

## Огляди літератури

УДК 616.5-003.92-07

**Аветіков Д.С., Буханченко О.П.**

### **РУБЦІ ШКІРИ ГОЛОВИ ТА ШИЇ – СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ**

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

*В наведеному огляді сучасних літературних джерел наведені дані про механізм виникнення келоїдних і гіпертрофічних рубців голови та шиї, принципи диференційної діагностики, новітні методики комбінованої профілактики, консервативного та хірургічного лікування даної патології. Ця проблема є досить актуальною в пластичній та щелепно-лицевій хірургії.*

Ключові слова: патологічні рубці, диференційна діагностика, рубцево-змінена тканина.

*Робота є фрагментом комплексної ініціативної теми кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї «Вроджені та набуті морфо-функціональні порушення зубо-щелепної системи, органів і тканин голови та шиї, їх діагностика, хірургічне та консервативне лікування» (№ державної реєстрації 0111U006301).*

Проблема діагностики та лікування рубців шкіри у різних топографоанатомічних ділянках голови та шиї є надзвичайно актуальною та соціально значущою, оскільки косметичний дефект, особливо в ділянках голови та шиї значно знижує якість життя та може призвести до серйозних психоневрологічних порушень [1, 2]. На жаль, останніми роками число пацієнтів з патологічними рубцями шкіри голови та шиї, що звертаються до щелепно-лицевих хірургів, невпинно зростає. Це обумовлено як підвищенням естетичних вимог суспільства, так і збільшенням кількості випадків формування гіпертрофічних та келоїдних рубців, як після травматичних пошкоджень, так і мимовільно.

Детальним вивченням проблеми діагностики та лікування різного виду рубців шкіри, особливо на відкритих частинах тіла, займаються дерматологи, косметологи, загальні та щелепно-лицеві хірурги. Незважаючи на існування величезного масиву наукових робіт, присвячених вивченню етіології, патогенезу та лікуванню патологічних рубців, питанням їх диференційної діагностики до теперішнього часу приділялась недостатня увага. Саме тому, на нашу думку, виникає потреба у більш глибокій розробці проблеми диференційної діагностики рубців шкіри у різних ділянках голови та шиї, оскільки це дасть можливість вибору оптимальної методики подальшого оперативного та консервативного лікування.

Метою дослідження є аналіз сучасної літератури щодо питань виникнення та розвитку різних видів рубців у щелепно-лицевій ділянці для

створення оптимального алгоритму їх диференційної діагностики.

Відомо, що ушкодження шкіри до сосочкового шару дерми, як правило, загоюються без утворення рубця, завдяки епідермоцитам (кератиноцитам) базальної мембрани, що збереглися. При ушкодженні шкіри на рівні сосочків також може статися загоєння без утворення патологічного рубця, якщо фрагменти базальної мембрани з базальними кератиноцитами збережені в достатній кількості [3].

Зазвичай при глибокому ураженні шкіри з повним руйнуванням базальної мембрани і кератиновмісних структур, які містять волосся, сальні і потові залози, утворюється рубець, що складається з щільної сполучної тканини, покритий епідермісом різної товщини. При цьому загальну регуляцію фібробластичних процесів забезпечують андрогенні і адренкортикотропний гормони, гормони щитоподібної залози, кортизон тощо [4].

Монофаги регулюють діяльність фібробластів і виділення окислів азоту (NO), без якого клітини епітелію не починають мігрувати навіть за наявності чинника росту в середовищі. Велике значення в окисненні азоту має перетворення L-аргініну, що відбувається за участю двох основних ферментів NO-синтази та NO-аргінази, які беруть участь в утворенні L-проліну – субстрату для синтезу колагену [5].

Фібробласти є основною, найбільш поширеною клітинною формою сполучної рубцевої тканини. У функцію фібробластів входить продукція протеогліканів і глікопротеїнів [6], утворення ко-

лагенових, ретикулінових, еластичних волокон, регуляція метаболізму, катаболізму та епітеліально-мезенхімальної взаємодії в зоні рубцювання. У комплексі з волокнистими компонентами фібробласти визначають архітектуру сполучної тканини. Основними діючими клітинами на етапі загоєння ран є мононуклеарні фагоцити і фібробласти [7].

Колаген – основна структурна одиниця дерми і рубцевої тканини. Це фібрилярний білок, що представлений на 30% з гліцину і на 25% з гідроксипроліну і гідроксилізіну. За даними Wolman M.G. (2006), співвідношення різних типів колагену в рубцях різних типів і нормальній шкірі різні і динамічно змінюються по мірі дозрівання рубця [8].

Саморегуляція синтезу і розпаду колагену регулюється амінокислотами, які знаходяться в середовищі, і ферментами, зокрема колагеназою. Вона утворюється фібробластами і макрофагами і розщеплює колаген, проте пептиди, що утворюються при руйнуванні колагену, активують фібробласти і стимулюють новий синтез колагену, тому висока активність колагенази в осередку запалення не запобігає фіброзному перетворенню рубцевої тканини [9]. Для контролю лікування рубців важливим є застосування біохімічних методів з метою визначення кількісного складу колагену першого типу [10].

У глибоких шарах дерми співвідношення між клітинами і міжклітинною речовиною зміщене у бік міжклітинної речовини. Клітини взаємодіють між собою і позаклітинним матриксом. Одним із головних структурних компонентів позаклітинного матриксу є глікопротеїд фібронектин, який виконує функцію «крокви», завдяки якому колагенові волокна отримують певну орієнтацію в просторі. Молекули фібронектину зв'язуються один з одним за допомогою дисульфідних зв'язків і разом з колагеном, еластином і глікозаміногліканами заповнюють міжклітинний матрикс. Велике значення має розвиток і дозрівання судин в репаративній тканині. Так певні автори займаючись вивченням ангиогенезу в рубцях, обстежували 42 пацієнта методом біопсії, узятій з ділянки ран, що утворилися, після хірургічних операцій на голові та шиї. Щільність судин в рубцях завжди була вищою порівняно з інтактною шкірою, а з середини 17-го тижня поступово знижувалася, але все одно залишалась вище за контрольну навіть через 52 тижня після їх утворення. У контролі взаєморозташування і співвідношення мікросудин, колагенових і еластичних волокон має впорядкований характер, а при загоєнні ран воно спотворювалося, що було найбільш виражено на 15-му тижні [11].

Дослідники звертають увагу на те, що процеси рубцювання ран, характер і вид рубця, що утворюється, залежать від різних чинників, як зовнішніх, так і внутрішніх. До зовнішніх чинників відноситься, в першу чергу, вид травматичної дії, що привела до виникнення шкірного дефек-

ту. Загальновідомо, що вид і характер рубця у деяких випадках може відображати групові особливості травмуючих знарядь. Специфічний вигляд також мають рубці після захворювань шкіри різної етіології [12].

Окрім травмуючого знаряддя, на характер і вид рубця, що утворюється, впливає безліч інших умов, вивчаючи вплив різноманітних чинників на характер рубців, розділивши їх на місцеві, що залежать та не залежать від хірурга, а також загальні, до яких відніс генетичну спадковість, вік та імунний статус потерпілого [13].

До чинників, що не залежать від хірурга (травматичні рани), дослідники відносять характер ушкодження, його розміри, локалізація, характер кровообігу в стінках рани, наявність забруднень тощо. Денисенко О.Г. (2006) [14] виявив, що у разі розвитку післяопераційних гриж умовно-патогенна мікрофлора в рубці виявляється впродовж 6-8 місяців навіть при загоєнні рани первинним натягом, а при загоєнні рани вторинним натягом – до 12 місяців після первинної операції. Вплив раневої інфекції підкреслював і Chernoff W.G. (2007) [15].

Основними залежними від хірурга чинниками (хірургічні рани) вважаються, такі фактори, як спосіб хірургічного закриття рани, її розташування по відношенню до силових ліній шкіри, способи та якість дренивання. У літературі нам зустрілися безліч публікацій і дисертаційних робіт, присвячених впливу способів зближення країв рани та шовного матеріалу на формування рубця [16, 17].

Великий вплив на якість, розміри та естетичний вигляд рубця має характер розташування рани по відношенню до силових ліній шкіри, що зумовило значне число досліджень з розробки оптимальних оперативних доступів, застосування підтримувальних биндажів, гелів, силіконових плівок тощо [18, 19].

Загальноприйнятою вважається думка, що в юному віці є тенденція до гіперергічної реакції, а у осіб літнього віку – до гіпоергічної реакції, що веде до уповільнення утворення рубців, схильності до атрофічних рубців [20] оцінював властивості до шкіри в жінок різних вікових груп, вимірюючи товщину та висоту зморшок за допомогою спеціально розробленого приладу, названого Torquemeter. Для контролю використовувалася електронно-світлова мікроскопія і ультразвукове дослідження. Було встановлено, що еластичність шкіри та її ехогенність зменшуються з віком. Проблеми із загоєнням, що виникають після оперативних втручань з хірургічної корекції вікових змін на обличчі [21].

При аналізі літератури зустрічалися й інші думки. Так, Argirova (2003) [22] провела дослідження питання щодо відмінностей в швидкості дозрівання і характері післяопікового рубця серед дітей різних вікових груп. Істотних змін виявлено не було, пік дозрівання рубця спостерігався на термін від 1 до 2 місяців, повної зрілості

рубець досягав в період від 9 до 13 місяців. Проводячи клінічну характеристику пацієнтів із післяопіковими рубцями з ширшим спектром огляду вікових груп, він підкреслював, що вірогідно значимих відмінностей в структурі біоптатів рубців не отримано.

Високочутливі методи іммуноферментного аналізу переконливо доводять, що неадекватність росту рубцевої тканини може бути обумовлена особливістю імунологічної реактивності організму [23, 24]. Зокрема, у хворих з опіковою травмою виявлено різке пригнічення Т-клітинної ланки SALT і наявність кореляційного зв'язку між клітинами Лангерганса, Т- і В-лімфоцитами, чим пояснюється схильність до утворення келоїдів після опіків. Так деякими авторами було опубліковано результати масштабного наукового дослідження, проведеного з метою отримання доказів аутоімунного ґенезу підвищеної схильності до патологічного утворення рубців [9]. Ним розроблена тест-система на основі магносорбентів з імобілізованими антигенами з патологічних рубців, яка дозволяє з високою ефективністю прогнозувати і діагностувати розвиток патологічного рубцювання. Kwon S.D. (2000) [25] в оглядовій статті наводить дані про наявність вираженої схильності до утворення келоїдних рубців у представників негроїдної раси, переважно у африканських негрів.

Ряд авторів відмічають схильність до патологічного рубцювання певних ділянок шкіри – верхня частина грудей, шия, обличчя, плечовий пояс [22, 26], інші говорять про необхідність детального з'ясування причин утворення келоїдів [14, 21, 23]. Вони виділяють наступні причини їх появи: дисфункція ендокринної системи, загальні та місцеві імунологічні порушення, аутоантигени, недолік мікроелементів і аскорбінової кислоти, гіпоксія тканин і порушення мікроциркуляції.

У ряді випадків визначити причину утворення патологічних рубців не вдається. Фисталь Н.Н. із співавторами (2008) [21] вивчала келоїдний рубець і поряд розташовану шкіру електронно-радіоавтографічним методом. На підставі цього дослідження вона дійшла висновку, що келоїдний рубець, як і грануляційна тканина, складається з окремих мікрозон. Ці ж автори відмічають, що зовні незмінена шкіра, розташована поряд із келоїдним рубцем, різко відрізняється від нормальної шкіри і самого рубця великою кількістю клітинних форм.

Загоєння забитих і рвано-забитих ран, що не піддавалися первинній хірургічній обробці після поранень заподіяних гумовими кулями, відбувається з утворенням рубців з нерівними краями і поверхнею. Рубці щільні, виступають над поверхнею шкіри, малорухомі. При загоєнні ран з нагноєнням, рубці не зберігають особливостей, що дозволяють визначити характер рани і відповідно зробити висновок про травмуюче знаряддя.

Після термічної травми рубці залишаються

лише на місці опіків і відморожень 3-го і 4-го ступенів, рідше 2-го ступеню. Чим більш тяжкий ступінь опіку і відмороження, тим грубіше рубці.

У випадках вибухової травми характерні грубі дефекти і з подальшим грубим рубцюванням. Осколкові ушкодження залишають рубці неправильних форм, рентгенологічно в їх проекції можуть виявлятися сторонні тіла.

Для диференціальної діагностики рубців, які локалізовані в різних ділянках голови та шиї, до теперішнього часу використовують такі додаткові методи, як дослідження шкіри в ультрафіолетових променях, капіляроскопію, рентгенологічне дослідження. В окремих випадках при виконанні ексцизійної біопсії можливе застосування гістологічних методик, які показані в усіх випадках необхідності морфологічної оцінки патологічних рубців у ході аутопсії [4].

Дослідження рубців шкіри в ультрафіолетових променях засноване на тому, що різні тканини порізно флуоресцюють при опроміненні. Сполучна тканина при дії на неї фільтрованих ультрафіолетових променів виступає як екран, що світиться, на якому видно у вигляді тіней скупчення пігменту, які послаблюють, «гасять» флуоресценцію. Відтінки певною мірою залежать від товщини рогового шару епідермісу: товстий шар дає жовтувату, тонший – білувато-синю флуоресценцію.

За даними Белоусова А.Е. (2005) [13], свіжі рубці, давністю декілька місяців, що мають при звичайному освітленні червоний колір з синюшним відтінком дають в ультрафіолетових променях слабку темно-фіолетову флуоресценцію. Рубці, що мають при звичайному освітленні блідо-рожевий колір, в ультрафіолетових променях дають слабку блідо-фіолетову флуоресценцію.

Рубці коричневого кольору, пігментовані, виглядають в ультрафіолетових променях темними ділянками. Старі, білі рубці світяться слабким синювато-білим кольором. Загальний фон шкіри виглядає темно-зеленуватим. Характерно, що дослідження в ультрафіолетових променях часто допомагають діагностувати дрібні деталі, не видимі при звичайному денному освітленні: легко виявити поперечні поверхневі рубці від місця накладення хірургічних швів, добре виявляється пігментація шкіри в ділянці рубців, можна виявити сліди ін'єкцій строком до 6 місяців [27]. Але дослідження іноземних учених спростовують використання ультрафіолетового випромінювання на етапі діагностики рубцево-змінених тканин [25]. Відомо, що УФО негативно впливає на гомеостаз тканин шкіри обличчя. Саме ці твердження унеможливають застосування даних методик в діагностиці типу рубцево-зміненої тканини.

Капіляроскопія проводиться за допомогою мікроскопа без рухливого столика або за допомогою спеціальних приладів – капіляроскопів. Белоусовим А.Е [13] було обстежене цим методом 100 рубців різного походження і давності, на під-

ставі чого запропонована орієнтовна таблиця капіляроскопічної картини рубців шкіри різної давності. Оскільки дана методика передбачає наявність певного технічного оснащення, що можливо тільки в умовах спеціалізованих медичних закладах, тому цей метод не є зручним для використання.

Рентгенологічне дослідження показане у разі вогнепальних і вибухових ушкоджень, дозволяє виявити сторонні тіла і сліди металізації. У випадках, коли ушкодження шкіри супроводжуються кістковою травмою, можна орієнтовно судити про давність травми за рентгенологічними ознаками формування кісткової мозолі. Рентгенотерапія має певну кількість протипоказань, саме тому доцільність її використання в ділянках голови та шиї підлягає сумніву [30].

До гістологічних методів оцінки морфодинаміки посттравматичних реактивних змін відносяться цілий комплекс досліджень (морфометрія нативних і забарвлених препаратів, гістохімія, люмінесцентний аналіз, електронна мікроскопія тощо [27]. Попри те, що в цій галузі сучасна морфологія розвинулася достатньо стрімко, ніж в інших, формування діагнозу лише на гістологічних даних можливе далеко не завжди [2].

Малихіна Т.В. (2008), проводячи експерименти на щурах, встановила залежність між глибиною опіку, тривалістю і вираженістю підвищення внутрішньошкірного тиску в ділянці ушкоджень та грубістю подальшого формування рубця. Виміри тиску пропонувалося використати для прогнозування результатів термічного ушкодження шкіри [28].

Дудій П.Ф. (2005) наголошують, що УЗД – новий і доступний інструмент для поглибленої клінічної діагностики і науково-дослідної роботи, що має такі позитивні властивості, як неінвазивність, безболісність, можливість багаторазового використання при динамічному спостереженні, простота, але даних щодо ультразвукової діагностики нормотрофічних та патологічних рубців шкіри у різних топографоанатомічних ділянках голови та шиї нами не знайдено [29].

Белоусов А.Е. (2005) поділяє рубці залежно від відношення їх рівня до навколишньої шкіри, виділяючи нормотрофічні (на рівні навколишньої шкіри), атрофічні (нижче навколишньої шкіри) і патологічні: гіпертрофічні рубці і келоїди, поверхня яких виступає над шкірою, причому в келоїдних рубців є також здатність до тривалого самостійного росту [13].

Озерська О.С. (2007) класифікує рубці за їх клінічним різновидом, умовно підрозділяючи їх на дві групи. Перша група: хірургічні рубці – це ті, які здатні до деформування, порушують функцію органів і тканин та великі рубці, лікування яких знаходиться в компетенції щелепно-лицевих хірургів і хірургів-пластиків. Друга група: косметичні рубці, або рубці, що не порушують функції органів і тканин і є лише косметичним дефектом [1].

Принципово інший підхід до класифікації пропонує Мишалов В.Г. (2008) [30]. Стверджуючи, що термінологічна невизначеність, пов'язана з перехресним вживанням і змішенням змістових значень таких термінів як «гіпертрофічний рубець» і «келоїд», «рубець» і «рубцева тканина», утрудняє діагностику і дезорієнтує практичного лікаря, вони пропонують розділити поняття «рубець» і «рубцева тканина» і класифікувати їх окремо один від одного за морфологічними характеристиками.

Виходячи з цього, було запропоновано класифікацію рубців, що ґрунтується на результатах морфологічних досліджень. По співвідношеннях в рубцях різних видів рубцевої тканини вони поділяються на три великі групи:

1. Однорідні – утворені яким-небудь одним видом рубцевої тканини, підрозділяються за типом тканини, що утворює рубець: нормотрофічні, фіброзно-дермальні, гіпертрофічні, келоїдні.
2. Комбіновані – утворені рубцевою тканиною декількох видів: мозаїчні та немозаїчні.
3. Поєднані рубці – окрім рубцевої тканини містять жирову, м'язову, епітеліальну або грануляційну тканину.

Певні дослідження показали, що доля однорідних рубців склала 13%, а комбінованих 87% [30]. Атрофічні, нормотрофічні та гіпертрофічні рубці значимо розрізняються за вмістом нормотрофічної, вузлової гіпертрофічної, фібрознозміненої дерми і келоїдної тканини, нормотрофічні та атрофічні рубці - за вмістом келоїдної тканини, атрофічні і гіпертрофічні – фібрознозміненої тканини. Рубці нормотрофічного і гіпертрофічного типу вірогідно розрізняються за вмістом усіх видів рубцевої тканини.

Лікування рубців необхідно починати ще до повного загоєння рани. На ранньому етапі застосовують засоби внутрішньої та місцевої терапії. Для профілактики утворення патологічних рубців рекомендуються засоби, що покращують мікроциркуляцію й обмінні процеси [31, 32].

У процесі дозрівання рубця хороший ефект дають терапевтичні методи - обробка раневих поверхонь мазями, які сприяють загоєнню (контрактубекс, медаксол) у поєднанні з фізіотерапевтичними методами [33]. Терапевтичне лікування старих фізіологічних рубців не вносить практично жодних видимих змін в клінічну картину.

Найбільш біотехнологічний і прогресивний метод усунення рубців – це метод оперативної дермабразії з подальшою пересадкою аутологічних або аллогічних кератиноцитів. Метод полягає у виділенні з шкіри пацієнтів механічним і ферментативним шляхом живих кератиноцитів, які потім вирощуються на спеціальних середовищах у присутності паросткових чинників. Отримана жива культура переноситься на шліфовану поверхню рубця [34]. У результаті такого лікування створюється потрійний ефект: згладжування рубця, створення над ним шару нового епідермісу нормальної товщини, пересаджені

клітини виділяють цитокіни, які сприяють біостимуляції усіх процесів в тканині рубця, внаслідок чого значно покращується його зовнішній вигляд, а іноді з'являються і пори [21].

Особливо складно лікувати келоїди, або їх хірургічне висічення і шліфування без попереднього консервативного лікування, як правило, не приносить позитивних результатів. Застосовуються наступні методи: криодеструкція, або комплексне лікування НВЧ з криодеструкцією [34], опромінення променями Букки, близькофокусна рентгенотерапія, магніто-теплова і мікрострумова терапія [9, 14].

Найбільш перспективним правильним підходом, що вважається нині, є комплексний підхід до лікування патологічних рубців [9].

Доведений позитивний вплив антигіпоксантів, зокрема препарату «Емоксипін» спільно з ультрафонофорезом гелю «Контрактубекс» у комплексній терапії патологічних рубців шкіри голови та шиї [4].

На сьогодні обґрунтовано поняття «схильність до утворення патологічних рубців» на основі вивчення поліморфізму гена еластину і проведених біолого-генетичних та морфологічних досліджень, розроблена схема профілактики утворення гіпертрофічних і келоїдних рубців шкіри голови та шиї [35].

### Висновок

Таким чином, сучасною наукою чітко доведено, що вибір оптимального методу лікування патологічних рубців знаходиться в прямій залежності від правильності їх діагностики, оскільки одні й ті ж методики лікування є неоднаково ефективними для різних видів рубцевої тканини. Існуючі методи діагностики складні, багатоетапні, дорогі, і не завжди точні, що і спонукає до пошуку нових, простих видів диференціальної діагностики рубців шкіри в різних ділянках голови та шиї.

### Література

1. Озерская О.С. Рубцы кожи и их дерматологическая коррекция / О.С. Озерская // СПб. : Искусство России, 2007. – 224 с.
2. Аветиков Д.С. Спосіб оцінювання рубцевозмінених тканин голови та шиї на доопераційному етапі / Д.С. Аветиков, С.О. Ставицкий // Актуальні проблеми сучасної медицини : Вісник Укр. мед. стомат. акад. – 2012. – Т.12, Вип.4 (40). – С. 5-7.
3. Alster T.S. Hypertrophic scars and keloids: etiology and management / T.S. Alster, E.L. Tanzi // J. Clin. Dermatol. – 2003. – №4. – P. 235–243.
4. Аветиков Д.С. Оптимізація патогенетичного лікування гіпертрофічних рубців голови та шиї / Д.С. Аветиков, С.О. Ставицкий // Актуальні проблеми сучасної медицини : Вісник Укр. мед. стомат. акад. – 2012. – Т. 12, Вип.1-2 (37-38). – С. 5-8.
5. Реутов В.П. Циклические превращения оксида азота в организме млекопитающих / В.П. Реутов, Е.Г. Зорокина, В.Е. Охотин, Н.С. Косицин. – М. : Наука, 1998. – 159 с.
6. Rawlins J. M. Human Scars – A Comparative Histological Analysis Of Collagen Deposition In Scars Of Different Aetiology / J.M. Rawlins, W.L. Karoo, I. L. Naylor, D. T. Sharpe // Wound Repair And Regeneration Lam. – 2003. – V. 11 (5). – P. 41.
7. Липшиц Р.У. Межклеточное взаимодействие в раневом процессе / Р.У. Липшиц, Т.В. Звягинцева // Клинические аспекты теоретической медицины. – 1999. – № 4. – С. 120–123.
8. Wolman M. Polarized light microscopy in the study of collagen and reticulin / M. Wolman, F. H. Kasten // Histochem. – 2006. – V. 85. – P. 41–49.

9. Белоусов А.Е. Рубцы и их коррекция / Белоусов А.Е. – СПб. : Командор-SPB, 2005. – 128 с.
10. Manuskiaiti W. Treatment response of keloidal and hypertrophic scars / W. Manuskiaiti, R.E. Fitzpatrick // Archives of dermatology. – 2002. – V.138 (9). – P. 1149–1155.
11. Brown C.A. The use of silicon gel for treating children's burn scars in Saudi Arabia: a case study / C.A. Brown // Occup Ther Int. – 2002. – V. 9(2). – P. 121–130.
12. Проценко Т.В. Комплексное лечение больных с гипертрофическими рубцами с применением лучей Букки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.00.11 «Кожные и венерические болезни» / Т.В. Проценко – М., 1983. – 24 с.
13. Белоусов А.Е. Пластическая хирургия рубцов: возможности и проблемы / А.Е. Белоусов // Эстетическая медицина. – 2005. – №4. – С. 145–152.
14. Денисенко О.Г. Дифференційна діагностика і лікування келоїдних та гіпертрофічних рубців / О.Г. Денисенко, Р.О. Чернышов // Галицький лікарський вісник. – 2006. – Т.13, №1. – С. 112–115.
15. Chernoff W.G. The efficacy of topical silicone gel elastomers in the treatment of hypertrophic scars, keloid scars, and post-laser exfoliation erythema / W.G. Chernoff, H. Cramer, S. Su-Huang // Aesthetic plastic surgery. – 2007. – №31(5). – P. 495–500.
16. Martin D. Changes in subjective and objective burn scar assessment over time: the patient agree with what we think / D. Martin // J. Burn Care Rehabil. – 2003. – V. 24(4). – P. 239–244.
17. Назарова Л.В. Регуляція регенерації / Л.В. Назарова, Г.Л. Билич // Морфология. – 2000. – Т. 117, № 3. – С. 87.
18. Аветіков Д.С. Особливості будови та біомеханічних властивостей сполучнотканних структур голови / Д.С. Аветіков // Вісник морфології. – 2010. – № 16(3). – С. 721–726.
19. Островерхов Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий. – М. : МИА, 2005. – 327 с.
20. Caleff E. Les cicatrices hypertrophiques et cheleoides dans les brulures: traitement chirurgical / E. Caleff, A. Bocchi, G. Montacchini [et al.] // Burns. – 1993. – V. 6, №4. – P. 255–263.
21. Фисталь Н.Н. Рубцовые деформации и контрактуры / Н.Н. Фисталь, Г.Е. Самойленко // Пластическая хирургия. – Донецк : Вебер, 2008. – С. 136–162.
22. Argirova M. Application of silicone sheets for prevention of hypertrophic scars after burns in children / M. Argirova, O. Hadliiski // Abstracts of 12<sup>th</sup> Congress of the European Burns Association : Budapest, 2007. – P. 48.
23. Болховитинова Л.А. Келоидные рубцы / Л.А. Болховитинова, М.Н. Павлова. – М. : Медицина, 1977. – 134 с.
24. Сибилева К.Ф. Келоидные рубцы, их клиника, лечение, профилактика / Сибилева К.Ф. – М., 1966. – 104 с.
25. Kwon S.D. Treatment of scars with a pulsed Er: IAG / S.D. Kwon, I.C. Kye // J. Cutan Laser Ther. – 2000. – №2(1). – P. 27–32.
26. Быков В.Л. Цитология и общая гистология / Быков В.Л. – М. : Сотис, 2002. – С. 286–291.
27. Малыгина Т.В. Лечение и профилактика келоидных рубцов на коже молочной железы после оперативных вмешательств : автореф. дис на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14.00.11 «Кожные и венерические болезни» / Т.В. Малыгина. – Самара, 2000. – 24 с.
28. Белоусова И.П. Фармакологическая регуляция окислительного гомеостаза при гипоксическом синдроме / И.П. Белоусова, Е.Ю. Бибик // Проблеми військової охорони здоров'я : Зб. наук. праць Укр. військ.-мед. академії. – Вип. 7. – К., 2000. – С. 473–477.
29. Дудій П.Ф. Комп'ютерна та спіральна комп'ютерна томографія при плануванні лікування хворих в щелепно-лицевій хірургії / П.Ф. Дудій // Галицький лікарський вісник. – 2005. – Т. 12, №3. – С. 98–100.
30. Мишалов В.Г. Проблемы диагностики и лечения патологических рубцов / В.Г. Мишалов, В.В. Храпач, И.А. Назаренко [и др.] // Хирургия Украины. – 2008. – № 4 (28). – С. 109–114.
31. Аветіков Д.С. Гістотопографічне обґрунтування підйому та мобілізації клаптів у фіксуючих зонах / Д.С. Аветіков, А.А. Гутник // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2010. – Т. 10, № 4. – С. 51–53.
32. Резникова А.Е. Клинико-морфологические особенности лечения, профилактики рубцов лица и шеи у детей : автореф. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.00.27 «Хирургия» / А.Е. Резникова. – М., 1999. – 26 с.
33. Воробйов Є.О. Загальна фізіотерапія / Є.О. Воробйов, О.В. Новак. – Полтава, 2002. – 244 с.
34. Белозерская Ю.А. Комплексный подход к терапии больных со спонтанно образовавшимися келоидами / Ю.А. Белозерская, Т.В. Святенко, Н.И. Юцишин // Дерматология. Косметология. Сексопатология. – 2004. – №1–2. – С. 153–155.
35. Болховитинова Л.А. Келоидные рубцы / Л.А. Болховитинова, М.Н. Павлова. – М. : Медицина, 1977. – 134 с.

### Реферат

РУБЦЫ КОЖИ ГОЛОВЫ И ШЕИ – СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Аветиков Д.С., Буханченко О.П.

Ключевые слова: патологические рубцы, дифференциальная диагностика, рубцово-измененная ткань.

В приведенном обзоре современных литературных источников представлены данные о механизме возникновения келоидных и гипертрофических рубцов головы и шеи, принципах дифференциальной диагностики, новых методиках комбинированной профилактики, консервативном и хирургическом лечении данной патологии. Данная проблема является достаточно актуальной в пластической и челюстно-лицевой хирургии.

### Summary

SCARS ON THE SKIN OF HEAD AND NECK: MODERN VIEW ON PROBLEM OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS AND TREATMENT

Avetikov D.S., Bukhanchenko O.P.

Key words: pathological scars, differential diagnosis.

This review presents the latest data referring the pathogenesis of keloid and hypertrophic scars of the face and neck, principles of their differential diagnosis and integrated prophylaxis, their conservative and surgical treatment. This problem is considered to be urgent enough in plastic and maxillofacial surgery.

УДК: 616: 314-76-77-085.462

**Леонтович И.А., Козак Р.В.**

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ БАЗИСНЫХ ПЛАСТМАСС**

ВГУЗУ «Украинская медицинская стоматологическая академия», г. Полтава

*Традиционные методы полимеризации съемных пластиночных протезов акрилатов на водяной бане, компрессионное и литьевое прессование, требуют строгого соблюдения режима, больших временных затрат, а полученная пластмасса отличается высоким содержанием остаточного мономера и низкими прочностными характеристиками. В последние годы наиболее прогрессивным методом изготовления базисных акриловых пластмасс и придания им лучших свойств является СВЧ-полимеризация.*

Ключевые слова: полимеризация, пластмасса, съемный пластиночный протез.

По литературным данным, 50-60% больных, обращающихся за ортопедической помощью, нуждаются в изготовлении им съемных протезов. Большая часть частичных съемных пластиночных протезов изготавливается с использованием различных пластмасс [1].

Последние пятьдесят лет материалами для изготовления зубных протезов являются пластмассы на основе акриловых смол. По общему признанию, акрилаты имеют много преимуществ по физико-механическим, химическим свойствам при технологии изготовления из них протезов. Функциональная ценность съемных пластиночных протезов неразрывно связана с качеством применяемых для этого базисных акриловых материалов.

Несмотря на широкое применение акриловых пластмасс в клинике ортопедической стоматологии, выявляются и их отрицательные свойства, такие как: усталость и недостаточная прочность [1, 2]. Одним из путей решения данных проблем является улучшение физико-механических и химических характеристик базисных пластмасс. При этом большое значение имеет технология изготовления съемных пластиночных протезов. При этом в клинике ортопедической стоматологии предпринимаются

различные меры по повышению функциональной ценности съемных пластиночных протезов [1,2].

В последнее время всё большее количество пациентов обращаются в клинику ортопедической стоматологии с отягощенным аллергологическим анамнезом. Остаточный мономер в базе съемного протеза в свою очередь проявляет не только токсическое действие на слизистую оболочку полости рта, но и является достаточно сильным аллергеном.

Всё выше сказанное позволяет нам судить о необходимости дальнейшего поиска и разработки более качественных пластмасс для изготовления базисов съемных протезов и улучшенных методик полимеризации этих пластмасс.

Стандартная полимеризация подразумевает под собой такие манипуляции: кювету погружают в воду комнатной температуры, постепенно подогревают в течении 30 минут до температуры 60-65 градусов, поддерживают такую температуру в течении часа, затем за 30 минут воду доводят до 100 градусов, поддерживают в течении часа, охлаждают не вынимая из воды. Кювета раскрывается при комнатной температуре (полимеризация по Гернеру).

Исследования отечественных ученых [3] доказали, что качество пластмасс, приготовленных