

## INFORMACJA NA TEMAT ZAKAŻEŃ SKÓRY WYWOŁYWANYCH PRZEZ GRONKOWCA ZŁOCISTEGO (*STAPHYLOCOCCUS AUREUS*) OPORNEGO NA METICYLINĘ (MRSA)

MRSA zwykle przenosi się poprzez:

- Kontakt bezpośredni z osobą zakażoną lub nosicielem
- Korzystanie z tych samych przedmiotów użytku osobistego np. ręczników lub maszynek do golenia, które były używane przez osoby zakażone lub będące nosicielami
- Dotykanie powierzchni bądź przedmiotów skażonych MRSA np. używanych bandaży

Kiedy pacjent cierpi na zakażenie skóry nie można wykluczyć, że jest to zakażenie MRSA , czyli szczepem *Staphylococcus aureus* opornym na metycylinę.

Ostatnie doniesienia wskazują, że w populacji gronkowców złocistych zwiększa się odsetek MRSA. Spektrum zakażeń wywoływanych przez MRSA jest zbliżone do tych powodowanych przez *Staphylococcus aureus* wrażliwych na metycylinę. Najczęściej obserwowanymi są zakażenia skóry i tkanek miękkich (SSTI), w szczególności objawiające się klinicznie w postaci czyraków, czyraków gromadnych (skupienia czyraków), ropnych zmian wokół mieszków włosowych oraz innych ropnych zakażeń.

Amerykański Ośrodek Kontroli i Zapobiegania Zakażeniom (CDC) rekomenduje uwzględnianie MRSA w diagnostyce różnicowej zakażeń skóry i tkanek miękkich (SSTI) o obrazie wskazującym na zakażenie bakteriami *S. aureus*, zwłaszcza tych o ropnym charakterze (z wyczuwalnymi jamami ropnymi o białej bądź żółtej barwie; sączenie ropy następuje samoistnie, poprzez czubek ropnia lub też możliwa jest jej aspiracja przy użyciu igły lub strzykawki). Ponadto zgłoszenie przez pacjenta objawów związanych np. z domniemanym ugryzieniem przez pająka powinno również skutkować podejrzeniem zakażenia gronkowcem złocistym.

Podstawową metodą postępowania w przypadku ropnego zakażenia skóry jest opracowanie chirurgiczne (nacięcie, opróżnienie oraz drenaż jamy ropnia). Badanie mikrobiologiczne w kierunku MRSA jest uzasadnione jako metoda dodatkowa do metody chirurgicznego drenażu, po analizie parametrów klinicznych, takich jak obecność objawów ogólnoustrojowych, ostrych symptomów miejscowych, immunosupresji, podeszłego wieku pacjenta, umiejscowienia zakażenia w okolicach o utrudnionym drenażu lub braku reakcji na otwarcie i drenaż jamy ropnia. W przypadku ostrych postaci zakażenia należy rozważyć konsultację z lekarzem specjalistą chorób zakaźnych, mikrobiologiem lekarskim, chirurgiem itp.

Uzyskanie próbek do badania mikrobiologicznego jest pomocne w dalszym prowadzeniu terapii zwłaszcza w przypadku tych pacjentów, u których nie zadziałało początkowe leczenie empiryczne.

Zakażenia skóry o etiologii MRSA mogą przekształcić się w ostrzejsze postacie zakażenia. Istotne jest przedstawienie pacjentowi planu postępowania w przypadku, gdyby pojawiły się objawy ogólnoustrojowe lub objawy miejscowe uległy pogorszeniu, bądź jeśli w ciągu 48 godz. nie nastąpiłaby poprawa.

### Czym jest MRSA?

*Staphylococcus aureus* oporny na metycylinę (MRSA) jest oporny na wszystkie aktualnie dostępne antybiotyki z grupy beta-laktamów, w tym penicyliny (np. penicylina, amoksycylina), penicyliny przeciw-gronkowcowe (metycylina, oksacylina) cefalosporyny (np. cefaleksyna, cefazolina, cefuroksym) beta-laktamy z inhibitorami (amoksycylina/kwas klawulanowy, ampicylina/sulbaktam, cefoperazon/sulbaktam, piperacylina/tazobaktam) i karbapenemy. (ertapenem, imipenem, meropenem, doripenem)

### Świadomość pacjentów a zapobieganie rozprzestrzenianiu się MRSA

Edukacja pacjentów jest najistotniejszym elementem profilaktyki zakażeń MRSA. Pracownicy opieki zdrowotnej powinni szkolić pacjentów, opiekunów oraz o ile to możliwe, osoby z najbliższego otoczenia pacjenta, jak zapobiegać kontaktowemu rozprzestrzenianiu MRSA.

### Ścieżka diagnostyczna i leczenie ambulatoryjne pacjentów z zakażeniami skóry i tkanek miękkich

Pacjent zgłasza się z objawami klinicznymi zakażenia skóry:

- zaczerwienienie
- ból/tkliwość
- opuchnięcie
- miejscowy wzrost ciepłoty skóry
- podejrzenie ugryzienia przez pająka

TAK

Czy zmiana skórna ma charakter ropny (czy występuje którykolwiek z poniższych objawów)?

- wyczuwalna, przesuwana, ulegająca odkształceniu jama wypełniona płynem
- środkowy obszar w kolorze białym lub żółtym
- środek zakażonego obszaru w postaci "główki" lub "czubka"
- ze zmiany skórnej sączy się wydzielina ropna
- możliwa aspiracja ropy igłą lub strzykawką

TAK

Jeśli odpowiedź TAK należy:

1. wykonać punkcję zmiany skórnej

2. wysłać pobrany materiał do badania mikrobiologicznego (posiew/antybiogram)
3. udzielić pacjentowi informacji dotyczącej higieny oraz pielęgnacji zmienionego chorobowo obszaru
4. omówić z pacjentem dalsze postępowanie

W przypadku wystąpienia objawów ogólnoustrojowych lub ostrych objawów miejscowych, immunosupresji lub braku poprawy po zabiegu nacięcia i drenażu ropnia należy rozważyć rozpoczęcie dodatkowo terapii antybiotykowej w kierunku MRSA.

Jeśli odpowiedź NIE:

Podejrzenie zapalenia podskórnej tkanki łącznej (cellulitis):

- Rozpocząć terapię antybiotykową w kierunku *Streptococcus spp.* i/lub innych przypuszczalnych patogenów
- Ustalić program kontynuacji leczenia
- Rozważyć dodatkowo badania w kierunku MRSA (jeśli nie zalecono ich wcześniej bądź pacjent nie zareagował na dotychczasowe leczenie)

#### OPCJE AMBULATORYJNEGO LECZENIA ANTYBIOTYKOWEGO ZAKAŻEŃ SKÓRY I TKANEK MIĘKKICH W PRZYPADKU PODEJRZENIA ZAKAŻENIA MRSA

Nazwa antybiotyku	Uwagi	Ostrzeżenia**
Klindamycyna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dopuszczona przez FDA (Amerykańską Agencję ds. Żywności i Leków) do leczenia ciężkich zakażeń o etiologii <i>S. aureus</i></li> <li>• W celu wykrycia indukowalnej oporności na klindamycynę w izolatach opornych na erytromycynę należy przeprowadzić test metodą dwóch krążków (spłaszczenie strefy o kształcie litery D od strony krążka z erytromycyną)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Może wystąpić powikłanie w postaci biegunki o etiologii <i>Clostridium difficile</i>, która pojawia się z większą częstością w powiązaniu z leczeniem klindamycyną niż z innymi antybiotykami</li> </ul>
Tetracykliny <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doksycyklina</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doksycyklina jest dopuszczona przez FDA do leczenia zakażeń skórnych wywołanych przez <i>S. aureus</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie wskazane dla kobiet w ciąży</li> <li>• Nie wskazane dla dzieci poniżej 12 lat</li> <li>• Nieznane działanie na bakterie <i>Streptococcus pyogenes</i> (grupa A) - wywołujące cellulitis</li> <li>• Uwaga :W Polsce</li> </ul>

		<p>obserwuje się wysoki procent szczepów opornych zarówno gronkowca złocistego jak i <i>Streptococcus pyogenes</i>.  <b>Szczepy MRSA są oporne.</b></p>
Trimetoprim-Sulfametoksazol	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nie dopuszczony przez FDA do leczenia zakażeń wywołanych bakteriami z rodzaju <i>Staphylococcus</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Może nie wykazywać działania na bakterie <i>Streptococcus</i> grupy A - wywołujące cellulitis</li> <li>Niewskazany dla kobiet w trzecim trymestrze ciąży</li> <li>Niewskazany dla niemowląt poniżej 2 miesięcy</li> </ul>
Rifampicyna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stosować wyłącznie w terapii skojarzonej z innymi antybiotykami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Częste interakcje typu lek-lek</li> </ul>
Linezolid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zalecana konsultacja ze specjalistą (chorób zakaźnych, chirurgii, mikrobiologii lekarskiej)</li> <li>Dopuszczony przez FDA do leczenia skomplikowanych zakażeń skórnych, m.in. MRSA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku długotrwałego stosowania może powodować mielosupresję, neuropatię oraz kwasicę mleczanową</li> </ul>
Daptomycyna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłącznie po konsultacji ze specjalistą (jak wyżej)</li> <li>Dopuszczony przez FDA i EMA do leczenia skomplikowanych zakażeń skóry i tkanki podskórnej, m.in. MRSA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
Tigecyklina Pochodna minocykliny- grupa glikocyklin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłącznie po konsultacji ze specjalistą (jak wyżej)</li> <li>Dopuszczona przez FDA i EMA do leczenia skomplikowanych zakażeń skóry i tkanki podskórnej, m.in. MRSA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

- MRSA jest odporne na wszystkie aktualnie dostępne antybiotyki beta-laktamowe (penicyliny, cefalosporyny także z inhibitorami oraz karbapenemy)
- Fluorochinolony (np. ciprofloksacyna, lewofloksacyna) oraz makrolidy (erytromycyna, klarytromycyna, azytromycyna) nie są optymalnymi lekami w przypadku zakażenia MRSA w związku z szybkim nabywaniem oporności na te antybiotyki

#### Rola dekolonizacji

Procedury stosowane w dekolonizacji MRSA nie powinny być stosowane u pacjentów z aktywnymi zakażeniami. Procedury dekolonizacji odgrywają prawdopodobnie rolę w zapobieganiu nawrotom zakażenia, jednakże potrzeba większej liczby danych, aby ustalić ich efektywność oraz optymalne procedury. Po zwalczeniu aktywnego zakażenia oraz zastosowaniu właściwej higieny i pielęgnacji rejonów chorobowo zmienionych, należy rozważyć konsultację ze specjalistą chorób zakaźnych, dermatologiem, mikrobiologiem lekarskim lub innym, w celu omówienia zastosowania dekolonizacji w przypadku nawrotu zakażenia u pacjenta bądź wystąpienia zakażenia u jego najbliższych.