



Higiena ruchomych uzupełnień protetycznych – przegląd piśmiennictwa

Praca recenzowana

Dane epidemiologiczne wskazują na ciągły wzrost liczby pacjentów, u których stwierdza się całkowite lub częściowe braki w uzębieniu. Dotyczy to szczególnie osób starszych i w podeszłym wieku, jednak coraz częściej można spotkać młode osoby dotknięte tym problemem. Uzupełnienie brakujących zębów jest kluczowe dla utrzymania wydolności żucia, a także zwiększenia komfortu pacjenta. Pomimo dużego postępu w dziedzinie protetyki stomatologicznej i implantologii, nadal uzupełnieniem protetycznym stosowanym najczęściej na świecie u pacjentów bezzębnych są konwencjonalne protezy całkowite. W niektórych przypadkach klinicznych zastosowanie implantów czy protez stałych jest niemożliwe. Alternatywą staje się wykonanie protezy ruchomej. Głównym jej celem jest odtworzenie utraconych zębów, zanikłych wyrostków zębołowych, ubytków kości szczęki i żuchwy oraz przywrócenie prawidłowych funkcji narządu żucia i poprawa pogorszonej przez braki zębowe artykulacji. Wśród ruchomych uzupełnień można wyróżnić: protezy całkowite i częściowe osiadające, nakładowe i szkieletowe. Utrzymanie prawidłowej higieny ruchomych uzupełnień wydaje się kluczowe dla długotrwałego efektu terapeutycznego. Istnieje coraz

więcej dowodów na obecność związku pomiędzy odpowiednią higieną protez a ogólnym stanem zdrowia. Biofilm obecny na protezach, tworzący płytkę protez, ma skład zbliżony do płytki nazębnej i składa się z matrycy (polisacharydy bakteryjne, glikoproteiny śliny, białka surowicy, martwe komórki nabłonka) oraz drobnoustrojów (1-5).

Użytkowanie rekonstrukcji protetycznych wiąże się nie tylko z odpowiednią higieną jamy ustnej, lecz także z higieną protez. Szczególnie górne protezy, ze względu na rozległą płytę, powodują trudności z samooczyszczaniem przez ślinę, co stwarza niefizjologiczne warunki. Wówczas na płytach protez dochodzi do odkładania się złogów płytki, które przyczyniają się do powstania stanu zapalnego błony śluzowej, stomatopatii protetycznych czy zapalenia dziąseł. Bardzo ważna zatem jest znajomość zasad użytkowania, czyszczenia, pielęgnacji i przechowywania protez poza jamą ustną.

Protezy zębowe najczęściej są produkowane z akrylu, stopów metali (głównie chromowo-kobaltowych) i polimerów takich jak nylon. Najczęściej używany polimetakrylan metylu (PMMA) jest z natury materiałem porowatym, na którym płytka łatwo się osadza. *Candida albicans* (najczęściej odpowiedzial-

TITLE: Hygiene of removable prosthodontic restorations – a literature review

STRESZCZENIE: Rosnąca liczba pacjentów geriatrycznych oraz osób użytkujących ruchome protezy zębowe stawia przed lekarzem dentystą wyzwanie w postaci edukacji w zakresie prawidłowej higieny jamy ustnej. Niewłaściwa pielęgnacja uzupełnień protetycznych prowadzi do akumulacji biofilmu, co jest bezpośrednią przyczyną stanów zapalnych błony śluzowej (m.in. *stomatitis prothetica*), infekcji grzybiczych oraz

chorób tkanek przyzębia zębów filarowych. Celem niniejszego artykułu jest podsumowanie aktualnych wytycznych dotyczących metod utrzymania higieny ruchomych protez zębowych.

SŁOWA KLUCZOWE: protezy ruchome, higiena jamy ustnej, biofilm na protezie, zapalenie błony śluzowej jamy ustnej związane z użytkowaniem protezy, pielęgnacja protezy

ABSTRACT: The increasing number of geriatric patients and individuals using removable dentures presents a challenge for dentists

in terms of education on proper oral hygiene. Inadequate care of prosthodontic restorations leads to biofilm accumulation, which is a direct cause of mucosal inflammation (including denture stomatitis), fungal infections, and periodontal diseases of the abutment teeth. The purpose of this article is to summarize current guidelines regarding hygiene maintenance methods for removable dentures.
KEYWORDS: removable dentures, oral hygiene, denture biofilm, denture stomatitis, denture care

ny za występowanie stomatopatii protetycznych) oraz *Streptococcus mutans* (odpowiedzialny głównie za powstawanie próchnicy) to patogeny, które najliczniej występują w płytce bakteryjnej (6, 7). Brak higieny, prowadzący do przyrostu płytki protezy i płytki nazębnej, oraz struktura tworzywa akrylowego, sprzyjająca gromadzeniu się drobnoustrojów i rozwojowi infekcji grzybiczej, są czynnikami decydującymi o występowaniu stomatopatii protetycznych. Rozległe płyty górnych protez całkowitych stwarzają niekorzystne warunki do utrzymania odpowiedniej higieny, co powoduje odkładanie się dużych złogów i powstawanie stanów zapalnych błony śluzowej.

Oczyszczanie protezy można przeprowadzić metodą mechaniczną (szczoteczki do zębów, szczoteczki do protez) oraz chemiczną (pasty do zębów, środki dezynfekujące, proszki oraz tabletki czyszczące) lub przez połączenie obu metod, np. przy pomocy szczoteczki i pasty oczyszczającej. Obecnie dostępny jest szeroki wybór środków przeznaczonych do oczyszczania protez, które ułatwiają utrzymanie prawidłowej higieny.

Metody mechaniczne

Do metod mechanicznych zalicza się manualne oczyszczanie protezy przez pacjenta lub używanie do tego celu myjki ultradźwiękowej. Najbardziej podstawowym zabiegiem mającym na celu zachowanie czystości protez jest codzienne czyszczenie jej szczotką do zębów z użyciem mydła lub specjalnie przeznaczonej do tego pasty. Polecane niegdyś pasty do zębów nie powinny być obecnie stosowane ze względu na ścieranie powierzchniowej warstwy protezy i zwiększanie jej porowatości, co w konsekwencji może prowadzić do nadmiernej akumulacji zanieczyszczeń i płytki bakteryjnej. Zaleca się używanie szczoteczki do zębów z miękkim włosiem lub specjalnie dedykowanej do tego celu szczoteczki do protez. Należy szczotkować protezę ruchami okrężnymi, ze szczególnym uwzględnieniem powierzchni, które stykają się z błoną śluzową lub są miejscem szczególnej retencji płytki, np. przestrzeni międzyzębowych. Najlepiej, aby zabieg ten przeprowadzać po każdym posiłku – czas oczyszczania nie powinien być krótszy niż 2 minuty (6). Protezę należy następnie osuszyć i umieścić w suchym pojemniku. Nie zaleca się trzymania protez w środowisku wilgotnym, gdyż zwiększa to szansę na rozwój grzybów i bakterii. Dodatkowo stwierdzono związek pomiędzy występowaniem *C. albicans* oraz innymi drobnoustrojami w jamie ustnej a użytkowaniem protez w nocy. Stomatopatie występowały częściej

u pacjentów, którzy użytkowali protezy bez przerwy nocnej (11-12).

Mycie protez w myjce ultradźwiękowej jest bardzo skuteczną metodą, która pozwala na dokładne usunięcie osadów i bakterii nawet z trudno dostępnych miejsc. Myjki ultradźwiękowe składają się z wanny wypełnionej wodą (można dodać do niej środki dezynfekujące) oraz generatora ultradźwięków. Generator wytwarza fale o częstotliwości od 25 do 130 kHz. Energia uwalniana podczas wibracji powoduje kawitację i formowanie bąbelków, które w połączeniu z płytką bakteryjną powodują jej oddzielenie się od płyty protez (10). Wystarczy umieścić protezę w specjalnym pojemniku, zalać ją wodą lub odpowiednim roztworem czyszczącym i włączyć urządzenie, które użyje fal ultradźwiękowych do czyszczenia. Ważne jest, aby stosować się do zaleceń producenta dotyczących czasu czyszczenia, a po zakończonym procesie opłukać protezę pod bieżącą wodą. Nie należy używać wrzącej wody (gorąca woda może odkształcić protezę) ani przekraczać zalecanego czasu (dłuższe pozostawienie protezy w aktywnym roztworze może uszkodzić urządzenie lub protezę). Czyszczenie protez zębowych w myjkach ultradźwiękowych daje lepsze efekty w porównaniu z innymi metodami (zarówno mechanicznymi, jak i chemicznymi). O wiele mniejsze jest także ryzyko mechanicznego uszkodzenia protezy w porównaniu do mechanicznego szczotkowania. Myjki ultradźwiękowe do domowego użytku mają mniejszą moc niż te znajdujące się w gabinetach stomatologicznych.

Metody chemiczne

Środki chemiczne do czyszczenia protez (np. Prorefix Corega Tabs) czy środki dezynfekujące takie jak chlorheksydyna lub woda utleniona mają duży wpływ na właściwości mechaniczne protez akrylowych – mogą zwiększać ich twardość i obniżać ich właściwości chemiczne i mechaniczne. Należy jednak podkreślić, że protezy powinny być raz w tygodniu odkażane w roztworze o charakterze bakteriobójczym. Tabletki musujące do czyszczenia protez zawierają różne substancje czynne skuteczne w usuwaniu płytki protez: podchloryny, nadtlenki, enzymy, kwasy. Badania *in vitro* wykazały, że podchloryn sodu był lepszy od wszystkich pozostałych dostępnych na rynku środków do czyszczenia protez (13). Warunkiem jest prawidłowe postępowanie polegające na pozostawieniu protezy w roztworze przez 10 minut. Dłuższy czas może prowadzić do zniszczenia tworzywa akrylowego i odbarwienia protezy. Przeciwbakteryjne działanie podchlorynu sodu zawdzięcza się

jonom wodorotlenkowym (OH^-) i chlorkowym (Cl^-), które powodują rozpuszczanie ścian komórkowych bakterii i mucyn, degradację kwasów tłuszczowych, a także nieodwracalną inaktywację enzymów bakteryjnych. Środki czyszczące w formie rozpuszczalnych tabletek musujących mają w składzie głównie utleniacze, takie jak: wodorowęglan sodu, nadtlenek węgla sodu i nadsiarazan sodu, które podczas rozpuszczania się w wodzie uwalniają dwutlenek węgla. Środkiem często dodawanym do tabletek może być także laurylosiarczan sodu (SLS), który zwiększa efektywność czyszczenia. Antybakteryjne działanie tych składników jest porównywalne do środków na bazie podchlorynu sodu, jednak nie powodują one korozji metalu, co sprawia, że mogą być z powodzeniem stosowane do dezynfekcji protez zawierających metalowe elementy. Ich używanie powinno się jednak odbywać zgodnie z zaleceniami producenta, aby zminimalizować ryzyko chemicznego uszkodzenia tworzywa, z którego wykonana jest proteza. W składzie środków do czyszczenia protez może się również znaleźć kwas fosforowy lub kwas solny, które chemicznie rozpuszczają biofilm i ścianę komórkową mikroorganizmów bytujących na protezach. Należy jednak mieć na uwadze, że środki higienizujące w postaci tabletek czyszczących uzupełnienia protetyczne powodują obniżenie wytrzymałości na zginanie zarówno materiału akrylowego polimeryzującego na gorąco, jak i na zimno (14-16).

Płyny do higieny jamy ustnej zawierające 0,2% chlorheksydyny również mogą być z powodzeniem stosowane do dezynfekcji ruchomych uzupełnień protetycznych. Stężenie między 0,2% a 4% zapewnia znaczną aktywność przeciwbakteryjną, a roztwory 4-proc. mają udowodnione działanie przeciwko *Candida albicans* i *Streptococcus mutans*, porównywalne z oczyszczaniem mechanicznym i przy pomocy rozpuszczalnych tabletek musujących (9). Zbyt długie używanie preparatów z chloreksydyną (codziennie przez kilka miesięcy) może powodować jednak powstanie przebarwień, dlatego zaleca się stosowanie tych środków krótkoczasowo.

Metody alternatywne

Do alternatywnych metod dezynfekcji protez można zaliczyć wykorzystanie w tym celu promieniowania mikrofalowego. Metoda ta polega na naświetlaniu protezy w wodzie w kuchence mikrofalowej (często w połączeniu z fotouczulaczami), co skutecznie eliminuje bakterie i biofilm. Badania wykazały, że krótkotrwała ekspozycja na mikrofałe (np. 650 W przez 3 minuty) nie wpływa negatywnie na właściwości

mechaniczne, takie jak twardość, wytrzymałość na zginanie czy odporność na pękanie żywic akrylowych, z których wykonane są protezy. Metoda ta jest bezpieczna również dla silikonowych wyściółek protez, gdyż nie uszkadza ich struktury. Najbezpieczniej jest przeprowadzać dezynfekcję w środowisku wilgotnym (zanurzenie w wodzie), aby uniknąć zmian wymiarowych protezy.

Podsumowanie

Przegląd piśmiennictwa wskazuje, że najskuteczniejszą metodą utrzymania czystości protez jest metoda kombinowana, łącząca oczyszczanie mechaniczne (dedykowane szczotki) z chemicznym (tabletki musujące, roztwory antyseptyczne). Podkreślono szkodliwość stosowania past do zębów o wysokim współczynniku ścieralności, które powodują mikrouszkodzenia akrylu, co ułatwia adhezję drobnoustrojów. Zwrócono również uwagę na konieczność zdejmowania protez na noc i przechowywania ich w suchym środowisku. Prawidłowa higiena protez jest kluczowym elementem profilaktyki chorób jamy ustnej u pacjentów protetycznych. Istnieje potrzeba ciągłej edukacji pacjentów przez personel medyczny, ponieważ świadomość dotycząca właściwych nawyków higienicznych pozostaje na niskim poziomie.■

Data wpłynięcia artykułu: 30.03.2026 r.

Data akceptacji do druku: 20.04.2026 r.

Numer referencyjny: 10/3/2026

Piśmiennictwo

1. Budtz-Jørgensen E. Materials and methods for cleaning dentures. J Prosthet Dent. 1979;42:619-623.
2. Chau VB, Saunders TR, Pimsler M, Elfring DR. In-depth disinfection of acrylic resins. J Prosthet Dent. 1995;74:309-313.
3. Jagger DC, Harrison A. Denture cleansing – the best approach. Br Dent J. 1995;178:413-417.
4. Osmari D, Fraga S, Olmedo Braun K, Unfer B. Behavior of the elderly with regard to hygiene procedures for and maintenance of removable dentures. Oral Health Prev Dent. 2016;14:21-26.
5. Smith DC. The cleansing of dentures. Dent Pract Dent Rec. 1966;17:39-43.
6. Mierzwińska-Nastalska E. Zasady użytkowania, czyszczenia i pielęgnacji protez całkowitych. Protet Stomatol. 2011;4:293-303.

Pełne piśmiennictwo dostępne na dentalmaster.pl.

Poradnia Protetyki, Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Wojskowej Akademii Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi