

Streszczenie w języku polskim

Trądzik różowaty jest przewlekłą, zapalną chorobą skóry o nie w pełni poznanej patofizjologii. Przypuszcza się, że czynniki mikrobiologiczne, chociaż niezbyt dokładnie scharakteryzowane, przyczyniają się do rozwoju tego schorzenia. W pierwszej pracy dokonano przeglądu piśmiennictwa odnoszącego się do zmian składu mikrobiomu skóry, krwi i jelit u pacjentów z trądzikiem różowatym. Wszystkie publikacje wykazały znaczące zmiany w składzie mikrobiomu skóry, krwi lub jelit u pacjentów chorujących na trądzik różowaty. Mimo tego wyniki badań były w wielu przypadkach niespójne, a niekiedy wręcz sprzeczne.

Atopowe zapalenie skóry (AZS) jest przewlekłą, zapalną i nawrotową chorobą skóry. W patogenezie schorzenia istotną rolę odgrywa mikroflora bakteryjna skóry, zwłaszcza gronkowiec złocisty. W pierwszej pracy badawczej do analizy włączono 50 pacjentów chorujących na AZS. Nasilenie choroby oceniono za pomocą wskaźników EASI (*Eczema Area and Severity Index*) i SCORAD (*SCORing of Atopic Dermatitis*) oraz skali nasilenia świądu NRS (*Numerical Rating Scale*). Obecność kolonii *St. aureus* na skórze potwierdzono u 82% pacjentów. Chorzy, od których wyizolowano szczepy *St. aureus*, charakteryzowali się większym nasileniem choroby niż osoby z ujemnymi hodowlami oraz odczuwali bardziej intensywny świąd skóry. Większość (n=40, 97,6%) szczepów *St. aureus* było szczepami metycyliny-wrażliwymi. W 3 przypadkach (7,3%) wykryto obecność indukcyjnego mechanizmu oporności typu MLS_B. W przypadku antybiotyków stosowanych miejscowo: 22% szczepów było opornych na erytromycynę, 17,1% na klindamycynę, 14,6% na gentamycynę, 9,8% na kwas fusydynowy, 7,3% na chloramfenikol oraz 4,9% na mupirocynę.

W drugiej pracy badawczej poddano ocenie wpływ podchlorynu sodu na nasilenie AZS oraz eradykację gronkowca złocistego. W badaniu wzięło udział 54 pacjentów chorujących na AZS. U połowy z nich oprócz standardowej terapii dołączono kąpiele w podchlorynie sodu, natomiast pozostała część chorych stosowała jedynie standardowe leczenie AZS. U wszystkich pacjentów w momencie włączenia do badania i po 6 tygodniach oceniono nasilenie choroby wg skali EASI, SCORAD, PGA (*Physician Global Assessment*) i DLQI (*Dermatology Life Quality Index*) oraz intensywność odczuwanego świądu wg skali NRS. Pobrano wymazy ze skóry w celu wykonania badania mikrobiologicznego z identyfikacją patogenu i oceną ilościową wyizolowanych szczepów. U pacjentów stosujących kąpiele w rozcieńczonym podchlorynie sodu uzyskano większą poprawę stanu miejscowego wyrażoną za pomocą skali SCORAD i EASI w porównaniu do osób nie

stosujących tej terapii. Dodatkowo, w grupie badanej w porównaniu z grupą kontrolną doszło do większej redukcji świądu oraz istotnej poprawy jakości życia. Nie potwierdzono natomiast związku stosowanej terapii podchlorynowej z eradykacją *St. aureus* ze skóry.

W trzeciej pracy badawczej poddano ocenie różnorodność składu mikrobiomu bakteryjnego w zmianach w świerzbiączce guzkowej (PN – *prurigo nodularis*) poprzez ukierunkowanie na region V3-V4 16S rRNA bakterii. W badaniu wzięło udział 34 pacjentów ze świerzbiączką guzkową, 15 pacjentów z atopowym zapaleniem skóry (AZS) oraz 38 zdrowych ochotników (HV). U każdego pacjenta został przeprowadzony dokładny wywiad oraz badanie fizykalne z oceną nasilenia choroby oraz zostały pobrane wyskrobiny ze zmian skórnych. Profil genetyczny mikrobiomu wyodrębniono u 24 (70,6%) pacjentów z PN, 14 (93,3%) pacjentów z AZS oraz 9 (23,7%) HV. Po ekstrakcji DNA zamplifikowano region V3-V4 bakteryjnego genu 16S rRNA. Sekwencjonowanie przeprowadzono przy użyciu platformy Illumina na instrumencie MiSeq. Identyfikację taksonów przeprowadzono z wykorzystaniem bazy danych Silva v.138. W uzyskanych wynikach nie stwierdzono statystycznie istotnej różnicy w różnorodności alfa (różnorodność wewnątrz próby) między grupami PN, AD i HV. Różnorodność beta (różnorodność między próbkami) wykazała statystycznie istotne różnice między trzema grupami, zarówno na poziomie globalnym, jak również pomiędzy poszczególnymi grupami. *Staphylococcus sp.* był znacznie liczniejszy w próbkach od pacjentów z PN i AD niż w grupie kontrolnej. Różnica utrzymywała się na wszystkich poziomach taksonomicznych.

Na podstawie przeprowadzonych badań wykazano, że gronkowiec złocisty stanowi częsty składnik mikroflory bakteryjnej skóry chorych na AZS, a jego kolonizacja wiąże się ze zwiększeniem aktywności choroby. Wykazano względnie niską częstość lekooporności w przypadku antybiotyków stosowanych obecnie jedynie miejscowo w porównaniu do antybiotyków, które są stosowane w leczeniu zarówno miejscowo, jak i ogólnie. Kąpiele w rozcieńczonym podchlorynie sodu pozwoliły na zmniejszenie nasilenia atopowego zapalenia skóry oraz poprawę jakości życia jednocześnie zapewniając dobrą tolerancję i bezpieczeństwo terapii. Wykazano jednak, że przeprowadzona terapia nie miała istotnego wpływu na redukcję liczby kolonii *St. aureus* na skórze. Wstępne wyniki potwierdzają teorię, że skład mikrobiomu skóry w świerzbiączce guzkowej jest zmieniony i uzasadniają dalsze badania nad jego rolą w tej jednostce chorobowej.