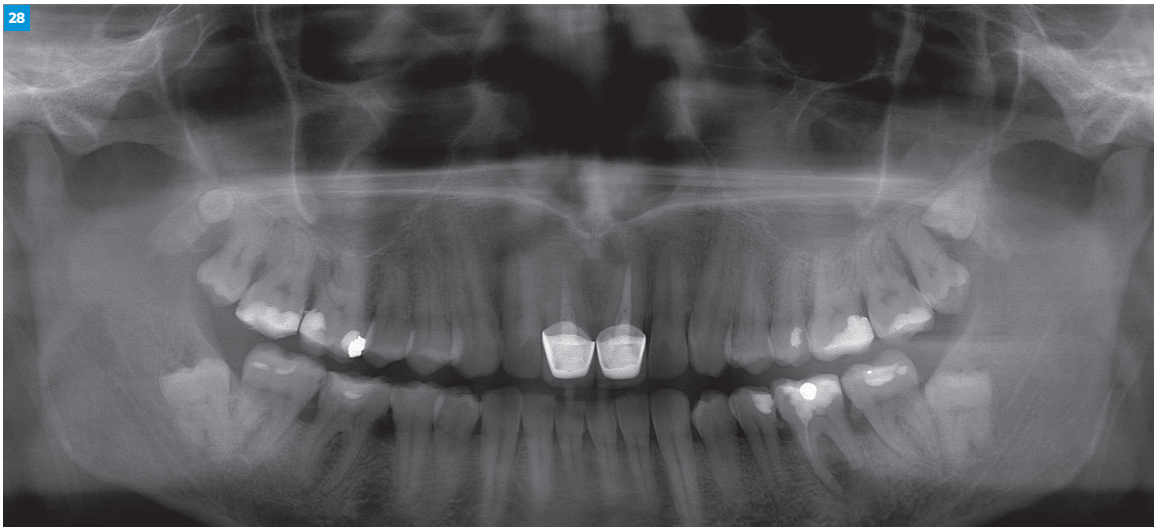
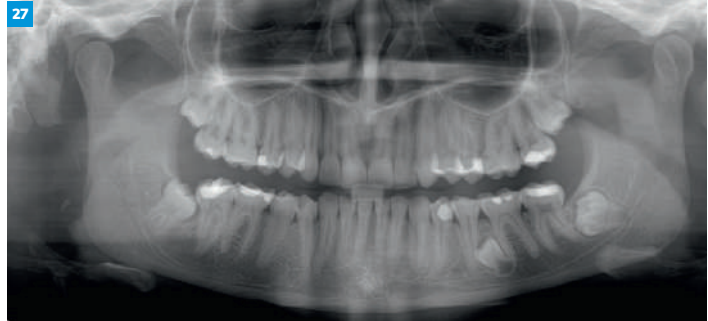
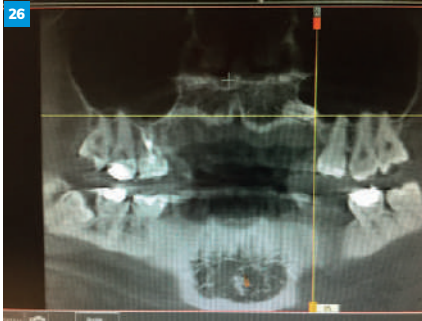
stałego lub zaburzeń genetycznych, np. zespołu hiper-Ige (zespołu Joba i zespołu Seckela) (10). Diagnostyka radiologiczna zębów nadliczbowych opiera się na klasycznej rentgenodia-



Fot. 15. Panorama z widocznym dodatkowym siekaczem pomiędzy zębami 11 i 12. Fot. 16. Tomografia komputerowa z widocznym dodatkowym siekaczem pomiędzy zębami 11 i 12. Fot. 17. Tomografia komputerowa z widocznym dodatkowym siekaczem pomiędzy zębami 11 i 12 (rotacja na lewo). Fot. 18-19. Tomografia komputerowa, przekrój czołowy i osiowy z widocznym dodatkowym siekaczem pomiędzy zębami 11 i 12. Fot. 20. Tomografia komputerowa, przekrój strzałkowy z widocznym dodatkowym siekaczem pomiędzy zębami 11 i 12



Fot. 21. Panorama, ząb przytrzonowcowy między zębami 24 i 25. Fot. 22. Tomografia komputerowa, ząb przytrzonowcowy między zębami 24 i 25. Fot. 23. Tomografia komputerowa, rzut w kierunku sklepienia czaszki, ząb przytrzonowcowy między zębami 24 i 25. Fot. 24. Tomografia komputerowa, od strony lewej zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara: przekrój osiowy, przekrój strzałkowy, przekrój czołowy, ząb przytrzonowcowy między zębami 24 i 25. Fot. 25. Tomografia komputerowa, przekrój czołowy, ząb przytrzonowcowy między zębami 24 i 25

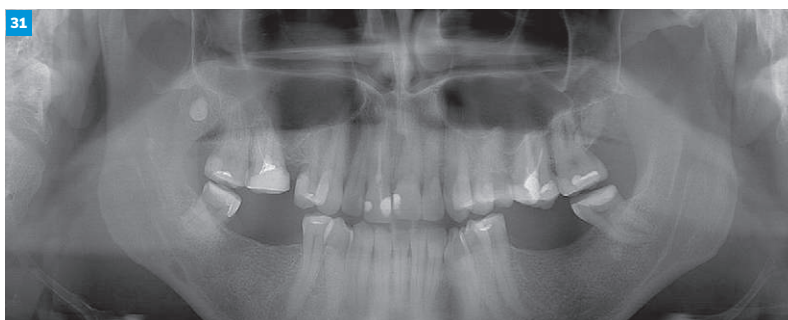
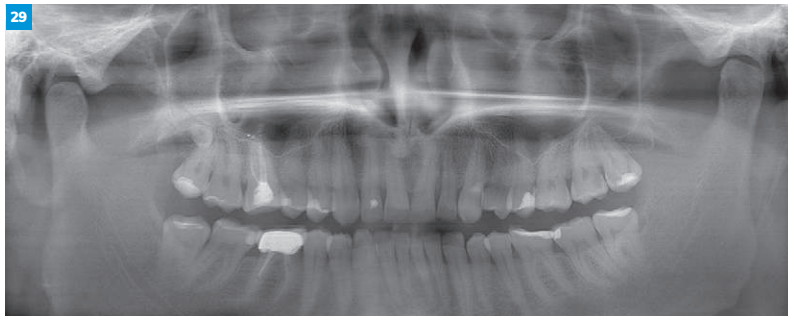


Fot. 26. Tomografia komputerowa, przekrój czołowy bardziej dystalnie w stosunku do poprzedniego zdjęcia. Ząb przytrzonowcowy między zębami 24 i 25. Fot. 27. Ząb przytrzonowcowy, żuchwa, między zębami 35 i 36. Fot. 28. Panorama, zęby zatrzonowcowe 19 i 29

gnostyce, a w przypadku zębów zatrzymanych – z zastosowaniem zasady paralaksy. Badanie tomografii stożkowej umożliwia precyzyjne określenie położenia zęba nadliczbowego oraz położenia w stosunku do struktur kostnych, takich jak: w szczęce – dno jamy ustnej (z perforacją blaszki zbitej lub z zachowaniem jej ciągłości), kanał nosowo-podniebienny (lokalizacja częściowa lub całkowita w obrębie kanału), blaszka zbita zewnętrzna wyrostka zębodołowego szczęki; w żuchwie – otwór bródkowy, kanał żuchwy, blaszka zbita zewnętrzna żuchwy. Podobne kryteria oceny dotyczą badania wielorzędowej TK, ale z uwagi na niższą dawkę promieniowania rtg. i wyższą rozdzielczość CBCT jest preferowana jako technika badania w przypadku zębów nadliczbowych.

Zęby nadliczbowe mleczne są w większości wyróżnione, zaś zęby nadliczbowe stałe to głównie zęby zatrzymane (15-34% zębów zatrzymanych stałych). W zależności od lokalizacji zębów nadliczbowych wyróżnia się:

1. Mesiodens, zęby środkowe (około 50% zębów nadliczbowych) (fot. 1-14).  
Klasyfikacja położenia zębów nadliczbowych w przednim odcinku szczęki wg Lin i wsp. (5):
  - typ I – zęby położone podniebiennie w stosunku do osi długiej sąsiadującego prawidłowego siekacza i poniżej jego wierzchołka;
  - typ II – zęby położone podniebiennie oraz powyżej wierzchołka sąsiadującego prawidłowego siekacza;
  - typ III – zęby położone na wysokości szyjki prawidłowych zębów (w prawidłowej lub odwrotnej orientacji);
  - typ IV – zęby zlokalizowane powyżej wierzchołków sąsiadujących z nimi siekaczy lub skośnie (w ustawieniu: korona do dołu lub ku górze);
  - typ V (najmniej liczny) – zęby położone wargowo w stosunku do siekaczy;
  - typ VI – przypadki pośrednie między typem I i II.Zęby środkowe występują zwykle pojedynczo (dwa lub trzy spotyka się w około 20% przy-



Fot. 29. Panorama, zęb zatrzonowcowy 19. Fot. 30. Panorama, zęb zatrzonowcowy 29. Fot. 31-32. Panorama, zęb zatrzonowcowy 19

padków); najczęściej są położone w linii środkowej szczęki (pomiędzy lub za zębami siecznymi przyśrodkowymi), rzadziej – żuchwy; mogą mieć budowę typową, częściej są stożkowate, z krótkimi korzeniami.

2. Zęby wyrżnięte heterotopowo, np. w jamie nosowej, zatoce szczękowej, gałęzi lub wyrostku kłykciowym żuchwy; liczne

zęby nadliczbowe występują w torbielach zawiązkowych i skórzastych.

3. Dodatkowe zęby sieczne górne (fot. 15-20).
4. Dodatkowe zęby przedtrzonowe górne i dolne (paramolary) (fot. 21-27, 34).
5. Zęby zatrzonowe, przytrzonowe (distomolary, ang. *distomolar teeth*, eumorficzne lub szczątkowe), położone za zębami



trzecimi trzonowymi, częściej szczęki niż żuchwy (druga pod względem częstotliwości występowania postać nadliczbowości) (fot. 28-33).

6. *Paridens* – ząb nadliczbowy znajdujący się w położeniu językowym lub policzkowym względem pozostałych zębów w łuku (2, 4, 8, 10).

7. Mnogie zęby nadliczbowe, występują w dysplazji obojczykowo-czaszkowej.

Zęby nadliczbowe mogą być przyczyną retencji zębów mlecznych, opóźnionego/zatrzymanego lub ektopowego wyrzynania się zębów stałych, stłoczeń, przemieszczeń, rotacji zębów sąsiednich, diastemy, torbieli pierwotnej lub zawiązkowej, resorpcji korzenia zęba sąsiedniego, bólów neuralgicznych. Sprzyjają chorobie przyzębia i chorobie próchnicowej (10).

Sposób leczenia pacjentów z hiperdontcją jest zależny od ich wieku, liczby i lokalizacji zębów nadliczbowych, warunków zgryzowo-zwarciovych i stopnia uformowania się korzeni zębów sąsiednich. Mleczne zęby nadliczbowe wymagają jedynie kontroli klinicznej i radiologicznej, ponieważ najczęściej nie przyczyniają się do większych odchyżeń w budowie i czynności narządu żucia. Stałe zęby nadliczbowe usuwa się, gdy uniemożliwiają prawidłową erupcję zębów (wskutek bliskości sąsiedztwa mogą być przyczyną resorpcji bądź dilatacji ich korzeni) (1, 2, 5-7, 10) oraz przetrwanie zębów mlecznych. Ponadto mogą przyczynić się do nachyleń i obrotów zębów, a co za tym idzie – powstania zgryzu urazowego, parodontopatii i wad szczękowo-zgryzowych. Zęby nadliczbowe występujące w przednim odcinku szczęki zaburzają estetykę twarzy (4, 10). ■

<sup>1</sup> lekarz stomatolog, specjalista II stopnia ortopedii szczękowo-twarzowej

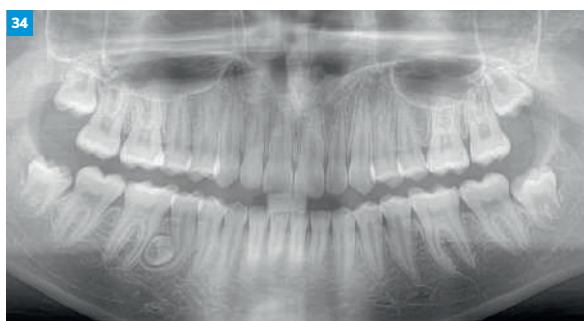
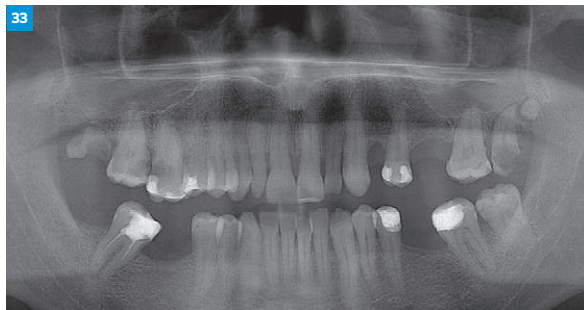
<sup>2</sup> lekarz stomatolog

<sup>3</sup> ABC Dentysta, 43-300 Bielsko-Biała, ul. Mostowa 5

<sup>4</sup> kierownik Centrum Ortodoncji i Stomatologii Dental City, Bielsko-Biała, ul. Mostowa 5

### Piśmiennictwo

1. Mason C., Azam N., Holt R.D., Rule D.C.: *A retrospective study of unerupted maxillary incisors associated with supernumerary teeth*. „Brit J Oral Maxillofac Surg”, 2000, 38: 62-5.



Fot. 33. Panorama, zęby zatrzonowcowe 19 i 29.

Fot. 34. Panorama, dodatkowy ząb przedtrzonowy w okolicy pomiędzy zębami 45 a 46

- Łabiszewska-Jaruzelska F.: *Ortopedia szczękowo-twarzowa. Zasady i praktyka*. PZWL, wydanie IV, 1997, 144-146.
- Górniak D., Jarczyńska I., Zięba Z.: *Nadliczbowość zębów – przegląd piśmiennictwa oraz opis trzech leczonych przypadków*. „Ortop Szczękowa i Ortod”, 2001, 1, 17-23.
- Różyło-Kalinowska I., Różyło T.K.: *Współczesna radiologia stomatologiczna*. Wyd. Czelej, 2012, 160-164.
- Deng-Gao L., Wan-Lin Z., Zu-Yan Z., Yun-Tang W., Xu-Chen M.: *Three-dimensional evaluations of supernumerary teeth using cone-beam computed tomography for 487 cases*. „Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodont”, 2007, 103, 403-11.
- Humerfelt D., Hurlen B., Humerfelt S.: *Hyperdontia in children below four years of age: a radiographic study*. „J Dent Child”, 1985, 3-4, 121-4.
- Karłowska I.: *Zarys współczesnej ortodoncji*. PZWL, wydanie III, 2008, 95.
- Różyło-Kalinowska I.: *Tomografia komputerowa w praktyce stomatologicznej*. „TPS – Twój Przegląd Stomatologiczny”, 2007, 5, 57-60.
- Komorowska A., Drelich A.: *Powstawanie i rozwój zębów nadliczbowych*. „Czas. Stomat.”, 1995, 272-81.
- Olczak-Kowalczyk D., Szczepańska J., Kaczmarek U.: *Współczesna stomatologia wieku rozwojowego*. Med. Tour Press, Otwock 2017.

# **PŁUKANKI DO JAMY USTNEJ** *- przegląd preparatów dostępnych na rynku*

LEK. DENT. KATARZYNA LATUSEK<sup>1</sup>, LEK. DENT. ADRIANNA SŁOTWIŃSKA<sup>2</sup>,  
LEK. DENT. EWA ŻYTECKA<sup>3</sup>

**Stosowanie środków przeciwbakteryjnych, które są składnikami past i płukanek, jest niezwykle istotne, ponieważ mechaniczne usunięcie płytki bakteryjnej nie usuwa całości biofilmu z miejsc trudno dostępnych.**

**P**łukanki do jamy ustnej to dodatkowe preparaty do utrzymania odpowiedniej higieny jamy ustnej. Najważniejszą i niezaprzeczoną czynnością jest mechaniczne oczyszczenie miękkich złogów nazębnych. Płukanki do jamy ustnej są szczególnie przydatne w przypadku pacjentów z wysokim ryzykiem próchnicy, noszących aparaty ortodontyczne, ruchome uzupełnienia protetyczne czy u pacjentów po radio- i chemioterapii, borykających się z halitozą i kserostomią, a także w przypadku osób starszych, u których obniżenie sprawności utrudnia prawidłowe utrzymanie higieny jamy ustnej. Jak pokazują badania (1), oczyszczanie powierzchni języka oraz płukanie jamy ustnej są podstawowymi zasadami leczenia halitozy, zaliczane do potrzeb leczniczych TN-1. Płukanki stanowią również pomocny element w gabinecie stomatologicznym zarówno dla pacjenta, jak i personelu. Zaleca się przepłukanie ust przed zabiegami z użyciem turbiny szybkoobrotowej, ultradźwięków i piaskarki, przy których dochodzi do rozpryskiwania sprayu wodnego w gabinecie (2). Płukanki są zalecane również przed zabiegami chirurgicznymi w celu zmniejszenia ryzyka bakteriemii (3). Artykuł stanowi przegląd preparatów dostępnych na rynku, ich główne działanie, wskazania i przeciwwskazania.

Nazwa handlowa	Związki fluoru (F <sup>-</sup> )	Ksylitol	Syliglicol	Chlorheksydyna	Chlorek cetylopirydyny	Hydroksyapatyt	Inne
Elgydium Fluor	250 ppm	+	+	+			
KIN B5 płyn	0,05%	+			0,05%		
OrthoKIN MIĘTA	226 ppm			0,06%			
Płyn do płukania GUM ActiVital	248 ppm						
APACARE		+				+	
ZIAJA MINTPERFECT ACTIV	0,05%						
Dentaid VITIS ANTI-CARIES Mouthwash	226 ppm	+				+	
ORAL7		+					enzymy Lizozym, Laktoferyny, Glukozydaza + Laktope-roksydaza
WHITE WASH NANO Mouthwash	250 ppm	+				+	
BIOREPAIR		+				+	
ELMEX Classic	250 ppm						
Listerine Nightly Reset	450 ppm	+					4 olejki eteryczne: mentol, tymol, eukaliptol, salicylan metylu
LISTERINE Teeth and Gum Defence	220 ppm						4 olejki eteryczne: mentol, tymol, eukaliptol, salicylan metylu
LISTERINE Total Care	220 ppm						4 olejki eteryczne: mentol, tymol, eukaliptol, salicylan metylu; chlorek cynku
Listerine Cool Mint Łagodny Smak	220 ppm						4 olejki eteryczne: mentol, tymol, eukaliptol, salicylan metylu
COLGATE Plax Complete Care	225 ppm						
Corsodyl				0,2%			

Tab. 1. Skład płukanek stosowanych w profilaktyce próchnicy

Płukanki ze względu na potrzeby lecznicze możemy podzielić na:

- płukanki stosowane w przypadku zdrowego przyzębia oraz w profilaktyce próchnicy,
- płukanki stosowane w przypadku nadwrażliwości,
- płukanki stosowane w przypadku chorób dziąseł i przyzębia,
- płukanki dla dzieci,
- płukanki u pacjentów z kserostomią,
- płukanki u pacjentów z halitozą.

## Płukanki stosowane w przypadku zdrowego przyzębia oraz w profilaktyce próchnicy

Płukanki powszechnie są stosowane u osób ze zdrowym przyzęciem jako element uzupełniający codzienną profilaktykę higieny jamy ustnej. Głównym składnikiem płukanek zapobiegającym chorobie próchnicowej zębów są związki fluoru. Średnie stężenie jonów F<sup>-</sup> waha się w okolicy 225 ppm. Powszechnie zaleca się płukanie raz dzien-

Nazwa handlowa	Związki potasu (K <sup>+</sup> )	Związki fluoru (F <sup>-</sup> )	Hydrok-sypatyt	Glukonian wapnia	Arginina
TOŁPA STOMATOLOGIC SENSITIVE		900 ppm			
VITIS Sensitive	1%	226 ppm	0,0125%		
GUM Butler SensiVital	+	250 ppm			
ZIAJA MINTPERFECT SENSITIVE na nadwrażliwość	+	+			
ZIAJA MINTPERFECT SENSITIVE przeciwpróchniczy				+	
SensiKIN MouthRinse	5%	1450 ppm			
WHITEWASH NANO Mouthwash	+	250 ppm	+		
ELMEX Sensitive Plus	+	250 ppm			
ELMEX Profesjonalna Ochrona Szkliwa		500 ppm			
LISTERINE® PROFESSIONAL SENSITIVITY THERAPY	szczawian dwupotasowy 1,4%	220 ppm			
LISTERINE® TOTAL CARE SENSITIVE	+	220 ppm			
ELGYDIUM Ochrona szkliwa		250 ppm			
APACARE			+		
BLANX BioRepair			+		
INNOVA Splat			2,25%		
ZENDIUM COMPLETE PROTECTION	+	225 ppm			
Colgate Sensitive Pro Relief		225 ppm			+
Sensodyne Extra Fresh/ Cool Mint	+	+			

Tab. 2. Środki do płukania jamy ustnej wraz z czynnikami aktywnymi

nie przez 1-2 minuty z zaleceniem ograniczenia jedzenia i picia 15 min po zastosowaniu płynu (4). Zaleca się, aby stosowanie płukanek ze związkami fluoru nie było połączone bezpośrednio ze szczotkowaniem zębów. Badania wykazały, że zastosowanie płukanek z fluorem po myciu zębów pastą z fluorem nie zwiększa korzyści w stosunku do zastosowania tylko mechanicznego mycia zębów pastą z fluorem (5). Badanie porównujące właściwości antybakteryjne dwóch powszechnie dostępnych płynów do płukania Listerine i Corsodyl potwierdziły ich właściwości przeciwbakteryjne w stosunku do *S. mutans* w warunkach *in vitro* na aparatach Damon3 MX. Wyniki wspomnianego badania wykazały większy efekt bakteriobójczy oraz mniejszy efekt hamujący bakterie w przypadku zastosowania Listerine w stosunku do Cor-

sodylu (6). Przeprowadzone z kolei badania kliniczne porównujące skuteczność płukanek zawierających chlorheksydynę, związki fluoru lub olejki eteryczne wykazały skuteczną redukcję wskaźników *Plaque index* (PI) *and Loe and Silness Gingival index* po 8-tygodniowej terapii u pacjentów z brakiem ognisk próchnicowych w jamie ustnej, natomiast w przypadku osób dotkniętych próchnicą tylko płukanki z chlorheksydyną oraz fluorem wykazały statystycznie istotną różnicę w zmniejszeniu ilości płytki nazębnej (7). Ksylitol to inaczej tak zwany cukier brzozy, który pobudza ślinianki do pracy, a także wyrównuje pH śliny. Dodatkowo jest to cukier, którego bakterie nie są w stanie metabolizować i przetwarzać do kwasów, które są bezpośrednią przyczyną w procesie próchnicogennym. Potwierdzają to badania

Nazwa handlowa	CHX (%)	Alkohol	CPC	INNE	Fluor	Czas stosowania
Eludril Classic	0,1%	+				do 14 dni
Orthosept Red Classic	0,2%* (bez rozcieńczenia)		+			do 10 dni**
Kin Gingival	0,12%		+			2-3 tygodnie
Gum Paroex	0,12%		+			do 14 dni
Gum Paroex	0,06%					do 6 miesięcy
Corsodyl	0,2%	+				do 4 tygodni
Perio Aid Intensive Care	0,12%		+			do 4 tygodni
Perio Aid Active Contorl	0,05%		+			do 6 miesięcy
Eludril Care	0,05%		+			do 6 miesięcy
Curaprox ADS Implant	0,2%					do 10 dni
Curaprox ADS Perio	0,12%					do 30 dni
Curaprox ADS 205	0,05%				0,05% F	do 6 miesięcy
Curaprox ADS 212	0,12%					do 30 dni
Curaprox ADS 220	0,2%					do 10 dni
LISTERINE Professional Gum Therapy		+		Chlorowodorek estru etylowego lauroiloargininy (LAE) 0,147%		bez ograniczeń

Tab. 3. Różnice w składach preparatów wraz z zalecanym czasem stosowania

\* w zależności od stopnia rozcieńczenia można uzyskać roztwory o stężeniach 0,1% i 0,05%

\*\* 0,01% z zaleceniem stosowania do 30 dni/0,05% do codziennego stosowania

z zastosowaniem 20-proc. roztworu ksylitolu do płukania jamy ustnej przez 4 tygodnie w stosunku do roztworu sacharyny, w których wykazano znaczące zmniejszenie liczby *S. mutans* w grupie z ksylitolem (8). Tab. 1 prezentuje skład płukanek stosowanych w profilaktyce próchnicy.

## Płukanki stosowane w przypadku nadwrażliwości

Nadwrażliwość zębiny jest stosunkowo powszechnie występującym zjawiskiem, ponieważ dotyka nawet 10–30% populacji (9). Nadwrażliwość definiowana jest jako krótki, ostry ból powstały w odpowiedzi na działanie nieszkodliwych bodźców na odsłoniętą zębinę, który nie może być przypisany innemu defektowi lub patologii zęba (2). Nadwrażliwość dotyka najczęściej kły oraz pierwsze zęby przedtrzonowe zarówno szczęki, jak i żuchwy ze względu na swoją pozycję w łukach zębowych (10). Etiopatomechanizm zgodnie z teorią hydrodynamiczną zaproponowaną przez Brannstrom i Astrom polega na drażnieniu włókien nerwów czuciowych poprzez przemieszczający się płyn wewnątrz kanalików, który jest odpowie-

dzią na bodźce termiczne lub osmotyczne (2, 11). W pierwszej kolejności leczenie nadwrażliwości zębiny polega na wyeliminowaniu czynnika etiologicznego oraz zastosowaniu środków do higieny jamy ustnej takich jak pasty do zębów czy płukanki mające na celu zmniejszenie dolegliwości (12). Preparaty zawierające związki fluoru w swoim składzie zmniejszają odczucia nadwrażliwości poprzez wytrącanie precypitatów CaF<sub>2</sub>, natomiast jony potasu zawarte w płukanek powodują depolaryzację zakończeń nerwowych i brak możliwości przenoszenia bodźców (2), co znajduje odzwierciedlenie w klinicznym zmniejszeniu dolegliwości przy regularnym stosowaniu (13). Arginina wraz z węglanem wapnia powodują odkładanie się fosforanów wapnia w kanalikach (14, 15). Z kolei Listerine Professional Sensitivity Therapy wykorzystuje szczawian dwupotasowy 1,4%, który łączy się z wapniem obecnym w ślinie, tworząc kryształki i prowadząc do okluzji kanalików zębinowych. Badania laboratoryjne potwierdziły, że już po 6-krotnym płukaniu zamknięciu uległo ponad 92% odsłoniętych kanalików, co oznacza sporą ulgę w bólu dla pacjentów cierpiących na nadwrażliwość zębów (36). W tab. 2 zaprezentowano

Nazwa handlowa	Wiek	Związki fluoru (F <sup>-</sup> )	Ksylitol	Glicerofosforan wapnia
ELGYDIUM Junior ICE AGE	7-12 lat	250 ppm		
ELMEX Junior	6-12 lat	250 ppm		
TOŁPA Expert Junior	6-12 lat	235 ppm	+	
LISTERINE Smart Rinse	od 6 lat	100 ppm		
GUM Butler Junior	od 7 lat	+		
FluorKIN Calcium Mouthwash	od 5 lat	224 ppm	+	+
BEYOND Mouthwash Strawberry Kids			+	
Active KIDS QuickRinse	od 6 lat	225 ppm		

Tab. 4. Różnice we wskazaniach, w składzie i zawartości fluoru poszczególnych płukanek dla dzieci

Nazwa handlowa	Mleczan cynku (Zinc Lactate)	Kwas mlekowy (Lactic Acid)	CPC	CHX	Inne
GUM Hali Control	+	+	+		
Dentaid HALITA	+		+	+	
AIR-LIFT					Extra Virgin Olive Oil, Parsley oil
Meridol Halitosis	+				AmF/SnF2

Tab. 5. Skład płukanek zalecanych w przypadku halitozy

dostępne na rynku środki do płukania jamy ustnej wraz z czynnikami aktywnymi.

## Płukanki stosowane u pacjentów z chorobami dziąseł i przyzębia

Choroby przyzębia i próchnica są określane jako dwie najbardziej rozpowszechnione na świecie choroby jamy ustnej. Głównym czynnikiem w ich powstawaniu jest biofilm bakteryjny. Stąd wniosek, że choroby przyzębia i próchnica mają wspólne czynniki ryzyka, którym można przeciwdziałać (16). Jak pokazują najnowsze doniesienia, zapalenie przyzębia jest szóstą najczęstszą chorobą na świecie, a około 10% populacji cierpi na ciężkie zapalenie przyzębia (17). Jak podaje PTP: „Podstawą profilaktyki i leczenia obu chorób jest skuteczne oczyszczanie uzębienia. Jednak nawet po bardzo dobrym mechanicznym usunięciu biofilmu część jego pozostaje w miejscach trudno dostępnych, dlatego niezwykle ważne jest stosowanie środków przeciwbakteryjnych, które zawarte są w pastach do zębów lub płukankach” (16). Płukanki zalecane w przypadku chorób przyzębia są używane w gabinecie przed rozpoczęciem leczenia niechirurgicznego chorób przyzębia oraz zabiegów chirurgicznych. Zalecane są również do stosowania w domu po wykonaniu obu typów procedur. Głównym składnikiem preparatów jest CHX, która występuje w stężeniach

od 0,05% do 0,2%. Czas stosowania waha się od 10 dni (0,2%: Orthosept Red Classic, Curasept ADS Implant/220) do 6 miesięcy dla płukanek o stężeniu 0,05% (Eludril Care, Perio Aid Active Control, Curaprox ADS 205). Płukanki o stężeniu 0,05% zalecane są głównie jako terapia uzupełniająca w fazie podtrzymującej leczenia chorób przyzębia (18). CHX, która jest głównym składnikiem ww. preparatów, charakteryzuje działanie bakteriobójcze względem bakterii Gram(+) i Gram(-), bakteriostatyczne oraz przeciwwgrzybicze. Ma zdolność adhezji do powierzchni błony śluzowej oraz płytki nazębnej, skąd jest stopniowo uwalniana, co przedłuża jej działanie. Do działań niepożądanych CHX należą: przebarwienia zębów, języka i wypełnień, podrażnienia błony śluzowej, zaburzenia smaku (19). Badanie porównujące płukanki o stężeniach CHX 0,12%, 0,2% i 0,3% wykazało największą skuteczność redukcji liczby bakterii przy stężeniu 0,2%. Jak twierdzą autorzy, spadek skuteczności 0,3% w porównaniu z 0,2% mógł być związany z brakiem przestrzegania wytycznych przez pacjentów w celu wyeliminowania działań niepożądanych. Częstość i liczba działań niepożądanych zwiększały się wraz ze wzrostem stężenia. Dlatego autorzy sugerują stosowanie niższych stężeń CHX w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia działań niepożądanych oraz zmian dawkowania przez pacjenta (20). Wykazano różnice w działa-

niu preparatów na bazie alkoholu o stężeniach 0,12% i 0,2% oraz bezalkoholowych o stężeniu 0,12% z 0,05-proc. fluorkiem sodu lub 0,05-proc. CPC. Hamowanie odkładania płytki bakteryjnej dla wszystkich płukanek z wyjątkiem 0,12% z fluorkiem sodu było porównywalne. Najlepiej tolerowane przez pacjentów były preparaty bezalkoholowe z dodatkiem CPC (19). Podobnie w innych badaniach używano istotnie statystycznie różnice między produktami zawierającymi 0,12% CHX. Preparat zawierający alkohol był bardziej aktywny od tych pozbawionych alkoholu. Wyjątek stanowiła płukaneczka z CPC, w której CPC wyrównała, a nawet zwiększała aktywność przeciwbakteryjną (21). Oprócz CPC, która wykazuje działanie bakterio- i grzybobójcze, w skład płukanek z CHX wchodzi inne substancje czynne, takie jak: chlorbutanol (Eludril Classic), ksylitol (Orthosept Red Classic, Perio Aid, Curasept ADS 212, 205, Curasept ADS Implant), sorbitol (Corsodyl), aloes (Orthosept Red Classic), prowitamina B5 (pantenol) (Orthosept Red Classic, Kin Gingival), alantoina (Kin Gingival), kwas hialuronowy (Curasept ADS Implant, Curasept ADS Perio), olejki eteryczne: goździkowy, cynamonowy (Curasept ADS 212, 220), chlorowodorek estru etylowego lauroiloargininy (LAE), który o 50% skuteczniej redukuje krwawienie dziąseł w porównaniu do 5% hydroalkoholu (Listerine Professional Gum Therapy).

Polecane są nie tylko w przypadku terapii chorób przyzębia czy zabiegów chirurgicznych, ale również w przypadku noszenia aparatów ortodontycznych, protez stałych, implantów ruchomych uzupełnień oraz u pacjentów cierpiących na nawracające afty czy pleśniawki. Warto zwrócić uwagę, że pacjenci stosujący płyn w kuracji jamy ustnej nie powinni używać jednocześnie past zawierających SLS (*Sodium Lauryl Sulfate*), który obniża efekt działania chlorheksydyny (22). Tab. 3 przedstawia różnice w składach preparatów wraz z zalecanym czasem stosowania.

## Płukaneczki dla dzieci

Podstawą utrzymania dobrej higieny jamy ustnej u dzieci jest odpowiednie mechaniczne usuwanie płytki nazębnej. Należy pamiętać, że stosowanie płukanek u najmłodszych nie jest niezbędne i jest elementem dodatkowym wspomagającym jej utrzymanie. Badania

naukowe wykazały, że zastosowanie płukanek na bazie związków fluoru znacząco zmniejszyło wzrost próchnicy zębów stałych u dzieci i młodzieży (23). Wykazano również działanie inhibicyjne na wzrost populacji *Streptococcus mutans* po zastosowaniu płukanek z ksylitolem (24) oraz w połączeniu ze związkami fluoru (25). Tab. 4 obrazuje różnice we wskazaniach, w składzie i zawartości fluoru poszczególnych płukanek dla dzieci.

## Płukaneczki w przypadku kserostomii

Kserostomią nazywamy uczucie suchości w ustach. W piśmiennictwie wyróżniamy dwa typy kserostomii: rzekomą, która jest subiektywnym uczuciem suchości bez objawów klinicznych, oraz prawdziwą, która wywołana jest zahamowanym lub ograniczonym wydzielaniem śliny. Do najczęstszych przyczyn kserostomii należą: przyjmowanie leków (m.in.: o działaniu hipotensyjnym, diuretyków, pochodnych benzodiazepiny, neuroleptyków, trójpierścieniowych leków przeciwdepresyjnych, B2-adrenomimetyków), niedobory witamin B1 i B6, kandydiaza, radioterapia okolicy głowy i szyi. Kserostomia może być również objawem chorób ogólnoustrojowych, tj. cukrzycy, choroby o podłożu autoimmunologicznym (z. Sjögrena, RZS, sklerodermia). Leczenie kserostomii opiera się głównie na leczeniu objawowym mającym na celu pobudzenie wydzielania śliny, zwilżenie jamy ustnej oraz przeciwdziałanie skutkom suchości w postaci kandydiazy, owrzodzeń błony śluzowej jamy ustnej (26, 27). Na rynku dostępne są płukaneczki o specjalnym przeznaczeniu dla pacjentów cierpiących na kserostomię. Większość płukanek o tego typu przeznaczeniu zawiera ksylitol. Jest to cukier pięciowęglowy, który nie ulega fermentacji bakteryjnej, przywraca równowagę kwasowo-zasadową, przeciwdziała rozwojowi *Streptococcus mutans* w ślinie i płytce nazębnej oraz bierze udział w utrzymaniu równowagi wapniowo-fosforanowej (28). Hydroksyetyl celulozy stanowi ważny składnik, który zapewnia właściwości poślizgowe (Biotene, Oral7, Dentaid XEROS, GUM Bioextra) (26). Płukaneczki dla osób z kserostomią mogą zawierać enzymy ślinowe o działaniu antybakteryjnym: lizozym, laktoferynę, laktopreoksydazę (Oral7, Zendium, GUM Bioextra). Część z nich zawiera dodatkowo enzym glukozydazę (Oral7, Zendium)

oraz amyloglukozydazę, która rozbija glukany zawarte między innymi w płytce nazębnej (29). Do innych składników należą substancje pochodzenia roślinnego: wyciąg z liści aloesu (Oral7, Gum Bioxtra), szałwia i rumianek, arnika, len (Alfa med) ekstrakt ze stewii (GUM Hydral), oliwa z oliwek (Xerostom). Alantoina i pantenol są również rozpowszechnione w tego typu preparatach (Xerostom, Alfa med, Zendium, Dentaïd XEROS), rzadziej występuje kwas hialuronowy (GUM Hydral). Płukanki dla osób z kserostomią mogą zawierać związki o działaniu przeciwpróchnicznym, takie jak fluorek sodu lub potasu (Xerostom, Dentaïd Xeros) lub dwuglukonian chlorheksydyny (Alfa med). Interesującym składnikiem jest colostrum, czyli siara bydlęca, która jest bogata w: immunoglobuliny, lizozym, laktoferynę czy laktoperoksydazę (Zendium, GUM Bioxtra) (30). Skład powyższych preparatów jest specjalnie dostosowany do potrzeb pacjentów cierpiących na kserostomię. Płukanki te mają za zadanie zmniejszenie dolegliwości związanych z suchością jamy ustnej, a tym samym poprawę jakości życia pacjentów.

## Płukanki w przypadku halitozy

Halitozą (*fetor ex ore, malodor*) nazywamy przykry zapach wydobywający się z jamy ustnej. Jak podają autorzy publikacji, jest trzecią z kolei przyczyną zgłaszania się do gabinetu stomatologicznego po próchnicy i chorobach przyzębia. Zła higiena jamy ustnej, złogi kamienia nazębnego, zapalenie przyzębia, próchnica, pozostawione korzenie zębów oraz stany zapalne górnych dróg oddechowych to najczęstsze przyczyny halitozy. Około 90% przypadków stanowi tzw. halitoza prawdziwa, której przyczyną jest flora bakteryjna wytwarzająca lotne związki siarki (VSCs – *Volatile Sulphur Compounds*) (31). Leczenie halitozy polega na utrzymaniu prawidłowej higieny jamy ustnej dzięki zabiegom wykonywanym w gabinecie stomatologicznym oraz samodzielnie przez pacjenta. Płukanki przeznaczone dla pacjentów zmagających się z tzw. *fetor ex ore* zawierają głównie związki cynku, które m.in. hamują adhezję bakterii (29). Mechanizm działania jonów cynku polega na zmniejszaniu aktywności glikolitycznej drobnoustrojów poprzez wpływ na ich enzymy glikolityczne. Jony cynku wykazują także powinowactwo do siarki. Dzięki

temu utleniają grupy tiolowe w prekursorach zawierających siarkę VSC do substancji nielotnych, głównie siarkowodoru i siarczku dimetylu (32). Skuteczność płukanek zawierających związki cynku, CHX i CPC została potwierdzona w badaniach (33). Na rynku dostępne są również płukanki, których skład oparty jest na olejkach eterycznych, np. oliwy z oliwek, który wykazuje działanie antyseptyczne oraz zapobiega przykremu zapachowi z ust (AIR-LIFT) (34). Płyny na bazie olejków eterycznych (mentol, tymol, eukaliptol, salicylan metylu) działają antyseptycznie, antybakteryjnie, co potwierdzono w badaniach klinicznych, i przeciwdziałają halitozie (Listerine). W inny sposób działają preparaty, które zawierają związek kompleksowy AmF/SnF<sub>2</sub> (Meridol Halitosis). Hamuje on enzymy bakterii zawartych w ślinie (35). Z kolei jony cynu zawarte w AmF/SnF<sub>2</sub> neutralizują VSC w mechanizmie opisanym w przypadku jonów cynku (32). W tab. 5 porównano skład płukanek zalecanych w przypadku halitozy.

## Podsumowanie

Profilaktyka indywidualna i globalna próchnicy oraz chorób przyzębia obejmuje nie tylko mechaniczne usuwanie biofilmu bakteryjnego, ale również stosowanie odpowiednich past i preparatów do pielęgnacji jamy ustnej, a także promowanie zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej. Znajomość przeznaczenia, sposobu działania oraz działań niepożądanych wyrobów leczniczych jest istotną kwestią dla lekarza dentysty. Pacjenci zgłaszający się do gabinetu stomatologicznego często szukają porady i pomocy w rozwiązaniu problemów, tj. stanu zapalnego dziąseł, suchości jamy ustnej czy przykrego zapachu z ust. Zadaniem lekarza dentysty jest prawidłowe rozpoznanie oraz przedstawienie możliwości leczenia obejmujące również zalecenia odpowiednich środków leczniczych. ■

<sup>1</sup> Wojewódzka Przychodnia Stomatologiczna im. dr. n. med. Zbigniewa Żaka w Krakowie Kraków, ul. Batorego 3

<sup>2</sup> Gabinet Stomatologiczny Adenta Opole, ul. Kośnego 24/1a

<sup>3</sup> Akademickie Centrum Stomatologii Bytom, Plac Akademicki 17

Piśmiennictwo dostępne na [dentalmaster.pl](http://dentalmaster.pl)

Pierwsza publikacja na łamach „TPS” 6/19



# E-BOOKI DLA SPECJALISTÓW



Dysfunkcje narządu żucia  
– jak pomóc swoim pacjentom?



Aparaty nakładkowe w nowoczesnej ortodoncji  
– jak leczyć za pomocą alignerów?



**Zawsze pod ręką  
w Twoim urządzeniu mobilnym!**



dla**Specjalistów**.pl

**Wejdź i sprawdź!**

# **WPŁYW ŚWIADOMOŚCI PROZDROWOTNEJ i higieny jamy ustnej rodziców na stan jamy ustnej ich dzieci**

ALEKSANDRA ADAMEK<sup>1</sup>, PAULINA GAĞOL<sup>1</sup>, DR N. MED. ANNA ZAWILSKA<sup>2</sup>

**Przeprowadzono badanie ankietowe mające na celu określenie wpływu świadomości w zakresie zdrowia i higieny jamy ustnej grupy rodziców na stan jamy ustnej ich dzieci.**

**W**edług zaleceń Polskiego Towarzystwa Stomatologii Dziecięcej dobra higiena jamy ustnej, właściwa dieta oraz regularne wizyty stomatologiczne są kluczowymi czynnikami w utrzymaniu zdrowego uzębienia u dziecka (1). Zaniedbania na wczesnym etapie rozwoju uzębienia prowadzą do rozwoju choroby próchnicowej, dlatego bardzo istotna jest pierwsza wizyta z dzieckiem u dentysty, mająca na celu nie tylko adaptację dziecka, ale także edukację rodzica w zakresie czynników wpływających na rozwój próchnicy i dbania o higienę jamy ustnej dziecka na różnych etapach rozwoju. Wytyczne American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD) podają, że taka wizyta powinna odbyć się 6 miesięcy po wyrznięciu pierwszego zęba mlecznego, ale nie później niż w 12. miesiącu życia (2, 3).

W raporcie dotyczącym stanu zdrowia zębów u dzieci i młodzieży w Polsce w latach 2016–2019 przedstawionym w ramach programu „Monitorowanie stanu zdrowia jamy ustnej populacji polskiej w latach 2016–2020” podkreśla się, że pośrednimi czynnikami wpływającymi na wystąpienie próchnicy są czynniki środowiskowe, wśród których istotne jest znaczenie czynników kulturowych i socjoekonomicznych (4). Wśród nich wymienia się m.in. poziom wykształcenia i status ekonomiczny. Rodzice są pierwszymi osobami, które przekazują dzieciom wzorce zachowania. Popęł-

niane przez nich błędy mogą być przyczyną kształtowania niewłaściwych postaw i zachowań zdrowotnych ich dzieci (5-10).

## Cel

Celem pracy była weryfikacja hipotezy badawczej i określenie, jak czynniki społeczno-ekonomiczne, takie jak miejsce zamieszkania czy wykształcenie, wpływają na stosunek rodziców do dbania o zdrowie jamy ustnej, zarówno swoje, jak i dzieci.

## Metodyka

Przeprowadzona została autorska ankieta internetowa, stworzona i rozesłana do uczestników przy użyciu Formularzy Google. Uwzględniono w niej 20 pytań zamkniętych dotyczących świadomości przestrzegania higieny jamy ustnej rodziców oraz wpływu na kształtowanie nawyków higienizacji ich dzieci. W pierwszych siedmiu pytaniach ankietowani określali swój wiek, płeć, miejsce zamieszkania oraz styl życia i deklarowali występowanie nałogów lub ich brak. Weryfikowano także podejście rodziców posiadających dwoje lub więcej dzieci do higieny jamy ustnej, gdy mieli pierwsze dziecko oraz ich podstawy przy posiadaniu kolejnego potomka, w postaci pytania otwartego.

## Wyniki

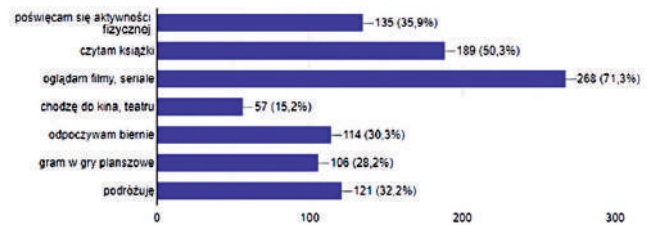
### Czynniki socjoekonomiczne

W przeprowadzonej ankiecie 92,8% grupy badanej stanowiły kobiety. W 50% były to osoby między 30. a 40. rokiem życia. Pozostali ankietowani to grupy wiekowe w przedziałach 25-30 lat oraz 40-50 lat (odpowiednio 20,7% oraz 22,3%). Najmniej liczne grupy stanowili rodzice poniżej 25. roku życia (4%) oraz powyżej 50. roku życia (2,9%). Rozkład miejsca zamieszkania ankietowanych był równomierny – 38,6% deklarowało zamieszkanie w mieście do 100 000 mieszkańców, 37,5% w mieście powyżej 100 000 mieszkańców, a 23,9% ankietowanych to mieszkańcy wsi.

W analizie warunków mieszkaniowych wyróżnia się dwie grupy – 44,4% ankietowanych mieszka we własnym mieszkaniu,

7. Jak spędza Pan/Pani czas wolny od pracy?

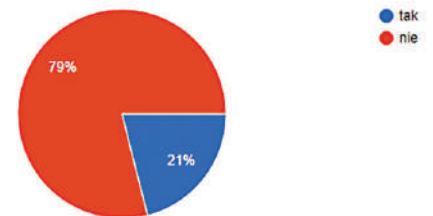
376 odpowiedzi



Ryc. 1. Sposób spędzania czasu wolnego przez ankietowanych rodziców

8. Czy pali Pan/Pani papierosy?

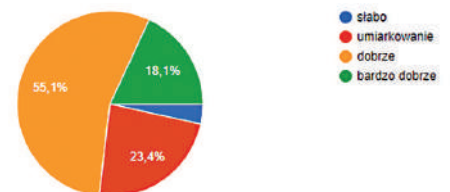
376 odpowiedzi



Ryc. 2. Nikotynizm wśród ankietowanych rodziców

9. Jak ocenia Pan/Pani u siebie dbanie o higienę jamy ustnej?

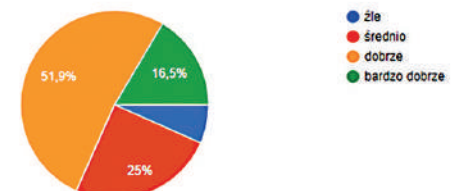
376 odpowiedzi



Ryc. 3. Dbalność o higienę jamy ustnej w ocenie własnej ankietowanych

10. Jak ocenia Pan/Pani stan swojego uzębienia?

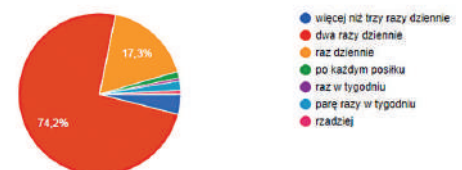
376 odpowiedzi



Ryc. 4. Stan uzębienia ankietowanych

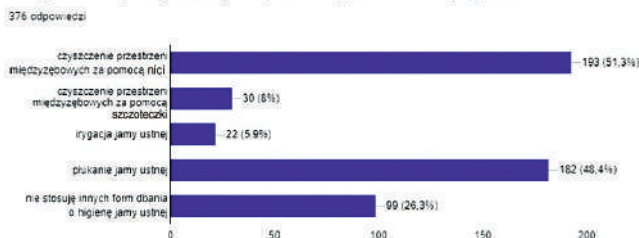
11. Ile razy dziennie szczotkuje Pan/Pani zęby?

376 odpowiedzi



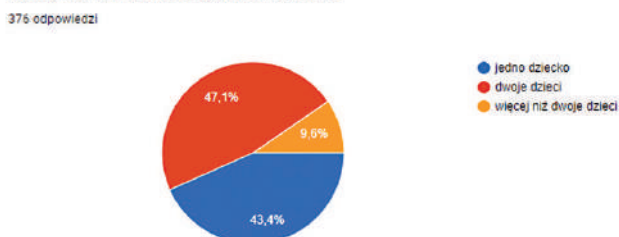
Ryc. 5. Częstotliwość szczotkowania zębów

12. Czy oprócz szczotkowania zębów, używa Pan/Pani innych form dbania o higienę jamy ustnej? Jeżeli tak, proszę zaznaczyć wszystkie formy przez Pana/Panią używane



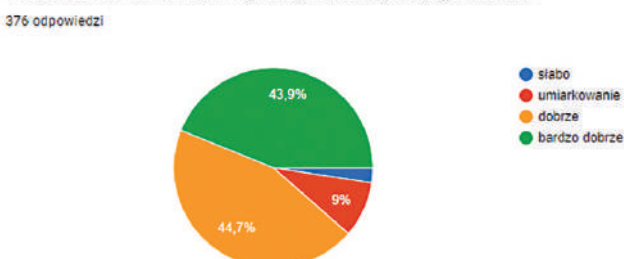
Ryc. 6. Stosowanie innych form higieny jamy ustnej przez rodziców

13. Czy ma Pan/Pani dziecko? Jeżeli tak to ile.



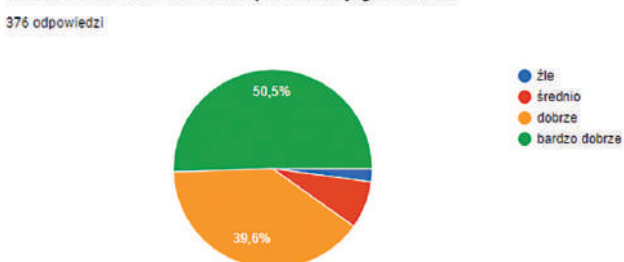
Ryc. 7. Liczba potomstwa badanych rodziców

14. Jak ocenia Pan/Pani stan higieny jamy ustnej swojego dziecka?



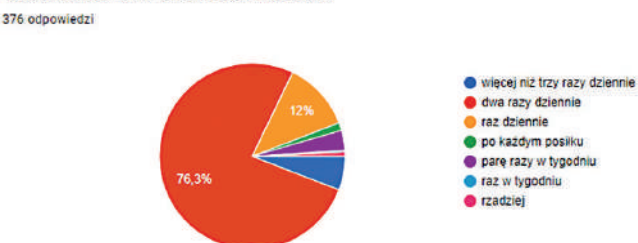
Ryc. 8. Stan higieny jamy ustnej dziecka

15. Jak ocenia Pan/Pani stan uzębienia swojego dziecka?



Ryc. 9. Ocena stanu uzębienia dziecka

16. Jak często Pana/Pani dziecko myje zęby?



Ryc. 10. Częstość mycia zębów przez dziecko

natomiast 40,7% mieszka w domu. Najmniej, bo 14,9% badanych, deklaruowało wynajem mieszkania. Około 2/3 ankietowanych (66%) posiada wykształcenie wyższe, natomiast 29% średnie. Niecały 1% wszystkich rodziców stanowią osoby z wykształceniem podstawowym. Aż 81,4% badanych uważa się za przedstawicieli klasy społecznej średniej, 13% to przedstawiciele klasy wyższej. Poczucie przynależności do klasy niższej podaje zaledwie 5,6% ogółu.

## Spędzanie czasu wolnego

Pytanie dotyczące rozrywek preferowanych w czasie wolnym było pytaniem wielokrotnego wyboru. Ankietowani w 71,3% swój wolny czas poświęcają na oglądanie filmów i seriali, zaś 50,3% deklaruje, że czyta książki, a 35,9% poświęca się aktywności fizycznej. Najmniej, bo 15,2% ankietowanych, w wolnym czasie chodzi do kina i teatru.

## Nikotynizm

Nałóg nikotynowy w znaczny stopniu wpływa na pojawienie się licznych chorób jamy ustnej. Palacze dużo częściej chorują na przewlekłe zapalenia błony śluzowej i przyzębia. Podają zwiększoną podatność błony śluzowej na mikrourazy, utrudnione gojenie po zabiegach stomatologicznych i chirurgicznych, suchość jamy ustnej. Otrzymane wyniki wskazują, że 79% ankietowanych nie pali papierosów. Osoby palące stanowiły mniej niż 1/4 grupy badanej (21%).

## Stan higieny jamy ustnej

Ponad połowa ankietowanych (55,1%) ocenia swoją dbałość o higienę jamy ustnej jako dobrą. Prawie 1/4 (23,4%) – jako umiarkowaną, a 18,1% badanych stwierdziło, że dba o higienę jamy ustnej bardzo dobrze. Swoją higienę jako słabą ocenia 3,5% rodziców.

## Stan uzębienia

Odpowiedzi na to pytanie mają podobny rozkład do pytania poprzedzającego. Ponad połowa, bo 51,9%, ocenia stan swojego uzębienia jako bardzo dobry. 25% stan swojego uzębienia ocenia jako średni, natomiast 16,5% jako dobry. Zły stan swojego uzębienia podaje tylko 6,6%.

## Szczotkowanie zębów

W grupie badanej prawie 3/4 (74,2%) deklaruje, że szczotkuje zęby dwa razy dzien-

nie. Raz dziennie czynność tę wykonuje 17,3% badanych. Więcej niż trzy razy dziennie zęby myje 4% rodziców. Pozostałe skrajne odpowiedzi wybrało 4,2% ankietowanych.

## Inne formy higieny jamy ustnej

W pytaniu wielokrotnego wyboru o dodatkowe formy higieny zaproponowano następujące odpowiedzi: czyszczenie przestrzeni międzyzębowych za pomocą nici dentystycznej, czyszczenie przestrzeni międzyzębowych za pomocą szczoteczek, irygacja jamy ustnej, płukanie jamy ustnej oraz odpowiedź dla osób niestosujących dodatkowych form dbania o higienę jamy ustnej. Używanie nitki do zębów zgłosiło 51,3% badanych, natomiast 48,4% stosuje płyny do płukania jamy ustnej. Aż 26,3% badanych nie stosuje dodatkowych form dbania o higienę jamy ustnej. Tylko 5,9% osób stosuje irygację jamy ustnej.

## Liczba potomstwa

Począwszy od pytania 13, ankietowani odpowiadali na zagadnienia związane z higieną jamy ustnej ich dzieci. Największą grupę stanowią rodzice dwójki dzieci – 47,1%, następnie 43,4% – jednego dziecka. Tylko 9,6% rodziców posiadało więcej niż dwoje dzieci.

## Stan higieny jamy ustnej dziecka

Wyniki określające stan higieny dziecka przez rodziców są bardzo zbliżone do ich oceny higieny własnej. 44,7% opiekunów ocenia stan na dobry, a 43,9% na bardzo dobry. Jako umiarkowany stan higieny jamy ustnej potomstwa ocenia 9% grupy badanej, a słabą higienę dzieci podaje tylko 2,4%.

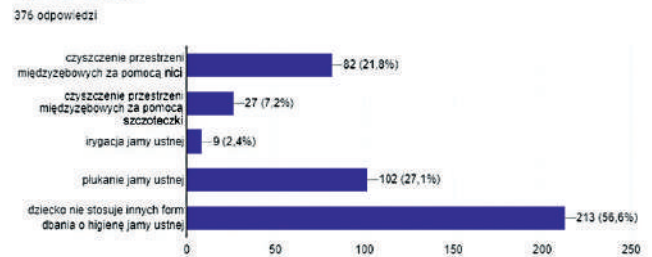
## Stan uzębienia dziecka

Ocena stanu uzębienia dzieci również była analogiczna do odpowiedzi uzyskanych w pytaniu dotyczącym rodziców. Połowa ankietowanych (50,5%) twierdzi, że stan uzębienia ich dzieci jest bardzo dobry. Ponad 1/3 (39,6%) podaje, że stan uzębienia potomstwa jest dobry, 7,7% średni, a zaledwie 2,1% jako zły.

## Szczotkowanie zębów u dziecka

Dzieci najczęściej myją zęby dwa razy dziennie (76,3%). 12% opiekunów przyznaje, że ich potomstwo szczotkuje zęby tylko raz dziennie. Więcej niż trzy razy dziennie zęby

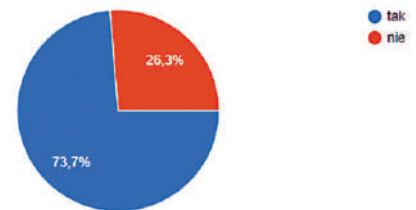
17. Jakie dodatkowe formy dbania o higienę jamy ustnej poza szczotkowaniem zębów stosuje Pana/Pani dziecko?



Ryc. 11. Dodatkowe formy higieny jamy ustnej stosowane przez dziecko

18. Czy poprawiał Pan/Pani umyte przez dziecko zęby, do momentu gdy efekt wyczyszczonych zębów przez dziecko był zadowalający?

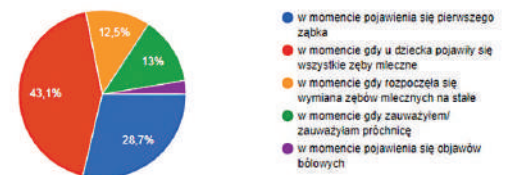
376 odpowiedzi



Ryc. 12. Pomoc rodzica w higienie jamy ustnej dziecka

19. Kiedy udał się Pan/Pani z dzieckiem na pierwszą wizytę do gabinetu stomatologicznego?

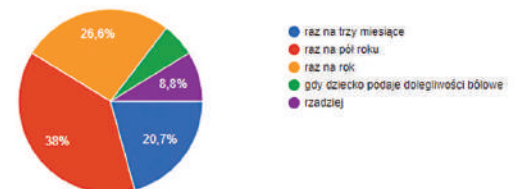
376 odpowiedzi



Ryc. 13. Pierwsza wizyta dziecka u stomatologa

20. Jak często chodził Pan/ Pani z dzieckiem do lekarza dentysty?

376 odpowiedzi



Ryc. 14. Częstość wizyt kontrolnych dziecka

myje 5,9% dzieci. Pozostałe odpowiedzi były wybierane przez mniejszy odsetek badanych.

## Inne formy higieny jamy ustnej stosowane przez dziecko

Dodatkowych form higieny nie stosuje aż 56,6% dzieci. Tylko 21,8% osób w wieku

rozwojowym czyści przestrzenie międzyzębowe przy użyciu nici dentystycznej, a 27,1% używa płynu do płukania jamy ustnej.

## **Pomoc rodzica w higienie jamy ustnej u dziecka**

Rodzice w 73,7% uważają, że dzieci nie mają wystarczającej sprawności manualnej i pomagają swoim dzieciom w szczotkowaniu zębów. W 26,3% ankietowani nie pomagają w higienie jamy ustnej.

## **Pierwsza wizyta u stomatologa**

Wśród badanych, 43,1% rodziców udało się z dzieckiem na pierwszą wizytę do lekarza dentysty dopiero w momencie pojawienia się wszystkich zębów mlecznych. Tylko 28,7% czas pierwszej wizyty podaje jako moment pojawienia się w jamie ustnej pierwszego zęba. 12,5% podaje, że pierwsza wizyta odbyła się w momencie wymiany zębów mlecznych na stałe, 13% dopiero, gdy zauważyli próchnicę, a 2,7% w chwili odczuwania przez dziecko dolegliwości bólowych.

## **Częstość wizyt kontrolnych**

Wśród ankietowanych 38% pojawia się u lekarza dentysty z dzieckiem raz na pół roku. 26,6% podaje, że wizyty odbywają się raz na rok, a 20,7% raz na kwartał. 8,8% badanych chodzi do gabinetu dentystycznego rzadziej niż raz na rok, a 5,9%, gdy dziecko podaje dolegliwości bólowe.

## **Podejście rodziców do higieny jamy ustnej u kolejnych potomków**

Ostatnim elementem badania ankietowego było pytanie otwarte, w którym opiekunowie odpowiadali „Czy przy drugim lub kolejnym dziecku inaczej podchodził Pan/Pani do dbania o higienę jamy ustnej pociechy, w porównaniu do pierwszego dziecka?”. Większość odpowiedzi potwierdzała, że rodzice podchodzą tak samo do higieny jamy ustnej zarówno przy pierwszym, jak i kolejnym dziecku. Podkreślają istotę kształtowania zdrowych nawyków i regularne wizyty u dentysty. Rodzice wskazują większą stanowczość, co może być wynikiem popełnionych błędów i chęci ich naprawienia. Część rodziców przy kolejnym dziecku zgłaszała brak czasu, ale mimo tego zdobyte doświadczenie pozwoliło im na budowanie odpowiedniej postawy ich dzieci.

## **Omówienie wyników**

W badanej populacji rodziców rozkład płci był jednoznacznie przesunięty w stronę płci żeńskiej (92,8%). Podział grupy ze względu na wielkość zamieszkiwanego miasta lub wsi był równy. W większości ankietowani zamieszkują własny dom lub własne mieszkanie. Większość grupy badanej (66%) posiadała wykształcenie wyższe. Przeważały modele rodziny 2 + 2 (47,1%), następnie 2 + 1 (43,4%) (ryc. 7).

Analiza sposobu spędzania czasu wolnego pokazuje, że stanowcza większość stawia na odpoczynek bierny, co może mieć wpływ na zdrowie psychiczne, fizyczne, jak i dbanie o higienę ciała, ale i jamy ustnej (ryc. 1). Ankietowani to w większości (79%) osoby niepalące, co może świadczyć o dużej świadomości negatywnych skutków palenia papierosów (ryc. 2). Może to przyczyniać się do lepszego stanu zdrowia jamy ustnej u tej grupy rodziców.

W pytaniach dotyczących oceny higieny jamy ustnej oraz oceny stanu uzębienia ankietowanych rodziców rozkład jest bardzo podobny (ryc. 3, 4). Większość rodziców określa swoją higienę jako dobrą (55,1%) lub bardzo dobrą (18,1%) (ryc. 3). W przypadku stanu uzębienia to odpowiednio 51,9% oraz 16,5% (ryc. 4). Analogiczne wyniki otrzymano w pytaniach dotyczących higieny i stanu uzębienia u dzieci (ryc. 8, 9). Warto zaznaczyć, że około 3/4 ankietowanych myje zęby co najmniej dwa razy dziennie (ryc. 5). W przypadku dzieci rozkład jest podobny, a dwa razy dziennie szczotkuje 76,3% potomstwa osób ankietowanych (ryc. 10).

Pytanie dotyczące dodatkowych form higieny jamy ustnej pokazuje, że aż 26,3% w ogóle ich nie stosuje (ryc. 6). W większości ankietowani stosowali nić dentystyczną (51,3%) lub płukanki (48,4%). Aż 56,6% dzieci nie stosuje innej formy dbania o higienę jamy ustnej poza szczotkowaniem zębów (ryc. 11).

Opiekunowie powinni do 8., a nawet czasem do 10. roku życia, pomagać dziecku dokładnie oczyszczać zęby (2). Szczególną uwagę powinno się poświęcać zębom trzonowym, pomagać i kontrolować nabywanie prawidłowych nawyków przez dzieci. Według przeprowadzonej ankiety robi to 73,7% badanych rodziców (ryc. 12).

W kwestii pierwszej wizyty u dentysty niecała połowa rodziców (43,1%) udała się z dzieckiem do lekarza dentysty dopiero w momen-

cie pojawienia się wszystkich zębów mlecznych (ryc. 13). Tylko 28,7% odbyło wizytę w momencie pojawienia się w jamie ustnej pierwszego zęba. Powszechnie przyjmuje się, że taki właśnie powinien być termin pierwszej wizyty adaptacyjnej u dentysty (2). Wizyta adaptacyjna ma być dla dziecka zaznajomieniem z nowym otoczeniem. Nie powinna powodować u niego przykrych doświadczeń i wspomnień. Alarmujący jest fakt, że u 12,5% dzieci pierwsza wizyta odbyła się w momencie wymiany zębów mlecznych na stałe, u 13%, gdy rodzice zauważyli próchnicę, a u 2,7% w chwili odczuwania przez dziecko dolegliwości bólowych.

Częstość wizyt kontrolnych wśród ankietowanych dzieci w 38% określana jest jako raz na pół roku. 26,6% podaje, że wizyty odbywają się raz na rok, a 20,7% raz na kwartał (ryc. 14). Należy jednak zwrócić uwagę, że 8,8% badanych chodzi z dzieckiem do gabinetu dentystycznego rzadziej niż raz na rok, a 5,9%, gdy dziecko podaje dolegliwości bólowe.

O pierwsze dziecko rodzice zazwyczaj starają się dbać jak najlepiej tylko mogą, poświęcając mu największą uwagę i chcąc zapewnić jak najlepsze warunki rozwoju. Bagaż zdobytych doświadczeń sprawia, że przy kolejnych dzieciach rodzicom jest o wiele łatwiej przechodzić na kolejne etapy wieku rozwojowego. Większość odpowiedzi potwierdzała te przypuszczenia.

## Wnioski

Podobny rozkład oceny stanu uzębienia, poziomu higieny oraz częstości szczotkowania u rodziców oraz ich dzieci wydaje się potwierdzać tezę o kształtowaniu nawyków zdrowotnych dzieci poprzez zachowanie rodziców. Jest to jedynie własna opinia ankietowanych, którą zweryfikować mogłoby badanie stomatologiczne. Aby poprawić te wyniki, potrzebne są szerzej zakrojone programy edukacyjne wdrażane już od etapu wczesnego dzieciństwa (2).

Dzieci dwa razy rzadziej stosują dodatkowe formy higieny jamy ustnej. W odpowiedzi na to pytanie należy wziąć pod uwagę różny rozkład wieku dzieci, a tym samym różne zalecenia dotyczące stosowania innych form higieny jamy ustnej. Niemniej jednak programy edukacyjne skierowane do dzieci

i rodziców powinny uwzględniać czas wprowadzania oraz metodę stosowania dodatkowych środków higienicznych, takich jak nić dentystyczna oraz płukanki, zgodnie z obowiązującymi zaleceniami.

Niepokojące wydaje się, że ponad 25% rodziców nie pomaga dzieciom w dokładnym szczotkowaniu zębów. Rodzice powinni być świadomi, że asystując dziecku w higienie jamy ustnej, uczą prawidłowej techniki i poprawiają jego nawyki (2, 7).

Wyniki dotyczące wizyty adaptacyjnej u dziecka jasno wskazują, że edukacja prozdrowotna mówiąca o higienie jamy ustnej u dzieci powinna dotyczyć nie tylko rodziców, ale także młodych ludzi planujących założyć rodziny. Odpowiednio wczesne przeprowadzenie wizyty adaptacyjnej pozwoli uniknąć ewentualnego rozwoju próchnicy i wystąpienia dolegliwości bólowych u najmłodszych pacjentów. Zazwyczaj u pacjenta bez widocznych zmian próchnicowych zaleca się wizyty kontrolne co pół roku – większość ankietowanych kontroluje stan uzębienia swoich dzieci nie rzadziej. Nie są to niepokojące wyniki. Należy zwrócić uwagę, że nadal 5,9% rodziców pojawia się z dzieckiem u dentysty dopiero, gdy pojawiają się dolegliwości bólowe.

Pocieszający wydaje się fakt, że rodzice starają się dbać tak samo o higienę każdego kolejnego dziecka. Niemniej jednak przedstawione wyniki pokazują, że istotne jest dalsze wdrażanie programów edukacyjnych skierowanych zarówno do dzieci, jak i rodziców. Najsłabsze wyniki otrzymano w pytaniach dotyczących dodatkowych środków higienicznych oraz przebiegu wizyty adaptacyjnej u dziecka. Programy edukacyjne powinny szerzej propagować dodatkowe formy higieny jamy ustnej u dzieci, a także celować w młodych dorosłych, dopiero planujących założyć rodziny. ■

<sup>1</sup> studentki 5 roku kierunku lekarsko-dentystycznego  
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

<sup>2</sup> asystent, Katedra Stomatologii Zachowawczej z Endodoncją Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Marta Tanasiewicz

# DENTAL news

## E-booki dla asystentek i higienistek stomatologicznych

W naszym sklepie internetowym [dlspecjalistow.pl](http://dlspecjalistow.pl) znaleźć można wiele e-booków stomatologicznych podejmujących różne tematy – publikacje dla siebie znajdzie zarówno lekarz, jak i asystentka i higienistka stomatologiczna. Dla osób uczących się polecamy *Egzamin w pigułce*. Dla tych, którzy pierwsze doświadczenie w tym zawodzie mają już zebrane, polecamy e-booki pt. *Dzieci w gabinecie stomatologicznym*, *Higiena jamy ustnej cz. I i II*, a także *Kompendium prawne dla higienistki stomatologicznej*. Nie może oczywiście zabraknąć tekstów dotyczących pacjentki ciężarnej w gabinecie! Wejdź na [dlspecjalistow.pl](http://dlspecjalistow.pl) i wybierz e-booki dla Ciebie!

➤ **Więcej informacji**  
[dlspecjalistow.pl](http://dlspecjalistow.pl)



## Targi KRAKDENT 2023

Targi KRAKDENT to międzynarodowa wystawa produktów i usług z zakresu stomatologii, połączona z programem naukowym, skierowanym do stomatologów, techników dentystrycznych oraz higienistek i asystentek.

Ponad 300 polskich i zagranicznych wystawców, kilkadziesiąt godzin kursów medycznych, szkoleń, warsztatów oraz Międzynarodowy Kongres Stomatologiczny Dental Spaghetti w ramach programu KRAKDENT-edu, szereg atrakcji na scenie KRAKDENT MeetUp i imponująca liczba nowości prezentowanych na stoiskach – tak w skrócie można przedstawić Międzynarodowe Targi Stomatologiczne KRAKDENT®.

Zapraszamy także do odwiedzenia stoiska D3 zaraz przy wejściu do hali Dunaj. Przygotowaliśmy ciekawą ofertę prenumeraty, dostępu do [dentalmaster.pl](http://dentalmaster.pl), a także książki i szeroką ofertę e-booków! Będzie można także porozmawiać o kolejnej edycji Konferencji „Ortodoncji w Praktyce”, którą dla Państwa przygotowujemy.

➤ **Więcej informacji**  
<https://krakdent.pl/>

## 100 lat IDS

100 lat IDS – to hasło, które w pełni oddaje tradycję najstarszej wystawy stomatologicznej. W ciągu tych lat targi rozrosły się do jednego z najważniejszych wydarzeń w światowej stomatologii, a już w 2023 roku będziemy mogli się spotkać na ich 40. edycji. Impreza odbędzie się 14-18 marca 2023 r. w Kolonii. Cała branża stomatologiczna, w tym wszyscy światowi liderzy rynku, jest reprezentowana na targach IDS. Oferta prezentowana na targach jest niezwykle szeroka – począwszy od medycyny, stomatologii, technologii dentystrycznych, ochrony przed infekcjami, konserwacją sprzętu, po obsługę klienta, komunikację i oprogramowania. Targi IDS 2023 odbędą się w halach: 1, 2, 3, 4, 5, 10 i 11 Koelnmesse na powierzchni wystawienniczej obejmującej około 180 000 metrów kwadratowych. Szczegółowy przegląd wystawców, którzy już zarejestrowali się na IDS 2023, jest dostępny na internetowej liście wystawców oraz w wyszukiwarce wystawców na stronie <https://www.english.ids-cologne.de/ids-cologne-exhibitors/list-wystawców/>.

➤ **Więcej informacji**  
<https://www.english.ids-cologne.de/>



## Gdziekolwiek zmierzasz, wybieraj mądrze. Travel Set od Curaprox

Ferie zimowe, kto ich nie kocha? Na ten wspaniały czas odpoczynku i zabawy w czasie pięknej i mroźnej pory roku czekają wszyscy! Podczas beztrudnych wyjazdów nie można zapominać o prawidłowej higienie jamy ustnej, chociażby dlatego, aby nie odzwyczajając się od dobrych nawyków i nie narażać zębów na szkodliwe działanie bakterii. Pójdź za radą marki Curaprox i spakuj do swojej walizki Travel Set, czyli prawdziwy niezbędnik każdego podróżnika. Travel Set od Curaprox to idealny towarzysz podróży. Dlaczego? Mieści w sobie wszystko co niezbędne, aby kompleksowo zadbać o jamę ustną, a przy tym zajmuje w bagażu niewiele miejsca. Ten radosny i efektywny zestaw podróżny ma wymiary zaledwie 9,5 cm x 6 cm, dzięki czemu mieści się nawet w kieszeni! Do tego łączy wygodę użytkowania z nowoczesnym designem. Travel Set dostępny jest aż w sześciu żywych kolorach: niebieskim, zielonym, żółtym, różowym, czerwonym oraz pomarańczowym. Z pewnością każdy znajdzie swojego kompana na zimowe wojaże. W każdym zestawie znajdziemy:

- składaną szczoteczkę manualną CS 5460, która posiada aż 5460 włókien Curen®;
- wybielającą pastę BE YOU w opakowaniu o pojemności 10 ml;
- szczoteczki międzyzębowe CPS Prime w rozmiarze 07 (czerwona) oraz 09 (żółta).



▶ Więcej informacji  
[www.curaprox.pl/shop](http://www.curaprox.pl/shop)

## Odwiedź nas na Instagramie!

Zapraszamy na oficjalny profil redakcji „Asysty Dentystycznej” i portalu [dentalmaster.pl](http://dentalmaster.pl).

Tworzymy społeczność dla całego zespołu stomatologicznego.

**Chcecie być na bieżąco ze wszystkimi informacjami stomatologicznymi? Ciekawi Was, jak wygląda praca w redakcji? Nie chcecie przegapić żadnego wydania naszych czasopism?**

Nic trudnego! Wystarczy, że polubicie nasz profil!

**Na oficjalnym koncie znajdziecie m.in.:** artykuły, nowości wydawnicze, promocje. Będziecie na bieżąco z nowinkami stomatologicznymi

i pierwsi dowiedziecie się, nad czym dla Was pracujemy.

**Konto dentalmasterpl** jest oficjalnym kontem redakcji, która wydaje: „TPS – Twój Przegląd Stomatologiczny”, „Ortodoncję w Praktyce”, „Asystę Dentystyczną”, „Nowoczesnego Technika Dentystrycznego” oraz portal [dentalmaster.pl](http://dentalmaster.pl).

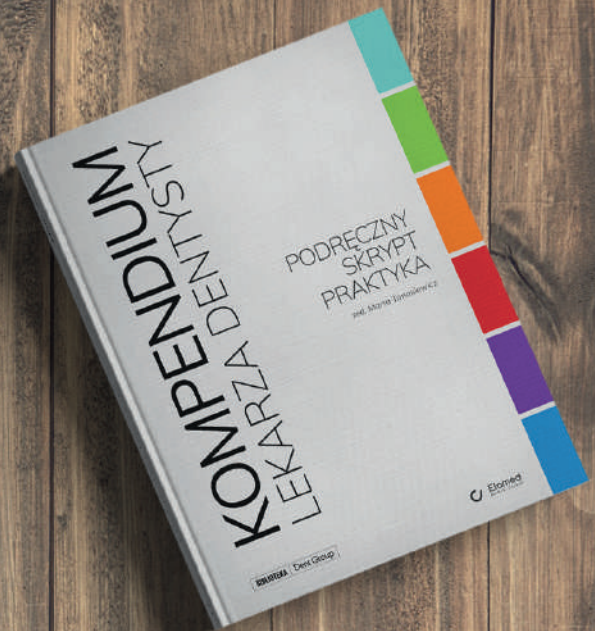
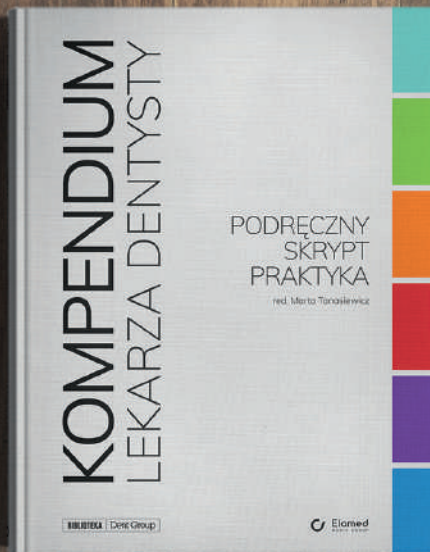
**Zapraszamy do naszej społeczności na:**  
[www.instagram.com/dentalmasterpl](http://www.instagram.com/dentalmasterpl)



Odwiedź nas na Instagramie!

**DENTALMASTERPL**

# TPS



## Kompendium lekarza dentysty Podręczny skrypt praktyka

### W jednym miejscu znajdziesz:

- » algorytmy procedur postępowania terapeutycznego i ratowniczego
  - » aspekty prawne prowadzenia działalności leczniczej
  - » najnowsze wytyczne wystawiania recept
    - » schematy higienizacyjne
    - » zgody na leczenie

---

### Nie masz czasu na czytanie? Ten problem też rozwiążemy!

- » 250 stron praktycznej wiedzy w formie algorytmów postępowania
- » Obszerne objaśnienia prawne są teraz wypunktowane, a najważniejsze treści wyróżnione
  - » Schematy postępowania wzbogacone o grafiki
- » Gotowe druki zgód na leczenie i formularze niezbędne dla każdej placówki leczniczej

**Zamów:** [www.dlaspecjalistow.pl](http://www.dlaspecjalistow.pl)

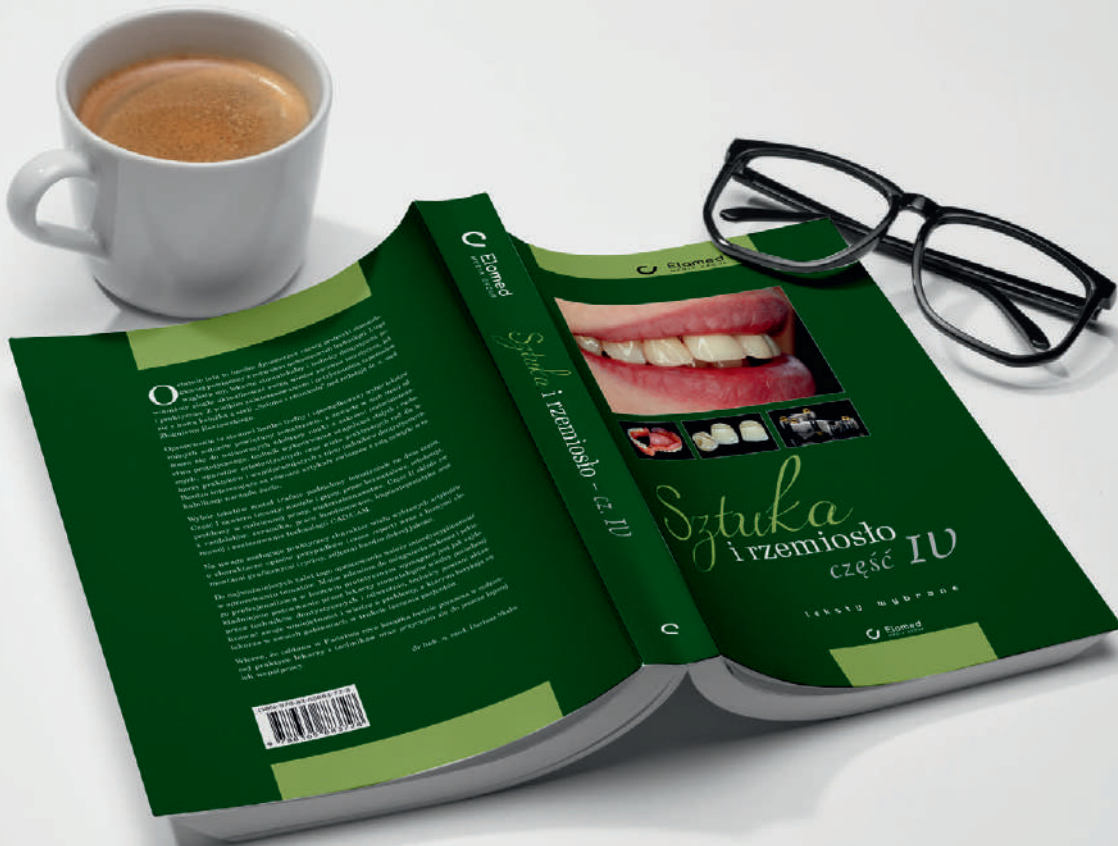
tel. 32 788 51 28, Infolinia: 801 888 980

 **Elamed**  
MEDIA GROUP

**Kolejna część kultowej serii dla protetyków**

## **Sztuka i rzemiosło – cz. IV**

Redakcja naukowa: Zbigniew Raszewski



### **Wśród zagadnień:**


- » Prace bezmetalowe
- » Prace kombinowane
  - » Ortodoncja
  - » Ceramika
- » Implantoprotetyka
- » Protetyka cyfrowa

„Sztuka i rzemiosło – cz. IV” to kolejna część serii książek, która stanowi wybór tekstów z czasopisma „Nowoczesny Technik Dentystyczny”.

Książka zawiera:

 9 rozdziałów

 450 stron

 Ponad 1000 zdjęć i wykresów!

**Zamów:**

Dział Obsługi Klienta  
tel. 32 788 51 28  
Infolinia 801 888 980  
dok@elamed.pl

dlaSpecjalistów.pl

 **Elamed**  
MEDIA GROUP

Jednym z celów, jaki postawiliśmy sobie jako grupa medialna w ramach dbania o zrównoważony rozwój, jest **zminimalizowanie negatywnego wpływu naszej działalności na środowisko naturalne.**

Dążymy do tego, aby wszystkie nasze czasopisma drukowane były na papierze ekologicznym wyprodukowanym w **100% z makulatury, bielonym bez użycia chloru gazowego.**

Papier ten może być poddany ponownemu procesowi recyklingu, co wpisuje się w ideę gospodarki cyrkularnej.

Wdrożyliśmy system pakowania naszych produktów w folię biodegradowalną PLA, która **nie ma w sobie plastiku**, otrzymywana jest z surowców naturalnych i **jest w pełni kompostowalna.**



## Razem w stronę eko!



PRODUKCJA PRZYJAZNA  
ŚRODOWISKU

OPAKOWANIA  
EKOLOGICZNE



EKO  
BIURO

NOWOCZESNE I EKOLOGICZNE  
PRODUKTY



EKOEDUKACJA

Dowiedz się więcej → [www.elamed.pl](http://www.elamed.pl)