

Pacjenci w badaniach

<https://pacjentwbadaniach.abm.gov.pl/pywb/aktualnosci/aktualne-wydarzenia-i-i/2971,Polscy-naukowcy-znalezli-obiecujacy-sposob-na-walke-z-gronkowcem-zlocistym.html>
22.02.2025, 17:26

Polscy naukowcy znaleźli obiecujący sposób na walkę z gronkowcem złocistym

Gronkowiec złocisty (*fac. Staphylococcus aureus*) to Gram-dodatnia bakteria, która odgrywa znaczącą rolę w patogenezie wielu chorób. Może występować w jamie nosowo-gardłowej oraz na skórze, przyczyniając się zarówno do miejscowych zakażeń skórnych, jak i zagrażającym życiu zakażeń uogólnionych. Ze względu na wysokie zdolności adaptacyjne, a także rosnącą oporność na antybiotyki, bakteria ta stanowi istotne wyzwanie dla współczesnej medycyny.

Szacuje się, że nosicielami gronkowca złocistego może być nawet 30% populacji ludzkiej. Nosicielstwo występuje szczególnie często wśród personelu szpitalnego, gdzie gronkowiec łatwo się rozprzestrzenia, tym samym przyczyniając się do szerzenia zakażeń wewnątrzszpitalnych.

Gronkowcem można zarazić się między innymi:

- Drogą kropelkową;
- Drogą pokarmową - źle przechowywana żywność;
- Poprzez płyny ustrojowe - kontakty seksualne;

Ryzyko zakażenia wzrasta w wyniku przerwania ciągłości skóry, np. podczas zabiegów chirurgicznych czy urazów, a także ze względu na występowanie wśród pacjentów chorób współistniejących takich jak: nowotwory, marskość wątroby, cukrzyca i inne choroby metaboliczne, stosowanie terapii immunosupresyjnej lub przeciwnowotworowej, czy występowanie innych niedoborów odporności.

Najczęściej występującymi objawami zakażenia gronkowcem złocistym są ropne zapalenia skóry takie jak np. ropnie, czyraki czy zapalenia mieszków włosowych. Natomiast w przypadku ciężkiego przebiegu może prowadzić nawet do zakażenia krwioobiegu, a w efekcie do sepsy, infekcji płuc czy zapalenia mięśnia sercowego.

Większość zakażeń gronkowcem może być leczona antybiotykami, jednakże występujące coraz częściej zakażenia antybiotykoopornymi szczepami gronkowca złocistego stają się wyzwaniem dla lekarzy na całym świecie. Najnowsze badania Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN dowodzą jednak, że skutecznym narzędziem w walce z gronkowcami, a tym samym alternatywą dla antybiotyków są bakteriofagi (wirusy atakujące dane rodzaje bakterii) i bakteriocyny (białka wytwarzane przez bakterie Gram- oraz Gram+, zdolne do zahamowania wzrostu innych drobnoustrojów). Zespołowi badaczy udało się opracować odpowiednio dobrane zestawy bakteriofagów, które potrafią niszczyć nawet 90% lekoopornych szczepów gronkowca złocistego. Bakteriocyny natomiast odpowiadają za niszczenie barier oddzielających bakterię od świata zewnętrznego zakłócając podstawowe procesy życiowe komórek bakteryjnych, tym samym prowadząc do zahamowaniem ich wzrostu lub nawet śmierci. Co

więcej, wieloletnie badania wykazały nie tylko wysoką skuteczność przeciwgronkowcową bakteriofagów i bakteriocyn, ale również brak lub niewielką toksyczność dla ludzkich komórek.

Naukowcy zaznaczają, że terapie skojarzone, łączące antybiotyki z bakteriofagami lub bakteriocynami, dają nadzieję na skuteczne oraz bezpieczne leczenie najtrudniejszych infekcji. Tymczasem powyższe, dające pozytywne rezultaty badania laboratoryjne polskich naukowców, czekają na weryfikację w badaniach klinicznych. Należy pamiętać, że aby nowa terapia została dopuszczona do powszechnego użytku musi przejść szereg rygorystycznych badań klinicznych, które ostatecznie potwierdzą jej bezpieczeństwo oraz skuteczność.

Gronkowiec złocisty pozostaje poważnym zagrożeniem dla zdrowia publicznego, szczególnie w kontekście oporności na antybiotyki. Świadomość na temat dróg zakażenia, mechanizmów patogenności oraz skutecznych strategii profilaktycznych i terapeutycznych jest kluczowa dla skutecznego zwalczania tego patogenu. Edukacja społeczeństwa i rozwój nowych metod leczenia są niezbędne, aby sprostać wyzwaniom związanym z wywołanymi przez niego zakażeniami.

Bibliografia

1. Etter, D., Corti, S., Spirig, S., Cernela, N., Stephan, R., & Johler, S. (2020). Staphylococcus aureus Population Structure and Genomic Profiles in Asymptomatic Carriers in Switzerland. In *Frontiers in Microbiology* (Vol. 11). Frontiers Media SA. (dostęp 12.12.2024 r.)
2. <https://www.cdc.gov/staphylococcus-aureus/about/index.html> (dostęp 12.12.2024 r.)
3. [Polscy naukowcy mają sposób na walkę z groźnym gronkowcem złocistym | Dziennik Naukowy](#) (dostęp 12.12.2024 r.)
4. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Bakteriofag> (dostęp 12.12.2024 r.)
5. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Bakteriocyny> (dostęp 13.12.2024 r.)

Autorka: Urszula Imiełowska