

Д.С . Аветіков, С.О. Ставицький, К.П. Локес, І.В. Яценко

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА НОРМОТРОФІЧНИХ ТА ПАТОЛОГІЧНИХ РУБЦІВ ГОЛОВИ ТА ШИЇ

Визначали відмінності морфологічної будови рубцевозмінених тканин різних типів. Під спостереженням знаходились 118 пацієнтів із нормотрофічними, гіпертрофічними та келоїдними рубцями голови та шиї. Були визначені аномалії васкуляризації та іннервації різних типів тканин. Суттєво відрізняється кількісний та якісний показник основних клітинних диферонів та волоконних структур. Саме ці умови, на наш погляд, визначають основу диференціального підходу та в майбутньому можуть визначати об'єктивність підходу до лікування та профілактики рубцевих змін шкіри голови та шиї.

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри хірургічної стоматології та щелепно–лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї Вищого державного навчального закладу України "Українська медична стоматологічна академія" (м. Полтава) „Оптимізація консервативного та хірургічного лікування хворих, що мають дефекти та деформації тканин щелепно-лицевої ділянки” (номер державної реєстрації 0110U004629).

Будь-яке порушення цілісності шкірного покриву людського тіла призводить до виникнення рубцевої тканини. Регуляція даного процесу залежить від багатьох, як ятрогенних, так і загальносоматичних факторів. Ятрогенні фактори обумовлені глибиною та площею пошкодження, терміном перебігу ранового процесу, видом та активністю травматичного агента. До загальносоматичних чинників відносять: зниження імунітету, ендокринопатії, анемії різного генезу, гіпо- та авітамінози, порушення

асоціативної мікрофлори, зниження мікроциркуляції та місцевої гемодинаміки тощо [1-4].

Розробка та практичне впровадження в систему охорони здоров'я ефективних методів лікування та профілактики келоїдних та гіпертрофічних рубців протягом багатьох років, визначають один із пріоритетних напрямків дослідження, як вітчизняних, так і закордонних учених. Це, на нашу думку, пояснюється постійними змінами поглядів щодо суті цієї проблеми та збільшення кількості пацієнтів із рубцевими змінами шкіри різного генезу.

Але, невизначеність у диференціації типу рубцевих тканин, у багатьох випадках, призводить до помилок лікування та профілактики патологічних рубців. Тому, виникла потреба в роботі де висвітлені основні морфологічні відмінності різних типів рубцевих тканин.

Метою роботи було проведення диференційної діагностики між різними типами рубцевих тканин на мікроскопічному рівні.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження базується на вивченні висічених тканинах нормотрофічних, гіпертрофічних та келоїдних рубців голови та шиї. Всього було досліджено 118 зразків тканин, що були забрані в пацієнтів на етапі планування методів лікування. Вік пацієнтів становив від 19 до 46 років. Нормотрофічних рубців було досліджено 43 зразків тканин, гіпертрофічних 58, келоїдних 17 зразків відповідно. Забір матеріалу проводився на базі щелепно-лицевого відділення ПОКЛ і академічної клініки пластичної та реконструктивної хірургії голови та шиї. Увесь біопсійний матеріал забирався з дозволу пацієнтів.

Виготовлення гістологічних препаратів із тканин нормотрофічних, гіпертрофічних та келоїдних рубців проводились на базі обласного патологічного бюро м. Полтава та кафедри патоморфології з секційним курсом ВДНЗ України "Українська медична стоматологічна академія".

Для досягнення поставленої мети тканини рубців забарвлювали за методиками Маллорі, Харт+Ван-Гізон (у нашій модифікації – патент України на корисну модель №59649) [6] та амідочорним 10 В (у нашій модифікації – Патент України на корисну модель №60061) [7]. Для визначення стану мікроциркуляторного русла нормотрофічних, гіпертрофічних та келоїдних рубців було проведене імуногістохімічне дослідження з використанням імунного маркеру VEGF.

Результати дослідження та їх обговорення. Визначено, що при гістохімічному забарвленні амідочорним 10 В тканина нормотрофічних рубців представлена епідермісом, сосочковим та сітчастим шарами дерми. Епідерміс представлений багат шаровим плоским епітелієм. На його поверхні виявляються шари зроговілих лусочок, що забарвлюються в темно-синій колір. Безпосередньо до рогових лусочок прилягають клітини зернистого шару. Останні мають світле ядро з поодинокими ядерцями. Довга вісь клітин є горизонтальною відносно базальної мембрани (горизонтальний анізоморфізм).

На відміну від клітин зернистого шару, шипуваті клітини утворюють 2-3 ряди вертикальних довгою віссю до базальної мембрани. Клітини шипуватого шару мають цитоплазму темно-сірого кольору і містять гранули. Ядро даних клітин має округлу форму і містить поодинокі ядерця. Наявність останніх свідчить про функціональну активність клітин шипуватого шару, що характеризує його роль у процесах репаративної регенерації.

Безпосередньо на базальній мембрані розміщені базальні клітини, які мають невеликий вінець цитоплазми і ядра перпендикулярно розміщені до базальної мембрани. Серед останніх виявляються багаточислені фігури мітозу, забарвлені в темний колір у порівнянні з оточуючими клітинами. Наявність багаточислених фігур мітозу в базальних клітинах свідчить про їх високу проліферативну активність.

Особливий інтерес представляє визначення відходження пенетруючих судин сосочків від магістральних, які розміщені паралельно до межі між епідермісом та сосочковим шаром дерми. Встановлено, що дані судини містять клітини ендотелію, ядра яких забарвлюються в темно-фіолетовий колір.

Встановлено, що при імуногістохімічному забарвленні у ділянках між сосочковим та сітчастим шаром постійно зустрічаються артеріоли, в яких чітко виражений ендотеліальний шар, клітини якого забарвлені в темно-коричневий колір. Вenuли мають більший просвіт, рівні контури ендотеліоцитів. Середній м'язовий шар не чітко виражений, однак у периваскулярних тканинах зустрічаються поодинокі клітини з сильно вираженою експресією до VEGF.

Згідно наукових тверджень наявність артеріо-венозних анастомозів у шкірі обумовлена можливістю реагування на температурні подразники [8]. Тобто, завдяки нервовій регуляції у ділянках анастомозів регулюється кровонаповнення мікросудин, що знаходяться безпосередньо під епідермісом. Артеріо-венозні анастомози шкіри постійно знаходяться в стані фізіологічної регенерації. Про це свідчать результати імуногістохімічного забарвлення VEGF.

Таким чином, при гістохімічному та імуногістохімічному забарвленні інтактної шкіри голови та шиї чітко диференціюються основні клітинні диферони, волоконисті структури та судинні компоненти. Встановлено, що вегетація епідермісу здебільшого обумовлена мітотичним поділом базальних клітин.

Визначено, що багаточислені судини, що постійно регенерують, мають добре виражений ендотеліальний шар, просвіт цих судин розширений. Артеріоли та вenuли з'єднуються між собою артеріоло-вenuлярними

анастомозами. Кровонаповнення судин чітко контролюється нервовою регуляцією.

Саме наявність великої кількості судин та їх постійна фізіологічна регенерація забезпечує збагачення тканин киснем та підтримує гомеостаз не пошкодженої шкіри.

При вивченні гістологічних препаратів келоїдних рубців при забарвленні гематоксилин-еозином встановлено, що поверхня його покрита тонким епітеліальним шаром, який помірно вегетує в підлеглу сполучну тканину. Центральна зона келоїду представлена гомогеними еозинофільними масами, що зовні нагадують гіаліновий хрящ.

Латеральні ділянки дерми, що прилягають до келоїдозміненої рубцевої тканини, при забарвленні за методикою Харт у нашій модифікації, характеризуються відокремленням зони гіалінозу від не пошкодженої дерми грубими пучками еластичних волокон, що забарвлені в темно-фіолетовий колір.

Гіпереластоз, що спостерігається в латеральних ділянках келоїдного рубця, на нашу думку, слід розцінювати, як адаптаційно-компенсаторний процес щодо утворення гіалінозу.

Особливий інтерес стосовно топографії келоїдного рубця представляє собою вивчення його основного шару. Встановлено, що основа келоїдного рубця доходить до меж із дермою, яка складається з грубих пучків колагенових волокон, забарвлених у червоний колір, які відокремлені один від одного пучками еластичних волокон, забарвлених у темно-фіолетовий колір.

Артеріоли мають внутрішній ендотеліальний шар забарвлений у коричневий колір. Середній циркулярний гладком'язовий шар не експресує даний імунний маркер. Зовнішній шар артеріол має слабку експресію VEGF.

Між окремими артеріями та венулами розміщуються світлі гомогені структури білкового депозиту, серед якого знаходяться поодинокі витянуті ядра фібробластів.

Отже, в умовах прогресування келоїдного рубця в його основі, поряд із явищами фібриноїдного набухання колагенових волокон, відмічається плазморагія з судин. Саме завдяки фібриноїдному набуханню та плазморагії з судин у центральній зоні келоїдного рубця відмічається гіаліноз сполучної тканини.

Таким чином, плазморагія та накопичення білкового депозиту в периваскулярному просторі обумовлюють пригнічення місцевої гемодинаміки, що пояснює зменшення постачання кисню до тканин. Саме зниження оксигенації та підвищення проникності судинної стінки викликає місцеву гемоциркуляторну гіпоксію. Тому, на нашу думку, для ліквідації місцевого кисневодефіцитного стану слід застосовувати емоксипін, який стабілізує судинну стінку та зменшує гіпоксію тканин шляхом пригнічення процесів ПОЛ.

Слід відмітити, що часто в клініці помилково визначають келоїдний рубець а не гіпертрофічний, що, в першу чергу, впливає на якість лікування.

Гістологічна будова гіпертрофічного рубця має низку особливостей по відношенню до келоїду. Перша особливість – глибока вегетація епідермісу в підлеглу сполучну тканину. Друга – відсутність зон незрілої сполучної тканини, третя – наявність великої кількості проліферуючих фібробластів, що утворюють грубі пучки волокон сполучної тканини [8].

Отже, проаналізувавши літературні дані, нами проведене більш поглиблене вивчення гістохімічних та імуногістохімічних особливостей гіпертрофічного рубця.

Важливу роль у процесі утворення гіпертрофічного рубця мають особливості його васкуляризації. Встановлено, що при використанні

імуногістохімічного маркеру VEGF у зонах септ спостерігається виникнення судинних бруньок. Останні представлені моно або дихотомічним розділенням артеріол, які мають чітко виражений експресований у коричневий колір ендотелій, а також менш виражену ступінь експресії адвентиції.

Отже, з огляду на те, що VEGF являє собою васкулярний ендотеліальний фактор росту судин, можна певною мірою стверджувати, що трофіка гіпертрофічного рубця здійснюється за рахунок проліферації судинних компонентів. Саме постійний ріст мікросудин сприяє, на відміну від келоїду, в гіпертрофічному рубці ліквідації процесів фібриноїдного набухання та гіалінозу.

Висновок. Таким чином, враховуючи отримані дані щодо гістохімічних та імуногістохімічних особливостей фіброархітектоніки, васкуляризації норотрофічних, гіпертрофічних та келоїдних рубців нами було обґрунтовано застосування антигіпоксантів різних класів у системі комплексного лікування патологічних рубців голови та шиї.

РЕФЕРАТ

Изучали различия морфологического строения рубцовоизмененных тканей разных типов. Под наблюдением находились 118 пациентов с нормотрофическими, гипертрофическими и келоидными рубцами головы и шеи. Были определены аномалии васкуляризации и иннервации разных типов тканей. Существенно отличаются количественный и качественный показатель основных клеточных дифферонов та волоконных структур. Именно эти условия определяют основания дифференциального подхода и в перспективе могут определять объективность похода к лечению и профилактики рубцовых изменений кожи головы и шеи.

Література

1. Озерская О.С. Рубцы кожи и их дерматологическая коррекция / О.С. Озерская // СПб, Искусство России, 2007. – 224с.
2. Keloids: a 6 year review of the clinical relevance of steroid therapy. / A.Edwin, S. Mobin, V. Partha [et al] // Abstracts of 12th Congress of the European Burns Association: Budapest. – 2007. – P.29.
3. Argirova M. Application of silicone sheets for prevention of hypertrophic scars after burns in children / M. Argirova, O. Hadliiski // Abstracts of 12th Congress of the European Burns Association: Budapest, 2007. – P.48.
4. 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.
5. Van der Kerkhove E. Silicones in the rehabilitation of burn scars: a review and overview/ E. Van der Kerkhove // J Plast Reconstr Aesthet Surg. – 2008. – Vol.33(5). – P.578–586.
6. Патент на корисну модель №59649, Україна, МПК G01N3310. Спосіб визначення просторової будови еластичних волокон анатомо-толографічних ділянок голови / Аветіков Д. С., Гасюк П. А., Ставицький С. О., Скрипник В. М. – № и 2010 13090; заявл. 04.11.2010; опубл. 25.05.2011, Бюл. №10.
7. Патент на корисну модель №60061, Україна, МПК G01N3310. Спосіб визначення будови нервових волокон у нормі та в умовах патології / Пера – Васильченко А. В., Ставицький С. О. – №и 2010 13692; заявл. 18.11.2010; опубл. 10.06.2011, Бюл. №11.
8. Greenhalgh D.G. Consequences of excessive scar formation: dealing with the problem and aiming for the future / D.G. Greenhalgh // Wound Repair Regen. – 2007. – Vol.15 – P.2–5.