

Р.Л. Степаненко

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

Дослідження мікрофлори шкіри хворих на псоріаз та оцінка можливого значення бактеріального компонента в патогенезі дерматозу

Мета роботи — провести морфологічні дослідження біоптатів з ділянок шкірної псоріатичної висипки та інтактної шкіри у хворих на псоріаз до та після курсу системної імуносупресивної терапії препаратом «Етанарцепт» для виявлення структурних змін і колоній мікроорганізмів у шкірі, а також імуногістохімічні дослідження відповідних біоптатів для визначення видового складу колоній мікроорганізмів у шкірі за антигенними властивостями та оцінки можливості впливу цього додаткового бактеріального чинника на тяжкість клінічного перебігу і прогнозування тривалості ремісії дерматозу.

Матеріали та методи. Під нашим спостереженням перебували 74 хворих на псоріаз вульгарний (прогресуюча стадія, середньотяжкий або тяжкий ступінь перебігу дерматозу). Вік хворих — від 18 до 73 років. Жінок було 31 (41,9 %), чоловіків — 43 (58,1 %). Усім хворим до призначення лікування проведено комплексне загальноклінічне, лабораторне та спеціальне обстеження. Також виконували морфологічні та імуногістохімічні дослідження біоптатів з ділянок шкірної псоріатичної висипки та інтактної шкіри до та після системної імуносупресивної терапії препаратом «Етанарцепт» протягом 3 міс для виявлення структурних змін, наявності колоній мікроорганізмів, їх видового складу.

Результати та обговорення. Комплексні морфологічні та імуногістохімічні дослідження дали змогу виявити у більшості хворих на псоріаз з прогресуючою стадією перебігу дерматозу наявність бактеріального компонента, зокрема численних колоній *Staphylococcus aureus* під роговим шаром епідермісу у ділянках, уражених псоріатичною висипкою. У частини хворих також виявлено колонії мікроорганізмів під роговим шаром епідермісу у біоптатах з ділянок інтактної шкіри. У деяких пацієнтів установлено наявність колоній *S. aureus* під роговим шаром епідермісу у ділянках регресування псоріатичної висипки, а також у ділянках інтактної шкіри після курсу системної імуносупресивної терапії та досягнення клінічної ремісії.

Висновки. Наявність колоній *Staphylococcus aureus* під роговим шаром епідермісу у ділянках регресування псоріатичної висипки та інтактної шкіри після досягнення клінічної ремісії може бути додатковим несприятливим прогностичним критерієм щодо терміну виникнення загострення шкірного псоріатичного процесу.

Ключові слова

Псоріаз, автомікрофлора шкіри, системна імуносупресивна терапія.

Мікрофлору шкіри розподіляють на постійну резидентну, тимчасову резидентну (мікроорганізми, які потрапляють на шкіру внаслідок контамінації, розмножуються та наявні на шкірі протягом короткого періоду) і транзиторну (мікроорганізми, котрі потрапляють на шкіру із зовнішнього чи внутрішнього середовища і не розмножуються на ній). Сучасні дані не дають підстави стверджувати, що існують резидентні мікроорганізми в повному розумінні цього слова. Це зумовлено тим, що популяції мікроорганізмів, наявні на шкірі,

знають постійних змін з урахуванням максимального контакту із зовнішнім середовищем [1]. Практично всі біотопи шкіри схильні до масивної контамінації ензо- та ендогенними мікроорганізмами [11].

Більшість мікроорганізмів біотопу шкіри заселяють поверхню рогового шару епідермісу. Імуноглобуліни класів А та G, трансферин, лізоцим, органічні кислоти та інші протимікробні речовини, а також низький рівень рН (5,5) та низька температура шкіри обмежують розмноження мікроорганізмів [4, 6].

Видовий склад мікрофлори шкіри є різноманітним — понад 300 видів аеробних та анаеробних бактерій. Установлено, що постійна флора шкіри складається з коагулазонегативних стафілококів, мікрококів та коринформних аеробних та анаеробних бактерій [5, 6, 11].

До найбільш клінічно значущих порушень автомікрофлори шкіри зараховують збільшення кількості стафілококів, зокрема коагулазонегативних, які складають значну частину нормальної мікрофлори шкіри здорових осіб [3]. Основні види стафілококів, представлені на шкірі: *S. aureus*, *S. hominis*, *S. epidermidis*, *S. xylosus*, *S. saccharolyticus*, *S. capitis*, *S. simulans* та ін. Установлено, що ці види стафілококів локалізуються переважно у верхній частині волосяного фолікула, а також у місцях виходу на поверхню шкіри протоків сальних залоз. Вони також можуть заселяти глибші частини просвіту залоз та фолікулів.

Дані щодо заселеності шкіри видами стафілококів відрізняються. За даними деяких авторів, частка загального пулу коагулазонегативних стафілококів на шкірі здорових осіб становить 84,0 %, при цьому майже 15 % припадає на *S. aureus* [11].

Питання щодо носійства на шкірі *S. aureus* є дискусійним. Деякі автори розглядають появу штамів *S. aureus* на шкірі як контамінацію [1]. Інші дослідники припускають можливість існування представників цього виду на шкірі як нормофлору [11]. Виділяють ділянки і зони організму, в яких у більшості здорових осіб можливе постійне чи транзиторне носійство *S. aureus* і звідки може відбуватися постійне занесення бактерій на всі ділянки шкіри. Основною екологічною нішею є носові ходи, що пов'язано з високою спорідненістю зазначеного мікроорганізму з епітеліоцитами носових ходів. До інших зон носійства *S. aureus* відносять промежину, підпахвинні впадини, міжпальцеві ділянки [3, 11].

Згідно з літературними даними, чисельність стафілококів на поверхні шкіри в ділянках псоріатичного ураження у 20 разів перевищує таку на ділянках інтактної шкіри [8].

Установлено, що опсоніни, розташовані на поверхні мікроорганізмів, змінюють їх біологічні властивості, посилюючи гідрофобні властивості, і сприяють взаємодії з фагоцитами та еритроцитами, а також утворенню коінтегрантів типу вірус—бактерія за рахунок імунного прилипання [1]. Цей факт представляє інтерес у плані можливої передачі вірусів, які «прилипли», в складі імуноглобулінового покриву до бактеріального компонента мікрофлори шкіри [7]. При порушенні імунітету і неспецифічній резистентності мікробіоцинозу організму, нейроендокринних

порушеннях, хронічних захворюваннях кишково-шлункового тракту можливе посилення розмноження різних бактерій, що призводить до розвитку патологічних процесів [8].

Імовірно, за рахунок імунного прилипання, на шкірі утворюються коінтеграції: імуноглобуліновий покрив—стафілококи, віруси. Можна припустити, що представники роду *Staphylococcus* беруть участь у поширенні іншої мікрофлори. В результаті порушення еобіозу стафілококи можуть відігравати роль переносника мікробів і анафілотоксинів (С5а та С3а), які входять до складу імуноглобулінового покриву, набуваючи нових патогенних властивостей. Такі коінтеграції можуть включати компоненти біологічної плівки на шкірі за рахунок ефекту імунного «прилипання» [10].

Установлено, що у формуванні біологічної плівки на шкірі, крім нормальної мікрофлори і мікробного глікокалікса, беруть участь гуморальні чинники організму, адсорбовані на мікробних клітинах. Доведено, що піт містить антимікробні пептиди, імуноглобуліни класу А та G, трансферин, лізоцим, органічні кислоти та інші протимікробні речовини [4]. Опсоніни, які зв'язуються з вуглеводами, білками і ліпідами мікроорганізмів і апоптичних клітин, полегшують їх фагоцитоз. До цих білків належать С-реактивний білок, ліпополісахаридзв'язувальний білок, манозв'язувальний лектин, сурфактантні протеїни легень, фіколіни та С1q комплекта [1].

Методом електронної мікроскопії ультратонких зрізів бактерій у комплексі з методами імунологічного аналізу (визначення імуноглобулінів, альбуміну) установлено різноманітні ефекти опсонізації мікроорганізмів. Грампозитивні бактерії (стафілококи і стрептококи) неспецифічно адсорбують гуморальні чинники макроорганізму і більш інтенсивно фагоцитуються порівняно з грамнегативними бактеріями. Так, стафілококи, оброблені сироваткою крові, неспецифічно адсорбують білки сироватки (імуноглобуліни, комплемент, α_2 -макроглобуліни та альбуміни) у вигляді капсулоподібного покриву («імуноглобуліновий покрив») [1, 2, 9].

З огляду на можливе значення порушень автомікрофлори шкіри в патогенезі псоріазу, доцільним є вивчення варіантів взаємодії мікроорганізмів з місцевими чинниками імунітету.

Мета роботи — провести морфологічні дослідження біоптатів з ділянок шкірної псоріатичної висипки і ділянок інтактної шкіри у хворих на псоріаз до та після курсу проведення системної імуносупресивної терапії препаратом «Етанарцепт» для виявлення структурних змін та колоній мікроорганізмів у шкірі, а також імуногістохіміч-

ні дослідження відповідних біоптатів для визначення видового складу колоній мікроорганізмів у шкірі за антигенними властивостями та оцінки можливості впливу цього додаткового бактеріального чинника на тяжкість клінічного перебігу і прогнозування тривалості ремісії дерматозу.

Матеріали та методи

Під нашим спостереженням перебували 74 хворих на псоріаз вульгарний (прогресуюча стадія, середньотяжкий або тяжкий ступінь перебігу дерматозу). Вік хворих — від 18 до 73 років. Жінок було 31 (41,9 %), чоловіків — 43 (58,1 %).

Усім хворим до призначення лікування проведено комплексне загальноклінічне, лабораторне та спеціальне обстеження. Лікування полягало у системній імуносупресивній терапії препаратом «Етанарцепт» у дозі 50 мг підшкірно один раз на тиждень.

Для виявлення структурних змін, наявності колоній мікроорганізмів, їх видового складу на підставі визначення антигенних властивостей виконували морфологічні та імуногістохімічні дослідження біоптатів з ділянок шкірної псоріатичної висипки та інтактної шкіри до та після курсу терапії. Фрагменти біопсійного матеріалу шкіри фіксували в 10 % нейтральному формаліні, проводили по спиртах і заливали в парафінові блоки, з яких готували гістологічні зрізи товщиною 4–6 мкм. Для визначення у гістологічних зрізах видового складу колоній мікроорганізмів проводили імуногістохімічні реакції.

Гістологічні препарати вивчали з використанням мікроскопа Olympus BX 51, цифрової камери Olympus C 5050 Z та програмного забезпечення Olympus DP-Soft.

Для порівняння результатів морфологічного та імуногістохімічного дослідження проведено вивчення біопсійного матеріалу зі шкіри передньої черевної стінки у практично здорових осіб (5 пацієнтів), взятого після оперативного втручання (герніопластики).

Результати та обговорення

Згідно з результатами проведених до початку лікування спеціальних морфологічних та імуногістохімічних досліджень біоптатів шкіри з ділянок шкірної псоріатичної висипки встановлено наявність запальної інфільтрації в шарах епідермісу і дерми, а також численних колоній мікроорганізмів під роговим шаром епідермісу у 49 (66,21 %) хворих (рис. 1).

У 19 (25,67 %) хворих наявність колоній мікроорганізмів під роговим шаром епідермісу також виявлено у біоптатах з ділянок інтактної псоріатичної висипки. Запальна інфільтрація в

шарах епідермісу і дерми у відповідних біоптатах з ділянок інтактної шкіри відсутня.

За результатами імуногістохімічних реакцій мікроорганізми належали до виду *S. aureus*.

У решти хворих на псоріаз до початку лікування не виявлено наявності колоній мікроорганізмів під роговим шаром епідермісу у біоптатах з ділянок шкірної псоріатичної висипки та інтактної шкіри. У біопсійному матеріалі зі шкіри передньої черевної стінки пацієнтів контрольної групи встановлено відсутність колоній мікроорганізмів під роговим шаром епідермісу.

При проведенні терапії препаратом «Етанарцепт» ускладнень та побічних ефектів не зареєстровано.

Згідно з результатами клінічного обстеження в усіх хворих на псоріаз після курсу системної імуносупресивної терапії досягнуто повної клінічної ремісії, про що свідчило повне зникнення шкірної псоріатичної висипки.

У 21 (28,38 %) пацієнта під роговим шаром епідермісу в біоптатах шкіри з ділянок регресу псоріатичної висипки встановлено наявність колоній *S. aureus*. Запальна інфільтрація дерми та епідермісу у відповідних ділянках була практично відсутня (рис. 2).

У 8 (10,81 %) пацієнтів також виявлено наявність колоній *S. aureus* під роговим шаром епідермісу у біоптатах з ділянок інтактної шкіри. Кількість колоній мікроорганізмів під роговим шаром епідермісу у біоптатах шкіри з ділянок регресу псоріатичної висипки та інтактної шкіри була меншою порівняно з показниками до лікування.

Методологія проведених нами досліджень та результати потребують обговорення. Існує низка методик для виявлення мікрофлори шкіри: змиви, зішкряби шкіри, агарові відбитки на предметні скельця. Однак ці методи мають недоліки, а їх результати не можуть вважатися достовірними через відсутність стандартних умов (нестерильний забір дослідного матеріалу, різний об'єм живильного середовища на предметних скельцях тощо). Біопсійний метод дає змогу уникнути деяких з цих недоліків. Проведені нами морфологічні та імуногістохімічні дослідження біоптатів шкіри дали змогу на тканинному рівні виявити наявність мікроорганізмів, їх розміщення та ступінь мікробного обсіменіння. Завдяки спеціальним імуногістохімічним реакціям встановлено видовий склад мікроорганізмів, зокрема наявність *S. aureus*, колонії якого виявлено під роговим шаром епідермісу у ділянках псоріатичної висипки у більшості пацієнтів (66,21 %), а також у ділянках інтактної шкіри у частини хворих (33,79 %).

Очевидно, що розвиток патоморфологічних змін у ділянках виникнення шкірної псоріатич-

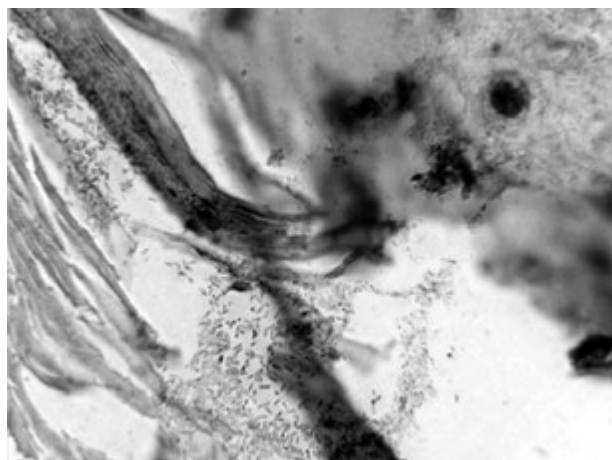


Рис. 1. Шкіра хворого на псоріаз у ділянці псоріатичної висипки до проведення курсу системної імуносупресивної терапії

Спостерігаються колонії мікроорганізмів під роговим шаром епідермісу. $\times 1000$

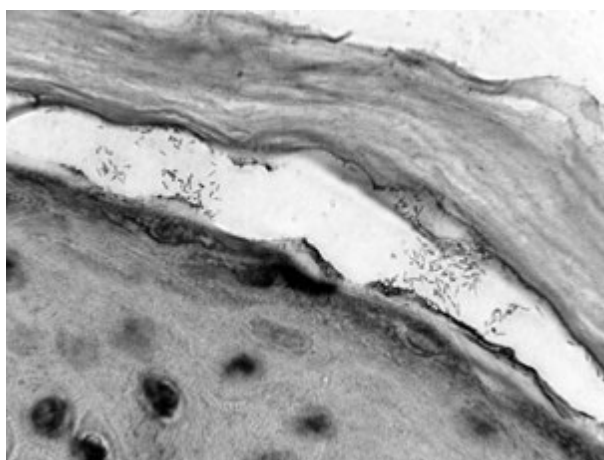


Рис. 2. Шкіра хворого на псоріаз у ділянці регресування псоріатичної висипки після лікування

Спостерігаються колонії мікроорганізмів під роговим шаром епідермісу за відсутності запальної інфільтрації дерми та епідермісу. $\times 1000$

ної висипки, зокрема гіперкератозу, паракератозу, акантозу, спонгіозу, а також розпушення клітин рогового шару епідермісу спричиняє проникнення мікроорганізмів з поверхні шкіри під роговий шар епідермісу. Виявлена у більшості хворих на псоріаз з прогресуючою стадією перебігу наявність численних колоній *S. aureus* під роговим шаром епідермісу у біоптатах з ділянок шкірної псоріатичної висипки свідчить про сприятливі умови для активної життєдіяльності цих умовно-патогенних бактерій у відповідних зонах, а також про можливу участь мікробного компонента у підтримці шкірного запального процесу. Наявність колоній *S. aureus* під роговим шаром у біоптатах з ділянок інтактної шкіри та без патоморфологічних змін у хворих на псоріаз з прогресуючою стадією перебігу потребує подальшого дослідження та обговорення.

Важливим та значущим як у науковому, так і в практичному аспекті є встановлена нами наявність колоній мікроорганізмів *S. aureus* під роговим шаром епідермісу у біоптатах з ділянок регресу шкірної псоріатичної висипки на тлі відсутності запальної інфільтрації дерми і епідермісу у цих зонах після проведення курсу системної імуносупресивної терапії препаратом «Етанарцепт» протягом 3 міс та досягнення клінічної ремісії. Приводом для проведення додаткових досліджень є виявлення у 8 (10,81 %) пацієнтів колоній *S. aureus* під роговим шаром епідермісу у біоптатах з ділянок інтактної шкіри після курсу системної імуносупресивної терапії.

Таким чином, проведені нами комплексні морфологічні та імуногістохімічних дослідження дали змогу виявити у більшості хворих на псоріаз з прогресуючою стадією перебігу дерма-

тозу наявність бактеріального компонента, зокрема численних колоній *S. aureus* під роговим шаром епідермісу у ділянках, уражених псоріатичною висипкою. У частини хворих також встановлено наявність колоній *S. aureus* під роговим шаром епідермісу у біоптатах з ділянок інтактної шкіри. Після проведення курсу системної імуносупресивної терапії та досягнення клінічної ремісії у частини пацієнтів виявлено наявність колоній *S. aureus* під роговим шаром епідермісу у ділянках регресу псоріатичної висипки та інтактної шкіри.

Аналіз результатів свідчить, що наявність у більшості хворих на псоріаз з прогресуючою стадією перебігу дерматозу численних колоній умовно патогенних мікроорганізмів, зокрема *S. aureus* під роговим шаром епідермісу у ділянках псоріатичної висипки, а у частини пацієнтів – також під роговим шаром у ділянках інтактної шкіри може бути одним з потенційних індукторів порушення місцевого імунітету шкіри, який формується паралельно зі змінами проліферативної активності кератиноцитів. Тривала наявність відповідного бактеріального компонента в шкірі хворих на псоріаз може бути одним зі стимулювальних чинників активації дендритних клітин, котрі спричиняють продукцію прозапальних цитокінів, що сприяє підтримці запального процесу та виникненню епідермальної гіперплазії у ділянках шкірного псоріатичного ураження. Встановлена у частини хворих на псоріаз наявність колоній *S. aureus* під роговим шаром епідермісу в ділянках регресу псоріатичної висипки та інтактної шкіри після проведення курсу системної імуносупресивної терапії і досягнення клінічної ремісії може бути додатко-

вим прогностичним критерієм щодо терміну виникнення клінічного рецидиву дерматозу.

Висновки

Установлено наявність численних колоній умовно-патогенних мікроорганізмів, зокрема *S. aureus* під роговим шаром епідермісу в ділянках шкірної псоріатичної висипки у більшості хворих на псоріаз з прогресуючою стадією перебігу дерматозу, а також наявність колоній цих мікроорганізмів під роговим шаром епідермісу в ділянках інтактної шкіри у частини пацієнтів. Тривала наявність відповідного бактеріального компонента в шкірі хворих на псоріаз може бути одним із патогенетичних стимулювальних чинників активації продукції прозапальних цитокінів, що сприяє підтримці запального псоріатичного процесу.

Наявність колоній *S. aureus* під роговим шаром епідермісу в ділянках регресу псоріатичної

висипки та інтактної шкіри частини хворих на псоріаз після проведення курсу системної імуносупресивної терапії препаратом «Етанарцепт» протягом 3 міс та досягнення клінічної ремісії може бути додатковим несприятливим прогностичним критерієм щодо терміну виникнення загострення шкірного псоріатичного процесу.

Вивчення взаємозв'язку персистуючих у шкірі стафілококів з чинниками локальних порушень імунітету є перспективним для виявлення даних щодо патогенезу псоріазу з деталізацією порушень місцевого імунітету і проліферативної активності кератиноцитів у псоріатичних бляшках. Терапевтична дія на суперантигени, які формуються мікроорганізмами, та оптимізація процесів проліферації кератиноцитів в елементах псоріатичної висипки та інтактній шкірі за допомогою таргетних лікувальних засобів дасть змогу ефективніше контролювати клінічний перебіг псоріазу.

Список літератури

1. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии / Под ред. А.С. Быкова, А.А. Воробьева, В.В. Зверева.— М.: МИА, 2008.— 271 с.
2. Воробьев А.А., Быков А.С., Караулов А.В. и др. Иммунология и аллергология.— М.: Практическая медицина, 2006.— 288 с.
3. Дерябин Д. Г. Стафилококки: экология и патогенность.— Екатеринбург: УрОРАН, 2000.— 238 с.
4. Хиатов Р.М., Игнатьева Г.А., Сидорович И.Г. Иммунология: Учебник для студентов мед. вузов.— М.: Медицина, 2002.— 356 с.
5. Шендеров Б.А. Медицинская микробная экология и функциональное питание.— М.: Грант, 1998.— Т. 2.— 412 с.
6. Dai D., Walker W.A. Protective nutrients and bacterial colonization in the immature gut // Adv. Pediatr.— 1999.— Vol. 46.— P. 353—382.
7. Gaspari A.A. Innate and adaptive immunity and the pathophysiology of psoriasis // J. Am. Acad. Dermatol.— 2006.— Vol. 54.— P. 67—80.
8. Nockowski P., Baran W. Novel approach to psoriasis // Terapia.— 2005.— Vol. 3.— P. 20—24.
9. Ozawa M., Aiba S. Immunopathogenesis of psoriasis // Curr. Drug Targets Inflamm. Allergy.— 2004.— Vol. 3.— P. 137—144.
10. Steinert P.M. The complexity and redundancy of epithelial barrier function // J. Cell Biol.— 2000.— Vol. 151.— P. 5—8.
11. Weinberg A.N., Swartz M.N. General considerations of bacterial diseases // Dermatology in general medicine / Eds. T.V. Fitzpatrick et al.— 3rd ed.— N.Y., McGraw Hill, 1987.— P. 2089—2099.

Р.Л. Степаненко

Національний медичний університет імені А.А. Богомольця, Київ

Исследование микрофлоры кожи больных псориазом и оценка возможного значения бактериального компонента в патогенезе дерматоза

Цель работы — провести морфологические исследования биоптатов с участков кожной псоріатической сыпи и интактной кожи у больных псориазом до и после курса системной иммуносупрессивной терапии препаратом «Этанарцепт» для выявления структурных изменений и колоний микроорганизмов в коже, а также иммуногистохимические исследования соответствующих биоптатов для определения видового состава колоний микроорганизмов в коже по антигенным свойствам и оценки возможности влияния этого дополнительного бактериального фактора на тяжесть клинического течения и прогнозирование продолжительности ремиссии дерматоза.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 74 больных псориазом вульгарным (прогрессирующая стадия, средняя тяжесть или тяжелая степень течения дерматоза). Возраст больных — от 18 до 73 лет. Женщин было 31 (41,9 %), мужчин — 43 (58,1 %). Всем больным до назначения лечения проведено комплексное общеклиническое, лабораторное и специальное обследование. Также выполняли морфологические и иммуногистохимические исследования биоптатов из участков кожной псоріатической сыпи и интактной кожи до и после системной иммуносупрессивной терапии препаратом «Этанарцепт» в течение 3 мес для выявления структурных изменений, наличия колоний микроорганизмов, их видового состава.

Результаты и обсуждение. Комплексные морфологические и иммуногистохимические исследования позволили выявить у большинства больных псориазом с прогрессирующей стадией течения дерматоза наличие бактериального компонента, в частности многочисленных колоний *Staphylococcus aureus* под роговым слоем эпидермиса в участ-

ках поражения псоріатическої сыпью. У часті больних такоже обнаружены колонии микроорганизмов под роговым слоем епідермиса в биоптатах с участков интактной кожи. У некоторых пациентов установлено наличие колоний *S. aureus* под роговым слоем епідермиса в участках регрессирования псоріатической сыпи, а также в участках интактной кожи после курса системной иммуносупрессивной терапии и достижения клинической ремиссии.

Выводы. Наличие колоний *Staphylococcus aureus* под роговым слоем епідермиса в участках псоріатической сыпи и интактной кожи после достижения клинической ремиссии может быть дополнительным неблагоприятным прогностическим критерием относительно термина возникновения обострения кожного псоріатического процесса.

Ключевые слова: псоріаз, аутомикрофлора кожи, системная иммуносупрессивная терапия.

R.L. Stepanenko

O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

A study of skin microflora of psoriasis patients and evaluation of possible value of bacterial component in pathogenesis of dermatosis

Objective – to conduct morphological studies of biopsy samples from the areas of skin psoriasis rash and areas of intact skin in patients with psoriasis before and after a course of systemic immunosuppressive therapy with «Etanercept» to identify structural changes and colonies of microorganisms in the skin, as well as immunohistochemical studies of relevant biopsies to determine the species composition of microbial colonies in the skin based on identification of antigenic properties and assessment of the impact of this additional bacterial factor on the severity of the clinical course and prognosis of duration of dermatosis remission.

Materials and methods. We observed 74 patients with psoriasis vulgaris (progressive stage, moderate or severe degree of dermatosis flow). The patients' age ranged from 18 to 73 years. Women made up 31 (41.9 %), men – 43 (58.1 %). Before the prescription of treatment all patients underwent complex clinical, laboratory and special examinations. We also performed the morphological and immunohistochemical studies of biopsies from areas of psoriatic skin rashes and intact skin before and after systemic immunosuppressive drug therapy with «Etanercept» for 3 months for the detection of structural changes, the presence of colonies of micro-organisms, their species composition.

Results and discussion. The complex morphological and immunohistochemical studies revealed the presence of bacterial components, particularly, numerous colonies of *Staphylococcus aureus* under the horny layer of the epidermis of psoriatic lesions in areas of rash in the majority of surveyed psoriasis patients with advancedstage of dermatosis. Some patients also had a colony of micro-organisms under the horny layer of the epidermis in biopsies from areas of intact skin. The presence of colonies of *Staphylococcus aureus* under the horny layer of the epidermis in the areas of regression of psoriatic rash and in areas of intact skin after a three months' course of immunosuppressive systemic therapy was revealed, as also the clinical remission was achieved in some patients.

Conclusions. The presence of *Staphylococcus aureus* colonies under the horny layer of the epidermis in the areas of psoriatic rash and intact skin after achieving clinical remission may be additional negative prognostic criterion of the term of occurrence of acute cutaneous psoriatic process.

Key words: psoriasis, automicroflora of skin, systemic immunosuppressive therapy.

Дані про автора:

Степаненко Роман Леонідович, к. мед. н., асист. кафедри дерматології та венерології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
01601, м. Київ, бульв. Тараса Шевченка, 13
E-mail: rstepanenko_md@mail.ru