Marzec 2021 Nr 1 (83) ISSN 1641-3350

PSPE EPIDEMIO INFORMATOR PIELĘGNIARKA LOGICZNA

Kwartalnik Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych

83

Szanowni Państwo

Kolejne Święta Wielkanocne przed nami,
pisanki w koszyczku i baranek, żonkile w wazonie,
kolejne życzenia takie specjalne refleksyjne i serdeczne.

Życzę zdrowych, radosnych, pogodnych Świąt,
pełnych wiary, nadziei i miłości, tradycyjnego śmigusa dyngusa
i dużej dawki odpoczynku.

W imieniu Zarządu
dr n. o zdr. Maria Cianciara
Prezes Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych

Z okazji Świąt Wielkanocnych
chciałabym złożyć Państwu najlepsze życzenia.
Niech ten wyjątkowy czas napełni wszystkie serca
zrozumieniem i miłością do drugiego człowieka.
Ciepłych i udanych Świąt oraz wszelkiej pomyślności i radości
w życiu zawodowym i prywatnym.

dr n. med. Anna Szczypta
Konsultant Krajowy w dziedzinie pielęgniarstwa epidemiologicznego

POLSKIE
STOWARZYSZENIE
PIELĘGNIAREK
EPIDEMIOLOGICZNYCH

PTA Polskie Towarzystwo Alergologiczne
www.pta.med.pl

ANAFILAKSJA

ALGORYTM POSTĘPOWANIA W POMOCY DORAŹNEJ/SOR

CZY TO JEST ANAFILAKSJA?

OBJAWY SKÓRNE + OBJAWY CO NAJMNIEJ Z JEDNEGO Z POZOSTAŁYCH UKŁADÓW
lub
GWAŁTOWNE OBJAWY PO KONTAKCIE Z ALERGENEM:

- SPADEK CIŚNIENIA TĘTNICZEGO lub
- OBTURACJA GÓRNYCH DRÓG ODDECHOWYCH lub
- SKURCZ DRZEWA OSKRZELOWEGO

NAWET POMIMO BRAKU OBJAWÓW SKÓRNYCH

OCEŃ OBIEKTYWNE OBJAWY KLINICZNE

OBJAWY SKÓRNE:	WYDOLNOŚĆ UKŁADU ODDECHOWEGO:	WYDOLNOŚĆ UKŁADU KRĄŻENIA:	OBJAWY Z PRZEWODU POKARMOWEGO:
POKRZYWKA RUMIEŃ OBRZĘK ŚWIĄD	STRIDOR ŚWISTY DUSZNOŚĆ	TACHYKARDIA SPADEK CIŚNIENIA OMDLENIE WSTRZĄS	NAGŁE WYMIOTY KURCZOWE BÓLE BIEGUNKA

JEŻELI JEST TO ANAFILAKSJA...

PODAJ ADRENALINĘ DOMIĘŚNIOWO

W MIĘSIEŃ CZWOROGŁOWY UDA

AMPUŁKA 1 ml = 1 mg

zalecana dawka wg masy ciała:

10 kg: 0,1 mg = 0,1 ml
20 kg: 0,2 mg = 0,2 ml
30 kg: 0,3 mg = 0,3 ml
40 kg: 0,4 mg = 0,4 ml
≥ 50 kg: 0,5 mg = 0,5 ml
(dawka maksymalna)

AMPUŁKO-STRZYKAWKA lub WSTRZYKIWACZ i.m.

zalecana dawka wg masy ciała:

15 - 25 kg: 0,15 mg
> 25 kg: 0,3 mg

KRYTERIA HIPOTENSJI

0 – 1 r.ż. < 70 mmHg

1 – 10 r.ż.:
70 mmHg + 2 x wiek w latach

> 10 r.ż. < 90 mmHg

OBJAWY WIODĄCE - POSTĘPOWANIE

HIPOTENSJA / WSTRZĄS

- PODAJ TLEN 10 l/min
- POŁÓŻ CHOREGO
- załóż DOSTĘP DONACZYNIOWY
- BOLUS 0,9% NaCl 20 ml/kg i.v. lub doszpikowo
- metylprednizolon 1 mg/kg i.v.
- WEZWIJ POMOC Z OIOM/ZRM

STRIDOR

- PODAJ TLEN 10 l/min
- POZYCJA PÓŁSIEDZĄCA
- ADRENALINA 1-2 mg w 2 ml 0,9% NaCl w nebulizacji tlenowej
- BUDEZONID 2 mg w nebulizacji
- załóż DOSTĘP DONACZYNIOWY
- metylprednizolon 1 mg/kg i.v.

ŚWISZCZĄCY ODDECH

- PODAJ TLEN 10 l/min
- POZYCJA PÓŁSIEDZĄCA
- SALBUTAMOL 2,5-5 mg w nebulizacji tlenowej
- załóż DOSTĘP DONACZYNIOWY
- metylprednizolon 1 mg/kg i.v.

JEŻELI DO 5–10 MINUT BRAK JEST ODPOWIEDZI NA LECZENIE

- **powtórz ADRENALINĘ i.m.**
- powtórz BOLUS PŁYNÓW
- PRZEKAŻ PACJENTA na OIOM/ZRM

- **powtórz ADRENALINĘ i.m.**
- powtórz ADRENALINĘ w nebulizacji
- WEZWIJ POMOC z OIOM/ZRM

- **powtórz ADRENALINĘ i.m.**
- powtórz SALBUTAMOL w nebulizacji
- WEZWIJ POMOC z OIOM/ZRM

W PRZYPADKU POPRAWY STANU KLINICZNEGO WSKAZANA JEST OBSERWACJA PACJENTA DO 12 – 24 GODZIN PRZED WYPISEM:

- WYDAJ PACJENTOWI INFORMACJĘ O OBJAWACH KLINICZNYCH ORAZ PODANYCH LEKACH
- WYDAJ SKIEROWANIE DO ALERGOLOGA

WYPISZ RECEPTĘ NA:

- **ADRENALINĘ** DO SAMODZIELNEGO PODANIA
- **DOUSTNY GLIKOKORTYKOSTEROID** (opcjonalnie)
- **LEK PRZECIWHISTAMINOWY II GENERACJI** W PODWÓJNEJ DAWCE (przez 3-5 dni)
- **BETA -2-MIMETYK WZIEWNY** DLA PACJENTÓW Z ASTMĄ LUB OBTURACJĄ OSKRZELI

PROCEDURA SZCZEPIENIA PRZECIWKO COVID-19 U CHORYCH Z ALERGIĄ

SZCZEPIENIE NAJPRAWDOPODOBNIEJ NIE ZWIĄZANE Z RYZYKIEM DZIAŁAŃ NIEPOŻĄDANYCH

Wskazany okres obserwacji po szczepieniu
15 - 30 minut

- Astma alergiczna
- Alergiczny nieżyt nosa i spojówek
- Atopowe zapalenie skóry
- Alergia pokarmowa
- Alergia na jad owadów
- Alergiczne kontaktowe zapalenie skóry
- Pokrzywka
- Skórny odczyn polekowy w wywiadzie

SZCZEPIENIE Z PRAWDOPODOBNYM RYZYKIEM DZIAŁAŃ NIEPOŻĄDANYCH LUB Z POTRZEBĄ WCZEŚNIEJSZEJ OCENY ALERGOLOGICZNEJ PRZED SZCZEPIENIEM

Wskazany indywidualny okres obserwacji po szczepieniu
30 - 120 minut

Anafilaksja w wywiadzie

- Po szczepieniu
- Po leku u chorego na mastocytozę
- Idiopatyczna

SZCZEPIENIE PRZECIWWSKAZANE WG CHPL I Z PRZYCZYN ALERGOLOGICZNYCH

- W wywiadzie ciężka reakcja alergiczna na co najmniej jeden ze składników szczepionki

Worm et al. MMW Fortschr Med. 2021

ADR-WZP/2020/2021

OPRACOWANIE: DR HAB. MED. EWA CICHOCKA-JAROSZ PROF. UJ DR MED. ŁUKASZ BŁAŻOWSKI 2021

KOMPLEKSOWA TROSKA O BEZPIECZEŃSTWO PACJENTA CEWNIKOWANEGO

Produkty z linii **CITROclorex** zapewniają dezynfekcję – zgodną z międzynarodowymi wytycznymi, a spadek liczby zakażeń po zastosowaniu 2% roztworu chlorheksydyny został udowodniony naukowo (zob. np. Am J Infect Control 2009;37:626-30).

- CITROclorex 2% do szybkiej i przedłużonej dezynfekcji skóry pacjenta
- CITROclorex 2% MD do wygodnej dezynfekcji drobnych elementów medycznych, takich jak cewniki.

Produkt biobójczy*

Wyrób medyczny

Produktów biobójczych należy używać z zachowaniem środków ostrożności. Przed każdym użyciem należy przeczytać etykietę i informacje dotyczące produktu. Wyłącznie do użytku profesjonalnego.

W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z przedstawicielem ECOLAB działu HEALTHCARE lub z biurem pod numerem telefonu: 12 2616 163

Ecolab Sp. z o.o.
ul. Opolska 114
31-323 Kraków
www.ecolab.pl

Wiara

Wiara jest wtedy, kiedy ktoś zobaczy
Listek na wodzie albo kroplę rosy
I wie, że one są – bo są konieczne.
Choćby się oczy zamknęło, marzyło,
Na świecie będzie tylko to, co było,
A liść uniosą dalej wody rzeczne.
Wiara jest także, jeżeli ktoś zrani
Nogę kamieniem i wie, że kamienie
Są po to, żeby nogi nam raniły.
Patrzcie, jak drzewo rzuca długie cienie,
I nasz, i kwiatów cień pada na ziemię:
Co nie ma cienia, istnieć nie ma siły.

Nadzieja

Nadzieja bywa, jeżeli ktoś wierzy,
Że ziemia nie jest snem, lecz żywym ciałem,
I że wzrok, dotyk ani słuch nie kłamie.
A wszystkie rzeczy, które tutaj znałem,
Są niby ogród, kiedy stoisz w bramie.
Wejść tam nie można. Ale jest na pewno.
Gdybyśmy lepiej i mądrzej patrzyli,
Jeszcze kwiat nowy i gwiazdę niejedną
W ogrodzie świata byśmy zobaczyli.
Niektórzy mówią, że nas oko łudzi
I że nic nie ma, tylko się wydaje,
Ale ci właśnie nie mają nadziei.
Myślą, że kiedy człowiek się odwróci,
Cały świat za nim zaraz być przestaje,
Jakby porwały go ręce złodziei.

Miłość

Miłość to znaczy popatrzeć na siebie,
Tak jak się patrzy na obce nam rzeczy,
Bo jesteś tylko jedną z rzeczy wielu.
A kto tak patrzy, choć sam o tym nie wie,
Ze zmartwień różnych swoje serce leczy,
Ptak mu i drzewo mówią: przyjacielu.
Wtedy i siebie, i rzeczy chce użyć,
Żeby stanęły w wypełnienia łunie.
To nic, że czasem nie wie, czemu służyć:
Nie ten najlepiej służy, kto rozumie.

Czesław Miłosz

Marzec 2021
nr 1 (83)

SPIS TREŚCI

OD REDAKCJI 6

NADZÓR NAD ZAKAŻENIAMI

Nużeniec – niedoceniony patogen 7

Skuteczna dezynfekcja tarczą ochronną przeciw koronawirusowi 10

Dezynfekcja rąk i powierzchni oraz antyseptyka błon śluzowych w dobie pandemii COVID-19 12

Odraczany i wyczekiwany XXIII Zjazd Pielęgniarek Epidemiologicznych odbędzie się w tym roku ONLINE!

Już 12 maja 2021 r. to wyjątkowe wydarzenie uświetnią prelekcje najznamienitszych ekspertów w dziedzinie epidemiologii!

Więcej informacji na stronie www.pspe.pl już wkrótce.

Zapraszamy w imieniu Zarządu

– dr n. o zdrowiu Maria Cianciara –
Prezes PSPE

Ogólnopolski Program Zwalczania Grypy

Szczepionki przeciw grypie na sezon 2021/2022

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) opublikowała rekomendacje dotyczące składu szczepionki przeciw grypie na sezon 2021/2022 na półkuli północnej. Jest to czas, w którym koncerny farmaceutyczne rozpoczynają długofalowy, trwający zwykle około 6 miesięcy proces produkcji szczepionek. Oznacza to, że w marcu upływa termin zgłaszania przez poszczególne kraje zapotrzebowania na szczepionki przeciw grypie. Eksperci z Ogólnopolskiego Programu Zwalczania Grypy we współpracy z licznymi instytucjami publicznymi oraz producentami wypracowali Konsensus Ekspertów w sprawie zapotrzebowania na szczepionki przeciw grypie na sezon 2021/2022. Na podstawie zebranych danych oraz analizy sytuacji rynkowej i epidemiologicznej, została przeprowadzona estymacja, w wyniku której ustalono, że zapotrzebowanie na szczepionki przeciw grypie wzrośnie o około 45% w porównaniu z ubiegłym sezonem, co stanowi ponad 3,3 mln dawek.

Zdaniem ekspertów do ważnych czynników wspierających optymalizację procesu szczepień w sezonie 2021/2022 będą należały:

- wcześniejsze planowanie wielkości i terminów dostaw (zamówienia składane są do końca marca),
- realizacja zakupów centralnych (np. na potrzeby realizacji szczepień personelu medycznego, z uwzględnieniem sprawnego zebrania zapotrzebowania na szczepionki od podmiotów medycznych oraz wczesnego inicjowania procedur przetargowych),
- ustalenie realnego kalendarza dostaw, który jest dostosowany do zapotrzebowania rynkowego oraz sezonu szczepień (istotna jest świadomość i edukacja w zakresie przeprowadzania szczepień także w późniejszych terminach tzn. w grudniu i styczniu),
- wprowadzenie zmian systemowych wspierających dostępność do usługi szczepień (umożliwienie wykonywania szczepień przeciw grypie farmaceutom w aptekach oraz rozszerzenie uprawnień pielęgniarek o możliwość kwalifikacji pacjenta do szczepienia).

Autorzy Konsensusu Ekspertów są zgodni, że wprowadzenie powyższych zmian w rezultacie przyniesie korzyści w postaci większej liczby wyszczepialności wśród społeczeństwa, udrożnienia systemu ochrony zdrowia oraz zapobiegnie utylizacji niewykorzystanych dawek szczepionek przeciw grypie.

Eksperci zwracają również uwagę, że dokładna analiza realizacji szczepień w Polsce, będzie możliwa jedynie w przypadku wprowadzenia ogólnopolskiego centralnego rejestru szczepień połączonego z kontami pacjenta IKP.

Wydawca:
Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Epidemiologicznych
ul. Medyków 26
40-752 Katowice

Adres Redakcji:
ul. Medyków 26
40-752 Katowice
pspe@onet.pl

Konto bankowe:
Uwaga! Zmiana numeru konta!
Bank Pekao S.A.
V oddział 93-034 Łódź
ul. Piotrkowska 288
93 1240 1545 1111 0010 9709 9690

Zarząd PSPE:
Prezes – Maria Cianciara
Zastępca Prezesa –
Anna Skoczylas-Janke

Członkowie Zarządu:
Krystyna Brońska
Wioletta Pracz
Halina Stachurska

Adres Zarządu PSPE:
ul. Medyków 26
40-752 Katowice
e-mail: pspe@onet.pl
www.pspe.pl

Nakład:
1000 egzemplarzy
Dla członków PSPE bezpłatny.

Zdjęcie na okładce:
Andrzej Berłowski

Zapraszamy do współpracy. Prześlij do nas manuskrypt i podziel się swoimi doświadczeniami i wiedzą

Zasady przygotowywania artykułów do publikacji

Kwartalnik Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych publikuje prace związane z nadzorem nad zakażeniami szpitalnymi rozumianymi jako minimalizacja ryzyka rozwoju zdarzenia niepożądanego, w tym dotyczące epidemiologii, diagnostyki, kontroli i profilaktyki zakażeń związanych z opieką zdrowotną.

Przygotowanie pracy

Maszynopis w formie elektronicznej należy przesłać w formacie MS Word (wersja 6 lub nowsza) na adres pspe@onet.pl.
Na pierwszej stronie należy umieścić imię i nazwisko Autora oraz jego afiliację. Następnie tytuł pracy i słowa kluczowe w języku polskim i angielskim oraz niezbędne informacje o kontakcie z Autorem w postaci telefonu lub e-mail. Właściwy tekst pracy może zaczynać się od pierwszej strony i kończyć piśmiennictwem oraz zgłoszeniem lub nie konfliktu interesów takich jak zatrudnienie, konsultacje, wykłady, opinie, wynagrodzenie związane z opisywaną firmą lub produktem np. „konflikt interesów nie występuje". Objętość tekstu nie powinna przekraczać 7 stron standardowego maszynopisu, a liczba pozycji piśmiennictwa nie więcej niż 15. W tekście należy stosować polską typografię, właściwą symbolikę, prawidłowy zapis liczb i jednostek. Wzory matematyczne zapisywać za pomocą narzędzi dostępnych w pakiecie biurowym. Pozycje piśmiennictwa należy umieszczać zgodnie z kolejnością ich cytowania w tekście, zapisywać je za pomocą numerów w nawiasach kwadratowych. Dołączone rysunki i zdjęcia przygotowane w formie elektronicznej powinny być zapisane w jednym z wymienionych formatów: cdr, tif, jpg, lub eps. Natomiast fotografie przesłane do nas drogą elektroniczną powinny posiadać rozdzielczość 300 dpi oraz rozszerzenie tif lub jpg. Nie przyjmujemy do publikacji tekstów anonimowych oraz tekstów przekazywanych telefonicznie.
Redakcja nie zwraca materiałów nie zamówionych oraz zastrzega sobie prawo do poprawek merytorycznych, stylistyczno-językowych, skrótów oraz zmian tytułów w publikowanych tekstach. Praca po recenzji nie może być publikowana w innym czasopiśmie.

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń, reklam i tekstów sponsorowanych

Nużeniec – niedoceniony patogen

Demodex an underestimated pathogen

Praca specjalizacyjna z zakresu mikrobiologii medycznej

mgr **Joanna Pulkowska**
Laboratorium Mikrobiologiczne
Regionalny Szpital Specjalistyczny im Wł. Biegańskiego, Grudziądz

Słowa klucze: nużeniec ludzki, nużeniec krótki, roztocza, pasożyt, demodekoza
Key words: Demodex folliculorum, Demodex brevis, mites, parasite, demodecosis

Streszczenie
Nużeńce z rodzaju *Demodex* są organizmami kosmopolitycznymi. Znajdują się najczęściej w mieszkach włosowych i gruczołach łojowych u ludzi i zwierząt. Do zarażeń dochodzi na drodze kontaktu bezpośredniego lub za pośrednictwem przedmiotów codziennego użytku, takich jak pościel, ręczniki czy kosmetyki. Chorobę wywołaną przez *Demodex* spp., nazywa się demodekozą lub nużycą. Większość dorosłych jest nosicielami tych roztoczy, a ich obecność może pozostawać bez żadnych objawów przez długie lata. Kluczowym czynnikiem do objawowej manifestacji tych pajęczaków jest obniżona odporność i starszy wiek u osoby zarażonej. Nużeńce stanowią czynnik etiologiczny niektórych chorób, jak np. zapalenie brzegów powiek, trądzik różowaty i inne. Leczenie demodekoz trwa długo, a schemat postępowania jest dobierany indywidualnie do pacjenta.

Wstęp

Spośród wielu gatunków roztoczy z rodzaju *Demodex* spp. wyróżnia się dwa ściśle związane z człowiekiem – *Demodex folliculorum* (nużeniec ludzki) i *Demodex brevis* (nużeniec krótki). Oba pasożyty powszechnie występują na całym świecie i są odporne na różne warunki środowiskowe.

U ludzi najczęściej kolonizują skórę twarzy, szczególnie okolice oczu, nosa, czoła, ust i brody. Znajdziemy je w gruczołach łojowych i mieszkach włosowych [1]. Zdarzają się przypadki bytowania nużeńców na owłosionej skórze głowy, w zewnętrznym kanale słuchowym [2], w okolicach genitaliów [3 4, 5, 6], a także na skórze szyi, dekoltu, ramion, pleców [7], dłoni czy stóp [8].

Długotrwała kolonizacja pasożytem, spadek odporności organizmu i zaburzenia hormonalne mogą prowadzić do rozwoju chorób skóry i oczu [3, 7, 8, 9]. Badania w kierunku obecności nużeńców w ostatnich latach zyskały na popularności, dzięki czemu demodekozy są coraz częściej diagnozowane.

Charakterystyka

Nużeńce to organizmy niewielkich rozmiarów: *Demodex folliculorum* osiąga 0,3–0,4 mm, a *Demodex brevis* 0,25–0,28 mm [1]. Oba pasożyty charakteryzują się podłużnym (robakowatym) kształtem ciała o kolorze białym lub żółtym i posiadają 4 pary zredukowanych odnóży zakończonych pazurkami, dzięki którym mogą się przemieszczać [1, 2, 10].

Głównym pokarmem nużeńców są lipidy, łój skórny oraz komórki złuszczonego naskórka [9]. Ze względu na preferencje żywieniowe roztocza koncentrują się w tych obszarach ciała, w których występuje najwięcej gruczołów łojowych, a produkcja sebum jest znaczna. Fakt ten może tłumaczyć rzadkie przypadki zarażeń *Demodex* spp. wśród dzieci, u których wydzielanie sebum jest na niskim poziomie [11].

Cykl rozwojowy nużeńców trwa 3–4 tygodni. Samica składa około 20 jajeczek, które następnie przekształcają się w kolejne formy. Wyróżniamy następujące stadia: larwa, nimfa, protonimfa, osobnik dorosły [1, 11].

Demodex spp. są zwierzętami, które unikają światła dziennego. Żerują na skórze żywiciela, a także migrują po jej powierzchni w celu znalezienia partnera głównie w nocy [7, 5, 12]. Cechą charakterystyczną dla *Demodex folliculorum* jest występowanie w skupiskach, z kolei *Demodex brevis* bytuje pojedynczo [2].

Epidemiologia

Demodex spp. jest organizmem kosmopolitycznym, dlatego można go spotkać w każdej strefie klimatycznej. Człowiek nie może zarazić się nużeńcami zwierzęcymi ze względu na specyficzność gatunkową.

Do transmisji pajęczaka dochodzi bezpośrednio przez kontakt z osobą zarażoną, a także pośrednio przez korzystanie z przedmiotów wspólnego użytku takich jak: pościel, ręczniki, ubrania, grzebienie, przybory higieniczne czy kosmetyki. Według licznych autorów publikacji nośnikiem pośrednim nużeńców może być również kurz, w którym unoszą się jaja pasożyta [1, 3]. Dużym ryzykiem obarczone są wizyty w salonach fryzjerskich i kosmetycznych. Zwiększoną

czujność powinny zachować także osoby pracujące z mikroskopem. Należą do nich pracownicy laboratoriów, placówek naukowych i studenci [8, 13, 14].

Obserwuje się, że częstość zarażeń roztoczem rośnie wraz z wiekiem żywiciela. Różne źródła donoszą, że odsetek osób skolonizowanych po 70 roku życia może wynieść nawet 70–100%, dlatego częste kontakty i pielęgnacja osób starszych jest obarczona zwiększonym ryzykiem zarażenia się. Badania pokazują, że kolonizacja pajęczakiem przeważa u kobiet niż u mężczyzn [8, 15, 16].

Nużyca występuje znacznie częściej u ludzi z obniżoną odpornością. Pacjenci chorzy na białaczkę, nowotwory, osoby z niewydolnością nerek, hemodializowani, przyjmujący leczenie immunosupresyjne, nosiciele wirusa HIV, cukrzycy są bardziej narażeni na infekcje z udziałem *Demodex* spp. [17]. Standard życia, poziom higieny, nadużywanie używek również ma znaczenie w rozwoju demodekozy.

Chorobotwórczość i patogeneza

Bardzo często kolonizacja nużeńcem przebiega bezobjawowo, a osoby zarażone nie zgłaszają żadnych dolegliwości. Choroby związane z inwazją *Demodex* spp. mogą być także mylone z innymi jednostkami, jak np. alergie czy zakażenia bakteryjne. Fakt ten nie jest błędem, ponieważ odchody roztoczy jak i składnik ich ciała – chityna, mogą powodować reakcje alergiczne u nosiciela, a sam nużeniec może jako bierny wektor mechanicznie przenosić bakterie i grzyby, co skutkuje wtórnymi zakażeniami [1, 2, 13, 16, 17]. Z tego powodu postawienie właściwej diagnozy i wdrożenie odpowiedniego leczenia nie jest łatwym zadaniem.

Demodekoza objawia się najczęściej jako zapalenie brzegów powiek. Nużeniec ludzki zagnieżdża się głównie w mieszkach włosowych, w których się porusza, a także wydala produkty przemiany materii. Dochodzi wówczas do podrażnienia cebulek włosów, poszerzenia naczyń krwionośnych skóry i rozrostu nabłonka, tworząc tym samym stan zapalny. W efekcie obserwuje się wypadanie rzęs (lub brwi w zależności umiejscowienia inwazji) z powodu przesunięcia ich nasady i zmiany kierunku wzrostu. Widoczne są również złogi wokół podstawy rzęs i opuchnięte brzegi powiek [1, 2, 3, 5].

Z kolei nużeniec krótki przeważnie znajduje się w gruczołach Meiboma, odpowiedzialnych za utrzymanie wilgotności spojówek. Roztocza zatykają ujścia gruczołów powodując ich dysfunkcję, w wyniku czego zmniejsza się ilość i jakość produkowanej przez nie wydzieliny. Konsekwencją takiego stanu jest wystąpienie zespołu suchego oka, a następnie ubytek nabłonka rogówki objawiający się zmętnieniem lub owrzodzeniem. W skrajnych przypadkach może dojść do utraty wzroku [1, 2].

U pacjentów z objawową nużycą okolic oczu występuje świąd, zaczerwienienie, nadmierne łzawienie lub suchość, utrata rzęs, tkliwość, pieczenie skóry, zapalenie spojówek. Osoby zarażone skarżą się także na nadwrażliwość na światło, kurz czy dym. Ze względu na zdolność mechanicznego przenoszenia bakterii i grzybów przez *Demodex* spp., mogą rozwinąć się jęczmienie i gradówki [1, 2, 3, 8].

W innych miejscach na skórze swoją obecność nużeńce manifestują między innymi w postaci wysypki, rumieni, przebarwień przesuszonej skóry, wykwitów grudkowo-ropnych czy złuszczania naskórka [3, 7, 18, 19]. Podobne objawy spotyka się w schorzeniach dermatologicznych, takich jak: trądzik różowaty, trądzik pospolity, zapalenie okołoustne i okołooczne, liszaj kolczysty, zapalenie łojotokowe skóry. Wielu autorów zaobserwowało i potwierdziło udział roztoczy w patogenezie i rozwoju tych chorób [3, 20].

Obecnie uważa się, że ze względu na powszechne i szerokie występowanie *Demodex* spp. w środowisku, patogenność pasożyta i jego wpływ na człowieka zależy od jego liczebności. Przyjmuje się, że ilość nieprzekraczająca 5 osobników na 1 cm^2 mieści się w granicach normy [3, 21].

Leczenie

Dotychczas nie opracowano wystandaryzowanego schematu leczenia zarażeń nużeńcem. Terapię dobiera się indywidualnie do pacjenta i obejmuje ona najczęściej leczenie miejscowe. Jeśli zaistnieje konieczność, podaje się również doustnie antybiotyki, leki przeciwgrzybicze i sterydowe. Kuracja trwa długo i wymaga od pacjenta cierpliwości, determinacji oraz dyscypliny w zakresie higieny i stosowania preparatów. Często dochodzi do nawrotów inwazji.

Celem leczenia jest zahamowanie cyklu życiowego roztoczy i niedopuszczenie do ich dalszego rozmnażania oraz eliminacja nadmiaru osobników ze skóry żywiciela. Ważne jest także oczyszczenie skóry z zalegających wydzielin pasożytów, lipidów i martwego naskórka. Proces leczenia jest trudny, ponieważ nużeńce wykazują znaczną odporność na wiele leków i specyfików.

Rynek farmaceutyczny oferuje dużą różnorodność preparatów skierowanych przeciwko *Demodex* spp., spośród których lekarz może dostosować strategię terapeutyczną do pacjenta. Najczęściej spotykane i opisywane w leczeniu demodekoz są:

- 2% żel/maść metronidazolowa,
- 1–2% maść rtęciowa,
- 2% maść erytromycynowa,
- maść siarkowa,
- 4% pilokarpina,
- 10% krotamiton,
- 5% permetryna w kremie,

– iwermektyna w połączeniu z metronidazolem,
– iwermektyna w połączeniu permetryny w kremie,
– olej kamforowy,
– sulfacetamid,
– inhibitory esterazy cholinowej,
– 10% roztwór metylookrotonotoluidyny.

Skuteczność wymienionych preparatów jest zróżnicowana [2, 3, 7, 14, 17, 22, 23].

Do codziennej higieny zarażonej skóry zaleca się stosowanie produktów, w składzie których można znaleźć wyciąg z aloesu, olejek z drzewa herbacianego, olejek eteryczny z szałwii hiszpańskiej, D-panthenol, składniki nawilżające, natłuszczające i wzmacniające barierę ochronną skóry. Dostępne są płyny, żele, szampony, a także wygodne chusteczki jednorazowe [1, 5, 22, 24]. Działają łagodząco na objawy zapalenia, są dobrze tolerowane przez pacjentów i pomagają w zmniejszeniu populacji nużeńców [24].

Istotnym elementem kuracji okolic oczu jest odpowiednia higiena tych miejsc. Prawidłowy sposób oczyszczania powiek obejmuje ich rozgrzewanie poprzez ogrzane kompresy, ręczniki lub torebki ryżu. Optymalnym czasem aplikacji ciepła jest 4–10 minut. Podwyższona temperatura ma na celu zmiękczenie i upłynnienie zestalonej wydzieliny w gruczołach. Następnie należy przeprowadzić masaż powiek przy pomocy specjalistycznych preparatów, aby ewakuować zebraną masę łojową i udrożnić zatkane gruczoły. Jeżeli nie ma przeciwwskazań, poleca się korzystanie z sauny i gorące kąpiele. W przypadku wystąpienia zespołu suchego oka należy stosować nawilżające krople do oczu [1, 8].

Podsumowanie

Zarażenia nużeńcem ludzkim i krótkim nie są nowym zjawiskiem. Najczęściej stanowią problem terapeutyczny dla lekarzy okulistów i dermatologów. Obserwuje się wzrost zlecanych badań w kierunku obecności *Demodex* spp. i dodatnich wyników. Fakt ten pokazuje, że obecność nużeńców i ich udział w wielu schorzeniach przestają być lekceważone, a omawiane roztocza stają się istotnym czynnikiem do zwalczania.

Leczenie demodekoz jest trudne i żmudne, dlatego zwiększenie ilości badań w tym kierunku, prób leczenia i obserwacji może zaowocować skomponowaniem przez rynek farmaceutyczny nowych, skutecznych leków oraz pozwoli na opracowanie standardowego postępowania.

Piśmiennictwo

1. Bielecka G., *Nużeniec – epidemiologia, choroby, leczenie*, „Aptekarz Polski", 2016, 114(92e), s. 7–11.
2. Kaźmierczak A., Wcisło-Dziadecka D., Grabarek B., Jasik K., *Demodekoza, czyli prawdziwe oblicze nużeńców*, „Polish Journal of Cosmetology", 2017, nr 2(20), s. 133–137.
3. Marcinowska Z., Kosik-Bogacka D., Łanocha-Arendarczyk N. i wsp., *Demodex folliculorum i demodex brevis*, „Pomeranian Journal of Life Sciences", 2015, nr 1(61), s. 108–114.
4. Raszeja-Kotelba B., Jenerowicz D., Izdebska J.N., et al. *Some aspects of the skin infestation by Demodex folliculorum*. „Wiadomości Parazytologiczne" 2004 nr 1(50): 41–54.
5. Skonieczna D., Sławianowska P., Wesołowski R., Szewczyk-Golec K., *Roztocze z rodzaju Demodex – charakterystyka, chorobotwórczość, diagnostyka*, „Diagnostyka Laboratoryjna" 2018, nr 1(54): 37–44.
6. Rusiecka-Ziółkowska J., Nokiel M., Fleischer M., *Demodex – an old pathogen or a new one?*, „Advances in Clinical and Experimental Medicine", 2014, nr 2(23), 295–298.
7. Czerwonka W. *Nużeniec. Kłopotliwy pasożyt*, „Kosmetologia Estetyczna" 2015, t. 4(4): 325-327.
8. Adamkiewicz A., *Nużyca – epidemiologia, objawy, leczenie okulistyczne*. Praca specjalizacyjna z zakresu Farmacji Aptecznej.
9. Rykaczewska A., Listowska Ż, *Występowanie i wykrywanie Demodex folliculorum w populacji studentów*, XLIV Międzynarodowe Seminarium Kół Naukowych, 27–28 kwietnia 2015, UWM Olsztyn.
10. Sędzikowska A., Grytner-Zięcina B., *Nużeniec jako czynnik etiologiczny demodekozy – charakterystyka ogólna*, „Okulistyka: kwartalnik medyczny, 2013, wyd. specjalne 10.
11. Rufli T, Mumcuoglu Y., *The hair follicle mites Demodex folliculorum and Demodex brevis: biology and medical importance. A review*, „Dermatologica" 1981, nr 162, 1–11.
12. Jarmuda S., O'Reilly N., Zaba R., Jakubowicz O., Szkaradkiewicz A., Kavanagh K., *Potential role of Demodex mites and bacteria in the induction of rosacea*, „Journal of Medical Microbiology", 2012, nr 61, 1504–1510.
13. Czepita D., Kuźna-Grygiel W., Czepita M., Grobelny A., *Demodex folliculorum i Demodex brevis jako przyczyna przewlekłego zapalenia powiek*, „Roczniki PAM w Szczecinie", 2007, nr 1(53), 63–67.
14. Kleina Schmidt P., Kocięcki J., Dalz M., Skołuda A., *Nowe spojrzenie na terapię zapalenia brzegów powiek wywołanego roztoczem z rodzaju Demodex*, „Farmacja Współczesna, 2010, nr 3, 210–213.
15. Liu J., Sheha H., Tsenga S.C.G., *Pathogenic role of Demodex mites in blepharitis*, „Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology", 2010, nr 10, 505–510.
16. Czepita D., Kuźna-Grygiel W., Kosik-Bogacka D., *Badania nad występowaniem oraz rola Demodex folliculorum i Demodex brevis w patogenezie przewlekłego zapalenia brzegów powiek*, „Klinika Oczna" 2005, nr 107, 80–82.
17. Kot K., Czepita M., Kosik-Bogacka D., Łanocha-Arendarczyk N., Czepita D. *Blepharitis and Demodex Infection*, „Ophthalmology J", 2017, nr 2, 22–27.
18. Baima B., Sticherling M., *Demodicidosis revisited*, „Acta Dermato-Venereologica", 2002.
19. Raszeja-Kotelba B., Pecold K., Pecold-Stępniewska H., Dadej I., *Oczny trądzik różowaty – aktualne dane etiopatologiczne, kliniczne i terapeutyczne oraz opis przypadków*, „Post Dermatol Alergol", 2004.
20. Raszeja-Kotelba B, Jenerowicz D, Izdebska JN, et al. *Some aspects of the skin infestation by Demodex folliculorum*, „Wiadomości Parazytologiczne" 2004, nr 1(50), 41–54.
21. Wesołowska M., Baran W., Szepietowski J., Hirschberg L.I., Jankowski S., *Demodekoza u ludzi jako aktualny problem w dermatologii*, „Wiadomości Parazytologiczne", 2005.
22. Nicholls SG, Oakley CL, Tan A, Vote BJ., *Demodex species in human ocular disease: new clinicopathological aspects*, „Int Ophthalmol" 2017, nr 37, 303–312.
23. Lacey N, Russell-Hallinan A, Powell FC, *Study of Demodex mites: challenges and solutions*, „J Eur Acad Dermatol Venereol" 2016, nr 30, 764–775.
24. Sędzikowska A., *Demodekoza – patofizjologia, leczenie oraz ocena skuteczności terapii z zastosowaniem maści z metronidazolem oraz maści z tlenkiem rtęci*, „Ophtha Therapy" 2014, nr 1, 2(2), 108–113.

Skuteczna dezynfekcja tarczą ochronną przeciw koronawirusowi

lek.med. epidemiolog **Waldemar Ferschke**
wiceprezes MEDISEPT sp. z o.o.

Słowa kluczowe: szczepienia przeciw COVID, dezynfekcja, odporność stadna
Key words: vaccination against COVID, disinfection, herd immunisation

Do tej pory (tj. początek lutego) w Polsce zostało zaszczepionych 1 156 931 osób, czyli 2,5% populacji kraju. Jeśli takie tempo się utrzyma, to będziemy potrzebowali aż 1462 dni, czyli 4 lat, żeby osiągnąć odporność stadną, której uzyskanie następuje po zaszczepieniu 70% populacji [1, 2]. Skuteczność szczepień jest bardzo wysoka, szczepienia to sposób na skuteczną walkę z pandemią COVID-19. Zarówno w trakcie oczekiwania na zaszczepienie przeważającego odsetka populacji, jak i po pandemii, społeczeństwa powinny przykładać szczególną wagę do podstawowych zasad higieny – jak twierdzą eksperci.

WHO, Centers for Disease Control and Prevention czy Główny Inspektor Sanitarny zgodnie podkreślają znaczenie przestrzegania podczas pandemii takich zasad jak zachowanie dystansu społecznego, mycie rąk i dezynfekcja oraz noszenie maseczek. Ostatnio pojawiły się nowe mutacje wirusa SARS-CoV-2 – brytyjska i południowoafrykańska, które choć nie powodują cięższego przebiegu choroby, to jeszcze łatwiej przenoszą się między ludźmi.

Szczepionka przeciwko COVID-19 kluczem do sukcesu w perspektywie długofalowej

Przełomem w walce z pandemią jest szczepionka. W Unii Europejskiej do tej pory zatwierdzono trzy szczepionki: dwie oparte na technologii mRNA – Pfizer/BioNTech i Moderna – oraz szczepionkę wektorową AstraZeneca. Mimo że szczepionki mRNA nie były do tej pory stosowane u ludzi na szeroką skalę, to badania nad technologią mRNA trwają od przeszło 10 lat, a sama technologia jest wykorzystywana podczas opracowywania innych szczepionek, np. przeciw grypie, malarii czy wściekliźnie. Z kolei szczepionka wektorowa została już wcześniej z powodzeniem zastosowana np. w walce z Ebolą. W Polsce program szczepień przeciwko COVID-19 ruszył 27 grudnia ubiegłego roku i wówczas rozpoczęto szczepienia grupy zero – osób szczególnie narażonych na zarażenie.

Zaszczepienie 70% populacji przy zachowaniu obecnego tempa szczepień może jednak zająć nawet kilka lat. Pozostaje również kwestia stosunku społeczeństwa do możliwości zaszczepienia, choć ostatni sondaż pokazał pozytywny trend – w porównaniu do poprzednich badań więcej Polaków zdecyduje się na szczepienie. 47,9% Polaków zdecydowanie chce się zaszczepić przeciw koronawirusowi SARS-CoV-2, a 19,7% raczej się zaszczepi [3], co daje łącznie niemal 68% społeczeństwa.

Mamy niewiele danych dotyczących wpływu szczepionki na kobiety w ciąży i osoby cierpiące na choroby autoimmunologiczne, zatem szczepienia tych grup stoją obecnie pod znakiem zapytania. Zaszczepione nie zostaną osoby uczulone na substancję czynną lub inny składnik szczepionki i ci, u których po podaniu pierwszej dawki wystąpi silna reakcja alergiczna, np. wstrząs anafilaktyczny, a warto dodać, że odporność po zaszczepieniu jest budowana w 90-95% po podaniu dwóch dawek. Pierwsza dawka zapewnia bezpieczeństwo w około 50%. Jak czytamy na stronie Centers for Disease Control and Prevention, zbudowanie przez organizm ochrony po podaniu jakiejkolwiek szczepionki zajmuje czas, a szczepionka przeciw COVID-19 chroni organizm przed wirusem około tygodnia lub dwóch po podaniu drugiej dawki [4]. Jako przykład może posłużyć amerykański lekarz dr Sam Toroghi, u którego zdiagnozowano koronawirusa tuż po podaniu pierwszej dawki szczepionki przeciwko COVID-19.

Coraz więcej dezynfekcji, coraz mniej przypadków grypy w Polsce

„Wielu ekspertów wierzy, że wisi nad nami podobna do cholery pandemia" – napisała na początku XXI wieku dziennikarka śledcza Sonia Shah, przywołując wyniki ankiety przeprowadzonej przez epidemiologa Larry'ego Brillianta, w której 90% wybranych epidemiologów stwierdziło, że w ciągu dwóch najbliższych pokoleń na świecie pojawi się pandemia wywołująca zachoro-

wanie około miliarda ludzi [5]. A jest z czego wybierać... Wirusy wciąż mutują, pojawiają się bakterie antybiotykoodporne, a niektóre z tych, które już znamy – np. bakterie cholery czy krztuśca, wirusy grypy, odry, WZW A czy HIV – zachowały zdolność do wywołania epidemii nawet w czasach współczesnych [6]. W kontekście pojawienia się nowej mutacji koronawirusa SARS-CoV-2 w Wielkiej Brytanii Hans Kluge, Dyrektor Regionalny na Europę w WHO, powiedział o konieczności zintensyfikowania działań w zakresie zdrowia publicznego i pomocy społecznej oraz podkreślił, jak ważne jest przestrzeganie zaleceń: powszechnego noszenia maseczek ochronnych, ograniczania spotkań towarzyskich, utrzymywania dystansu społecznego, częstego mycia dłoni i ich dezynfekcji.

Pozytywne skutki dezynfekcji – będącej niejako „efektem ubocznym" pandemii SARS-CoV-2 – już teraz są widoczne w Polsce. W porównaniu z rokiem ubiegłym spadła liczba zachorowań na większość chorób zakaźnych, nie uwzględniając koronawirusa. W świetle danych przedstawionych przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego od 1 stycznia do 31 grudnia 2020 r. na grypę zachorowało 3 164 446 osób, podczas gdy w analogicznym okresie roku 2019 odnotowano 4 790 033 przypadki. Zachorowalność na grypę zmniejszyła się zatem o niemal 34%. Można też wspomnieć o zapaleniu wątroby typu A zaliczanym do tzw. chorób brudnych rąk, czyli wywołanych przez mikroorganizmy chorobotwórcze przenoszone na dłoniach. O ile w analizowanym okresie 2020 r. odnotowano 109 przypadków, o tyle w tym samym zakresie czasowym 2019 roku 1067 osób zapadło na tę chorobę. Daje to niemal 90% spadek zachorowań [7].

Dezynfekcja to proces, w wyniku którego ze skutecznością sięgającą od 99,99 do 99,999% wyeliminowane zostają organizmy chorobotwórcze. Po kontakcie z przedmiotem lub powierzchnią potencjalnie skażonymi wirusem czy innym mikroorganizmem chorobotwórczym należy dezynfekować ręce przez minimum 30 sekund, aplikując po 3 ml płynu lub żelu na każdą dłoń. Środek biobójczy powinien mieć zawartość alkoholu etylowego lub izopropylowego nie mniejszą niż 60% i nie większą niż 75%. Należy zwrócić uwagę na to, aby na etykiecie wybranego produktu do dezynfekcji były: numer pozwolenia na obrót wydany przez Urząd Rejestracji Produktów Biobójczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Leczniczych, informacja na jakie mikroorganizmy działa środek i skład.

Część społeczeństwa zaczyna się przyzwyczajać do pandemii i nie przykłada tak dużej wagi do obostrzeń jak wcześniej. Ludzie w komunikacji miejskiej z maskami nasuniętymi na brodę, klienci sklepów spożywczych niekorzystający z płynów do dezynfekcji przed zakupami – takie sytuacje często się powtarzają i wzmacniają tylko niepożądane zachowania w reszcie społeczeństwa. Tymczasem tylko zachowanie odpowiedniej higieny i skuteczna dezynfekcja środkami wysokiej jakości, noszenie maseczek i zachowanie dystansu społecznego w połączeniu z testami, kwarantanną i izolacją społeczną oraz szczepieniami umożliwią nam powrót do życia społecznego i ekonomicznego.

Bbiliografia

1. Andrzej Wisłocki, Michał Rogalski, *Covid w Polsce – Szczepienia,* https://docs.google.com/ spreadsheets/d/19DqluO7mmKrheqB-DRD2ZFM2ZLSi4YTW2nwLbPHkiTYU/edit#gid=990693498 (dostęp: 1.02.2021 r.)
2. https://www.gov.pl/web/szczepimysie/raport-szczepien-przeciwko-covid-19 (dostęp: 1.02.2021 r.).
3. Sondaż przeprowadzony przez UnitedSurveysnazlecenie„Dziennika Gazety Prawnej" i RMF FM, https://serwisy.gazetaprawna.pl/zdrowie/artykuly/8065225, szczepienia-na-koronawirusa-w-polsce-chetnych-do-klucia-mocno-przybylo.html (dostęp: 12.01.2021 r.).
4. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/expect/after.html (dostęp: 12.01.2021 r.).
5. S. Shah, *Epidemia. Od dżumy przez HIV po ebolę*, Kraków 2019, s. 16.
6. Iwona Paradowska-Stankiewicz, *Czy choroby zakaźne nadal są groźne?*, http://webcache.googleusercontent.com/search?q=-cache:pX42_mRQNmoJ:www.archiwum.mz.gov.pl/wp-content/uploads/2017/11/dr-i.-paradowska-stankiewicz.-czy-choroby-zakazne-sa-nadal-grozne.ppt+&cd=1&hl=pl&ct=clnk&gl=pl&client=opera (dostęp: 13.01.2021 r.).
7. Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru NIZP-PZH, Departament Przeciwepidemiczny i Ochrony Sanitarnej Granic GIS, *Zachorowania na wybrane choroby zakaźne w Polsce od 1 stycznia do 31 grudnia 2020 r. oraz w porównywalnym okresie 2019 r.*, http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2020/INF_20_12B.pdf (dostęp: 13.01.2021 r.).

Dezynfekcja rąk i powierzchni oraz antyseptyka błon śluzowych w dobie pandemii COVID-19

Hand hygiene, surface disinfection and antiseptics of the mucous membranes during COVID-19

Paweł Żbikowski
Scientific Content Manager
Medical Affairs Department

Słowa kluczowe: SARS-CoV-2, COVID-19, higiena rąk, dezynfekcja powierzchni, błony śluzowe, antyseptyka, profilaktyka infekcji

Key words: SARS-CoV-2, COVID-19, hand hygiene, surface disinfection, mucous membranes, antiseptics, infection prevention

Schülke: to ponad 130 lat doświadczenia i badań w zakresie higieny

W niepewnych czasach pewna jest jedynie obiektywna wartość właściwych procedur służących profilaktyce infekcji

Schülke stara się nieustannie wspierać swoim doświadczeniem w opracowywaniu skutecznych produktów, zaprojektowanych aby chronić zarówno personel medyczny jak i pacjentów przed infekcjami. Staramy się ponadto wspierać Państwa poprzez przygotowywanie szkoleń tematycznych oraz artykułów opracowywanych przez ekspertów z różnych dziedzin.

Pandemia, jaką wywołał wirus SARS-CoV-2, w sposób bezpośredni przełożyła się także na weryfikację dostępnych produktów do antyseptyki błon śluzowych i dezynfekcji rąk oraz powierzchni pod kątem skuteczności względem wirusa SARS–CoV-2. Ukazało się sporo publikacji, przeprowadzono wiele webinarów. W tym artykule postaramy się przybliżyć Państwu portfolio firmy schülke w aspekcie profilaktyki infekcji wywoływanej przez koronawirus SARS-CoV-2. Analizując portfolio firmy Schülke należy zaznaczyć, iż wszystkie produkty do dezynfekcji rąk (np.: Desderman care, Desmanol pure), powierzchni oraz narzędzi mają potwierdzoną skuteczność względem wirusa SARS-CoV-2 jako przedstawiciela wirusów osłonkowych.

Bliższe spojrzenie na higienę rąk: oddzielenie faktów od fikcji

Ograniczenie przenoszenia COVID-19 w placówkach opieki zdrowotnej wymaga szerokiego zakresu środków zapobiegania infekcjom. Standardowe środki ostrożności dotyczące kontroli zakażeń to podstawowe kroki niezbędne do zmniejszenia ryzyka przenoszenia patogenów. Powinny być używane przez cały personel oraz pacjentów, we wszystkich placówkach opieki, przez cały czas[1]. Krytycznym i podstawowym elementem kontroli zakażeń jest higiena rąk, która ma zasadnicze znaczenie dla ograniczenia przenoszenia infekcji w szpitalach i innych placówkach opieki zdrowotnej. Poniżej pozwolę sobie krótko omówić wskazówki dotyczące higieny rąk dla pracowników systemu opieki zdrowotnej, koncentrując się na roli alkoholu w preparatach do dezynfekcji rąk (ABHR[2] = alcohol-based hand rub = alkoholowy środek do dezynfekcji rąk metodą wcierania), jak również dostępnych nam danych dotyczących właściwego wyboru najbardziej odpowiednich ABHR do stosowania w placówkach opieki zdrowotnej. Najnowsze wytyczne Departamentu Zdrowia i opieki społecznej [DHSC, 2020] powtarzają w tym zakresie zalecenia WHO z 2009 i nawiązują do 5 momentów higieny rąk. Higiena rąk obejmuje stosowanie ABHR do dezynfekcji rąk oraz mycie rąk wodą z mydłem lub emulsją myjącą i dokładne ich osuszenie – zawsze wtedy, kiedy są widocznie zabrudzone [DHSC, 2020].

Najnowsze zalecenia Disease Control and Prevention (CDC) zawierają wskazanie, że chociaż mycie rąk wiąże się z mechanicznym usuwaniem patogenów – wg danych laboratoryjnych – 60% etanol i 70% izopropanol jako składniki aktywne w środkach do dezynfekcji rąk na bazie alkoholu inaktywują wirusy, które

[1] Department Health and Social Care, 24th March 2020, *COVID-19: Guidance for infection prevention and control in healthcare settings*. Version 1.0.

[2] ABHR = alcohol-based hand rub = alkoholowy środek do dezynfekcji rąk metodą wcierania.

są genetycznie powiązane i wykazują podobne właściwości jak koronawirus SARS-CoV-2 [CDC, 2020]. ABHR muszą być dostępne dla wszystkich pracowników w pobliżu punktu opieki nad pacjentem, a jeśli nie jest to możliwe, należy używać praktycznych dozowników osobistych. Dezynfekcję rąk należy przeprowadzać dokładnie, zapewniając czas kontaktu wystarczający do inaktywacji wirusa, który zwykle wynosi 30 sekund (o ile producent środka nie deklaruje wymaganego czasu kontaktu > 30 s). [DHSC, 2020]. Od czasu pandemii COVID-19, ABHR stały się towarem deficytowym ze względu na gwałtowny wzrost popytu zarówno ze strony placówek opieki zdrowotnej, jak i placówek sektorów pozamedycznych. Doprowadziło to do powstania wielu nowych producentów ABHR, w tym destylarni dżinu i browarów. Przy wyborze ABHR do użytku szpitalnego należy zachować dużą ostrożność. Niespełniające norm płyny i żele do dezynfekcji rąk mogą indukować niepożądane konsekwencje, takie jak nieoptymalna skuteczność przeciwdrobnoustrojowa i odczyny skórne po stronie personelu oraz pacjentów. Skład ABHR nie jest kwestią bez znaczenia i podlega ścisłym regulacjom. Środki przeciwbakteryjne w produkcie muszą działać w połączeniu z dodatkowymi składnikami, takimi, które zadbają o kondycję skóry nawet w kontekście często powtarzanej procedury dezynfekcji rąk. ABHR do użytku w szpitalach powinien być zgodny z normami: EN 1500, EN 12791 i EN 14476. Norma EN 14476 obejmuje badanie skuteczności względem wirusów i jest specyficznym testem skuteczności preparatu względem określonego ich zakresu – np. względem wirusów osłonkowych, do których należy SARS-CoV-2, wywołujący COVID-19. Istnieją znaczne różnice w skuteczności między produktami certyfikowanymi a niecertyfikowanymi. Badanie porównujące certyfikowany ABHR z niecertyfikowanym pokazało, że nawet po przeszkoleniu uczestników w zakresie normy EN 1500 i standardów właściwego wykonywania procedury higieny rąk, obciążenie bakteryjne było zmniejszone tylko 6-krotnie w stosunku do wartości wyjściowej przy użyciu produktu niecertyfikowanego, w porównaniu do blisko 50-krotnej redukcji w stosunku do poziomu wyjściowego przy produkcie certyfikowanym[3]. Dlatego przydatnym punktem wyjścia dla wyboru właściwego ABHR jest sprawdzenie, czy dany środek jest zgodny z normami EN. Dla przykładu desderman® care spełnia wymagania normy EN1500 dla higienicznej dezynfekcji rąk w 30 sekund oraz EN12791 dla chirurgicznej dezynfekcji rąk w 90 sekund, a także EN14476 dla skuteczności wirusobójczej. Głównym składnikiem środka do wycierania rąk jest alkohol jako substancja czynna do eliminacji mikroorganizmów. Oprócz szybkiego działania bójczego, krótki czas wysychania stanowi dodatkową zaletę, jeśli chodzi o produkty do dezynfekcji rąk. 60–70% alkohol (zwykle etanol/izopropanol) to stężenie uznawane za skuteczne przeciwko wirusom otoczkowym, takim jak wirus SARS wywołujący COVID-19 [CDC, 2020].

W tym miejscu warto dodatkowo zauważyć, że w środowisku szpitalnym nie tylko wirusy stanowią istotne ogniwo realnego ryzyka i zaznaczyć obecność szczepów wielolekoopornych (MDRO), dla których placówki opieki medycznej stanowią doskonałe środowisko życia i rozwoju. WHO, promując zasadę, że skuteczność środków na bazie alkoholi pozostaje w dodatniej korelacji z ich stężeniem – rekomenduje stosowanie ABHR zawierających przynajmniej 80% etanolu lub 75% izopropanolu[4]. Dla prewencji infekcji związanych z obecnością MDRO istotny może być ponadto dodatek, a właściwie brak dodatku gliceryny, która może negatywnie wpływać na skuteczność bakteriobójczą preparatów do chirurgicznej dezynfekcji rąk na bazie alkoholu – szczególnie na ich przedłużony do 3 h efekt działania[5]. Wprawdzie WHO umieszcza w składzie środków do dezynfekcji rąk glicerynę, ale jednocześnie uzasadniając dokonany wybór formułuje argument ekonomiczny oraz argument bezpieczeństwa, deklarując, że decyzja o wyborze glicerolu podyktowana jest przede wszystkim relatywnie niskimi kosztami jego pozyskania oraz brakiem potencjalnych działań niepożądanych[6]. W literaturze sugeruje się zminimalizowanie zawartości glicerolu oraz stosowanie alternatywnych humektantów w ABHR, aby zwiększyć działanie bakteriobójcze środków do dezynfekcji rąk na bazie alkoholu[7].

Podsumowując, przy wyborze środka do dezynfekcji rąk warto –

[3] Babulek R. et al, *Hand hygiene – evaluation of three disinfectant hand sanitizers in a community setting*, PLoSOne. 2014 Nov 7;9(11).

[4] Por. WHO guidelines on hand hygiene in health care.

[5] Por. Suchomel M., Rotter M., Weinlich M., Kundi M. *Glycerol significantly decreases the 3-hours efficacy of alcohol-based surgical hand rubs*. J Hosp Infect. 2013;83:284–7.

[6] WHO guidelines on hand hygiene in health care, 12.1.2.6: *Glycerol has been chosen because it is safe and relatively inexpensive. Lowering the percentage of glycerol may be considered to further reduce stickiness of the handrub*.

[7] Suchomel M., Rotter M., Weinlich M., Kundi M. *Glycerol significantly decreases the 3-hours efficacy of alcohol-based surgical hand rubs*. J. Hosp Infect. 2013;83:284–7.

w świetle dostępnych danych – zwrócić uwagę na następujące parametry:
- czy ABHR jest produkowany z certyfikowanych surowców,
- czy ABHR spełnia normy europejskie, których celem jest skuteczna standaryzacja poszczególnych składowych określonych procedur w obszarze medycznym,
- czy zawartość alkoholu odpowiada sformułowanym przez stosowne organy wymogom (60% etanol lub 70% izopropanol wg CDC; 80% etanol lub 75% izopropanol wg WHO),
- jakie humektanty zostały dodane do składu środka? (gliceryna w świetle dostępnych danych nie wydaje się być w tym kontekście wyborem optymalnym).

Jednym z ważnych elementów jest także profilaktyka związana z ochroną personelu i zmniejszenie narażenia pacjentów – poprzez prawidłową antyseptykę jamy ustnej i błon śluzowych. Procedura ta jest standardem dla potrzeb ograniczenia ilości zakażeń wywołanych przez bakterie i grzyby, zatem warto dodatkowo w tej procedurze wybierać produkty, które mają potwierdzoną badaniem klinicznym skuteczność względem koronawirusa SARS-CoV-2 i nie zawierają alkoholu. Zgodnie z publikacją w serwisie „bioRxiv", skomentowaną w brytyjskim piśmie „Dental Nursing" – najskuteczniejszy okazał się lek zawierający połączenie 0,1% oktenidyny i 2% fenoksyetanolu = Octenisept®. Preparat już w przeciągu 15 sekund od zastosowania likwidował 99,99 (>4,38 log 10) cząstek wirusa SARS-CoV-2 (i to zastosowany zarówno w stężeniu 80%, jak i 20%). Natomiast preparaty chlorheksydyny wykazały ograniczoną skuteczność w tym zakresie. Nieznacznie obniżały one miano wirusa dopiero po 5–10 minutach"[8]. W świetle przedstawionych powyżej doniesień, a także w obliczu sugestii płynących ze świata nauki, a stanowiących, że istotnym rezerwuarem koronawirusa jest m.in. język[9] oraz niepokojących doniesień mówiących o możliwości penetracji wirusa SARS-CoV-2 do ośrodkowego układu nerwowego przez układ węchowy[10] – godnym uwagi wydaje się być postępowanie antyseptyczne preparatem o udowodnionej skuteczności w jamie ustnej i przedniej ścianie nosa. Zasadnym wydaje się w tym kontekście po pierwsze zalecenie stosowania Octeniseptu®/Octenidentu® w przestrzeni pozaszpitalnej, celem ograniczenia transmisji wirusa z osoby na osobę. Autorzy badania, w którym Octenisept® wykazał skuteczność względem koronawirusa SARS-CoV-2 w czasie kontaktu wynoszącym 15 s (poziom redukcji wynosił 99,99%) rekomendują płukanie jamy ustnej oktenidyną z fenoksyetanolem, sugerując, że każda redukcja miana wirusa w jamie ustnej i nosowej może mieć wyraźnie korzystne przełożenie na ograniczenie rozprzestrzeniania się schorzenia przenoszonego drogą kropelkową. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że skuteczność bójcza oktenidyny nie ogranicza się jedynie do aktywności wirusobójczej, ale obejmuje również bakterie i grzyby, co może mieć w kontekście rekomendowanego użycia wyżej wymienionego leku przełożenie na redukcję ryzyka koinfekcji bakteryjnej lub grzybiczej w przebiegu COVID-19. W zakładach opieki zdrowotnej antyseptyczne płukanie jamy ustnej (20 ml/20 s) oraz wprowadzanie Octeniseptu® (ew. Octenisanu żelu) do przedniej części nosa wydaje się być tym samym racjonalnym i obiecującym dodatkowym środkiem profilaktycznym dla pracowników – lekarzy, pielęgniarek oraz personelu pomocniczego. Zastosowanie Octeniseptu®/Octenidentu®/Octenisanu® żelu do nosa przed rozpoczęciem pracy i po jej zakończeniu może – w świetle przedstawionych wyników badań – okazać się skutecznym środkiem zapobiegawczym, szczególnie gdy weźmiemy pod uwagę przedłużony efekt działania oktenidyny (jednoznacznie potwierdzony badaniami i opisywany w literaturze fachowej)[11]. Naturalnie, postulowane powyżej postępowanie prewencyjne okaże się zdecydowanie bardziej efektywne, kiedy procedurą antyseptycznego płukania jamy ustnej (połączoną z wprowadzeniem leku do przedniej części nosa) zostaną objęci również pacjenci – szczególnie w następujących sytuacjach: konieczność wykonania procedu-

[8] Comparison of the in vitro-efficacy of different mouthwash solutions targeting SARS-CoV-2 based on the European Standard EN 14476 Katrin Steinhauer, Toni Luise Meister, Daniel Todt, Adalbert Krawczyk, Lars Paßvogel, Britta Becker, Dajana Paulmann, Birte Bischoff, Stephanie Pfaender, Florian H H Brill, Eike Steinmann bioRxiv 2020.10.25.354571; doi: https://doi.org/10.1101/2020.10.25.354571.

[9] González-Olmo, M.J., Delgado-Ramos, B., Ruiz-Guillén, A. et al. *Oral hygiene habits and possible transmission of COVID-19 among cohabitants*. BMC Oral Health 20, 286 (2020).

[10] Por. Butowt R., Bilinska K., *SARS-CoV-2: Olfaction, Brain Infection, and the Urgent Need for Clinical Samples Allowing Earlier Virus Detection*. ACS Chemical Neuroscience 2020; 11(9), 1200-1203; por. Bilinska K., Jakubowska P., Von Bartheld C.S., Butowt R. *Expression of the SARS-CoV-2 Entry Proteins, ACE2 and TMPRSS2, in Cells of the Olfactory Epithelium: Identification of Cell Types and Trends with Age*. ACS Chem Neurosci. 2020;11(11):1555–1562.

[11] Zob. np.: Brill, F., Radischat, N., Goroncy-Bermes, P. et al. *Residual antiseptic efficacy of octenidine dihydrochloride versus chlorhexidine gluconate in alcoholic solutions*. Antimicrob Resist Infect Control 4, P33 (2015).

ry medycznej uniemożliwiającej zakrywanie nosa i ust (badania i zabiegi laryngologiczne, zabiegi i badania stomatologiczne, badanie gardła i jamy ustnej niezbędne do postawienia diagnozy przez lekarza chorób wewnętrznych, lekarza medycyny rodzinnej czy lekarza pediatrę), konieczność oceny stanu skóry twarzy przez dermatologa (w przebiegu trądziku i innych schorzeń okolic szyi i twarzy), zmiana opatrunku lub opracowanie rany w okolicy twarzy i/lub szyi. Zaproponowany powyżej schemat profilaktyki, który można by określić mianem *ping-pong protection* wydaje się być w świetle przeprowadzonego badania racjonalny i uzasadniony oraz nieść perspektywę realnego obniżenia poziomu transmisji koronawirusa poprzez istotną momentaryczną redukcję miana z rezydualnym efektem skuteczności. Nie możemy oczywiście w tym kontekście zapominać o pacjentach zaintubowanych i/lub wentylowanych mechanicznie, u których zresztą – zgodnie z opisywanymi w literaturze zaleceniami[12] – standardowo stosujemy płukanki antyseptyczne z wykorzystaniem środków opartych na chlorheksydynie, poliheksanidynie lub oktenidynie. Chlorheksydyna, jak wykazano w przeprowadzonym badaniu, nie wykazuje dostatecznej skuteczności względem wirusa SARS-CoV-2, natomiast preparat oparty na PHMB nie przekroczył poziomu 1,78 w zakresie redukcji logarytmicznej[13]. Dostateczną skutecznością mogłyby się wykazać produkty z zawartością alkoholu, ale nie są one rekomendowane do płukania jamy ustnej, ponieważ wysuszają jej śluzówkę. Dla Octeniseptu® udowodniono w przeprowadzonym badaniu skuteczność na poziomie przekraczającym 4,38 log, czyli znacznie wyższą od osiąganej przy zastosowaniu pozostałych środków do antyseptycznych płukanek jamy ustnej. Wyniki zaprezentowanego badania wydają się tym samym jednoznacznie wskazywać na zasadność wdrożenia procedury antyseptycznego płukania jamy ustnej z zastosowaniem Octeniseptu® (połączonej z wprowadzaniem leku do przedniej części nosa) jako obiecującego czynnika optymalizacji strategii redukcji poziomu transmisji koronawirusa. Wypada jeszcze dodać, że dla pacjentów bardziej wrażliwych na potencjalne doznania organoleptyczne w miejsce Octeniseptu® – możemy zastosować Octenident® – płyn do płukania jamy ustnej z zawartością oktenidyny i fenoksyetanolu (zalecane płukanie jamy ustnej odpowiednio 2–3 razy dziennie, używając w tym celu ok. 10–15 ml nierozcieńczonego płynu przez ok. 30 sekund) oraz Octenisan® żel do nosa (zalecane wprowadzenie do przedniej części nosa – przedsionków nosa – na przykład za pomocą patyczka kosmetycznego 2 razy dziennie).

Niemniej istotna od podejmowanych powyżej zagadnień jest ponadto prawidłowa dezynfekcja powierzchni.

Dezynfekcja powierzchni w trakcie pandemii COVID-19

SARS-CoV-2 to koronawirus należący do rodziny wirusów wywołujących przeziębienie i grypę, a także cięższe choroby, w tym bliskowschodni zespół oddechowy (MERS) i ciężki ostry zespół oddechowy (SARS). Transmisja COVID-19 przebiega poprzez utrzymywanie bliskiego kontaktu z wydzielinami zarażonych. Chociaż higiena rąk stanowi podstawę profilaktyki infekcji, skuteczna dezynfekcja powierzchni w środowisku medycznym ma również ogromne znaczenie. Wirus może przetrwać na powierzchniach przez relatywnie długi czas, a transmisja przez dotknięcie zanieczyszczonej powierzchni jest zdecydowanie możliwa w przypadku wysoce zakaźnych chorób układu oddechowego, takich jak grypa czy COVID-19[14]. Oznacza to, że ryzyko transmisji koronawirusa poprzez dotknięcie powierzchni jest wysokie. Potwierdza to niedawny raport na temat trwałości koronawirusów na różnych powierzchniach, wynoszącej od 2 godzin do nawet 9 dni[15]. Te dane – wraz z innym niedawnym badaniem dotyczącym SARS-CoV-2 – wskazują, że wirus odpowiedzialny za wywołanie COVID-19 może pozostawać na nieoczyszczonych powierzchniach przez wiele dni[16]. Chociaż

[12] Por. Niederman M.S., Craven D.E., Bonten M.J., Chastre J., Craig W.A., Fagon J., et al. *American Thoracic Society and Infections Dieseases Society of America (ATS/IDSA) guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia*. Am J Resp Crit Care Med 2005;171:388-416; Mędrzycka-Dąbrowska W., Dąbrowski S., Basiński A., *Aktualne zalecenia w pielęgnacji jamy ustnej u pacjentów zaintubowanych i wentylowanych mechanicznie – przegląd piśmiennictwa*. Anestezjologia i Ratownictwo 2012; 6: 221–230.

[13] Por. Meister T.L., Brüggemann Y., Todt D., Conzelmann C., Müller J.A., Groß R., Münch J., Krawczyk A., Steinmann J., Steinmann J., Pfaender S., Steinmann E. *Virucidal Efficacy of Different Oral Rinses Against Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*, The Journal of Infectious Diseases, Volume 222, Issue 8, 15 October 2020, Pages 1289–1292.

[14] Kraay A.N.M., Hayashi M.A.L. et al, *Fomite-mediated transmission as a sufficient pathway: a comparative analysis across three viral pathogens*. BMC Infect Dis. 2018 Oct 29;18(1):540.

[15] Kampf G., Todt D. et al, *Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents*. JHosp Infect. 2020 Mar; 104(3):246–251.

[16] Van Doremalen N. et al, *Aerosol and Sur face Stability of SARS-CoV-2*

przeżycie wirusa zależy od szeregu czynników środowiskowych, nie należy lekceważyć podstawowego „ryzyka" narażenia pracowników służby zdrowia i pacjentów. Dlatego oprócz właściwej higieny rąk, niezbędna jest odpowiednia dezynfekcja środowiska i sprzętu związanego z opieką nad pacjentem, aby zminimalizować ryzyko infekcji[17]. Skuteczny proces dezynfekcji powinien zawsze obejmować etap wstępnego czyszczenia w celu usunięcia materiałów organicznych. Cenna jest zasada, że tylko czyste rzeczy można skutecznie dezynfekować[18]. Odpowiednie czyszczenie i odkażanie środowiska ma zasadnicze znaczenie dla zapobiegania rozprzestrzenianiu się wirusa SARS-CoV-2[19]. Aby zapewnić skuteczność środka dezynfekującego przeciwko wirusom, istnieje uznany test mikrobiologiczny przeciwko wirusom otoczkowym, zgodnie z normą europejską EN14476. Pozytywny wynik oznacza, że płyn/chusteczki są skuteczne przeciwko wirusom otoczkowym. Wybór środka do dezynfekcji o „skuteczności wirusobójczej przeciwko wirusom otoczkowym" zgodnie z EN14476 jest użytecznym parametrem właściwego wyboru. Niemniej istotną cechą środka dezynfekcyjnego jest jego uniwersalność, możliwość stosowania w wielu obszarach oraz do powierzchni wykonanych z różnych materiałów. W tym kontekście zdecydowanie godnym polecenia wydaje się być mikrozid® universal dostępny zarówno w postaci płynu, jak i chusteczek. Mikrozid® universal cechuje się:

- doskonałą kompatybilnością materiałową, która pozwala na jego użycie zarówno do powierzchni odpornych na działanie alkoholu jak i wrażliwych na kontakt z alkoholem – w tym do dezynfekcji klawiatur, ekranów dotykowych i smartfonów, które – jak doskonale wiadomo generują często wyższy poziom ryzyka zakażenia niż wiele innych urządzeń czy wyrobów medycznych,
- cenionymi przez użytkowników właściwościami myjącymi – wyróżniającymi w tym względzie produkt schülke w porównaniu z innymi – relewantnymi propozycjami na rynku,
- skutecznością bakteriobójczą i wirusobójczą (wirusy osłonkowe) już w 15-sekundowym czasie kontaktu,
- spryskiwaczem, który aplikuje płyn w postaci piany, dzięki czemu unikamy generowania chmury mikrobiologicznej – typowej dla tradycyjnego rozprysku,
- doskonałą tolerancją dermatologiczną, pozwalającą na korzystanie z chusteczek dezynfekujących nawet bez rękawic ochronnych,
- bardzo wysoką wydajnością oraz – w przypadku chusteczek – doskonałą gramaturą i tkaniną.

Dla celów dezynfekcji dużych powierzchni – warto wyróżnić w portfolio schülke – przeznaczony do stosowania w zakładach opieki zdrowotnej (szpitalach, poradniach, ambulatoriach, ZOLach), kuchniach, zakładach przetwórczych oraz produkcyjnych, żłobkach, przedszkolach, higienie komunalnej – produkt: desam® efekt + o szerokim spektrum działania oraz doskonałych właściwościach myjących.

Desam® efekt + jako będący zarówno wyrobem medycznym, jak i produktem biobójczym, stanowi uniwersalne rozwiązanie, które może służyć zarówno do dezynfekcji powierzchni wyrobów medycznych, jak i powierzchni niebędących wyrobem medycznym. W czasie 15 minut desam® efekt + osiąga skuteczność bakteriobójczą, tuberkulobójczą oraz wirusobójczą (względem wirusów osłonkowych) przy stężeniu roztworu roboczego na poziomie 0,5%.

Zarówno mikrozid® universal jaki desam® efekt + dzięki wysokiemu poziomowi kompatybilności materiałowej oraz możliwości stosowania na wszystkich bez wyjątku oddziałach szpitalnych, mogą w dobie pandemii stanowić nieskomplikowane, skuteczne i bardzo uniwersalne narzędzie do właściwej, szybkiej i skutecznej dezynfekcji powierzchni celem koniecznego przerywania łańcucha transmisji. Personel medyczny zaabsorbowany w tym szczególnym okresie wzmożoną ilością obowiązków oraz pochłonięty konieczną intensywniejszą opieką nad pacjentami, mając do dyspozycji środki dezynfekujące niewymagające większej atencji i ostrożności w zakresie możliwego braku zgodności materiałowej czy dopuszczenia do określonego sposobu użycia – zyskuje przynajmniej w tym zakresie określony poziom komfortu dzięki możliwości korzystania z preparatów o wysokim poziomie uniwersalności.

Na koniec – w imieniu firmy Schülke Polska – chciałbym na łamach kwartalnika *Pielęgniarka Epidemiologiczna* złożyć z serca płynące podziękowania dla wszystkich Zespołów Kontroli Zakażeń Szpitalnych w Polsce, będących cichymi, często ukrytymi, a rzadko eksponowanymi w mediach bohaterami czasu pandemii.

---

as Compared with SARS-CoV-1, N Engl JMed, 2020 doi:10.1056/NEJMc2004973.

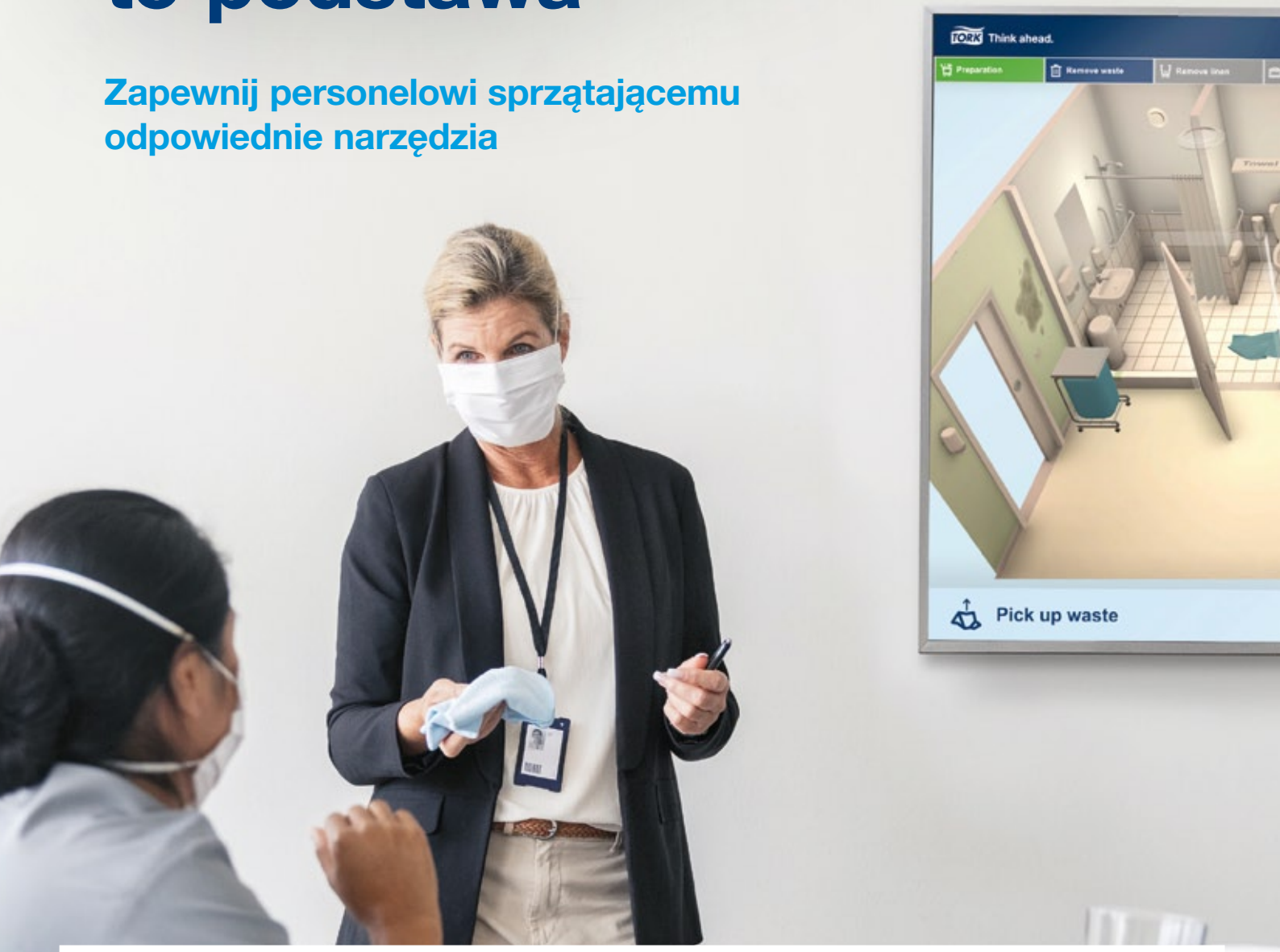
[17] *Ibidem.*

[18] Geller, C., Varbanov M., Duval, R.E. *Human Coronaviruses: Insights into Environmental Resistance and Its Influence on the Development of New Antiseptic Strategies*; Viruses 2012, 4, 3044-3068.

[19] Public Health England, Guidance Novel coronavirus (2019-nCoV) infect ion prevent ion and control guidance, updated 15th March 2020.

Bezpieczne środowisko opieki medycznej to podstawa

Zapewnij personelowi sprzątającemu odpowiednie narzędzia



Higiena w opiece zdrowotnej jeszcze bardziej zyskała na znaczeniu. Dla ochrony pacjentów i zespołów pracujących na pierwszej linii frontu niezbędne jest stworzenie czystego i bezpiecznego środowiska w placówkach medycznych.

Przedstawiamy bezpłatne interaktywne szkolenie Tork - Czysty Szpital, narzędzia edukacyjne i nowe ściereczki z mikrofibry Tork, aby wspierać Cię w zapewnianiu bezpiecznych warunków w placówkach opieki zdrowotnej.

www.tork.pl/higienapowierzchni

Tork, marka firmy Essity

TORK®
Think ahead.

Lider antyseptyki i dezynfekcji

Warszawa, 26.02.2021 r.

Każdy zabieg medyczny, w trakcie którego zostaje naruszona skóra pacjenta wymaga uprzedniej dezynfekcji skóry odpowiednim preparatem.
Jaki preparat wybrać?
Warto sięgnąć po lek kodan® tinktur forte bezbarwny/barwiony, który zapewnia skuteczne wykonanie dezynfekcji skóry w krótkim czasie oraz bez konieczność powtarzania procedury. Brakuje Ci produktu do dezynfekcji skóry – wybierz kodan® tinktur forte bezbarwny lub barwiony.

kodan® tinktur forte bezbarwny produkt leczniczy na skórę

SKUTECZNOŚĆ:

Produkt leczniczy kodan® tinktur forte bezbarwny/barwiony działa bakteriobójczo, grzybobójczo i wirusobójczo. Produkt leczniczy kodan® tinktur forte bezbarwny/barwiony działa na takie drobnoustroje, jak bakterie Gram-dodatnie (gronkowce, w tym MRSA; paciorkowce), bakterie Gram-ujemne (w tym *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae* oraz *Enterobacter cloacae*), mykobakterie (w tym *Mycobacterium tuberculosis*), grzybobójczo, m.in. na drożdżaki (w tym *Candida albicans*) i dermatofity (w tym *Trichophyton mentagrophytes* oraz *Microsporum gypseum*), wirusobójczo na wirusy m. in. HIV-1, wirus zapalenia wątroby typu B, rotawirusy, adenowirus typ 2, *herpes simplex*, wirus grypy azjatyckiej.

kodan® tinktur forte barwiony produkt leczniczy

Preparat do dezynfekcji skóry przed zabiegami operacyjnymi, punkcjami

kodan Tinktur forte bezbarwny, płyn na skórę, 100 g płynu zawiera substancje czynne: ***2-propanolum*** (2-propanol) 45 g, ***1-propanolum*** (1-propanol) 10 g, 2-Biphenylol (2-difenylol) 0,2 g.
Wskazania do stosowania: kodan Tinktur forte bezbarwny jest przeznaczony do dezynfekcji skóry przed zabiegami operacyjnymi, cewnikowaniem żył, pobieraniem krwi oraz płynów ustrojowych, zastrzykami, punkcjami, biopsjami, opatrywaniem ran, zdejmowaniem szwów, do higienicznej dezynfekcji rąk. Zapobiega grzybicom skóry.
Dawkowanie i sposób podawania: kodan Tinktur forte bezbarwny stosuje się bez rozcieńczenia. Skórę należy dokładnie zwilżyć produktem leczniczym z atomizera lub przy pomocy jałowego gazika nasączonego produktem leczniczym.
Przed zastrzykami i pobieraniem krwi: czas działania 15 sekund. ***Przed punkcjami:*** czas działania wynosi 60 sekund. ***Przedoperacyjna dezynfekcja skóry:*** 1. Jeżeli jest to konieczne należy ogolić pole operacyjne. 2. Wykąpać lub umyć pacjenta używając np. emulsji do mycia Esemtan lub Octenisan, najlepiej na godzinę przed planowanym terminem zabiegu. 3. Nanosić **kodan Tinktur forte bezbarwny** przy pomocy jałowego gazika lub z atomizera przez 1 minutę, pamiętając o dokładnym zwilżaniu pola operacyjnego. 4. Folię operacyjną nakleić po dokładnym wyschnięciu produktu leczniczego. ***Dezynfekcja skóry przed zastrzykami, punkcjami:*** Skórę w miejscu zabiegu należy zwilżyć produktem leczniczym **kodan Tinktur forte bezbarwny** przy pomocy jałowego gazika lub z atomizera. Pozostawić do wyschnięcia zgodnie z czasem działania. ***Opatrywanie ran i zdejmowanie szwów:*** Miejsce zabiegu należy zwilżyć nasączonym produktem leczniczym jałowym gazikiem lub produktem leczniczym z atomizera. Nadmierną ilość produktu leczniczego **kodan Tinktur forte bezbarwny** osuszyć jałowym gazikiem. Szwy operacyjne należy osuszać nawilżonymi produktem leczniczym **kodan Tinktur forte bezbarwny** jałowymi gazikami.
Przeciwwskazania: Nadwrażliwość na: 1-propanol, 2-propanol, 2-difenylol lub na którykolwiek ze składników produktu leczniczego.
Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania: Produkt leczniczy do stosowania na skórę. Unikać kontaktu produktu leczniczego z oczami i błonami śluzowymi. Produkt leczniczy łatwopalny. W przypadku stosowania niezgodnie ze wskazaniami i sposobem stosowania, alkohole zawarte w produkcie leczniczym mogą działać podrażniająco lub wchłaniać się przez skórę.
Działania niepożądane: Może wystąpić suchość i podrażnienie skóry. Rzadko występuje uczuleniowe kontaktowe zapalenie skóry lub pokrzywka kontaktowa. **Podmiot odpowiedzialny posiadający pozwolenie na dopuszczenie do obrotu:** Schülke & Mayr GmbH, Robert Koch Strasse 2, 22851 Norderstedt, Niemcy. **Pozwolenie na dopuszczenie do obrotu:** nr 13039 wydane przez Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Produkt leczniczy wydawanyt bez przepisu lekarza – OTC.

kodan Tinktur forte barwiony, płyn na skórę, 100 g płynu zawiera substancje czynne: Alcohol isopropylicus (alkohol izopropylowy) 45 g, ***1-Propanolum*** (1-propanol) 10 g oraz 2-Biphenylol (2-difenylol) 0,2 g.
Wskazania do stosowania: kodan Tinktur forte barwiony jest przeznaczony do dezynfekcji skóry przed zabiegami operacyjnymi, cewnikowaniem żył, pobieraniem krwi oraz płynów ustrojowych, zastrzykami, punkcjami, biopsjami, opatrywaniem ran, zdejmowaniem szwów. Zapobiega grzybicom skóry.
Dawkowanie i sposób podawania: kodan Tinktur forte barwiony stosuje się bez rozcieńczenia. Skórę należy dokładnie zwilżyć produktem leczniczym z atomizera lub przy pomocy jałowego gazika nasączonego produktem leczniczym. ***Przed zastrzykami i pobieraniem krwi:*** czas działania 15 sekund. ***Przed punkcjami:*** czas działania 60 sekund. ***Przedoperacyjna dezynfekcja skóry:*** 1. Jeżeli jest to konieczne należy ogolić pole operacyjne; 2. Wykąpać lub umyć pacjenta używając np. emulsji do mycia Esemtan lub Octenisan, najlepiej na godzinę przed planowanym terminem zabiegu; 3. Nanosić **kodan Tinktur forte barwiony** przy pomocy jałowego gazika lub z atomizera przez 1 minutę, pamiętając o dokładnym zwilżaniu pola operacyjnego; 4. Folię operacyjną nakleić po dokładnym wyschnięciu produktu leczniczego. ***Dezynfekcja skóry przed zastrzykami, punkcjami:*** Skórę w miejscu zabiegu należy zwilżyć produktem leczniczym **kodan Tinktur forte barwiony** przy pomocy jałowego gazika lub z atomizera. Pozostawić do wyschnięcia zgodnie z czasem działania. ***Opatrywanie ran i zdejmowanie szwów:*** Miejsce zabiegu należy zwilżyć nasączonym produktem leczniczym jałowym gazikiem lub produktem leczniczym z atomizera. Nadmierną ilość produktu leczniczego **kodan Tinktur forte barwiony** osuszyć jałowym gazikiem. Szwy operacyjne należy osuszać nawilżonymi produktem leczniczym **kodan Tinktur forte barwiony** jałowymi gazikami.
Przeciwwskazania: Nadwrażliwość na alkohol izopropylowy, 1-propanol, 2-difenylol lub na którykolwiek ze składników produktu leczniczego.
Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania: Produkt leczniczy do stosowania na skórę. Unikać kontaktu produktu leczniczego z oczami i błonami śluzowymi. Produkt leczniczy łatwopalny. W przypadku stosowania niezgodnie ze wskazaniami i sposobem stosowania, alkohole zawarte w produkcie leczniczym mogą działać podrażniająco lub wchłaniać się przez skórę.
Działania niepożądane: Może wystąpić suchość i podrażnienie skóry. Rzadko występuje uczuleniowe kontaktowe zapalenie skóry lub pokrzywka kontaktowa. **Podmiot odpowiedzialny posiadający pozwolenie na dopuszczenie do obrotu:** Schülke & Mayr GmbH, Robert Koch Strasse 2, 22851 Norderstedt, Niemcy. **Pozwolenie na dopuszczenie do obrotu:** nr 13037 wydane przez Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Produkt leczniczy wydawanyt bez przepisu lekarza – OTC.

PSPE

PSPE wspierają:

MEDISEPT
MEDOLAB
VERMOP PROFESSIONAL CLEANING SYSTEMS
BERYL med
skamex
MCPOLSKA.PL Lider w szybkiej dezynfekcji sporobójczej Zakażenia pod kontrolą
CHICOPEE
Diversey for a cleaner, healthier future
Werner & Mertz Professional
VOIGT
medaSEPT QUALITY TO PROTECT
HARTMANN
B|BRAUN SHARING EXPERTISE
DR. WEIGERT

ABOOK
GARMEX
SARSTEDT
Greenpol
schülke
OneMed
MERCATOR MEDICAL
MED PROJECT
ANDROPOL TEKSTYLIA DLA MEDYCYNY
FRESENIUS KABI caring for life
IMPEL CLEANING
DGP Dezorbud Grupa Polska
ECOLAB
ZARYS

Tristel
medim Instrumenty medyczne
3M
Lohmann & Rauscher
MÖLNLYCKE HEALTH CARE
Unitechnika S.A.
TORK
HOLLYWOOD GRUPA KAPITAŁOWA HOLLYWOOD
BD Helping all people live healthy lives
TZMO SA
C.E.G. profesjonalny sprzęt do sprzątania
TOMED
unitedMED new technologies
buzil
Kikgel