

Fot. Archiwum 5x

Miedź przymierzeńcem w walce z zakażeniami

W ostatnich latach mimo postępu w medycynie nasila się problem zakażeń związanych z opieką medyczną. Stanowią one bardzo istotny problem jednostek świadczących usługi medyczne, będąc jedną z głównych przyczyn chorób zakaźnych. Według danych WHO problem ten dotyka 5–10% wszystkich osób hospitalizowanych. Jeśli uśrednimy te dane i porównamy je z liczbą pacjentów polskich szpitali, okazuje się, że zakażeniom ulega ponad 0,5 mln osób rocznie. W skali UE jest to ponad 2,5 mln przypadków, z których ponad 90 tys. jest śmiertelnych¹. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) alarmuje i szacuje, że do 2020 r. liczba zgonów z tego powodu wzrośnie nawet do 10 mln.

Opcje terapeutyczne się kurczą, rośnie rola profilaktyki

Wiele szpitali w Polsce i na świecie boryka się z problemem wielolekoopornych bakterii, których nie da się w praktyce całkowicie eradykować ze środowiska szpitalnego, a antybiotyki przestały być skuteczne w leczeniu infekcji wywołanych przez te drobnoustroje. Według raportu *European Center for Disease Prevention and Control* (ECDC) polskie szpitale należą do grupy placówek ze szczególnie wysoką opornością bakterii na antybiotykoterapie. Aktualna sytuacja epidemiologiczna zmusza do podejmowania intensywnych działań w zakresie ograniczenia liczby zakażeń i wdrażania alternatywnych metod przeciwdziałania szerzeniu się

chorobotwórczych drobnoustrojów, m.in. drogą kontaktową – poprzez dotyk bezpośredni lub pośredni.

Kontrola zakażeń, mimo szkoleń i projektów edukacyjnych dla personelu medycznego oraz zwiększania nadzoru nad wykonywaniem standardowych procedur higienicznych, wciąż nie przynosi pożądanych rezultatów w postaci obniżenia wskaźników dotyczących zakażeń związanych z opieką zdrowotną.

Sytuacja ta jest bez wątpienia niekorzystna dla pacjentów, ale także dla systemów opieki zdrowotnej, które ponoszą dodatkowe, wysokie koszty związane z leczeniem powikłań spowodowanych zakażeniami.

Warunkiem koniecznym rozwoju nowoczesnych technik leczniczych, w tym inwazyjnych metod diagnostycznych, jest wdrożenie innowacyjnych rozwiązań



pozwalających na ograniczenie liczby zakażeń. Jednym z takich rozwiązań jest wyposażenie ośrodków medycznych w powierzchnie dotykowe wykonane z miedzi przeciwdrobnoustrojowej celem ograniczenia transmisji drobnoustrojów. Należy podkreślić, iż jednym z głównych obowiązków zarządzających jednostkami opieki zdrowotnej jest zapewnienie skutecznego procesu leczenia i bezpieczeństwa pacjentom, a co za tym idzie – podejmowanie działań zmierzających do zmniejszenia ryzyka wystąpienia zakażenia szpitalnego.

Skuteczniejsze zapobieganie zakażeniom

Miedziane powierzchnie dotykowe działają przez 24 godziny, 7 dni w tygodniu i w krótkim czasie eliminują takie mikroorganizmy, jak gronkowiec złocisty (MRSA), pałeczki okrężnicy (*Escherichia coli*) czy norowirusy, które są częstą przyczyną infekcji. Tę zaletę mają również stopy miedzi, np. mosiądze i brązy, należące do rodziny materiałów nazywanych wspólnie „miedzią przeciwdrobnoustrojową” (ich wyróżnikiem jest znak Cu^+).

Rozwiązanie to niesie ze sobą szereg korzyści:

- zwiększenie bezpieczeństwa pacjentów i personelu medycznego,
- zmniejszenie ryzyka infekcji i powikłań pooperacyjnych,
- zmniejszenie zachorowalności i liczby zgonów z powodu zakażeń związanych z opieką medyczną,
- skrócenie czasu hospitalizacji,
- racjonalizacja zużycia antybiotyków,
- zmniejszenie i racjonalizacja kosztów leczenia.

Skuteczność tej metody była przedmiotem licznych badań klinicznych na całym świecie, także w Polsce. Przekonujących dowodów dostarczyły testy kliniczne sfinansowane przez Departament Obrony USA, przeprowadzone w trzech amerykańskich ośrodkach leczniczych o różnej specyfice. Wykazały one zależność pomiędzy obniżeniem liczby bakterii środowiskowych a redukcją występowania zakażeń szpitalnych, po tym

jak zaledwie 6 elementów wyposażenia, stanowiących 10% powierzchni dotykowych na oddziałach intensywnej terapii (OIT), wymieniono na miedź przeciwdrobnoustrojową. Najważniejsze wyniki tego badania²:

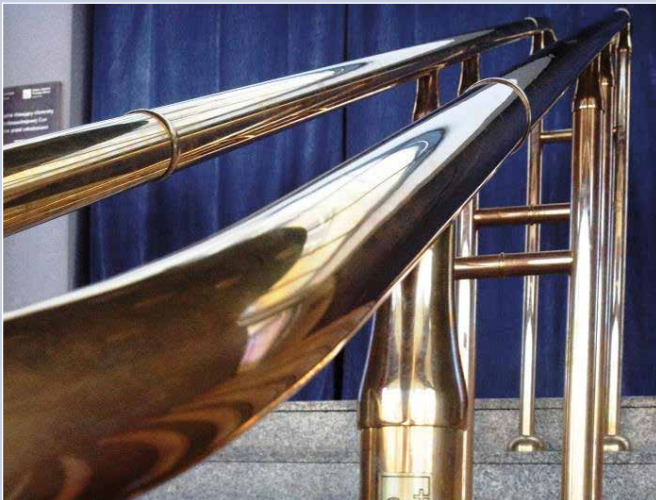
- 83% mniej bakterii na powierzchniach z Cu^+ w porównaniu z powierzchniami kontrolnymi,
- 96% mniej szczepów MRSA i VRE na powierzchniach z Cu^+ w porównaniu z powierzchniami kontrolnymi,
- 58% mniej zakażeń szpitalnych w grupie pacjentów przebywających w salach OIT wyposażonych w Cu^+ w porównaniu z grupą pacjentów przebywających w pokojach wyposażonych w powierzchnie kontrolne.

Pierwsze badania skuteczności miedzi w polskich warunkach przeprowadzono od kwietnia 2012 r. do marca 2013 r. na oddziale nefrologii w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym przy ul. Kamieńskiego we Wrocławiu. Wykazały one, że powierzchnie dotykowe z miedzi i jej stopów mają zdecydowanie mniejsze obciążenie bakteriami od powierzchni wykonanych z takich materiałów, jak stal czy tworzywa sztuczne. Co więcej, także zróżnicowanie szczepów bakterii jest na nich mniejsze. Wrocławski szpital jest pierwszą jednostką w kraju, która zdecydowała się na zainstalowanie elementów z miedzi przeciwdrobnoustrojowej.

Na całym świecie coraz więcej placówek zdrowotnych przekonuje się do stosowania powierzchni dotykowych z miedzi przeciwdrobnoustrojowej. Przybywa ich również w Polsce. W 2016 r. elementy wyposażenia ze znakiem Cu^+ trafiły m.in. do Przylądka Nadziei we Wrocławiu, a na początku bieżącego roku szpital Miedziowego Centrum Zdrowia w Lubinie otworzył nowe bloki operacyjne kompleksowo wyposażone w powierzchnie dotykowe z miedzi przeciwdrobnoustrojowej.

Rekomendacje dla miedzi w polskich przepisach

Polska jest pierwszym europejskim krajem, w którym Ministerstwo Zdrowia oficjalnie rekomenduje stosowanie powierzchni przeciwdrobnoustrojowych



„Polska jest pierwszym europejskim krajem, w którym Ministerstwo Zdrowia oficjalnie rekomenduje stosowanie powierzchni przeciwdrobnoustrojowych”

jako normy w kontroli zakażeń. W 2015 r. minister zdrowia wydał obwieszczenie³ w sprawie aktualizacji standardów akredytacyjnych. Ograniczenie transmisji drobnoustrojów ma być osiągnięte m.in. poprzez wykorzystywanie materiałów o właściwościach przeciwdrobnoustrojowych. Dlatego też powierzchnie często dotykane przez pacjentów i personel – np. klamki, poręcze, uchwyty – powinny być wykonane ze stopów metali o właściwościach przeciwdrobnoustrojowych, takich jak: miedź, mosiądz, brąz, zgodnie z rekomendacją amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska (EPA)⁴.

Za stosowanie stopów o właściwościach przeciwdrobnoustrojowych placówki starające się o akredytację mogą otrzymać 3 lub 5 punktów – w zależności od tego, jak duży procent powierzchni dotykowych będzie z nich wykonany.

Znak Cu⁺ gwarantuje skuteczność produktów

W wyniku długoletnich działań Europejskiego Instytutu Miedzi (EIM) na rzecz promowania w Polsce miedzi przeciwdrobnoustrojowej udało się doprowadzić do pojawienia się na polskim rynku rodzimych wyrobów z miedzianymi powierzchniami dotykowymi. Kilkanaście polskich firm oferuje obecnie produkty ze znakiem Cu⁺. Ich ceny nie różnią się znacznie od cen wyrobów bez miedzi

na powierzchniach dotykowych. Powierzchnie te stanowią bowiem niewielki procent całego produktu. Należy pamiętać, że ponosząc początkowo nieco wyższy koszt zakupu wyposażenia z Cu⁺, placówka zyskuje długofalowe korzyści w postaci ograniczenia transmisji chorobotwórczych i lekoopornych drobnoustrojów, zmniejszenia liczby zakażeń, a co za tym idzie – wydatków związanych z ich leczeniem i przedłużoną hospitalizacją.

Skuteczność przeciwdrobnoustrojową produktów ze znakiem Cu⁺ gwarantuje licencja wydawana przez EIM. Udzielając licencji, Instytut weryfikuje materiał, z którego wykonany jest produkt lub jego element, by mieć pewność, że producent korzysta ze stopów miedzi oficjalnie zatwierdzonych do użycia jako przeciwdrobnoustrojowe. Kontrolowana jest także technologia produkcji – wszelkiego rodzaju powłoki nie są objęte licencją, ponieważ nie można zagwarantować ich skuteczności i trwałości.

Katalog produktów z miedzi przeciwdrobnoustrojowej oraz listę firm posiadających licencję Cu⁺ można znaleźć na stronie www.cuplus.pl.

Kinga Morawska, Michał Ramczykowski
Europejski Instytut Miedzi

¹<http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1002150>

²Salgado CD, Sepkowitz KA, John JF, Cantey JR, Attaway HH, Freeman KD, et al.: Copper surfaces reduce the rate of healthcare-acquired infections in the intensive care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2013; 34: 479-86.

³Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia z dnia 29 października 2015 r., poz. 67, w sprawie standardów akredytacyjnych w zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych oraz funkcjonowania podmiotów leczniczych wykonujących inwazyjne procedury zabiegowe i operacyjne.

⁴Do chwili obecnej amerykańska Agencja Ochrony Środowiska (EPA) zarejestrowała ok. 500 stopów miedzi, które posiadają państwowe oświadczenia zdrowotne. Badania laboratoryjne przeprowadzone w ramach protokołów zatwierdzonych przez EPA udowodniły zdolność miedzi i jej stopów do eradykacji 99,9% chorobotwórczych bakterii w ciągu 2 godzin od kontaktu z jej powierzchnią. Działanie miedzi zostało przebadane na następujących szczepach bakterii: *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter aerogenes*, *Escherichia coli* O157:H7, *Pseudomonas aeruginosa*, wankomycynooporny *Enterococcus faecalis* oraz metycylinooporny *Staphylococcus aureus*.