

Особливості топографічної анатомії яєчкової артерії плода

Шарапова О.М. *, Руденко Т.П.

ДЗ “Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров’я України”, Україна

*E-mail: esharapova@ukr.net

Ключові слова:

- яєчкова артерія
- плід
- ниркова артерія
- яєчко

Анотація

В даному дослідженні розглянуто питання топографічної анатомії плода людини. У роботі була поставлена мета визначити місця відходження яєчкової артерії, варіанти розгалуження яєчкової артерії. Також виділити типи кровопостачання яєчка і запропонувати класифікацію внутрішньоорганних артеріальних судин яєчка. Матеріал для дослідження був узятий з трупів плодів антенатального періоду розвитку людини. Дослідження проведене на 172 препаратах яєчок. З наших спостережень з’ясувалося, що яєчкова артерія в основному починається від черевної аорти (89%) на різному її протязі. Так, на 92 препаратах вона відходила нижче ниркової артерії, на 5 - вище і на 7 - на одному рівні з нею. На 14 препаратах (8,1%) її джерелом були ниркові артерії, причому справа частіше, ніж ліворуч, на 3 препаратах (1,8%) - середні, а на 2 - нижні надниркові залозисті артерії. Частіше яєчкова артерія відходила одним стволом і лише в 5,7% - двома. У тому і іншому випадку вона розташовувалася заочеревинно, біля яєчка - в його брижі. Запропонована класифікація внутрішньоорганних артеріальних судин яєчка на транспортні (зональні гілки), розподільні (сегментарні, субсегментарні, між- і внутрішньочасточкові артерії і артеріоли) і обмінні судини (ланки мікроциркуляторного русла). Отримані дані можливо враховувати при оперативних втручаннях на яєчку, розташованому в калитці, або затриманому на одному з етапів його переміщення.

Вступ

Погляди різних авторів відносно варіантів анатомії яєчкової артерії людини нині досить суперечливі [1, 2, 3]. Це послугувало основою провести це дослідження на матеріалі, що включає 172 препарати, отриманих від трупів плодів з моменту диференціації гонади до кінця антенатального періоду. Проведені раніше дослідження в цьому напрямку [4, 5] дали можливість з’ясувати, що система звивів регулює тиск крові, що змінюється у зв’язку з сезонністю статевого циклу і є результатом пристосування судинної стінки, що формується, до нових гемодинамічних умов.

Мета роботи: Визначити місця відходження яєчкової артерії, варіанти розгалуження яєчкової артерії. Також виділити типи кровопостачання яєчка і запропонувати класифікацію внутрішньоорганних артеріальних судин яєчка.

Матеріали і методи

Матеріал взятий з трупів плодів антенатального періоду розвитку людини. Дослідження проведене на 172 препаратах яєчок. Артерії яєчка ін'єктувались через черевну або грудну аорту свинцевою помаранчевою фарбою, розчиненою в ефірі. Після фіксації препарату в 10% нейтральному формаліні робилося препарування, рентгеновазографія і фотографування його. Судини яєчка досліджувалися і вимірювалися за допомогою біокулярного мікроскопа.

Результати і обговорення

З наших спостережень з'ясувалося, що яєчкова артерія в основному починається від черевної аорти (89%) на різному її протязі. Так, на 92 препаратах вона відходила нижче ниркової артерії, на 5 – вище і на 7 – на одному рівні з нею. На 14 препаратах (8,1%) її джерелом були ниркові артерії, причому справа частіше, ніж ліворуч, на 3 препаратах (1,8%) – середні, а на 2 - нижні надниркові залозисті артерії. Частіше яєчкова артерія відходила одним стовбуром і лише в 5,7% – двома. У тому і іншому випадку вона розташовувалася заочеревинно, біля яєчка - в його брижі.

Кут відходження її варіює від тупого (24%) до гострого (58%). У випадках відходження яєчкової артерії на рівні або вище ниркової він був тупим або прямим. До 6 міс. яєчкова артерія частіше відходила під гострим кутом. З 6 до 7 міс. відходження її під гострим і тупим кутом зустрічалось в рівній кількості випадків.

У кінці антенатального періоду переважають випадки відходження її під тупим кутом. Яєчкова артерія має частіше звивистий хід. В міру переміщення залози звивистість судин, що живлять її, змінювалася. Так, до 5 місяців звиви тестикулярної артерії були виражені майже на усьому її протязі. Починаючи з 6-7 місяців, відзначалося випрямлення проксимального і посилення звивистості дистального її відділів. Що стосується кремастерної артерії, то вона найчастіше мала прямий хід (92,7%) и в 7,3% – звивистий.

Таким чином, в міру переміщення статевої залози звивистість артерій яєчка стає більш вираженою в дистальних кінцях.

Діаметр артерії, що вивчається, з віком поступово збільшується від 0,05 мм до 0,5 мм і різко зростає до 1,1 – 1,5 мм в останні місяці антенатального періоду.

Спрямовуючись до яєчка, права яєчкова артерія перетинала то передню, то задню стінку нижньої порожнистої вени майже в рівній кількості випадків. В міру опускання сім'яної залози в калитку яєчкова артерія стає менш дугоподібною і переміщується з передньої поверхні нирки, розташовуючись у її медіального краю. На своєму шляху вона віддавала гілки до парааортальних лімфовузлів, капсули надниркової залози, жирової капсули нирки, стінки нижньої порожнистої вени, сечоводу, парієтальної очеревини.

При розташуванні сім'яної залози в черевній порожнині рівень ділення яєчкової артерії на яєчкову і придаткові гілки знаходиться поблизу самого яєчка. В процесі розвитку статевої залози виявляється то у нижнього полюса нирки, то в паховому каналі, або ж по ходу сім'яного канатика. Кут, утворений зближенням яєчкової артерії з сім'явividною протокою, в міру переміщення яєчка з черевної порожнини в калитку, змінювався від тупого до гострого. У сім'яному канатику ця артерія розташовується латеральніше і наперед від сім'явividної протоки. На всіх етапах переміщення чоловічої сім'яної залози виявляються анастомози яєчкової артерії з гілками кремастерної і артерії сім'явividної протоки. Ці анастомози розташовуються або в паховому каналі, або у хвоста придатка.

У результаті ангиографічних досліджень було встановлено, що яєчкова артерія в 90,8% випадків була представлена одним стовбуром і лише в 9,2% - двома, причому справа частіше, ніж зліва. У випадках, коли яєчкова артерія мала два стовбури з одного боку, відмічено 8 варіантів галуження їх у залози.

У першому варіанті більш потужний стовбур, проникаючи під білкову оболонку яєчка у його нижнього полюса, не віддавав гілок до придатка, менший за калібром – розгалужувався в голові, тілі і хвості придатка, віддаючи гілочку до верхнього полюса яєчка. Другий варіант відрізняється від першого тим, що обидва стовбура живили окремо яєчко і придаток. У третьому варіанті основний стовбур живив яєчко, тіло і хвіст придатка, не даючи гілки лише голівці, що кровопостачалася додатковим стовбуром. У четвертому варіанті великий стовбур тестикулярної артерії ділився біля яєчка на придаткові і яєчкові гілки, додатковий – кровопостачав лише хвіст придатка. П'ятий варіант характеризувався тим, що основний, більший за калібром стовбур тестикулярної артерії живив яєчко і хвіст придатка,

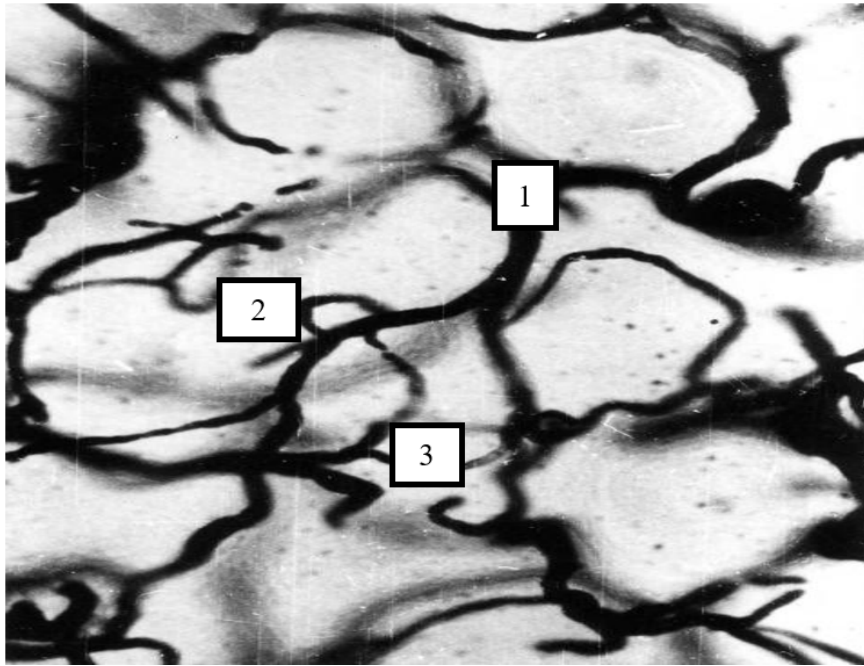


Рис. 1.: Судини яєчка плода 6 місяців. Ін'єкція судин свинцевою помаранчевою. Мікрофотографія. Збільшення 8×10. Позначення: 1 - гілки I порядку; 2 - гілки II порядку; 3 - гілки III порядку.

додатковий – голівку і його тіло. На відміну від описаних вище варіантів, у восьмому варіанті обидва стовбура яєчкових артерій нижнього полюса нирки зливалися в один стовбур, який розгалужувався біля яєчка на яєчкові і придаткові гілки.

Вивчення адаптації внутрішньоорганного артеріального русла яєчка в нормі та при моделюванні його захворювань, котрі найчастіше зустрічаються, дозволило виділити 4 типи галуження яєчкової артерії людини: верхньозональний (7,4%), середній (6,1%), нижньозональний, (20%), та рівномірний (11,1%), 9-11 артеріальних сегментів яєчка. Внутрішньоорганні артеріальні судини яєчка розділені на транспортні (зональні гілки I порядку), розподільчі (сегментарні, субсегментарні, між- і внутрішньочасточкові артерії і артеріоли – гілки II порядку) і обмінні судини (ланки мікроциркуляторного русла - гілки III порядку) (Рис. 1).

Висновки

1. Судинна система яєчка на етапах міграції пристосовується до нових гемодинамічних умов, створюючи тим самим можливість для необхідної термо- і барорегуляції. Тому при операціях на яєчках необхідно враховувати особливості звивів тестикулярних артерій в дистальних ділянках органів.
2. Запропонована класифікація внутрішньоорганних артеріальних судин яєчка на транспортні (зональні гілки), розподільчі (сегментарні, субсегментарні, між- і внутрішньочасточкові артерії і артеріоли) і обмінні судини (ланки мікроциркуляторного русла).
3. Виявлені безсудинні ділянки під білковою оболонкою, які можуть бути використані для хірургічних розрізів при сегментарній резекції органу. Встановлено, що резекція в межах артеріальних сегментів яєчка порівняно із звичайною сприяє збереженню великих артеріальних судин (I-III порядків) і функції решти залози.

Література

- [1] Алексеев ОМ. Интраорганные артерии придатка яичка людини. Одеський медичний журнал. 2000; (5): 68- 70.

- [2] Аляев ЮГ, Локшин КЛ. Доплерографическая оценка кровообращения предстательной железы при ее гиперплазии. Урология. 2001; (1): 10 - 14.
- [3] Погорілий ВВ, Максименко ЄВ, Рауцкіс ВА. Анатомо - фізіологічні особливості кровопостачання яєчок у нормі і патології. Вісник Вінницького державного медичного університету. 2001; 5 (2): 588 - 590.
- [4] Краюшкин АИ, Гольбрайх ВА, Дмитренко СВ. Мужские мочеполовые органы: клиническая анатомия. Киев: Феникс; 2007. 144 с.
- [5] Грицуляк БВ, Грицуляк ВВ, Спаська АМ. Особливості кровопостачання та паренхіма яєчка людини в нормі. Вісник Прикарпатського університету. 2007; (VI): 159- 164.