

УДК 616.314.17-008.1-084:615.015

DOI <https://doi.org/10.32782/umv-2025.1.4>

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВТОРИННОЇ ПРОФІЛАКТИКИ УТВОРЕННЯ ТА ПРОГРЕСУВАННЯ ДЕКУБІТАЛЬНИХ ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ (ПРОЛЕЖНІВ) І КЛІНІЧНІ СТРАТЕГІЇ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ

Вергун А.Р.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Чуловський Я.Б.

Відокремлений підрозділ «4-та лікарня»

Комунального некомерційного підприємства «Львівське територіальне медичне об'єднання № 2
«Клінічна лікарня планового лікування, реабілітації та паліативної допомоги»»

Вергун О.М.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Мацях Ю.М.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Красний М.Р.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Мощинська О.М.

Відокремлений підрозділ «4-та лікарня»

Комунального некомерційного підприємства «Львівське територіальне медичне об'єднання № 2
«Клінічна лікарня планового лікування, реабілітації та паліативної допомоги»»

Ометюх І.В.

Відокремлений підрозділ «4-та лікарня»

Комунального некомерційного підприємства «Львівське територіальне медичне об'єднання № 2
«Клінічна лікарня планового лікування, реабілітації та паліативної допомоги»»

Литвинчук М.М.

Відокремлений підрозділ «4-та лікарня»

Комунального некомерційного підприємства «Львівське територіальне медичне об'єднання № 2
«Клінічна лікарня планового лікування, реабілітації та паліативної допомоги»»

Кульчицький В.В.

Відокремлений підрозділ «1-ша лікарня імені Князя Лева»

Комунального некомерційного підприємства «Львівське територіальне медичне об'єднання № 2
«Клінічна лікарня планового лікування, реабілітації та паліативної допомоги»»

Парашук Б.М.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Жураєв Р.К.

Приватний медичний центр «Салютас», місто Львів, Україна

Марко О.Г.

Відокремлений підрозділ «4-та лікарня»

Комунального некомерційного підприємства «Львівське територіальне медичне об'єднання № 2
«Клінічна лікарня планового лікування, реабілітації та паліативної допомоги»»

Макагонов І.О.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Лиховид П.Б.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Олексюк О.Б.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Кузовкіна О.Л.

Відокремлений підрозділ «4-та лікарня»

Комунального некомерційного підприємства «Львівське територіальне медичне об'єднання № 2
«Клінічна лікарня планового лікування, реабілітації та паліативної допомоги»»

Для визначення ризику утворення декубітальних виразок ефективними є спроби кількісного оцінювання дії стискування зовнішніх чинників. Лікування пролежнів, незважаючи на застосування відомих способів і методик, нерідко є високозатратним і малоефективним. Адекватний догляд та лікування хворих із хронічними ранами та, зокрема, пролежневими гнійно-некротичними ускладненнями можливі лише за умови застосування комплексних алгоритмів. Основним фактором в успішній профілактиці є запобігання стисканню шкірних покривів і підшкірної жирової клітковини, що досягається зміною положення пацієнтів у ліжку, за винятком нічного часу. За даними Європейської експертної групи, необхідна частота репозиціонування залежить від поверхні, на якій лежить пацієнт. Альтернативними методами, спрямованими на зниження сили тиску, є спеціальні пластикові шини, протипролежневі матраци, ліжка, подушки, прокладки, а також матраци, заповнені водою, повітрям, піною, гелем або їх комбінацією. Європейська консультативна група із пролежнів у 2009 році створила й запровадила сучасну клінічну класифікацію. Спочатку утворюються дистрофічні, а потім виразково-некротичні зміни шкіри (пролежні I та II стадій), підшкірної основи, іноді з ураженням скелетних м'язів і окістя (ДВ III та IV стадій), можливе виникнення контактного перихондриту, хондриту або (та) періоститу, остеомієліту. Метою нашої роботи було дослідження на основі даних літератури та клінічного досвіду можливості профілактики, оптимізування комплексного лікування хронічних компресійних гнійно-некротичних процесів (пролежнів), зокрема декубітальних виразок III–IV стадій, у відділенні паліативної допомоги з урахуванням авторської модифікації класифікації локальних уражень і клінічних стратегій. На основі 10-річного досвіду вторинної профілактики і лікування пролежнів у 873 пацієнтів нами була запропонована авторська оптимізована клінічна класифікація та сформульовані предиктори ризику виникнення ускладнень, що потребують здійснення повторних ревізій, некр- і секвестрнекретомій. У всіх випадках колікваційного некрозу та нагноєння було проведено адекватну хірургічну санацію. Стратегія DOMINATE, яку можна вважати клінічним протоколом у хірургічних клініках, передбачає видалення нежиттєздатних тканин із рани за наявності колікваційного (вологого) некрозу чи обмежених (демаркованих) островців сухого некрозу. Ятрогенно під час некретомії видаляються також клітини у стані некро- та парабіозу, зменшується кількість бактерій та інтенсивність їхнього росту. На основі стратегії DOMINATE для відділень паліативної допомоги / непрофільних відділень нами створено стратегію NODITE, патогенетично обґрунтовану й адаптовану, з адекватною реалізацією принципів догляду та терапії, що також включає розкриття та дренажу гнійних затьоків із прецизійною поетапною некретомією. У разі неможливості одномоментного видалення некротичних мас з позицій Damage-контролю за загальним станом пацієнта або додаткового / повторного формування некрозів застосовували тактику повторних, програмованих ренекретомій. Правильний вибір адсорбуючих пов'язок дозволяє контролювати процес ексудації, запобігати розпаду нових колагенових структур і впливати на неоваскуляризацію у проліферативній фазі. Стверджено, що використання декомпресійних ортопедичних матраців, кругів та інших технічних засобів для зменшення «хронічного» постійного тиску на уражені тканини забезпечує позитивний клінічний ефект, удвічі зменшує вірогідність прогресування некробіозу порівняно із хворими, які не користуються засобами розвантаження (декомпресії).

Ключові слова: гнійно-некротична патологія, пролежні (декубітальні виразки), ускладнення, критерії класифікації, профілактика, клінічні стратегії, тактика комплексного лікування.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими практичними завданнями. У профілактиці пролежнів застосовують усунення або зниження тиску на шкіру, елімінують вологість, рано активізують хворих [1; 14]. Під час оцінювання стану хворих необхідно визначити внутрішні або зовнішні чинники ризику розвитку, визначити шляхи й засоби вторинної профілактики [1; 2; 8]. Після цього треба виключити шкідливу дію чинників і захистити шкіру від інфекції. Поряд із цими заходами необхідне лікування супутніх захворювань, що сприяють виникненню гнійно-некротичних процесів (цукровий діабет, облітеруючі захворювання з наявністю різних ступенів оклюзії, кахексія, авітамінози, водно-електролітні порушення, імунodefіцитні стани та інше) [2; 3; 8; 14]. В ослаблених, нерухомих лежачих хворих, які перебувають у пасивному положенні в ліжку, нерідко виникають локальні зміни дистрофічного та виразково-некротичного характеру, що детерміновані порушеннями трофіки шкірних покривів і тканин, що лежать глибше [14; 15]. Сучасні наукові дослідження спрямовані, на жаль, в основному на розроблення нових методів лікування декубітальних виразок (далі – ДВ), які вже утворилися [2; 12; 16].

Пролежні – це завжди неприємне й небезпечне ускладнення з виникненням компресійної трофічної виразки – хронічного виразково-некротичного процесу. ДВ можуть збільшувати тривалість захворювання і, відповідно, стаціонарного лікування, сповільнювати видужання, спричиняти необхідність додаткового лікарського й сестринського догляду [1; 3; 5]. Для визначення ризику утворення пролежнів здійснюються спроби кількісного оцінювання дії стискання зовнішніх чинників. Адекватний догляд і лікування хворих із хронічними ранами та гнійно-некротичними ускладненнями можливі лише за умови застосування комплексних алгоритмів. Із цією метою активно застосовуються розроблені та впроваджені в рутинну практику клінічні стратегії [2; 4; 10; 15; 16]. Моніторинг загоснення пролежня здійснюється із застосуванням ревізійних, інструментальних методів і клінічних даних.

Основним фактором в успішній профілактиці ДВ є протипролежневі матраци, які детермінують запобігання стисненню шкірних покривів і підшкірної жирової клітковини, що досягається зміною положення пацієнтів у ліжку кожні 2 години, за винятком нічного часу [5; 15]. Під час перебування хворих у ліжку для зменшення тиску на крижі не варто піднімати головний кінець ліжка більш ніж на 45 градусів. Альтернативними методами, спрямованими на зниження сили тиску, є спеціальні пластикові шини, ліжка, подушки, прокладки, а також матраци, заповнені водою, повітрям, піною, гелем або їх комбінацією [7; 8; 14]. Із цією метою використовують також надувні круги, які підкладають під крижі й інші кісткові виступи так, щоб уникнути їх зіткнення з опорною поверхнею. У деяких випадках показано положення пацієнта на животі. Тезу про ранню активізацію пацієнтів варто розглядати як одну з базисних. Сидіти в ліжку, ставити на ноги й дозволяти ходити (спочатку по палаті) варто якомога раніше, узгодивши з основною і супутньою патологією, об'ємом хірургічного втручання, віком. Необхідний щоденний масаж в області місць можливого розвитку пролежнів, а також уздовж хребта з метою місцевого і загального покращення кровообігу та нервової регуляції тканин [11; 14]. Обробка шкіри в місцях можливого утворення ДВ має свої особливості. Після закінчення туалету шкіру просушують і обробляють засобами, які покращують місцевий кровообіг. Необхідно стежити, щоб білизна в пацієнтів була суха й чиста, регулярно її змінювати. Поліпшенню стану шкіри сприяє повноцінне харчування з достатнім вмістом білків і вітамінів [16]. Також наявні публікації про те, що навіть в установи з догляду (хоспіси) хворих з уже наявними пролежнями та їх ускладненнями беруть неохоче через відсутність сил, засобів і належного матеріально-технічного забезпечення [11; 13; 15]. Доречно сказати, що це є порушенням гарантованих конституцією та іншими документами загальних громадянських прав на рівну доступність медичної допомоги.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. За даними Європейської групи, необхідна частота репозиціонування пацієнта [14] залежить від поверхні, на якій пацієнт перебуває. Насамперед необхідно оцінити ризики виникнення ДВ. Оцінювання економічного збитку, якого завдають хронічні рани та їх ускладнення, є непростим, оскільки наявні дані не є репрезентативними: занадто непорівнянні системи обліку витрат, рівні матеріальної винагороди працівників і витрат на технології [2; 8]. Проте було доведено, що кожен день без пролежнів в окремо взятого хворого обходився лікувальному закладу в середньому на 6,5–7% дешевше, тоді як терміни госпіталізації в установах із догляду скорочуються у 2,3 рази. Отже, профілактика є дешевшою від лікування пацієнта.

Європейська консультативна група із пролежнів (EPUAP) у 2009 р. зазначила, що неадекватний масаж підлежачих частин тіла може погіршувати прогноз і не є рекомендованим профілактичним заходом [13; 14]. Ризик значно зростає в разі використання «неспеціалізованої» поверхні, тобто стандартного неортопедичного поролонового матраца. Рекомендації галузевого стандарту зі зміни положення пацієнта на ліжку як мінімум кожні 2 години за нинішнього кадрового дефіциту «шокують» персонал, незважаючи на те, що репозиціонування є найбільш дієвим заходом у плані профілактики і лікування

ДВ [14; 16]. Окрім того, реалізація таких «поворотів» здається проблематичним заходом у хворих, наприклад, з масивними опіками або нестабільними переломами. У такому разі, тобто коли часте репозиціонування неможливе, використання активних протипролежневих матраців у пацієнтів з високим ризиком може виступати, мабуть, єдиним профілактичним заходом. Незважаючи на єдине розуміння проблеми, наявні національні відмінності в підходах до класифікації і оцінних шкал, а також відсутність стандартизації видів протипролежневих систем, що призводять до суперечностей усередині лікарської спільноти в оцінках ефективності цих заходів. Тому надалі ми будемо виходити тільки з тих положень, які мають доказову базу, схвалені офіційними робочими групами [1; 13–16]. Короткостроковий (приблизно дві години) високий тиск на області кісткових виступів рівною мірою є фактором, що ушкоджує, як і низький тиск на них протягом тривалого періоду часу. Інакше кажучи, для зменшення ризику розвитку ДВ необхідно зменшувати і час тиску, і його силу. Який же тип протипролежневих систем найбільш відповідає цій вимозі? Однозначної відповіді немає. Пасивні пінні системи забезпечують більш рівномірний перерозподіл тиску поверхні тіла на опору. Однак постійний компресійний тиск в області кісткових виступів залишається [4; 5; 7]. Активні системи постійного низького потоку, що мають в основі той же принцип перерозподілу, створюють набагато менший компресійний вплив. Водночас матраци змінного тиску забезпечують регулярну зміну місць опори. В одному дослідженні, проведеному на здорових добровольцях, було проаналізовано постійний і змінний тиск на опору в області великого вертлюга. На стандартному матраці тиск становив 95 мм рт. ст. На матраці з перемінним тиском – 67 мм рт. ст. на роздутий осередок і 23 мм рт. ст. на здутий. Питання про те, наскільки одна технологія перевершує іншу, натеper остаточно не вирішене. Проте рекомендації провідних британських фахівців у даній сфері свідчать, що всі пацієнти з I–II стадіями пролежнів мають розміщуватися як мінімум на спеціалізованому пінному матраці. За відсутності ефекту лікування або погіршення стану повинні використовуватися матраци змінного тиску або більш досконалі системи постійного тиску: низького потокового тиску тощо [13; 14]. Пацієнти із III–IV стадіями ДВ мають розміщуватися як мінімум на матраці з перемінним тиском або з високотехнологічною системою постійного тиску. Нарешті, профілактичні заходи для пацієнтів груп високого ризику не бувають передчасними – є повідомлення про ефективність у запобіганні післяопераційному формуванню пролежнів від інтраопераційного застосування гелевих підкладок або матраців [11; 12; 13]. Незалежно від типу матраца він повинен відповідати масі пацієнта настільки, щоб він у жодному разі не продавлювався до рівня опорної рами ліжка. Ефективність матраца з віскоеластичу заввишки не менш ніж 10 см або активної системи з осередками менш ніж 10 см у висоту (нездатні забезпечити різницю тисків між наповненими і здутими осередками) у найкращому разі буде у профілактиці в пацієнтів із низьким ризиком або на I–II стадії. Наведений у дослідженнях супутній економічний аналіз сконцентрований в основному на порівнянні матраців з віскоеластичу із системами змінного тиску, з одного боку, з іншого – між накладними та замінними диференційованого тиску [13; 15]. Європейська група із пролежнів узагалі не рекомендує використовувати матраци змінного тиску з висотою «секторів» менш ніж у 10 см у зв'язку з їхньою низькою ефективністю [14]. Економічний ефект від застосування матраців із віскоеластичу вдвічі менший, ніж від систем змінного тиску. З урахуванням того, що у процентному відношенні ДВ розвивалися, нехай і «з відтермінуванням», але також регулярно, як і на стандартному лікарняному матраці, негативні відгуки не дивують. Коли ж порівнювалися два вироби з одним принципом дії, дослідники хотіли зрозуміти: що більш економічно виправдане? Пояснюється це тим, що замінні матраци в 4–5 разів дорожчі від накладних, що стосується місць можливого розвитку ДВ, особливо уздовж хребта, у крижово-куприковій ділянці. Виявилося, що, незважаючи на значні одноразові витрати, застосування замінних матраців змінного тиску вигідніше майже вдвічі (на 80%), ніж накладних. Економічний ефект зумовлений меншим терміном перебування хворих у стаціонарі та більшою тривалістю «світлого періоду» (без пролежнів, та / або до моменту їх формування). Отже, кожне відділення щодо виходжування важких хворих повинно мати план протипролежневих заходів, що передбачає застосування протипролежневих систем, які мають бути підібрані «із запасом» щодо маси тіла пацієнта. Відсутня однозначна думка про критерії підготовленості ДВ (які впливають на результати операції) до хірургічного лікування, що остаточно детермінує тривалість перебування пацієнта у стаціонарі [10–12].

Мета роботи. На основі даних літератури та клінічного досвіду дослідити можливості профілактики й оптимізувати комплексне лікування хронічних компресійних гнійно-некротичних процесів (пролежнів), зокрема декубітальних виразок III–IV стадій, у відділенні паліативної допомоги з урахуванням авторської модифікації класифікації локальних уражень і клінічних стратегій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Лікування пролежнів, незважаючи на застосування відомих способів і методик, нерідко є високозатратним і малоефективним [2; 8]. Безсумнівно, велике значення має лікувальна фізкультура, а консультація фахівця допоможе підібрати оптимальний комплекс

вправ. Нині медицина досягла такого рівня, коли хворі, які не мали шансів вижити ще якихось 50 років тому, покидають лікарню своїми ногами. Під час вибору протипролежневої системи особливу увагу варто приділяти дрібницям, як-от: антимікробне та протигрибкове покриття покривала, мікроперфорації, простота обробки або прання покривала і можливість тривалої роботи без відключення компресора [1; 2; 5; 8; 13]. Вони можуть істотно полегшити життя. Довговічність матраців безпосередньо залежить від матеріалу трубчастих осередків. Нейлон із ламінуванням поліуретаном прослужить довше, хоча й обійдеться дорожче. Нинішня ж практика державних закупівель за принципом «що дешевше» призводить не тільки до зменшення одноразових витрат, а й нерідко до колосального збільшення всіх наступних. Спочатку утворюються дистрофічні, а потім виразково-некротичні зміни шкіри (пролежні I та II стадій), підшкірної основи, іноді з ураженням скелетних м'язів і окістя (ДВ III та IV стадій), можливе виникнення контактного перихондриту, хондриту або (та) періоститу, остеомієліту [9; 10].

Матеріали та методи дослідження. На основі 10-річного досвіду вторинної профілактики і лікування пролежнів у 873 пацієнтів нами була запропонована оптимізована клінічна класифікація ДВ та сформульовані предиктори ризику виникнення ускладнень, що потребують здійснення повторних некр- та секвестрнекректомій. Оригінальність способу підтверджено патентом України на корисну модель. На основі цієї авторської обґрунтованої морфологічно модифікації ДВ класифікують на: стадію I – поверхневе (епідермальне) пошкодження (Ia – стійка гіперемія обмеженої ділянки шкіри (еритеми), яка найчастіше розташована над кісткою, що виступає, Ib – поверхнева десквамація епідермісу з утворенням міхурців, наповнених серозно-геморагічним вмістом, мацерацією, локальними вогнищами десквамації епідермісу), стадію II – втрата товщі шкіри з формуванням пролежневої виразки (IIa – дно виразки з ознаками гранулювання і (або) кіркування та IIb – дно виразки з вираженими фібринозними нашаруваннями), стадію III – цілковита втрата товщі шкіри з формуванням некрозу м'яких тканин; у рані можна побачити некротизовану підшкірну жирову клітковину, некротичний детрит, але не видно і на дотик не відчуваються (під час зондування чи пальцевої ревізії) кістки, сухожилля чи м'язи (IIIa – формування обмеженого коагуляційного (сухого) некрозу, IIIb – формування обмеженого колікваційного (вологого) некрозу без вираженого абсцедування), стадію IV – глибоке ураження тканин – візуально диференціюються елементи некротизованої клітковини та (або) м'язи, та (або) сполучнотканинні структури з нагноєнням, абсцедуванням; часто бувають «запливи», «кишені» й «тунелі», які заповнені гноем, некрозами та некротичним детритом; ураження тканин глибоке, можна побачити (або відчути на дотик під час зондування чи пальцевої ревізії) м'язи та (або) сухожилля й кістки; характерна наявність фокальних «конгломератних» некрозів, обабіч або з-під яких виділяється гній (IVa – формування абсцесу (флегмони) дна або (та) стінок ДВ без (або з формуванням) гнійних заплівів, IVb – поширення процесу на прилеглі (сусідні) сполучнотканинні структури з формуванням узурувань, перихондриту, періоститу, остеомієліту тощо).

У всіх випадках колікваційного некрозу та нагноєння було проведено адекватну хірургічну санацію. Адекватний догляд і лікування хворих із ДВ можливі лише за умови застосування комплексних стратегій і алгоритмів [13; 14; 16]. Активно застосовується стратегія TIME (Tissue management) – некректомія, боротьба із проявами інфекції та створення в рані відповідного вологого середовища, догляд і стимуляція крайової епітелізації. Новим кроком у лікуванні хронічних гнійних ран є стратегії DOMINATE, NERDS та STONES [6; 10; 13; 14], які можна вважати клінічними протоколами. Проте дані стратегії не відповідають патогенезу пролежнів і необхідній послідовності застосування основних етапів комплексного лікування, щодо неускладнених і ускладнених ДВ м'яких тканин у непрофільних відділеннях [16]. У 20% субвибірці пацієнтів застосовано нашу поетапну стратегію NODITE. Дані стратегії включають заходи з елімінації некрозів, у результаті чого зменшується інтенсивність бактеріального обсіменіння.

Сучасним підходом щодо лікування хронічних гнійних ран характеризується стратегія DOMINATE, яку можна вважати клінічним протоколом у хірургічних клініках [1; 2; 7]. Дана стратегія включає видалення нежиттєздатних тканин із рани за наявності колікваційного (вологого) некрозу чи обмежених (демаркованих) островців сухого некрозу. Ятрогенно під час некректомії видаляються також клітини у стані некро- та парабіозу, зменшується кількість бактерій та інтенсивність їх росту. Нами проведено комплексне лікування ДВ (належків) крижово-куприкової ділянки із застосуванням авторського поєднання антисептиків у 35% пацієнтів, віком 52–88 років, що перебували на догляді та стаціонарному лікуванні у відділеннях паліативної допомоги м. Львова. Середній вік хворих – 70 років. Причиною виникнення пролежнів II–III стадій крижово-куприкових ділянок було тривале вимушене положення тіла в поєднанні з гіподинамією у 16% хворих після перенесеного гострого порушення мозкового кровообігу за ішемічним типом, у 12% – з інкурабельною онкологічною патологією, в інших 4% – після неоперованого зламу шийки стегнової кістки (накладена деротаційна пов'язка), у хворих ревматоїдним

артритом і в 1% пацієнтів із розсіяним склерозом. ЦВХ, ішемічну хворобу серця, гіпертонічну хворобу II–III ст. констатовано в усіх випадках [2; 16]. У 16% осіб констатовано локальну гіперемію, десквамацію епідермісу та мацерацію з формуванням гнійної рани, коагуляційні некрози – у 79%, колікваційні із гнійними виділеннями – у 51% субвибірки та гнійними запливами в 15% пацієнтів. Від усіх учасників одержано інформаційну згоду та вжиті всі заходи для забезпечення анонімності отриманих клінічних результатів. Обстеження і лікування пацієнтів проведені за інформованою згодою відповідно до положень Гельсінкської декларації 1975 року, переглянутої та доповненої у 2002 р., директив Національного комітету з етики наукових досліджень. Отримані результати були опрацьовані методами описової та варіаційної статистики з визначенням ступеня впливу досліджуваних засобів на швидкість кіркування та загоєння декубітальних виразок, математичного прогнозування за допомогою стандартного пакету програмного забезпечення з метою вивчення ефективності хірургічної тактики та прогнозування якості життя.

Результати дослідження та їх обговорення. На основі стратегії DOMINATE для відділень паліативної допомоги / непрофільних відділень нами створено стратегію NODITE, патогенетично обґрунтовану й адаптовану для лікування ДВ з адекватною реалізацією принципів догляду та терапії [16]. *N (Nutrition)* – адекватне нутритивне забезпечення з достатнім вмістом амінокислот, вуглеводів, жирів. Окрім того, у фазі гідратації ранового процесу відбувається втрата рідини. Якщо в пацієнта нема ознак серцевої чи ниркової недостатності, він потребує приблизно 30 мл/кг/день рідини. Велику роль у процесах загоєння ран відіграють вітаміни С, А, Е, К, хімічні елементи – цинк, мідь тощо. Також цей пункт стратегії передбачає застосування (за показаннями) парентерального харчування, анаболічних стероїдів. *O (Offloading)* – розвантаження, декомпресія. На цьому етапі відбувається зниження зовнішнього тиску на пролежень у результаті застосування спеціальних засобів для догляду й ортопедичних пристроїв [4; 13; 14]. Зміни, що водночас спостерігаються, характерні для фази проліферації ранового процесу – загоєння зруйнованої матриці, регенерація клітин. Факт розвантаження також забезпечує крайову епітелізацію рани. Використання декомпресійних ортопедичних матраців, кругів та інших технічних засобів для зменшення «хронічного» постійного тиску на тканини в ділянці ДВ забезпечує позитивний ефект як мінімум у 60% пацієнтів, удвічі зменшує вірогідність прогресування некробіозу, порівняно із хворими, які не користуються засобами розвантаження (декомпресії) [13; 14]. *D (Debridement)* – видалення нежиттєздатних тканин із рани за наявності колікваційного (вологого) некрозу чи обмежених (демаркованих) островців сухого некрозу в рані зменшує кількість бактерій та інтенсивність їх росту, відповідно зменшує перифокальний запальний процес. Також включає розкриття та дренування гнійних затьоків із прецизійною поетапною некр-, а за необхідності – секвестрнекректомією [13; 16]. Водночас, ятрогенно під час некректомії, також видаляються клітини у стані некро- та парабіозу. *I (Infection)* – для ефективного лікування даної категорії хворих найдоцільніше поєднання лікування – місцевого застосування антисептиків і антибіотиковмісних лініментів і, у разі необхідності (за показаннями), системної антибіотикотерапії, як емпіричної, клінічно обґрунтованої, так і антибіотикотерапії, згідно з результатами бактеріологічного дослідження (посіву виділень з антибіотикограмою). *T (Tissue management)* – створення в рані відповідного середовища, догляд і стимуляція крайової епітелізації. До заходів Tissue management відносимо також заходи механічного впливу, етапне видалення бактерійно-фібринозних нашарувань, що містять патогенні мікроорганізми, і дрібних ділянок некрозу; застосування вологих і сухих пов'язок, сеансів лікувального ультразвукового впливу на рани, лазеротерапії, також аутолітичної терапії, гелевих і абсорбційних пов'язок, яким притаманний осмотичний ефект [1; 10; 11; 13]. Використання ортопедичних пристроїв для елімінації «хронічного» постійного тиску на тканини в ділянці пролежня зменшує вірогідність прогресування некробіозу порівняно із хворими, яким не застосовують засоби локальної декомпресії. Широко використовується місцева ензимотерапія – присипка трипсину, хімотрипсину, колагенази; гіпербарична оксигенація, ранова терапія негативним тиском, аспіраційне дренування, клітинна терапія, «штучна шкіра», рання аутодермопластика тощо. Даній категорії пацієнтів призначаються курси фізіотерапії. *Пункт E (Educations)* – передбачає адекватний догляд, спостереження за динамікою ранового процесу ДВ та корекцію локального венозного та (або) лімфатичного стазу, коморбідної патології. Також показане застосування нестероїдної протизапальної терапії, системної ферментної терапії, судиннорозширювальних препаратів [16], лімфовенотоніків, найчастіше Детралексу, Діовенору 600 або Цикло-3-Форту.

Прецизійно хірургічно вилучали ділянку колікваційного (вологого) некрозу шляхом його висічення en block у межах здорових тканин із видаленням гною і некротичного детриту. Під візуальним і тактильним контролем поетапно інтраопераційно діагностували, розкривали та санували гнійні затьoki із прецизійною поетапною некр-, а в 7% осіб – секвестрнекректомією, утворену порожнину промивали розчином перекису водню, Хлоргексидином та водним розчином антисептику Полівідоніюду, чим також

досягнуто повноцінну евакуацію гною та залишків некротичного детриту. За необхідності накладали контрапертури. Гнійні запливи дренивали гумовими випускниками, виповнювали гідрофільним лініментом і тампонами, змоченими Полівідонйодом. Основну рану виповнювали стерильними марлевими тампонами з гідрофільним лініментом. У післяопераційному періоді на фоні продовження комплексної системної терапії та корекції коморбідної патології порожнину щоденно промивали через контрапертури розчином антисептиків і здійснювали заміну тампонів із поєднанням антисептичних препаратів. У разі неможливості одномоментного видалення некротичних мас із позицій Damage-контролю за загальним станом пацієнта або додаткового / повторного формування некрозів застосовували тактику повторних, програмованих ренекректомій. Дренажі видаляли на 3–5-й день, після чого здійснювали місцеве застосування мазевих пов'язок до повноцінного очищення та гранулювання рани. До заходів Tissue management відносимо також заходи механічного впливу, етапне видалення бактерійно-фібринозних нашарувань, що містять патогенні мікроорганізми, та дрібних ділянок некрозу; застосування вологих і сухих пов'язок, сеансів лікувального ультразвукового впливу на рани, лазеротерапії, також аутолітичної терапії, гелевих і абсорбційних пов'язок, яким притаманний осмотичний ефект. Правильний вибір адсорбуючих пов'язок дозволяє контролювати процес ексудації, запобігати розпаду нових колагенових структур і впливати на неоваскуляризацію у проліферативній фазі. Передбачає місцеве застосування антисептиків і антибіотиковмісних лініментів та, за необхідності (за показаннями), системної антибіотикотерапії, як емпіричної, клінічно обґрунтованої, так і антибіотикотерапії, згідно з результатами бактеріологічного дослідження (посіву виділень з антибіотикограмою) [10; 13; 14].

Отже, відсутність грануляцій, ексудація з рани, почервоніння шкіри в ділянці рани, наявність нежиттєздатних локусів і неприємного запаху свідчать про критичну патогенну колонізацію рани й водночас про необхідність призначення поєданого лікування – загальної антибіотикотерапії та місцевого застосування антисептиків і антибіотиків. Спостерігали значне зменшення перифокального набряку й інфільтрації, прискорене очищення дна рани від некротичного детриту та появу ознак крайової епітелізації на 7–10-й день від початку лікування з поєднанням антисептиків і антибактеріальних лініментів [2; 3; 13; 14]. Схеми догляду та комплексного лікування ДВ, що базуються на стратегіях TIME, DOMINATE та NODITE [16], включають адекватне нутритивне забезпечення, декомпресію ділянки, санацію пролежневої виразки антисептиками (зокрема, у разі необхідності, хірургічне втручання), адекватну місцеву та системну боротьбу з інфекцією, корекцію фонові коморбідної патології. Широко використовуються присипки трипсину, хімотрипсину, колагенази. Правильний вибір адсорбуючої пов'язки дозволяє контролювати процес ексудації, запобігати розпаду нових колагенових структур і впливати на неоваскуляризацію у проліферативній фазі. Для успішного загоєння необхідна етапна некректомія, щоб покращити кровопостачання та забезпечити оксигенацію тканин, застосовуються антикоагулянти, дезагреганти, судиннорозширювальні препарати. У результаті застосування стратегій NODITE та DOMINATE нами встановлено повне загоєння ускладнених пролежнів у терміни 45–60 днів у половини хворих основної групи, тоді як у групах контролю цей показник становив лише 35,7%, що детермінує активне впровадження у клінічну практику закладів паліативної медичної допомоги.

Висновки.

1. Пролежні – неприємна й небезпечна вторинна патологія з виникненням компресійної (декубітальної) трофічної виразки, хронічного виразково-некротичного процесу, які можуть збільшувати тривалість стаціонарного лікування, призводити до розвитку гнійно-запальних ускладнень.

2. Незважаючи на сучасні можливості терапії, забезпечення догляду, технологічні вдосконалення операційних втручань, частота септичних ускладнень належків, які мають специфічний перебіг і тяжко піддаються комплексному хірургічному лікуванню, протягом останніх років суттєво не змінилася.

3. Профілактика та лікування неускладнених і ускладнених пролежнів є важливими питаннями паліативної допомоги, потребують ретельного вивчення, подальшого розроблення в контексті створення алгоритмів надання медичної допомоги.

4. Повинні використовуватися ортопедичні заходи щодо часткової декомпресії проблемних ділянок, зокрема й матраци змінного тиску або більш досконалі системи постійного тиску, низького потокового тиску тощо; пацієнти із III–IV стадіями декубітальних виразок повинні постійно розміщуватися як мінімум на матраці з перемінним тиском; критеріями ефективності паліативного догляду є формування чистої, гранулюючої ранової поверхні з мінімальною ексудацією або (та) з наявністю крайової епітелізації, або (та) з формування кірки.

5. На основі стратегії DOMINATE для відділень паліативної допомоги / непрофільних відділень нами створено стратегію NODITE, патогенетично обґрунтовану й адаптовану для лікування ДВ з адекватною реалізацією принципів догляду та терапії. У результаті застосування стратегій NODITE і DOMINATE нами встановлено цілковите загоєння ускладнених пролежнів у терміни 45–60 днів

у половини хворих основної групи, тоді як у групах контролю цей показник становив лише 35,7%, що детермінує активне впровадження у клінічну практику закладів паліативної медичної допомоги.

Література

1. Вергун А.Р. Спосіб прогнозування ризику проведення повторних некректомій у хворих із пролежнями м'яких тканин. Патент України на корисну модель, МПК. А61В 17/00, опубл. 10.03.2017, Бюл. № 5.
2. Вергун А.Р., Кульчицький В.В., Вергун О.М. Спосіб лікування нагноєних пролежнів м'яких тканин, ускладнених гнійними затьками. Патент України на корисну модель № 131008U, МПКА61G 7/057, опубл. 10.01.2019, Бюл. № 1.
3. Вергун А.Р., Шалько І.В., Вергун О.М., Кіт З.М. Спосіб лікування нагноєних пролежнів м'яких тканин III–IV стадій. Патент України на корисну модель, МПК. А61В 17/00, опубл. 10.03.2017, Бюл. № 5.
4. Кобелєв С.Ю. Фізична реабілітація осіб з нижньою параплегією внаслідок травми грудного та поперекового відділу хребта та спинного мозку в умовах стаціонару : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.21. Львів : Львів. держ. мед. ун-т, 2006. 21 с.
5. Alderden J., Whitney J.D., Taylor S.M. Risk profile characteristics associated with outcomes of hospital-acquired pressure ulcers : a retrospective review. *Critical Care Nurse*. 2011.V 31. № 4. P. 30–43.
6. Angel D.E., Lloyd P., Carville K., Santamaria N. The clinical efficacy of two semi – quantitative wound–swabbing techniques in identifying the causative organism (s) in infected cutaneous wounds. *Int Wound J*. 2011. Vol. 8. № 2. P. 176–185.
7. Bates-Jensen B.M., Guihan M., Garber S.L., et al. Characteristics of recurrent pressure ulcers in veterans with spinal cord injury. *J. Spinal Cord Med*. 2009.Vol. 32. № 1. P. 34–42.
8. Biglari B., Büchler A., Reitzel T., et al. A retrospective study on flap complications after pressure ulcer surgery in spinal cord-injured patients. *Spinal Cord*. 2014. Vol. 52. № 1. P. 80–83.
9. Cao Y., Krause J.S., DiPiro N. Risk factors for mortality after spinal cord injury in the USA. *Spinal Cord*. 2013. Vol. 51. № 5. P. 413–821.
10. Cowan L.J., Stechmiller J. Prevalence of wet-to-dry dressings in woundcare. *Adv Skin Wound care*. 2009. Vol. 12. № 22. P. 567–73.
11. DeJong G., Hsieh C.H., Brown P., et al. Factors associated with pressure ulcer risk in spinal cord injury rehabilitation. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2014. Vol. 93. № 11. P. 971–986.
12. Eslami V., Saadat S., Habibi R., et al. Factors associated with the development of pressure ulcers after spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2012. Vol. 50. № 12. P. 899–903.
13. Moore Z.E., Webster J. Dressings and topical agents for preventing pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013. № 8. P. CD009362.
14. National Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure ulcers in America: prevalence, incidence, and implications for the future. Reston, VA. NPUAP, 2022. URL: <https://npiap.com/page/Monograph>.
15. Scheel-Sailer A., Wyss A., Boldt C., et al. Prevalence, location, grade of pressure ulcers and association with specific patient characteristics in adult spinal cord injury patients during the hospital stay: a prospective cohort study. *Spinal Cord*. 2013.Vol. 51. № 11. P. 828–833.
16. Verhun A.R., Krasnyi M.R., Verhun O.M., et al. Pressure ulcers (bedsores, decubitus ulcers): strategy of complex treatment in a palliative care department, author's views from the standpoint of clinical experience. *Журнал дерматовенерології та косметології імені М.О. Торсуєва*. 2023. Т. 50. № 2. С. 16–30.

SOME ASPECTS OF SECONDARY PREVENTION OF THE FORMATION AND PROGRESSION OF DECUBITAL PURULOUS NECROTIC PROCESSES (BEDSORES) AND CLINICAL STRATEGIES OF COMPLEX TREATMENT

Vergun A.R.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Chulovskyi Y.B.

Separate Subdepartment “4th Hospital” of Communal non-commercial enterprise “Lviv Territorial Medical Association № 2 “Clinical Hospital for Planned Treatment, Rehabilitation and Palliative Care””

Matsyakh Y.M.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Vergun O.M.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Krasnyi M.R.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Moshchynska O.M.

Separate Subdepartment "4th Hospital" of Communal Non-commercial Enterprise "Lviv Territorial Medical Association № 2 "Clinical Hospital for Planned Treatment, Rehabilitation and Palliative Care""

Ometiukh I.V.

Separate Subdepartment "4th Hospital" of Communal non-commercial enterprise "Lviv Territorial Medical Association № 2 "Clinical Hospital for Planned Treatment, Rehabilitation and Palliative Care""

Lytvynchuk M.M.

Separate Subdepartment "4th Hospital" of Communal Non-commercial Enterprise "Lviv Territorial Medical Association № 2 "Clinical Hospital for Planned Treatment, Rehabilitation and Palliative Care""

Kulchytskyi V.V.

Separate Subdepartment "The Lev Prince 1st Hospital" of Communal Non-commercial Enterprise "Lviv Territorial Medical Association № 2 "Clinical Hospital for Planned Treatment, Rehabilitation and Palliative Care""

Paraschuk B.M.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Zhuraev R.K.

Private Medical Center "Salutas", Lviv, Ukraine

Marko O.G.

Separate Subdepartment "4th Hospital" of Communal Non-commercial Enterprise "Lviv Territorial Medical Association № 2 "Clinical Hospital for Planned Treatment, Rehabilitation and Palliative Care""

Makagonov I.O.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Lykhovyd P.B.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Oleksiuk O.B.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Kuzovkina O.L.

Separate Subdepartment "4th Hospital" of Communal Non-commercial Enterprise "Lviv Territorial Medical Association № 2 "Clinical Hospital for Planned Treatment, Rehabilitation and Palliative Care""

To determine the risk of formation of decubitus ulcers, attempts to quantify the compression effect of external factors are effective. Treatment of bedsores, despite the use of known methods and techniques, is often expensive and ineffective. Adequate care and treatment of patients with chronic wounds and, in particular, bed sore purulent-necrotic complications are possible only with the use of complex algorithms. The main factor in successful prevention is the prevention of compression of the skin and subcutaneous fat, which is achieved by changing the position of patients in bed, excluding night time. According to the European expert group, the necessary frequency of repositioning the patient depends on the surface on which the patient is. Alternative methods aimed at reducing the pressure force are special plastic splints, anti-bed sore mattresses, beds, pillows, pads, as well as mattresses filled with water, air, foam, gel or a combination thereof. In 2009, the European pressure ulcer advisory group created and implemented a modern clinical classification. First, dystrophic, and then ulcerative-necrotic changes of the skin (bedsores of the I and II stages), the subcutaneous base, sometimes with damage to the skeletal muscles and periosteum (DU III and IV stages), may develop contact perichondritis, chondritis or (and) periostitis, osteomyelitis. The purpose of our work was to investigate, based on data from the literature and clinical

experience, the possibilities of prevention and to optimize the complex treatment of chronic compressive purulent-necrotic processes (bedsores), in particular decubitus ulcers of the III–IV stages in the palliative care department, taking into account the author's modification of the classification of local lesions and clinical strategies. Based on 10 years of experience in secondary prevention and treatment of bedsores in 873 patients, we proposed the author's optimized clinical classification and formulated predictors of the risk of complications requiring repeated revisions, necrotectomies, and sequestronecrotectomies. Adequate surgical remediation was performed in all cases of colliquative necrosis and suppuration. The DOMINATE strategy, which can be considered a clinical protocol in surgical clinics, includes the removal of non-viable tissues from the wound in the presence of colliquative (wet) necrosis or limited (demarcated) islands of dry necrosis. Iatrogenically, during necrotomy, cells in a state of necro- and parabiosis are also removed, the number of bacteria and the intensity of their growth decrease. On the basis of the DOMINATE strategy for palliative care departments, we have created the NODITE strategy, pathogenetically based and adapted for non-specialized departments, with adequate implementation of the principles of care and therapy, which also includes the opening and drainage of purulent sinuses with precise staged necrectomy. In case of impossibility of one-moment removal of necrotic masses from the positions of Damage-control according to the general condition of the patient or additional/re-formation of necroses, the tactics of repeated, programmed necrectomies were used. The correct choice of absorbent bandages allows you to control the exudation process, prevent the disintegration of new collagen structures and influence neovascularization in the proliferative phase. It is claimed that the use of decompression orthopedic mattresses, circles and techniques to reduce "chronic" constant pressure on affected tissues provides a positive clinical effect, halving the probability of progression of necrobiosis, compared to patients who do not use some means of decompression.

Key words: *purulent-necrotic pathology, bedsores (decubitus ulcers), complications, classification criteria, prevention, clinical strategies, tactics of complex treatment.*