

***МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МЕЖРЕБЕРНЫХ
НЕРВОВ В ОНТОГЕНЕЗЕ***

Шиян Д.Н., Моргачева И.Н.

Харьковский национальный медицинский университет

Харьков, Украина

***MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE VASCULARIZATION OF THE INTERCOSTAL
NERVES IN ONTOGENESIS***

Sheyan D.N., Morgacheva I.N.

Kharkiv National Medical University

Kharkiv, Ukraine

Научный и практический интерес к вопросу о кровоснабжении периферических нервов обусловлен, прежде всего, потребностью практической медицины. Изучение снабжения кровью нервов способствует выяснению патогенеза ряда заболеваний, в основе которых лежит нейроваскулярный синдром.

Грудная клетка со всеми ее образующими структурами и органами имеет ряд актуальных вопросов со стороны детской хирургии, что ставит морфологов перед необходимостью более детально изучить строение межреберных нервов и их сосудов с учетом индивидуальной и возрастной изменчивости.

Цель. Уточнить источники артериального кровоснабжения межреберных нервов и изучить ангиоархитектонику их внутривольных сосудов.

Объектом исследования служили межреберные нервы, взятые от трупов обоего пола и различного возраста плоды 4-8 месяцев и новорожденные, и дети до 7 лет. Материалом для исследования служил трупный материал из фондов кафедры анатомии человека ХНМУ.

В своем исследовании мы применили следующие методики:

1. Инъекцию сосудов подкрашенным латексом;
2. Гистологический метод;
3. Макро-микроскопический метод препарирования нервов по В.П. Воробьеву.

Нами установлено, что кровоснабжение межреберных нервов происходит из системы нисходящей аорты, подключичной артерии, а также наружной подвздошной артерии. Постоянным источником питания межреберных нервов на всем их протяжении являются задние межреберные артерии.

При анализе препаратов межреберных нервов, обращалось внимание на характер внутривольных артерий, ход и их ветвление. При описании последних мы выделили три группы взаимоотношений межреберных нервов и сосудов в пределах грудной и брюшной полостей.

К первой группе мы отнесли 5 верхних межреберных нервов, в кровоснабжении которых наибольшее участие принимали одноименные артерии.

Ко второй группе относятся 6-й, 7-й, 8-й межреберные нервы, они кровоснабжаются, кроме выше перечисленных, еще и мышечно-диафрагмальной артерией и ветвями верхней надчревной артерии.

К третьей группе мы отнесли оставшиеся межреберные нервы, которые получают кровоснабжение еще и из надчревной верхней и нижней артерий.

Общее количество источников кровоснабжения межреберных нервов колеблется от 3 до 7.

Артерии 1-го порядка направлялись косо или поперечно относительно пучков нервного ствола, имеющие длину 0,1-0,3 мм, диаметр 40-50 микронов. В эпиневррии сосудистые ветви 1-го порядка сразу же отдавали более длинные ветви 2-го порядка, названные нами вентральными и дорсальными, вытянутые вдоль нервных пучков, диаметр которых составлял 30-40 микронов. От последних отходили ветви 3-го порядка, расположенные снова косо или поперечно, диаметром 20-23 микронов, образующие в толще нерва петли длиной 250-450 микронов и шириной 50-100 микронов. Наконец, ветви 4-го порядка распределялись снова вентрально и дорсально, диаметр их 10-15 микронов

Сравнительно-возрастное изучение сосудов межреберных нервов в раннем онтогенезе показало, что с возрастом наблюдается как бы уменьшение количества сосудов на единицу площади и одновременное увеличение их диаметра. Петли сосудистых сетей укрупняются и удлиняются, в процессе роста происходит разрежение капиллярной сети нервов, количество же порядковых сосудистых ветвей с возрастом увеличивается пропорционально увеличению диаметра нервного ствола.

Такое ветвление артерий в большей степени присуще передней кожной ветви межреберных нервов, что составляло 32% всех случаев, а в стволах межреберных нервов указанный тип ветвления сосудов встречался только в 8% случаев.

Во всех возрастах сосуды межреберных нервов, как и сами нервы, нередко отличаются извилистостью, которую можно объяснить функциональным приспособлением

Места подхода артерий к нервам находятся в зависимости от топографо-анатомических взаимоотношений нервов с их источниками кровоснабжения.

Артериальные анастомозы сосудов межреберных нервов многообразны: как с артериями реберной плевры, надкостницы ребер, с артериями межреберных мышц и широких мышц живота, так и с артериями диафрагмы, плевры и брюшины.

От сосудистой сети эпиневрия отходило большое количество сосудов, которые проникали в периневрий и эндоневрий.

На поперечных и продольных срезах различных межреберных нервов наблюдалось неравномерное расположение артериальных сосудов в эпиневрии. Более крупные сосуды и в меньшем количестве следовали в наружных отделах эпиневрия. Несколько гуще расположены кровеносные сосуды в глубоких слоях эпиневрия, особенно, где сгущаются прослойки из волокон соединительной ткани.

В периневрии, окружающем отдельные пучки, артериальные сосуды распределялись по окружности пучка довольно равномерно. Эндоневральные сосуды располагались в толще эндоневрия между отдельными нервными волокнами в тех отделах пучка, где эндоневрий образует наибольшие прослойки.

Таким образом, на протяжении всех межреберных нервов хорошо выражены сосудистые сплетения, образующиеся в результате разветвления и анастомозирования сосудистых ветвей, отходящих от различных источников питания. Анастомозы более многочисленны, а сети более густые в местах ответвления нервного ствола, его конечного деления или перекреста нерва с артерией.

Наибольшая концентрация артериальных сосудов имеется в среднем и вентральном отделах оболочек 3-9 межреберных нервов.



Рис. 1. Кровоснабжение межреберных нервов.

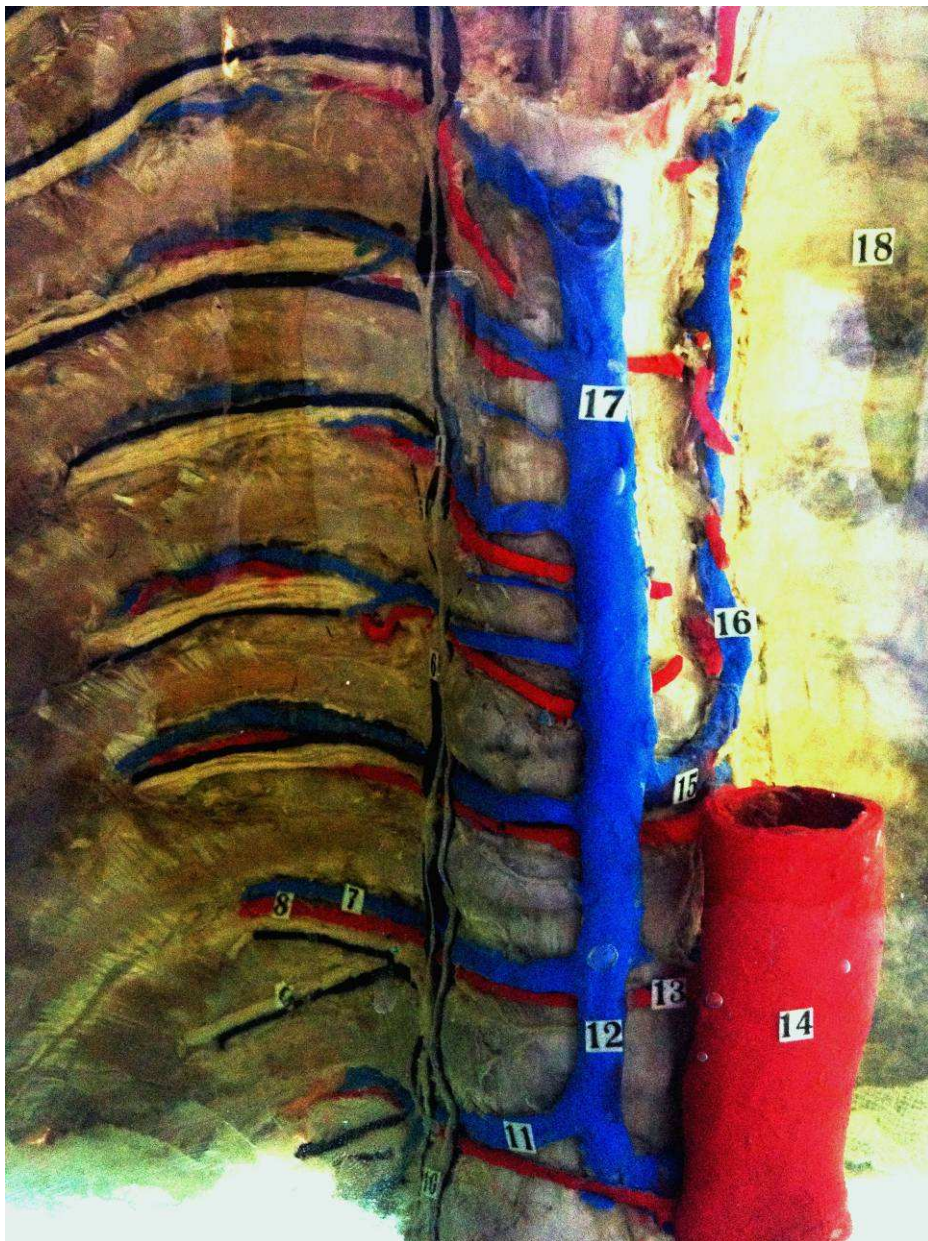


Рис. 2. Некоторые источники кровоснабжение межреберных нервов. Аорта и артерии окрашены в красный цвет, непарная и полунепарные вены с притоками – в синий.

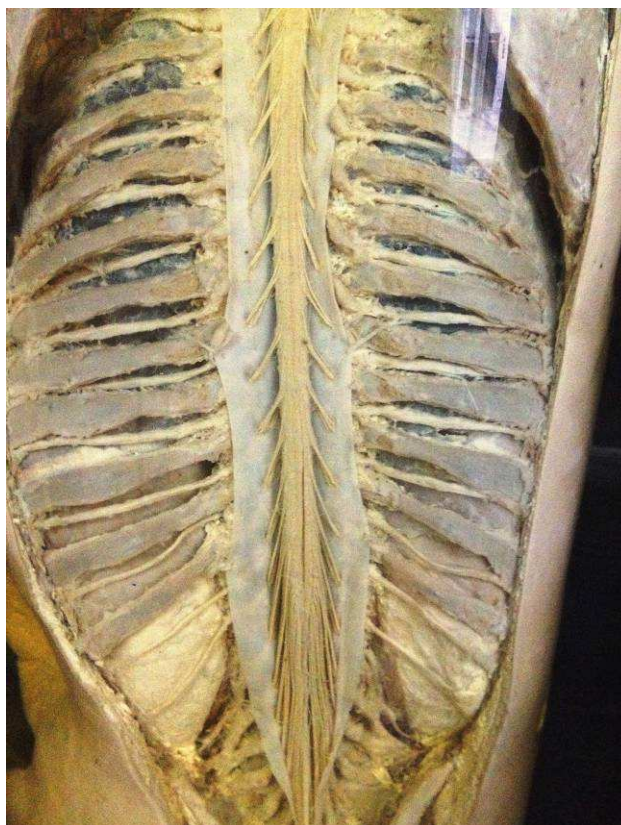


Рис. 3. Формирование межреберных нервов и их кровоснабжение. Дорсальная поверхность. Мальчик 8 мес. Фото сделано в воде.



Рис. 4. Формирование межреберных нервов и их кровоснабжение. Дорсальная поверхность. Ребенок 1 год. Фото сделано в воде.

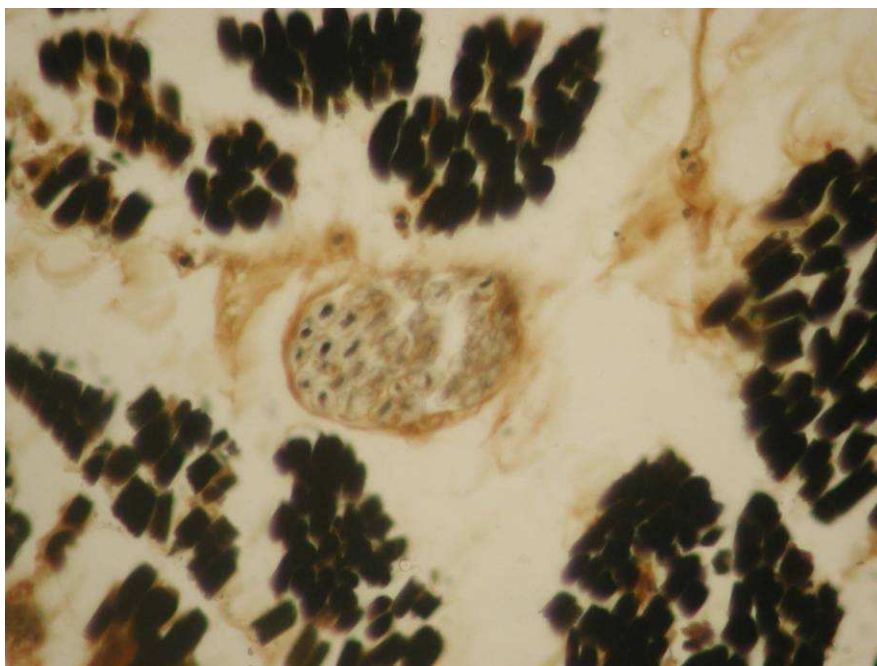


Рис. 5. Миелоархитектоника межреберных нервов и их кровоснабжение. Ребенок 4 года. Окраска на миелин, разработана кафедрой анатомии человека ХНМУ. Ув. x200.

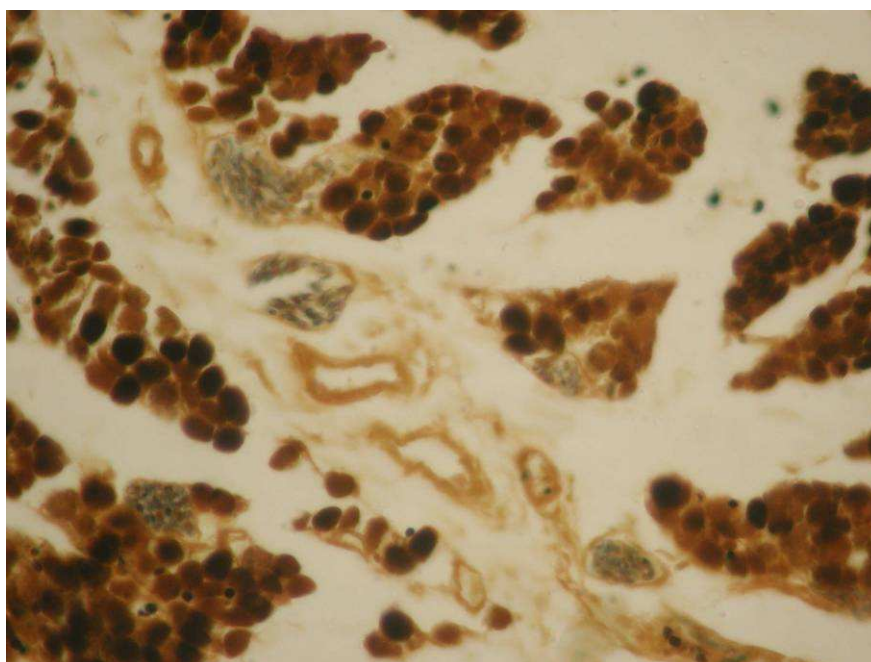


Рис. 6. Миелоархитектоника межреберных нервов и их кровоснабжение. Мужчина 64 года. Окраска на миелин, разработана кафедрой анатомии человека ХНМУ. Ув. x200.

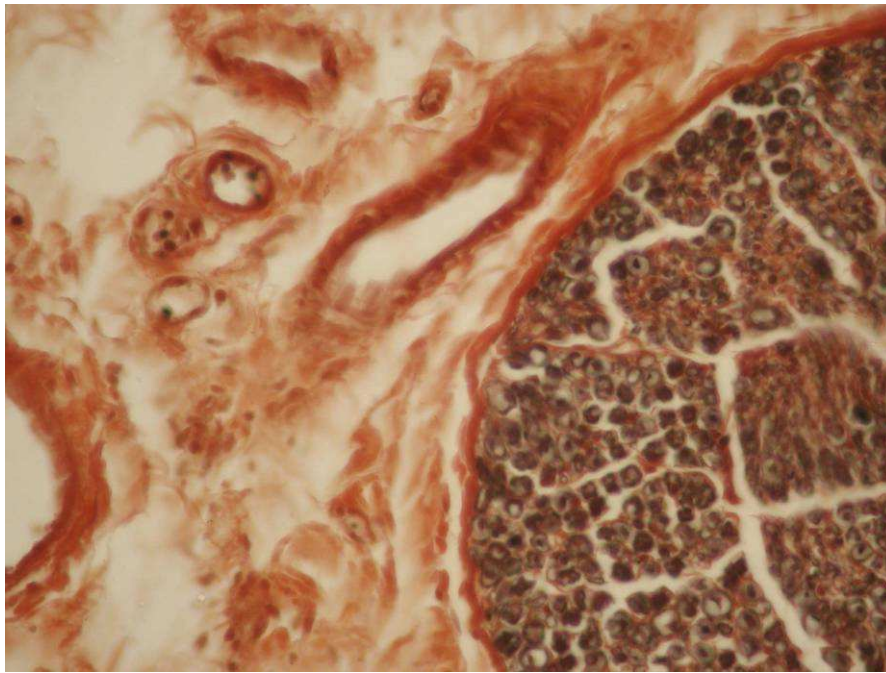


Рис. 7. Миелоархитектоника межреберных нервов и их кровоснабжение. Женщина 48 лет. Окраска на миелин, разработана кафедрой анатомии человека ХНМУ. Ув. х400.