

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 аlogenний 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 коллаген-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, коллаген, 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

показників норми, без знання яких неможливо скласти чітке уявлення про сутність того чи іншого патологічного процесу [2, 8, 9, 10].

Метою роботи було визначення та порівняльна характеристика стереоморфологічних особливостей будови підшлункової залози новонародженої та дорослої людини.

Матеріал та методи дослідження. Матеріалом дослідження були 10 фрагментів препаратів підшлункової залози новонароджених, масою 2,5-3,6 г та 10 фрагментів препаратів підшлункової залози людей зрілого віку 1 період (від 22 до 35 років), масою 50-100 г, які померли від причин, не пов'язаних із захворюваннями шлунково-кишкового тракту і не мали їх у анамнезі.

Матеріал отримували в обласному патологоанатомічному бюро, згідно з угодою про співпрацю. Дослідження проведено з дотриманням основних біотичних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 4.04.1997 р.), Гельсинської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964-2008 рр.), а також наказу МОЗ України №690 від 23.09.2009 р. Матеріал фіксували в 4% розчині глютаральдегіду на фосфатному буфері рН 7,4 та ущільнювали в ЕПОН-812 за загальноприйнятою методикою [4]. Серійні напівтонкі зрізи одержували на ультрамікротомі УМТП-7, як барвник використовували свіжовиготовлений і двічі відфільтрований 0,1 розчин толуїдинового синього на фосфатному буфері (рН 7,4) [3, 12, 13]. За допомогою мікрофотознімків серійних напівтонких гістологічних зрізів підшлункової залози новонародженого та дорослої людини проводили гістологічний та стереоморфологічний аналіз. Для здійснення стереоморфологічного аналізу використовувались метод багатошарової пластичної реконструкції [6, 9].

Результати дослідження та їх обговорення. Одержані результати гістологічного аналізу, при співставленні їх з даними літератури [2, 7, 11], дозволяють зробити висновок, що за сукупності морфологічних ознак підшлункова залоза новонароджених – це функціонуючий орган ацинарно-трубчастої структури. Він складається з кінцевих відділів – ацинусів і системи проток. Остання утворена вставними, проміжними, внутрішньочасточковими, загальночасточковими та міжчасточковими протоками. Міжчасточкові протоки у новонароджених відносно широкі.

Використання метода пластичної реконструкції на основі серійних напівтонких зрізів при вивчанні тривимірної будови індивідуальних часточок підшлункової залози новонародженого дозволило встановити, що часточки підшлункової залози новонародженого мають досить незначні розміри (0,15 +0,17 мм), відділені одна від одної широкими прошарками пухкої волокнистої сполучної тканини і мають неправильну форму з прямолінійними межами. Індивідуальна часточка підшлункової залози новонародженого складається з 4-5 субчасточкових одиниць, які також розділені досить широкими сполучнотканинними прошарками, що мають прямолінійну орієнтацію. Хоча залоза і має виражену часточковість, але добре сформованими є лише периферичні відділи часточок, тоді як в центральних переважає сполучнотканинна строма. Це вказує на те, що структурно-функціональна організація підшлункової залози новонародженого є далекою від дефінітивної. Ацинуси залози мають округлу форму по базальних контурах і в часточках розташовані відносно нещільно, що не призводить їх до взаємної деформації. Стінки ацинусів утворені призматичними клітинами, апікальні поверхні яких обмежують просвіт ацинуса, який переходить у вставну протоку (рис. 1).

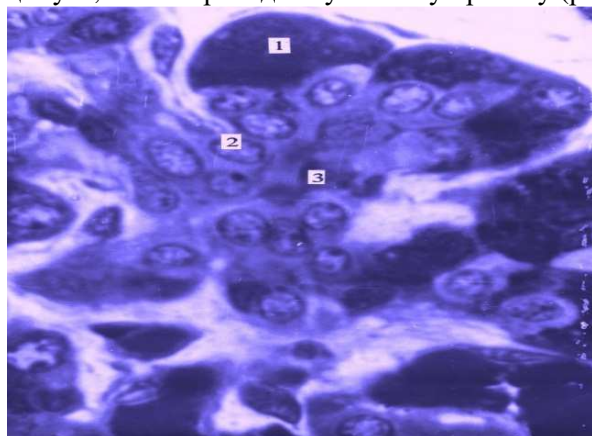


Рис.1. Ацинуси підшлункової залози новонародженого. Напівтонкий зріз. Забарвлення толуїдиновим синім. Об.90. Ок. 8. 1-секреторні клітини; 2-ядра протокових клітин; 3-вставна протока.

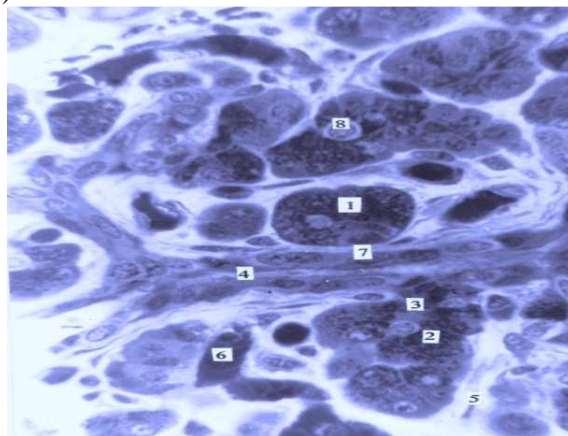


Рис.2. Вивідні протоки в часточці підшлункової залози новонародженого. Напівтонкий зріз. Забарвлення толуїдиновим синім. Об.40. Ок. 8. 1-ацинуси; 2-секреторні гранули; 3-вставна протока; 4-проміжна протока; 5-клітини сполучної тканини.

У вставні протоки можуть відкриватися лише одиничні ацинуси, а їх групи, включають в себе 2-3 ацинуса та їхні вставні протоки об'єднуються одним проміжним протоком (рис.2). Проміжні протоки переходять у внутрішньочасточкові, які, в свою чергу формують загальночасточкову протоку, а кілька загальночасточкових проток, зливаючись, утворюють міжчасточкову протоку, що проходить по міжчасточкових сполучнотканинних перегородках (рис. 3).

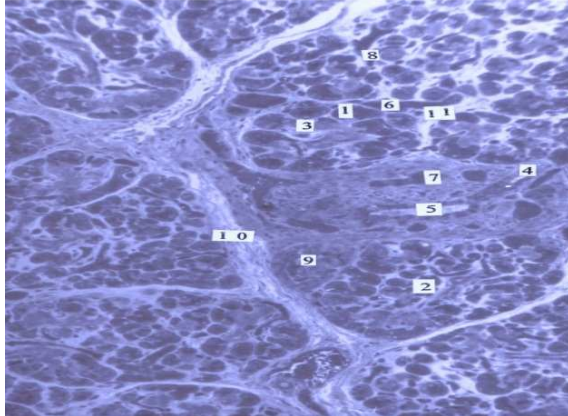


Рис.3. Часточки підшлункової залози новонародженого. Напівтонкий зріз. Забарвлення толуїдиновим синім. Об.10. Ок. 10. 1-ацинуси; 2-субчасточкові одиниці; 3- проміжна протока; 4- внутрішньочасточкова протока; 5-загальночасточкова протока; 6- посткапілярна венула; 7-збиральна венула; 8-капіляр; 9-острівець Лангенгарса; 10-міждолькові сполучнотканинні перегородки; 11- внутрішньочасточкові сполучнотканинні перегородки.

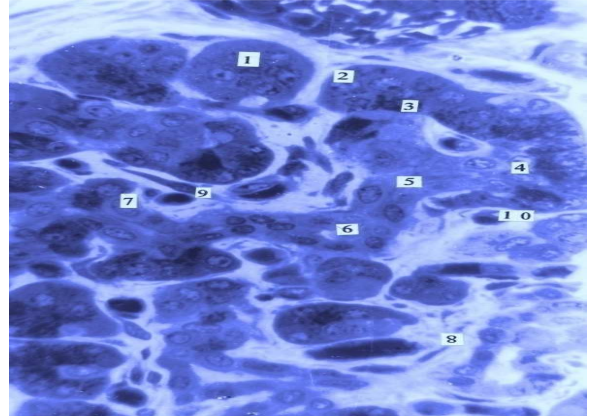


Рис.4. Поліацинарна одиниця в часточці підшлункової залози новонародженого. Напівтонкий зріз. Забарвлення толуїдиновим синім. Об.40. Ок. 8. 1-ацинуси; 2-ядра секреторних клітин; 3-секреторні гранули; 4-вставні протоки; 5-проміжні протоки; 6- внутрішньочасточкова протока; 7-ядра протокових клітин; 8-сполучна тканина; 9-фіброblast; 10-плазматична клітина.

Міжчасточкові протоки у новонароджених мало змінюють свій діаметр по довжині. При вивченні серійних напівтонких зрізів, а також користуючись методом багаточислової пластичної реконструкції встановлено, що часточки підшлункової залози новонародженого мають полімерний принцип організації, який складається з чотирьох рівнів структурної ієрархії епітеліальних компонентів.

Структурною одиницею першого порядку є ацинус, всередину якого вдається вставна протока. Структурною одиницею другого порядку є поліацинарна одиниця, що складається з 2-3 ацинусів, вставні протоки яких об'єднані спільною для них проміжною протокою. Між поліацинарними одиницями розміщуються прошарки сполучної тканини.

Структурна одиниця третього порядку представлена аденомером. Аденомер включає в себе сукупність поліацинарних одиниць, об'єднаних розташованою по центру внутрішньочасточковою протокою (рис 4).

Периферичну зону аденомера складають від 6 до 10 ацинусів. Ацинуси мають трубчасту форму з конічно заокругленою верхівкою. Між ацинусами та внутрішньочасточковою протокою розташовуються вузькі вставні та проміжні протоки (рис. 5).

На поверхні аденомера між ацинусами визначаються заглиблення – улоговинки, з розташованими в них кровоносними мікросудинами. Навколо внутрішньочасточкових проток виявляються розширені ділянки інтерстиціального простору, які теж є місцями розташування кровоносних мікросудин. Сусідні аденомери розділені між собою досить широкими прошарками пухкої волокнистої сполучної тканини. Поняття аденомера та субчасточкової одиниці слід вважати ідентичними, оскільки у їх складі наявні аналогічні структурні компоненти.

До найскладнішої структурної одиниці четвертого порядку відноситься часточка. Часточку складають 2-4 аденомери, що об'єднані загальночасточковою вивідною протокою, утвореною шляхом злиття 2-4 внутрішньочасточкових проток. Часточки розмежовані широкими прошарками міжчасточкової сполучної тканини. В кожній часточці є ворота, з розташованими в них загальночасточковою протокою, кровоносними судинами доставки та відтоку, лімфатичними судинами та нервовими волокнами.

Таким чином, при вивченні просторової організації епітеліальних комплексів часточок підшлункової залози новонародженого було встановлено компонентний склад кожної часточки, що включає в себе: 1) ацинуси; 2) вставні протоки; 3) проміжні протоки; 4) внутрішньочасточкові протоки; 5) загальночасточкову протоку. Поміж часточками залози розташовуються міжчасточкові протоки (утворені шляхом злиття кількох загальночасточкових проток), котрі, в свою чергу, впадають у головну вивідну протоку підшлункової залози. Найчисленнішими

компонентами підшлункової залози новонародженого є ацинуси – структури, що виробляють специфічний секрет.

Адекватне забезпечення залозистої функції мусить базуватися на існуванні певної структури каналів транспорту секрету. Як ініціальні канали в підшлунковій залозі новонародженого розглядаються внутрішньоацинарні щілини із сліпим початком. Ці щілини сполучаються з просвітом вставних проток, що мають по своєму ходові, як відзначаються вище, не тільки вигин, але й різке звуження, через звужений канал вставної протоки відбувається виведення секрету тільки з одного ацинуса.

З урахуванням викладеного вище виникає питання про те, що переміщення секрету через вставні протоки має супроводитися подоланням опору в найвужчих і найвикривленіших сегментах епітеліальних трубок.

Це, в свою чергу, дозволяє відзначити наявність відповідного градієнта гідростатичного тиску, завдяки якому можливий транспорт рідини з ацинусів у вставні протоки. Морфологічні дані дозволяють розцінювати вставні протоки як резистивні шляхи транспорту секрету в підшлунковій залозі новонародженого.

Далі секрет, що відтікає з певної сукупності ацинусів, потрапляє до проміжної, а потім до внутрішньочасточкової протоки, діаметр якої в кілька разів перевищує максимальний діаметр просвіту ацинуса. Внутрішньочасточкові протоки мають більшу місткість, оскільки довжина їх у багато разів перевищує довжину каналу транспорту поліацинарної одиниці, що дає можливість розглядати вищевказані утворення як ємність резервуари, де тиск, порівняно з внутрішньоацинарним, повинен помітно падати.

За допомогою методу багатошарової пластичної реконструкції встановлено, що число каналів відтоку секрету в підшлункових проток, зменшується, а калібр – наростає (рис. 6).

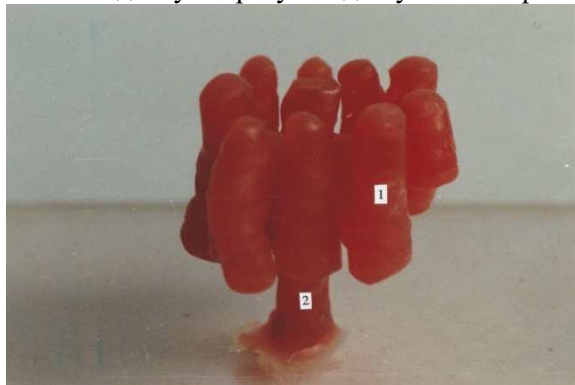


Рис.5. Кінцеві відділи підшлункової залози новонародженого. Багатошарова пластична реконструкція. 1- ацинуси; 2-внутрішньочасточкова протока.

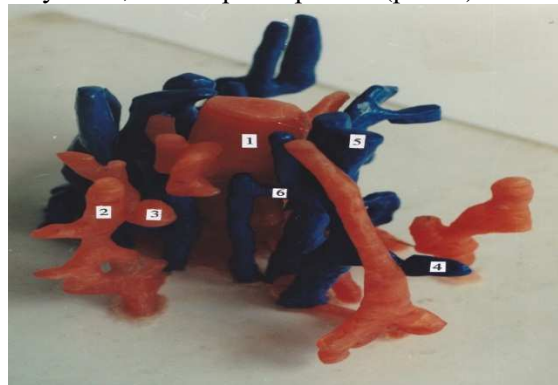


Рис.6. Протоки та судини в часточці підшлункової залози новонародженого. Багатошарова пластична реконструкція. 1- загальночасточкова протока; 2- внутрішньочасточкова протока; 3- проміжна протока; 4-посткапілярна венула; 5- збиральна венула.

Вивчення епітеліальних комплексів підшлункової залози новонародженого дозволило визначити існування каналів транспорту секрету, встановити полімерний характер організації часточки підшлункової залози та виявити в ній чотири структурних рівні, а саме: ацинуси – група секреторних гранулоцитів, згрупованих довкола стінки вставної протоки, що вдається вглиб ацинуса; поліацинарні одиниці, що являють собою поєднання 2-3 ацинусів, вставні протоки яких об'єднані проміжною протокою; аденомери – сукупність поліацинарних одиниць з центрально розташованою внутрішньочасточковою протокою; часточки, утворені 4-5 аденомерами, котрі об'єднані загальночасточковою вивідною протокою.

Висновки

1. За сукупністю морфологічних ознак, підшлункова залоза новонародженої людини належить до біфункціонального органу, що повністю склався і відрізняється від такого у дорослої людини деякими рисами, котрі полягають у відносному переважанні в часточці підшлункової залози новонародженої людини об'єму інтерстиціального простору, розвиненішої сітці кровоносних мікросудин та меншій густині екзокринних клітин в кінцевих відділах, в зв'язку з чим останні розташовані в топологічному просторі індивідуальної часточки більш вільно.
2. Система епітеліальних трубок, що здійснюють відтік секрету, що виробляється ацинарними структурами індивідуальної залозистої часточки, включає в себе такі утвори: а) вставні протоки, що здійснюють відтік секрету від одного ацинуса; б) проміжні протоки - каналізуючі відтік

секрету від мінімальної групи (2-4) ацинусів; в) внутрішньочасточкові протоки – що відводять секрет від кількох поліацинарних груп; г) загальночасточкові протоки - колекторні шляхи відтоку секрету від окремих залозистих часточок.

3. З точки зору ієрархічної організації в підшлунковій залозі новонароджених та дорослої людини виділені: а) ацинуси - кінцеві асоціації секреторних гландулоцитів, згрупованих довкола епітеліальної стінки вставної протоки; б) поліацинарні одиниці - певні групи ацинусів, вставні протоки яких об'єднані короткою проміжною протокою; в) аденомери - субдолькові одиниці, що включають в себе групу поліацинарних одиниць, об'єднаних спільною внутрішньочасточковою протокою; г) часточки - структури модульного типу, які складаються з кількох аденомерів, внутрішньочасточкові протоки яких об'єднані однією загальночасточковою протокою.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Планується для подальшого вивчення змін структури підшлункової залози при асептичному запаленні.

Список літератури

1. Вериго Л. И. Структура соединительнотканной капсулы желез пищеварительного тракта / Л. И. Вериго, Н. П. Батухтина // Морфология. – 1996. – Т.109. - №2. – С. 21-23.
2. Железнов Л. М. Внутриорганный топография сосудистой и протоковой систем поджелудочной железы в свете микрохирургических вмешательств / Л. М. Железнов // Морфология. – 1996. – Т.109. – №2. – С.23-24.
- 3.Костиленко Ю. П. Методы работы с полу тонкими эпоксидными срезами в гистологической практике / Ю. П. Костиленко, Е. В. Ковалев //Архив анат., гистол. и эмбриологии. – 1978. Т.75. – №12. – С.68-72.
- 4.Карупу В.Я. Электронная микроскопия / В.Я. Карупу // – Киев: Вища школа, - 1984.– 240 с.
5. Круцяк В.Н. Изготовление серий гистологических препаратов для создания реконструкционных моделей / В. Н. Круцяк, В. И. Проняев, Ю. П. Ахтеремийчук //Архив анат., гистол. и эмбриологии. - 1988. – Т.95. - №10. – С.87-88.
6. Костиленко Ю. П. Предметность концепции о структурно-функциональных единицах органов / Ю. П. Костиленко, Л. Б. Пелипенко, Т. Ф. Дейнега // Весник проблем биологии и медицині. - 1997. - №28. – С. 31-36.
7. Можейко Л. А. Морфофункциональная характеристика поджелудочной железы в постнатальном онтогенезе / Л. А. Можейко, И. В. Гончар, Е. Л. Анисько // Морфология. - 2007. - Т. 131. - № 3. - С. 82b-82.
8. Савищев А. В. Ультраструктура клеток эндокринной и экзокринной частей поджелудочной железы в неонатальном периоде / А. В. Савищев // Фундаментальные исследования. - 2010. - № 8. - С. 63-68.
9. Туркевич Н. Г. Реконструкция микроскопических объектов по гистологическим срезам / Н. Г. Туркевич // – Москва: Медицина, - 1967. – 173 с.
10. Ульяновская С. А. Пренатальный и ранний постнатальный морфогенез поджелудочной железы человека / С. А. Ульяновская // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 9-3. - С. 530-534.
11. Ульяновская С. А. Внутриорганный микроскопическая топография поджелудочной железы детей первого года жизни / С. А. Ульяновская, Д. В. Баженов // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 4. - С. 254.
12. Disharoon a oth. Vitreous carbon: a new material for making microtome Knives // Stain Technol. – 1983. – Vol.58. – N3. – P.143-151.
13. Rothwell D. “Ralph” glass knives – their effect on paraffin and resin section / D. Rothwell // N.Z.I.Med. Lab. Technol. – 1981. –Vol.35. –N2. P. 59-61.

Реферати

ОСОБЕННОСТИ СТЕРЕОМОРФОЛОГИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЧЕЛОВЕКА В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Пелипенко Л.Б., Шепитько В. И., Ерошенко Г. А., Лисаченко О. Д.

В результате стереоморфологического анализа поджелудочной железы новорожденного и взрослого человека доказано, что они являются изоморфными функциональными системами с незначительными различиями в строении. По совокупности морфологических признаков, поджелудочная железа новорожденного человека относится к полностью сложившемуся бифункциональному органу. Структурно-функциональной единицей выделяется долька, в которой, в отличие от взрослого человека, относительно преобладает объем интерстициального пространства, более развита сеть кровеносных микрососудов и меньшая плотность экзокринных клеток в концевых отделах.

Ключевые слова: поджелудочная железа, стереоморфология, долька, концевые отделы, выводные протоки.

FEATURES OF THE STEREOMORPHOLOGY OF THE HUMAN PANCREAS IN AGE ASPECT

Pelipenko L. B., Shepitko V. I., Yeroshenko G. A., Lisachenko O. D.

As a result of the stereomorphological analysis of newborn and adult pancreas it is proved that they are isomorphic functional systems with minor differences in the structure. From the combination of morphological characters, the newborn human pancreas gland refers to a fully developed bifunctional body. Structural and functional unit is allocated a lobe, which, unlike an adult, with respect to the volume of the interstitial space is dominated by more developed network of blood microvessels density and lower exocrine cells in the end-pieces.

Key words: pancreas, stereomorphology, lobe, end-pieces, ducts.

Стаття надійшла 1.06.2016 р.

Рецензент Костиленко Ю.П.