

Г.М.Чернікова, В.Ф.Кузь, К.М.Чала

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ М'ЯЗІВ ТА СУДИН ГРУДНОЇ ДІЛЯНКИ  
У ПЕРЕДПЛОДОВОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИКафедра медичної біології, генетики та гістології (зав. – чл.-кор. АПН України, проф. В.П.Пішак)  
Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

**Резюме.** У статті описані особливості розвитку та формування топографічних взаємовідношень м'язів та судин грудної ділянки в передплодовому періоді онтогенезу людини.

**Ключові слова:** м'яз, судина, передплодовий період.

**Вступ.** Розвиток органів, які розміщуються в грудній порожнині в пренатальному онтогенезі людини, йде паралельно із закладкою та формуванням структур грудної стінки: м'язів та судин. У спеціальній літературі відомості стосуються переважно постнатального періоду онтогенезу людини, а питання щодо становлення судинної системи, формування м'язів варіабельні і досить суперечливі [1-9].

**Мета дослідження.** Вивчити особливості розвитку м'язів та судин грудної ділянки у передплодовому періоді онтогенезу людини.

**Матеріал і методи.** Дослідження проведено на 10 серіях послідовних гістологічних зрізів передплідів 30,0-60,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД), забарвлених гематоксилін-еозином.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У передплідів 30,0 мм ТКД зачаток малого грудного м'яза має невизначену форму. Окремі волокна, які відходять від зачатків верхніх ребер, розміщені не щільно (рис.1). Навколо зачатка груднини спостерігаються щільні скупчення мезенхімних елементів. У ділянці клітковинного простору, який розміщується між латеральною грудною стінкою, ключицею, лопаткою і проксимальною частиною плечової кістки, розміщується пахвова артерія. Від неї відходить грудо-акроміальна артерія, яка прослідковується в напрямку від нижнього краю ключиці до нижнього краю великого грудного м'яза. Стінка цих судин ще повністю не диференційована, проте помітно розподіл на окремі оболонки, представлені клітинними та волокнистими елементами.

Зовнішні міжреберні м'язи щільніше контактують з нижнім краєм ребер і прямують до груднини. Поряд з ними розташовані пучки внутрішніх міжреберних м'язів. Разом вони заповнюють ділянки верхніх міжреберних просторів. Латерально від малого грудного м'яза формується



Рис.1. Фронтальний зріз передпліда 30,0 мм ТКД Гематоксилін-еозин. Мікрофото. Об.3,5, ок.7. 1 – ручка груднини; 2 – ключиця; 3 – малий грудний м'яз; 4 – великий грудний м'яз; 5 – клітковинний простір.

голівка двоголового м'яза плеча. Тут циркулярно розміщуються волокна, між якими видно окремі видовжені клітини, що дає підстави вважати цей період початком формування сполучнотканинних фасціальних футлярів та системи структур екстрамурального м'якого скелета. Вздовж латерального краю малого грудного м'яза, досягаючи переднього зубчастого м'яза, у напрямку косо і до низу проходить латеральна грудна артерія, її супроводжує латеральна грудна вена, яка впадає в пахвову вену. Стінка вени набагато тонша, ніж відповідної артерії, волокнисті структури не виявляються, а ендотеліоцити оточені видозміненими мезенхімними клітинами. У цей час у стінці артерії ззовні від ендотеліальної вистилки виявляються короткі фрагментарні волокнисті елементи в супроводі веретеноподібних клітин, занурених у гомогенну речовину.

На серійних гістологічних препаратах передплідів людини 48,0-60,0 мм ТКД судинні пучки в прошарках між структурами грудної стінки діагностуються чіткіше. Діаметр артерій поступово зростає, діаметр вен у цьому періоді розвитку залишається більшим (рис.2). На цьому етапі відбувається помітне розшарування стінки артерій на оболонки, хоча чіткої межі не спостерігається. Про це свідчить поява видовжених клітин і волокнистих структур, які на певній відстані від проєкції судини, на території майбутньої адвентиції, розміщуються хаотично, формуючи густе сплетення. Тоненька стінка вен на оболонки ще не диференціюється і межа переходу в навколишню мезенхіму не прослідковується.

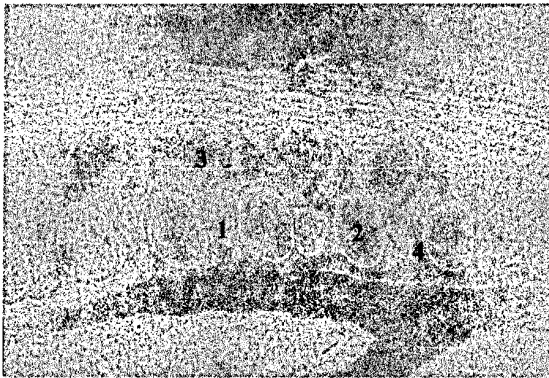


Рис.2. Сагітальний зріз передпліда 48,0 мм ТКД. Гематоксилін-еозин. Мікрофото. Об.3,5, ок.7. 1 – міжреберні м'язи; 2 – ребра; 3 – хребці; 4 – артерії; 5 – вени.

Великий грудний м'яз має чіткі контури, щільно розміщені м'язові волокна набувають радіальної орієнтації. Малий грудний і двоголовий м'язи плеча наближаються до дефінітивної орієнтації. Край переднього зубчастого м'яза стають чіткішими, а м'язові волокна розміщуються щільно. Навколо м'язів волокна сполучної тканини формують тонкі пластинки, які покривають їх.

Дорсально від м'язів виявляються контури найширшого м'яза спини, який утворений широкою частиною поблизу плечової кістки, що плавно переходить у звужений тяж м'язових волокон (рис.3).

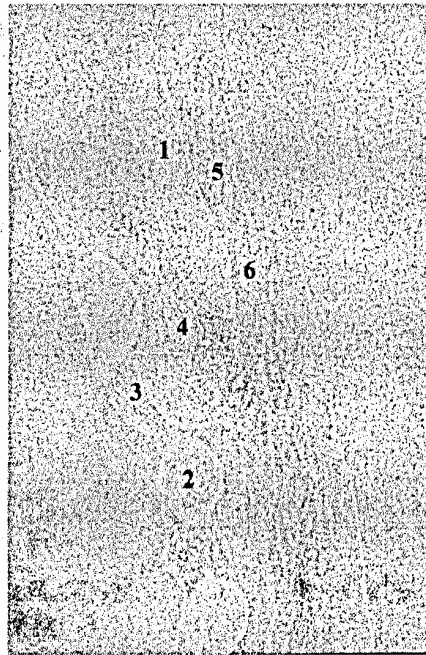


Рис. 3. Фронтальний зріз передпліда 52,0 мм ТКД. Гематоксилін-еозин. Мікрофото. Об.3,5, ок.7. 1 – лопатка; 2 – ребра; 3 – міжреберні м'язи; 4 – підлопатковий м'яз; 5 – підостовий м'яз; 6 – найширший м'яз спини.

#### Висновки

1. У плодів 48,0-60,0 мм ТКД зовнішні і внутрішні міжреберні м'язи заповнюють ділянки верхніх міжреберних просторів.

2. Великий грудний м'яз має чіткі контури й орієнтацію.

3. Тоненька стінка вен ще не диференційована на оболонки.

4. Діаметр артерій збільшується, їх стінка розподіляється на окремі оболонки.

**Перспективи наукового пошуку:** Доцільно вивчити особливості розвитку та формування анатомічних взаємовідношень м'язів та судин грудної ділянки в плодів людини.

#### Література

1. Кириллова И.А., Новикова И.В., Лазюк Г.И. и др. Молекулярная эмбриология некоторых пороков развития у человека. Функциональная нейроморфология фундаментальных и прикладных исследований (К 100-летию акад. НАН Беларуси Д.М. Голуба). - МН.: Бизнесофсет, 2001. - С.290-292.
2. Соколов А. Лекции по топографической анатомии и оперативной хирургии. - Пермь, Пермский медицинский институт, 1995. - 75 с.
3. Бобрин И.И., Минаков В.И. Атлас анатомии новорожденного. - Киев, 1990. - С.250-275.
4. Субботин М.Я., Афанасьев Н.И. Основы эмбриологии // Гистология. - М.: Медицина, 1983. - С. 72-117.
5. Волкова О.В., Пекарский М.И. Эмбриогенез и возрастная гистология внутренних органов человека. - М.: Медицина, 1976. - 415 с.
6. Токин Б.П. Детерминация зачатков и дифференциация клеток и тканей // Общая эмбриология. - М.: Высшая школа, 1987. - С.229-273.

7. Волкова О.В., Пекарский М.И. Эмбриональный гистогенез и постнатальное развитие органов человека.- М., 1971. -215 с.
8. Diaz Carmen, Nicolet Marc, Mege, Rene-Marc. Adhesion cellulare et developement dumuscle sgueltigue // C.r. slances Soc.biol.-1994.-V.188, N 5-6.- P.505-525.
9. Неттер Ф. Атлас анатомії людини / За ред. проф. Ю.Б.Чайковського / Наук. пер. з англ. к.м.н. Цегельського А.А. – Львів: Наутілус, 2005. – С.167-230, 391-452.

**PECULIARITIES OF THE FORMATION OF THE MUSCLES AND VESSELS OF THE THORACIC PORTION DURING THE PRENATAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS**

*G.M.Chernikova, V.F.Kuz', K.M.Chala*

**Abstract.** The paper describes the peculiarities of the development and forming of the thopographical correlations of the muscles and vessels of the thoracic portion during the prefetal period of human ontogenesis

**Key words:** muscle, vessel, prenatal period

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Buk. Med. Herald. – 2006. – Vol.10, №1.- P.85-87

Надійшла до редакції 8.11.2005 року