

lek. Katarzyna Podolec
lek. Monika Wołek
prof. dr hab. Anna Wojas-Pelc

Katedra i Klinika Dermatologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Collegium Medicum
Kierownik Katedry: prof. dr hab. n. med. Anna Wojas-Pelc

Miejsce gentamycyny w leczeniu zakażeń miejscowych skóry

Skóra wraz z przydatkami stanowi pierwszą linię obrony przed szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi. Jej podstawową funkcją jest ochrona przed czynnikami mechanicznymi, chemicznymi, fizycznymi oraz mikroorganizmami. Skóra spełnia swoją ochronną rolę dzięki kilku czynnikom m. in. zwartości strukturalnej, braku wilgotności powierzchni, kwaśnemu pH oraz czynności gruczołów wydzielniczych. W przypadku przerwania ciągłości skóry naturalna bariera ochronna zostaje osłabiona ułatwiając rozwój infekcji^[1,2].

W zakażeniach bakteryjnych wykorzystuje się antybiotyki, które hamują rozwój bakterii lub je zabijają. Mogą być używane w profilaktyce po zabiegach lub leczniczo w zmianach zainfekowanych. W dermatologii powszechnie używane są antybiotyki miejscowe, dostępne pod postacią kremów, maści, sprayów lub płynów. Ich zaletą, w porównaniu do terapii systemowej, jest mniejsza ilość działań niepożądanych, mniejsza toksyczność, redukcja oporności bakteryjnej oraz większe stężenie substancji aktywnej w miejscu infekcji.

Skórne choroby infekcyjne mogą być powodowane przez różnego rodzaju bakterie, za najczęstsze uważane są mikroorganizmy Gram dodatnie, paciorkowce oraz gronkowce, nieco rzadziej powodem są pałeczki Gram ujemne, jak na przykład *Pseudomonas aeruginosa*^[3]. Czynnikiem,

które mogą sprzyjać rozwojowi zakażeń bakteryjnych skóry są także choroby ogólnoustrojowe m .in.: przewlekła niewydolność żylna, niedokrwienie kończyn dolnych, cukrzyca, stan po zabiegach operacyjnych, otyłość oraz stany przebiegające z zaburzeniami odporności.

W codziennej praktyce lekarskiej najczęściej mamy do czynienia z powierzchownymi zakażeniami o łagodnym przebiegu. Wśród nich możemy wyróżnić pierwotne zakażenia skóry na skórze wcześniej niezmienionej chorobowo, m. in. zapalenie mieszków włosów, czyrączność, ropne zapalenie gruczołów apokrynowych czy liszajec zakaźny. Drugim rodzajem zakażeń są zakażenia wtórne, które stanowią powikłanie istniejącej już wcześniej choroby przewlekłej (np. łuszczycy, atopowego zapalenia skóry, wyprysku)^[1,2].

W piśmiennictwie można znaleźć także inny podział zakażeń tkanek miękkich, opisany przez Kingstona w 1990 r.

Wyodrębnia on:

- lekkie zakażenia, które mogą być leczone zachowawczo i ambulatoryjnie (np. czyrak, róża),
- zakażenia, które wymagają interwencji chirurga (np. ropień),
- ciężkie martwicze zakażenia, które zagrażają życiu (np. martwicze zapalenie powięzi, zgorzel gazowa)^[1].

Lekarze wykonując nawet niewielki zabieg (krioterapię, biopsję, usuwanie znamion, zabiegi laserowe, peelingi chemiczne, zabiegi medycyny estetycznej) powodują przerwanie ciągłości skóry. Postępowanie lekarskie opiera się głównie na zatrzymaniu krwawienia, utrzymaniu aseptyki oraz nawilżeniu rany. W przypadku nadkażenia bakteryjnego niewielkich ran mają zastosowanie antybiotyki stosowane miejscowo. Część autorów zaleca profilaktyczne stosowanie antybiotykoterapii miejscowej przez kilka początkowych dni gojenia się rany^[2,4].

Na polskim rynku farmaceutycznym jest dostępnych kilka antybiotyków do stosowania miejscowego, spośród których gentamycyna wydaje się być lekiem efektywnym i obciążonym stosunkowo niewielką liczbą działań niepożądanych.

Gentamycyna należy do grupy antybiotyków aminoglikozydowych, które są szeroko używane w medycynie. Została wyizolowana z *Micromonospora purpurea* w 1963 r. Mechanizm działania polega na hamowaniu syntezy białek bakteryjnych poprzez nieodwracalne wiązanie się gentamycyny z podjednostką rybosomu, hamujące włączanie nowych aminokwasów do powstającego białka^[2,5]. Jest dostępna w formie roztworów do infuzji, maści, kre-

mów oraz gąbek. Niewątpliwą zaletą gentamycyny jest szerokie spektrum działania bakteriobójczego. Gentamycyna działa zarówno na bakterie Gram dodatnie paciorkowce, gronkowce oraz Gram ujemne z rodziny enterobakterii (m. in. *Aerobacter*, *Escherichia*, *Klebsiella*, *Salomonella*, *Shigella*, *Proteus*) oraz *Pseudomonas*^[2]. Co więcej, w literaturze dostępne są opisy przypadków, w których gentamycyna w formie miejscowej była skuteczna w leczeniu skórnej postaci leiszmaniozy^[5]. Dla porównania powszechnie stosowany kwas fusydowy ma działanie bakteriostatyczne, wpływając głównie na bakterie Gram dodatnie, a w mniejszym stopniu działając na bakterie Gram ujemne^[2]. W piśmiennictwie coraz częściej zwraca się uwagę na rosnącą oporność drobnoustrojów na miejscowe preparaty zawierające kwas fusydowy – co jest prawdopodobnie wynikiem coraz powszechniejszego stosowania leku. Autorzy Yilmaz oraz Aslantas wykazali oporność bakterii *Staphylococcus aureus* u 12,4% leczonych kwasem fusydowym oraz 6,2% chorych leczonych gentamycyną miejscowo^[6]. Ponadto gentamycyna w porównaniu do innych aminoglikozydów, na przykład neomycyny, wywołuje mniej reakcji alergicznych^[7]. Preparaty zawierające neomycynę, dostępne są bez recepty, co powoduje, że często są nadużywane, zwiększając tym samym oporność bakteryjną oraz przyczyniając się do rozwoju nadwrażliwości kontaktowej. Aktualnie farmaceuci coraz częściej stanowią pierwszą linię kontaktu z pacjentem przed wizytą lekarską, dlatego ważne jest, aby w trakcie swojej pracy edukowali pacjentów odnośnie adekwatności zastosowania miejscowych antybiotyków dostępnych bez recepty. Badanie przeprowadzone w Anglii wykazało, że sprzedaż chloramfenikolu wzrosła o 47,8% (w latach 2005-2007), kiedy produkt stał się dostępny bez recepty^[3].

Na polskim rynku gentamycyna występuje w połączeniu z dipropionianem beta-metazonu. Leki dostępne są na receptę. Fluorowany kortykosteroid ma działanie przeciwzapalne, przeciwświądowe oraz obkurcza naczynia krwionośne, a stosowany wraz z siarczanem gentamycyny zmniejsza odczyny wysiękowe. Preparat stosuje się maksymalnie przez około dwóch tygodni, zaletą leku jest dawkowanie około 1-2 razy na dobę, w przeciwieństwie do innych miejscowych antybiotyków, które aplikuje się nawet do 4 razy na dobę. Lek nie jest zalecany dla dzieci oraz kobiet w ciąży, można go natomiast stosować u osób powyżej 12. roku życia. Istotnym jest fakt, że w porównaniu do innych miejscowych antybiotyków siarczan gentamycyny zastosowany na nieuszkodzoną skórę nie wchłania się, ograniczając tym samym ogólnoustrojowe działania niepożądane. Po zastosowaniu na uszkodzoną skórę gentamycyna ulega miejscowej absorpcji, a po zmetabolizowaniu wydalana jest z moczem^[8].

Gentamycyna w leczeniu miejscowych zakażeń skóry jest bardzo często stosowana w praktyce lekarzy dermatologów ze względu na swoją potwierdzoną skuteczność oraz bezpieczeństwo. Wobec rosnącej z każdym rokiem oporności bakteryjnej należy jednak pamiętać o stosowaniu leku jedynie przez krótki czas, na niewielką powierzchnię skóry oraz tylko w przypadku ścisłych wskazań do zastosowania antybiotykoterapii.

Piśmiennictwo:

1. Stasiak M, Lasek J, Witkowski, Marks W, Gołąbek K. Zakażenia skóry i tkanek miękkich – złożony i aktualny problem diagnostyczny i terapeutyczny le-

karza każdej specjalności medycznej. Forum Med. Rodz., vol. 6, no. 4, pp 191-200, 2013.

2. Schwartz RA Topical antibiotics in dermatology: An update The Gulf Journal of Dermatology and Venereology Volume 17, No.1, April 2010.
3. S Amirthalingam, KS Yi, LT Ching, NY Mun. Topical Antibacterials and Global Challenges on Resistance Development Tropical Journal of Pharmaceutical Research May2015; 14(5): 919-924.
4. Drucker CR. Update on topical antibiotics in dermatology. Dermatol-Ther.2012 Jan-Feb;25(1):6-11.
5. Chen C, Chen Y, Wu P, Chen B. Update on new medicinal applications of gentamicin: evidence-based review. J Formos Med Assoc. 2014 Feb;113(2):72-82.
6. Yilmaz E/E, Aslantaë Ö. Antimicrobial resistance and underlying mechanisms in Staphylococcus aureus isolates. Asian Pac J Trop Med. 2017. Nov;10(11): 1059-1064.
7. Lippo J., Lammintausta K. Positive patch test reaction to gentamicin show sensitization to aminoglycosides from topical therapies, bone cements, and from systemic medication. Contact Dermatitis 2008; 59: 268-272.
8. Charakterystyka produktu leczniczego Bedicort G.