

О.П. Шевченко, П.В. Бардов, С.М. Раздайбедін
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

Перспективи використання крему «Ліпстер Мінт» у комплексному лікуванні оперізувального герпесу

Мета роботи — дослідити клінічну ефективність крему «Ліпстер Мінт» у комплексному лікуванні хворих на оперізувальний герпес.

Матеріали та методи. Під спостереженням перебували 15 пацієнтів (11 жінок та 4 чоловіків) віком від 38 до 70 років із гострим оперізувальним герпесом. У всіх обстежених відмічали виражену клінічну симптоматику (типова пухирцева висипка, свербіж різної інтенсивності, відчуття печіння, інтенсивний біль по ходу уражених нервів та порушення сну). Локалізація патологічних вогнищ мала односторонній характер: у 12 пацієнтів — на шкірі тулуба, в 1 — на ділянці сідниці та у 2 — на шкірі стегна. Зниження якості життя внаслідок захворювання відмічали всі пацієнти. У комплексній терапії застосовували один із препаратів групи валацикловіру «Валавір» згідно з рекомендованими схемами, який призначали перорально в таблетках по 1000 мг тричі на день протягом 7 днів. Вираженість гострого герпес-асоційованого болю і відчуття печії зменшились завдяки прийому анальгетиків та місцевому застосуванню крему «Ліпстер Мінт» виробництва компанії «Фармак» (Україна), до складу якого входять ацикловір 5 % та ментол. Перевага «Ліпстер Мінт» полягає в тому, що він містить ацикловір у найвищій (5 %), дозволеній для місцевих засобів, дозі, а також ментол, який охолоджує та зменшує відчуття свербіжності. Ефективність лікування хворих на оперізувальний герпес оцінювали на 2-гу, 5- і 10-ту добу за динамікою клінічних симптомів та суб'єктивних відчуттів.

Результати та обговорення. Завдяки проведеному лікуванню досягнуто позитивної динаміки всіх клінічних проявів. Значно зменшились запальні явища: набряк та гіперемія шкіри, протягом 24 год припинилася поява нових герпетичних висипів, на 2–3-й день нормалізувалась температура тіла, покращився загальний стан, значно зменшились больові відчуття та дискомфорт у місцях ураження, на 5–7-й день спостерігали часткову епітелізацію ерозій та появу кірочок. Після місцевого застосування препарату «Ліпстер Мінт», до складу якого входить ментол, уже з перших хвилин у хворих суттєво зменшувались відчуття печії, поколювання і біль у ділянках ураження шкіри.

Висновки. Незважаючи на наявний арсенал специфічних і неспецифічних протигерпетичних препаратів, лікування пацієнтів з оперізувальним герпесом залишається актуальною проблемою медицини, що потребує подальшого удосконалення та індивідуального підходу.

Проведені нами клінічні спостереження вказують на ефективність застосування у комплексному лікуванні хворих на оперізувальний герпес препарату системної дії «Валавір» та засобу місцевої дії «Ліпстер Мінт» крему, що дає можливість зменшити вираженість постгерпетичної невралгії в ділянках уражень шкіри та покращити якість життя пацієнтів.

Ключові слова

Оперізувальний герпес, постгерпетична невралгія, лікування.

Герпетичні вірусні захворювання — одна з актуальних проблем сучасної клінічної медицини. За даними ВООЗ, близько 80–90 % населення земної кулі інфіковані одним або кількома типами вірусів герпесу [8]. За щорічною оцінкою, проведеною до 2019 р., частота ураження зростає на 10 %, а смертність посідає друге

місце після грипу серед вірусних інфекцій. У хворих із онкопатологією цю недугу виявляють в 50 %, а за наявності ВІЛ-інфекції — в 75–90 % випадків [4, 5].

На сьогодні доведено, що саме герпесвіруси спричиняють значну частину інфекційної патології людини. Вони характеризуються великим

розмаїттям шляхів передачі збудника, здатні уражати практично всі органи і системи людського організму: лейкоцити, тканинні макрофаги, моноцити, ендотелій епітеліальних і нервових клітин, фібробласти, мають тропність до Т- і В-лімфоцитів та зумовлюють їхнє ураження, поступаючи за руйнівним ефектом тільки вірусу імунodefіциту людини.

До родини герпесвірусів, виділених від людини, відносять 8 вірусів, які на підставі притаманних їм біологічних особливостей поділені на 3 підродини: α , β , γ . До α -герпесвірусів відносять вірус простого герпесу 1-го (ВПГ-1) і 2-го (ВПГ-2) типів, вірус вітряної віспи — оперізувальний герпес (ВВ-ОГ) або вірус герпесу людини 3-го типу (ВГЛ-3), до β -герпесвірусів — цитомегаловірус (ЦМВ), вірус герпесу людини 6-го (ВГЛ-6) і 7-го (ВГЛ-7) типів, до γ -герпесвірусів — вірус Епштейна—Барр (ВЕБ) і ВГЛ 8-го типу.

Частота герпетичної інфекції підвищується в умовах економічної кризи, під час епідемій, у разі фізичного та психоемоційного стресу. Через незбалансоване харчування збільшується кількість осіб з прогресуючими імунodefіцитними станами та формуванням вторинних опортуністичних інфекцій [19].

Увага, яку вірусологи і клініцисти приділяють герпесвірусним захворюванням людини, пов'язана з їхньою значною епідеміологічною роллю та великою соціальною значущістю [9].

Оперізувальний герпес — вірусне ураження шкіри, слизових оболонок та нервової системи. Збудником захворювання є *Varicella Zoster virus* — ДНК-вірус, що спричиняє у дітей дисеміновані шкірні висипання — вітряну віспу, а у дорослих, особливо літнього віку, — оперізувальний герпес. Хворіють особи різного віку, здебільшого молоді люди, а захворюваність зростає з віком у міру ослаблення імунітету Т-клітин до вірусу. Оперізувальний герпес найчастіше виникає як самостійне захворювання в осіб, імунологічна реактивність яких знижена, або як ускладнення інших захворювань (пневмонія, плеврит, онкопатологія) [3]. Характеризується запаленням задніх корінців спинного мозку та міжхребцевих гангліїв або гангліїв трійчастого нерва і супроводжується лихоманкою, загальною інтоксикацією і везикульозною екзантемою по ходу сенсорних нервів. Інкубаційний період після зараження триває 7–14 діб, у разі персистенції вірусу — багато років. Захворювання відрізняється поліморфізмом клінічної картини гострого періоду як з ураженням окремих структур, так із залученням до патологічного процесу більшості органів і систем. Великою проблемою є висока частота різних ускладнень у вигляді вторинного

інфікування висипки, ураження органа зору, васкулопатій, соматичної патології, постгерпетичної невралгії [11].

За кілька днів до появи шкірного висипу хворі відчують сегментарний пекучий біль або свербіж різної інтенсивності у місці майбутнього ураження, гіперестезію, скаржаться на швидку втомлюваність і головний біль. Потім підвищується температура тіла і на тлі еритеми виникають пухирці, які зливаються між собою і заповнюються прозорим, а згодом каламутним вмістом. Висипання зазвичай мають однобічний характер, що набуває важливого діагностичного значення. Пухирці підсихають і перетворюються на кірочки, які з часом відпадають, залишаючи по собі легку пігментацію. Локалізація болю та екзантеми відповідає проєкції того чи іншого чутливого нерва і має однобічний характер. Найчастіше елементи висипу групуються по ходу міжреберних нервів і гілок трійчастого нерва на обличчі. З появою висипки інтенсивність болю зменшується. Біль може зберігатися тривалий час і після зникнення висипки. У людей літнього віку існує вищий ризик розвитку сегментарного болю, який може тривати протягом кількох місяців після загоєння уражень шкіри. Можливі припухлість і болючість регіонарних лімфатичних вузлів.

За тяжкого перебігу хвороби пухирці наповнюються геморагічним вмістом, а згодом розвивається глибокий некроз шкіри і утворюються рубці з пігментацією. У разі генералізованої форми елементи висипки виникають на різних ділянках шкіри. Таку форму найчастіше спостерігають в осіб, які тривалий час отримували кортикостероїди, променеву терапію, а також за наявності імунodefіцитних станів.

Відповідно до сучасних уявлень больовий синдром, що супроводжує оперізувальний герпес, має три фази: гостру, підгостру і хронічну. Якщо в гострій фазі больовий синдром носить змішаний (запальний і нейропатичний) характер, то в хронічній виявляється типовим нейропатичним болем [12]. Біль, пов'язаний з гострою зостериформною або постгерпетичною невралгією, є нейропатичним і виникає внаслідок пошкодження периферичних нервів та зміни обробки сигналів центральної нервової системи. Після травми периферичні нейрони мимоволі розряджаються, мають нижчі пороги активації та демонструють значні реакції на подразники. Відростання аксонів після травми призводить до утворення нервових відростків, які також схильні до неспровокованих змін. Вважають, що надмірна периферична активність спричиняє підвищену збудливість дорсального рога, що зумовлює

збільшення реакції центральної нервової системи на всі впливи. Ці зміни бувають настільки складними, що жоден терапевтичний підхід не здатен їх подолати.

Одним із найпоширеніших ускладнень оперізувального герпесу є постгерпетична невралгія, яка характеризується наявністю помірно чи сильно вираженого болю після зникнення висипу, що обмежує повсякденну активність хворих та погіршує якість їхнього життя. За даними Міжнародного форуму з лікування герпесу, постгерпетичну невралгію визначають як біль, що зберігається після оперізувального лишая та триває довше 4 міс (120 днів) від початку продромального періоду [18].

З урахуванням того, що частка осіб похилого та старечого віку в популяції постійно зростає, проблема терапії постгерпетичної невралгії набуває все більшої актуальності. Постгерпетична невралгія, особливо у пацієнтів літнього віку, може тривати протягом багатьох місяців або років після загоєння висипань [15]. Больовий синдром зазвичай супроводжується порушеннями сну, втратою апетиту, зменшенням маси тіла, хронічною втомою, депресією, що призводить до соціальної ізоляції пацієнтів. Постгерпетична невралгія чинить значний негативний вплив на якість життя і функціональний статус пацієнтів, у яких можуть розвиватися тривога і депресія [7, 9].

Упродовж останніх десятиліть досягнуто істотного прогресу в лікуванні хворих на оперізувальний герпес. Проведення терапії на ранніх стадіях захворювання сприяє скороченню його тривалості, прискоренню загоєння шкіри, зменшенню потреби в застосуванні анальгетиків, контролю болю, зниженню частоти виникнення постгерпетичної невралгії та ризику ускладнень.

Медикаментозного лікування потребують хворі з високим ризиком ускладнень або із тяжким перебігом хвороби: особи з імунodefіцитами, а також пацієнти старше 50 років [10, 19]. Загальноприйнятими принципами лікування оперізувального герпесу є комплексне застосування противірусних препаратів, засобів імунomodulatory терапії, симптоматична терапія. Що стосується місцевого лікування, то відсутні переконливі рандомізовані, плацебо-контрольовані дослідження, які б демонстрували ефективність такої терапії. Однак для місцевого лікування найчастіше використовують анілінові барвники, фуорцин, 2 % розчин калію перманганату, мазі, що містять ацикловір та інші противірусні мазі з метою прискорення загоєння ран, профілактики розвитку бактеріальних інфекцій та суб'єктивного полегшення болю в період гострої фази захворювання. Серед фізіотерапевтичних

методів перевагу надають еритемним дозам ультрафіолетового опромінення, при цьому за 2 год до і після процедури не можна використовувати препарати для місцевого лікування [2].

Мета роботи — дослідити клінічну ефективність крему «Ліпстер Мінт» у комплексному лікуванні хворих на оперізувальний герпес.

Матеріали та методи

Противірусна терапія є основною в лікуванні хворих на оперізувальний герпес. Її метою є прискорення одужання, зменшення больових відчуттів, запобігання виникненню ускладнень, зменшення ймовірності розвитку постгерпетичної невралгії.

Результати багатьох клінічних досліджень підтвердили, що призначення противірусних препаратів зменшує період вірусовиділення і утворення нових вогнищ, а також прискорює регрес висипу і зменшує тяжкість та тривалість гострого болю у пацієнтів з оперізувальним герпесом. Для лікування застосовують ацикловір, валацикловір і фамцикловір. За умови початку проведення терапії протягом перших 72 год з моменту появи висипу противірусні препарати здатні зменшувати біль, знижувати тривалість хвороби і ймовірність виникнення постгерпетичної невралгії.

Ефективності протибольової противірусної терапії, розпочатої в більш пізні терміни, систематично не вивчали, але численні клінічні дані свідчать про те, що терапія, розпочата пізніше, також може впливати на тривалість і вираженість гострого больового синдрому. Знеболювання є одним з ключових моментів у лікуванні хворих на оперізувальний герпес. Адекватне знеболювання дає можливість зменшувати психологічний дискомфорт та підвищувати якість життя пацієнтів [13].

У Європейських рекомендаціях [17] із лікування невропатичного болю виділяють терапію першої лінії (препарати з доведеною ефективністю — клас А): прегабалін, габапентин, лідокаїн 5 %. Препарати другої лінії (клас В): опіоїди, капсаїцин. У лікуванні пацієнтів з постгерпетичною невралгією доцільно дотримуватися певних етапів. Спочатку потрібно призначити препарати першої лінії: габапентин (прегабалін), або ТЦА, або місцеві анестетики [14]. Якщо вдається досягти ефективного зниження вираженості болю (оцінка болю за ВАШ 3/10) за допустимих побічних ефектів, лікування продовжують. Якщо ослаблення болю є недостатнім, додають другий препарат першого ряду. За неефективності засобів першого ряду можна призначити препарати другого ряду: трамадол або опіоїди, капсаїцин і проводити нефармакологічну терапію [13].

Лікування постгерпетичної невралгії є вкрай складним. Навіть за використання різних знеболювальних препаратів не завжди вдається усунути больовий синдром. Це спонукає фахівців до пошуку нових терапевтичних підходів.

Сучасні схеми лікування хворих на оперізувальний герпес ґрунтуються переважно на використанні протівірусних препаратів, що є синтетичними нуклеотидними аналогами і визнані золотим стандартом терапії (ацикловір, валацикловір, фамцикловір тощо) [7]. Їхня фармакологічна активність спрямована на етіологічний агент і зумовлена термінацією синтезу ДНК і пригніченням вірусної ДНК-полімерази, що, однак, не запобігає можливим рецидивам захворювання. Крім того, факторами, що обмежують їхню ефективність, є розвиток резистентності, а також токсичність, що виявляється у разі призначення тривалих курсів терапії [3, 4].

Під спостереженням перебували 15 пацієнтів (11 жінок та 4 чоловіків) віком від 38 до 70 років із гострим оперізувальним герпесом. У всіх обстежених відмічали виражену клінічну симптоматику (типова пухирцева висипка, свербіж різної інтенсивності, відчуття печіння, інтенсивний біль за ходом уражених нервів та порушення сну). Локалізація патологічних вогнищ мала односторонній характер: у 12 пацієнтів — на шкірі тулуба, в 1 — на ділянці сідниці та у 2 — на шкірі стегна. Зниження якості життя внаслідок захворювання відмічали всі пацієнти. У схемі терапії застосовували препарат групи валацикловіру «Валавір» згідно з рекомендованими схемами, який призначали перорально в таблетках по 1000 мг тричі на день протягом 7 днів. Вираженість гострого герпес-асоційованого болю зменшували за допомогою анальгетиків та місцевого застосування крему «Ліпстер Мінт» виробництва компанії «Фармак» (Україна), до складу якого входять ацикловір 5 % та ментол (наносили на відповідні ділянку тонким шаром 5 разів на день приблизно з 4-годинним інтервалом). «Ліпстер Мінт» крем — це антивірусний засіб для лікування герпесу на губах, з протисвербіжною та охолоджуючою дією. Крем має протівірусну дію, прискорює час загоєння, працює на стадії поколю-

вання та пухирів, ментол зменшує свербіж та дає відчуття прохолоди, охолоджує та зменшує відчуття свербіжу.

Перевага крему «Ліпстер Мінт» полягає в тому, що він містить ацикловір у найбільш дозволений для місцевих засобів дозі — 5 %, а також ментол, який охолоджує та зменшує відчуття свербіжу. Ефективність лікування хворих на оперізувальний герпес оцінювали на 2-гу, 5- і 10-ту добу від початку терапії за динамікою клінічних симптомів та суб'єктивних відчуттів.

Результати та обговорення

Завдяки проведеному лікуванню у всіх 15 хворих на оперізувальний герпес досягнуто позитивної динаміки клінічних проявів. Значно зменшились запальні явища: набряк та гіперемія шкіри, протягом 24 год припинилась поява нових висипів, на 2–3-й день нормалізувалась температура тіла, покращився загальний стан, значно зменшились больові відчуття та дискомфорт у місцях ураження, а на 5–7-й день відбулась часткова епітелізація ерозій та поява кірочок. Під впливом ментолу препарат «Ліпстер Мінт» починає діяти вже з перших хвилин після нанесення на ділянки ураження шкіри. Зникали відчуття печії, поколювання і біль, пацієнти відзначали відчуття легкої прохолоди у ділянках герпетичного ураження. Побічних проявів протягом 10 днів місцевого застосування препарату «Ліпстер Мінт» не спостерігали.

Висновки

1. Попри наявний арсенал специфічних і неспецифічних протигерпетичних препаратів, лікування хворих на оперізувальний герпес залишається актуальною проблемою медицини, що потребує подальшого удосконалення та індивідуального підходу.

2. Проведені нами клінічні спостереження вказують на ефективність застосування в комплексному лікуванні хворих на оперізувальний герпес препарату системної дії «Валавір» і засобу місцевої дії «Ліпстер Мінт» крему, що дає можливість зменшити вираженість постгерпетичної невралгії в ділянках уражень шкіри та покращити якість життя пацієнтів.

*Стаття виходить
за підтримки компанії «Фармак»*

Список літератури

1. Андрашко ЮВ, Миронюк ІС. До проблеми оперізуючого герпесу. Укр журн дерматол, венерол, косметол. 2007; 1(4):18-20. http://www.vitapol.com.ua/user_files/pdfs/uzd_vk/674765702800249_27092009164203.pdf.
2. Андрейчин МА, Курята ІГ. Комбінована терапія оперізуючого герпесу. Дерматовенерол Косметол Сексопатол. 2000;1(3):150-153.
3. Казмирчук ВЕ, Мальцев ДВ. Рекомендації по лечению герпесвірусних інфекцій человека. Укр мед часопис. 2012;5(91):94-106.
4. Мальцев ДВ. Герпесвірусні інфекції в нефрології. Актуальні проблеми нефрології. 2020;26-27:15-25. doi: 10.37321/nefrology.2020.26-27-03.
5. Островська СС, Шаторна ВФ, Ліхолетов ЄО. Внутрішньоклітинні шляхи розвитку хвороби Альцгеймера на тлі герпесвірусних інфекцій (огляд літератури). Медичні перспективи. 2021;1:40-46. doi: 10.26641/2307-0404.2021.1.227729.
6. Федорич ПВ, Остапенко СП, Федорич ЛО. Досвід комплексного лікування оперізуючого герпесу з використанням ацикловіру та інтерферону. Укр журн дерматол, венерол, косметол. 2006;2(21):60-62. http://www.vitapol.com.ua/user_files/pdfs/uzd_vk/226859790578284_27092009235108.pdf.
7. Филатова ЕГ. Опоясывающий герпес и герпес-ассоциированная боль [Электронный ресурс]. Лечащий врач. 2011;5. <http://www.lvrach.ru/2011/05/15435185>.
8. Чемич МД, Ільїна ВВ, Лимарь МВ. Клініко-епідеміологічні особливості герпесвірусної інфекції. Інфекційні хвороби. 2016;1(83):23-27. <https://core.ac.uk/download/pdf/324256749.pdf>.
9. Araújo LQ, Macintyre CR, Vujacic C. Epidemiology and burden of herpes zoster and post-herpetic neuralgia in Australia, Asia and South America. Herpes. 2007;14 (Suppl 2):40A-44A. PMID: 17939895.
10. Arvin A. Aging, immunity and the varicella zoster virus. N Engl J Med. 2005;352:2266-2267. doi: 10.1056/NEJMp058091.
11. Breuer J, Whitley R. Varicella zoster virus: natural history and current therapies of varicella and herpes zoster. Herpes. 2007;14 (Suppl. 2):25-29. PMID: 17939892.
12. Garry EM, Delaney A, Anderson HA, et al. Varicella zoster virus induces neuropathic changes in rat dorsal root ganglia and behavior reflex sensitization that is attenuated by gabapentin or sodium channel blocking drugs. Pain. 2005;118:97-111. doi: 10.1016/j.pain.2005.08.003.
13. Hemenstall K, Nurmikko TI, Johnson RW, et al. Analgesic therapy in postherpetic neuralgia: a quantitative systematic review. PLoS Med. 2005;2(7):164. doi: 10.1371/journal.pmed.0020164.
14. Karly P, Garnock-Jones, Gillin M, Keating. Lidocain 5 % medical plaster. A review of its use in postherpetic neuralgia. Drugs. 2009;69(15):2149-2165. doi: 10.2165/11203220-000000000-00000.
15. Schmader K. Herpes zoster and postherpetic neuralgia in older adults. Clin Geriatr Med. 2007;23(3):615-632. doi: 10.1016/j.cger.2007.03.003.
16. Tyring SK, Beutner KR, Tucker BA, et al. Antiviral therapy for herpes zoster. Randomized, controlled clinical trial of valacyclovir, and famciclovir therapy in immunocompetent patients of 50 years and older. Arch Fam Med. 2000;9:863-869. doi: 10.1001/archfam.9.9.863.
17. Tyring SK. Management of herpes zoster and postherpetic neuralgia. J Am Acad Dermatol. 2007;57 (Suppl. 6): S136-S142. doi: 10.1016/j.jaad.2007.09.016.
18. Wassilew SW. Zoster-associated neuralgias. J Dtsch Dermatol Ges. 2006;4(10):871-879. doi: 10.1111/j.1610-0387.2006.06009.x.
19. Yung BF, Johnson RW, Griffin DR, Dworkin RH. Risk factors for postherpetic neuralgia in patients with herpes zoster. Neurology. 2004;62:1545-1551. doi: 10.1212/01.wnl.0000123261.00004.29.

O.P. Shevchenko, P.V. Bardov, S.N. Razdaibiedin

Bogomolets National Medical University, Kyiv

Prospects for the use of *Lipster Mint* cream in the complex treatment of herpes zoster

Objective – to investigate the clinical efficacy of *Lipster Mint* cream in the complex treatment of patients with herpes zoster.

Materials and methods. The study included 15 patients (11 women and 4 men) with acute herpes zoster. The age of the patients ranged from 38 to 70 years. The patients had severe clinical symptoms (typical vesicular rash, itching of varying intensity, burning sensation, intense pain along the affected nerves and sleep disturbance). The localization of pathological foci was unilateral: in 12 patients on the skin of the trunk, in 1 patient on the buttock and in 2 patients on the skin of the thigh. All patients reported a decrease in quality of life due to the disease. The complex treatment included *Valavir*, one of the valacyclovir drugs, according to the recommended regimens, which was administered orally in 1000 mg tablets three times a day for 7 days. Acute herpes-associated pain and heartburn were relieved with analgesics and topical application of *Lipster Mint* cream, manufactured by Farmak (Ukraine), which contains acyclovir 5 % and menthol. A distinctive advantage of *Lipster Mint* is that it contains the highest dose of acyclovir permitted for topical products – 5 %, as well as menthol which cools and reduces itching. The effectiveness of treatment of herpes zoster was assessed by the dynamics of clinical symptoms and subjective feelings on the 2nd, 5th and 10th days of treatment.

Results and discussion. As a result of the treatment, positive dynamics of all clinical manifestations was achieved. Inflammatory phenomena such as swelling and hyperemia of the skin significantly decreased, the appearance of fresh herpes rash stopped within 24 hours, body temperature normalized on the 2–3rd day, general condition improved, pain and discomfort in the affected areas significantly decreased, partial epithelialization of erosions and the appearance of crusts were observed on the 5–7th day. With the topical application of *Lipster Mint*, under the influence of menthol, from the first minutes of application, patients significantly reduced the sensations of burning, tingling and pain in the areas of skin lesions.

Conclusions. Despite the available arsenal of specific and non-specific antiherpetic drugs, treatment of patients suffering from herpes zoster continues to be an urgent medical problem that requires further improvement and individualized approach. Our clinical observations indicate the effectiveness of the systemic drug *Valavir* and the topical drug *Lipster Mint* cream in the complex treatment of herpes zoster, which makes it possible to reduce postherpetic neuralgia in the areas of skin lesions and improve the quality of life of patients.

Keywords: herpes zoster, postherpetic neuralgia, treatment. □

Дані про авторів:

Шевченко Олена Петрівна, к. мед. н., доц. кафедри дерматології та венерології з курсом косметології

<https://orcid.org/0009-0004-6053-4570>

E-mail: dvk2@ukr.net

Бардов Павло Васильович, к. мед. н., доц. кафедри дерматології та венерології з курсом косметології

<https://orcid.org/0000-0004-0524-9222>

Раздайбедін Сергій Миколайович, к. мед. н., доц. кафедри дерматології та венерології з курсом косметології

<https://orcid.org/0000-0002-3384-5064>