



АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МІКРОБІОЛОГІЇ У МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ І НАУЦІ

ХАРКІВ
ХНМУ
2022

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МІКРОБІОЛОГІЇ У МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ І
НАУЦІ**

Матеріали науково-практичної конференції, присвяченої
100-річчю кафедри мікробіології, вірусології та імунології
ім. проф. Д. П. Гриньова.

м. Харків, 22-23 вересня 2022 р.

Харків
ХНМУ
2022

ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЮ ОБСІМЕНІННЯ МІКРООРГАНІЗМАМИ НА УРАЖЕНИХ Й НА ІНТАКТНИХ ДІЛЯНКАХ ШКІРИ ХВОРИХ НА ПСОРІАЗ В ПРОГРЕСУЮЧІЙ СТАДІЇ

Дашук А.М., Почерніна В.В., Мішина М.М., Марченко І.А.,
Мозгова Ю.А., Дубовик О.С., Дашук А.А., Мішин Ю.М.
Харківський національний медичний університет, м Харків,
Україна

Вступ. Організм людини колонізований різними мікробними спільнотами. У кожному з біотопів макроорганізму в нормі кількість мікроорганізмів і їх видовий склад характеризуються певним еубіозом, тобто постійністю, - це відноситься і до мікробіоценозу шкіри людини. Прийнято вважати, що до постійної бактеріальної флори шкіри відносяться пропіонібактерії, умовно-патогенні коринебактерії, епідермальні і сапрофітні стафілококи, мікрококи. Окремі види, що відносяться до транзитornoї мікрофлори, наприклад *S. aureus*, можуть бути присутніми в якості постійної резидентної флори у деяких людей на певних ділянках тіла. Тому визначення ступеню обсіменіння мікроорганізмами на ураженій та інтактній ділянках шкіри хворих на псоріаз в прогресуючій стадії залежно від перебігу є досить актуальним.

Мета роботи. Провести визначення кількісного і якісного складу мікрофлори шкіри хворих на псоріаз в прогресуючій стадії.

Матеріали та методи. Матеріал для мікробіологічного дослідження збирався у 114 хворих на псоріаз в прогресуючій стадії без наявності важкої соматичної або інфекційної патології, контрольну групу склали 10 осіб. Ідентифікацію чистої культури мікроорганізмів проводили за допомогою наборів Micro-la-test (Чехія). Статистична обробка даних проводилася за допомогою програми Statistica.

Результати. За кількісним і якісним складом мікрофлори шкіри обстежених осіб було проведено аналіз мікрофлори шкіри, як на уражених, так й на інтактних ділянках шкіри та встановлено, що ступень обсіменіння мікроорганізмами на уражених ділянках шкіри варіюється в широких межах: середня щільність колонізації уражених ділянок шкіри хворих на псоріаз в прогресуючій стадії *Staphylococcus aureus* складала найбільш при PsP – $96,9 \pm 2,7$ КУО/см² та при PsG – $92,7 \pm 2,4$ КУО/см². Трохи менша щільність колонізації *Staphylococcus aureus* складала при PsE – $84,8 \pm 2,1$ КУО/см², при dPsV – $80,4 \pm 2,6$ КУО/см², при PsF – $71,2 \pm 1,8$ КУО/см² та lPsV – $66,9 \pm 1,4$ КУО/см², що перевищувало аналогічні показники інтактних ділянок цих хворих у 4 рази. При цьому в результаті кореляційного аналізу встановлено, що щільність колонізації уражених ділянок шкіри *S. aureus*, знаходилися в прямому взаємозв'язку з щільністю колонізації *Streptococcus pyogenes* (PsP – $74,8 \pm 2,9$ КУО/см² та при PsG – $69,2 \pm 2,6$ КУО/см²) цих ділянок ($r = +0.65$) $p < 0,01$. Так, найбільш частий представник нормофлори *S.epidermidis* висеявся в кількості $78,6 \pm 2,1$ КОЕ/см² при dPsV та $82,1 \pm 2,7$ КУО/см² при PsE (на інтактних ділянках – $24,6 \pm 0,4$ КУО/см² та $26,9 \pm 0,8$ КУО/см² відповідно). Одним з провідних мікроорганізмом у складі мікрофлори шкіри хворих на псоріаз в прогресуючій стадії при PsG ($68,2 \pm 2,6$ КУО/см²), PsP ($72,3 \pm 2,9$ КУО/см²), lPsV ($54,7 \pm 2,4$ КУО/см²) та PsF ($59,1 \pm 2,3$ КУО/см²) стає *Acinetobacter spp.* Особливої уваги заслуговує частота виявлення *Candida albicans*, який зустрічається у мікробіоценозі уражених ділянок шкіри при псоріазі в прогресуючій стадії незалежно від клінічної форми захворювання: PsG ($24,1 \pm 0,8$ КУО/см²), PsP ($22,7 \pm 0,4$ КУО/см²), lPsV ($36,4 \pm 1,2$ КУО/см²), dPsV ($34,2 \pm 1,6$ КУО/см²), PsE ($35,3 \pm 1,9$ КУО/см²) та PsF ($39,7 \pm 1,4$ КУО/см²) .

За отриманими результатами найбільша щільність колонізації *Aspergillus fumigatus* на уражених ділянках шкіри була встановлена при: dPsV ($24,8 \pm 0,6$ КУО/см²) та PsE ($28,3 \pm 0,9$ КУО/см²), що значно перевищувала аналогічні

показники на інтактних ділянках: $1,9 \pm 0,3$ КУО/см² та $2,6 \pm 0,8$ КУО/см² відповідно, $p < 0,01$).

Слід зазначити високу частоту виділення *Staphylococcus warneri*, які виявлені в найбільшій кількості: при dPsV – $56,1 \pm 3,4$ КУО/см² та PsP – $54,6 \pm 3,2$ КУО/см² на уражених ділянках шкіри. На шкірі обстежених осіб виявлялися також умовно-патогенні та патогенні гриби роду *Trichophyton interdigitale*, *Trichophyton rubrum* та *Malassezia furfur*. Значний інтерес представляв аналіз кількісного і якісного стану мікробіоценозів шкіри інтактних ділянок.

На інтактних ділянках шкіри також спостерігаються зміни в складі мікробіоценозу в порівнянні з контрольною групою: спостерігається загальна забрудненість стафілококами: *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus warneri*, *Staphylococcus haemolyticus* та *Staphylococcus aureus*. Бактерії роду *Acinetobacter* значно більше колонізували інтактні ділянки шкіри, і їх щільність на інтактних ділянках складала: при PsG ($22,8 \pm 1,9$ КУО/см²), PsP ($26,3 \pm 1,7$ КУО/см²), lPsV ($16,9 \pm 1,2$ КУО/см²) та PsF ($18,6 \pm 1,4$ КУО/см²) $p < 0,01$. На чистих ділянках шкіри не були виявлені дріжджоподібні гриби роду *Candida* та гриби *Aspergillus fumigatus* при PsG та PsP, *Trichophyton interdigitale*, *Trichophyton rubrum* та *Malassezia furfur* при PsG, PsP, PsE та dPsV клінічних формах псоріазу в прогресуючій стадії.

Отримані результати про склад мікробіоти уражених ділянок шкіри при різних клінічних формах псоріазу в прогресуючій стадії свідчать про значні відмінності складу мікрофлори від інтактних ділянок та від нормобіоценозу шкіри. Всі розглянуті клінічні форми псоріазу в прогресуючій стадії захворювання характеризуються збільшенням не тільки частки представників кокової флори та умовно-патогенних грибів у складі мікробіоти, але і високим рівнем їх щільності колонізації.

Проведені дослідження показують, що домінуюче становище в мікробіоті шкіри при псоріазі в прогресуючій стадії займають представники *Staphylococcus* рр., що

складають найчисленішу групу грампозитивних мікробів, як за частотою, так і за щільністю колонізації.

Виявлені достовірні відмінності за показниками щільності обсіменіння шкірних покривів у пацієнтів, хворих на псоріаз в прогресуючій стадії з різною клінічною формою захворювання. Так найбільша щільність мікробних популяцій зафіксована на уражених ділянках обстежених осіб з PsP, PsG та dPsV. Такі зміни характеризуються появою у складі мікробіоти представників мікроорганізмів, які не зустрічаються у здорових людей. В ході проведених досліджень показано, що домінуючими видами шкірі у хворих на псоріаз в прогресуючій стадії в більшості при PsF та та lPsV –клінічних формах стають гриби роду *Aspergillus*, *Trichophyton interdigitale*, *Malassezia furfur*, а найбільш частими співмешканцями мікробіоценозу є *Staphylococcus epidermidis*, *Acinetobacter spp.* та *Candida albicans*; при PsE та dPsV – грампозитивні коки *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus* та гриби *Aspergillus fumigatus* й *Candida albicans*, при PsP та PsG переважають бактерії - *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter* та *Streptococcus pyogenes*.

Висновок. Аналіз популяційної структури мікробіоти шкіри у хворих на псоріаз в прогресуючій стадії показав, що такі показники мікробної спільноти такі, як показник сталості і щільність колонізації більшості представників мікробіоти шкіри відрізняються при різних клінічних формах захворювання. Виявлені порушення складу мікробного співтовариства у хворих на псоріаз в прогресуючій стадії проявляються в розширенні спектра видового різноманіття симбіонтів і підвищенні показника обсіменіння більшості відів на тлі зниження аналогічного показника у представників постійної мікрофлори шкіри. Тож, склад мікробіоти шкіри при псоріазі в прогресуючій стадії незалежно від клінічної форми перебігу захворювання зазнає значних змін і структурні перебудови в бік збільшення числа представників транзиторної мікрофлори. Нормальна мікрофлора шкіри замінюються додатковими видами, переважаючими серед яких є бактерії родини стафілококів.

Значна частка при цьому належить золотистому стафілококу. Відзначається зростання обсіменіння не тільки уражених ділянок шкіри, але і видимих здорових ділянок.

Таким чином, в мікробіоценозі шкіри хворих на псоріаз відбулися зміни порівняно з контрольною групою: домінуючими видами стали мікроскопічні гриби та грампозитивні кокоподібні бактерії.

МІКРОБНИЙ ФАКТОР В ПАТОГЕНЕЗІ ПСОРИАЗУ В ПРОГРЕСУЮЧІЙ СТАДІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД КЛІНІЧНОЇ ФОРМИ ЗАХВОРЮВАННЯ

Дашук А.М., Почерніна В.В., Мішина М.М., Марченко І.А.,
Мозгова Ю.А., Дубовик О.С., Дашук А.А., Мішин Ю.М.
Харківський національний медичний університет, м Харків,
Україна

Вступ. Збалансований стан мікробіоценозу шкіри забезпечує колонізаційну резистентність даного біотопу. Порушення тих чи інших компонентів гомеостазу, включаючи різну шкірну патологію, змінює сталість мікроекосистеми і призводить до дисбактеріозу шкіри. Показники мікробного обсіменіння можуть варіювати залежно від факторів зовнішнього середовища та від багатьох інших факторів. Обстеження шкірної мікрофлори є прогностичним тестом, що дозволяє встановити можливість рецидиву захворювання при погіршенні стану мікробіоценозу шкіри при псоріазі. У природних умовах представники мікробної флори шкіри знаходяться в вигляді спільнот – біоплівки, що є фактором патогенності збудників. При утворенні біоплівки формується специфічний біоплівковий фенотип, в результаті чого у клітин з'являються особливі властивості, відмінних від властивостей клітин того ж штаму в планктонній формі. Тому, вивчення біоплівки є одним з необхідних досліджень мікробіома людини, оскільки він багато в чому визначає стан і функціонування ряду