

К.І. Безвершенко

Шкірно-венерологічний диспансер № 3, Київ

Сучасні підходи до лікування поверхневих піодермій

Імпетиго є найбільш загальною бактеріальною інфекцією шкіри у дітей. Захворювання має дві форми: небульозну та бульозну, з яких небульозна є найпоширенішою (70 %). Імпетиго спричиняють *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* або їхні комбінації. При небульозному імпетиго частіше виявляють метицилінорезистентні штами (MRSA) *S. aureus*. Для колонізації стафілокока та стрептокока необхідними умовами є пошкодження цілості шкірного покриву та порушення складу звичайної мікрофлори шкіри. Пацієнти із запальними шкірними захворюваннями частіше за інших колонізовані *S. aureus* та перебувають у зоні високого ризику щодо розвитку інфекцій, спричинених MRSA. При бульозному імпетиго елементи висипу представлені булами, які швидко розриваються з утворенням поверхневої ерозії та жовтої кірочки. Небульозне імпетиго виявляється везикулами, пустулами, кірочками. Зазвичай діагноз імпетиго встановлюють клінічно. Підозра на MRSA виникає у випадках спонтанного абсцесу чи целюліту або коли ураження не усуваються при рекомендованому початковому лікуванні антибіотиками. Топічна терапія є першою лінією лікування неускладнених небульозного та бульозного імпетиго. Якщо ураження обмежено невеликою площею (до 6 см²), то лікування передбачає розмочування кірочок, їхнє відшарування та нанесення антимікробних мазей (фузидієва кислота або комбінація неоміцину з бацитрацином) (EBM Guidelines, 2018). При більш поширених ураженнях призначають системну антибіотикотерапію. У пацієнтів з екземою у лікуванні використовують топічні та системні антимікробні препарати із топічними стероїдами. Комбінація аміноглікозидного антибіотика неоміцину та поліпептидного антибіотика ацитрацину представлена на фармринку України препаратом «Банеоцин». Ця комбінація має виражений ефект синергізму по відношенню до *S. aureus*, *S. pyogenes* і *P. aeruginosa*. Важливою перевагою «Банеоцину» є наявність двох лікарських форм (порошок і мазь), що дає змогу використовувати цей препарат на різних стадіях інфекційного процесу.

Ключові слова

Імпетиго, бульозна та небульозна форми, *S. aureus*, *S. pyogenes*, MRSA, диференційна діагностика, емпірична терапія, «Банеоцин порошок», «Банеоцин мазь».

За Міжнародною класифікацією хвороб імпетиго (L01) є найбільш загальною бактеріальною інфекцією шкіри у дітей. Цю гостру, висококонтagioзну інфекцію поверхневих шарів епідермісу спричиняють у першу чергу *Streptococcus pyogenes* або *Staphylococcus aureus*. Можливе вторинне інфікування вже існуючих пошкоджень шкіри (наприклад, порізи, садна, укуси комах, вітряна віспа). За деякими повідомленнями, метицилінорезистентні *S. aureus* (MRSA) та гентаміциноорезистентні штами *S. aureus* також можуть бути причиною імпетиго [11, 14].

Імпетиго має дві форми: небульозну та бульозну. Були — це утворення діаметром більше 0,5 см, наповнені рідиною.

Небульозне імпетиго є найпоширенішою формою (70 % випадків) (рис. 1). Його спричи-

няють *S. aureus*, *Streptococcus pyogenes* або їхні комбінації. Зазвичай небульозне імпетиго починається як стрептококова інфекція, але з часом стафілокок витісняє стрептокок. Хоча при цій формі була відсутня, везикули (елементи діаметром менше 0,5 см, заповнені рідиною) можуть виникати короткочасно на початковій стадії захворювання. У дітей з небульозним імпетиго зазвичай існують множинні пошкодження на обличчі (періоральні, периназальні ділянки) та кінцівках або ділянки з неспроможним захисним бар'єром шкіри (рис. 2). Бактерії колонізують ці вразливі місця, а потім проникають у поверхневі шари шкіри, початково утворюючи невелику еритематозну макулу, яка незабаром стає везикулярною. Фарингіт відсутній, але незначна регіонарна лімфаденопатія є частим явищем при цій формі імпетиго [6, 18].

При небульозному імпетигу частіше виявляють MRSA як етіологічно значущий мікроорганізм.

Бульозне імпетигу може вражати інтактну шкіру. Його зумовлює майже виключно *S. aureus*. Цю форму вважають менш контагіозною на відміну від небульозної (рис. 3). Зазвичай ураження локалізовані на обличчі, кінцівках, під пахвами, на тулубі та в періанальній ділянці у новонароджених, але діти старшого віку та дорослі також можуть бути інфіковані [17].

Ектима — це більш глибоке інфікування з утворенням виразок, яке часто супроводжується лімфаденітом, що розглядають як ускладнення імпетигу.

Імпетигу практично ніколи не прогресує в системну інфекцію, хоча постстрептококовий гломерулонефрит є рідким ускладненням інфікування шкіри бета-гемолітичним стрептококом групи А.

Імпетигу також може бути представлено фолікулітом, який класифікують як імпетигу волосяного фолікула, спричинене *S. aureus*. Хронічне рецидивне імпетигу/фолікуліт може призвести до *syccosis barbae* з подальшим рубцюванням та клінічною картиною, подібною до такої при дискоїдному вовчаку [12].

Патофізіологія

Здорова шкіра зазвичай резистентна до колонізації або інфікування *S. aureus* чи піогенним стрептококом. Ці бактерії можуть потрапляти на шкіру з навколишнього середовища та лише транзиторно колонізувати її поверхню. Результати експериментальних досліджень демонструють, що переміщення великої кількості штамів піогенного стрептокока на поверхню шкіри не спричиняє захворювання. Воно може виникнути лише у разі пошкодження цілості шкірного покриву [18]. Для колонізації стафілокока та стрептокока необхідний фібронектин, компонент рецепторів епітеліальних клітин. Рецептори до фібронектину є недоступними в інтактній шкірі, однак при пошкодженнях шкірного покриву ці рецептори стають доступними та дозволяють інвазію патогену [8]. До чинників, які можуть змінити склад звичайної флори шкіри та полегшити транзиторну колонізацію патогенами, відносять підвищену температуру та вологість, перенесені шкірні захворювання, молодий вік, недавнє лікування антибіотиками. Імуносупресія, спричинена застосуванням ліків (наприклад, системні кортикостероїди, пероральні ретиноїди, хіміотерапевтичні препарати), впливом системних захворювань (ВІЛ-інфекція, цукровий діабет) і зловживанням внутрішньовен-

ними наркотичними речовинами, призводить до бактеріального росту [11, 19].

Якщо людина перебуває в тісному контакті з особами, в яких є піогенний стрептокок або є його переносником, то шкіра такої людини може бути колонізована. Як тільки здорова шкіра колонізується, мінімальна травма, така як потертість або укуси комах, призводить до розвитку імпетигу протягом 1–2 тиж [11].

Приблизно 30% популяції колонізовані *S. aureus* у передній частині носа. У деяких з них виникають періодичні епізоди імпетигу носа та губ. Бактерія може поширюватися з носа на здорову шкіру протягом 7–14 днів і відповідно імпетигу виникає на 7–14 днів пізніше. Близько 10% людей колонізовані *S. aureus* у ділянці промежини та рідше в пахвових ділянках, у глотці та на руках. *S. aureus* часто переходить від однієї людини до другої у разі прямого контакту через руки, потрапляючи крізь пошкоджену шкіру [12, 15, 17].

Особи із запальними шкірними захворюваннями частіше за інших колонізовані *S. aureus*. За даними досліджень, рівень колонізації цією бактерією у хворих на atopічний дерматит сягає 60–90% (рис. 4) [5]. Пацієнти з atopічним дерматитом, особливо ті з них, у кого в анамнезі є дані про герпетиформну екзему, перебувають у зоні високого ризику щодо розвитку інфекцій, спричинених MRSA [9].

Натепер виділяють два види штамів MRSA: внутрішньолікарняний та позалікарняний [20]. Чинниками ризику MRSA першого виду є: робота в медичних установах, госпіталізація протягом останнього року, наявність катетерів чи медичних девайсів, які використовуються протягом тривалого часу. Позалікарняний MRSA наразі є наростаючою проблемою. Його значне поширення спостерігають у спортивних командах, денних дитячих садках, серед груп людей, які тривало перебувають в тісному контакті один з одним (наприклад, під час проведення багатоденних тренінгів) [13].

Бульозне імпетигу спричиняють стафілококи, які виробляють ексфоліативний токсин, що містить серинові протеази. Ці ферменти діють на десмогліні 1, структурно критичний пептидний зв'язок у молекулі, який утримує клітини епідермісу разом. Цей процес дозволяє *S. aureus* поширюватися під роговим шаром у просторі, який був утворений токсином, примушуючи епідерміс розшаруватися трохи нижче зернистого шару.

Великі були формуються в епідермісі з нейтрофільною та зазвичай бактеріальною міграцією у бульозну порожнину.

При бульозному імпетигу була швидко розривається, зумовлюючи поверхневу ерозію та утворення жовтої кірочки. При небульозному імпетигу стрептокок зазвичай спричиняє утворення пустули з товстими стінками та еритематозною основою [17].

Основні діагностичні критерії:

- Наявність чинників ризику: основними з них є підвищена вологість, погана гігієна, недоїдання, перенаселення, супутні захворювання шкіри, хронічна колонізація *S. aureus*.
- Везикули/були мають діаметр 2 см і більше. Спочатку вони прозорі, потім стають каламутними. Може бути залучена слизова оболонка щоки.
- Кірки: імпетигу зазвичай має вигляд класичної жовтувато-золотистої (кольору меду) кірки на обличчі. При стрептококовій формі кірочки більш товсті та темні. При загоюванні імпетигу кірочки стають сухими та відокремлюються, залишаючи по собі еритематозну основу.
- Інші критерії: еритема, свербіж, лімфаденопатія, лихоманка.

В анамнезі часто є дані про контакт з інфікованими однолітками в школі та ігрових групах. Ураження поширюються поступово з однієї ділянки на іншу. Тяжкі форми із системними симптомами та ознаками, такими як лімфаденопатія та лихоманка, можуть виникати у разі залучення великих ділянок ураження. Підозра щодо інфікування MRSA виникає у випадках спонтанного абсцесу чи целюліту або коли ураження не усуваються при рекомендованому початковому лікуванні антибіотиками [8].

Зазвичай діагноз імпетигу встановлюють клінічно. Бактеріологічний посів мазка зі шкіри доцільно здійснювати за підозри на наявність MRSA або якщо пацієнт не реагує на відповідну емпіричну терапію імпетигу. Результати загального аналізу крові зазвичай у межах норми і рідко допомагають у встановленні діагнозу, тому його проведення не рекомендоване.

Диференційна діагностика

Альтернативна діагностика є ключовою для розгляду у випадках, які часто повторюються або не реагують швидко на лікування. Захворювання, з якими проводять диференційну діагностику імпетигу, представлені в табл. 1.

Сучасні підходи до лікування хворих на імпетигу

Лікування хворих на імпетигу зазвичай включає місцевий догляд за ураженнями разом з антибіотикотерапією, яка передбачає використання то-

пічних засобів або поєднання топічних та системних препаратів.

М'яке очищення уражень від кірок при небульозному імпетигу здійснюють за допомогою антибактеріального мила або антисептичних розчинів, наприклад, хлоргексидину. Гігієнічне застосування антибактеріальних засобів попереджає поширення та рецидиви імпетигу [7].

Топічна терапія є першою лінією лікування неускладненого небульозного та бульозного імпетигу [10]. Системну терапію проводять у разі поширеної інфекції (> 6 см²), ускладненої інфекції або множинних випадків удома, у дитячому садку, в спортивному залі.

Згідно з протоколами EBM Guidelines (2018), якщо ураження обмежено невеликою площею, лікування передбачає розмочування кірок та їхнє відшарування і нанесення антимікробних мазей (фузидієва кислота або комбінація неоміцину з бацитрацином) тричі на день протягом 5–7 днів. Якщо ураження більш поширене, призначають системну антибіотикотерапію, першою лінією якої є цефалексин. Також при *S. aureus* ефективні флуклоксацилін та комбінація амоксициліну з клавулановою кислотою протягом 5 днів. У хворих з алергійною реакцією на цефалоспорини застосовують кліндаміцин або кларитроміцин, у вагітних жінок – еритроміцин [7, 13].

Якщо пацієнт страждає на екзему, то при лікуванні поєднують топічні та системні антимікробні препарати з топічними стероїдами.

Найчастіше причинами поганої відповіді на лікування імпетигу є:

- неправильно встановлений діагноз (наприклад, короста, педикульоз або мікроспорія);
- нерозмочені та невидалені кірки, під якими бактерії можуть вижити;
- нелікована супутня екзема;
- ніздрі служать резервуаром для бактерій (необхідно використовувати мазь з комбінацією неоміцину та бацитрацину або мазь з фузидієвою кислотою в ніздрі) [5].

У випадках, коли короткий курс (5 днів) топічного антибіотика не дав бажаних результатів, необхідно призначити курс системного антибіотика. Якщо короткий курс (5 днів) застосування системного антибіотика був неефективним, слід провести мікробіологічне дослідження з метою точного визначення збудника та його чутливості до антибіотикотерапії [7].

Топічний засіб, який містить комбінацію неоміцину та бацитрацину, на українському ринку представлений препаратом «Банеоцин». Неоміцин – антибіотик-аміноглікозид, що зв'язується з бактеріальною 30S-рибосомною субстанцією і перешкоджає трансляції мРНК, зупиняючи

Таблиця 1. Диференційна діагностика імпетиго

Захворювання	Диференційні ознаки	Диференційні дослідження
Герпес простий	Мономорфні згруповані везикули	ПЦР Пряма імунофлуоресценція
Вітряна віспа	Значне поширення везикул на різних стадіях	ПЦР Пряма імунофлуоресценція
Дерматофітія	Кірочка утворюється рідко. Бульозна дерматофітія зазвичай виникає на зводі стопи	Мікроскопія зскрібків шкіри та грибові культури
Кандидозна інфекція	Сателітні ураження шкіри. Пошкоджені ділянки зазвичай найбільш схильні до ураження	Бактеріологічний змив для посіву
Контактний дерматит	Свербіж спостерігається завжди. Дуже дрібне кругове лущення або везикули	Підтвердження за результатами біопсії шкіри
Вульгарна пухирчатка (рис. 5)	Великі поверхневі пухирі лише на ранніх етапах. Діагностують частіше у хворих дорослого віку. Видиме залучення слизових оболонок	Підтвердження за результатами біопсії шкіри. Імунофлуоресценція
Синдром Стівена—Джонсона	Залучення кон'юнктиви. Пацієнт системно хворий	Підтвердження за результатами біопсії шкіри
Бульозна багатоформна еритема	Еритематозно-фіолетові папули. Хворий відчуває дискомфорт	Підтвердження за результатами біопсії шкіри
Герпетиформний дерматит	Кілька пухирців згруповані на нижній частині спини, навколо ліктів та колін. Везикули, що інтенсивно сверблять	Підтвердження за результатами біопсії шкіри
Бульозний червоний вовчак	Частіше виникає на відкритих ділянках тіла	Підтвердження за результатами біопсії шкіри
Бульозна короста	Діагностична дерматоскопія демонструє класичний коростяний хід, особливо на руках, ліктях та геніталіях	Результати мікроскопічного дослідження лусочок шкіри, які ретельно зібрані, є діагностичною ознакою
Бешиха	Чітко відмежовані еритематозні бляшки, зазвичай односторонні, локалізовані на обличчі. Набряк, відчуття тепла під час пальпації	Зазвичай достатньо клінічного діагнозу

синтез білків (бактеріостатичний ефект). Другий механізм його дії — бактерицидний — реалізується за рахунок пошкодження цитоплазматичної мембрани патогену. Системна абсорбція після місцевого застосування мінімальна. Неоміцин виявляє активність проти багатьох грампозитивних (*Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Enterococcus*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Bacillus anthracis*) та грамнегативних бактерій (*Proteus spp.*, *Enterobacteriae rogenes*, *Haemophilus influenzae*, *Escherichia coli*, *Borrelia spp.*), але менш активний проти піогенного стрептокока (*P. aeruginosa*) та анаеробів, таких як бактероїди [1, 4].

Бацитрацин — поліпептидний антибіотик, який продукують штами бактерії *Bacillus subtilis*. Він пригнічує синтез клітинної мембрани за рахунок інгібування C55 — ізопренілпірофосфату, молекули переносу біофосфатних ліпідів, які необхідні для синтезу пептоглікану бактеріальної клітинної стінки. До бацитрацину чутливими є багато грампозитивних бактерій,

включаючи *Staphylococci*, *Streptococci*, *Corynebacterium*, *Clostridium*, *Actinomyces*. Важливо відмітити, що згідно з результатами проведених досліджень переважна більшість штамів MRSA виявилися чутливими до бацитрацину [4]. Бацитрацин ефективний також проти піогенного стрептокока, другого за частотою патогена. Дані досліджень демонструють, що сприйнятливість штамів *S. pyogenes* до бацитрацину не змінилася протягом більше ніж 25 років [1]. При зовнішньому застосуванні бацитрацин визначається в шкірі у високих концентраціях. Експериментальне використання мазі, яка містить бацитрацин та неоміцин, повністю усувало резидентну мікрофлору (коагулазонегативний стафілокок) на глибину 25 рядів корнеоцитів рогового шару та запобігало заселенню бактеріями на добу [2].

Комбінація неоміцину та бацитрацину має виражений ефект синергізму по відношенню до *S. aureus* та *P. aeruginosa*. По відношенню до



Рис. 1. Імпетиго небульозне



Рис. 2. Імпетиго небульозне. Локалізація навколо носа та рота



Рис. 3. Бульозне імпетиго



Рис. 4. Атопічний дерматит, ускладнений вторинним інфікуванням



Рис. 5. Пацієнт 53 роки. Хворий на вульгарну пухирчатку (діагноз підтверджено гістологічно), який тривалий час лікувався від імпетиго

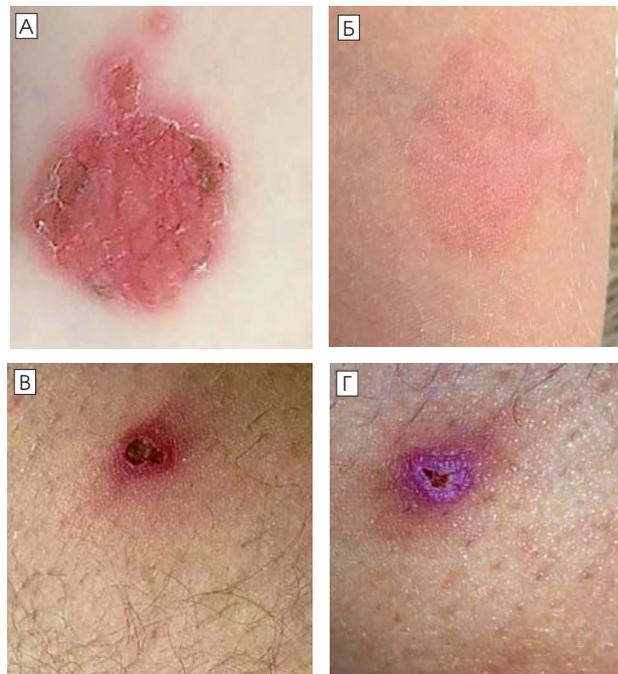


Рис. 6. Власний досвід застосування препаратів «Банеоцин»

Випадок 1. Лікування імпетиго у дитини 7 років: А — до лікування; Б — після лікування. **Випадок 2.** Використання порошку «Банеоцин» після деструкції доброякісного утворення: В — до лікування; Г — зникнення запальної реакції та утворення кірочки вже на другий день від початку застосування.

Таблиця 2. Використання лікарських форм препарату «Банеоцин» залежно від стадії запального процесу

Характер запального процесу	Лікарська форма
Гостре запалення (гіперемія, набряк, пустули) при локалізації в ділянках складок, волосистої частини голови	Порошок
Підгостре запалення (неяскрава гіперемія, набряк, ерозії з помірною ексудацією, гнійні кірки)	Послідовне використання мазі та порошку
Гострий та підгострий запальний інфільтративний процес	Мазь

Таблиця 3. Використання лікарських форм препарату «Банеоцин» залежно від локалізації патологічного процесу

Локалізація	Нозологія	Лікарська форма
Складки	Пелюшковий дерматит	Порошок
	Інтертриго (попрілості, викликані <i>S. aureus</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	Порошок
	Профілактика омфаліту	Порошок
Шкіра підшов і міжпальцевих складок	Дисгідротична екзема, ускладнена вторинним інфікуванням	Після лікування гострих ексудативних явищ — присипання порошком
Шкіра тулуба, кінцівки	Профілактика вторинного інфікування опіків	Мазь
Будь-яка локалізація	Імпетиго	Мазь
	Фолікуліт, фурункул	Інфільтративна стадія — мазь, після початку виходу виділень — порошок
	Як допоміжна терапія після хірургічних (дерматологічних) маніпуляцій (зокрема після ексцизії і каутеризації)	Після деструкції — присипання порошком
Нижні кінцівки	Трофічні виразки з гнійним виділенням	Мазь, при епітелізації — порошок

E. coli, *Proteus vulgaris*, *E. faecalis* вона має адитивний ефект (вид синергізму, при якому ефект дії препаратів, що використовують разом, дорівнює сумі ефектів дії кожної речовини окремо). Оскільки бацитрацин пошкоджує цілість бактеріальної клітинної стінки, висловлено припущення, що внутрішньоклітинна концентрація неоміцину зростає саме завдяки цьому механізму [1].

Топічне використання антибіотиків може супроводжуватися так званим селективним тиском на збудника, що зумовлює ріст стійкості патогенів, і посиленням локальної та глобальної резистентності мікроорганізмів до антибіотиків. Для попередження подібного негативного явища рекомендовано дотримуватися правила, за яким антибіотик для місцевого застосування не повинен мати форму для системного використання. Унікальні щодо цього бацитрацин та неоміцин, маючи достатню широту антибактеріального спектра, не застосовують системно, що дає

зможу призначати цю комбінацію для лікування та профілактики інфекційних уражень шкіри у дорослих і дітей [2].

Важливою перевагою «Банеоцину» є наявність двох лікарських форм (порошок та мазь). Це дає можливість послідовно використовувати один і той самий лікарський препарат у різних формах на різних стадіях інфекційного процесу.

Основа порошку «Банеоцин» складає стерилізована суміш кукурудзяного крохмалю та магнію оксиду. Крохмальна основа активно всмоктує вологу, забезпечуючи ефект підсушування. Магнію оксид підсилює дезінфікуючі та дезодоруючі властивості засобу. Після нанесення на уражені ділянки шкіри препарат чинить охолоджувальну і заспокійливу дію. Завдяки шару дрібного порошку «Банеоцин», у складі якого містяться цинку бацитрацин та неоміцину сульфат, створює захисний антибактеріальний шар над раною, що дає змогу попередити розвиток серйозних гнійно-септичних ускладнень шкіри та прискорити загоєння.

1 г мазі «Банеоцин» містить 250 МО цинку бацитрацину та 5000 МО неоміцину сульфату. Мазь «Банеоцин» є однофазною, основу якої складає ланолін. Ланолін використовують як традиційний компонент основ, що сприймають воду, саме тому його застосовують у складі засобів для лікування ексудативних процесів. Завдяки синергізму дії антибіотиків та основи, яка сприяє проникненню активних компонентів глибоко всередину, мазь «Банеоцин» є високоефективною при інфекційних захворюваннях шкіри. Препарат наносять на вогнище ураження тонким шаром 2–3 рази на день, за необхідності — під пов'язку. При поширених формах призначають у поєднанні із системною терапією (табл. 2, 3) [4].

З огляду на зростання антибіотикорезистентності доцільно використовувати комбінації двох антибіотиків для розширення спектра активності терапевтичних заходів. У ході клінічних досліджень було продемонстровано високу ефективність застосування комбінації бацитрацину та неоміцину при сприятливому профілі безпеки. Важливим є і те, що наявність двох лікарських форм дає змогу використовувати препарат беспо-

середньо у рану, за наявності ексудації, для прискорення епітелізації тощо при відсутності місцевого подразнювального та токсичного ефекту.

Наводимо приклади власних клінічних випадків.

Випадок 1 (рис. 6 А, Б). Дитина, хлопчик, 7 років, звернувся зі скаргами на висипання в ділянці стегна, відчуває незначний свербіж. Висипання турбує протягом 5 днів, представлене ерозією площею 2,5 см, вкритою кірочками жовтого кольору. Була призначена мазь «Банеоцин» 3 рази на день після оброблення розчином хлоргексидину протягом 7 днів.

Випадок 2 (рис. 6 В, Г). Чоловік, 40 років, звернувся з бажанням видалити новоутворення на внутрішній поверхні верхньої третини стегна. Клінічно та за допомогою дерматоскопії було встановлено діагноз «себорейна кератома». Утворення було видалено радіохвильовим методом з подальшою обробкою післяопераційної рани. Хворому були дані рекомендації щодо подальшої обробки рани порошком «Банеоцин» для зменшення запальної реакції та прискорення епітелізації.

Список літератури

1. Вашкевич А.А., Резцова П.А. Применение топических антибиотиков в дерматологической практике // *Consilium Medicum. Дерматология.*— 2019.— № 1.— С. 3—10.
2. Касихина Е.И. Применение комбинации антибиотиков широкого спектра действия для наружного лечения пиодермий // *Consilium Medicum. Дерматология.*— 2015.— № 2.— С. 6—10
3. Матушевская Е.В., Свирщевская Е.В. Атопический дерматит в практике врача-дерматовенеролога: рациональный выбор терапии // *РМЖ. Дерматология.*— 2013.— № 2.— С. 2—4.
4. Привольнев В.И., Зубарева Н.А., Каракулина Е.В. Местное лечение раневой инфекции: антисептики или антибиотики? // *Клин. микробиология и антимикробная химиотерапия.*— 2017.— № 2 (17).— С. 131—138.
5. Alsterholm M., Flytstrom I., Bergbrant I.M., Faergemann J. Fusidic acid-resistant *Staphylococcus aureus* in impetigo contagiosa and secondarily infected atopic dermatitis // *Acta Derm. Venereol.*— 2010.— Vol. 90 (1).— P. 52—57.
6. American Academy of Pediatrics. Group A Streptococcal infections. Ed by Pickering L.K. // *Red book: 2012 Report of the Committee on Infectious Diseases.* 30 th ed.— Elk Grove Village, 2012.— P. 732—744.
7. Bangert S., Levy M., Hebert A.A. Bacterial resistance and impetigo treatment trends: a review // *Pediatr. Dermatol.*— 2012.— Vol. 29 (3).— P. 243—248.
8. Bernard P. Management of common bacterial infections of the skin // *Curr. Opin. Infect. Dis.*— 2008.— Vol. 21 (2).— P. 122—128.
9. Broccardo C.J., Mahaffey S., Schwarz J. et al. Comparative proteomic profiling of patients with atopic dermatitis based on history of eczema herpeticum infection and *Staphylococcus aureus* colonization // *J. Allergy Clin. Immunol.*— 2011.— Vol. 127 (1).— P. 186—193. doi: 10.1016/j.jaci.2010.10.033.
10. Drucker C.R. Update on topical antibiotics in dermatology // *Dermatol. Ther.*— 2012.— Vol. 25 (1).— P. 6—11.
11. Elliot A.J., Cross K.W., Smith G.E. et al. The association between impetigo, insect bites and air temperature: a retrospective 5-year study (1999–2003) using morbidity data collected from a sentinel general practice network database // *Fam. Pract.*— 2006.— Vol. 23 (5).— P. 490—496.
12. Geria A.N., Schuartz R.A. Impetigo Update: New Challenges in the Era of Methicillin Resistance // *Cutis.*— 2010.— Vol. 85 (2).— P. 65—70.
13. Jones R.S. Expert advice on erasing the MRSA threat // *Pract. Dermatol.*— 2005.— P. 34—37.
14. Koning S., van der Sande R., Verhagen A.P. et al. Interventions for impetigo // *Cochrane Database Syst. Rev.*— 2012.— Vol. 18 (1).— P. CD003261. doi: 10.1002/14651858.CD003261.pub3.
15. Kwak Y.G., Choi S.H., Kim T. et al. Clinical guidelines for the antibiotic treatment for community-acquired skin and soft tissue infections // *Infect. Chemoter.*— 2017.— Vol. 49 (4).— P. 407—409. doi: 10.3947/ic.2017.49.4.301.
16. Romani L., Steer A.C., Whitfeld M.J., Kaldor J.M. Prevalence of scabies and impetigo worldwide: a systematic review // *Lancet Infect. Dis.*— 2015.— Vol. 15 (8).— P. 960—967. doi: 10.1016/S1473-3099(15)00132-2.
17. Rush J., Dinulos J.G. Childhood skin and soft tissue infections: new discoveries and guidelines regarding the management of bacterial soft tissue infections, molluscum contagiosum, and warts // *Cur. Opin. in Pediatrics.*— 2016.— Vol. 28 (2).— P. 250—257. doi: 10.1097/MOP.0000000000000334.
18. Spurling G., Askew D., King D., Mitchell G.K. Bacterial skin infections — an observational study // *Aust. Fam. Physician.*— 2009.— Vol. 38 (7).— P. 547—551.
19. Tasani M., Tong S.Y., Andrews R.M., Holt D.C., Currie B.J. et al. The importance of scabies coinfection in the treatment considerations for impetigo // *Pediatr. Infect. Dis. J.*— 2016.— Vol. 35 (4).— P. 347—348. doi: 10.1097/INF.0000000000001013.
20. Wallin T.R., Hern H.G., Frazee B.W. Community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* // *Emerg. Med. Clin. North Am.*— 2008.— Vol. 26 (2).— P. 431—55.

Е.І. Безвершенко

Кожно-венерологічний диспансер № 3, Київ

Современные подходы к лечению поверхностных пиодермий

Импетиго является наиболее общей бактериальной инфекцией кожи у детей. Заболевание имеет две формы: небуллезную и буллезную, из которых небуллезная является наиболее распространенной (70 %). Импетиго вызывают *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* или их комбинации. При небуллезном импетиго чаще выявляют метициллинорезистентные штаммы (MRSA) *S. aureus*. Для колонизации стафилококка и стрептококка необходимыми условиями являются повреждение целостности кожного покрова и нарушение состава обычной микрофлоры кожи. Пациенты с воспалительными кожными заболеваниями чаще других колонизированы *S. aureus* и находятся в зоне высокого риска в отношении развития инфекций, обусловленных MRSA. При буллезном импетиго элементы высыпаний представлены буллами, которые быстро разрываются с образованием поверхностной эрозии и желтой корочки. Небуллезное импетиго проявляется везикулами, пустулами, корочками. Как правило, диагноз импетиго устанавливают клинически. Подозрение на MRSA возникает в случаях спонтанного абсцесса или целлюлита либо если поражения не устраняются при рекомендованном начальном лечении антибиотиками. Топическая терапия является первой линией лечения неосложненного небуллезного и буллезного импетиго. Если поражение ограничено небольшой площадью (до 6 см²), то лечение предусматривает размачивание корочек, их отслоение и нанесение антимикробных мазей (фузидиевая кислота или комбинация неомицина с бацитрацином) (EBM Guidelines, 2018). При более распространенных поражениях назначают системную антибиотикотерапию. У пациентов с экземой в лечении используют топические и системные антимикробные препараты с топическими стероидами. Комбинация аминогликозидного антибиотика неомицина и полипептидного антибиотика бацитрацина представлена на фармрынке Украины препаратом «Банеоцин». Эта комбинация имеет выраженный эффект синергизма в отношении *S. aureus*, *S. pyogenes* и *P. aeruginosa*. Важным преимуществом «Банеоцина» является наличие двух лекарственных форм (порошок и мазь), что позволяет использовать этот препарат на разных стадиях инфекционного процесса.

Ключевые слова: импетиго, буллезная и небуллезная формы, *S. aureus*, *S. pyogenes*, MRSA, дифференциальная диагностика, эмпирическая терапия, «Банеоцин порошок», «Банеоцин мазь».

K.I. Bezvershenko

Dermatovenerologic Dispensary N 3, Kyiv

Modern approaches to treatment of superficial pyoderma

Impetigo is the most common bacterial skin infection in children. The disease has two forms: nonbullous and bullous, of which nonbullous is the most common (70 %). Impetigo is caused by *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, or their combinations. In nonbullous impetigo, methicillin-resistant strains (MRSA) of *S. aureus* are most often detected. For the colonization of staphylococcus and streptococcus, the necessary conditions are damage to the integrity of the skin and violation of the composition of the usual microflora of the skin. Patients with inflammatory skin diseases are most often colonized by *S. aureus* and are at high risk for developing MRSA infections. In bullous impetigo, the rash elements are represented by bullae which quickly burst with the formation of surface erosion and a yellow crust. Nonbullous impetigo is manifested by vesicles, pustules, crusts. Typically, impetigo is clinically diagnosed. Suspicion of MRSA occurs in cases of spontaneous abscess or cellulitis, or if lesions are not eliminated by the recommended initial treatment with antibiotics. Topical therapy is the first line of treatment for uncomplicated nonbullous and bullous impetigo. If the lesion is limited to a small area (up to 6 cm²), the treatment involves soaking the crusts, exfoliating them and applying antimicrobial ointments (fusidic acid or a combination of neomycin and bacitracin) (EBM Guidelines, 2018). With more diffuse lesions, systemic antibiotic therapy is prescribed. In treatment of patients with eczema, topical and systemic antimicrobials with topical steroids are used. The combination of the aminoglycoside antibiotic neomycin and the polypeptide antibiotic bacitracin is presented at the Ukrainian pharmaceutical market as *Baneocin* drug. This combination has a pronounced synergistic effect on *S. aureus*, *S. pyogenes* and *P. aeruginosa*. An important advantage of *Baneocin* is its availability in two forms (powder and ointment), which allows the use of this drug at different stages of the infection process.

Key words: impetigo, bullous and nonbullous forms, *S. aureus*, *S. pyogenes*, MRSA, differential diagnosis, empirical therapy, *Baneocin powder*, *Baneocin ointment*. □

Дані про автора:

Безвершенко Катерина Іванівна, к. мед. н., лікар вищої категорії, дерматовенеролог, членкиня EADV
02000, м. Київ, вул. Верховинна, 13
E-mail: katerynabezvershenko@gmail.com