Grudzień 2018 Nr 4 (75) ISSN 1641-3350

PSPE
EPIDEMIO INFORMATOR
PIELĘGNIARKA EPIDEMIOLOGICZNA
Kwartalnik Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych

75

20 lat
POLSKIE STOWARZYSZENIE PIELĘGNIAREK EPIDEMIOLOGICZNYCH

Konferencja Naukowo-Szkoleniowa

w ramach XXII Zjazdu

Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych

odbędzie się w dniach

25–28 kwietnia 2019 roku w Wiśle

Tematyka poświęcona będzie różnym aspektom prewencji zakażeń szpitalnych.
Serdecznie zapraszamy wszystkich zainteresowanych do uczestnictwa.

Szczegółowe informacje znajdują się na stronie internetowej
pod adresem www.pspe.pl – w linku – XXII Zjazd PSPE

w imieniu Zarządu
Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych
Prezes
dr n. med. Mirosława Malara

Z okazji Świat Bożego Narodzenia wielu głębokich i radosnych przeżyć,
chwil roziskrzonych kolędą, śmiechem i wspomnieniami...
wewnętrznego spokoju, nabrania dystansu do tego, co wokół.
Zapomnijmy o uprzedzeniach, otwórzmy pudła słodkich marzeń.
Ciepłem otulmy naszych bliskich i uśmiechnijmy się do siebie.
Magia Świąt niech zjedna wszystkich, niech na ziemi będzie jak w niebie...

Z najlepszymi życzeniami świątecznymi

Anna Szczypta

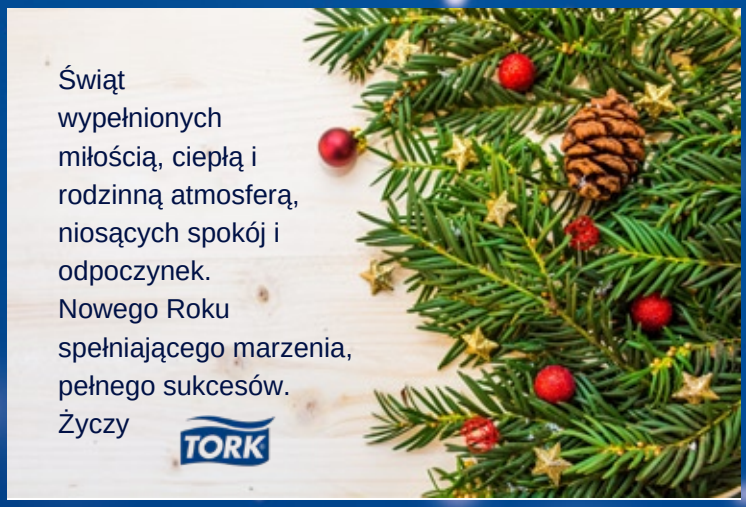
Konsultant Krajowy
w dziedzinie Pielęgniarstwa Epidemiologicznego

Z okazji zbliżających się

Świąt Bożego Narodzenia

życzymy Państwu wielu szczęśliwych chwil w gronie najbliższych
oraz osobistej i zawodowej pomyślności w Nowym Roku.

MEDISEPT



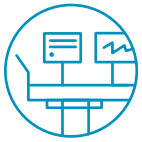
MEDISEPT

Prawdziwa dezynfekcja

Działa w 30 sek.

Opakowanie 50 szt.

Dezynfekuje i chroni dłonie


Dezynfekuje powierzchnie

Mięsista włóknina

Wydajne chusteczki do rąk i powierzchni o działaniu bakteriobójczym, drożdżakobójczym, bójczym wobec prątków gruźlicy i ograniczonym wirusobójczym (działają m. in. na wirusa opryszczki, wirusa HIV, wirusa żółtaczki typu B i C i wirusa Rota).

- Zalecane do rąk i małych powierzchni w obszarze medycznym i miejscach publicznych
- Dezynfekcja higieniczna w 30 sek. (płyn nasączający przebadany zgodnie z normą EN 1500)
- Wysokiej jakości włóknina o gramaturze 50 g/m², gwarantująca wydajność 0,5 m² przy podwójnym przetarciu*
- Wygodny w użyciu rozmiar chusteczki 190 x 150 mm
- Łagodne dla skóry dłoni, dzięki zawartości substancji nawilżających
- Bezpieczne dla skóry - przebadane dermatologicznie
- Wygodne trwałe zamknięcie - zapobiegające wysychaniu chusteczek
- Delikatny świeży zapach

Substancja czynna w 100 g produktu:

Propan-2-ol 60 g, kwas d-glukonowy, związek z N,N''-bis(4-chlorofenylo)-3,12-diimino-2,4,11,13-tetraazatetradekanodiamidyną (2:1) 0,5 g

Wymiar chusteczki (mm): 190 x 150 mm

Gramatura włókniny: 50 g/m²

Sposób użycia:

Chusteczkę wyjąć z opakowania i przetrzeć nią ręce lub powierzchnię. Dokładnie zamknąć opakowanie. Po otwarciu opakowanie zużyć w ciągu 21 dni. Nie używać jeśli chusteczka jest sucha.

Nr pozwolenia na obrót produktem biobójczym: 6678/16

Spektrum wg normy EN 14885

Bakterie	Grzyby (C. albicans)	Prątki gruźlicy (M. terrae)	Wirusy osłonkowe (HIV, HBV, HCV, Vaccinia, Ebola, grypa, Herpes simplex)	Wirus Rota
30 sek.	30 sek.	30 sek.	30 sek.	45 sek.

* Test wykonano w oparciu o metodykę normy EN 16615 dla testu czteropolowego, na porowatej powierzchni, w temp. 24°C

MEDISEPT Chusteczki do dezynfekcji rąk i powierzchni

Opakowania handlowe

50 szt. chusteczek w opakowaniu typu flow pack z twardym okienkiem, samoprzylepnym

Producent: Medi-Sept Sp. z o.o., Konopnica 159 c
21-030 Motycz, Polska

tel.: 81 535 22 22
info@medisept.pl

schülke

mikrozid® universal wipes *premium*

Skuteczna dezynfekcja wszystkich powierzchni wyrobów medycznych

1 chusteczka
wysoka wydajność
0,7 m² czystej powierzchni

- szerokie spektrum działania
- niska zawartość alkoholu
- wysoka kompatybilność materiałowa (powierzchnie wrażliwe i niewrażliwe na działanie alkoholu)
- szybkie działanie (np. norowirusy w 30 sekund)

wysokiej jakości włóknina | komfortowy rozmiar: 20 x 20 cm | gotowe do użycia

- ✓ szybkie czyszczenie i dezynfekcja powierzchni wyrobów medycznych, klawiatur, ekranów dotykowych, monitorów sprzętu medycznego
- ✓ przebadane zgodnie z normą EN 16615
- ✓ testowane dermatologicznie
- ✓ pozytywna opinia GE Healthcare w zakresie dekontaminacji głowic USG

Sprawdź także inne produkty schülke

schülke - Twój partner w dezynfekcji powierzchni, narzędzi, skóry, ran i błon śluzowych

Dystrybutor: Schulke Polska Sp. z o.o., Eurocentrum Office Complex, Budynek Delta, Al. Jerozolimskie 132, 02-305 Warszawa
Telefon: 22 11 60 700, **www.schulke.pl**

Grudzień 2018
nr 4 (75)

To już pora na wigilię

To już pora na wigilię to już czas
a tu jeszcze kogoś nie ma pośród nas
a tu jeszcze, a tu jeszcze ktoś ma przyjść
bo przy stole wolne miejsce czeka dziś.

Gwiazdo Betlejemska prowadź go przez świat
żeby razem z nami przy tym stole siadł
prowadź go tu do nas z tych dalekich dróg
aby razem z nami kolędować mógł
prowadź go, prowadź go z tych dalekich dróg
prowadź go, prowadź go, aby razem z nami
kolędować mógł.

Daj mu światło, bo tak łatwo zmylić ślad
daj nadzieję, kiedy w oczy wieje wiatr,
strudzonemu, zmęczonemu pomóż iść,
bo samotny nikt nie może zostać dziś.

Gwiazdo Betlejemska prowadź go przez świat
żeby razem z nami przy tym stole siadł
prowadź go tu do nas z tych dalekich dróg
aby razem z nami kolędować mógł
prowadź go, prowadź go z tych dalekich dróg
prowadź go, prowadź go, aby razem z nami
kolędować mógł.

Wanda Chotomska

SPIS TREŚCI

OD REDAKCJI 8

NADZÓR NAD ZAKAŻENIAMI

Odra i co dalej? 9
Zachorowania na odrę w Polsce i w województwie śląskim – aktualna sytuacja epidemiologiczna 12
ELIMINACJA ODRY/RÓŻYCZKI PROGRAM WHO – REALIZACJA W POLSCE – ZASADY – INSTRUKCJE 15
Bezpieczna podaż leków dożylnych – bezpieczeństwem pacjenta, bezpieczeństwo pielęgniarki 18
Bezpieczeństwo szczepienia przeciwko krztuścowi w trzecim trymestrze ciąży – obserwacje prowadzone przez pierwszy rok życia dziecka 21
Co Brytyjki sądzą o szczepieniu przeciwko krztuścowi w czasie ciąży? 23
Porcelanowe płuco w przebiegu krztuśca u niemowlęcia – opis przypadku 26
Bezpieczeństwo stosowania fenoksyetanolu jako jednego ze składników leku do ran, błon śluzowych i skóry 27
Specjalistyczne rękawice medyczne dedykowane osobom z alergiami i problemami skórnymi 29
W poszukiwaniu Świętego Graala... rękawic diagnostycznych 30
Dezynfekcja w placówkach służby zdrowia 32
Szczepienia przeciw grypie – dostępne czy nie? 33

KONFERENCJE I SZKOLENIA

V Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Pielęgniarek Epidemiologicznych Ziemi Śląskiej 34
INFORMACJA z II Seminarium „STOP wykluczeniu cyfrowemu pielęgniarek! Nowe kompetencje – nowe możliwości” 34
XXXI Konferencja Szkoleniowa Pielęgniarek Epidemiologicznych Ziemi Lubelskiej ... 36

Uprzejmie przypominamy wszystkim członkom PSPE o obowiązku płacenia rocznej składki członkowskiej, która Uchwałą nr U/IV/39/2012 od dnia 01.01.2013 r. – dla członków zwyczajnych i wspierających PSPE wynosi 60 zł.

Zarząd PSPE

Brak zaległej wpłaty będzie skutkował skreśleniem z listy członków zgodnie z § 21 STATUTU oraz wstrzymaniem wysyłania kwartalnika PSPE.

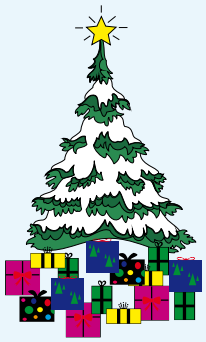
Z poważaniem
w imieniu Zarządu
Prezes Polskiego Stowarzyszenia
Pielęgniarek Epidemiologicznych
dr n.med. Mirosława Malara

Z okazji nadchodzących Świat Bożego Narodzenia
pragniemy przekazać wszystkim naszym Czytelnikom,
Przyjaciołom i Współpracownikom
najserdeczniejsze życzenia.

Aby te Święta były niezapomniane i cudowne,
spędzone w gromie najbliższych
bez pośpiechu trosk oraz zmartwień.

A nadchodzący Nowy Rok niech przyniesie
zdrowie, szczęście i pomyślność.

Redakcja



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

Redaktor Naczelny:
mgr Dorota Czechowska
e-mail: dczechowska@interia.pl
kom. 601 171 360

Zastępca Redaktora Naczelnego:
mgr Katarzyna Skibińska
e-mail: zaraza1971@tlen.pl
kom. 694 770 412

Zespół redakcyjny:
mgr Dorota Czechowska
mgr Katarzyna Skibińska
dr n. med. Mirosława Malara
dr n. med. Beata Podleżyńska
spec. Rita Pawletko

Rada Naukowa:
dr n. med. Dorota Gregorowicz-Warpas
dr n. med. Anna Szczypta
dr n. med. Mariusz Czechowski
dr n. przyr. Grzegorz Ziółkowski

Adres Redakcji:
ul. Medyków 26
40-752 Katowice

Konto bankowe:
BANK POLSKA KASA OPIEKI S.A.
I Oddział w Katowicach
ul. Chorzowska 1
40-121 Katowice
47 1240 1330 1111 0010 1495 6109

Zarząd PSPE:
Prezes – dr n. med. Mirosława Malara
Z-ca Prezesa – mgr Małgorzata Sobania

Członkowie Zarządu:
mgr Małgorzata Giemza
mgr Edyta Synowiec
spec. Rita Pawletko

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:
© sunnyfrog – Fotolia.com

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 Redaktora Naczelnego dczechowska@interia.pl lub 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.
Autorzy pracy w terminie 2 tygodni zostaną poinformowani o przyjęciu lub odrzuceniu pracy z podaniem uzasadnienia oraz proponowanych w pracy poprawek naniesionych przez Radę Naukową.

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

Odra i co dalej?

Measles and what's next?

dr **Grzegorz Ziółkowski**[1], dr **Iwona Pawłowska**[2], dr **Mirosława Malara**[3]
[1.] Wyższa Szkoła Medyczna w Sosnowcu. Centrum Medyczne MAVIT w Katowicach
[2.] Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 5 im. Św. Barbary w Sosnowcu
[3.] Prezes Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych

Słowa kluczowe: wirus odry, epidemiologia, diagnostyka, profilaktyka
Key words: measles virus, epidemiology, diagnostics, prevention

Motto: „Miłość jest jak odra, przechodzi się tylko raz, a im później przychodzi, tym cięższy ma przebieg"
Josh Billings (1818-1885), amerykański humorysta

Wirus odry (ang. Measles virus, MEV; Rubeola virus) jest gatunkiem z rodzaju Morbillivirus z rodziny Paramyxoviridae zawierający kwas rybonukleinowy – RNA (ang. ribonucleic acid). Wirusy odry posiadają w osłonce neuraminidazę i hemaglutyninę. Do paramyksowirusów oprócz odry zaliczamy: wirus paragrypy (ang. Human parainfluenza virus, HPIV), wirus świnki – nagminnego zapalenia przyusznic (ang. Mumps virus – MuV) oraz wirus RSV (ang. Human respiratory syncytial virus, HSRV) odpowiedzialny za martwicze zapalenie płuc u dzieci. Do paramyksowirusów zaliczono również takie wirusy jak: Hendra (HeV) zwany również końskim wirusem odry, Nipah (NiV) oraz Menangle (MeV), wywołujące u ludzi zapalenia płuc oraz zapalenie mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych. Choroby wywoływane przez te wirusy są typowymi zoonozami, charakteryzują się postępującym zapaleniem mózgu z wysoką gorączką i bólami głowy oraz zapaleniem układu oddechowego. Poza organizmem człowieka i zwierząt, wirusy te ulegają szybkiej inaktywacji.

Obecnie zidentyfikowano 23 genotypy wirusa odry, ich różnicowanie wewnątrzgatunkowe pozwala na rozpoznawanie szczepów endemicznych, jak i epidemicznych. W krajach, w których nie kontroluje się tej wysoce zaraźliwej choroby wysypkowej układu oddechowego poprzez szczepienia, występują epidemie odry w populacji dzieci oraz dorosłych. Pacjenci z niedoborami odporności typu komórkowego są grupą wysokiego ryzyka wystąpienia ciężkiego i śmiertelnego przebiegu odry.

Wirus odry jest przenoszony drogą powietrzno-kropelkową oraz poprzez bezpośredni kontakt z wydzielinami dróg oddechowych, rzadko przez przedmioty zanieczyszczone wydzieliną z nosa i gardła. Wirus odry jest patogenny dla człowieka jak i zwierząt takich jak psy i koty, wywołując u nich nosówkę. Okres wylęgania choroby około 14 dni od wystąpienia wysypki, z tendencją do wydłużenia się u osób dorosłych.

W przebiegu odry wyróżniamy trzy okresy: nieżytowy/zwiastuny, wysypkowy i zdrowienia. Okres nieżytowy trwa 3–4 dni. W obrazie klinicznym w tym okresie obserwujemy: wysoką gorączkę, suchy i męczący kaszel, zapalenie nosogardła oraz zapalenie spojówek ze światłowstrętem. Zaraźliwość dla otoczenia pojawia się na 1–2 dni przed wystąpieniem objawów i utrzymuje się do pojawienia się wysypki. Choroba jest najbardziej zaraźliwa w okresie wylęgania, czyli zwiastunów oraz pojawienia się wysypki w ciągu 10–14 dni. Pojawienie się wysypki jest związane z wysoką gorączką. Za uszami na twarzy i szyi pojawia się plamista wysypka, która po 2 dniach schodzi na tułów, a w trzeciej dobie obejmuje również kończyny.

Wirus odry atakuje nabłonek dróg oddechowych, skąd przedostaje się drogą krwiopochodną do układu siateczkowo-śródbłonkowego, stanowiącego układ fagocytów jednojądrzastych. Zakażeniu ulegają leukocyty, z którymi wirus transmituje do skóry, układu oddechowego i innych narządów. W tym okresie obserwujemy wiremię jak i wirurię, czyli wydalanie wirusa z moczem. W okresie wiremii pojawiają się patognomiczne dla odry: w jamie ustnej plamki Koplika-Filatowa oraz w układzie oddechowym wielojądrzaste komórki olbrzymie z ciałami wtrętowymi zwane komórkami Warthina-Finkeldeya. Plamki Koplika umiejscowione są na błonach śluzowych policzków, obok ujścia ślinianek przyusznych.

Jednak najważniejszymi komórkami, do których wnika wirus odry są monocyty. Monocyty (MONO) to leukocyty występujące u zdrowych osób w ilości 3–8% wszystkich leukocytów. Monocytoza jest charakterystyczna również dla takich chorób jak mononukleoza zakaźna (HHV-4, ang. Human herpesvirus) lub płonica inaczej zwana szkarlatyną wywoływana przez *Streptococcus pyogenes* (GAS), gdzie charakterystycznym objawem jest złuszczanie skóry i czerwony język z dobrze widocznymi brodawkami zwanymi malinowymi.

Objawy kliniczne odry (łac. morbilli)

Choroba charakteryzuje się złym samopoczuciem, kaszlem, katarem oraz łzawieniem i obrzękiem powiek z powodu zapalenia

spojówek oraz narastającą gorączką dochodzącą do 40 °C z powodu wiremii. W tym stadium choroba bardzo często mylona jest z grypą. Objawem rozstrzygającym mogą być białe plamki Koplika, pojawiające się w jamie ustnej na żywoczerwonej śluzówce na wysokości drugich zębów trzonowych. Stan taki trwa 2–4 dni, po czym następuje okres wysypkowy, średnio w 14 dniu od zakażenia. Pojawia się charakterystyczna wysypka odrowa za uszami, rumieniowa, nieswędząca plamisto-grudkowa, rozprzestrzeniająca się w dół tułowia i kończyn z zajęciem powierzchni dłoni rąk i podeszew stóp. Pojawiającej się wysypce towarzyszy drugi rzut gorączki oraz nasilenie kaszlu. Chory ma złe samopoczucie, traci apetyt i jest senny. Mogą wystąpić duszności lub objawy ostrego nieżytu oskrzeli, zapalenie krtani i płuc. W czwartym/piątym dniu wysypka zanika, ale mogą pojawić się złuszczenia i brązowe przebarwienia skóry. Gorączka również stopniowo ustępuje. W przypadku przedłużającej się gorączki należy brać pod uwagę wtórne powikłania bakteryjne. Do często występujących objawów choroby należą również powiększenie węzłów chłonnych, śledziony oraz biegunka i wymioty. Należy jednak pamiętać, że choroba ma cięższy przebieg u dorosłych niż u dzieci. Powikłaniem odry, w tym przypadku, może być podostre stwardniające zapalenie mózgu – SSPE (ang. subacuta sclerosing panencephalitis), pojawiające się po wielu latach od zachorowania, będące nieprawidłową odpowiedzią immunologiczną na obecność wirusa odry. Charakterystyczną cechą tego schorzenia jest obecność przeciwciał przeciwodrowych w surowicy i płynie mózgowordzeniowym. Gdy tylko wysypka zniknie, chory przestaje być źródłem zakażenia. Powtórne zachorowania są niezmiernie rzadkie.

Przebieg odry może być również nietypowy:
- wysypka nasilona, krwotoczna (morbilli haemorrhagica), ze skazą krwotoczną i małopłytkowością,
- przebieg bezwysypkowy (morbilli sine exanthemate) ciężki i powikłany,
- odra zmodyfikowana po podaniu gamma-globuliny o łagodnym przebiegu i nieznacznych objawach klinicznych,
- złagodzona odra poszczepienna występująca w 7–14 dniu po szczepieniu, z niewielkimi objawami nieżytowymi, jednak często z śródmiąższowym zapaleniem płuc,
- odra u osób z niedoborami odporności o przebiegu ciężkim i niepewnym rokowaniu, która charakteryzuje się przewlekającym się śródmiąższowym zapaleniem płuc i odrowym zapaleniem mózgu.

Powikłania

Powikłania dotyczą zarówno układu oddechowego, pokarmowego jak i ośrodkowego układu nerwowego. Zakażenie układu oddechowego manifestuje się zapaleniem krtani, oskrzeli, płuc oraz zespołem krup wymagającym bardzo często intubacji. Objawem zakażenia przewodu pokarmowego jest biegunka, zapalenie wątroby, zapalenie wyrostka robaczkowego oraz zapalenie węzłów chłonnych krezki. Objawem zajęcia OUN jest gorączka, ból głowy, senność, apatia oraz drgawki. Rzadkim następstwem odry jest poprzeczne zapalenie rdzenia oraz pozakaźne zapalenie mózgu. Innymi powikłaniami odry może być zapalenie mięśnia sercowego, zapalenie kłębuszków nerkowych oraz plamica małopłytkowa. Przebieg zakażenia może być cięższy w przypadku stosowania szczepionek zabitych, które wywołują efekt nasilenia objawów zakażenia.

Diagnostyka

Opiera się przede wszystkim na badaniu klinicznym. Typowym dla odry objawem jest wykazanie plamek Koplika, które u niektórych chorych mogą nie występować. W popłuczynach oskrzelowych można również wykazać komórki wielojądrzaste (ang. giant cell pneumonia). Pomocne mogą być również badania serologiczne lub izolacja wirusa. Badania laboratoryjne wykonywane są bezpłatnie na koszt WSSE. Badania serologiczne: (krew) w kierunku przeciwciał przeciwodrowych w klasie IgM, które pojawiają się w ciągu 2–3 dni od wystąpienia wysypki i zanikają po 5 tygodniach. Izolację wirusa z zamrożonych próbek takich jak: wymaz z gardła, mocz, pełna krew pobrana na heparynę wykonuje PZH-NIZP w Warszawie. Wirus odry można izolować również z wydzielin dróg oddechowych lub z moczu metodą hodowli komórkowych lub PCR. W badaniach morfologicznych krwi obwodowej stwierdza się leukopenię ze względną limfocytozą oraz obniżoną liczbę płytek krwi. W badaniach biochemicznych obserwuje się zwiększoną aktywność aminotransferaz, szczególnie asparaginianowej (AspAT).

Kontrola

Metody swoiste

Najefektywniejszą metodą kontroli tej choroby są szczepienia ochronne, w których zastosowany jest żywy, atenuowany wirus. Poszczepienne reakcje kliniczne są ogólne i miejscowe, ale krótkotrwałe. Przejściowe odczyny poszczepienne niepożądane (NOP) to gorączka, złe samopoczucie, zaczerwienienie i obrzęk w miejscu iniekcji.

Po szczepieniu dwoma dawkami wytwarza się długotrwała odporność. Obowiązkowe szczepienia przeciwko odrze wprowadzono w Polsce od 1975 roku. W 2004 roku wprowadzono szczepionkę trójwalentną MMR, a od 2005 roku

wprowadzono drugą dawkę MMR dla dzieci w wieku 10 lat. Odra rozwija się rzadko u osób urodzonych przed 1957 rokiem. Pracownicy ochrony zdrowia powinni być przebadani na obecność przeciwciał przeciwko odrze i zaszczepieni, jeżeli to konieczne.

Może być również zastosowana immunoprofilaktyka bierna związana z podaniem immunoglobuliny u osób podatnych na zakażenie, po kontakcie z chorym.

Osoby z otoczenia chorego muszą zostać objęte nadzorem epidemiologicznym i profilaktycznym szczepieniom.

Szczepieniu należy również poddać podatne na zachorowanie osoby starsze, które nie przebyły udokumentowanej odry i urodziły się przed 1957 rokiem. Osoby szczepione zabitą szczepionką są uważane za podatne na zachorowanie i powinny otrzymać dwie dawki szczepionki MMR. Zaszczepienie w ciągu 72 h od kontaktu zapewnia ochronę przed klinicznie jawną odrą, ale to postępowanie jest przeciwwskazane u osób z niedoborami odporności. Nie należy jednocześnie podawać szczepionki oraz immunoglobuliny. Immunoglobuliny podajemy osobom nieuodpornionym w ciągu 6 dni od kontaktu z osobą chorą w dawce 0,25 ml/kg i poddajemy izolacji przez 21 dni po kontakcie z chorym.

W Polsce zarejestrowane są żywe, atenuowane szczepionki skojarzone, takie jak: Priorix, MMR II oraz Priorix tetra uodporniającym przeciwko odrze, śwince, różyczce oraz ospie wietrznej. Szczepienie podaje się w 16–18 miesiącu życia oraz w 10 roku życia. Odporność po przechorowaniu odry utrzymuje się do końca życia, odporność po szczepieniu jest długotrwała, ale trudno przewidzieć jak długo się utrzymuje.

Metody nieswoiste

Wymagana jest izolacja chorych przez 4 dni od wystąpienia wysypki. U pacjentów z niedoborami odporności, wymagana jest izolacja przez cały czas trwania choroby, a u osób niezaszczepionych, które miały kontakt w wirusem, przez cały okres wylęgania choroby. W przypadku powikłań odry, pacjent nie wymaga izolacji.

Inne metody ograniczające szerzenie się zakażenia

- Stosowanie przez chorego maseczki na twarz z filtrem N95;
- Jak najszybsze umieszczenie pacjenta w izolatce z ujemnym ciśnieniem powietrza w pomieszczeniu;
- Wydzielenie do opieki na chorym personelu uodpornionego przeciwko odrze,
- Stosowanie przez personel medyczny maseczek ochronnych z filtrem N95 lub podobnej skuteczności.

Wszyscy pracownicy medyczni zajmujący się chorym na odrę, powinni rygorystycznie przestrzegać zasad prewencji zakażeń przenoszonych drogą kropelkową.

Problem epidemiologiczny

Nawrót odry w Polsce, jak i wielu krajach Europy spowodowała niższa liczba zaszczepionych dzieci, a co za tym idzie niższa odporność populacyjna (ruchy antyszczepionkowe). Aktualnie, w Polsce odra uważana jest za chorobę przywleczoną, co powinno być sygnałem do wprowadzenia obowiązkowych szczepień dla cudzoziemców.

Leczenie

Nie ma leczenia swoistego. W niepowikłanej odrze można stosować leki przeciwgorączkowe i przeciwkaszlowe. W zapaleniu krtani rekomendowane jest podawanie kortykosteroidów. Antybiotyki należy podawać ostrożnie, jedynie w potwierdzonych zakażeniach bakteryjnych. W neuroinfekcjach stosuje się leki obniżające ciśnienie śródczaszkowe oraz środki przeciwdrgawkowe. Appendektomia w przypadku zapalenia wyrostka robaczkowego nie zaostrza przebiegu odry.

Piśmiennictwo:

1. Kasper DL, Fauci AS. Harison Choroby Zakaźne tom 2. Wydawnictwo Czelaj, Lublin 2012.
2. Januszkiewicz J. (red.) Zarys kliniki Chorób Zakaźnych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1994, 164–165.
3. Shefer A, Atkins W, Friedman C et al. Morbidity and Mortality Weekly Raport 2011, 60 x (RR-7).
4. Cianciara J, Juszczyk J (red.) Choroby zakaźne i pasożytnicze t. II, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2012.
5. Baumann-Popczyk A, Sadkwska-Todys M, Zieliński A. Choroby zakaźne i pasożytnicze, epidemiologia i profilaktyka, α-medica press, Bielsko-Biała 2014.
6. https://www.nhs.uk/conditions/measles/treatment/.
7. https://www.cdc.gov/measles/about/signs-symptoms.html.
8. Gans H, Maldonado YA. Measles: clinical manifestations, diagnosis, treatment, and prevention. Available from: https://www.uptodate.com/contents/measles-clinicalmanifestations-diagnosis-treatment-and-prevention.
9. Végh M, Hári-Kovács A, Roth HW, Facskó A. Ophthalmological symptoms of measles and their treatment. Orv Hetil. 2017 Oct;158(39):1523–1527. doi: 10.1556/650.2017.30852.
10. Alexander KC Leung, KL Hon, KF Leong, CM Sergi. Measles: a disease often forgotten but not gone. Hong Kong Med J 2018;24:512–520.
11. Kobaidze K, Wallace G. Forgotten but not gone: update on measles infection for hospitalists. J Hosp Med 2017;12:472–476.
12. Gadler T, Martinez N, Ogg-Gress J. Recognizing measles, mumps, and rubella in the emergency department. Adv Emerg Nurs J 2018;40:110–118.
13. Orenstein WA, Hinman A, Nkowane B, Olivé JM, Reingold A. Measles and rubella global strategic plan 2012-2020 midterm review. Vaccine 2018;36(Suppl 1):A1–34.
14. Kumar D, Sabella C. Measles: back again. Cleve Clin J Med 2016;83:340–344.

Zachorowania na odrę w Polsce i w województwie śląskim – aktualna sytuacja epidemiologiczna

Measles in Poland and in the Silesian Voivodship – current epidemiological situation

mgr **Renata Cieślik-Tarkota**[1, 2]
[1]Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Katowicach
[2]Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach Wydział Nauk o Zdrowiu

Słowa kluczowe: odra, zachorowania na odrę, szczepienia ochronne, program eradykacji odry
Key words: morbilli, measles disease, protective vaccinations, eradication program of measles

Odra (łac. morbilli) jest ostrą chorobą zakaźną, wywołaną przez wirus odry (*Measles virus*), która występuje najczęściej w okresie dziecięcym. **Źródłem zakażenia** jest człowiek w okresie zaraźliwości, czyli 1–3 dni przed wystąpieniem pierwszych objawów takich jak gorączka i kaszel oraz 5 dni przed pojawieniem się wysypki a także przez pierwsze 3 dni wysypki. Zakaźność odry kończy się 5 dni po wystąpieniu wysypki [1, 2]. **Wirus rozprzestrzenia się** drogą kropelkową lub powietrzno-kropelkową oraz powietrzno-pyłową (aerozol), rzadziej przez skażone przedmioty. Okres wylęgania odry trwa 7–18 dni i może być dłuższy u osób dorosłych. W przebiegu tej wirusowej choroby zakaźnej wyróżnia się trzy okresy: nieżytowy (zwiastunów), wysypkowy i zdrowienia [1].

Objawy odry to: zapalenie spojówek, łzawienie oczu, światłowstręt, nieżyt błony śluzowej nosa, zapalenie gardła i suchy męczący kaszel. Na błonach śluzowych jamy ustnej na wysokości zębów trzonowych pojawiają się charakterystyczne białe plamki na czerwonym tle tzw. plamki Koplika-Filatowa, które ustępują samoistnie. Występuje również gorączka, która może osiągać wartości nawet do 40 stopni Celsjusza. Następnie w późniejszym okresie dochodzi do pojawienia się wysypki, która rozpoczyna się za uszami, na twarzy i szyi, przesuwa się na tułów i kończyny [2].

Chorobę rozpoznaje się na podstawie obrazu klinicznego (ang. clinical picture) oraz diagnostyki wirusologicznej i serologicznej [1].

Powikłaniami odry są: zapalenie płuc, niewydolność oddechowa, zapalenie krtani i oskrzeli, ucha środkowego, ciężka krwotoczna postać choroby z biegunką, zapalenie rogówki oka, zapalenie mózgu oraz wtórne bakteryjne choroby układu oddechowego (m.in. zapalenie dolnych dróg oddechowych), zakażenia skóry i błon śluzowych. Zachorowanie na odrę może również skończyć się zgonem [3].

Odra jest jednostką chorobową, w której wykorzystuje się **skuteczne szczepionki.** W Polsce obecnie szczepienie obowiązkowe przeciwko odrze realizowane jest preparatem skojarzonym przeciwko odrze, śwince i różyczce. Obecnie szczepienia są wykonywane u dzieci od 13 do 15 miesiąca życia oraz dawką przypominającą w 10 roku życia (po 9 urodzinach dziecka), zgodnie z Komunikatem Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 31 października 2017 roku w sprawie Programu Szczepień Ochronnych na 2018 rok. Przebycie zachorowania na którąkolwiek z tych chorób nie jest przeciwwskazaniem do szczepienia. Po zachorowaniu obowiązuje 4-tygodniowa przerwa od wyzdrowienia do szczepienia [4]. Szczepienia ochronne przeciwko odrze zgodnie z programem są prowadzone od 1975 roku [5]. Szczepienia są zalecane młodzieży i dorosłym nieuodpornionym [6]. Zgodnie z programem szczepień ochronnych, jeśli dorosły szczepiony był wcześniej preparatem monowalentnym przeciwko odrze, to szczepienie przeciwko odrze śwince i różyczce należy traktować jako przypominające [4]. W przypadku kontaktu z chorym na odrę szczepienie do 72 godzin od kontaktu może zapobiec zachorowaniu [6]. Decyzję o szczepieniu podejmuje lekarz w oparciu o informacje dostępne w charakterystyce produktu leczniczego. W sytuacji występowania zachorowań na odrę w ogniskach powiązanych epidemiologicznie mogą zostać uruchomione szczepienia ochronne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 6 września 2016 roku w sprawie metod zapobiegania odrze (Dz.U. 2016, poz. 1422). Szczepieniami ochronnymi obejmowane są osoby nieszczepione lub niemające udokumentowanego szczepienia, które przebywają w środowisku o niskim odsetku osób zaszczepionych oraz były lub mogą być narażone na styczność z osobą chorą lub podejrzaną o zachorowanie na odrę [7]. Szczepienie przeciwko odrze należy również do grupy **szczepień zalecanych personelowi medycznemu** zatrudnionemu w podmiotach leczniczych. Bardzo ważne jest szczepienie personelu podmiotów leczniczych dlatego, że jest on bardziej narażony na kontakt z chorymi na odrę i w ra-

zie zachorowania ponosi również ryzyko powikłań. Personel ten w sytuacji zakażenia staje się źródłem zakażenia dla podatnych pacjentów. Za osoby uodpornione uznaje się osoby, które otrzymały dwie dawki szczepionki, w związku z tym osoby, które otrzymały jedną dawkę szczepionki powinny zostać niezwłocznie doszczepione [8].

Rekomendacje ACIP (Amerykańskiego Komitetu Doradczego ds. Praktyki Immunizacyjnej – www.immunize.org/acip) zalecają szczepienia ochronne wśród pracowników medycznych [9]. Podsumowanie ww. zaleceń zawarto w tabeli 1.

W Polsce jest prowadzony od lat Program eliminacji odry. Odra jest chorobą, która jest możliwa do eliminacji, ponieważ: jej jedynym rezerwuarem jest człowiek, nie stwierdzono nosicielstwa wirusa, ani obecności wirusa w środowisku oraz istnieje skuteczna szczepionka zabezpieczająca przed zachorowaniami. Od 2001 roku odra jest objęta programem eradykacji. Zgodnie z założeniami programu należy: zgłaszać i rejestrować zachorowania, prowadzić diagnostykę każdego podejrzenia o zachorowanie oraz ustalić rodzaj szczepów krążących aktualnie na danym terenie. Ważne jest też klasyfikowanie przypadków jako rodzime i zawleczone na podstawie prowadzonej diagnostyki [10]. Pomimo założeń programu nie udało się do tej pory wyeliminować tej choroby. Obecnie nadal rejestruje się około 100 przypadków odry rocznie w Polsce.

W sytuacji podejrzenia choroby konieczne są **badania w kierunku potwierdzenia zachorowania na odrę.** W Polsce akredytowane laboratorium w zakresie diagnostyki zakażeń wirusami odry znajduje się w NIZP – Państwowym Zakładzie Higieny w Warszawie. Oznaczenie przeciwciał w klasie IgM jest wykorzystywane w celu zdiagnozowania aktualnego lub świeżo przebytego zakażenia. Przeciwciała IgM pojawiają się w okresie kilku dni od czasu wystąpienia wysypki i zanikają po 3–5 miesiącach. Materiał pobrany po upływie 7 dni od wystąpienia wysypki, pozwala na wykrycie tych przeciwciał. Materiałem do badania jest surowica (bez hemolizy). W celu izolacji wirusa odry wykorzystywane są takie materiały biologiczne jak: wymaz z gardła, mocz, krew pełna pobrana na EDTA. Warunkiem izolacji wirusa jest wczesne pobranie materiału, w ciągu 1–6 dni od wystąpienia wysypki. Pobrane próby należy dostarczyć do NIZP – Państwowego Zakładu Higieny w ciągu 48 godzin od pobrania [11]. W województwie śląskim transport do PZH w Warszawie odbywa się za pośrednictwem organów Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Badania wykonywane w Państwowym Zakładzie Higieny w ramach programu eliminacji odry są bezpłatne. Badania przeciwciał w ramach diagnostyki pacjenta mogą być również wykonywane w Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Katowicach.

Przed wprowadzeniem szczepień sytuacja epidemiologiczna odry była niekorzystna. W latach 1925–1967 liczba zachowowań na odrę wynosiła od 19 427 do 65 630. Każdego roku z powodu odry i jej powikłań umierało od 186 do 1520 osób. Co kilka lat obserwowano okresowy wzrost liczby osób chorujących, co jest charakterystyczne dla tej choroby. W okresie przed wprowadzeniem szczepień ochronnych najczęściej chorowały dzieci w wieku od 1 do 4 roku życia. Poprawę sytuacji epidemiologicznej zachorowań osiągnięto dzięki wprowadzeniu szczepień ochronnych. Szczepienia te, jak wcześniej wspomniano, prowadzone są od 1975 roku. W roku, w którym wprowadzono szczepienia, zachorowało 146 930 osób, z czego zmarło 61. W 1999 roku, po 25 latach szczepienia, zachorowało 99 osób i nie odnotowano żadnego zgonu [12].

Zachorowania na odrę w Polsce i w województwie śląskim

W okresie ostatnich 11 lat (w latach 2007–2017) na terenie województwa śląskiego wystąpiło 113 zachorowań na odrę. Osoby chore nie były szczepione przeciwko odrze z powodu niepodlegania szczepieniom ze względu na wiek lub z powodu przeciwskazań zdrowotnych.

Obserwując zarówno liczbę rejestrowanych zachorowań na terenie województwa śląskiego, jak i liczbę zachorowań w poszczególnych latach, należy podkreślić, iż na statystykę miały wpływ występujące ogniska zakażeń. W 2008 roku zachorowania odnotowano w ognisku, które wystąpiło wśród osób społeczności romskiej. W latach 2012–2013 zachorowania wystąpiły w ogniskach w: szkole,

Tabela 1. Rekomendowane szczepienia dla personelu medycznego wg ACIP.

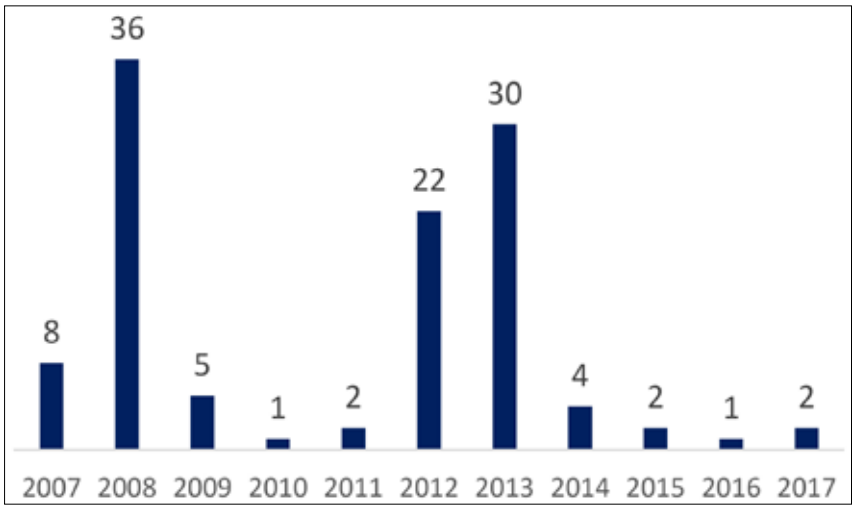
Szczepienia przeciwko	Zalecenia
WZW typ B	Schemat 3-dawkowy 0.1.6 i sprawdzenie poziomu przeciwciał Anty HBs. Potem nie doszczepiać.
Grypa	1 dawka corocznie
Odra, świnka, różyczka	Schemat 2-dawkowy w odstępie 4 tygodni
Tężec, błonica, krztusiec	Szczepienie przypominające co 10 lat Jedna dawka
Neisseria meningitidis	1 dawka dla mikrobiologów pracującymi z izolatami *Neisseria meningitidis*

dwóch zakładach pracy, domu pomocy społecznej, szpitalu i środowisku domowym. Osoby chore nie były zaszczepione, a więc podatne na zakażenie. Najmłodsza osoba chorująca miała 6 miesięcy, najstarsza 34 lata.

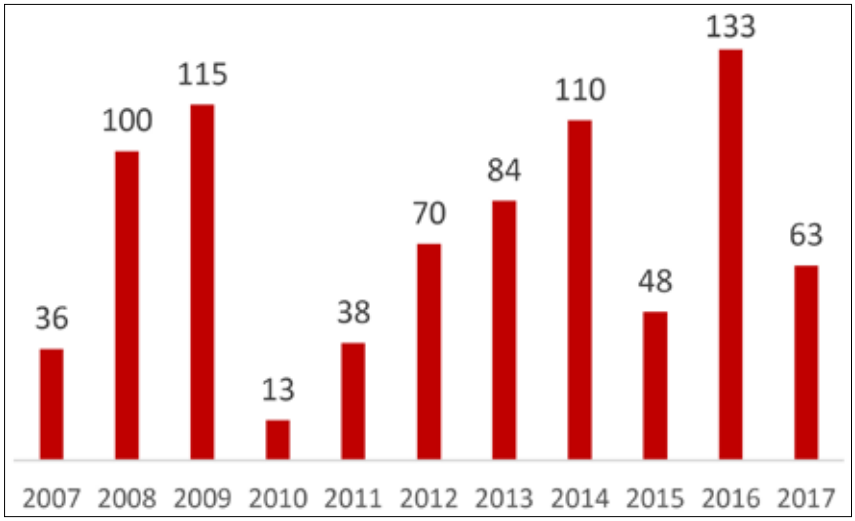
W Polsce w okresie ostatnich 11 lat zgłoszono 810 przypadków zachorowań na odrę. W tym okresie najwięcej zachorowań zarejestrowano w 2016 roku, zachorowały wówczas 133 osoby.

Na sytuację epidemiologiczną zachorowań na odrę oczywiście ma wpływ poziom zaszczepienia dzieci i młodzieży. Podkreślić należy, że na tym szczepieniu najbardziej skupiają się działania ruchów antyszczepionkowych, co też jest widoczne w analizie procentowego zaszczepienia populacji podlegającej szczepieniu. Od 2013 roku sukcesywnie zmniejsza się liczba dzieci zaszczepionych przeciwko tej chorobie.

W roku 2018 zaobserwowano znaczące pogorszenie sytuacji epidemiologicznej zachorowań na odrę. Od stycznia do końca października na terenie Polski zarejestrowano 144 zachorowania na odrę. Spośród wszystkich chorych 35,4% (51 osób) to osoby zamieszkałe na terenie województwa mazowieckiego. W województwie śląskim do końca października zachorowało na odrę 6 osób. Należy się spodziewać pogorszenia sytuacji epidemiologicznej zachorowań w Polsce w związku ze zwiększoną liczbą osób chorujących w Europie i poza granicami Europy.



Ryc. 1. Zachorowania na odrę w województwie śląskim w latach 2007–2017.



Ryc. 2. Zachorowania na odrę w Polsce w latach 2007–2017.

Podsumowanie:

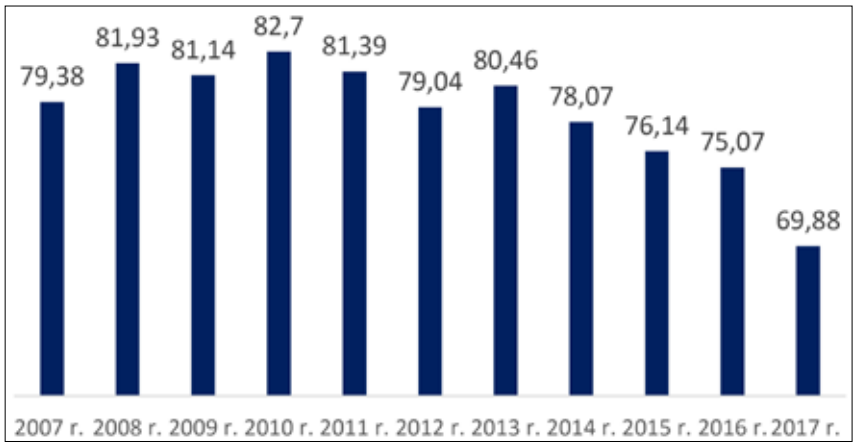
Tylko propagowanie szczepień, zapewnienie wysokiego poziomu zaszczepienia przeciwko odrze oraz izolowanie osób chorych na odrę może poprawić sytuację epidemiologiczną zachorowań oraz ochronić osoby, które nie mogą zostać zaszczepione z powodu przeciwwskazań. Niestety działania ruchów antyszczepionkowych stwarzają warunki, które mogą sprzyjać wzrostowi liczby zachorowań na odrę. Zwiększona liczba zachorowań między innymi w krajach Europy Wschodniej oraz ruch turystyczny, utrudniają eradykację odry i stwarzają ryzyko powstawania lokalnych epidemii.

Piśmiennictwo:

1. Magdzik W, Naruszewicz-Lesiuk D, Zieliński A. Wakcynologia. Wydawnictwo α-medica Press. Bielsko-Biała 2007: 204–209. ISBN 83-88778-26-9.
2. Dziubek Z. Choroby zakaźne i pasożytnicze Wydawnictwo PZWL Warszawa 2010: 275–279. ISBN 978-83-200-3768-5.
3. Bannister B, Begg N, Gillespie. Choroby zakaźne. Wydawnictwo Urban & Partner. Wrocław 1998: 276–281. ISBN 83-85842-14-4.
4. Komunikat Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 31 października 2017 roku w sprawie Programu szczepień ochronnych na rok 2018 (Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia, poz. 108 z dnia 31 października 2017 r.).
5. Portal internetowy http://szczepienia.pzh.gov.pl/kalendarz-szczepien/ data dostępu 09.11.2018.
6. Wysocki J, Czajka H. Szczepienia w pytaniach i odpowiedziach. Wydawnictwo Help Med. Kraków 2018: 213–218. ISBN 978-83-943216-4-2.
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 września 2016 roku w sprawie metod zapobiegania odrze (Dz.U. z 2016 r. poz. 1422).
8. Szczepienia dla personelu placówek opieki zdrowotnej – cz. 2. Zalecenia amerykańskiego Ko-

mitetu Doradczego ds. Szczepień Ochronnych (ACIP), strona internetowa: https://www.mp.pl/szczepienia/artykuly/wytyczne/72051,szczepienia-dla-personelu-placowek-opieki-zdrowotnej-cz-2-zalecenia-amerykanskiego-komitetu-doradczego-ds-szczepien-ochronnych-acip data dostępu 14.11.2018 r.
9. Zalecenia szczepienia personelu medycznego – http://www.immunize.org/acip/ data dostępu 19.11.2018 r.
10. Informator: Eliminacja odry/różyczki program WHO. Realizacja w Polsce – Zasady – Instrukcje. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny, Zakład Wirusologii. B. Litwińska, W. Gut A. Żuk-Wasek i inni. Wersja 12.02.2007 z poprawkami 04.2015.
11. Informator: Eliminacja odry/różyczki program WHO – realizacja w Polsce – zasady – instrukcje. Zakład Wirusologii NIZP-PZH, strona internetowa: https://www.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2018/11/Eliminacja-odry-i-różyczki-program-WHO-–-realizacja-w-Polsce-–-zasady-–-instrukcje-–-2018.pdf data dostępu 13.11.2018 r.
12. Kostrzewski J, Magdzik W. Naruszewicz-Lesiuk D. Choroby zakaźne i ich zwalczanie na ziemiach polskich w XX wieku. Wydawnictwo PZWL. Warszawa 2001: 281–287. ISBN 83-200-2441-2

Dane epidemiologiczne pochodzą z meldunków MZ-56 roczne sprawozdanie o zachorowaniach na choroby zakaźne, zakażeniach i zatruciach, Biuletynu Szczepienia ochronne oraz innych danych NIZP-PZH w Warszawie.



Ryc. 3. Procentowy udział dzieci w 2 roku życia zaszczepionych przeciwko odrze, śwince i różyczce w województwie śląskim w latach 2007–2017, szczepienie podstawowe.

NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO – PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY

ELIMINACJA ODRY/RÓŻYCZKI

PROGRAM WHO – REALIZACJA W POLSCE – ZASADY – INSTRUKCJE

dr **Agata Makówka**
Adiunkt
Zakład Wirusologii NIZP-PZH, Narodowe Laboratorium ds. Odry i Różyczki

PROGRAM ELIMINACJI ODRY/RÓŻYCZKI

Odra i różyczka odpowiadają cechom chorób możliwych do eliminacji. Rezerwuarem wirusów jest jedynie człowiek, po przebytym zakażeniu nie stwierdzono nosicielstwa wirusa, środowisko nie jest skażone tymi patogenami oraz istnieje skuteczny środek zapobiegawczy w postaci bezpiecznej szczepionki.

Z powyższych powodów w 2001 roku na spotkaniu Europejskiego Biura Regionalnego Światowej Organizacji Zdrowia w Kopenhadze opracowano strategiczny plan osiągnięcia przerwania transmisji

wirusa odry i potwierdzenia jego eliminacji we wszystkich 51 krajach regionu europejskiego w terminie do 2010 roku. Strategia eliminacji odry obejmuje:

1. rejestrowanie i zgłaszanie podejrzeń przypadków odry i różyczki, zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi;
2. wprowadzenie potwierdzeń laboratoryjnych każdego podejrzenia o zachorowanie na odrę/różyczkę. Zgodnie z wymaganiami, badaniem potwierdzającym jest wykrycie w surowicy chorego swoistych dla wirusa przeciwciał w klasie IgM;
3. ustalenie szczepów krążących na danym terenie i klasyfikacja przypadków zachorowań na odrę/różyczkę jako wywołanych szczepem rodzimym, względnie szczepem zawleczonym. Wymaga to zastosowania metod izolacji tych wirusów w systemie hodowli komórkowych lub wykrycie ich genomów w materiale klinicznym, a następnie ich genotypowania. Za szczep rodzimy przyjmuje się taki szczep, który krąży na danym terenie powyżej 12 miesięcy.

Konieczność różnicowania zakażeń wywołanych wirusami odry i różyczki oraz podobieństwa w zakresie możliwości ich eliminacji stały się podstawą włączenia obu tych wirusów do jednego programu WHO.

NARODOWE LABORATORIA ds. DIAGNOSTYKI ODRY I RÓŻYCZKI

Badania laboratoryjne potwierdzające lub wykluczające podejrzenie o zachorowanie na odrę lub różyczkę wykonywane są w powołanych przez WHO Narodowych Laboratoriach ds. Diagnostyki Odry i Różyczki. Ich zadaniem jest diagnostyka zakażeń polegająca na wykryciu swoistych przeciwciał klasy IgM w surowicy osób z podejrzeniem zachorowania na odrę lub różyczkę oraz badania wirusologiczne próbek klinicznych. Badania wykonywane są za pomocą standaryzowanych i zwalidowanych metod diagnostycznych.

Na całym świecie Narodowe Laboratoria ds. Diagnostyki Odry i Różyczki zostały zobowiązane przez WHO do wdrażania procesów akredytacyjnych i do corocznego odnawiania akredytacji, co jest związane ze spełnieniem następujących kryteriów:

1. wyniki, w co najmniej 90%, powinny być wysyłane z laboratorium w terminie określonym przez WHO;
2. w ciągu roku laboratorium powinno przebadać minimum po 50 próbek surowicy w kierunku zakażenia wirusem odry i różyczki. Równocześnie liczba podejrzeń o te choroby w skali kraju powinna wynosić 10 na każdy milion mieszkańców. Dla Polski wynosi ona po 380 badań dla każdego z wirusów;
3. raz w roku, przebadane próbki surowicy, w liczbie określonej przez WHO, powinny zostać przesłane do Regionalnego Laboratorium Referencyjnego WHO w celu ich retestacji. Zgodność wyników dla przeciwciał dla wirusa odry i różyczki w klasie IgM powinna wynosić, co najmniej 90%;
4. laboratorium raz w roku powinno uczestniczyć w programach zewnętrznej kontroli jakości badań i uzyskać 90% zgodność wyników dla odry i różyczki;
5. laboratorium musi posiadać wewnętrzny system kontroli jakości i akredytację krajową w zakresie wyżej wymienionych badań;
6. laboratorium podlega corocznej ocenie WHO na podstawie „Check List for Annual WHO Accreditation" i powinno uzyskać minimum 80% punktów możliwych do otrzymania, w zależności od zakresu prowadzonych prac.

W Polsce Narodowe Laboratorium ds. Diagnostyki Odry i Różyczki znajduje się w Zakładzie Wirusologii NIZP-PZH. Spełnia ono wyżej wymienione wymagania i uzyskało akredytację zarówno WHO, jak i Polskiego Centrum Akredytacji (PCA) w zakresie diagnostyki zakażeń wirusami odry i różyczki.

REJESTROWANIE PODEJRZEŃ PRZYPADKÓW ZACHOROWAŃ NA ODRĘ I RÓŻYCZKĘ

Odra, jako jednostka chorobowa, objęta jest „Ustawą z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi" (Dz.U. 2008 nr 234 poz. 1570 z późniejszymi zmianami) i „Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 10 lipca 2013 r. w sprawie zgłoszeń podejrzenia lub rozpoznania zakażenia, choroby zakaźnej lub zgonu z powodu zakażenia lub choroby zakaźnej" (Dz.U. 2013 poz. 848).

Podejrzenie lub zachorowanie na odrę powinno być zgłaszane przez lekarza pierwszego kontaktu. Lekarz powinien wypełnić obowiązujący formularz zgłoszenia zachorowania na chorobę zakaźną i przesłać do Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej, która z kolei przekazuje go do Zakładu Epidemiologii NIZP-PZH w Warszawie. Równocześnie należy przesłać materiały kliniczne w celu przeprowadzenia badania laboratoryjnego potwierdzającego lub wykluczającego zachorowanie na odrę względnie różyczkę. Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna jest zobowiązana do przekazania próbek klinicznych do Narodowego Laboratorium ds. Diagnostyki Odry i Różyczki, który znajduje się w Zakładzie Wirusologii NIZP-PZH. Wyniki badań laboratoryjnych są przekazywane do odpowiedniej Stacji Sanitarno-Epidemiologicz-

nej oraz do Zakładu Epidemiologii NIZP-PZH oraz do WHO.

Zalecenia dotyczące pobierania i przesyłania materiału klinicznego w kierunku diagnostyki odry/różyczki w ramach programu WHO

I. Instrukcja przesyłania próbek w kierunku diagnostyki serologicznej

Obecność swoistych przeciwciał w klasie IgM w surowicy pacjenta wskazuje na aktualne lub ostatnio przebyte zakażenie wirusem odry lub różyczki. Badanie serologiczne wykonuje się metodą ELISA.

Swoiste dla wirusa odry lub różyczki przeciwciała klasy IgM pojawiają się w ciągu kilku dni od czasu wystąpienia wysypki i zanikają po około 3–5 miesiącach. **Materiał kliniczny powinien być pobrany po upływie 7 dni od pojawienia się wysypki**, ponieważ po tym czasie istnieje pewność, że przeciwciała w klasie IgM osiągają wykrywalny poziom. Jeżeli próbka została pobrana wcześniej i otrzymano ujemny lub wątpliwy wynik oznaczenia, badanie należy powtórzyć z próbką pobraną we właściwym terminie.

Surowicę bez hemolizy, w ilości powyżej 1 ml, należy przesłać w jałowej, szczelnie zamykanej próbówce. Do 48 godzin próbki można przechowywać i transportować w temperaturze pokojowej, najlepiej jednak w warunkach chłodni (4–8 °C). Jeżeli próbka będzie przechowywana powyżej 48 godzin, należy ją zamrozić i transportować w warunkach uniemożliwiających rozmrożenie. Jeżeli jest przesyłana krew pełna (skrzep + surowica), wówczas należy ją dostarczyć do laboratorium bezzwłocznie w ciągu 2 godzin od momentu pobrania. **Pełnej krwi nie wolno zamrażać!!!**

II. Instrukcja pobierania próbek w celu izolacji wirusów odry/różyczki

Materiał należy pobrać we wczesnym okresie choroby, w ciągu 1–6 dni od wystąpienia wysypki (w czasie pierwszego kontaktu chorego z lekarzem). W późniejszym okresie prawdopodobieństwo izolacji wirusa gwałtownie spada.

Materiałem do badania może być:

1. wymaz z gardła,
2. mocz,
3. krew pełna pobrana na EDTA.

Wymaz z gardła:

1. sterylną wymazówką silnie potrzeć ujście nosogardzieli i gardła;
2. wymazówkę należy umieścić w jałowej probówce z zakrętką, zawierającą 0,5 ml do 1,0 ml jałowego podłoża do transportu: roztwór soli fizjologicznej lub buforowany roztwór soli fizjologicznej (PBS) lub płyn Hanks'a. **Stosowanie innych podłoży transportowych, np. bakteriologicznych, uniemożliwia wykonanie badań wirusologicznych**;
3. probówkę należy opisać i próbki przesłać do Zakładu Wirusologii NIZPPZH w ciągu 48 godzin od pobrania, umieszczone na lodzie w celu zapewnienia temperatury 4–8 °C. **Nie zamrażać!!!**

Mocz:

1. do jałowego pojemnika należy pobrać poranny mocz, około 10–50 ml;
2. próbkę moczu umieścić na lodzie, aby zapewnić temp. 4–8 °C i w ciągu 24 godzin od pobrania należy dostarczyć do Zakładu Wirusologii NIZP-PZH (**nie zamrażać!!!**).

Krew:

1. Należy pobrać co najmniej 5 ml krwi do probówki zawierającej EDTA i kilkakrotnie odwracać probówkę, by uniknąć utworzenia skrzepu;
2. krew należy jak najszybciej wysłać do Zakładu Wirusologii NIZP-PZH, w temp 4–8 °C. **Nie zamrażać!!!**

Zalecenia dotyczące pakowania i przesyłania materiałów klinicznych

Ze względu na potencjalnie zakaźny charakter próbek materiału klinicznego obowiązują następujące zasady pakowania próbek: Pojemniki z materiałem do analizy powinny być zapakowane zgodnie z ogólną zasadą pakowania wymaganą dla czynników biologicznych wywołujących choroby ludzi. Obowiązuje zasada potrójnego opakowania –

1. naczynie zasadnicze zawierające materiał kliniczny,

2. wtórne opakowanie wodoszczelne, odporne na uszkodzenia mechaniczne zabezpieczające opakowanie zasadnicze oraz w przypadku uszkodzenia opakowania zasadniczego uniemożliwiające skażenie środowiska; w przypadku materiałów płynnych pomiędzy opakowaniem zasadniczym a opakowaniem wtórnym powinien znajdować się materiał wchłaniający płyny w ilości wystarczającej do wchłonięcia całej próbki klinicznej,

3. opakowanie zewnętrzne, na którym powinna znajdować się informacja umożliwiająca szybki kontakt z klientem zlecającym badanie oraz oznakowanie przesyłki zgodne z aktualnymi wymaganiami prawnymi.

W stosunku do poszczególnych opakowań obowiązują następujące zasady:

A. Materiał do analiz należy umieścić w pojemnikach, które powinny być:

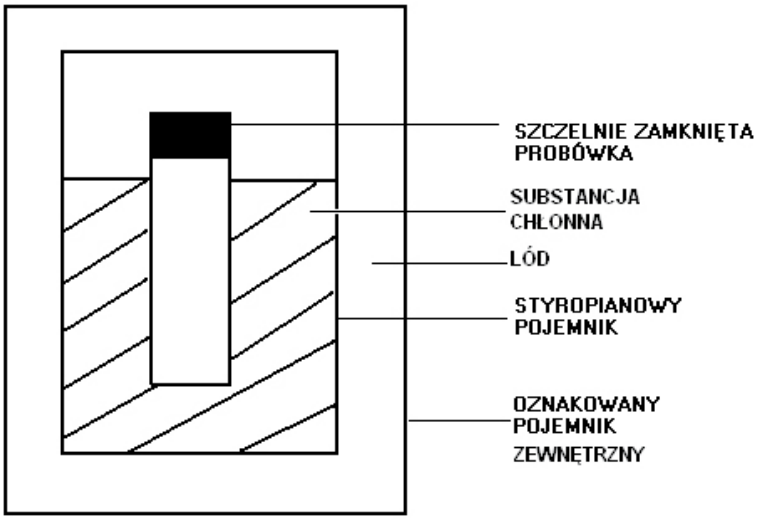
– jednorazowe, z nietłukącego tworzywa sztucznego, odporne na zgniecenie;
– zamykane nakrętką z dodatkową uszczelką zapobiegającą wyciekowi materiału;
– otwierane i zamykane w nieskomplikowany sposób.

B. Opakowanie wtórne powinno być wykonane z odpornych na zgniecenie materiałów i hermetycznie zamknięte. Dopuszcza się możliwość umieszczenia w jednym opakowaniu wtórnym kilku naczyń zasadniczych z materiałem klinicznym pod warunkiem ich jednoznacznego oznakowania. Opakowanie wtórne musi mieć wymiary umożliwiające otwarcie go w boksie laminarnym (wymaganie BHP). Przed umieszczeniem w opakowaniu transportowym powierzchnia opakowania wtórnego powinna być wyjałowiona. Dokumentacja dołączona do próbek nie może być umieszczana w opakowaniu wtórnym.

C. Opakowanie transportowe – w przypadku transportu materiałów w warunkach specjalnych (suchy lód, lód) powinno być odporne na dany czynnik. Musi być oznakowane i opisane w sposób identyfikujący klienta oraz umożliwiający nawiązanie z nim szybkiego kontaktu w przypadkach uszkodzenia próbek czy innych zdarzeń losowych.

Dokumentację dołączoną do badań należy umieścić oddzielnie w zamkniętych kopertach i przytwierdzonych do opakowania zewnętrznego.

SCHEMAT PAKOWANIA PRÓBEK DO TRANSPORTU



UWAGA: Schłodzoną probówkę z materiałem do badań przed zapakowaniem należy zewnętrznie zdezynfekować.

Bezpieczna podaż leków dożylnych – bezpieczeństwem pacjenta, bezpieczeństwo pielęgniarki

Safety drug administration – safety patients, safety nurse

Paweł Witt[1], **Mirosława Malara**[2], **Grzegorz Ziółkowski**[3]

[1.] Prezes Polskiego Towarzystwa Pielęgniarek Anestezjologicznych i Intensywnej Opieki, redaktor naczelny kwartalnika „*Pielęgniarstwo w anestezjologii i intensywnej terapii*”, Klinika Anestezjologii, Intensywnej Terapii i Opieki Pooperacyjnej, Samodzielny Publiczny Dziecięcy Szpital Kliniczny w Warszawie.

[2.] Prezes Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych.

[3.] Wyższa Szkoła Medyczna w Sosnowcu, Centrum Medyczne MAVIT w Katowicach.

Słowa kluczowe: infuzja dożylna, bezpieczny dostęp dożylny, wlewy dożylne, rekomendacje.

Key words: Infusion, safety infusion system, intravenous fluids, recommendations on fluid therapy, CDC recommendations.

Motto: „*Rozum może nam powiedzieć, czego powinniśmy zaniechać. Serce zaś, co musimy zrobić*”
Joseph Joubert (1754–1824). Francuski eseista i moralista

Z badań wynika, iż u ok 90% hospitalizowanych pacjentów stosowany jest centralny lub obwodowy dostęp dożylny w celu podawania płynów, elektrolitów, żywienia pozajelitowego, drogą inną niż naturalna. 60% poważnych i zagrażających życiu pacjentów błędów medycznych zdarza się w trakcie terapii dożylnej, ze względu na fakt, że jest to najczęściej wykonywane świadczenie zdrowotne. Przy tym, jedynie 2% błędów jest wychwytywanych w trakcie realizacji infuzji (łac. in venam). Na etap przepisywania zlecenia przypada 39% popełnianych błędów, natomiast etap przygotowania i podawania to zgodnie z badaniami około 38%.

W poniższym opracowaniu przedstawiamy wytyczne postę-

powania, zgodne z CDC (ang. *Center for Disease Control and Prevention*), podczas całego procesu związanego z kaniulacją żył obwodowych. **Poszczególne etapy bezpiecznego wlewu na podstawie Wytycznych CDC – Centrum Zwalczania i Kontroli Chorób można w skrócie przedstawić następująco:**

Edukacja i szkolenie:

Zgodnie z wytycznymi CDC o charakterze ogólnoświatowym, personel medyczny wykonujący kaniulację żył obwodowych powinien być regularnie szkolony z zasad przeprowadzania tego zabiegu. Szkolenia powinny być oparte o utrzymanie higieny w zakładania i pielęgnacji obwodowych kaniul żylnych oraz zastosowanie szczelnych i praktycznych standardów proceduralnych i pielęgnacyjnych. Bardzo istotne w codziennej pracy są odpowiednie procedury, zalecenia i wytyczne towarzystw naukowych na temat kaniulacji żył obwodowych, jako element aktualnej wiedzy w zakresie opieki nad cewnikiem donaczyniowym.

Odpowiedni dobór kaniuli i miejsc wprowadzenia:

Najczęstszym powikłaniem przy zastosowaniu obwodowej kaniuli dożylnej jest niedrożność kaniuli, zapalenie żyły, infekcje tkanek miękkich, zakażenie krwi. Ryzyko wystąpienia zapalenia żyły obwodowej (zaczerwienie, obrzmienie, ból) wynosi ok 30% przy 5-dniowym i około 50% przy 10-dniowym okresie założenia. Głównym czynnikiem takiego stanu są podrażnienia mechaniczne oraz skład płynu do infuzji. Kolonizacja bakteryjna w momencie usunięcia kaniuli obwodowej to ok 5–7%. U osób dorosłych częstotliwość zapalenia żyły na przedramieniu jest znacznie wyższa niż w porównaniu z założeniem na grzbiecie ręki, jednak w przypadku umieszczenia w tym miejscu, częściej dochodzi do uszkodzenia kaniuli. Powinno unikać się zakładania kaniuli na dolnych kończynach i zgięciu łokciowym. U pacjentów pediatrycznych można kaniulować zarówno kończyny górne jak i dolne. U noworodków i małych niemowląt dozwolona jest kaniulacja naczyń obwodowych na skórze głowy.

Higiena rąk i techniki aseptyczne:

Przed kaniulacją naczyń personel powinien wykonać dezynfekcję rąk zgodnie z wytycznymi WHO dotyczącymi higieny rąk w opiece zdrowotnej. Zakładanie rękawic jednorazowego użytku, w celu ochrony personelu przed drobnoustrojami przenoszonymi przez krew, ma niską kategorię ważności, niemniej powinno być stosowane.

Przygotowanie skóry:

Przed wprowadzeniem obwodowej kaniuli żylnej należy zdezynfekować umytą wcześniej skórę za pomocą antyseptyku – 70% roztwór alkoholu, jodyny lub alkoholowego roztworu chlorheksydyny z uwzględnieniem jego czasu działania. Nie należy dotykać zdezynfekowanego miejsca wkłucia przed nakłuciem żyły.

Kaniulacja naczynia obwodowego:

Sama kaniulacja powinna być wykonana metodą bezdotykową – każdy etap powinien być przemyślany, a odpowiedni sprzęt przygotowany tak, by podczas samego zabiegu nie wykonywać żadnych czynności pobocznych. Stazy stosowane podczas kaniulacji powinny być jednorazowe. Podczas gdy wcześniej postulowano zwiększoną częstość występowania zapalenia żył w wyniku utrzymania kaniuli powyżej 72 h, tak obecnie zapalenie żył i infekcja jest równa w przypadku dłuższego okresu założenia kaniuli. Obecnie obwodowe kaniule dożylne mogą być założone tak długo, jak jest to wskazane klinicznie i nie stwierdza się żadnych objawów powikłań. Wskazania do kaniulacji naczyń obwodowych muszą być weryfikowane codziennie. Kaniule żylne założone w sytuacjach nagłych, powinny być usunięte tak szybko jak jest to możliwe. Jeżeli kaniulacja w pierwotnym miejscu odbyła się w warunkach ograniczonej aseptyki – w przypadku, gdy uzasadnione jest dalsze jej utrzymanie – kaniula powinna zostać założona w nowym miejscu. Kaniula powinna być natychmiast usunięta w przypadku zapalenia żyły, ze względu na duże ryzyko zakrzepowego zapalenia żył (łac. Thromboplebitis). Jeżeli lek podawany jest z przerwami, po przepłukaniu sterylnym roztworem elektrolitów, kaniule mogą być zatkane za pomocą sterylnego koreczka, mandrynu lub zamkniętego systemu dostępu naczyniowego, który znacznie zmniejsza ryzyko infekcji odcewnikowych CR-BSI (ang. catheter related bloodstream infection) miejscowych jak i ogólnych. Stosowanie rozcieńczonego roztworu heparyny np. 10 U/1ml w stosunku do roztworu 0,9% NaCl w odniesieniu do częstotliwości niedrożności kaniuli i zapalenia żyły, nie wykazuje żadnych korzyści.

Opatrunek w miejscu wkłucia:

Niesterylne paski plastra są po ich rozpakowaniu w środowisku szpitalnym skażone bakteryjnie i nie powinny być stosowane do umocowania w pobliżu miejsca zakładania wkłucia. W odniesieniu do częstości zakażeń, nie ma żadnych udokumentowanych różnic pomiędzy opatrunkami z gazy i przezroczystej folii. Miejsce wkłucia musi być przykryte ma-

teriałem sterylnym. Niska tendencja do przemieszczania się kaniul, lepszy optycznie stan opatrunku i zdolność do wzrokowej oceny miejsca wkłucia przemawiają za stosowaniem opatrunków przezroczystych. Opatrunki miejsca wkłucia powinny być sprawdzane codziennie, pod kontrolą wzroku oraz palpacyjnie – na obecność bólu uciskowego. Opatrunki nie muszą być wymieniane rutynowo, a tylko w razie konieczności. Obowiązuje dezynfekcja rąk przed zmianą opatrunku. (Zapobieganie zakażeniom związanym z cewnikami donaczyniowymi. PSPE, Zeszyt 17, Katowice 2018), zalecane jest aby opatrunki z gazą i plastrem były zmieniane co najmniej co 72 godziny, a przejrzyste półprzepuszczalne opatrunki foliowe co 7 dni).

Infuzja/wlew:

Terapia płynowa to podstawowa i najbardziej powszechna forma leczenia pacjentów w warunkach szpitalnych. Podaż leków, zabiegi planowe i sytuacje nagłe, to tylko niektóre z sytuacji, podczas których stosowana jest płynoterapia. Mając na uwadze fakt, iż to pielęgniarka jest w zasadzie w pełni odpowiedzialna za prawidłowe odczytanie zlecenia lekarskiego, za przygotowanie infuzji, a finalnie za prawidłową podaż pacjentowi, ważne jest przestrzeganie odpowiednich procedur, znajomość obowiązujących wytycznych i rekomendacji, a także – a z obserwacji wynika, że nawet przede wszystkim – znajomość instrukcji obsługi sprzętu jednorazowego do podaży leków drogą dożylną. Szczególnie należy zwrócić uwagę na fakt, iż oświadczenie producenta oraz instrukcja obsługi sprzętu dołączona do opakowania zbiorczego pozostaje w randze aktu prawnego. Obserwuje się, że niektóre podmioty lecznicze wprowadzają wewnętrzne procedury, które są nie tylko niezgodne z definicjami zawartymi w wytycznych CDC, ale także pozostają w kontrze z zaleceniami i oświadczeniami producentów sprzętu. Zdarza się, że producenci podają niepełne dane dotyczące okresu ważności sprzętu, np. zestawów do infuzji, sugerujące ich dłuższe wykorzystanie niż w rzeczywistości jest to możliwe. Mając na uwadze powyższe, zachęcamy do wnikliwej analizy posiadanego sprzętu. Oczywiście błędy zdarzają się nie tylko z wymienionych wyżej powodów, ale często wynikają z niechęci używania sprzętu zmniejszającego ryzyko ekspozycji zawodowej na krew i inny potencjalnie zakaźny materiał biologiczny, zbyt rzadkiego korzystania z Charakterystyki Produktu Leczniczego (ChPL), czy wykonywania zleceń lekarskich bez wcześniejszej ich weryfikacji. Niedopuszczalne jest przygotowywanie leków do podania przez inne osoby, poza farmaceutą, a także przechowywanie leków nie gwarantujące ich stabilności fizyko-chemicznej i mikrobiologicznej.

Podczas spotkań warsztatowych z pielęgniarkami bardzo często największe emocje budzi temat stosowania systemów zamkniętych i otwartych podczas infuzji płynów infuzyjnych. Ważne jest zrozumienie czym jest każdy z tych systemów, a przede wszystkim rozumienie, że system zamknięty to nie jest taki, w którym zestaw do infuzji ma zamknięte napowietrzenie. Zgodnie z definicją CDC system zamknięty to: urządzenie, które nie dokonuje wymiany niefiltrowanego powietrza lub zanieczyszczeń z otoczeniem. Zatem jeżeli w zestawie do infuzji w igle biorczej znajduje się filtr przeciwbakteryjny o wysokiej skuteczności – a nawet najbardziej popularne i najczęściej stosowane jednorazowe zestawy do infuzji taki filtr posiadają – otwarcie napowietrzenia stanowi w dalszym ciągu infuzję w systemie zamkniętym. System zamknięty, czyli bezpieczny, to dobre, bezpieczne opakowanie i dobry, bezpieczny sprzęt jednorazowy.

Najbardziej bezpieczne opakowanie to takie, które posiada dwa jałowe porty i dwie jałowe, oddzielne membrany, usytuowane w porcie w taki sposób, aby uniknąć ryzyka przypadkowej kontaminacji. Membrany powinny być jałowe i nie wymagać dezynfekcji przed pierwszym zastosowaniem. Dezynfekcja portów wiąże się zawsze zarówno z dodatkowym czasem pracy personelu, kosztami płynów do dezynfekcji i jałowych gazików jak i na pewno z ryzykiem czy procedura została wykonana prawidłowo. Zatem z całą pewnością opakowanie, które nie wymaga dezynfekcji membran i nie stwarza ryzyka ich kontaminacji podczas otwierania, jest rozwiązaniem najlepszym. Membrana powinna być szczelna nawet po usunięciu czy przypadkowym wypadnięciu jednorazowego zestawu do infuzji, co zabezpiecza przed niekontrolowanym wyciekiem leku. Etykieta zamieszczona na opakowaniu z płynem infuzyjnym powinna być czytelna i rozpoznawalna.

Jeżeli używane są opakowania, które wymagają dezynfekcji membrany przed dostrzyknięciem leku, należy pamiętać o prawidłowym wykonaniu tej procedury. Zgodnie z dokumentem ***„Wytyczne zapobiegania zakażeniom związanym z cewnikami donaczyniowymi". Na podstawie: Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infectio"***, Medycyna Praktyczna 2011,11, tłumaczył Dr n. med Konstanty Szułdrzyński: *„W celu zminimalizowania ryzyka kontaminacji należy przecierać porty dostępu do układu odpowiednimi środkami odkażającymi (chlorhek-*

sydyną, jodopowidonem, jodoforem lub 70% roztworem alkoholu) oraz przyłączać do portów wyłącznie jałowy sprzęt. Kategoria IA.

Zgodnie z innym dokumentem ***„Strategia zapobiegania lekooporności w oddziałach intensywnej terapii – rekomendacje profilaktyki zakażeń w oddziałach intensywnej terapii”***, Ministerstwo Zdrowia w ramach Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków na lata 2011–2015,Waleria Hryniewicz, Krzysztof Kusza, Tomasz Ozorowski et al. Warszawa 2013:

– *„Czas wcierania środka alkoholowego z lub bez chlorheksydyny powinien być nie krótszy niż 15 sekund (B1)”*,
– „Nie należy stosować dezynfekcji przy zastosowaniu metod spryskiwania (B1)”.

Należy zatem pamiętać, że dezynfekcja portu dostępu powinna być nie krótsza niż 15 sekund, wykonana rekomendowanym środkiem do dezynfekcji, a następnie należy odczekać, aż środek do dezynfekcji wyparuje. Dopiero wtedy port dostępu jest gotowy do użycia.

Nierozłącznym elementem bezpiecznej infuzji jest także stosowanie odpowiedniego sprzętu jednorazowego użytku przeznaczonego do wielokrotnego pobierania i/lub dodawania leków, czyli popularnych nakładek SPIKE. Takie urządzenie jest sprzętem jednorazowym i posiada swój okres ważności, który należy sprawdzić u danego producenta. Zawsze należy te dane zestawić z okresem ważności produktu leczniczego i krytyczny tutaj będzie ten okres ważności, który jest krótszy. Niezwykle istotne, aby SPIKE posiadał dwa filtry: filtr przeciwbakteryjny i filtr cząsteczkowy, zabezpieczający przed przedostaniem się cząsteczek gumy z fiolki z lekiem do strzykawki, którą pobieramy lek z opakowania.

Na zakończenie tego przeglądu można przytoczyć słowa ***„Zakażenia związane z opieką zdrowotną są jak pożary, których nie da się wyeliminować, ale można kontrolować”.***

Bezpieczeństwo szczepienia przeciwko krztuścowi w trzecim trymestrze ciąży – obserwacje prowadzone przez pierwszy rok życia dziecka

Na podstawie: Walls T, Graham P, Petousis-Harris H, et al. *Infant outcomes after exposure to Tdap vaccine in pregnancy: an observational study*. BMJ Open 2016;6: e009536.

Opracowali na podstawie Forum Pediatrii Praktycznej
dr n. med. **Mirosława Malara**
dr n. biol. **Grzegorz Ziółkowski**
mgr **Dorota Czechowska**

Niemowlęta są grupą wiekową najbardziej narażoną na powikłania krztuśca. Jeśli matka dziecka nie była zaszczepiona, dzieci poniżej 2 miesiąca życia nie są chronione przed zakażeniem aż do momentu podania szczepionki, ponieważ niezaszczepiona matka nie wytwarza dostatecznej ilości przeciwciał przeciwko krztuścowi, by przekazać je dziecku przez łożysko w ostatnim trymestrze ciąży. W 2012 roku ACIP, amerykański komitet doradczy ds. szczepień, zalecił podawanie acellularnej szczepionki przeciwko krztuścowi (Tdap) wszystkim osobom pozostającym w kontakcie z niemowlętami, w tym także ciężarnym bez względu na status wcześniejszych szczepień. Podobne zalecenia wydały organy brytyjskie, co zapoczątkowało program szczepień ciężarnych. Warto zaznaczyć, że szczepienie przeciwko krztuścowi ciężarnych jest zalecane nie tylko po to, by chronić przed krztuścem matkę dziecka, ale także po to, by wyindukować produkcję przeciwciał przekazywanych płodowi przez łożysko i zapewniających ochronę przed zakażeniem we wczesnych etapach życia przed podaniem szczepionki.

Zalecenie szczepienia ciężarnych wydano pomimo tego, że szczepionka nie została w sposób systematyczny przebadana w grupie ciężarnych. Jedyne dane dotyczące bezpieczeństwa pochodziły z małych badań przeprowadzonych po wprowadzeniu preparatu szczepionkowego do obrotu oraz z baz danych rejestrujących zgłoszenia działań niepożądanych szczepień, takich jak amerykański Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS). Dostępne dane nie zawierały żadnych przesłanek wskazujących na zwiększenie częstości działań niepożądanych

u ciężarnych przyjmujących Tdap. Inne randomizowane badanie kliniczne 1–2 fazy obejmujące obserwacją 33 niemowlęta wykazało, że Tdap może być bezpiecznie podawany ciężarnym, bez wpływu na stan zdrowia samej kobiety jak i jej dziecka. Ze względu na trudności związane z prowadzeniem tego typu badań jest mało prawdopodobne, że w najbliższym czasie przeprowadzone zostanie duże randomizowane badanie kliniczne służące ocenie bezpieczeństwa Tdap u ciężarnych. Dlatego „skazani" jesteśmy na powolne gromadzenie danych z małych badań klinicznych, obserwacyjnych oraz rejestrów działań niepożądanych. Jedno z takich badań przeprowadzono niedawno w Nowej Zelandii. Przyjrzyjmy się jego wynikom.

Kalendarz szczepień w Nowej Zelandii zakłada podanie trzech dawek szczepionki acellularnej przeciwko krztuścowi w 6 tygodniu oraz 3 i 5 miesiącu życia oraz dwóch dawek przypominających w 4 i 11 roku życia. W odpowiedzi na zagrożenie epidemiologiczne związane ze zwiększeniem się zachorowalności na krztusiec w Nowej Zelandii, w 2012 roku wprowadzono zalecenie szczepienia ciężarnych między 28 a 38 tygodniem ciąży.

Badanie Safety Monitoring of Adverse Reactions to Tdap Vaccine in Pregnancy (SMART VIP) zaprojektowano jako prospektywne, obserwacyjne badanie kohortowe, którego głównym celem była długoterminowa obserwacja wpływu szczepienia na noworodki. Badanie przeprowadzono w regionie Canterbury, gdzie rocznie odnotowuje się około 6000 urodzeń. Do badania włączano ciężarne zaszczepione przeciwko krztuścowi między 28 a 38 tygodniem ciąży. Kryterium wyłączenia z badania były wady wrodzone oraz ciężkie wady strukturalne lub chromosomowe stwierdzone w czasie badań przesiewowych (przed szczepieniem). Obserwacje stanu zdrowia niemowląt prowadzono do ukończenia przez nie 1 roku życia. Rejestrowano m.in. takie dane jak zdarzenia niepożądane w trakcie ciąży, urodzeniowy wiek dziecka, urodzeniowe masę i wymiary ciała, obecność wad wrodzonych oraz dane na temat zdarzeń wymagających interwencji medycznych po porodzie. Ponadto przez pierwszy rok życia dziecka, matki co miesiąc wypełniały kwestionariusz dotyczący stanu dziecka, kontaktu z osobami chorymi na krztusiec oraz objawów krztuśca, m.in. obecności przedłużającego się kaszlu.

Kryteria włączenia do badania spełniało 1211 kobiet, z których zgodę na udział w badaniu wyraziło 470. Średni wiek ciężarnych wynosił 32 lata (zakres 15–45 lat), a szczepienie przeprowadzono średnio w 33,9 tygodniu ciąży. W grupie włączonej do badania 62 kobiety w czasie ciąży otrzymały także trójwalentną szczepionkę przeciwko grypie, często w tym samym czasie co szczepionkę Tdap. Dane z monitorowania uzyskano dla 403 kobiet i 408 niemowląt (6 ciąż bliźniaczych, 1 urodzenie martwe).

94% dzieci urodziło się o czasie. Średni wiek urodzeniowy wynosił 39,2 tygodnie (zakres 33–42 tygodnie, 23 dzieci urodziło się przed 37 tygodniem ciąży). Średnia masa urodzeniowa dzieci objętych obserwacją wynosiła 3490 g, tylko jedno dziecko ważyło mniej niż 1500 g i ośmioro między 1500 a 2500 g. Odnotowano 10 (2,5%) zdarzeń wymagających interwencji medycznej lub wad wrodzonych, w tym 1 urodzenie martwe (0,2%) z nieznanych przyczyn (bez wad wrodzonych) u kobiety z dodatnim wywiadem w kierunku urodzeń martwych w przeszłości.

Tylko 9 dzieci miało kontakt z potwierdzonym przypadkiem krztuśca. U 67 dzieci stwierdzono kontakt z osobą przewlekle kaszlącą w środowisku domowym, a u 64 dzieci odnotowano przewlekły kaszel trwający >10 dni. U żadnego z dzieci nie rozpoznano krztuśca. W okresie monitorowania odnotowano 9 hospitalizacji, z czego 3 dzieci hospitalizowano z powodu choroby układu oddechowego. W jednym z przypadków potwierdzono zakażenie wirusem grypy. Żadne z hospitalizowanych dzieci nie było zakażonych krztuścem.

Przedstawione tu dane pochodzą z największego przeprowadzonego dotychczas prospektywnego badania monitorowania działań niepożądanych szczepienia przeciwko krztuścowi w czasie ciąży. Analiza uzyskanych danych wykazała, że szczepienie nie powoduje zwiększenia liczby zdarzeń niepożądanych u niemowląt eksponowanych in utero na szczepionkę Tdap. Częstość wad wrodzonych, parametry wzrastania oraz stan w okresie okołoporodowym były porównywalne z danymi dla grupy niemowląt urodzonych przez matki niezaszczepione.

Jedyną różnicą zaobserwowaną przez autorów pracy pomiędzy grupą badaną a ogólną populacją regionu Canterbury było wyszczepienie niemowląt przeciwko krztuścowi. W grupie badanej odsetek zaszczepionych o czasie wynosił ponad 97%, co istotnie przekracza odsetki obserwowane w populacji ogólnej. Powszechnie wiadomo, że zaszczepienie niemowląt o czasie jest kluczową interwencją zmniejszającą ryzyko krztuśca u niemowląt. Większy odsetek zaszczepionych w grupie włączonej do badania można wyjaśnić faktem, że matki wyrażające zgodę na zaszczepienie w czasie ciąży są bardziej świa-

dome ryzyka zakażenia krztuścem i dlatego ich dzieci częściej są szczepione o czasie.

Nie istnieją żadne teoretyczne przesłanki sugerujące zwiększenie ryzyka położniczego po podaniu podjednostkowych szczepionek w okresie ciąży. Niektóre tego typu szczepionki, takie jak np. szczepionka przeciwko tężcowi, są stosowane rutynowo w tej grupie pacjentów, i dostępne dane nie wskazują na istnienie jakiegokolwiek zagrożenia związanego z ich podaniem. Również czas podania szczepionki jest w tym przypadku kluczowy – preparat podawany jest w trzecim trymestrze, po okresie organongenezy, co znacząco zmniejsza ryzyko pojawienia się powikłań i wad wrodzonych.

Szacuje się, że podanie szczepionki w trzecim trymestrze ciąży daje 91% ochronę noworodka przed rozwojem krztuśca w 2 pierwszych miesiącach życia. Żadne z dzieci obserwowanych w ramach opisywanego tu badania nie zakaziło się krztuścem. Wprawdzie w badaniu nie przewidziano grupy kontrolnej i trudno jest porównać te dane, w okresie trwania badania w rejonie Canterbury obserwowano wysoką częstość zachorowań na krztusiec, co sugeruje skuteczność tej interwencji.

Niewielki odsetek kobiet biorących udział w tym badaniu jednocześnie ze szczepionką Tdap otrzymał szczepionkę przeciwko grypie. Ze względu na charakter badania nie było możliwości kontrolowania tego czynnika. Nie zaobserwowano jednak żadnych statystycznie istotnych różnic pomiędzy grupą zaszczepioną obiema szczepionkami a grupą zaszczepioną tylko Tdap.

Podsumowując, podanie szczepionki Tdap w ciąży jest od kilku lat uznawane za najlepszą formę ochrony noworodków przed zakażeniem krztuścem w czasie epidemii. W zebranym przez autorów pracy materiale nie zaobserwowano żadnych różnic w zakresie parametrów położniczych i stanu zdrowia niemowląt pomiędzy dziećmi eksponowanymi in utero na szczepionkę Tdap a populacją ogólną. Jest to kolejny dowód potwierdzający bezpieczeństwo szczepienia przeciwko krztuścowi w trzecim trymestrze ciąży. Jednakże ze względu na ograniczoną liczbę uczestników badania oraz na trudności związane z przeprowadzeniem badań bezpieczeństwa szczepionek w czasie ciąży, wciąż istnieje potrzeba prowadzenia obserwacji potwierdzających skuteczność i bezpieczeństwo programów szczepienia ciężarnych przeciwko krztuścowi.

Co Brytyjki sądzą o szczepieniu przeciwko krztuścowi w czasie ciąży?

Na podstawie: Winslade C.G et al., *Experiences and perspectives of mothers of the pertussis vaccination programme in London*, „Public Health” 146 (2017) 10e14

Opracowali na podstawie Forum Pediatrii Praktycznej
dr n. med. **Mirosława Malara**
dr n. biol. **Grzegorz Ziółkowski**
mgr **Dorota Czechowska**

W 2012 roku, w Wielkiej Brytanii, doszło do dużej epidemii krztuśca. W odpowiedzi na ten problem wprowadzono program szczepienia ciężarnych, którego celem było zmniejszenie zagrożenia zakażeniem w grupie niemowląt i najmłodszych dzieci. Program okazał się dużym sukcesem, a jego skuteczność oceniana jest wysoko (90-procentowe zmniejszenie zapadalności na krztusiec w grupie dzieci urodzonych przez zaszczepione matki). W ramach programu stosuje się szczepionki inaktywowane, które nie stanowią zagrożenia dla matki czy dziecka, a wyniki dużych badań obserwacyjnych nie przyniosły żadnych wątpliwości dotyczących bezpieczeństwa preparatu u ciężarnych.

Opiekę nad ciężarnymi w Wielkiej Brytanii sprawują przede wszystkim położne. Jedynie część kobiet podlega opiece dzielonej przez lekarzy rodzinnych i położników. Szczepienia natomiast, choć w naturalny sposób mogłyby być częścią opieki sprawowanej przez położne, świadczone są w gabinetach lekarzy rodzinnych. Wyniki badań przeprowadzonych niedawno wykazały, że szczepienie ciężarnych przeciwko krztuścowi cieszy się dużą akceptacją społeczną. Na przykład w badaniu przeprowadzonym w Londynie 96% ciężarnych powiedziało, że poddałoby się szczepieniom dla dobra dziecka. Mimo to, choć szczepienia są postrzegane dobrze, nie przekłada się to na poziom wyszczepienia. W sezonie 2015/2016 poziom wyszczepienia wynosił około 55,1–61,6%,

a najniższe odsetki odnotowano w Londynie (44,3–52%). Autorzy pracy opublikowanej niedawno na łamach *Public health* podjęli się próby wyjaśnienia, dlaczego tak się dzieje.

W tym celu przebadali oni populację ciężarnych zamieszkałych w różnych rejonach Londynu, cechujących się różnym poziomem wyszczepienia i różnym przekrojem populacyjnym (Richmond, Greenwich, Enfield oraz City & Hackney). Pierwsze dwa rejony to obszary o wysokim poziomie wyszczepienia (>50%), a pozostałe – o niskim (Enfield <40%, City and Hackney <30%). Uczestników zapraszano do udziału w projekcie za pośrednictwem brytyjskich stron internetowych dla rodziców (np. Mumsnet), Twittera oraz listów i ulotek dystrybuowanych w miejscowych ośrodkach opieki zdrowotnej dla dzieci oraz przez pracowników środowiskowych wizytujących rodziny z małymi dziećmi. Z osobami włączonymi do badania prowadzono 5–20-minutowe wywiady w ustronnym pomieszczeniu, po wizycie w przychodni pediatrycznej. Wywiady prowadziła ta sama osoba, której towarzyszył obserwator prowadzący notatki ze spotkań. Rozmowy dotyczyły rozumienia problematyki krztuśca i szczepienia przeciwko tej chorobie w ciąży, informacji, jakie kobiety uzyskały w czasie ciąży, czynników determinujących podejmowanie decyzji o poddaniu się szczepieniu, doświadczeniom związanym ze szczepieniem oraz planów związanym ze szczepieniami w przyszłości. W sumie wywiady przeprowadzono z 42 kobietami.

35 z badanych 42 kobiet otrzymało szczepienie przeciwko krztuścowi w czasie ciąży. Dwie aktywnie nie zgodziły się na szczepienie (jedna z powodu wątpliwości dotyczących szczepienia, druga z powodu lęku przed zastrzykiem), 4 kobiety nie przypominały sobie, by pracownicy ochrony zdrowia zaproponowali im szczepienie, a jedna została poinformowana przez położną, że nie potrzebuje tego szczepienia. Doświadczenia kobiet można pogrupować w 5 głównych nurtów, które warunkowały podejmowanie decyzji o szczepieniu: (1) brak jakiejkolwiek rozmowy na temat krztuśca i szczepień, (2) chęć ochrony dziecka, (3) zaufanie pracownikom ochrony zdrowia („wiedzą, co jest dobre dla mojego dziecka"), (4) dogodne formy przyjęcia szczepienia, (5) pomoc w trudnościach organizacyjnych związanych z dużą liczbą obowiązków w okresie ciąży.

Przyjrzyjmy się pierwszemu tematowi. Bez względu na to, jakie były poglądy danej kobiety na temat szczepień, wszystkie uczestniczki badania chciałyby uzyskiwać więcej informacji na temat szczepień od opiekujących się nimi pracowników systemu opieki zdrowotnej. Wiele uczestniczek wspominało, że na własną rękę przeszukiwało internet w celu znalezienia informacji na temat szczepień, ale wolałoby porozmawiać o tych kwestiach z położną i mieć możliwość zadawania pytań bezpośrednio. Uczestniczki skarżyły się także, że wiedzą bardzo niewiele na temat krztuśca, i choć wiele z nich miało świadomość, że jest to choroba bardzo groźna dla małych dzieci, nie miały one pojęcia, dlaczego. Powtarzały się stwierdzenia na temat tego, że jest to choroba groźna w przeszłości, która powraca. Kobiety nie rozumiały także dlaczego szczepi się matkę, a nie dziecko. Jeśli chodzi o informacje uzyskiwane w czasie ciąży, to wiele uczestniczek nie przypominało sobie w ogóle rozmowy na ten temat z pracownikiem systemu opieki zdrowotnej lub uzyskiwało informację po zadaniu jednoznacznych pytań o krztusiec. Inne uzyskiwały informację w bardzo wczesnej ciąży, ale później nie powracano do tego tematu. Część uczestniczek uzyskiwała informację w postaci ulotki, choć nie wszystkie ją przeczytały (te, które przeczytały, oceniały ją wysoko). Wiele uczestniczek zaszczepiło się, ponieważ inny członek rodziny lub znajomy polecił im tę procedurę i zachęcił do zgłoszenia się do lekarza pierwszego kontaktu. Jedna kobieta powiedziała, że położna najpierw powiedziała jej, że szczepienie jest jej niepotrzebne (choroba nie występuje), a gdy ta spytała ją o szczepienie kolejny raz na drugiej wizycie, stwierdziła, że jest już za późno. Inna kobieta została poinformowana przez położną, że warto się zaszczepić, bo dzięki temu „przez pierwsze miesiące życia dziecko nie przeziębi się".

Choć rozumienie przyczyn leżących u podstaw programu szczepienia ciężarnych przeciwko krztuścowi było ograniczone, kobiety miały świadomość, że zakażenie jest groźne dla niemowlęcia i poddawały się szczepieniom, bo chciały chronić swoje dziecko. Ochrona samej ciężarnej była wymieniana przez niektóre uczestniczki, ale znacznie rzadziej. Kobiety mówiły także o analizowaniu korzyści i ryzyka związanego ze szczepieniem, sprawdzaniu działań niepożądanych itp. Jedna z zaszczepionych kobiet powiedziała, że nie poddałaby się szczepieniu drugi raz. Wspominała ona o raczej pośpiesznej wymianie informacji z położną w późnym okresie ciąży, z której odniosła wrażenie, że dzięki szczepieniu w pierwszych miesiącach życia dziecko nie będzie miało kaszlu i nie przeziębi się. Ponieważ rzeczywistość okazała się inna, uczestniczka uznała, że szczepienie jest nieskuteczne. Co ciekawe, podobną argumentacją odnoszącą się do potrzeby ochrony dziecka posługiwały się uczest-

niczki, które odmówiły szczepienia. Jedna z matek powiedziała, że ciąża jest czasem, kiedy trzeba ważyć korzyści i ryzyko i dlatego nie poddałaby się ona żadnym zabiegom, których nie chciałaby dla dziecka.

Większość uczestniczek mówiła, że ufa pracownikom systemu ochrony zdrowia. Kobiety, które urodziły pierwsze dziecko ufały, że lekarz pierwszego kontaktu i położna wiedzą, co jest dobre dla nich i ich dziecka, dlatego przestrzegały wszystkich wydawanych przez nich zaleceń. Oznacza to, że jeśli zalecono im szczepienie przeciwko krztuścowi, ciężarne poddawały się temu szczepieniu. Uczestniczki mówiły też o świadomości, że u podłoża zaleceń leżą badania prowadzone przez NHS, potwierdzające potrzebę szczepienia. „NHS nie marnowałby pieniędzy na coś, co nie działa" – mówiła jedna z uczestniczek. „Jeśli NHS oferuje to szczepienie, to znaczy, że ktoś to przebadał, więc byłam pewna, że to dobre dla mojego dziecka" – mówiła inna.

Większość badanych zgłaszała, że szczepienie odbyło się w gabinecie lekarza rodzinnego. Dwie uczestniczki otrzymały szczepienie w szpitalu. Szczepienie określano jako „dogodne", szczególnie, jeśli odbywało się jednocześnie ze szczepieniem przeciwko grypie. Jedna z uczestniczek powiedziała, że wolałaby, by szczepienie zostało włączone w program wizyt rutynowych, co nie wymagałoby organizacji dodatkowej wizyty u lekarza. Uczestniczki mówiły też o tym, że chciałyby otrzymywać informacje na temat szczepienia przez cały okres ciąży tak, by móc odpowiednio się przygotować i nie zapomnieć zaplanować i zorganizować szczepienia w odpowiednim momencie.

Dla wszystkich uczestniczek badania okres ciąży jest organizacyjnie trudny i wszystkie skarżyły się na duży natłok zajęć i obowiązków, wizyt, badań obrazowych i laboratoryjnych, które dla osób uprzednio zdrowych i nieprzyzwyczajonych do kontaktów z systemem opieki zdrowotnej są bardzo obciążające i przytłaczające. Uczestniczki zgłaszały potrzebę uproszczenia procedur i stałego przypominania o szczepieniach czy wizytach. Kobiety, które były w kolejnej ciąży skarżyły się, że pracownicy ochrony zdrowia zakładają, że skoro dana kobieta ma już jedno lub kilkoro dzieci, to wie co trzeba robić w ciąży. W rzeczywistości, w natłoku wizyt i obowiązków, informacja o potrzebie poddania się szczepieniom umyka. Uczestniczki sugerowały, że pomocne byłyby e-maile przypominające o potrzebie szczepienia, aplikacje na telefon komórkowy czy rodzaj „listy kontrolnej kobiety ciężarnej", w której można odznaczać procedury, które się wykonało. „Taką listę można nosić w portfelu, albo przyczepić do lodówki i odznaczyć, że to już zrobione" – mówiła jedna z uczestniczek.

Większość dotychczasowych badań skupiała się na intencjach ciężarnych, a nie na samym doświadczeniu szczepienia. Z przedstawionych tu danych wynika, że okres ciąży jest dla ciężarnych okresem trudnym organizacyjnie i nawet przy dobrych intencjach wiele kobiet nie zorganizuje sobie szczepienia, jeśli się im o tym nie przypomni. Ciekawą i bardzo prostą propozycją jest stworzenie narzędzia, jakim jest „lista kontrolna", na której można odznaczać zrealizowane procedury.

Kolejną kwestią jest rozmowa na temat bezpieczeństwa i potrzeby szczepień w okresie ciąży. Kobiety ufają swoim lekarzom i położnym, zatem rzetelna rozmowa to jedna z najskuteczniejszych interwencji pozwalających na zwiększenie odsetka zaszczepionych. Bez względu na wątpliwości związane ze szczepieniami, zalecenie poddania się szczepieniu wydane przez lekarza zawsze zwiększa chęć poddania się szczepieniu.

Dogodność procedury szczepienia jest także ważnym czynnikiem wpływającym na poziom wyszczepienia populacji. Wiele kobiet sugerowało, by przenieść szczepienie z gabinetów lekarza rodzinnego do gabinetów położnych, gdzie odbywają się rutynowe wizyty w okresie ciąży. Dzięki temu kobieta mogłaby uniknąć dodatkowej wizyty u lekarza, w tym jej rezerwacji, planowania itp. Wyniki innych badań wskazują, że położne nie czują się na siłach dyskutować z pacjentkami o potrzebie szczepień i obawiają się, że obciąży je to dodatkową pracą.

Ograniczeniem tego badania jest wybór grupy badanej. Kobiety, które zgodziły się na udział, to grupa aktywnych matek zgłaszających się do klinik pediatrycznych, dobrze poinformowanych i korzystających z usług systemu opieki zdrowotnej. Dlatego jest prawdopodobne, że kobiety te wiedzą więcej na temat krztuśca i szczepień niż populacja ogólna i nie są grupą w pełni reprezentatywną.

Wnioski jakie płyną z analizy wyników tego badania wskazują, że słaby poziom wyszczepienia nie zawsze jest związany z niechęcią pacjentów i aktywną odmową poddania się szczepieniu. Nawet kobiety, które są niechętne szczepieniom, po przedstawieniu odpowiednich informacji i stworzeniu okazji do dyskusji zmieniają zdanie i chętnie poddają się szczepieniom. Zdaniem autorów należy przenieść szczepienia do gabinetów położnych, co zwiększy dogodność procedury i pozwoli ułatwić pacjentkom organizację opieki zdrowotnej w okresie ciąży. W tym celu należy zwiększyć wysiłki edukacyjne skierowane do położnych, które będą wykonywały szczepienia.

Porcelanowe płuco w przebiegu krztuśca u niemowlęcia – opis przypadku

Opracowanie: Redakcja Esculap.pl
na podstawie: Ganeshalingham A, Anderson BJ, Zuccollo J, et al, *Porcelain lung: calcification in severe* Bordetella pertussis *infection,* „Archives of Disease in Childhood" 2016;101:421.

Opracowali na podstawie Forum Pediatrii Praktycznej
dr n. med. **Mirosława Malara**
dr n. biol. **Grzegorz Ziółkowski**
mgr **Dorota Czechowska**

Najskuteczniejszą metodą ochrony przed zachorowaniem na krztusiec są szczepienia ochronne. Zgodnie z polskim kalendarzem szczepień pierwszą dawkę szczepionki dziecko otrzymuje między 6 a 8 tygodniem życia, kolejne dwie co 6–8 tygodni (w 3–4 i 5–6 mż.), a czwartą między 16 a 18 miesiącem życia. Oznacza to, że do czasu podania pierwszej dawki szczepionki jedyną ochroną są dla dziecka przeciwciała matczyne, przekazane biernie przez łożysko w trzecim trymestrze ciąży. Na łamach Forum Szczepień wielokrotnie pisaliśmy o zaleceniach dotyczących szczepienia ciężarnych przeciwko krztuścowi, którego celem jest zabezpieczenie grupy wysokiego ryzyka ciężkiego przebiegu krztuśca, jaką są noworodki, przed zakażeniem do czasu otrzymania szczepionki i wytworzenia czynnej odporności. Chcielibyśmy przedstawić opis przypadku dowodzącego jak dużym problemem klinicznym może być krztusiec u noworodka.

Do oddziału intensywnej terapii przyjęto niezaszczepionego, 5-tygodniowego chłopca z objawami niewydolności krążeniowo-oddechowej i limfocytozą obwodową. Stan dziecka szybko pogarszał się pomimo intubacji, mechanicznej wentylacji, wlewów leków wazoaktywnych i transfuzji wymiennej. Z powodu złego stanu chłopca rozpoczęto stosowanie pozaustrojowego natleniania krwi (ECMO, ang. extracorporeal membrane oxygenation). Badania mikrobiologiczne wykazały zakażenie *Bordetella pertussis*.

W badaniach radiologicznych płuca dziecka były zacienione. W 29 dniu od przyjęcia, w lewym płucu uwidoczniono obecność plamistych zagęszczeń o typowym obrazie zwapnień. W kolejnym tygodniu zmiany rozprzestrzeniły się na drugie płuco. Doszło do rozsianego zwapnienia miąższu płuc z dużą utratą objętości oddechowej. Poziom wapnia, fosforanów i fosfatazy zasadowej w surowicy był prawidłowy. W 34 dniu od przyjęcia dziecko odłączono od ECMO. Chłopiec zmarł wkrótce po odłączeniu od aparatury.

Choć wcześniej opisywano przypadki zwapnień w niewielkiej liczbie przypadków zakażeń układu oddechowego, opisywany przypadek jest pierwszym opisem rozwoju porcelanowego płuca w przebiegu krztuśca (należy zaznaczyć, że nie jest to także typowe powikłanie ECMO). Do zwapnień dochodzi wskutek deponowania soli wapnia w tkankach martwiczych, które postępuje pomimo prawidłowego poziomu wapnia w surowicy i braku nieprawidłowości w metabolizmie tego pierwiastka. W opisywanym przypadku w przebiegu krztuśca u dziecka doszło do dużego zawału płuca, z powodu którego wstrzymano dalszą intensywną opiekę medyczną. Podobny przebieg opisywano wcześniej u innych noworodków zakażonych krztuścem, niepoddawanych ECMO, u których również stwierdzano obecność dużych zawałów płuca (w badaniach *post mortem*). Niepowodzenie zastosowania ECMO w opisywanym tu przypadku mogło wynikać z nieodwracalności zmian spowodowanych zawałem płuca. Do zwapnień i rozwoju porcelanowego płuca doszło prawdopodobnie wtórnie, na skutek podtrzymywania przeżycia przy pomocy ECMO u dziecka z dużym obszarem martwicy powstałym w wyniku zawału płuc.

Noworodki są grupą wiekową szczególnie narażoną na bardzo ciężki przebieg krztuśca, który często prowadzi do zgonu. Ze względu na brak możliwości podania szczepionki przed ukończeniem przez dziecko 6 miesiąca życia, szczepienie ciężarnych w trzecim trymestrze ciąży jest jedyną interwencją profilaktyczną pozwalającą na uniknięcie zakażenia noworodka do czasu otrzymania szczepienia i wytworzenia czynnej odporności.

Bezpieczeństwo stosowania fenoksyetanolu jako jednego ze składników leku do ran, błon śluzowych i skóry

Safety of phenoxyethanol as ingredient of wound and mucos membrane antiseptic

mgr **Marzena Korbecka-Paczkowska**, **Jędrzej Gromadecki**
Schulke Polska

Słowa kluczowe: fenoksyetanol, bezpieczeństwo, antyseptyka, leczenie ran
Key words: phenoxyethanol, safety, antiseptics, wound treatment

Ostatnie miesiące to czas internetowych dyskusji na temat fenoksyetanolu i bezpieczeństwa jego stosowania. W opracowaniu postaramy się uporządkować fakty, a tym samym odnieść się do nieprawdziwych opinii pojawiających się w Internecie oraz w materiałach marketingowych firm rozpowszechnianych w szpitalach i na konferencjach.

Fenoksyetanol – substancja czynna, konserwująca, która występuje w kosmetykach, lekach, w zależności od stężenia w jakim została użyta. Co to oznacza dla odbiorcy, pacjenta?

W przeciwieństwie do leków, kosmetyki nie podlegają ścisłej regulacji prawnej oraz drobiazgowej (ciągłej) kontroli. Nie posiadają badań i certyfikatów potwierdzających lecznicze właściwości, choć niestety na takich nieprawdziwych przekazach marketingowych budują swoją pozycję rynkową. Warto podkreślić, że kosmetyki stosowane są do codziennej pielęgnacji dużych powierzchni skóry, dlatego dla bezpieczeństwa użytkowników istotny jest w tym przypadku odpowiedni dobór bezpiecznych konserwantów.

O skuteczności leków, które mają skuteczność terapeutyczną w określonym stężeniu i dawce (w celu likwidacji procesu chorobowego w określonym czasie) decydują zaś **substancje czynne**. Na przykład formuła chemiczna leku *Octenisept* zawiera dwie substancje czynne:
– dichlorowodorek octenidyny
– fenoksyetanol.

Synergizm tych dwóch substancji daje w leku *Octenisept* wysoką skuteczność bakteriobójczą i grzybobójczą na konkretne szczepy chorobotwórcze oraz zapewnia wysoki profil bezpieczeństwa.

***Octenisept* nie posiada żadnej substancji, która byłaby wykluczona ze stosowania i wpływała w sposób negatywny na ranę, skórę i błonę śluzową dorosłych i dzieci.**

Internetowe dyskusje ostatnich miesięcy koncentrują się jednak na fenoksyetanolu, dlatego, aby rozwiać wątpliwości, przytaczamy następujące fakty:

1. Historia stosowania fenoksyetanolu sięga początku lat 50. XX wieku. Jest powszechnie stosowany w przemyśle chemicznym, kosmetycznym i farmaceutycznym. Ze względu na swoje właściwości antyseptyczne, jest głównie wykorzystywany jako środek konserwujący – w kremach, mydłach i środkach do kąpieli. Fenoksyetanol ponadto dostępny jest w formie substancji czynnej produktów leczniczych, kojarzonych np. z oktenidyną co pozwala na rozszerzenie spektrum i zwiększenie aktywności przeciwdrobnoustrojowej w głębszych warstwach skóry i błon śluzowych.

2. Jest to eter glikolowy, który naturalnie występuje w zielonej herbacie i grejpfrutach. Ma przyjemny, kwiatowy aromat i wysoką stabilność termiczną. Zaczyna się rozkładać dopiero w temperaturze 85°C, co ułatwia bezpieczną produkcję leków.

3. Fenoksyetanol od lat jest sprawdzonym konserwantem w kosmetykach i lekach, w tym szczepionkach, maściach z antybiotykami czy kroplach do uszu.

4. Fenoksyetanol największą skuteczność wykazuje wobec bakterii Gram-ujemnych, jak *Pseudomonas*, ale zwalcza wszystkie drobnoustroje. Co ciekawe (i bardzo przydatne!) fenoksyetanol wykazuje również działanie znieczulające (bardzo szybko po aplikacji, w 60 sekund).

5. Bezpieczeństwo stosowania tej substancji było wielokrotnie potwierdzane przez naukowców. Badano ewentualną toksyczność w kosmetykach oraz produktach leczniczych. **W roku 1990 stwierdzono, że fenoksyetanol jest bezpieczną substancją do stosowania w kosmetykach w stężeniu do 1%. Badania powtórzono w 2007 roku i ponownie uznano go za bezpieczny składnik kosmetyków.** W 2009 roku rozporządzeniem Unii Europejskiej zezwolono na jego stosowanie w kosmetykach w stężeniu do 1%.

6. Co jakiś czas pojawiają się zastrzeżenia wobec bezpiecznego użycia fenoksyetanolu. Przeprowadzone wielokrotnie badania nie potwierdzają tych obaw, jeśli stężenie substancji zawiera się w normach (1–2%). Jego działanie lecznicze, do stosowania miejscowego, jest udowodnione i zalecane. Najnowsze wytyczne i regulacje europejskie – nawet co do kosmetyków, nie wprowadziły żadnych dodatkowych ograniczeń.

7. Zgodnie z regulacją prawną dotyczącą dopuszczenia konserwantów do kosmetyków w UE (rozporządzenie 1223/2009 dotyczące produktów kosmetycznych), fenoksyetanol jest aktualnie na liście dopuszczonych konserwantów w stężeniu do 1% w wyrobie gotowym (bez żadnych dodatkowych obostrzeń).

8. W 2016 roku Komitet ds. Bezpieczeństwa Konsumentów (SCCS) przy UE wydał opinię, że stosowanie fenoksyetanolu w kosmetykach na obecnym poziomie jest bezpieczne, a dla dzieci poniżej 3 lat powinno być obniżone do 0,4%. Biorąc pod uwagę fakt, iż fenoksyetanol jest powszechnie wykorzystywaną substancją od ponad 60 lat, można stwierdzić, że jego profil toksykologiczny oraz potencjalne działania niepożądane, które mogą wystąpić w trakcie stosowania są powszechnie znane i akceptowane.
http://laboratoria.net/pl/przemysl/Bezpiecze%C5%84stwo%20fenoksyetanolu%20potwierdzone;25292.html/

9. Fenoksyetanol w leku Octenisept jest metabolizowany do aldehydu fenoksyoctowego, a następnie do kwasu fenooksyoctowego, który jest wydalany w 90% podanej dawki z moczem, a jego bezpieczeństwo zostało potwierdzone w badaniu klinicznym prowadzonym na oddziale neonatologicznym u dzieci przedwcześnie urodzonych o masie urodzeniowej poniżej 1600 g. Badanie to było początkiem procedury przyznania przez Europejską Agencję Leków statusu Orphan Drug, który pozwala stosować *Octenisept* do skóry wcześniaków w celu zapobiegania sepsie.

10. Bezpieczeństwo stosowania w badaniach: wiarygodnym źródłem danych pozwalających na kompleksową ocenę bezpieczeństwa stosowania fenoksyetanolu są wyniki uzyskane w badaniach klinicznych. Gough i wsp. ocenił skuteczność przeciwdrobnoustrojową wodnego roztworu fenoksyetanolu o stężeniu 2,2% u pacjentów z powierzchniowymi ranami objętymi infekcją bakteryjną. Leczenie prowadzono przez kilka kolejnych tygodni i charakteryzowało się ono dużą skutecznością. Maksymalna ilość preparatu aplikowana w ciągu dnia wynosiła 40 ml, co jest równoważne z 1 g fenoksyetanolu. Nie zaobserwowano żadnych działań niepożądanych.

W innym badaniu klinicznym wzięli udział pacjenci z ranami oparzeniowymi obejmującymi nie więcej niż 15% powierzchni ciała. Wprowadzono leczenie 2% fenoksyetanolem w postaci kremu. Dzienna aplikowana dawka tej substancji wynosiła 50 mg/kg m.c. Podobnie jak w poprzednim badaniu, nie stwierdzono działań niepożądanych.

W 2002 roku Bührer i wsp. ocenili stopień tolerancji roztworu wodnego antyseptycznego zawierającego połączenie oktenidyny i fenoksyetanolu (0,1%+2%) u wcześniaków. Preparat był stosowany w celu dezynfekcji powierzchni skóry, w ciągu pierwszych 7 dni życia. Po zastosowaniu preparatu antyseptycznego zaobserwowano przejściową reakcję rumieniową. Nie stwierdzono natomiast innych miejscowych działań niepożądanych. Wyniki powyższego badania potwierdziły, że 2% roztwór fenoksyetanolu jest dobrze tolerowany również w tej grupie pacjentów. A co więcej, wskazały, że powyższy preparat może być również stosowany u noworodków do pielęgnacji okolic pępka.

Reasumując – lek *Octenisept* stosowany zgodnie z zaleceniami, jest lekiem bezpiecznym i skutecznym. Firma Schulke od 125 lat, korzystając ze swojego doświadczenia i bazując na odpowiedzialności w zakresie zwalczania zakażeń w jednostkach medycznych i w opiece nad pacjentem, monitoruje procesy bezpieczeństwa swoich produktów i wprowadza do nich stosowne modyfikacje. Dokładamy wszelkich starań, aby udoskonalać nasze produkty, utrzymując ich optymalne profile bezpieczeństwa.

Literatura:

1. Książczyk M, Krzyżewska E, Futoma-Kołoch B et al. Disinfectants – bacterial cells interactions in the view of hygiene and public health. Postepy Hig Med Dosw (Online). 2015;69:1042–1055.
2. Herman A. Antimicrobial Ingredients as Preservative Booster and Components of Self-Preserving Cosmetic Products. Curr Microbiol. 2018; 1–11
3. Bernauer U, Bodin L, Celleno L et al. SCCS OPINION ON Phenoxyethanol. 2016
4. Bührer C, Bahr S, Siebert J et al. Use of 2% 2-phenoxyethanol and 0.1% octenidine as antiseptic in premature newborn infants of 23–26 weeks gestation. J. Hospital Infection 2002; 51:305–307.
5. Gough J, Berry H, Still BM Phenoxetol in the treatment of Pyocyanea infections. Lancet 1944;2,196–198
6. Lawrence JC, Cason JS, Kidson A. Evaluation of phenoxetol-chlorhexidine cream as a prophylactic antibacterial agent in burns. Lancet 1982; 1: 1037–1040

Specjalistyczne rękawice medyczne dedykowane osobom z alergiami i problemami skórnymi

Specialized medical gloves dedicated to people with allergies and skin problems

mgr **Katarzyna Nowakowska**
Products Manager Mercator Medical

Słowa kluczowe: rękawice medyczne, rękawice bezpieczne dla alergików, alergie typu I, typ IV, alergie, tiuramy, karbaminy, tiazole, merkaptobenzotiazole (MBT)

Key words: medical gloves, gloves safe for people with allergies, allergies, type I allergies, type IV allergies, thiurams, carbamines, thiazoles, mercaptobenzothiazoles (MBT)

Jednym z najważniejszych problemów zdrowotnych wśród pracowników (lekarzy, pielęgniarek, położnych, stomatologów, techników medycznych, laborantów, salowych itp.) jest kontaktowe zapalenie skóry rąk. Problemy dermatologiczne wynikają z nieprawidłowo przeprowadzanej procedury higieny rąk, częstego mycia dłoni, kontaktu z detergentami o różnym stopniu toksyczności, lekami, metalowymi narzędziami medycznymi oraz rękawicami z gumy naturalnej, jak również rękawicami wykonanymi z tworzyw syntetycznych.

Rodzaj i częstość występowania uczulenia kontaktowego wśród użytkowników rękawic zależą od wielu czynników. Do najważniejszych z nich zalicza się rozpowszechnienie alergenów w środowisku zawodowym i pozazawodowym oraz indywidualną predyspozycję. Zarówno personel medyczny, jak i pacjentów uczulają surowce, z jakich zostały wykonane rękawice. Najczęstszym alergenem wśród użytkowników rękawic w służbie zdrowia są rękawice z kauczuku naturalnego. Białka (proteiny) lateksowe odgrywają przede wszystkim rolę stabilizatora układu. Podczas produkcji rękawic w trakcie przetwarzania surowca większość rozpuszczalnych protein lateksowych (białek) wypłukuje się wodą, ale pozostałe ich resztkowe ilości mogą być powodem odczynów alergicznych u użytkowników wyrobów lateksowych. Zastosowanie rękawic pokrywanych wewnętrznie środkiem pudrującym, najczęściej mączką kukurydzianą, zwiększa ryzyko wystąpienia alergii. Puder działa jak wektor przenoszący proteiny lateksu na delikatną skórę dłoni, dodatkowo ją podrażniając.

Potencjalnym rozwiązaniem problemu alergii na lateks (alergii typu I) stało się stosowanie przez personel medyczny rękawic nitrylowych. Trend konwersji rękawic lateksowych na rzecz rękawic syntetycznych został zapoczątkowany w 2011 roku w Stanach Zjednoczonych (w Polsce 4 lata później). Rękawice wykonane z gumy butadienowo-akrylonitrylowej (NBR, nitrylu) są produktem dedykowanym dla osób ze skłonnością do nadwrażliwości skóry dłoni i alergii typu I. Substancje dodawane w trakcie produkcji rękawic nitrylowych, wraz ze wzrostem potencjału uwrażliwienia społeczeństwa na alergeny, stają się przyczyną problemów dermatologicznych, a w konsekwencji reakcji alergicznej. Alergię typu IV (opóźnioną) powodują m.in. przyspieszacze wulkanizacji (akceleratory chemiczne) i związki będące silnymi alergenami, do których należą tiuramy i karbaminiany, a także tiazole, pochodne guanidyny i tiomocznika. Problem alergii powodowanych przez akceleratory stosowane w wyrobach gumowych mających bezpośredni kontakt z ludzką skórą stał się na tyle poważny, że WHO (World Health Organisation) w dokumencie *California Proposition 65* z 2016 roku umieściła 2-Mercaptobenzothiazole (MBT) na liście substancji kancerogennych. Pracownicy mający kontakt z MBT (merkaptobenzotiazolem) są narażeni na zwiększone ryzyko **śmierci z powodu raka pęcherza moczowego, ponieważ MBT** wywołują mutacje i należą do substancji rakotwórczych.

Z powodu zwiększonej częstotliwości występowania niepożądanych reakcji na rękawice wykonane zarówno z naturalnego lateksu, jak i te z tworzyw sztucznych, powodowanych przez alergię typu I (alergia na białka lateksowe) i typu IV (alergia na substancje chemiczne) amerykańska agencja FDA opublikowała wytyczne 510 (k) i specjalne oświadczenie dotyczące oznakowania „Low Dermatitis Potential" (*Niski potencjał zapalenia skóry*) dla produktów przechodzących test uczuleń skóry na substancje chemiczne będące składnikami rękawic.

Wychodząc naprzeciw potrzebom populacji i zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa swoim użytkownikom Mercator Medical SA, producent rękawic medyczno-ochronnych, stworzył rękawice nitrylex® beFree, wykonane w technologii LOW DERMA. Zostały one poddane licznym badaniom, w tym pierwotnemu działaniu drażniącemu skórę i uczuleniu skóry (ISO 10993) oraz rygorystycznym amerykańskim badaniom zgodności biologicznej FDA (U.S. Food Drug Administration) według zmodyfikowanego te-

stu Draize-95. Zmodyfikowany test Draize 95 składa się z trzech faz. W pierwszej fazie (indukcji) próbka testowanego materiału, o minimalnej wielkości 2 cm na 2 cm, zostaje naniesiona na plasterki w celu kontaktu ze skórą. Plaster testowy umieszcza się na lewym górnym grzbiecie i zabezpiecza na krawędziach za pomocą niereaktywnej taśmy samoprzylepnej. Faza indukcyjna testu obejmuje dziesięć zmian materiału testowego. Materiał testowy usuwa się i zastępuje nowym materiałem w tym samym miejscu co 48 godzin. W fazie drugiej następuje odpoczynek. Pod koniec trzytygodniowej fazy indukcji usunięto dziesiąty materiał testowy. Faza ta trwa przez następne dwa lub trzy tygodnie, aż do nałożenia łatek prowokujących. Trzecia faza (wyzwanie): Dwie próbki badanego materiału, o wymiarach co najmniej 2 cm na 2 cm, zostają nałożone kolejno na pierwotne miejsce na 48 godzin każdy. Miejsce badania ocenia się pod względem reakcji w momencie każdego usunięcia i ponownie od dwóch do czterech dni po usunięciu drugiego plastra.

W badaniu wzięło udział 209 osób różnych nacji: 149 pacjentów rasy białej (71,3%), 30 pacjentów z krajów afrokaraibskich (14,35%) 30 pacjentów rasy azjatyckiej (14,35%). Wszystkie 209 osób ukończyło dwa etapy badania. U ani jednej z badanych osób nie zaobserwowano zmian skórnych. Przedział wiekowy badanych wynosił 18–58 lat. 105 badanych stanowiły kobiety (50,24%), 104 mężczyźni (49,76%).

Zmodyfikowany test Draiza, zgodnie z którym zostały przebadane **rękawic nitrylex® beFree, to kliniczny dowód na brak** obecności resztkowych dodatków chemicznych na poziomie mogącym wywoływać **alergię typu IV lub potencjalne zapalenie skóry w ogólnej populacji użytkowników na całym świecie.**

Bibliografia:

1. „Journal of Allergy and Clinical Immunology" 2002, Vol. 110, No. 2, Supplement, s. S27–S32.
2. Premarket Notification [510(k)] Submissions for Testing for Skin Sensitization To Chemicals In Natural Rubber Products – Guidance for Industry and FDA Reviewers/ Staff, 13.01.1999, https://www.fda.gov/RegulatoryInformation/Guidances/ucm073792.htm.
3. *Preventing Allergic Reactions to Natural Rubber Latex in the Workplace*, „NIOSH Alert" 1997, No. 97–135, https://www.cdc.gov/niosh/docs/97–135/.
4. *New Proposition 65 Warnings*, www.p65warnings.ca.gov/new-proposition-65-warnings.
5. How chemicals are added to the Proposition 65 list' from www.oehha.ca.gov/proposition-65.

W poszukiwaniu Świętego Graala... rękawic diagnostycznych

In search for a Holy Grail... of exam gloves

Lek. **Sławomir Gondek**
Dyrektor Naukowy
Skamex sp. z o.o. sp.k

Słowa kluczowe: rękawice diagnostyczne, zakażenia krzyżowe, wolne rodniki, rękawice antybakteryjne, technologia AMG

Key words: exam gloves, cross contamination, free radicals, antymicrobial gloves, AMG technology

Wstęp

W opiece nad pacjentem rękawice noszone przez pracowników ochrony zdrowia są często zanieczyszczane przez mikroorganizmy. Drobnoustroje na powierzchni rękawic pojawiają się, gdy dochodzi do bezpośredniego lub pośredniego kontaktu z zanieczyszczoną skórą, sączącymi się ranami, aerozolem z dróg oddechowych, krwią, płynem owodniowym, śliną lub innymi potencjalnie zakaźnymi materiałami.

Wykazano, że niektóre patogeny mogą przetrwać dni, tygodnie, a nawet miesiące na powierzchniach dotkniętych dłońmi w rękawiczkach. Obecność skutecznego środka przeciwbakteryjnego na zewnętrznej stronie rękawicy, który może szybko zmniejszyć liczbę żywych bakterii na jej powierzchni, może również zmniejszyć liczbę bakterii przenoszonych z zanieczyszczonego źródła (rezerwuaru) do wrażliwego pacjenta lub kolejnego miejsca kontaktu krzyżowego [1].

Niedawne publikacje ECDC dotyczące narastającego problemu lekooporności są zdecydowanie alarmujące. Polska plasuje się niestety na szczycie listy krajów europejskich, gdzie hoduje się najwięcej szczepów bakterii lekoopornych – zajmując miejsca od 2 do 6 od końca na 30 państw biorących udział w badaniu [2].

Nawet pobieżna analiza danych publikowanych przez ECDC wskazuje na pilną potrzebę zasadniczego wzmożenia wielokierunkowych działań prewencyjnych. Szeroko podejmowane przez towarzystwa epidemiologiczne akcje edukacyjne w świetle prezentowanych wyników wydają się niewystarczające. Konieczne są skuteczniejsze dzia-

łania ukierunkowane na przerwanie dróg szerzenia się zakażeń krzyżowych. Zmniejszenie ilości zakażonych pacjentów pozwoliłoby na istotne ograniczenie ilości stosowanych antybiotyków.

Problem

Skuteczne wdrożenie programu 5 punktów higieny rąk WHO [3] nie eliminuje problemu transmisji drobnoustrojów na powierzchni rękawic, zwłaszcza w obszarze bezpośrednio wokół pacjenta. Pojedyncze podejście do łóżka pacjenta oznacza najczęściej wykonywanie zestawu wielu czynności i manipulacji. Ze względów praktycznych nie jest możliwe każdorazowe zmienianie rękawic i dezynfekowanie rąk pomiędzy najprostszym nawet zestawem czynności pielęgnacyjnych wykonywanych przy pacjencie. W trakcie manipulacji dochodzi niemalże zawsze do bezpośredniego kontaktu dłoni, a de facto powierzchni rękawicy ze skórą pacjenta, pościelą, ramą łóżka, stolikiem, różnymi przedmiotami, a nierzadko aparatem do przetoczeń lub innymi wyrobami medycznymi [4].

Czynności te prowadzą do rozprzestrzeniania bakterii na powierzchniach, które mogą być i będą dotykane przez pacjentów i odwiedzających, którzy nie będą stosować rękawic i nie będą prawdopodobnie prawidłowo dezynfekować rąk. Osoby te z dużym prawdopodobieństwem przyczyniają się do rozprzestrzeniania się lekoopornych szczepów w środowisku szpitala.

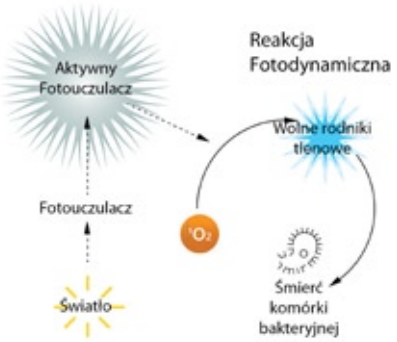
Rozwiązanie?

Naukowcy z Uniwersytetu w Nottingham w Wielkiej Brytanii opublikowali w ostatnim okresie wyniki 6-letnich badań skupionych na poszukiwaniu aktywnego składnika przeciwdrobnoustrojowego, który inkorporowany w strukturę rękawicy mógłby aktywnie niszczyć drobnoustroje na jej powierzchni. Naukowcy wyznaczyli sobie dodatkowy cel, aby substancja aktywna szybko zabijała drobnoustroje nie powodując powstawania mechanizmów oporności, działała niespecyficznie i szerokowidmowo, nie opuszczała struktury rękawicy, nie wpływała na jej parametry mechaniczne, działała miejscowo i była nietoksyczna dla środowiska.

Badania uwieńczone sukcesem pozwoliły zidentyfikować substancję z grupy barwników, którą można wbudować w rękawicę w taki sposób, że w kontakcie z różnymi rozpuszczalnikami (woda, pot, ślina, alkohol etylowy) nie opuszcza struktury materiału.

Substancja ta (naukowcy ze względu na komercjalizację nie ujawniają szczegółów) jest katalizatorem reakcji rozpadu cząsteczek tlenu atmosferycznego na wolne rodniki tlenowe. Reakcja ta zachodzi w obecności światła.

Wolne rodniki atakują ścianę komórkową bakterii w sposób niespecyficzny, zatem ryzyko rozwoju oporności jest minimalne. Ze względu na ogromną reaktywność wolnych rodników zasięg ich działania ogranicza się do najbliższego sąsiedztwa rękawicy (w ujęciu molekularnym). Oznacza to, że uwalnianie wolnych rodników nie ma wpływu na makroskopowe środowisko zewnętrzne wokół rękawicy [Rys. 1].



Badana skuteczność bójcza takiego rozwiązania określana zgodnie z protokołem opisanym w amerykańskiej normie ASTM D7907-14 osiąga nawet 99,99% redukcji w ciągu 5 min (czas badania wynika z założeń normy). Rękawice w badaniach wykazały skuteczność bójczą wobec: *Enterococcus faecalis (VRE), Enterococcus faecium, MRSA, Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae.*

Dyskusja

Z całą pewnością nowatorska technologia opracowania w Wielkiej Brytanii jest obiecująca. Możliwość zmniejszenia kontaminacji bezpośredniego otoczenia pacjenta jest ważnym czynnikiem ograniczenia rozprzestrzeniania się zakażeń nabytych w szpitalu.

Ważne jest, że stanowi ona naturalne i logiczne **dopełnienie właściwej higieny rąk**, w żadnym razie nie zastępując jej.

Realną skuteczność kliniczną poznamy zapewne ze znacznym opóźnieniem koniecznym na przeprowadzenie odpowiednio zaplanowanych i odpowiednio dużych badań klinicznych. Założenia teoretyczne pozwalają myśleć optymistycznie o wynikach.

Literatura:

1. Preambuła normy ASTM D7907-14 Standard Test Methods for Determination of Bactericidal Efficacy on the Surface of Medical Examination Gloves; https://www.astm.org/Standards/D7907.htm
2. Surveillance of antimicrobial resistance in Europe 2017, https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AMR-surveillance-EARS-Net-2017.pdf
3. http://www.who.int/gpsc/5may/tools/5moments_poland.pdf
4. Ali S., Wilson APR. Effect of poly-hexamethylene biguanide hydrochloride (PHMB) treated non-sterile medical glovesupon the transmission of Streptococcus pyogenes, carbapenem-resistant E. coli, MRSA and Klebsiella pneumoniae from contact surfaces. BMC Infect Dis. 2017 Aug 17;17(1):574. doi: 10.1186/s12879-017-2661-9.

Dezynfekcja w placówkach służby zdrowia

Disinfection in health care facilities

Małgorzata Ryczek
Starszy Specjalista ds. Handlowych i Zamówień Publicznych
MEDI-SEPT SP. Z O.O.

Słowa kluczowe: higiena powierzchni szpitalnych, dezynfekcja, dezynfekcja powierzchni
Key words: hygiene of hospital surfaces, disinfection, surface disinfection

Dlaczego dezynfekcja w placówkach ochrony zdrowia jest ważna? Odpowiedzią na to pytanie niech będą liczby obrazujące skalę zakażeń szpitalnych. Na terenie Unii Europejskiej dochodzi do 4 milionów tych infekcji rocznie. Przekłada się to na 16 milionów dodatkowych dób hospitalizacji. Koszty bezpośrednie zakażeń szpitalnych wynoszą 5,6 miliarda euro w skali roku. W przeliczeniu na jedną placówkę szacuje się, że jest to koszt około 300 000 euro rocznie.

Musimy pamiętać, że problem tego typu zakażeń występuje na całym świecie i dotyczy, w zależności od specyfiki oddziału, 5–30% hospitalizowanych pacjentów. Zakażenia szpitalne, o których mówimy, definiujemy jako rozpoznane klinicznie i potwierdzone laboratoryjnie infekcje, które powstają i rozwijają się w czasie hospitalizacji (nie wcześniej niż 48 godzin po przyjęciu).

Pacjenci często są nieświadomi nosicielstwa, a żeby doszło do zakażenia wystarczą mikrourazy, które sprzyjają przenoszeniu mikroorganizmów. Dodatkowo w warunkach szpitalnych powstają nowe WROTA ZAKAŻEŃ, takie jak różnego rodzaju zabiegi chirurgiczne czy wkłucia, przez co zarówno pacjenci jak i personel są dodatkowo narażeni na tego typu zakażenia.

Należy pamiętać, że tylko prawidłowo przeprowadzona dezynfekcja niszczy mikroorganizmy, a tym samym eliminuje ewentualne zakażenia, a także nie dopuszcza do ich przenoszenia.

Jednak aby wybrać odpowiedni sposób dezynfekcji, a co za tym idzie prawidłowo dopasować preparaty do potrzeb placówki, musimy pamiętać według jakich kryteriów grupujemy preparaty do dezynfekcji.

Podstawowa klasyfikacja preparatów do dezynfekcji dzieli je ze względu na rejestrację na:

1. Wyroby medyczne – preparaty tak zarejestrowane muszą mieć nadany znak CE; zaliczamy do nich:
   – Preparaty do dezynfekcji narzędzi (wyroby inwazyjne)
   – Preparaty do dezynfekcji powierzchni małych
2. Produkty biobójcze – posiadające wpis do rejestru produktów biobójczych; zaliczamy do nich:
   – Preparaty do dezynfekcji dużych powierzchni, wody i basenów
   – Preparaty do dezynfekcji skóry rąk (nieprzerwana tkanka) – tylko dezynfekcja higieniczna i chirurgiczna
3. Produkty lecznicze mające swoje zastosowanie do dezynfekcji skóry z przerwaną tkanką (iniekcje, operacja) oraz do dezynfekcji błon śluzowych.

Kolejna segregacja preparatów do dezynfekcji to wydzielenie głównych obszarów zastosowania środków dezynfekcyjnych. Wyszczególniamy tu preparaty przeznaczone do:

1. Dezynfekcji skóry i błon śluzowych, antyseptyki rąk (preparaty gotowe do użycia)
2. Dezynfekcji narzędzi medycznych, dezynfekcji endoskopów (koncentraty w formie płynu lub granulatu)
3. Dezynfekcji dużych powierzchni i sprzętu medycznego (koncentraty w formie płynu)
4. Dezynfekcji małych, trudnodostępnych powierzchni (gotowe do użycia spraye alkoholowe i bezalkoholowe, gotowe chusteczki nasączone płynem dezynfekcyjnym alkoholowe i bezalkoholowe, suche chusteczki do zalewania płynem).

Równie ważnym czynnikiem są substancje aktywne, które zostały użyte przy projektowaniu środków dezynfekcyjnych. W dostępnej ofercie znajdziemy preparaty do dezynfekcji oparte na: alkoholach, QAV lub QAC (czwartorzędowych związkach amoniowych), związkach utleniających (TAED), aldehydach, chlorheksydynie oraz chlorze. Należy pamiętać, że każda substancja aktywna będzie posiadała określone właściwości bójcze wobec różnych grup mikroorganizmów.

Poza prawidłowym doborem preparatu ważne jest przestrzeganie zasad bezpiecznego stosowania preparatów dezynfekcyjnych, a więc:

– roztwory używanych preparatów należy przygotować w pomieszczeniu ze sprawną wentylacją, ściśle wg wskazań producenta,
– nie można skracać lub wydłużać czasu dezynfekcji,
– nie można mieszać środków dezynfekcyjnych z preparatami myjącymi,
– narzędzia podczas dezynfekcji muszą być całkowicie zanurzone w roztworze, a przestrzenie

muszą być całkowicie wypełnione roztworem,
– należy dokładnie pokrywać preparatem dezynfekowane powierzchnie,
– podczas pracy z preparatami dezynfekcyjnymi należy stosować środki ochrony osobistej (rękawice nitrylowe, fartuch foliowy, osłona twarzy).

Tylko prawidłowo dobrane i stosowane preparaty dają gwarancję bezpieczeństwa personelu i pacjentów oraz obniżają ryzyko pojawienia się zakażeń szpitalnych.

Szczepienia przeciw grypie – dostępne czy nie?

Katarzyna Mąkólska, **Natalia Zabielska**

Sezon szczepień przeciw grypie trwa. Eksperci Ogólnopolskiego Programu Zwalczania Grypy podkreślają, że nadal można się szczepić. Wbrew ostatnim doniesieniom medialnym szczepionki przeciw grypie nadal są dostępne na rynku, co więcej na początku listopada na rynek trafiła kolejna pula. Nie ma już jednak szczepionek, które są refundowane dla osób powyżej 65. roku życia.

„Bardzo cieszy nas duże zainteresowanie szczepieniami w tym sezonie. To znak, że decyzja o refundacji była oczekiwana nie tylko przez lekarzy, ale przede wszystkim pacjentów. Zainteresowanie było tak duże, że zabrakło szczepionek refundowanych. Jednak obecnie na rynku dostępne są pełnopłatne szczepionki czterowalentne, dlatego zachęcamy wszystkich do zaszczepienia się jeszcze przed nadejściem sezonu zimowego” – podkreśla dr hab. n. med. Adam Antczak, przewodniczący Rady Naukowej Ogólnopolskiego Programu Zwalczania Grypy.

Szczepieniom powinny poddawać się osoby z grup ryzyka, szczególnie narażone na wystąpienie powikłań pogrypowych. Należą do nich m.in. seniorzy, chorujący przewlekle, dzieci i kobiety w ciąży. Szczepienie to ochrona nie tylko przed samą grypą, ale przede wszystkim przed jej groźnymi dla zdrowia i życia powikłaniami. Należy jednak pamiętać, że zachorować może każdy. Nawet 33% przypadków zakażeń wirusem grypy może przebiegać bezobjawowo. Oznacza to, że można być źródłem zagrożenia dla otoczenia, nie zdając sobie z tego sprawy. Szczepienia przeciw grypie należy wykonać jak najszybciej, by zdążyć zarówno przed jesiennym sezonem infekcyjnym, jak i przed szczytem zachorowań na grypę, który w Polsce ma miejsce od stycznia do marca. Dlatego warto zaszczepić się już teraz.

Ogólnopolski Program Zwalczania Grypy jest inicjatywą społeczną niezależnych ekspertów medycznych. W 2018 roku obchodzimy 5-lecie działalności Programu, którego celem jest poprawa wyszczepialności przeciw grypie w Polsce, zwłaszcza wśród pacjentów z grup ryzyka oraz informowanie Polaków o zagrożeniach związanych z grypą i jej powikłaniami. Organizatorem Społecznej Kampanii Informacyjnej powstałej w ramach Programu jest Fundacja Nadzieja dla Zdrowia. Działania skierowane są do środowiska medycznego, opinii publicznej, samorządu oraz do pracodawców. Przedsięwzięcie spotkało się z aprobatą najważniejszych instytucji działających na rzecz poprawy zdrowia publicznego, wielu organizacji zrzeszających lekarzy, pracodawców, związki samorządów i towarzystwa medyczne. Dzięki szerokim działaniom, w tym sezonie szczepień osoby po 65 roku życia po raz pierwszy mogły skorzystać z refundowanych szczepień przeciw grypie. Więcej informacji na stronie www.opzg.pl.

V Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Pielęgniarek Epidemiologicznych Ziemi Śląskiej

Katarzyna Skibińska
Przewodnicząca Zespołu ds. Pielęgniarstwa Epidemiologicznego,
OIPiP w Katowicach

W dniach 15–17 listopada 2018 r. w Korbielowie odbyła się jubileuszowa V Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Pielęgniarek Epidemiologicznych Ziemi Śląskiej.

Uczestniczkami konferencji były pielęgniarki epidemiologiczne zrzeszone w OIPiP w Katowicach, Bielsku-Białej i Częstochowie.

Organizatorem konferencji był Zespół ds. Pielęgniarstwa epidemiologicznego działający przy OIPiP w Katowicach.

Patronat nad konferencją przyjęło Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Epidemiologicznych.

Gościem honorowym była Przewodnicząca ORPiP w Katowicach Pani Anna Janik.

Prezes PSPE dr n. med. Mirosława Malara, która osobiście zaszczyciła nas swoją obecnością, wygłaszając wykład pt. Porozumienie stowarzyszeń aktywnych w dziedzinie zakażeń szpitalnych w Polsce – „Siła w jedności, postęp dzięki różnorodności", podkreśliła rolę współdziałania Stowarzyszeń na rzecz rozwoju epidemiologii w Polsce – od dawna oczekiwany krok w kierunku wypracowania wspólnej strategii postępowania w celu poprawy skuteczności nadzoru nad zakażeniami w Polsce.

Sesje wykładowe trwały dwa dni. Podczas wystąpień poruszono aktualne zagadnienia związane z sytuacją epidemiologiczną w Polsce, aspekty profilaktyki zakażeń, bieżące sprawy istotne z punktu widzenia rozwoju pielęgniarstwa epidemiologicznego w naszym regionie.

W przerwach wykładowych uczestniczki mogły zapoznać się z nowościami na rynku wyrobów medycznych, które prezentowane były na stoiskach wystawienniczych.

Konferencja stała się też doskonałym momentem dla uczczenia jubileuszu 10-lecia ukończenia specjalizacji w dziedzinie pielęgniarstwa epidemiologicznego przez liczną grupę pielęgniarek z naszego województwa. Serdeczne podziękowania złożono na ręce Mirosławy Malary – kierownika specjalizacji organizowanej przez OIPiP w Katowicach oraz Moniki Kukułki – kierownika specjalizacji organizowanej przez Gospodarstwo Pomocnicze przy Centrum Zdrowia Publicznego w Katowicach. Uczestniczki specjalizacji otrzymały pamiątkowe dyplomy.

Wszystkim uczestnikom konferencji organizatorzy składają serdeczne podziękowania za udział w konferencji i zapraszają do dalszej aktywności w ramach współpracy z Okręgową Izbą Pielęgniarek i Położnych w Katowicach.

INFORMACJA z II Seminarium „STOP wykluczeniu cyfrowemu pielęgniarek! Nowe kompetencje – nowe możliwości"

dr **Dorota Kilańska**
Prezes Fundacji Florencja,
Dyrektor Akredytowanego przez ICN Centrum Badania i Rozwoju ICNP® przy UMed w Łodzi

W dniu 27.09.2018 r. odbyło się kolejne już, II Seminarium „STOP wykluczeniu cyfrowemu pielęgniarek! Nowe kompetencje – nowe możliwości", organizowane przez Centrum Badania i Rozwoju ICNP® przy Uniwersytecie Medycznym w Łodzi, akredytowane przez Międzynarodową Radę Pielęgniarek. W tym roku zorganizowane przy współpracy z Florencja Fundacja na Rzecz Upowszechniania Cyfryzacji i Rozwoju Standardów Opieki, która była głównym sponsorem wydarzenia.

Celem seminarium było przedstawienie programów szkolenia liderów cyfryzacji w pielęgniarstwie oraz zaprezentowanie narzędzi umożliwiających wdrożenie e-dokumentacji do procesu kształcenia oraz obiektywnego monitorowania jakości i efektywności procesów opieki. Liderzy cyfryzacji – pielęgniarki i położne zainteresowane rozwojem kompetencji związanych z e-

dokumentacją oraz popularyzacją zdobytej wiedzy w miejscu pracy, spotkali się w Łodzi, w Centrum Kliniczno-Dydaktycznym UMed i zapoznali się z dobrymi praktykami wdrażania interoperacyjności technicznej i semantycznej w pielęgniarstwie. Inicjatywa kolejnego już seminarium poświęconego tematyce e-Zdrowia w Pielęgniarstwie wynika z trudności związanych z wdrażaniem rozwiązań teleinformatycznych dla pielęgniarek, pomimo że zarówno w „Strategii Rozwoju e-Zdrowia w Polsce na lata 2018–2022", jak i Rekomendacjach WHO wskazuje się na istotność przygotowania kadr medycznych do informatyzacji ochrony zdrowia. W standardach kształcenia na kierunku pielęgniarstwo, jako jedynym kierunku medycznym, nie wskazano efektów kształcenia, które pozwoliłyby na skuteczne przygotowanie użytkowników do rozumienia procesu informatyzacji ochrony zdrowia, jej znaczenia dla prawidłowej komunikacji i bezpieczeństwa pacjentów, jak również przetwarzania informacji w sposób bezpieczny, zapewniający poufność, z jednoczesnym zrozumieniem ważności jakości wprowadzanych danych.

Rekomendacje międzynarodowe wskazują na konieczność wprowadzenia do nauczania na pierwszym poziomie studiów – licencjat – zgodnie z załącznikiem do Dyrektywy 55/2013/UE, treści nauczania z zakresu e-Zdrowia, w tym rozwiązań IT. W Polsce jesteśmy przed zmianami standardów nauczania i wprowadzenie nowych zagadnień do nauczania wymaga przygotowania przede wszystkim kadr dydaktycznych do realizacji rekomendacji w sposób jednolity, pozwalający na osiągnięcie spójnych efektów kształcenia. Dla samego procesu informatyzacji znaczące jest też przygotowanie kadr zarządzających w pielęgniarstwie, aby te potrafiły zmierzyć się z implementacją nowych rozwiązań IT do ochrony zdrowia. Szkolenia, zaprezentowane podczas seminarium, przygotują interesariuszy do korzystania z e-Zdrowia i pomogą w zdobyciu zaufania do procesu informatyzacji. EBM wskazuje, że sukces wdrażania rozwiązań informatycznych jest możliwy dzięki prowadzonym kompleksowym szkoleniom użytkowników końcowych, pozwalającym na rozumienie wdrażanych procesów i ich znaczenia dla zarządzania wiedzą – polityki zdrowotnej.

W tym celu w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi przygotowano Aplikację pozwalającą na prowadzenie procesu pielęgnowania – pielęgniarskich ścieżek klinicznych z wykorzystaniem narzędzi IT. Narzędzie wdrożono do dydaktyki na UM w Łodzi, UJ w Krakowie i GUMed. Doświadczenie poszczególnych jednostek wdrażających różne rozwiązania IT do dydaktyki, pozwoli na wypracowanie jednolitych standardów nauczania. Przygotowane w rezultacie współdziałania efekty kształcenia pozwolą na rozpoczęcie nauczania przedmiotu „Informatyka pielęgniarska", który to przedmiot od kilkudziesięciu lat jest realizowany w dydaktyce, w wielu krajach na świecie. Przygotowując środowisko do zmian, wydano w 2018 r. książkę „E-Zdrowie. Wprowadzenie do informatyki w pielęgniarstwie". W książce pokazano doświadczenie innych krajów w nauczaniu informatyki pielęgniarskiej, wskazano kierunek nauczania tego przedmiotu w Polsce.

Podczas konferencji zaprezentowano referaty dotyczące dokumentacji medycznej, jakości danych, procesu przekazywania wiedzy oraz wykorzystania narzędzi do przygotowania prac z „case study" z wykorzystaniem interoperacyjności technicznej i semantycznej. Już po raz kolejny uczestnicy mogli wysłuchać zdalnego wykładu dra Kajetana Wojsyka z Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, oraz dr Hanny Grabowskiej z Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Dzięki nowoczesnym technologiom udało się przeprowadzić sprawnie wykłady z zadowoleniem dla uczestników.

Podczas Seminarium odbyły się także warsztaty RODO przeprowadzone przez dra Piotra Szynkiewicza, zorganizowane przez firmę Prometriq. Uczestniczy szkolenia mogą kontynuować rozwijanie kompetencji w tym zakresie z wykorzystaniem e-learningu.

Pielęgniarki są brokerami informacji w systemie ochrony zdrowia i przygotowanie kadry do tej zmiany jest kluczowe dla wdrożenia informatyzacji w ochronie zdrowia – aż 50% danych niezbędnych dla systemu informacji wprowadzanych jest przez pielęgniarki. Nie zatrzymamy procesu informatyzacji. Inicjatywą, taką jak ta, próbujemy przygotować środowisko na zmiany i zaprzyjaźnić użytkowników narzędzi IT z cyfryzacją w ochronie zdrowia.

Florencja

FLORENCJA – FUNDACJA NA RZECZ UPOWSZECHNIANIA CYFRYZACJI I STANDARDÓW OPIEKI
tel. 606 118 367, e-mail: fundacja.florencja@gmail.com

XXXI Konferencja Szkoleniowa Pielęgniarek Epidemiologicznych Ziemi Lubelskiej

Marzena Nowak
Specjalista ds epidemiologii
SO ZOZ Puławy

W dniu 21 czerwca 2018 r. Puławy miały zaszczyt gościć pielęgniarki epidemiologiczne województwa lubelskiego. W Hotelu Trzy Korony odbyła się XXXI Konferencja Szkoleniowa Pielęgniarek Epidemiologicznych Ziemi Lubelskiej pt: „Czynniki ryzyka zakażeń szpitalnych". Organizatorem spotkania byli: Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa epidemiologicznego – Pani Anna Bernaszuk oraz SP ZOZ w Puławach w osobach – Naczelna Pielęgniarka – Pani Hanna Kamola, Marzena Nowak – Specjalista ds. Epidemiologii we współpracy z firmami: Henry Kruse, Schülke, B Braun, Ecolab, Bialmed.

Konferencję swoją obecnością zaszczycili:

- Pani Krystyna Amborska – Sekretarz Okręgowej Rady Pielęgniarek i Położnych,
- Pan Piotr Rybak – Dyrektor Naczelny Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Puławach,
- Pan Marek Paździor – Zastępca Dyrektora ds. Lecznictwa Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Puławach,
- Pani Joanna Piątek – Naczelna Pielęgniarka Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Łęcznej,
- Pielęgniarki Oddziałowe – Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Puławach,

Uczestników konferencji powitali:

- Pani Hanna Kamola, Naczelna Pielęgniarka Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Puławach,
- Pan Piotr Rybak, Dyrektor Naczelny Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Puławach,
- Pani Anna Bernaszuk, Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa epidemiologicznego dla województwa lubelskiego,
- Pani Krystyna Amborska – Sekretarz Okręgowej Rady Pielęgniarek i Położnych w Lublinie.

Program konferencji w dwóch sesjach obejmował zagadnienia dotyczące czynników ryzyka zakażeń szpitalnych.

Główne tematy Konferencji:

1. **Puławy historia miasta –** Hanna Kamola, Naczelna Pielęgniarka SP ZOZ w Puławach, Komisja ds. Epidemiologii;
2. **Sytuacja epidemiologiczna szpitali województwa lubelskiego – nowe zagrożenia** – Anna Bernaszuk, SPSK nr 4, Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa epidemiologicznego dla województwa lubelskiego, Komisja ds. Epidemiologii;
3. **Nieantybiotykowe podejście do ZMO w ortopedii –** Sebastian Chmielewski, prezentacja firmy B Braun;
4. **Ocena czynników ryzyka – doświadczenia własne** – Ewa Kurek, SP ZOZ Bełżyce, Komisja ds. Epidemiologii;
5. **Priony – choroba Creutzfeldta-Jakoba (CDJ), mycie i dezynfekcja instrumentarium** – Robert Pałęcki, prezentacja firmy Schulke;
6. **Historia i funkcjonowanie Szpitala w Puławach –** Marzena Nowak, SP ZOZ w Puławach, Komisja ds. Epidemiologii;
7. **Konsultacje w epidemiologii** – Marzena Nowak, SP ZOZ w Puławach, Komisja ds. Epidemiologii.

Zakażenia szpitalne stanowią wyzwanie dla Zespołów Kontroli Zakażeń Szpitalnych, dlatego bardzo ważne jest określenie czynników ryzyka. Czynniki te powinny być określone przy przyjęciu pacjenta do szpitala oraz monitorowane w trakcie hospitalizacji. Pani Ewa Kurek przedstawiła elementy monitorowania czynników ryzyka w swoim szpitalu, które prowadzone są od około 10 lat. Karta monitorowania wprowadzona została do historii choroby pacjenta. Monitorowanie czynników ryzyka zakażeń w szpitalu wiąże się z nadzorem nad wykonywanymi procedurami u pacjentów. Monitoringowi podlegają najczęściej występujące powikłania ze strony układu oddechowego, wkłucia obwodowego i centralnego, zabiegów operacyjnych związanych z przerwaniem ciągłości skóry, cewnikowania pęcherza moczowego. Analizę czynników ryzyka zakażeń sporządza się 1 × w miesiącu, analizę podsumowującą 1 × w półroczu oraz w roku. Wnioski wykorzystywane są do: monitorowania zakażeń szpitalnych; aktualizacji procedur; receptariusza szpitalnego; oceny jakości sprzętu medycznego. Wyzwaniem są zagrożenia związane z wielolekoopornością, wynikające z tego, że w wielu przypadkach antybiotyki są niewłaściwie stosowane, np. zbyt często, bez badań pozwalających rozpoznać typ i wrażliwość bakterii lub po prostu „na wszelki wypadek". Te zagadnienia przybliżyła pani Anna Bernaszuk,

ukazując zagrożenia związane z czynnikami chorobotwórczymi, infrastrukturą szpitali, zatrudnianiem imigrantów, nieograniczoną możliwością podróżowania, zatrudnieniem w kilku miejscach pracy, gdzie następuje wymiana czynników biologicznych pomiędzy ośrodkami. Jednak największym zagrożeniem są brudne ręce pracowników ochrony zdrowia, jak przedstawiają wyniki kontroli NIK. Coraz bardziej niepokojący jest fakt, że zakażenia szpitalne wywołane są przez bakterie oporne na działanie antybiotyków. 70% infekcji nie poddaje się działaniu jednego antybiotyku. Zagrożenie epidemiologiczne to również: wirus Ebola; komar tygrysi, gruźlica wielolekooporna; odra; coraz częściej występująca *Klebsiella pneumoniae* NDM-1, potocznie zwana New Delhi. Ta superbakteria wywołuje m.in. sepsę, jest praktycznie nie do pokonania przez antybiotyki. Szpitale powinny natychmiast podjąć działania mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa hospitalizowanym pacjentom poprzez:

- funkcjonowanie Zespołów i Komitetów,
- identyfikację i zgłaszanie ognisk epidemicznych,
- badania przesiewowe przyjmowanych pacjentów realizowane w pierwszej dobie,
- rozsądną diagnostykę mikrobiologiczną,
- rozsądną antybiotykoterapię zgodną z rekomendacjami,
- większe wykorzystanie maszynowych technik dezynfekcji,
- podnoszenie świadomości pracowników,
- współpracę z inspekcją sanitarną,
- wymianę doświadczeń – platformy edukacyjne.

W walce z zagrożeniami pomocne są nowe rozwiązania technologiczne w postaci środków, roztworów oraz preparatów mających zastosowanie w zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń szpitalnych. Pan Sebastian Chmielewski, przedstawiciel firmy B Braun zaprezentował sterylny roztwór oraz jednorazowy system do płukania ran mający zastosowanie w profilaktyce ZMO, szczególnie w ortopedii. Preparat jest preferowany oraz bardzo pomocny w codziennej pracy ortopedy w zapobieganiu ZMO. Jest wskazany do: śródoperacyjnego płukania miejsca chirurgicznego; artroplastyki pierwotnej stawu biodrowego i kolanowego; artroplastyki wtórnej stawu biodrowego i kolanowego (bez oznak infekcji, po aseptycznym oczyszczeniu); chirurgii piersi, oczyszczania ran, przy złamaniach, w pierwszych dobach choroby oparzeniowej.

Nowym zagrożeniem są priony, które niosą za sobą poważne konsekwencje zdrowotne. O nowym wyzwaniu dla firm mówił pan Robert Pałęcki, firma Schülke. Priony należą do grupy wysoce zakaźnych białek, nieposiadających wykrywalnego DNA ani RNA, odpowiedzialnych za szereg schorzeń o charakterze neurodegeneracyjnym. Mechanizm działania białek polega na indukowaniu zmiany kształtu niezakaźnego białka do białka zakaźnego, jego kumulacji w komórce (głównie nerwowej), a w konsekwencji jej zniszczeniu. Wykazują bardzo niską wrażliwość na większość powszechnie stosowanych czynników chemicznych oraz fizycznych. Opisywane były przypadki zachowania potencjału infekcyjnego białek prionowych po działaniu temp. 600 °C przez 15 min. Nieskuteczne jest ponadto suszenie oraz odwadnianie białek prionowych – może prowadzić nawet do zmniejszenia ich wrażliwości. Jatrogenne przeniesienia zakażenia pomimo zastosowania konwencjonalnych metod reprocesowania sprzętu, zostały dobrze udokumentowane. W związku z powyższym konieczne wydaje się znalezienie oraz wdrożenie skutecznych metod dekontaminacji sprzętu medycznego, zapewniających z jednej strony skuteczną inaktywację prionów, z drugiej natomiast dobrą kompatybilność materiałową z narzędziami, które są czynnikiem ryzyka zakażeń szpitalnych.

Próbę odpowiedzi na pytania czy w pracy pielęgniarki epidemiologicznej istnieją konsultacje, czym są, jakie wnoszą korzyści, podjęła pani Marzena Nowak, dzieląc się swoimi doświadczeniami w pracy ZKZSz. Konsultacja epidemiologiczna – wspieranie w poszukiwaniu rozwiązań problemów, poprzez udzielanie porad i informacji o prawach i obowiązkach oraz pomoc w wyborze optymalnego rozwiązania w oparciu o analizę sytuacji, przedstawienie różnorodnych ścieżek postępowania i zobaczenie ich konsekwencji. Problem czy konsultacje w epidemiologii pomagają zweryfikować czynniki ryzyka zakażeń pozostał do rozwiązania na następne spotkania epidemiologiczne.

Uczestnicy spotkania mieli okazję wysłuchać nie tylko wykładów na temat zagrożeń w epidemiologii, ale również zapoznać się z historią Puław oraz Szpitala w Puławach, którą przedstawiła Pani Marzena Nowak. Pierwsze wzmianki o szpitalu pojawiły się za czasów Izabeli Czartoryskiej. Przez wiele wieków zmieniał się i przeszedł różne przeobrażenia, do dnia dzisiejszego. Obecnie szpital dzięki staraniom Dyrekcji rozwija się, część komórek organizacyjnych została zmodernizowana, pozostałe są w trakcie lub będą modernizowane. Przeszłość, teraźniejszość oraz przyszłość pięknego miasta, jakim są Puławy przedstawiła pani Hanna Kamola „PUŁAWY MIASTO Z DUSZĄ, IDEALNE NIE TYLKO DLA MIESZKAŃCÓW”.

Puławy jako wieś zostały założone w XV w. W drugiej połowie XVIII w. i początku XIX w. Puławy stanowiły ważne centrum kultury, którego ogniskiem był dwór Czartoryskich. W następstwie klęski powstania listopadowego zostały skonfiskowane przez władze carskie, zaś w 1846 r. zmieniono ich nazwę na Nowa Aleksandria. Nowa Aleksandrya w 1887 r., zaś Nowo-Aleksandrya w 1899 r. W 1906 r. miejscowość uzyskała prawa miejskie, po I wojnie światowej z małego miasteczka stała się ośrodkiem przemysłowym, naukowym, turystyczno-kulturalnym. Będące częścią trójkąta turystycznego Puławy – Kazimierz Dolny – Nałęczów, również węzeł komunikacyjny (port rzeczny, 2 przeprawy mostowe, główne szlaki komunikacji drogowej i kolejowej). Burzliwe dzieje Puław pozostawiły po sobie liczne zabytki. W zasadzie wszystkie znajdują się kompleksie pałacowo-parkowym. Pani Anna Bernaszuk, Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa epidemiologicznego dla województwa lubelskiego podsumowała konferencję, zapraszając na następną już we wrześniu. Konferencja przebiegła w miłej i przyjaznej atmosferze. Uczestnicy mieli możliwość na chwilę relaksu, zapomnienia o trudach zawodowych. Na zakończenie korzystając z uroków miasta oraz pięknej aury zwiedzali Puławy – ciekawe miejsca historycznie i kulturowo, zaprezentowane przez Panią Hannę Kamola na rozpoczęcie sesji szkoleniowej. Najważniejszym zabytkiem Puław jest oczywiście cały **kompleks pałacowo-parkowy** pozostały po Lubomirskich i Czartoryskich. Barokowy pałac pochodzi z XVII wieku, z klasycystycznymi elementami w wyniku przebudowy ponad 100 lat później. Pałac udostępniony jest częściowo do zwiedzania, pozostałe części należą do Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego. Wokół pałacu znajduje się 30-hektarowy park, przez stulecia zmieniający styl na francuski i angielski, po czym pozostały ślady w postaci budowli, rzeźb i organizacji roślin. W parku znajduje się **Świątynia Sybilli** do złudzenia przypominająca jedną z rzymskich świątyń starożytnych, oraz **Domek Gotycki** z początku XIX wieku. Domek jest dziś siedzibą **Muzeum Regionalnego PTTK**. Kolejna zabytkowa budowla w parku, to **Domek Grecki**, wybudowany pod koniec XVIII wieku z przeznaczeniem na oranżerię. Obecnie zajmuje go biblioteka. W parku można też znaleźć **Domek Żółty, Altanę Chińską, Bramę Rzymską,** a przede wszystkim pochodzący z końca XVIII wieku **Pałac Marynki.** Budownictwo sakralne w Puławach reprezentuje **Kościół Wniebowzięcia NMP**, wzniesiony w latach 1800–1803 na wzór rzymskiego Panteonu.

Puławianie są dumni ze swojego miasta, jak paw ze swoich piór.

nitrylex® beFree

nitrylex® beFree to produkt przyjazny skórze:

- **bez pudru,**
- **bez lateksu,**
- **bez akceleratorów chemicznych,**
- **bez siarki**

LOW DERMA™ Technology in Skin Protection

Patented Technology *

POTWIERDZONE KLINICZNIE

redukuje nadwrażliwość typu I i typu IV zapewniając skuteczną ochronę

STOP ALERGII

opatentowane rozwiązanie dla najbardziej wrażliwych użytkowników, dzięki technologii LOW DERMA™

LIDER TECHNOLOGII

pierwsze amerykańskie oświadczenie FDA wydane w sprawie technologii LOW DERMA™ dla rękawic medycznych

BLOOD-BORNE PATHOGENS ASTM F 1671 ISO 16604 PROTECTION

ASTM F 1671, ISO 16604
rękawice odporne na przenikanie wirusów i patogenów krwiopochodnych

CHEMOTHERAPY DRUGS ASTM D 6978 PROTECTION

ASTM D 6978
rękawice odporne na przenikanie leków cytostatycznych

ACCEPTABLE QUALITY LEVEL AQL 1.0 EN 455-2 EN 374-2

EN 455-2, EN 374-2
rękawice odporne na przenikanie bakterii i grzybów na poziomie AQL 1.0

www.mercatormedical.eu

MERCATOR MEDICAL

Zabija do 99,999% bakterii

Już wkrótce...

becare®

best care you can get

skamex®

Jakość
w trosce o bezpieczeństwo

Skamex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.

93-121 Łódź
Częstochowska 38/52
info@skamex.com.pl

tel.: +48 42 677 14 11
fax: +48 42 672 40 10
www.skamex.com.pl

PRZEZIĘBIENIE LUB GRYPA?

PRZEZIĘBIENIE I GRYPA TO CHOROBY WIRUSOWE

ANTYBIOTYKI

NIE DZIAŁAJĄ NA WIRUSY

DZIAŁAJĄ NA BAKTERIE

NADUŻYWANE TRACĄ SKUTECZNOŚĆ

PRZYJMUJ TYLKO PRZEPISANE PRZEZ LEKARZA

Europejski Dzień Wiedzy o Antybiotykach

Ministerstwo Zdrowia

Narodowy Program Ochrony Antybiotyków
www.antybiotyki.edu.pl

NARODOWY PROGRAM OCHRONY ANTYBIOTYKÓW NA LATA 2016-2020
FINANSOWANY PRZEZ MINISTRA ZDROWIA

BERYL med
For Medical Professionals

serres
Quality from Finland

JAKOŚĆ
SOLIDNOŚĆ
ZAUFANIE

ZAMKNIĘTY SYSTEM DO AKTYWNEGO ODSYSANIA WYDZIELIN z wymiennymi wkładami jednorazowymi zapewnia bezpieczeństwo pacjentom i personelowi medycznemu poprzez higieniczną utylizację wydzielin.
Nowoczesne rozwiązania techniczne i prosta obsługa gwarantują **komfort użytkowania na najwyższym poziomie.**

orca

NOWOCZESNY I PRAKTYCZNY SSAK CHIRURGICZNY

ORCA 2000 i 3000 to linia ssaków chirurgicznych wykorzystywanych po i podczas zabiegów operacyjnych do odsysania płynów ustrojowych i resztek tkankowych z pola operacyjnego do wielorazowych pojemników lub jednorazowych wkładów workowych.

Dystrybucja w Polsce:
Beryl-Med Ltd.
www.beryl-med.com

Zaufaj systemowi ręczników w roli Tork Matic®

Dbałość o higienę i komfort personelu medycznego

System osuszania rąk w roli Tork Matic® to idealne połączenie komfortu, dbałości o delikatną skórę rąk personelu medycznego oraz najwyższy poziom sanitarny.

System gwarantuje:

- najwyższą absorbcję wody, dzięki czemu ręce są osuszane, a nie wycierane mechanicznie
- najwyższą jakość ręcznika w trosce o delikatną skórę personelu medycznego
- zabezpieczenie przed mikrobiologicznym zanieczyszczeniem ręczników

W ofercie posiadamy dozownik manualny lub bezdotykowy dla dodatkowej ochrony.

Więcej informacji znajdziesz na www.tork.pl

PSPE wspierają:

MEDISEPT

DR. WEIGERT

ECOLAB

MEDILAB

ABOOK

ZARYS

VERMOP
PROFESSIONAL CLEANING SYSTEMS

GARMEX

Tristel

BERYL med

SARSTEDT

medim

skamex

Greenpol

3M

MCPOLSKA.PL
Lider w szybkiej dezynfekcji sporobójczej
Zakażenia pod kontrolą

schülke

LHR
Lohmann & Rauscher

CHICOPEE

ONEMED

MÖLNLYCKE
HEALTH CARE

Diversey
for a cleaner, healthier future

MERCATOR MEDICAL
Protecting.

Unitechnika S.A.

MED PROJECT

Werner & Mertz
Professional

TORK

ANDROPOL
1906
TEKSTYLIA DLA MEDYCYNY

HOLLYWOOD
GRUPA KAPITAŁOWA HOLLYWOOD

VOIGT

FRESENIUS KABI
caring for life

medaSEPT
QUALITY TO PROTECT

BD
Helping all people live healthy lives

HARTMANN

IMPEL
CLEANING

TZMO SA

B BRAUN
SHARING EXPERTISE

DGP
Dezorbud Grupa Polska

C.E.G.
profesjonalny sprzęt do sprzątania