

Є.В. Колодченко¹, Л.Я. Федорич²¹Асоціація лазерної медицини і косметології України, Київ²Українська військово-медична академія, Київ

Нова Українська шкала оцінювання рубців (USES) як мірило динаміки їхнього лікування

Мета роботи — дослідити сучасний стан діагностики рубцевих змін шкіри, вивчити новітню класифікацію та методи оцінювання рубцевих змін шкіри, проаналізувати їхні переваги та недоліки, запропонувати покращену шкалу оцінювання рубців і рубцевих контрактур шкіри після мінно-вибухових травм у постраждалих внаслідок воєнних дій росії проти України з метою прискорення діагностики та оцінювання естетичного поліпшення стану шкіри в динаміці лікування.

Проаналізовано низку міжнародних клінічних досліджень та сучасні настанови по лікуванню рубців різного генезу, проведено огляд методик діагностики та оцінювання стану шкіри з рубцевими змінами, проаналізовано низку публікацій щодо чинних класифікацій рубців шкіри та проведено опитування групи українських дерматологів і хірургів, які щоденно стикаються з необхідністю оцінити стан поранень, визначити прогноз загоєнь ран та лікування пошкодженої шкіри у військових та цивільних внаслідок мінно-вибухових травм. У більшості джерел докладно представлені шкали діагностики переважно певних видів рубців — постопікових, постопераційних тощо. Виявлено недоліки існуючих шкал оцінювання та запропоновано покращений протокол оцінки стану шкіри на підставі об'єктивних та суб'єктивних результатів оцінювання характеристик рубців лікарем та пацієнтом відповідно. Запропоновано нові об'єктивні критерії — наявність контрактур та інородних включень, додано суб'єктивний критерій — фантомний біль у пацієнтів після ампутації кінцівок.

На основі аналізу літератури та клінічного досвіду запропоновано новий удосконалений спосіб оцінювання стану рубців шкіри. Створено нову Українську шкалу оцінювання рубців (USES) та визначено критерії для діагностики та оцінки динаміки їхнього лікування.

Ключові слова

Рубці, діагностика рубців, шкала оцінювання рубців, контрактури, імпрегнації, фантомний біль, гіпертрофічний рубець, келоїд, посттравматичний рубець, посткомбатний рубець, критерії лікування рубців, шкала USES.

Актуальність теми травм шкіри та опорно-рухового апарату у військових та цивільних осіб, що виникають внаслідок воєнних дій росії проти України, неможливо переоцінити.

За даними Моніторингової місії з прав людини в Україні (ММПЛУ), за два роки широкомасштабного російського вторгнення (в період з 24 лютого 2022 р. до 15 лютого 2024 р.) зафіксовано 30 457 випадків загибелі або поранення цивільних осіб, з них 34,7 % загиблих та 65,3 % поранених. Загальна кількість втрат серед дітей — 1885, з них 31,1 % загиблих та 68,9 % поранених [1].

ММПЛУ висловлює побоювання, що реальна кількість втрат серед цивільних осіб значно перевищує наведені цифри. Це пов'язано з тим, що

отримання інформації з окремих областей, де тривають інтенсивні бойові дії, відбувається з певною затримкою [1].

Травматологи, хірурги та дерматологи щодня стикаються зі складними, переважно комбінованими мінно-вибуховими пошкодженнями шкіри та опорно-рухового апарату, діагностика та лікування яких є доволі складними, навіть якщо йдеться про травмування шкіри.

Група українських авторів проаналізувала 280 висновків судово-медичної експертизи тіл військовослужбовців, доставлених із зони бойових дій, та тіл цивільних осіб, які постраждали внаслідок ракетного удару по м. Вінниці в період 2022–2023 рр. Крім того, вивчено матеріали

кримінальних проваджень, що надавали слідчі за результатами судово-медичних експертиз, а саме протоколи огляду місця подій та опитування свідків, у яких містилися відомості про перебування окремих осіб у конкретних місцях під час вибухів. За даними архівного матеріалу частота кульових поранень становила 16 %, осколкових — 38,2 %, ушкоджень внаслідок мінно-вибухової травми — 45,8 %. Це свідчить про використання ворогом переважно вибухової зброї проти цивільних та військових осіб, що має широку зону ураження [1].

Наслідки поранень та ступінь їхньої важкості за вибухової травми залежать від типу зброї, місцезнаходження особи на момент вибуху та наявності захисного спорядження. Внаслідок таких травмувань спочатку утворюються рани на шкірі.

Загоєння рани — це складна послідовність подій, яка починається з травми, спричиняє утворення грануляційної тканини, регенерацію та, зрештою, закриття рани. Процес загоєння рани після гемостазу проходить три етапи — запалення, проліферації, ремоделювання [3].

Залежно від типу рани процес загоєння може тривати певний час, у гіршому випадку не виникає жодної реакції на лікування, що призводить до ампутації, якщо рани були на кінцівках.

Рану вважають хронічною, коли щодо неї застосовують стандартний догляд, але загоєння не відбулося протягом 4 тиж. Якщо впродовж 4 тиж стандартного догляду площа поверхні рани зменшується на 50 %, то, ймовірно, вона загоється за умови такого самого лікування протягом 12 тиж.

Якщо зменшення становить менше ніж 50 %, загоєння після лікування навряд чи відбудеться, тому варто повторно оцінити стан і змінити лікування [3].

Існує багато методів лікування ран, але жоден з них не є на 100 % ефективним. Лікування ран усе ще вважають незадоволеною клінічною потребою, а фахівці академічної та фармацевтичної галузей шукають ефективні методи лікування. Наразі активно досліджують фактори росту, цитокіни, які вивільнюються з тромбоцитів та лейкоцитів і справляють значний вплив на клітинні функції, такі як міграція, диференціація та проліферація, і, відповідно, на процес загоєння рани.

Найкращими практиками догляду за ранами є їхнє закриття з мінімальним натягом, вивернуті межі, відсутність сторонніх предметів, порожнин та механічного татуювання порохом. Для ефективного загоєння ран і профілактики патологічного рубцювання можна використовувати первинне закриття рани або реконструктивні методи, такі як накладання клаптів або встанов-

лення трансплантатів. Для зменшення вираженості запалення рекомендовано надавати перевагу мононитковому шву, який є кращим за плетений, та обирати тактику раннього видалення швів на пошкодженій ділянці шкіри.

Наразі в лікуванні осіб із гострими та хронічними ранами послуговуються різними стратегічними підходами, які включають пов'язки на рани (wound dressing), терапію негативним тиском (NPWT), трансплантацію тканин, клітинну терапію, низькоінтенсивну лазеротерапію, плазмотерапію (PRP) тощо. На цю тему можна знайти багато публікацій, однак ефективне клінічне лікування ран залишається важливою клінічною проблемою [5].

Унаслідок порушення процесу дозрівання в місці ушкодження шкіри можуть виникати довготривалі локальні запальні зміни та утворюватися аномальні гіпертрофічні або келоїдні рубці. Аномальні рубці більш щільні та менш еластичні, ніж нормальна відновлена тканина. У разі формування рубця на високодинамічних анатомічних ділянках можливе обмеження рухів, особливо в суглобах.

Ремоделювання рубців можна контролювати за клінічними ознаками. Рожевий відтінок та помірний місцевий набряк зазвичай пов'язані з різними рівнями локальних запальних змін, які можна спостерігати на ранніх етапах відновлення. Для більш пізніх етапів характерне поступове знебарвлення рубця, що зумовлено структурними змінами. Дозрівання й ремоделювання рубця зазвичай триває 8–12 міс, після чого він остаточно стабілізується, що супроводжується появою відновленої нормотрофічної, гіпотрофічної та гіпертрофічної тканини. В деяких випадках фаза ремоделювання, протягом якої незрілий колаген III типу замінюється колагеном I типу, триває від 4 міс до 2 років. За цей час на місці рани утворюється рубець, колір якого в нормі більш світлий, і він є тонкішим, аніж прилегла тканина. Але у деяких пацієнтів рубець зберігає червоне забарвлення, потовщується та виступає над поверхнею шкіри, залишаючись гіпертрофічним або перетворюючись на келоїдний. Гіпертрофічні та келоїдні рубці утворюються внаслідок гіперактивності фібробластів та накопичення надлишкового колагену. Келоїдні рубці слід розглядати як відновлену тканину, що постійно потужно ремоделюється та зберігає біологічну активність, попри повну реепітелізацію чи реепідермалізацію початкової рани.

Міжнародна класифікація рубців (2019 р.) [9] наведена в табл. 1.

Відповідно до клінічних проявів рубці додатково можна класифікувати за:

Таблиця 1. Міжнародна класифікація рубців (2019 р.)

Тип рубця	Опис
Незрілий	Рожевий, незначно піднятий
	Іноді свербить
	Твердий, але не щільний
	Формується незабаром після травми або протягом кількох місяців Досягає піка через кілька тижнів після травми
Зрілий плоский	Плоский рубець без еритеми, стабільний
	Відсутність жодних суб'єктивних симптомів
Гіпертрофічний лінійний	Підвищений і рожевий або червоний
	Розвивається з незрілого рубця протягом кількох тижнів
	Прогресивно збільшується протягом місяців перед повільним зниженням активності
	Часто свербить або трохи болить під час дотику Розрішення призводить до формування стійкого піднятого рубця, який втрачає рожевий колір
Гіпертрофічний широкий	Підвищений, рожевий або червоний
	Виникає внаслідок поширеної травми (наприклад, через опік)
	Часто супроводжується сильним свербіжем і може бути чутливим Дуже жорсткий, з обмеженням рухливості поверхнею суглоба
Незначний келоїд	Округлий або піднятий, виходить за межі рубця
	Найчастіше виникає в місці проколу для сережки або хірургічного розрізу
	Сильний генетичний компонент, що відрізняє його від гіпертрофічних рубців Просте хірургічне висічення з дуже високим рівнем рецидивів
Великий (широкий) келоїд	Піднятий, великий, часто неправильної форми (наприклад, у вигляді метелика)
	Часто має кілька місць локалізації
	Початкова травма може бути дуже незначною
	Часто біль та свербіж є виснажливими Варіанти лікування обмежені
Атрофічний	Розташований нижче рівня шкіри, втягнутий, депігментований
	Часто виникає після хронічних запальних процесів Варіанти форм: прямокутний, круглий, голкоподібний

- кольором (еритематозні, гіпер- або гіпопигментовані);
- рельєфом (гіпертрофічні, плоскі чи атрофічні);
- локалізацією (обличчя, шия чи кінцівки).

Під час діагностики важливо зважати на причину появи рубців. Отже, за етіологією виникнення рубці бувають:

- постопераційні;
- постзапальні;

- посттравматичні;
- постопікові;
- посткомбатні (отримані під час військових дій).

Післяопераційні рубці зазвичай ятрогенні, обмежені та мають лінійну форму.

Постзапальні рубці виникають внаслідок запалення шкіри будь-якого генезу, серед них рубці постакне виділяють окремо та поділяють на такі види:



Рис. 1. Постопікові рубці

Пацієнтка О., 18 років. Стан до (14 балів) та через 2 міс після лікування (10 балів) опікових контрактур.



Рис. 2. Постопікові рубці після мінно-вибухової травми кистей

Опік ІІС ступеня, опікові контрактури до (10 балів) та через 1 міс після лікування (7 балів).

- прямокутні (U-подібні, чіткі вертикальні краї та плоске дно, стінки не сходяться в одній точці);
- колоті (V-подібні, невеликі, розміром 1–2 мм, із широкою апертурою та стінками, які сходяться в одній точці донизу під гострим кутом);
- хвиляподібні (М-подібні, наявні різні втрати об'ємів дерми та підшкірної клітковини на різних рівнях, краще помітні при непрямому освітленні).

Інфекції та повільне загоєння постзапальних рубців можуть спричинити утворення гіпертрофічних або келоїдних рубців.

Посттравматичні рубці виникають після побутових травм (порізи, механічні або електро-травми, падіння, автокатастрофи тощо), тому їхній тип залежить від особливостей отримання травми та її етіологічного чинника.

Постопікові рубці (рис. 1, 2) характеризуються великою площею ураження, значною зміною структури або відсутністю дерми, термічним або хімічним ушкодженням навколишніх тканин на великих ділянках та особливим перебігом.

Посткомбатні рубці виникають внаслідок мінно-вибухових травм і зазвичай є комбінованими. Можуть поєднувати гіпо-, гіпер- та атрофічні зміни, різну пігментацію тканин, васкуляризацію, еластичність, напруження ділянок та містити сторонні вclusions.

Посттравматичні татування (імпрегнації) (рис. 3, 4) — це пігментовані вclusions, що утворюються внаслідок потрапляння в шкіру екзогенних пігментованих часточок (наприклад, металу, пилу, асфальту, бруду, вуглецю чи порошу) під час вибухів чи інших травматичних подій. Посттравматичні татування важко піддаються корекції. Найефективнішими є лазерні методи лікування.

Крім того, деякі автори виділяють окрему форму рубців — *персистувальну еритему*, яка є хронічним запаленням і може тривати роками без поліпшення.

Класифікація рубців має значення для вибору відповідного методу терапії та прогнозу лікування. Генетичні особливості та соматичний статус пацієнта завжди впливають на динаміку розвитку рубцевих змін і можливості їхнього відновлення, тому це обов'язково потрібно враховувати під час вибору комплексної терапії.

Діагностика рубця (визначення його типу та давності) у постраждалих унаслідок поранень та

опіків є першим і найнеобхіднішим етапом для подальшого визначення протоколу лікування. Еволюція рубцювання залежить від генетичних чинників, соматичного статусу, локалізації, глибини, площі опіку (рани тощо) та від вчасно розпочатої адекватної терапії.

У клінічних дослідженнях для діагностики наразі використовують такі шкали, як Ванкуверська шкала рубців (VSS), Шкала оцінки рубців пацієнтом та спостерігачем (POSAS), Візуальна аналогова шкала (VAS), двовимірне моделювання келоїдів, а також сонографію В-зображень із середньою та високою роздільною здатністю. Однак шкали суб'єктивної оцінки мають обмежене застосування щодо великих рубців або для оцінки функціонального стану. Також використовують 3D-візуалізацію, зокрема для проведення клінічних досліджень [2].

Якість рубців можна визначати за допомогою різних типів вимірювальних пристроїв та шкал для оцінювання рубців.

Вимірювальні пристрої — це діагностичні апарати, за допомогою яких зазвичай визначають одну характеристику якості рубця. Шкали оцінювання рубців дають змогу оцінити численні характеристики їхньої якості на думку клініциста та/або пацієнта.

Здійснити загальну оцінку рубця за допомогою об'єктивних вимірювальних приладів досить складно, оскільки для цього потрібні дорогі апарати, такі як дермоспектрометр або хромометр, а також наявність у користувача відповідного досвіду, що робить процес оцінювання трудомістким та непрактичним у клінічних умовах [8].

Існуючі на сьогодні неінструментальні шкали для оцінювання рубців є доволі обтяженими та складними у використанні. Більшість з них не враховують суб'єктивної оцінки відчуттів пацієнта в зоні травматизації. Скарги, пов'язані з травматичною ампутацією кінцівок або наявністю контрактур, що часто виникають після опіків, взагалі залишаються поза увагою до та в процесі лікування.

Крім того, відповідні шкали були запропоновані на основі досвіду ведення пацієнтів із післяопераційними рубцями та опіками. При цьому одночасна дія вогню, ударної хвилі, вибухів та імпрегнації сторонніми предметами (порохом тощо), неможливість проведення первинної хірургічної обробки, тривале носіння турнікета в зоні ушкодження шкіри, які притаманні мінно-вибуховій травмі, а також травматичні ампутації кінцівок зумовлюють інший, часто комбінований характер травм.

У нещодавньому систематичному огляді, проведеному М.Е. Саггієре та співавт., представлено



Рис. 3. Посттравматичні татуювання

Травматичне татуювання шкіри передпліч до (7 балів) та через 1,5 міс після лікування (2 бали).



Рис. 4. Посттравматичне татуювання шкіри обличчя внаслідок мінно-вибухової травми

огляд усіх інструментів для визначення результатів (та їхнього вмісту), які використовують в літературі для оцінювання якості рубців (у пацієнтів з усіма типами рубців). Цей огляд показав, що з 909 інструментів:

- 41 % є шкалами для клініцистів;
- 30 % — це вимірювальні прилади;
- 26 % є шкалами для пацієнтів;

- 3 % є комбінованими шкалами для клініцистів та пацієнтів [2].

Шкали рубців для клініцистів фіксують їхню думку щодо візуальних і тактильних характеристик, тоді як шкали для пацієнтів дають можливість оцінювати сенсорні характеристики на додаток до думки пацієнтів щодо візуальних і тактильних характеристик рубців.

У повсякденній клінічній практиці для кількісного оцінювання стану рубців, його моніторингу, а також визначення ефективності лікування використовують суб'єктивні шкали, які дають змогу описати розмір, колір, товщину, щільність, еластичність, пігментацію, структуру поверхні і васкуляризацію рубців. На основі візуальної і пальпаторної оцінки лікар визначає кількість балів за кожну інформативну ознаку та вираховує сумарну кількість балів, що дозволяє класифікувати рубець за ступенем тяжкості й обрати відповідну тактику лікування.

Ванкуверська шкала (Vancouver Scar Scale – VSS) є найпопулярнішою для практикуючих лікарів. Її використання (вперше її запропонував T. Sullivan у 1990 р. для оцінки післяопераційних рубців) передбачає оцінку чотирьох параметрів: ступінь васкуляризації, висота/товщина, еластичність і пігментація. Що вища оцінка за VSS у балах, то гіршим є стан рубця.

Ванкуверська шкала дає можливість лікарю оцінити рубці за певними ознаками, але цей метод оцінювання не враховує симптомів, що можуть виникати в процесі рубцювання: біль, свербіж, фізіологічні та соціальні симптоми.

Інші шкали для оцінювання рубців включають шкалу Гамільтона, шкалу Сіетла, шкалу Манчестера, шкалу Стоуні–Брук, шкалу 4P Університету Північної Кароліни та їхні варіанти. Шкалу для оцінювання та визначення рейтингу косметичного стану рубця (SCAR) було розроблено для оцінювання післяопераційних лінійних рубців, яку можна використовувати як з пацієнтами, так і з фотографіями, фіксуючи зміни в певному компоненті рубця з часом [4].

Нещодавно було розроблено Шкалу для оцінювання опікових рубців пацієнтом та спостерігачем (POSAS). Через кілька років після початкового розроблення її надійність було перевірено також і для лінійних рубців. Зміни товщини та гнучкості/жорсткості рубця є майже універсальними після травматичного uszkodження, і оцінювання цих характеристик є компонентами POSAS. Інші недоліки раніше розроблених шкал включають нечіткість деякої використаної термінології; незнання клініцистами і навіть спеціалістами, які мають досвід оцінювання рубців, відмінностей між параметрами «гнучкість»,

«полегшення» та «товщина», проте їх включено до POSAS. Подібні проблеми існують і щодо інших шкал [4].

Результати досліджень послідовно демонстрували високу кореляцію між оцінками спостерігача та пацієнта. Отже, оцінювання рубця, засноване на думках та оцінці пацієнтами однакових параметрів, навряд чи суттєво підвищувало його цінність, одночасно створюючи підвищену складність та потенційну упередженість. Більше того, як нещодавно було виявлено на підставі оцінок результатів лікування хворих на псоріаз, надмірність, властива довшим і складнішим системам оцінювання, може бути контрпродуктивною.

Шкалу оцінювання рубців Стоні–Брук було розроблено для невідкладної медицини, головним чином з метою визначення якості загоєння рваних ран. Вона має деякі спільні риси з VSS, а її головна перевага – бінарні результати «так/ні» для кількох важливих характеристик рубця, таких як поширення та гіпертрофія, є важливим недоліком, оскільки не враховує ступеня різниці в якості рубця або реакції на зміни, а також різну важливість певних характеристик рубця [4].

Манчестерський оцінювач лінійних шрамів також має кілька суттєвих недоліків: він не надає диференційованої ваги певним характеристикам шрамів, містить деякі нечіткі визначення елементів і не враховує поширення шрамів, можливо, найважливішого показника якості лінійних шрамів. Оцінювач також продемонстрував значну внутрішньоекспертну варіабельність між особистими та фотографічними оцінками [4].

Травматичні рубці є неоднорідними, мають різноманітні прояви відповідно до кількості пацієнтів, часто супроводжуються контрактурами та тривалим патологічним дозріванням, що потребує ретельного підходу до діагностики та визначення динаміки лікування.

Ми проаналізували медичну документацію 57 постраждалих унаслідок воєнних дій в Україні, які мали мінно-вибухові травми різної локалізації і звернулися по допомогу в державні та приватні установи м. Києва. Аналіз виявив розмаїття таких уражень щодо локалізації, площі, глибини, ступеня впливу на рухливість відповідних анатомічних зон, методів їхнього лікування, тяжкості та швидкості перебігу, впливу на психоемоційний стан і необхідність у фіксації мінімальних позитивних змін.

З огляду на складність посткомбатних уражень шкіри, наявність включень іноземних тіл і фантомного болю після ампутацій кінцівок постала необхідність в розробленні розгорнутої шкали, за допомогою якої можна оцінювати не

Таблиця 2. Українська шкала оцінювання рубців USES (Є.В. Колодченко, Л.Я. Федорич, 2025 р.)

Об'єктивний параметр (оцінює лікар)	Характеристика рубця	Оцінка, бал
Васкуляризація	Нормальний	0
	Рожевий	1
	Червоний	2
	Багровий (бордовий)	3
Пігментація	Нормальний	0
	Гіпопігментація	1
	Гіперпігментація	2
Щільність/еластичність	Нормальний, м'який	0
	Пружний	1
	Твердий	2
	Щільний, натягнутий, не спаяний з навколишніми тканинами	3
	Спаяний з навколишніми тканинами	4
	Плоский	0
Висота/глибина	Нижче або вище рівня шкіри на < 2 мм	1
	Нижче або вище рівня шкіри на 2–5 мм	2
	Нижче або вище рівня шкіри на > 5 мм	3
Контрактура (стягування)	Відсутнє стягування, збережена рухливість	0
	Незначне стягування без порушення рухливості	1
	Значне стягування з обмеженням рухливості < 120°	2
Імпрегнації (інородні вклучення)	Відсутні	0
	Наявні	1
	Загальна оцінка	Мах 15 балів
Суб'єктивний параметр (оцінює пацієнт)	Свербіж	0 або 1 бал
	Печіння	0 або 1 бал
	Болючість	0 або 1 бал
	Фантомний біль	0 або 1 бал
	Загальна оцінка	Мах 19 балів



Рис. 5. Стан після ампутації нижніх кінцівок, гіпертрофічний рубець культі правої нижньої кінцівки (8 балів за USES)

тільки об'єктивні параметри змін шкіри, а й враховувати суб'єктивні відчуття пацієнтів.

Динаміка стану рубців та прогресу їхньої терапії може бути оцінена за допомогою запропонованої нами удосконаленої шкали оцінювання (табл. 2).

Ступінь тяжкості перебігу процесу рубцювання оцінюють після підрахунку загальної суми балів. Сума балів за USES від 1 до 6 означає легкий перебіг, 5–10 балів – перебіг середньої тяжкості, більше 10 балів – тяжка форма рубцювання.

Запропоновану Українську шкалу оцінювання рубців USES слід розуміти в контексті вже чинних шкал оцінювання рубців. Визначити динаміку лікування і вплив на якість життя пацієнта дають змогу 6 критеріїв лікаря-спостерігача та 4 критерії пацієнта.

Для оцінювання стану рубця після травматичної ампутації кінцівки (рис. 5) запропоновано новий критерій оцінки – фантомний біль.

Об'єктивні параметри шкали USES зумовлені клінічним результатом. Цей підхід подібний до інших шкал. Використання оцінки від 0 до 4 балів для кожного параметра фіксують увагу оцінювачів на конкретних об'єктивних клінічних ознаках. Загальний показник за шкалою USES є сумою балів, на думку клініциста та пацієнта, і становить 19 балів. Шкала USES не включає оцінки одних і тих самих параметрів як спостерігачем, так і пацієнтом.

Оцінки динаміки лікування. Зменшення загальної кількості балів на три та більше за 3–4 міс лікування є показником ефективності

терапії. Стале або незначне зменшення (до двох балів за 3 міс) є показанням до зміни підходів до лікування.

Клініцист фіксує об'єктивні ознаки, а пацієнт оцінює власні відчуття у зоні рубця.

Перевагою шкали є використання окремих балів для визначення суб'єктивних відчуттів пацієнта, які формують та впливають на якість його життя. Це дасть можливість лікарям, які працюють з посткомбатними ураженнями шкіри, фіксувати поліпшення в одному або обох розділах оцінювання рубця, робити прогнози стосовно загального стану рубця та динаміки його лікування без втрати часу.

Висновки

Запропоновано нову Українську шкалу оцінювання рубців USES, яка включає дві групи параметрів для оцінювання стану рубця — об'єктивні та суб'єктивні.

Шість об'єктивних критеріїв оцінки лікарем та чотири суб'єктивні критерії оцінки пацієнтом

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, збір та опрацювання матеріалу, статистичне опрацювання даних — Є.В. Колодченко, Л.Я. Федорич; написання тексту — Л.Я. Федорич; редагування тексту — Є.В. Колодченко

дають змогу визначити динаміку лікування та вчасно підібрати або змінити підходи до нього. Для оцінювання стану рубця після травматичної ампутації кінцівки запропоновано новий критерій — фантомний біль. Наявність інородних включень можна визначити за допомогою критерію «імпрегнація».

Лаконічність шкали USES дає змогу швидко оцінити візуальний вигляд рубця, визначити його функціональний стан, проаналізувати суб'єктивні відчуття пацієнта та оптимізувати терапевтичні підходи.

Поліпшення діагностики рубців під час війни дає можливість вчасно підібрати адекватне лікування та покращити якість життя пацієнтів із посткомбатними рубцями, що свідчить про доцільність запропонованої нами нової Української шкали оцінювання рубців.

Слід зазначити, що шкалу USES не було розроблено для конкретного клінічного випробування, що демонструє її об'єктивність в діагностиці та оцінці ефективності лікування.

Список літератури

1. Чорна ВВ, Заводяк АЮ, Плахотнюк ІМ, Липкань ВМ, Томашевський АВ, Коломієць ВВ. Особливості поранень від різних типів зброї, місцезнаходження особи на момент вибуху. Україна. Здоров'я нації. 2024;2:113-121. doi: 10.32782/2077-6594/2024.2/19.
2. Carrière ME, Kwa KAA, de Haas LEM, et al. Systematic Review on the Content of Outcome Measurement Instruments on Scar Quality. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2019;7(9):e2424. doi: 10.1097/GOX.0000000000002424. Erratum in: *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2019;8(5):e2933. doi: 10.1097/GOX.0000000000002933. PMID: 31741815.
3. Eriksson E, Liu PY, Schultz GS, et al. Chronic wounds: Treatment consensus. *Wound Rep. Reg*. 2022;30(2):156-171. doi: 10.1111/wrr.12994.
4. Kantor J. Reliability and Photographic Equivalency of the Scar Cosmesis Assessment and Rating (SCAR) Scale, an Outcome Measure for Postoperative Scars. *JAMA Dermatol*. 2017;153(1):55-60. doi: 10.1001/jamadermatol.2016.3757.
5. Mirhaj M, Labbaf S, Tavakoli M, Seifalian AM. Emerging treatment strategies in wound care. *Int Wound J*. 2022;19(7):1934-1954. doi: 10.1111/iwj.13786.
6. Nast A, Gauglitz G, Lorenz K, et al. S2k guidelines for the therapy of pathological scars (hypertrophic scars and keloids) - Update 2020. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2021 Feb;19(2):312-327. doi: 10.1111/ddg.14279.
7. Ogawa R. The most current algorithms for the treatment and prevention of hypertrophic scars and keloids. *Plast. Reconstr. Surg*. 2010;125(2):557-568. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181c82dd5. PMID: 20124841.
8. Pham TD, Karlsson M, Andersson CM, et al. Automated VSS-based Burn Scar Assessment using Combined Texture and Color Features of Digital Images in Error-Correcting Output Coding. *Sci Rep*. 2017;7(1):16744. doi: 10.1038/s41598-017-16914-0. PMID: 29196632; PMCID: PMC5711872.
9. Téot L, Mustoe TA, Middelkoop E, et al, editors. *Textbook on Scar Management: State of the Art Management and Emerging Technologies*. Cham (CH): Springer; 2020. doi: 10.1007/978-3-030-44766-3. PMID: 36351054. Bookshelf ID: NBK586066.
10. Trutyak I, Zhukovskiy V, Lovga V, et al. Local infectious complications of the lower extremity open fractures in combat and noncombat trauma. *Medical Sciences*. 2025;1(77). doi: 10.25040/ntsh2025.01.07.

Y.V. Kolodchenko¹, L.Ya. Fedorych²

¹Ukrainian Association of Laser Medicine and Cosmetology (ALM&C), Kyiv

²Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv

New Ukrainian scar evaluation scale (USES) as measure of their treatment dynamics

Objective – to investigate the current state of diagnosis of scar changes in the skin, to study the latest classification and method of assessment of scar changes in the skin, to analyze their advantages and disadvantages, to propose an improved scale for assessment of scarring and scarring contractures of the skin after mine-explosive injuries in victims of Russia's military operations against Ukraine in order to accelerate the diagnosis and assessment of the aesthetic improvement of the skin condition in the dynamics of treatment.

A number of international clinical studies and modern guidelines for the treatment of scars of various genesis were analyzed, a review of methods of diagnosis and assessment of the condition of the skin with scar changes was carried out, a number of publications on current classifications of skin scars were analyzed, and a survey of a group of Ukrainian dermatologists and surgeons who are daily faced with the need to assess the condition of injuries, determine the prognosis of wound healing and treatment of damaged skin in military and civilian personnel as a result of mine-explosive injuries. Most sources present in detail the scales of diagnosis of mainly certain types of scars – post-burn, post-operative, etc. The shortcomings of the existing assessment scales were identified and an improved protocol for assessing the skin condition was proposed based on the objective and subjective results of the evaluation of scar characteristics by the doctor and the patient, respectively. New objective criteria are proposed – presence of contractures and impregnation, subjective criterion – phantom pain in patients after limb amputation is added.

Based on the analysis of the literature and clinical experience, a new and improved method of assessing the condition of skin scars is proposed. A new Ukrainian Scars Assessment Scale (USES) was created and criteria were defined for diagnosis and assessment of the dynamics of their treatment.

Keywords: scars, scar diagnosis, scar rating scale, cscatricial contractures, impregnations, phantom pain, hypertrophic scar, keloid, post-traumatic scar, post-combat scar, scar treatment criteria, USES scale.

Стаття надійшла до редакції / *Received* 19.09.2025.

Стаття рекомендована до опублікування / *Accepted* 21.10.2025.

Стаття опублікована / *Published* 10.12.2025.

Укр журн дерматол, венерол, косметол. 2025;4:47-55. doi: 10.30978/UJDVK2025-4-47.

Ukr J Dermatol, Venerol, Cosmetol. 2025;4:47-55. <http://doi.org/10.30978/UJDVK2025-4-47>.

Дані про авторів / *Author's informations*

Колодченко Єгор Васильович, к. мед. н., PhD, дерматовенеролог вищої категорії, президент Асоціації лазерної медицини і косметології України

<https://orcid.org/0000-0002-0030-937X>

E-mail: cogereboss@gmail.com

Федорич Людмила Ярославівна, к. мед. н., PhD, доц., дерматовенеролог вищої категорії

<https://orcid.org/0009-0008-6789-4703>

E-mail: drliudmylafedorych@gmail.com