

*М.Д. Люттик
А.О. Лойтра
Ф.Д. Марчук
С.М. Луканьова
Б.І.Шумко*

МОРФОГЕНЕЗ ДІАФРАГМИ В РАННЬОМУ ПЛОДОВОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Ключові слова: діафрагма, морфогенез, ранній онтогенез, плоди людини.

Резюме. Вивчено 15 серій гістотопографічних зрізів грудно-черевної ділянки плодів людини розмірами від 80,0 до 250,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД), та методами макро-мікропрепарування - 10 трупів плодів розмірами від 150,0 до 250,0 мм ТКД. Встановлено, що на початку плодового періоду морфогенетичні, формоутворювальні та синтонічні процеси в діафрагмі знаходяться на різних етапах завершення та наближення до дефінітивної будови та топографії.

Вступ

Природжені грижі, кісти, та новоутворення діафрагми у немовлят і дітей потребують оперативного лікування [1,4]. За даними Білоруського тератологічного центру частота природжених діафрагмових гриж становить 1 випадок на 2300 новонароджених, які у 3% спостережень є причиною неонатальної смерті. Морфологічні дослідження [2,3,] деякою мірою прояснюють механізми та час можливого виникнення природжених вад діафрагми та крайніх форм індивідуальної будови і топографії і сприяють розробці адекватних профілактичних засобів їх попередження.

Мета дослідження

Вивчити особливості будови і становлення топографії діафрагми людини в ранньому плодovому періоді онтогенезу та з'ясувати участь її морфогенетичних змін у корелятивних і формоутворювальних процесах органів грудної і черевної порожнини.

Матеріал і методи

Виготовлено і вивчено 15 серій послідовних гістотопографічних зрізів плодів людини раннього плодового періоду розмірами від 80,0 до 250,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) забарвлених гематоксилін-еозином, борним карміном та за Ван Гізеном. Методом макро-мікропрепарування вивчено 10 трупів плодів розмірами від 150,0 до 250,0 мм ТКД.

Обговорення результатів дослідження

На підставі вивчення даних макропрепарування та серійних гістотопографічних зрізів плодів початку плодового періоду людини (від 3 до 5 місяців) встановлено, що діафрагма має форму двох куполів із заглибленням посередині. Сагітальний розмір діафрагми 18-29,2 мм, фронтальний - 26-43 мм. Висота купола справа 8,5 - 16 мм, зліва - 7,0 - 14 мм. Ширина куполів справа 8,5 мм, зліва - 9-14 мм.

Груднинна частина діафрагми має вигляд вузького м'язового пучка, що починається біля кінця мечоподібного відростка груднини. Довжина її 6-10 мм, ширина 2-4 мм. Реброві частини діафрагми починаються на внутрішній поверхні ребрової дуги, в цьому місці м'язові волокна діафрагми і поперечного м'яза живота мають спільний апоневроз. Довжина м'язових волокон ребрової частини діафрагми спереду, ззаду і збоку практично однакова, внаслідок чого реброва частина діафрагми набуває форму вузьких смуг, що розміщуються вздовж сухожилкового центра. М'язові волокна ребрових частин закінчуються на зовнішньому краї сухожилкового центра. Поперекова частина діафрагми має вигляд ніжок, які в плодів 4-5 місяців слабо розвинені.

Аортальний отвір діафрагми утворений присередніми краями внутрішніх ніжок діафрагми, довжина його 8,16-12,5 мм, ширина 2,3-3,3 мм. У 9 плодів форма аортального отвору була довгасто-поздовжньою, у 4 - кулеподібною, в 1 - булавоподібною. Скелетотопічно верхній край аортального отвору знаходиться на рівні верхньої третини 12-

го грудного хребця. При препаруванні навколо-аортальної клітковини виявлено, що між внутрішніми ніжками діафрагми в межах аортального отвору знаходяться фасціальні-апоневротичні пластинки, які з'єднують краї внутрішніх ніжок діафрагми, утворюючи таким чином м'язово-фасціальний канал для аорти. Від стінок аортального отвору до аорти і оточуючих її фасціальних оболонок відходять окремі тяжі, фіксуючі аорту в аортальному отворі діафрагми. Через аортальний отвір діафрагми проходять аорта та грудна протока, яка прилягає до правої внутрішньої ніжки діафрагми.

Стравохідний отвір діафрагми має овальну форму. Ширина його 2,6-3,3мм, довжина 4,0-4,6 мм. У семи плодів стравохідний отвір діафрагми утворений м'язовими пучками правої ніжки діафрагми, у шести плодів за рахунок волокон правої та частково лівої ніжок діафрагми, у двох плодів - утворений обома внутрішніми ніжками. Стравохідний отвір розміщується на рівні 8-9 грудних хребців. Відстань між стравохідним і аортальним отворами діафрагми становить 7,8-10,3 мм. Діафрагмові фасції, переходячи на стінку стравоходу як з верхньої, так і з нижньої поверхні діафрагми, утворюють діафрагмово-стравохідні зв'язки.

У поперекової частині діафрагми розрізняють дві щілини з кожного боку: присередню - між внутрішньою та середньою ніжками, бічну - між середньою і зовнішньою. Симпатичні стовбури проникають у черевну порожнину між зовнішньою та середньою ніжками діафрагми. Непарна та напівнепарна вени знаходились між внутрішньою і середньою ніжками діафрагми, а в тих випадках, коли середня ніжка була відсутньою, непарна та напівнепарна вени проходили через щілину між зовнішньою і внутрішньою ніжками.

Груднинно-реброві трикутники, що розташовані між груднинною і ребровою частинами діафрагми, були знайдені нами у 12 плодів. Попереково-реброві трикутники спостерігалися з двох боків у 11 плодів. До нижньої поверхні діафрагми в передніх відділах прилягає печінка, яка займає весь верхній поверх черевної порожнини. До задніх відділів діафрагми прилягає в дно шлунка та селезінка. До поперекової частини діафрагми прилягають нирки, наднирники. З правого боку - нижня порожниста вена. Зверху до груднинного і ребрового відділів діафрагми прилягає серце і легені. Поперекова частина діафрагми низу обмежує заднє середостіння.

Висновок

На початку плодового періоду формуютьвальні процеси в діафрагмі набувають завершеності будови й близькі до дефінітивного стану.

Перспектива подальших досліджень

Наступні морфологічні дослідження можуть прояснити механізм і час можливого виникнення вроджених вад діафрагми та деяких крайніх форм індивідуальної будови і топографії, що буде сприяти розробці адекватних профілактичних засобів їх попередження.

Література. 1. Головацький А.С. Розвиток діафрагмального відділу нижньої порожнистої вени людини у ранньому періоді онтогенезу //Науковий вісник Ужгородського університету, серія "Медицина" вип. 19. - 2003. - С. 183-184. 2. Луканьова С.М., Люттик М.Д. Розвиток і становлення топографії діафрагми людини у пізньому передплодовому періоді. Матеріали VIII-ї Міжнародної науково-практичної конференції "Наука і освіта '2005". Дніпропетровськ. Наука і освіта. Т.27. - 2005. - С. 9-11. 3. Люттик М.Д., Марчук Ф.Д., Хмара Т.В., Луканьова С.М. Морфогенез діафрагми у зародків людини //Бук. мед. вісник. - 2002. - Т. 6. - №4. - С.193-194. 4. Cassel L.D., Soares J.C., Torrejasis M.M. Anatomical study of the diaphragm. (Didelphis albiventris) //Anat.Histol.Embryol. 2002. - №3. - S.132-138.

МОРФОГЕНЕЗ ДИАФРАГМЫ В РАННЕМ ПЛОДОВОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

*М.Д. Люттик, А.О. Лойтра,
Ф.Д. Марчук, С.М. Луканева, Б.И. Шумко*

Резюме. Изучено 15 серий гистотопографических срезов грудобрюшного участка плодов размерами от 80,0 до 250,0 мм темменно-копчиковой длины (ТКД) и методами макро- и микропрепарирования - 10 трупов плодов раз мерами от 150,0 до 250,0 мм ТКД. Доведено, что в начале плодового периода морфогенетические, формотворительные и синтопические периоды в диафрагме находятся на разных этапах завершения и приближения до дефинитивного строения и топографии.

Ключевые слова: диафрагма, морфогенез, ранний онтогенез, плоды человека.

MORPHOGENESIS OF THE DIAPHRAGM AT EARLY PRENATAL STAGE OF HUMAN ONTOGENESIS

*M.D. Liutik, A.O. Loitra,
F.D. Marchuk, S.M. Lukaniova, B.I. Shumko*

Abstract: The authors have studied a series of 15 histotopographic sections of fetal diaphragm by method of macro-micropreparation of 10 human fetuses, 80.0 - 250.0 mm crown-rump length (CRL). It has been established that at the beginning of the fetal period formation and topography process in diaphragm are on different stages nearing completion and approach to definite building and topography.

Key words: diaphragm, morphogenesis, human fetus.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi).

*Clin. and experim. pathol. - 2006. - Vol.5, №1. - P.56-57.
Надійшла до редакції 10.03.2006*