

Перспективи подальших досліджень. Визначення ДНК-профілю на речових доказах, які можуть містити сліди пото-жирових виділень, відкриває колосальний потенціал в розслідуванні та розкритті кримінальних злочинів. Речові докази, які раніше вважалися не придатними для проведення ДНК-аналізу, на сьогоднішній день можуть виступати в якості унікальних об'єктів для ідентифікації особи. Подальші перспективні дослідження вбачаються у визначенні впливу умов навколишнього середовища на ступінь збереженості мікрослідів, впливу поверхні предмету предмету-носія і фізіологічного та психоемоційного стану особи на кількість ядровмісних епітеліальних клітин, що виявляються у мікрослідах пото-жирових виділень.

Література

1. Бурчинський В.Г. Судово-медичне дослідження сперми, слини та інших виділень людини в слідах на речових доказах : метод. рекомендації / В.Г. Бурчинський, А.П. Дем'янчук, Т.В. Хохолєва [та ін.] - К., 2011 р. - 25 с.
2. Кисин М.В. Установление группы крови по потожировым следам рук : методические рекомендации / М.В. Кисин, Т.В. Стегнова, М.А. Бронникова [и др.] // - М., 1978. - 32 с.
3. Маилис Н.П. Установление возрастной группы человека по потожировым следам рук / Н.П. Маилис, Т.Ф. Моисеева, А.Л. Морозова [и др.] // Экспертная практика и новые методы исследования. - 1995. - Вып. 2. - Стр. 37 - 42.
4. Попова Т.В. Криминалистические и процессуальные вопросы использования микроследов в доказывании : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. юр. наук: 12.00.09 / Т.В. Попова // - Челябинск, 2005. - 28 с.
5. Пат. 56520 Україна, МПК (2011.01) А61В 5/00 А61В 10/00 Спосіб ідентифікації особи / Кривда Г.Ф., Кривда Р.Г., Уманський Д.О., Константиновська І.О., Яворський Б.І. ; заявник і патентоутримувач Одес. держ. мед. ун-т. - № U201013439 ; заявл. 12.11.2010 ; опубл. 10.01.2011, Бюл. № 1. - 3 с.
6. Руководство пользователя набора для ПЦР-амплификации «AmpFISTR® Identifier Plus» («Applied Biosystems», США). - 2010. - С. 44 - 54.
7. Судово-цитологічні дослідження мікронакладень на знаряддях травми та в піднігтьовому вмісті : інформ. лист. / Головне бюро суд.-мед. експертизи МОЗ України — К., 2004. — 16 л.
8. Almog J. Aminoninhydrins fingerprint reagents with direct fluorogenic activity - preliminary studies / J. Almog, A. Hirshfeld, A. Frank [et al.] // J For Sci. - 1991. - Vol. 36 (1). - P. 167-171.
9. Almog A. 5-Methylthio ninhydrin and related compounds a novel class of fluorogenic fingerprint reagents / A. Almog, A. Hirshfeld, A. Frank [et al.] // J For Sci. - 1992. - Vol. 37 (3). - P. 112 - 117.
10. Lennard C. Synthesis and evaluation of ninhydrin analogues as reagents for the development of latent fingerprints on paper surfaces / C. Lennard, P. Margot, M. Stoilovic [et al.] // J For Sci Soc. - 1988. - Vol. 28 (1). - P. 233-247.
11. Oorschot B.A.H. van. DNA fingerprints from fingerprints / B.A.H. van Oorschot, M.K. Jones // Nature. - 1997. - Vol. 387. - 767 p.
12. Wickenheiser R.A. Trace DNA: a review, discussion of theory, and application of the transfer of trace quantities of DNA through skin contact / R.A. Wickenheiser // Forensic Sci. - 2002. - Vol. 47(3). - P.442-450.

Реферати

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЛЕДОВ ПОТО-ЖИРОВЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ В КАЧЕСТВЕ ОБЪЕКТОВ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Уманский Д.А.

В работе изучалась возможность использования следов пото-жировых выделений для идентификации личности с применением молекулярно-генетических методов исследования. Было доказано, что следы пото-жировых выделений человека могут содержать ядродержащие эпителиальные клетки, исследование которых с помощью молекулярно-генетических методов предоставит возможность использовать их в качестве объектов судебно-медицинской идентификационной экспертизы. При молекулярно-генетическом исследовании цитологических препаратов, приготовленных из микроследов пото-жировых выделений, с использованием модифицированных методик выделения геномной ДНК и ее амплификации получилось возможным определить «полный» профиль ДНК по 15 микросателлитным локусам и локусом для определения половой принадлежности Amel при исследовании 50 ядродержащих эпителиальных клеток.

Ключевые слова: следы пото-жировых выделений, ДНК-идентификация, ядродержащие эпителиальные клетки.

Стаття надійшла 18.02.2013 р.

DETERMINATION OF POSSIBILITY OF SWEAT-SEBACEOUS TRACES APPLICATION AS OBJECTS OF FORENSIC-MEDICAL IDENTIFYING RESEARCH

Umanskiy D.A.

The possibility of application of mixed sweat and sebum traces was studied for person's identification with molecular-genetic methods. It was proved, that sweat-sebaceous microtraces contain the nuclei-containing epithelial cells, which could be examined using molecular-genetic methods for the purposes of person's identification. Minimal amount of nuclei-containing epithelial cells, from which it was possible to receive "whole" DNA profile (receiving of amplification products on 15 microsatellite loci and locus of sex determination Amel) with molecular-genetic research, using modified methods of genomic DNA extraction and its further amplification, is 50 nuclei-containing epithelial cells.

Key words: mixed sweat and sebum traces, DNA-identification, nuclei-containing epithelial cells.

УДК 616.681-005.98-089-018-092.9

О.А. Фролов

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпропетровськ

ГІСТОМОРФОМЕТРИЧНІ ЗМІНИ СІМ'ЯНИКІВ ЩУРІВ ПІСЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ З ПРИВОДУ ГІДРОЦЕЛЕ

Дане гістоморфометричне дослідження проведено в експерименті на 36 білих лабораторних щурах з метою з'ясування впливу найбільш розповсюджених способів оперативних втручань з приводу гідроцеле на сім'яники. Через 30 діб на гістологічних зрізах досліджували співвідношення сперматогенного епітелію, просвіту звивистих сім'яних каналців та інтерстиційної тканини, поперечний розмір каналців, відсоток каналців з відсутністю сперматозоїдів, кількість суспендованих каналців, об'єм ядер інтерстиційних ендокриноцитів. З'ясовано, що операція Лорда, хоча вважається щадливою, теж призводить до гістоморфометричних змін у звивистих сім'яних каналцях. Гірші результати одержані після операцій Вінкельмана і Бергманна. Вірогідне збільшення відсотка каналців з відсутністю сперматозоїдів порівняно до контролю виявлено після операції Бергманна.

Ключові слова: яєчко, гідроцеле, морфометрія.

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи «Морфофункціональні особливості судинного русла та регенераторні можливості внутрішніх органів після органозберігаючих оперативних втручань малоінвазивними методами» (номер державної реєстрації 0111U008101).

Хірургічне втручання залишається «золотим» стандартом лікування водянки оболонки яєчка (гідроцеле). За клінічними даними фенестрація оболонки яєчка у дорослих вважається неефективною, хоча є повідомлення про

позитивні результати лікування[1]. Операції Вінкельмана, Бергманна та Лорда мають високий відсоток позитивних результатів, але супроводжуються рядом післяопераційних ускладнень, таких як набряк, гематоми, т.ін. [2-4]. Гістологічні зміни чоловічої статеві залози після оперативних втручань з приводу гідроцеле майже не проводилися, немає відомостей про гістоморфометричні дані.

Метою роботи було встановлення гістоморфометричних особливостей та порівняльній характеристиці впливу найбільш розповсюджених способів оперативних втручань з приводу гідроцеле на сім'яники в експерименті на щурах.

Матеріал та методи дослідження. Дослідження гістологічних та гістоморфометричних змін сім'яників щурів та його оболонок при моделюванні оперативного лікування водянки оболонок сім'яника проведено на 36 білих лабораторних статевозрілих щурах-самцях з вихідною масою тіла 150-170 г, які були поділені на 6 груп по 6 щурів у кожній. Перші дві групи були контрольними: до I контрольної групи увійшли щури з інтактними сім'яниками, до II – з операційною травмою. З III по VI групу склали щури, яким були виконані оперативні втручання на оболонках сім'яників: III група – фенестрація оболонок сім'яника, IV група – операція Лорда, V – операція Вінкельмана, VI – операція Бергманна. Строк дослідження з моменту втручання склав 30 діб. Статеві залози з оболонками фіксували у 10% нейтральному формаліні. Парафінові зрізи офарбовували гематоксиліном і еозином. Мікроморфометричне дослідження сім'яної залози проводили, використовуючи систему візуального аналізу гістологічних препаратів. Зображення на монітор комп'ютера виводили за допомогою відеокамери. На поперечних зрізах 30 звивистих сім'яних каналців підраховували середню кількість підтримуючих клітин (сустентоцитів) у каналці, а також у 100 поперечних зрізах звивистих каналців визначали відсоток каналців, в яких були відсутні зрілі сперматозоїди. Відсоткове співвідношення сперматогенного епітелію звивистих сім'яних каналців, просвіту каналців та інтерстиційної тканини проводили із застосуванням стандартної сітки з 25 вузлами. Середній об'єм ядер 50 інтерстиційних ендокриноцитів (клітин Лейдіга) вираховували за даними найбільшого і найменшого розмірів. Підрахунок проводили за допомогою окуляр-мікрометра МОВ-1-15^х. Статистичний аналіз одержаних даних проводили за допомогою математично-статистичного пакету «Microsoft Office Excel».

Результати дослідження та їх обговорення. Результати мікроморфометричних досліджень представлені в таблицях 1 і 2. Через 30 діб після нанесення операційної травми розсіченням оболонок сім'яників щурів суттєвих змін досліджуваних структур сім'яників не відбувалося.

Таблиця 1

Відсоткове відношення структур сім'яників щурів (%) та відсоток зрізів звивистих каналців з відсутністю сперматозоїдів (%)

№	Вид експерименту	Сперматогенний епітелій	Просвіт каналців	Інтерстиційна тканина	Відсутність сперматозоїдів
I	Контроль	75,17±0,59	15,57±0,50	9,26±0,40	12,49±1,06
II	Операційна травма	75,90±0,80	14,47±0,53	9,63±0,61	12,33±0,99
III	Фенестрація оболонок	74,50±1,49	13,47±1,65	12,03±0,51 **	12,83±0,91
IV	Операція Лорда	76,10±1,07	11,67±0,58 **	12,23±0,68 **	13,67±1,3
V	Операція Вінкельмана	65,90±1,59 **	19,18±2,14 *	14,92±2,01 **	13,83±1,22
VI	Операція Бергманна	70,20±2,22 **	14,37±2,16	15,43±2,31 **	14,67±0,10 **

Примітка. Вірогідна різниця при $p < 0,05$ за критерієм Стьюдента: * - з I групою, ** - з I і II групами.

Таблиця 2

Поперечний розмір зрізів звивистих каналців сім'яників щурів, кількість сустентоцитів та об'єм ядер інтерстиційних ендокриноцитів

№	Вид експерименту	Поперечний розмір каналців (мкм)	Кількість сустентоцитів	Об'єм ядер клітин Лейдіга (мкм ³)
I	Контроль	208,14±4,07	41,64±1,32	46,39±1,47
II	Операційна травма	208,85±3,51	39,05±0,99	46,10±1,64
III	Фенестрація оболонок	205,28±7,91	38,49±0,52	44,91±1,97
IV	Операція Лорда	205,54±4,56	37,20±0,97*	44,52±1,44
V	Операція Вінкельмана	193,58±4,89**	36,35±0,88**	36,88±2,78***
VI	Операція Бергманна	184,21±4,97***	35,12±1,61**	35,89±2,41***

Примітка. Вірогідна різниця при $p < 0,05$ за критерієм Стьюдента: * - з I групою, ** - з I і II групами, *** - з I-IV групами.

Після операції фенестрації оболонок сім'яників щурів було відзначено лише статистично вірогідне збільшення відсотка інтерстиційної тканини на гістологічних зрізах сім'яників відносно контрольної групи та групи щурів з операційною травмою за рахунок статистично незначущого зменшення відсотка сперматогенного епітелію та просвіту звивистих каналців. Спостерігалось також деяке зменшення кількості сустентоцитів у звивистих сім'яних каналцях, яке не було вірогідним.

Після операції Лорда з розсіченням та плікацією парієтального листка власної піхвової оболонки сім'яників спостерігалось вірогідне зменшення питомої ваги просвіту звивистих каналців на гістологічних зрізах сім'яників та вірогідне збільшення інтерстиційної тканини, відносно контролю та групи з операційною травмою, майже таке, як після операції фенестрації оболонок сім'яників. Відбувалося також невелике, але достовірне зменшення кількості сустентоцитів у звивистих каналцях сім'яників. Разом з виявленими при гістологічному дослідженні сім'яників змінами мембран деяких звивистих каналців, дегенерацією клітин Сертолі на цих ділянках, звуженням просвіту частини звивистих каналців за рахунок збільшення кількості сперматид, дані морфометрії вказують на трофічні зміни сім'яних каналців. За результатами мікроморфометрії операція Лорда не мала вірогідної різниці з операцією фенестрації оболонок сім'яників.

Операції Вінкельмана і Бергманна відрізнялися більш вираженими гістоморфометричними змінами сім'яників, що були виявлені через 30 діб після втручання. Спостерігалось невелике, але статистично вірогідне

зменшення поперечного розміру звивистих каналців сім'яників відносно контролю та групи щурів з операційною травмою, більш виражене після операції Бергманна. Вірогідно зменшувалася питома вага сперматогенного епітелію на поперечних зрізах звивистих сім'яних каналців та збільшувалася питома вага інтерстиційної тканини у порівнянні з контрольною групою. Після операції Вінкельмана на гістологічних зрізах сім'яників порівняно до контролю вірогідно збільшувалася питома вага просвіту звивистих каналців, що може бути пов'язане зі збільшенням кількості набрякової рідини в них внаслідок здавлювання лімфатичних судин при зшиванні позаду сім'яника паріетального листка піхвової оболонки. Після операцій Вінкельмана і Бергманна вірогідно зменшувалася кількість суспендоцитів у звивистих каналцях сім'яників у порівнянні з контрольною групою та групою щурів з операційною травмою, зменшення було незначно більшим після операції Бергманна. Об'єм ядер інтерстиційних ендокриноцитів після операцій Вінкельмана і Бергманна був вірогідно меншим не лише у порівнянні з контрольною групою і групою щурів з операційною травмою, але і у порівнянні з групами щурів, яким були виконані операції Лорда та фенестрації оболонок сім'яників.

За своїми гістоморфометричними показниками операції Вінкельмана і Бергманна не мали між собою достовірної різниці. Операція Бергманна мала вірогідну відмінність від операцій Лорда і фенестрації оболонок за поперечним розміром звивистих каналців, об'ємом ядер інтерстиційних ендокриноцитів, відсотком сперматогенного епітелію та відсотком інтерстиційної тканини в сім'яниках, операція Вінкельмана – за об'ємом ядер інтерстиційних ендокриноцитів, відсотком сперматогенного епітелію та відсотком просвіту звивистих каналців. Разом з тим, відсоток звивистих сім'яних каналців з відсутністю сперматозоїдів, незалежно від характеру виконаних оперативних втручань, не мав вірогідної різниці з контрольною групою піддослідних тварин, окрім групи щурів, яким була виконана операція Бергманна. Результати операції Бергманна, при якій повністю відсікали паріетальний листок піхвової оболонки сім'яника з прошиванням країв, були дещо гіршими, ніж операції Вінкельмана. Відносно інших оперативних втручань після операції Бергманна спостерігалось найбільше каналців з відсутністю сперматогенеза, найбільше розростання сполучної тканини між звивистими каналцями сім'яників, найменшими були об'єм ядер клітин Лейдіга, поперечний розмір звивистих каналців, кількість суспендоцитів.

Підсумок

Результати гістоморфометрії сім'яників після нанесення операційної травми на оболонки не мали достовірних відмінностей від контрольної групи тварин. Фенестрація оболонок сім'яників супроводжувалася найменшими змінами в їх паренхімі. Операція Лорда, хоча вважається ощадливою, теж призводить до гістоморфометричних та трофічних змін у звивистих сім'яних каналцях. Гірші результати одержані після операцій Вінкельмана і Бергманна. Показники гістоморфометрії сім'яників після операції Бергманна були дещо гіршими, ніж після операції Вінкельмана, хоча ця різниця не мала вірогідності, окрім відсотка звивистих каналців з відсутністю сперматозоїдів, який був вірогідно більшим після операції Бергманна.

Перспективи подальших розробок у даному напрямку. У подальших дослідженнях доцільно провести порівняльний аналіз даних гістоморфометрії сім'яників після моделювання оперативних втручань з приводу гідроцеле з аналогічними даними після малоінвазивних хірургічних втручань, таких як склерозування оболонок сім'яників.

Література

1. Попов А.И., Хирургическое лечение гидроцеле у пациентов пожилого и старческого возраста / А.И. Попов, С.М. Юрчук, В.И. Островский // – 2003. – В. 162, № 3. – С. 79-80.
2. Khaniya S. Comparison of aspiration-sclerotherapy with hydrocelectomy in the management of hydrocele: a prospective randomized study / S. Khaniya, C.S. Agrawal, R. Koirala [et al.] // Int. J. Surg. – 2009. – Aug; Vol. 7(4). – P. 392-395.
3. Onol S.Y. A novel pull-through technique for the surgical management of idiopathic hydrocele / S.Y. Onol, Y.O. Ilbey, F.F. Onol [et al.] // J. Urol. – 2009. – Mar; Vol. 181(3). – P. 1201-1205.
4. Tariel E. [Treatment of adult hydrocele] / E. Tariel, P. Mongiat-Artus // Ann. Urol. (Paris). – 2004. – Aug; Vol. 38(4). – P. 180-185.

Реферати

ГИСТОМОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕМЕННИКОВ КРЫС ПОСЛЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО ПОВОДУ ГИДРОЦЕЛЕ

Фролов А.А.

Данное гистоморфометрическое исследование проведено в эксперименте на 36 белых лабораторных крысах с целью выяснения влияния наиболее распространенных способов оперативных вмешательств по поводу гидроцеле на семенники. Через 30 суток на гистологических срезах исследовали соотношение сперматогенного эпителия, просвета извитых семенных канальцев и интерстициальной ткани, поперечный размер канальцев, процент канальцев с отсутствием сперматозоидов, количество суспендоцитов в канальце, объем ядер интерстициальных эндокриноцитов. Выяснено, что операция Лорда, которую считают щадящей, также приводит к гистоморфометрическим изменениям в извитых семенных канальцах. Худшие результаты получены после операций Винкельмана и Бергманна. Достоверное увеличение процента канальцев с отсутствием сперматозоидов относительно контроля выявлено после операции Бергманна.

Ключевые слова: яичко, гидроцеле, морфометрия.

Статья найдена 15.02.2013 г.

HISTOMORPHOMETRIC CHANGES TESTES OF RATS AFTER MODELING SURGERY FOR HYDROCELE

Frolov O.A.

This histomorphometric study in order to determine the influence of the most common methods of surgical interventions for hydrocele in experimentally by 36 white laboratory rats on testis was performed. After 30 days on histological sections the relation seminiferous epithelium, the lumen of convoluted seminiferous tubules and interstitial tissue, the transverse dimension of the tubules, the percentage of tubules with absence of sperm, number sustentocytes in the tubules, the interstitial nuclei volume endocrine cells examined. It was found that the operation of Lord, which is considered gentle, also leads to changes in the histomorphometric convoluted seminiferous tubules. The worst results after surgery Winckelmann and Bergmann were obtained. The significant increase in the percentage of tubules with no sperm on the control after operation of Bergmann founded.

Key words: testis, hydrocele, morphometry.