

10. Lo J. C. Increased prevalence of subclinical and clinical hypothyroidism in persons with chronic kidney disease / J. C. Lo, G. M. Chertow, A. S. Go [et al.] // *Kidney Int.* - 2005. - Vol. 67. - P. 1047-1052.
11. Lacka K. The role of apoptosis in the etiopathogenesis of autoimmune thyroiditis / K. Łacka, A. Maciejewski // *Pol. Merkur. Lekarski.* - 2012. - Vol. 32(188). - P. 87 - 92.
12. Montenegro J. Changes in renal function in primary hypothyroidism / J. Montenegro, O. Gonzalez, R. Saracho [et al.] // *Am. J. Kidney. Dis.* - 1996. - Vol. 27(2). - P. 195-198.
13. Munoz-Pinedo C. Signaling pathways that regulate life and cell death: evolution of apoptosis in the context of self-defense / C. Muñoz-Pinedo // *Adv. Exp. Med. Biol.* - 2012. - Vol. 738. - P. 124 - 143.
14. Naryzhny S. N. Characterization of proliferating cell nuclear antigen (PCNA) isoforms in normal and cancer cells: there is no cancer-associated form of PCNA / S. N. Naryzhny, H. Lee // *FEBS Lett.* - 2007. - Vol. 581, № 25. - P. 4917 - 4920.
15. Naryzhny S. N. Proteomics of PCNA: cell transformation is accompanied by up-regulation of PCNA without post-translational modifications / S.N. Naryzhny, H. Lee // *Materials of the HUPO 7th Annual World Congress.* - 2008. - 85 p.
16. Roberts C. G. Hypothyroidism / C.G. Roberts, P.W. Ladenson // *Lancet.* -2004. - Vol. 363. - P. 793-803.
17. Westphal D. Molecular biology of Bax and Bak activation and action / D. Westphal, G. Dewson, P.E. Czabotar [et al.] // *Biochim. Biophys. Acta.* - 2011. - Vol. 1813, № 4. - P. 521 - 531.
18. Xiong Z. J. Regulation of liver lactate dehydrogenase by reversible phosphorylation in response to anoxia in a freshwater turtle / Z. J. Xiong, K. B. Storey // *Comp. Biochem. Physiol. B. Biochem. Mol. Biol.* - 2012. - Vol. 163, № 2. - P. 221 - 228.

### Реферати

#### ИМУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧКИ КРЫС ПРИ ВРОЖДЕННОМ И ПРИОБРЕТЕННОМ ГИПОТИРЕОЗЕ И ПРИ УСЛОВИИ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ГОРМОНОТЕРАПИИ

Кузьменко Ю. Ю., Стеченко Л. А.

В статье представлен анализ иммуногистохимического определения локализации и уровня экспрессии ядерного антигена пролиферативной активности клеток (PCNA) и проапоптотического протеина BAX в постнатальном онтогенезе почек на разных этапах развития врожденного и приобретенного гипотиреоза и при применении L- тироксина и его комбинации с кальцитонином. По результатам исследования было установлено, что с увеличением срока дефицита гормонов щитовидной железы у крыс с врожденным и приобретенным гипотиреозом уровень экспрессии PCNA в почках увеличивается, особенно в стадии декомпенсации. Это же касается и экспрессии Bax. Представительство продукта экспрессии PCNA в 100 суточных крыс после тиреоидэктомии выражено в значительно меньшей степени, чем у животных, получавших корректирующие средства.

**Ключевые слова:** нефрон, иммуногистохимия, гипотиреоз, пролиферативная активность клеток.

Стаття надійшла 15.06.2016 р.

#### IMMUNOHISTOCHEMICAL RESEARCH OF KIDNEY OF RATS WITH CONGENITAL AND ACQUIRED HYPOTHYROIDISM AND CONDITIONS HORMONE REPLACEMENT THERAPY

Kuzmenko Y. Y., Stechenko L. A.

The article presents an analysis of immunohistochemical detection and localization of expression of nuclear antigen cell proliferative activity (PCNA) and the proapoptotic protein Bax in kidneys postnatal ontogenesis at different stages of the congenital and acquired hypothyroidism and L- thyroxine in the application and its combination with calcitonin. The study found that increasing the term shortage of thyroid hormones in rats with congenital and acquired hypothyroidism PCNA expression level in the kidney increases, especially at the stage of decompensation. The same applies to the expression Bax. Representative product PCNA expression in 100-days rats after thyroidectomy expressed to a much lesser extent than in animals treated with corrective means.

**Key words:** nephron, immunohistochemistry, hypothyroidism, cell's proliferative activity.

Рецензент Єрошенко Г.А.

### УДК 616

В. І. Куцевляк

Харківський національний медичний університет, м. Харків

#### ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ АЛОГЕННОГО КОЛАГЕН-ФАСЦІАЛЬНОГО ТРАНСПЛАНТАТА ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ОБ'ЄМУ М'ЯКИХ ТКАНИН ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЬОВОЇ ДІЛЯНКИ

Контурна пластика обличчя широко поширена в відновлювальному лікуванні після важких травм тканин обличчя, що супроводжуються дефектом, після руйнівних онкологічних операцій, при вроджених аномаліях розвитку, липо- і міодистрофії, інших набутих деформаціях особи. Контурна пластика щелепно-лицьової ділянки алогенних колаген-фасціальним трансплантатом показана при деформаціях великих розмірів з переважно втратою або атрофією значного обсягу м'яких тканин без вираженого ушкодження або зміни з боку шкірних покривів.

**Ключові слова:** контурна пластика, тканини обличчя, колаген, аномалії.

Контурна пластика обличчя широко поширена у відновному лікуванні після важких травм тканин, що супроводжуються дефектом, після руйнівних онкологічних операцій, при вроджених аномаліях розвитку, липо- і міодистрофіях, інших придбаних деформаціях, контурів цієї ділянки, що супроводжуються вираженим порушенням [2, 4, 6]. Особливий інтерес представляє контурна пластика при деформаціях щелепно-лицьової ділянки, викликаних недорозвиненням або ж зменшенням об'єму м'яких тканин обличчя [1, 3]. Незважаючи на

різноманіття запропонованих методик з використанням нових синтетичних матеріалів, досі не розв'язана проблема «безопорної» контурної пластики. До теперішнього часу серед щелепно-лицьових хірургів немає єдиної думки у виборі пріоритетного способу при усуненні порушень контурів щелепно-лицьової ділянки, хоча тенденція, що намітилася, до застосування матеріалів імплантацій для цієї мети зберігається [2, 5].

Контурна пластика щелепно-лицьової ділянки алогенних колаген-фасціальним трансплантатом показана при деформаціях великих розмірів з переважно втратою або атрофією значного обсягу м'яких тканин без вираженого ушкодження або зміни з боку шкірних покривів. Використання алогенних фасції і колагену тваринного походження, на нашу думку, може збільшити обсяг м'яких тканин в ділянці деформації і одночасно прискорити процес адаптації трансплантата до тканин реципієнта, що дозволить отримати довгостроково стійкі функціонально-естетичні результати при контурній пластичці обличчя. Процес адаптації алогенної фасції до тканин реципієнта характеризується її поступовим заміщенням власної сполучною тканиною, що і забезпечує бажаний результат при контурній пластичці [1, 4].

**Метою** роботи була розробка в експериментальних умовах способу контурної пластики із застосуванням алогенного колаген-фасціального трансплантата.

**Матеріал та методи дослідження.** Експериментальне дослідження виконано на кроликах породи «Шиншила», яким здійснювалася трансплантація алогенного колаген-фасціального трансплантата в лопатки. В експерименті використовували трансплантати, модельовані з одного і двох шарів алогенної перфорованої (у вигляді насічок по 1-2 мм) фасції і розташованими між ними шарами колагенової губки, які фіксували в підшкірній клітковині у 60 кроликів-реципієнтів з масою тіла  $2,5 \pm 0,4$  кг. Кролики були розділені на 2 групи: 1-й групі тварин (30 особин) проводили оперативне втручання з використанням трансплантата, що складається з одного шару перфорованої алогенної фасції і двох шарів колагену, 2-й групі (30 особин) проводили трансплантацію двуслойного алогенного колаген-фасціального трансплантата.

**Методика операції.** Безпосередньо перед моделюванням колаген-фасціального трансплантата проводили розморожування фасції при кімнатній температурі, після чого тканину на 10 хвилин поміщали в 0,05% водний розчин хлоргексидину біглюконат. Для моделювання трансплантата використовували колаген тваринного походження у вигляді губки розмірами  $5 \times 5 \times 0,5$  см, з якої формували пластинки колагену товщиною 0,2-0,3 см. Оперативне втручання проводили під загальним знеболенням (внутрішньовенним тіопенталовим наркозом) і місцевою анестезією інфільтраційної 0,25% розчином новокаїну з метою гідравлічної препаровки тканин. Операційним полем була обрана лопаткова ділянка, що має всі шари м'яких тканин – шкіру, підшкірну клітковину, що підлягає рухливий м'язовий шар, що відповідає тканинній структурі щелепно-лицьової ділянки у людини. Після обробки операційного поля антисептиками паравертебрально проводили розріз шкіри довжиною 3,5-4,0 см, відступивши на 3,0 см латерально від проекції хребта. Потім проводили тонелювання тканин на ширину розрізу до 2,5 см в напрямку до серединної лінії з гемостазом діатермокоагуляцією і компресією. Фасціальний трансплантат вводили в тканинну тунель і фіксували по периферії до підлеглих тканин і власне шкірі 4-6 окремими вузловими швами з викрила 5-0.

При формуванні двошарового колаген-фасціального трансплантата додатково до вищевикладених етапів проводили фіксацію другого шару фасції і колагену до шкіри і підшкірної клітковини. Рану зашивали наглухо. Шви знімали на 7 добу після операції. Клінічне спостереження за перебігом раньового процесу проводили протягом 3 місяців. Для дослідження процесів адаптації трансплантата в тканинах реципієнта в зазначені терміни спостереження проводили морфологічне дослідження.

Забір матеріалу здійснювали шляхом висічення блоку тканин  $2,0 \times 2,5 \times 1,5$  см, що включає шкіру, клітковину, фрагменти поверхневої м'язи, трансплантат і підлягає фасціально-м'язовий шар. Матеріал фіксували в 10%-му нейтральному формаліні і заливали в парафін за загальноприйнятою методикою. Гістологічні зрізи товщиною 5-7 мкм фарбували гематоксиліном і еозином і досліджували за допомогою світлового мікроскопа. У 3 кроликів з 2-ї групи було відзначено наявність незначної кількості геморагічного виділень між швами на 2-3 добу після операції. Рани у всіх дослідних тварин зажили первинним натягом.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Клінічно у тварин обох груп протягом перших двох тижнів після операції визначалася помітна рухливість трансплантата по відношенню до підлеглих тканин. Візуально і при пальпації в перші 7 діб спостерігався набряк м'яких тканин в області трансплантації. До 12-14 діб в зоні оперативного втручання визначалася інфільтрація тканин без ознак

флюктуації. Через 28-30 діб в ділянці трансплантації помітних ознак запалення не відзначалося. Слід зазначити, що в процесі загоєння рани помітно змінювалася площа трансплантата, особливо через 21-24 діб після втручання. Візуально при заборі матеріалу для подальшого морфологічного дослідження площа трансплантата зменшувалася на 10-15% від початкових розмірів. Ускладнення гнійно-запального характеру з клінічною картиною абсцесу, що розвинулися на 42 добу після операції, можна говорити про лише у однієї тварини I дослідної групи. При дослідженні гістологічних зрізів з одношаровим алогенним колаген-фасціальним трансплантатів на 7 добу після операції в шкірі, що підлягає жирової і м'язової тканини реципієнта спостерігався набряк, зустрічалися дрібновогнищеві периваскулярні лімфогістіоцитарні інфільтрати.

На 21 добу після оперативного втручання набряк в тканинах реципієнта носив вогнищевий характер. У шарах колагену спостерігався виражений запальний клітинний інфільтрат з сегментоядерних лейкоцитів, лімфоцитів, макрофагів і гігантських багатоядерних клітин типу чужорідних тіл. У порівнянні з попереднім терміном спостереження явища гомогенізації і організації колагену носили більш виражений характер. На 28 добу експерименту в тканинах реципієнта спостерігалася чергування ділянок набряку і фіброзу. Шари колагену піддавалися організації з заміщенням созреваючої грануляційної і пухкоїволокнистої неоформленої сполучної тканиною. При дослідженні зрізів з двошаровим алогенним колаген-фасціальним трансплантатом на 7 добу експерименту в тканинах реципієнта спостерігалися набряк і вогнищеві периваскулярні лімфогістіоцитарні інфільтрати. Шари колагену були представлені пухкими структурами з невеликими ділянками гомогенізації і вираженою інфільтрацією нейтрофільними і еозинофільними лейкоцитами. Фасціальні шари розташовувалися між шарами колагену у вигляді еозинофільних смуг з ділянками набряку, розпушення. На 14 добу після операції в тканинах реципієнта зберігався набряк, зустрічалися осередкові інфільтрати. Шари колагену були представлені структурами з ділянками гомогенізації, вираженою інфільтрацією з моноклеарних лейкоцитів, гранулоцитів і гігантських багатоядерних клітин типу чужорідних тіл. Фасціальні шари розташовувалися у вигляді більш щільних еозинофільних смуг з помірним набряком. На 21 добу набряк в тканинах реципієнта був менш виражений, зустрічалися осередкові лімфогістіоцитарні інфільтрати. У шарах колагену піддавалися гомогенізації і організації, спостерігалася виражена інфільтрація з сегментоядерних лейкоцитів, лімфоцитів, макрофагів і гігантських багатоядерних клітин сторонніх тіл.

На 28 добу в шарах трансплантата і оточуючих тканинах у порівнянні з попереднім терміном експерименту істотних морфологічних змін виявлено не було. На 90 добу після оперативного втручання морфологічна картина в досліджуваному матеріалі не відрізнялася від такої в аналогічні терміни першої серії експерименту. Так, на 7 добу після операції переважали ексудативні і - в значно меншому ступені - некротичні зміни, однак вираженою деструкції трансплантат піддавався. На 14 добу експерименту явища набряку в тканинах зменшувалися, поряд з ексудативними змінами спостерігалися проліферативні, причому серед клітин інфільтрату в значній кількості присутні гігантські багатоядерні клітини типу чужорідних тіл. На 21 добу після оперативного втручання проліферативні процеси в обох групах починали превалювати над ексудативним. На 28 добу процеси організації колагену носили більш виражений характер в першій серії експерименту. При дослідженні двуслойного колагенфасціального трансплантата суттєвої морфологічної динаміки в порівнянні з 21 цілодобово спостереження виявлено не було. Протягом перших 28 діб від початку експерименту фасціальні і колагенові шари були добре помітні, чітко відмежовані одна від одної і тканин реципієнта. Динаміка морфологічних змін трансплантата в обох групах носила однонаправлений характер, однак, зміна фаз запальної реакції і процеси організації колагену в першій групі протікали швидше, що можна пояснити відмінностями в кількості шарів трансплантата. До 90 діб після операції трансплантат піддавався значній структурній перебудові і був представлений щільною волокнистою сполучною тканиною з незначною кількістю клітинних елементів і одиничними дрібновогнищевими лімфогістіоцитарними інфільтратами. Шари колагену були повністю заміщені фіброзною тканиною, зливалися з фасціальними шарами і навколишніми тканинами реципієнта.

#### **Висновки**

1. Для отримання стійкого естетичного результату і мінімальної контракції необхідна фіксація трансплантата не тільки до підлеглих тканин, а й до дерми.
2. На підставі клінічного спостереження після проведення оперативного втручання в післяопераційному періоді не потрібно медикаментозної імуносупресивної терапії.

3. При дотриманні асептики на всіх етапах підготовки і проведення операції практично виключається розвиток гнійно-запального процесу в області трансплантації.
4. Морфологічне дослідження у всіх термінах експерименту показало відсутність вираженої реакції на алогенний колаген-фасціальний трансплантат з боку тканин реципієнта.

#### Список літератури

1. Колесникова М. А. Морфологическая характеристика широкой фасции бедра в норме и в условиях аллотрансплантации / М. А. Колесникова, Л. Н. Приходько // - Мн.: Наука и техника, - 1981. - С. 205-206.
2. Неробеев А. И. Морфо-клиническая характеристика ангиосомных лоскутов из волосистой части головы для замещения дефектов на голове и шее / А. И. Неробеев, В. Н. Соколов, Д. С. Аветиков // Український стоматологічний альманах. – 2003. – №2. – С. 24-26.
3. Черномашенцев А. Н. Деформативно-прочностные свойства мягких биологических тканей в аспекте пластической хирургии / А. Н. Черномашенцев, Г. Д. Бурдей, М. М. Горелик // Биомеханика кровообращения, дыхания и биологических тканей. – 2004. – №5. – С. 272–277.
4. Ahn M.S.// Facial Plastic Surgery Clinics of North America / M. S. Ahn // - 1999. - Vol. 7, N. 1. - P. 35–41.
5. Chajchir A. Plast Reconstr Surg / A. Chajchir // - 1989. - Vol. 84, N 6. - P. 921–934.
6. Nordstrom M.R. / M.R. Nordstrom, T.D. Wang, H.B. Neel // Arch Otolaryngol Head Neck Surg. - 1993. - Vol.119, N 2. - P. 208–214.

#### Реферати

##### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЛОГЕННОГО КОЛЛАГЕН-ФАСЦИАЛЬНОГО ТРАНСПЛАНТАТА ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ОБЪЕМА МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Кутцевляк В.И.

Контурная пластика лица широко распространена в восстановительном лечении после тяжелых травм тканей лица, сопровождающихся дефектом, после разрушительных онкологических операций, при врожденных аномалиях развития, липо- и миодистрофии, других приобретенных деформациях лица. Контурная пластика челюстно-лицевой области аллогенным колаген-фасциальным трансплантатом показана при деформациях больших размеров с преимущественно утратой или атрофией значительного объема мягких тканей без выраженного повреждения или изменения со стороны кожных покровов.

**Ключевые слова,** контурная пластика, ткани лица, колаген, аномалии.

Стаття надійшла 8.03.2016 р.

##### EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF APPLICATION OF ALLOGENIC COLLAGEN-FASCIAL GRAFT FOR SOFT TISSUE AUGMENTATION MAXILLOFACIAL

Kutsevlyak V.I.

Contour face widespread in medical rehabilitation after serious injury of facial tissues, accompanied by a defect, after the ravages of cancer operations for congenital anomalies of development, lipo and muscular dystrophy, other acquired deformities of the face. Contour maxillofacial allogenic collagen-fascial graft is indicated for large deformations predominantly atrophy or loss of significant amount of soft tissue without the express damage or changes in the skin.

**Key words** contour, facial tissue, collagen abnormalities.

Рецензент Аветиков Д.С.

УДК 611.37+616.37

Д. Б. Мельниченко, В. І. Шенітько, Г. А. Єрошенко, О. Д. Лисаченко  
ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

#### ОСОБЛИВОСТІ СТЕРЕОМОРФОЛОГІЇ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ЛЮДИНИ У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

В результаті стереоморфологічного аналізу підшлункової залози новонародженого та дорослої людини доведено, що вони є ізоморфними функціональними системами з незначними відмінностями в будові. За сукупністю морфологічних ознак, підшлункова залоза новонародженої людини належить до біфункціонального органу, що повністю склався. Структурно- функціональною одиницею виділяється часточка, де, на відміну від дорослої людини, відносно переважає об'єм інтерстиціального простору, більш розвинена сітка кровоносних мікросудин та менша густина екзокринних клітин в кінцевих відділах.

**Ключові слова:** підшлункова залоза, стереоморфологія, часточка, кінцеві відділи, вивідні протоки.

Робота є фрагментом НДР «Експериментально-морфологічне вивчення дії трансплантатів кріоконсервованої плаценти та інших екзогенних чинників на морфодифункціональний стан внутрішніх органів», номер держреєстрації 0113U006185.

Підшлункова залоза є унікальним органом, екзокринний та ендокринний компоненти якого відіграють важливу роль на етапах проміжного обміну, забезпечуючи фізіологічний баланс метаболічних процесів. Різні за етіопатогенезом захворювання підшлункової залози складають серйозну проблему в гастроентерології, про що свідчать статистичні дані, згідно з якими серед хворих гастроентерологічного профілю, на їхню частку припадає 31,7% [1, 2, 7, 11]. Безперечним є те, що досягнення бажаного результату при лікуванні людей, що страждають на захворювання підшлункової залози, багато в чому залежить від врахування структурно-функціональних