

МЕТОДИКИ

УДК: 611.63.013+611.63-053.31

АНАТОМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯЄЧКОВИХ ВЕН У ПЛОДІВ ТА НОВОНАРОДЖЕНИХ ЛЮДИНИ

Ахтемійчук Ю.Т., Скорейко П.М.

Кафедра загальної та оперативної хірургії з топографічною анатомією Буковинського державного медичного університету (пл.Театральна, 2, м.Чернівці, 58000, Україна)

Резюме. З'ясування анатомічних особливостей яєчкових вен у плодів та новонароджених людини, визначення закономірностей становлення їх топографії потребують певного методологічного підходу із застосуванням комплексу адекватних методів морфологічного дослідження в такій послідовності: 1) антропометрія; 2) ін'єкція судин рентгеноконтрастними сумішами; 3) рентгенографія; 4) мікромаскопія; 5) морфометрія; 6) гістологічне дослідження; 7) графічне реконструювання.
Ключові слова: яєчкові вени, анатомія, методи дослідження.

Summary. Ascertaining the specific characteristics of the testicular veins in human fetuses and neonates, defining the consistent patterns of forming their topography require a certain methodological approach, employing a complex of adequate methods of morphological investigation in the following succession: 1) anthropometry; 2) radio-opaque substance injection of vessels; 3) roentgenography; 4) micromacroscopy; 5) morphometry; 6) histologic investigation; 7) graphic reconstruction.
Key words: testicular veins, anatomy, methods of investigation.

Вступ

Вікові особливості кровопостачання сечостатевої системи людини є актуальним питанням морфологічної андрології, що зумовлено зростанням чоловічої безплідності [Ерохин, 2001]. За даними вітчизняних і зарубіжних авторів [Страхов, 2001; Артыков с соавт., 2002; Шиошвили, Шиошвили, 2003], 30-50% чоловіків, які страждають на безплідність, страждають на варикоцеле. І.М.Дерев'яно, І.А.Панченко [1996], В.В.Грубник з співавторами [2003] вважають, що варикоцеле є вродженою патологією, яка виникає внаслідок судинних аномалій з обструкцією лівої ниркової вени. Необхідною умовою для успішного розвитку методів діагностики та хірургічної корекції варикоцеле є вивчення анатомії та топографо-анатомічних взаємовідношень лівої ниркової та яєчкової вен із судинами суміжних органів [Степанов с соавт., 1997; Перельман с соавт., 1999; Степанов, Кадыров, 2000].

Мета дослідження. Висвітлити досвід застосування методів морфологічного вивчення лозоподібного сплетення та яєчкових вен у ранньому періоді онтогенезу людини.

З'ясування анатомічних особливостей лозоподібного сплетення та яєчкових вен у плодів та новонароджених людини, визначення закономірностей становлення їх топографії потребують певного методологічного підходу в застосуванні адекватних методів морфологічного дослідження. Нами досліджено 70 трупів плодів чоловічої статі та 15 новонароджених, які рівномірно репрезентували ранній період онтогенезу людини - від 4-х місяців внутрішньоутробного розвитку до періоду новонародженості.

Антропометрія. Вимірювали тім'яно-п'яткову (ТПД) та тім'яно-куприкову (ТКД) довжини для визначення віку. Визначали конституційний тип за формулою: висота

тулуба/зріст $\times 100$, де висота тулуба - це відстань між яремною вирізкою груднини та верхнім краєм лобкового симфізу.

Ін'єкція судин. Рентгеноконтрастну суміш готували в такому складі: свинцевий сурик - 30 частин, гліцерин - 50 частин, спирт етиловий 96° - 20 частин. В окремих випадках застосовували ін'єкційну суміш на основі рентгеноконтрастної речовини (свинцевий сурик) та полімеру "Протакрил", щоб у разі потреби застосувати метод корозії. Рентгеноконтрастну суміш готували в такому складі: свинцевий сурик - 20 частин, "Протакрил" (сухий мономер) - 50 частин, "Протакрил" (рідкий мономер) - 30 частин.

Ін'єкцію венозної системи здійснювали на нефіксованих трупах. У плодів віком від 4 до 6 місяців рентгеноконтрастну суміш вводили через катетер, встановлений у проксимальній частині нижньої порожнистої вени за допомогою передньо-бічної торакотомії справа у 6-му міжреберному проміжку. Розтинали перикард і праве передсердя, через яке вводили катетер у нижню порожнисту вену на 1-1,5 см нижче діафрагми і закріплювали його лігатурою у порожнині перикарда. У плодів 7-10 місяців та новонароджених рентгеноконтрастні суміші вводили через пулкову вену за допомогою оригінальної катетеризаційної голки.

Для вивчення взаємовідношень яєчкових вен з артеріями одночасно виконували ін'єкцію артерій та вен нижньої половини тулуба. Доступ для катетеризації грудної частини аорти виконували зліва в шостому міжреберному проміжку по верхньому краю ребра від паравертебральної до парастернальної лінії з підведенням катетера до аорти через контрапертуру в правому третьому міжреберному проміжку на рівні паравертебральної лінії. Краї рани розводили, ліву легеню

зміщували наперед і фіксували серветкою. Позаду кореня легені, відступивши від діафрагми на 1-1,5 см вверх, розсікали плевру над аортою. Позад аорти протягували дві лігатури за допомогою голки Дешана, між якими судину розсікали. Катетер, проведений крізь контрапертуру в третьому міжреберному проміжку, вводили в аорту до рівня діафрагми і закріплювали лігатурою. Верхню лігатуру зав'язували вище розтину аорти. Катетер додатково закріплювали лігатурою до шкіри біля контрапертури і виконували ін'єкцію. Венозну систему заповнювали через вену пуповини сумішшю синього кольору. Рентгеноконтрастну суміш синього кольору готували в такому складі: барій сірчаноокислий - 9 частин, гелове синє чорнило - 1 частина, теплий водний розчин желатину - 90 частин.

Рентгенографію виконували на різних етапах морфологічного дослідження: після ін'єкції контрастної суміші; під час препарування; після виготовлення препарату для мікромакроскопічного дослідження. Застосування наведених рентгеноконтрастних сумішей, а також параметрів рентгенографії [Малишевская с соавт., 2000] та раціональної послідовності дослідження сприяє точному диференціюванню дрібних судин яєчок та анастомозів із судинами фасціальної капсули нирок, хребта, очеревини, сечоводу тощо.

Мікромакроскопію під контролем біокулярної лупи здійснювали на фіксованих препаратах. Для фіксації готували три види розчинів формаліну: 5%, 10% та забуферений нейтральний розчин (формалін концентрований 40% - 100 мл, дистильована вода - 900 мл, однозаміщений натрію фосфат - 4 г, безводний двозаміщений натрію фосфат - 6,5%). Матеріал для гістологічного дослідження фіксували в забуференому нейтральному формаліні. Для запобігання забруднення розчинів кров'ю, меконієм, фрагментами плодкових оболонок, ін'єкційними сумішами й розчинниками свіжий препарат ретельно промивали й, обережно розітнувши порожнини тіла малими розрізами, поміщали в 5% формалін для "проміжної" фіксації при температурі 5-10°C на 2-3 доби. В порожнини тулуба вводили іригатори. Для іммобілізації кінцівок плодів і новонароджених у фронтальній площині застосовували спеціальний каркас, завдяки чому значно полегшуються рентгенографія та макроскопічне дослідження. Перед заключною фіксацією робили оглядові рентгенівські знімки, у разі потреби - обережно видаляли заповнені контрастною речовиною органи, тінь від яких на рентгенограмах перекривала досліджувані структури, і повторювали рентгенографію. Остаточна фіксація препаратів відбувалася в 10% розчині формаліну, в якому вони зберігалися між етапами дослідження.

Під контролем збільшувальної оптики обережно видаляли органи черевної порожнини, виявляли контрастовані яєчкові вени та їх анастомози. Дані про взаєморозміщення та анатомічні особливості досліджуваних структур відмічали у протоколах. Яєчкові вени пре-

парували до глибокого пахвинного кільця та яєчка, обережно розітнувши його оболонки. Всі етапи дослідження фотодокументували [Ахтемійчук, Цигикало, 2000]. Цифрові параметри (довжина, діаметр тощо) вен яєчка та виявлені топографо-анатомічні особливості вносили до протоколів, після чого систематизували для статистичної обробки.

Морфометрія. Визначення цифрових параметрів яєчкових вен та лозоподібних сплетень здійснювали шляхом вимірювання довжини та діаметра судин, кута впадіння яєчкових вен у ліву ниркову чи нижню порожнисту вени за допомогою штанген-циркуля, спеціального окуляра мікроскопа або кутоміра. Довжину яєчкових вен визначали від точок впадіння до глибокого пахвинного кільця. Діаметр судин вимірювали на гістологічних препаратах та графічних реконструкціях із визначенням масштабом зображення, що сприяє уникненню помилок, які зазвичай виникають під час вимірювання на гістологічних зрізах.

Гістологічне дослідження. Фіксовані в забуференому нейтральному формаліні яєчка з судинами, фрагменти сім'яного канатика промивали проточною водою протягом 1-3 діб, що залежало від їх розмірів. Для уникнення набряку сполучної тканини препарати обробляли 5% розчином сірчано-кислого натрію. Зневоднення препаратів здійснювали шляхом проведення їх через батарею спиртів зростаючої концентрації (від 30° до абсолютного спирту включно). Заливали препарати парафіном. Як проміжне середовище між абсолютним спиртом та парафіном використовували ксиол. З парафінових блоків на санному мікромітрі MC-2 виготовляли серії гістологічних зрізів завтовшки 10-15 мкм. Різали препарати в одній із трьох взаємно перпендикулярних площин (фронтальній, сагітальній, горизонтальній), що дало змогу точно визначити просторову будову окремих структур та їх взаємовідношення. Перед проведенням через батарею спиртів тканини тотально фарбували борним карміном, а після виготовлення зрізів їх дофарбовували на предметних скельцях гематоксином та еозином. Після фіксації канадським бальзамом препарати вивчали під мікроскопом, фотографували.

Графічне реконструювання. З метою вивчення особливостей просторових взаємовідношень венозних судин яєчка із суміжними структурами застосували метод графічного реконструювання, який дозволяє також визначити їх форму та розміри, які можуть бути змінені на окремому гістологічному зрізі. Виготовлення графічних реконструкційних моделей полягає в тому, що після ретельного вивчення серії гістологічних зрізів під мікроскопом, підрахунку кількості зрізів і визначення потрібної кратності збільшення контури зрізів досліджуваних структур послідовно замальовуються на одному аркуші паперу. Зіставлення контурів кожного наступного зрізу здійснюється за допомогою направляючих орієнтирів. Завдяки нанесенню на ілюстрацію тіней створюється ефект об'ємності. Масштаб зображення,

кількість і товщина зрізів дозволяють проводити морфометрію реконструйованих мікроскопічних структур і використати отримані цифрові дані для статистичної обробки.

Висновки та перспективи подальших розробок

Вважаємо, що з метою вивчення топографо-анатомічних особливостей яєчкових вен у ранньому періоді онтогенезу людини методи дослідження варто застосовувати в такій послідовності: 1) антропометрія; 2) ін'єкція судин рентгеноконтрастними сумішами; 3) рентгенографія; 4) мікромакроскопія; 5) морфометрія; 6) гістологічне дослідження; 7) графічне реконструювання.

Вважаємо перспективним напрямком у вивченні просторово-часової організації венозного русла яєчка людини впровадження новітніх методів морфологічного дослідження - комп'ютерне реконструювання та доплерографія венозної системи яєчка у людей різних вікових періодів.

Вважаємо перспективним напрямком у вивченні просторово-часової організації венозного русла яєчка людини впровадження новітніх методів морфологічного дослідження - комп'ютерне реконструювання та доплерографія венозної системи яєчка у людей різних вікових періодів.

Література

- Ахтемійчук Ю.Т., Цигикало О.В. Фото-документування морфологічних досліджень // Вісник морфології.- 2000.- Т.6, №2.- С.327-329.
- Грубник В.В., Бризицкий В.В., Боровикова В.А. Диагностика лечения варикоцеле как симптома почечной венозной гипертензии // Кліні. хірургія.- 2003.- №9.- С.23-25.
- Деревянко И.М., Панченко И.А. Варикоцеле как симптом почечной венозной гипертензии // Урология и нефрология.- 1996.- №6.- С.29-31.
- Ерохин А.П. Варикозное расширение вен семенного канатика // Детская хирургия.- 2001.- №1.- С.16-20.
- Лапароскопическое лечение варикоцеле / В.Н.Степанов, Р.Б.Мушладзе, З.А.Кадыров и др. // Урология и нефрология.- 1997.- №1.- С.3-5.
- Параметры рентгенографии контрастных макропрепаратов / В.А.Малишевская, Ю.Т.Ахтемійчук, А.Н.Слободян, П.П.Харина // Структурные преобразования органов и тканей на этапах онтогенеза в норме и при воздействии антропогенных факторов. Экология и здоровье населения: Матер. междунар. конф.- Астрахань, 2000.- С.100-101.
- Сортирование тестискуло-илиакальных венозных анастомозов при лечении варикоцеле / К.П.Артюков, У.А.Курбанов, А.А.Давахтов, А.К.Баратов // Ангиология и сосудистая хирургия.- 2002.- №4.- С.57-61.
- Степанов В.Н., Кадыров З.А. Диагностика и лечение двустороннего варикоцеле // Андрол. и генит. хирургия.- 2000.- №1.- С.42.
- Страхов С.Н. Варикозное расширение вен гроздевидного сплетения и семенного канатика (варикоцеле).- Москва: АО "Астра-семь", - 2001.- 235с.
- Ультразвуковые исследования при варикоцеле / В.М.Перельман, В.Н.Степанов, З.А.Кадыров, М.В.Денискова // Вестник рентгенол. и радиол.- 1999.- №1.- С.35-40.
- Шишовили Т.И., Шишовили А.Ш. Сравнительная оценка современных методов лечения варикоцеле // Урология.- 2003.- №3.- С.31-36.

УДК: 576.2.003.12:616.36:616.36-002

КІЛЬКІСНІ СИСТЕМИ ОЦІНКИ МОРФОЛОГІЧНИХ ЗМІН ПЕЧІНКИ ПРИ ХРОНІЧНИХ ВІРУСНИХ ГЕПАТИТАХ

Біктіміров В.В., Гаврилюк А.О.

Вінницький національний медичний університет ім.М.І.Пирогова (вул.Пирогова, 56, м.Вінниця, 21018, Україна)

Резюме. Морфологічні зміни паренхіматозно-стромальних елементів повинні бути головним фактором у діагностиці початкових стадій розвитку патологічних процесів у печінці. Сьогодення вимагає пошуку кількісної оцінки патоморфологічних змін органу. Кількісні системи оцінки активно застосовуються в клінічних спостереженнях для визначення ефективності противірусної терапії хронічних вірусних гепатитів В і С.

Ключові слова: хронічний вірусний гепатит В і С, фіброз, індекс гістологічної активності, бальна оцінка.

Summary. Morphological changes of parenchymatous and stromal elements might be the basic factor for diagnostic of the early stages of development pathologic processes in liver. Present time needs searching the quantitative assessment of pathomorphological changes in liver. Quantitative assessment systems have active use in clinical observation for determination of efficacy of antiviral therapy of chronic viral hepatitis B and C.

Key words: chronic viral hepatitis B and C, fibrosis, histology activity index, mark.

Вступ

Печінка володіє вираженими компенсаторними можливостями. В той же час це є головною причиною важкості клінічної діагностики її патології. Порушення функцій і відповідна клінічна маніфестація хвороби виникає при глибоких морфологічних змінах органу, після "виснаження" механізмів адаптації й компенсації. Клінічна симптоматика захворювання виникає тоді, коли

сумарний об'єм пошкоджених клітин досягає певної "критичної" маси [Логинов, Аруин, 1985].

До теперішнього часу не існує лабораторних тестів чи неінвазивних методів, які би могли надійно оцінити некрозапальну активність, розвиток фіброзу та структурне ремоделювання печінки [Юшук с соавт., 2002]. Саме ці процеси лежать в основі розвитку хронічних