



ZALECENIA DLA STOMATOLOGÓW DOTYCZĄCE JAKOŚCI WODY PRZEPŁYWAJĄCEJ PRZEZ UNITY STOMATOLOGICZNE

Wstęp

- Unity stomatologiczne zasilane wodą są źródłem aerozolu wodno-powietrznego, który może być rezerwuarem różnych mikroorganizmów, również chorobotwórczych.
- Aerozol generowany w trakcie zabiegu leczniczego może rozprzestrzeniać się na odległość (około 2m) od unitu i skażać otaczające go powierzchnie.
- Znaczenie ma również jakość wody zasilającej urządzenia dentystyczne unitu, która czasem może zalegać w przewodach przez dłuższy okres czasu i być silnie skażona mikrobiologicznie co przyczynia się do powstawania tzw. **biofilmu**.
- **Biofilm** składa się z organizmów żywych, obumierających i martwych oraz substancji organicznych i nieorganicznych. W biofilmie bakterie mają doskonałe warunki do rozwoju, stanowi on ich ochronę i dostarcza składniki odżywcze. Ich koncentracja na powierzchni pokrytej biofilmem może osiągnąć liczbę 10^5 jtk/cm². Bakterie z rodzaju *Legionella* mogą stanowić aż 35 % bakterii wchodzących w skład biofilmu.
- Zanieczyszczenie pałeczkami *Legionella* instalacji wodnej urządzeń stomatologicznych może pochodzić z sieci wodociągowej lub z wody destylowanej niewłaściwie przechowywanej w pojemnikach turbin. Z tego względu szczególnie nacisk kładzie się na przestrzeganie podstawowych zasad higienicznych oraz systematyczne prowadzenie zabiegów czyszczących i dezynfekcyjnych. Zaleca się wprowadzenie monitoringu wewnętrznego i kontrolowanie stanu higieny unitów stomatologicznych przynajmniej raz w roku.
- Szybkoobrotowe wiertła chłodzone wodą w gabinetach stomatologicznych stanowią szczególne źródło zagrożenia zakażeniem kropelkowym czy zakażeniem ran.
- Woda stosowana w unitach stomatologicznych oraz woda do płukania jamy ustnej powinna odpowiadać przynajmniej jakości wody przeznaczonej do spożycia.
- W przypadku gabinetów stomatologicznych obsługujących pacjentów z obniżoną odpornością, woda powinna być poddana dodatkowemu uzdatnieniu np. mikrofiltracji lub sterylizacji.

Zalecenia

W celu przeciwdziałania powstawaniu zakażeń powinno uwzględniać się jakość wody i wymagania w zakresie uzdatniania, czyszczenia specjalistycznego sprzętu oraz kontrolę namnażania mikroorganizmów w instalacjach wodociągowych i urządzeniach pomocniczych.

Ze względu na zagrożenia dla zdrowia osób przebywających w gabinetach stomatologicznych zaleca się stosowanie poniższych zasad:



- przed rozpoczęciem usługi medycznej każdego dnia należy usunąć wszystkie końcówki z unitu i przepuścić przez system wodę przez około 2-3 minuty;
- używać wody przeznaczonej do celów medycznych, demineralizowanej lub destylowanej;
- pojemnik na wodę zasilającą unit powinien być wykonany z materiału dopuszczonego do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia (aktualny atest NIZP PZH);
- każdorazowo po opróżnieniu pojemnika należy dokładnie go umyć przy użyciu detergenta, wypłukać i poddać dezynfekcji (zabiegi dezynfekcyjne najczęściej przeprowadza się w oparciu o związki chloru, można też stosować inne biocydy np. kwas nadoctowy, który rozkłada się do kwasu octowego, nieszkodliwego dla pacjentów, sprzętu i środowiska; bakterie nie wytwarzają oporności na kwas nadoctowy);
- pojemnik umieszczać w unicie w taki sposób aby nie spowodować jego wtórnego zanieczyszczenia (aby do wewnętrznego obiegu wody nie przedostały się szczepy bakterii, które zwykle kolonizują na powierzchni skóry *Staphylococcus epidermidis. aureus*); czynność tę wykonywać w jednorazowych rękawiczkach;
- stosować się do instrukcji producentów wody destylowanej i demineralizowanej; nie stosować wody przeterminowanej (termin ważności około 36 miesięcy od daty produkcji) lub przechowywanej niezgodnie z zaleceniami producenta (produkt przechowywać w suchym i chłodnym miejscu, w temperaturze od 0°C do 20°C);
- demineralizatory używane w gabinetach należy poddawać okresowym przeglądom technicznym zgodnie z zaleceniami producenta;
- po każdym pacjencie uruchomić turbinę przez 20-30 sekund na pełnych obrotach w celu usunięcia resztek wody i powietrza, które mogły pozostać po pacjencie;
- w przypadku podłączenia unitu do wody wodociągowej należy właściwie zabezpieczyć przyłącze do unitu, zgodnie z zaleceniem producenta;
- przy stosowaniu unitów zasilanych w wodę z instalacji wodociągowej zaleca się prowadzić kontrolę jakości wody doprowadzanej do unitu z częstotliwością uzależnioną od wpływu jakości wody na jego pracę. Badanie należy wykonać w zakresie: Bakterie grupy coli, *E. coli*, paciorkowce kałowe, *P. aeruginosa*, ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C, zapach, barwa, mętność, żelazo, mangan, twardość;

- badania jakości wody z urządzeń dentystycznych unitu należy wykonywać przynajmniej raz w roku w zakresie wskaźników mikrobiologicznych: Bakterie grupy coli, *E. coli*, paciorkowce kałowe, *P. aeruginosa*, ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C oraz bakterie z rodzaju *Legionella*;
- jakość wody powinna być zgodna z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2015 r. poz. 1989);
- badania jakości wody wykonują laboratoria Państwowej Inspekcji Sanitarnej ([kliknij tutaj](#)) oraz inne o zatwierdzonym przez organy PIS systemie jakości badań ([kliknij tutaj](#)).
- urządzenia dentystyczne unitu należy poddawać okresowej dezynfekcji (częstotliwość uzależniona od pracy unitu – ilości obsługiwanych pacjentów; w przypadku małej ilości pacjentów zwiększyć częstotliwość dezynfekcji);
- przewody giętkie doprowadzające wodę do strzykawki wodno-powietrznej powinny być płukane strumieniem wody i okresowo płukane środkiem dezynfekcyjnym; zapobiegawczo w niektórych instalacjach wodnych dodatkowo zamontować urządzenia przepływowe UV;
- w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości podjąć działania naprawcze (przeprowadzić dezynfekcję chemiczną unitu) i przeprowadzić kontrolę jakości wody w unicie (w zakresie bakteriologicznym);
- ze względów bezpieczeństwa zabiegi dezynfekcyjne muszą być zawsze zakończone procesem płukania prowadzącym do zaniku środka dezynfekcyjnego, w czasie prowadzenia dezynfekcji nie należy przyjmować pacjentów.

dr inż. Dobrochna Ginter-Kramarczyk
dr inż. Izabela Kruszelnicka
Politechnika Poznańska
Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
mgr Mariola Bissinger
Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
w Poznaniu