

А. А. Якимов, Н. К. Герасимова

**ТРИФУРКАЦИЯ ЛАТЕРАЛЬНОГО ПУЧКА ПЛЕЧЕВОГО
СПЛЕТЕНИЯ (ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ)***Уральский государственный медицинский университет
г. Екатеринбург***Аннотация**

В данной статье представлены варианты и аномалии плечевого сплетения и его ветвей. Как пример описан случай иного варианта плечевого сплетения, при котором на одной из конечностей латеральный пучок сплетения делился не на две, а на три части. Данный вариант следует считать за норму, так как такое строение пучка не повлияло на степень развития мускулатуры конечности.

Ключевые слова: плечевое сплетение, норма и варианты, анатомия и топография нервов.

Знание индивидуальных особенностей анатомии и топографии периферических нервов важно для выбора оптимальных способов оперативных вмешательств, учитывающих анатомическую изменчивость. О возможности существования анатомических вариантов следует помнить при интерпретации клинических симптомов в неврологии и нейрохирургии.

Цель работы — расширить представление об анатомической норме, представив анатомический вариант латерального пучка плечевого сплетения.

Объектом исследования послужил фиксированный в 10% формалине труп мужчины зрелого возраста. Информация об анамнезе и причине смерти отсутствовала. Признаков переломов и оперативных вмешательств на описанной конечности не отмечено. Сосуды и нервы выделяли методом препарирования по классической анатомической методике [2].

Подключичная часть плечевого сплетения представлена тремя пучками. При этом латеральный пучок в типичных случаях делится надвое: его латеральные волокна продолжают как мышечно-кожный нерв, а медиальные формируют латеральный корешок срединного нерва. Из медиального пучка сплетения идут локтевой нерв, медиальные кожные нервы плеча и предплечья, а также медиальный корешок срединного нерва. В процессе препарирования левой верхней конечности нами

был обнаружен следующий вариант — латеральный пучок плечевого сплетения делился не на две, а на три части. Наибольший диаметр имел мышечно-кожный нерв, который шел типично, а две другие части пучка (медиальная и промежуточная) незначительно уступали мышечно-кожному нерву по толщине. Медиальная часть латерального пучка длиной 4,5 см сливалась с медиальным корешком срединного нерва, фактически являясь латеральным корешком последнего. Примерно на середине длины этой части от нее отделялись волокна, которые анастомозировали с медиальным корешком срединного нерва. Существование таких анастомозов не является аномалией [6]. Промежуточная часть латерального пучка длиной 10 см шла спереди, а затем медиально от подмышечной артерии параллельно срединному нерву. На уровне нижнего края сухожилия широчайшей мышцы спины эта группа волокон вливалась с латеральной стороны в срединный нерв. В остальном анатомия длинных ветвей плечевого сплетения была типичной. Особенности анатомии плечевого сплетения на правой стороне не отмечено. Мышцы верхних конечностей были развиты одинаково хорошо с обеих сторон.

Рис. Подключичная часть плечевого сплетения. Эта часть представлена латеральным (1), медиальным (2) и задним (между ними) пучками, а также их ветвями, наиболее длинным из которых является срединный нерв (6). Этот

нерв образуется в результате слияния латерального (4) и медиального (5) корешков; между ними проходит подмышечная артерия (7). Кроме латерального корешка (4) срединного нерва, из латерального пучка (1) начинается мышечно-кожный нерв (3), прободающий клювовидно-плечевую мышцу (8). Особенностью препарата является дополнительная группа волокон (* *) латерального пучка, которая вливается в срединный нерв на уровне сухожилия широчайшей мышцы спины (9).

Варианты и аномалии плечевого сплетения и его ветвей известны из литературы [1, 3-8]. Так, в сообщении Sh. Bhanu et al. (2010) отмечено деление латерального пучка плечевого сплетения на два нерва: срединный и мышечно-кожный. При этом срединный нерв являлся продолжением латерального корешка, медиальный корешок в образовании срединного нерва не участвовал, и «вилка», типичная для формирования срединного нерва, отсутствовала [4]. Описан анастомоз между срединным и мышечно-кожным нервами, окружающий персистирующую а. mediana [3]. Исследование, посвященное изучению взаимосвязей этих нервов, выполнили V. Budhiraja (2011). Изучив 116 препаратов верхних конечностей, авторы [5] установили, что в 5,12% случаев срединный нерв расщеплялся на две части, и латеральная часть шла как мышечно-кожный нерв, в 11,2% случаев мышечно-кожный нерв отсутствовал, а плечевая и двуглавая мышцы плеча иннервировались срединным нервом. Анастомозы между упомянутыми нервами встретились на 20,7% препаратов [5]. Между тем, по результатам препарирования 453 верхних конечностей S. Maeda et al. (2009) установили, что анастомозы между срединным и мышечно-кожным нервами встречались значительно чаще, а именно в 41,5% случаев [7]. В своей работе S. Maeda et al. (2009) использовали классификацию, предложенную K. Hirasawa et al. (1931), дополнив и модифицировав ее. Согласно этой классификации выделяют три типа связей между срединным

и мышечно-кожным нервами. При первом типе анастомоз идет из срединного нерва в мышечно-кожный нерв, при втором — наоборот, при третьем — соединяет их в виде дуги. В свою очередь, каждый тип включает в себя три подгруппы на основании соотношения анастомоза с клювовидно-плечевой мышцей [7]. Этот критерий был положен в основу классификации, предложенной [8].

Представленный в настоящем сообщении случай трифуркации латерального пучка плечевого сплетения, насколько нам известно, в литературе не описан. В классификации S. Maeda et al. (2009) он стоит ближе всего к типу A2d, при котором анастомоз идет из мышечно-кожного нерва в срединный нерв, сквозь клювовидно-плечевую мышцу. Примечательно, что тип A2d авторы встретили лишь на пяти препаратах из 453 (1,1% случаев), а более высоко расположенных связей между указанными нервами не наблюдали вовсе. Представленный вариант наиболее близок к первой подгруппе второго типа по K. Hirasawa et al. (1931) или к первому типу по D. Venieratos и S. Anagnostopoulou (1998) и был бы отнесен к ним, если бы волокна, формирующие промежуточную часть латерального пучка, выходили из мышечно-кожного нерва [7, 8].

Известно, что в образовании как срединного, так и мышечно-кожного нервов участвуют волокна одних и тех же спинномозговых нервов (C5-C7) [1, 5, 6]. Единство происхождения срединного и мышечно-кожного нервов объясняет высокую частоту связей между ними, а также позволяет относить эти связи не к аномалиям, а к анатомическим вариантам вне зависимости от их количества и уровня их начала. Полагаем, что описанный случай следует расценивать именно как вариант нормы. Об этом свидетельствует не только единство источников происхождения, но и тот факт, что описанное строение не отразилось на развитии мускулатуры конечности. Возможность существования такого варианта нужно предусмотреть в имеющихся классификациях.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Атлас периферической нервной и венозной систем/Под ред. Шевкуненко В. Н.— М.: Медгиз, 1949.— С. 45-66.
2. Гончаров Н. И. Руководство по препарированию и изготовлению анатомических препаратов/Гончаров Н. И., Сперанский Л. С., Краюшкин А. И., Дмитриенко С. В.— М.: Медкнига; Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2002.— 192 с.
3. Agarwal S. Communication between median and musculocutaneous nerves in the forearm hooking around the origin of the median artery: a rare variation/Agarwal S., Tuli A., Raheja S.// Anat Sci Int.— 2011.— Vol. 86.— P. 175-177.

4. Bhanu Sh. Formation of median nerve without the medial root of medial cord and associated variations of the brachial plexus trunk/Bhanu Sh., Sankar D., Susan PJ // IJAV — 2010.— Vol. 3 — P. 27-29.
5. Budhiraja V. Concurrent variations of median and musculocutaneous nerves and their clinical correlation — a cadaveric study/Budhiraja V., Rastogi R., Asthana A. K., Sinha P., Krishna A., Trivedi V.// Ital J Anat Embryol.— 2011.— Vol. 116, №2.— P. 67-72.
6. Gray's anatomy, 39th ed.— Edinburgh, Churchill Livingstone, Elsevier.— 2005.
7. Maeda S. Morphological study of the communication between the musculocutaneous and median nerves/Maeda S., Kawai K., Koizumi M., Ide J., Tokiyoshi A., Mizuta H., Kodama K.// Anat Sci Int — 2009.— Vol. 84.— P. 34-40.
8. Venieratos D. Classification of communications between the musculocutaneous and median nerves/Venieratos D., Anagnostopoulou S.// Clin Anat.— 1998.— Vol. 11.— P. 327-331.

Н. В. Ялунин

К ВОПРОСУ О СТРОЕНИИ ПРЕДСЕРДНО-ЖЕЛУДОЧКОВОГО ОТДЕЛА ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ СЕРДЦА ПЛОДА ЧЕЛОВЕКА

*Уральский государственный медицинский университет
г. Екатеринбург*

Аннотация

В связи с совершенствованием оперативной техники лечения аритмий (особенно у новорожденных) необходимо изучать анатомию проводящей системы сердца. Студенты медицинских вузов изучают в курсе анатомии лишь общие сведения о данной системе. В данной статье изложено строение предсердно-желудочкового отдела проводящей системы сердца и выделено три типа анатомического соответствия проводящей системы и сердца у плодов 18-27 недели развития.

Ключевые слова: проводящая система сердца плода, предсердно-желудочковый узел, предсердно-желудочковый пучок.

Мотивацией к изучению анатомии проводящей системы сердца послужило совершенствование оперативной техники лечения аритмий, особенно у новорожденных. Работ, посвященных изучению топографии и внешнего строения проводящей системы сердца, сравнительно мало, так как анатомическое выделение частей проводящей системы сердца, а именно: предсердно-желудочкового узла, одноименного пучка, его правой и левой ножки является весьма трудоемким. Следует отметить, что до последнего времени при обучении студентов в высших медицинских учреждениях руководствуются общими и краткими сведениями о проводящей системе сердца, которые излагаются в учебниках по анатомии человека. Фактически лишь перечисляются ее составные части, об их индивидуальных и возрастных особенностях вообще не упо-

минается. Подробно форма и размеры предсердно-желудочкового узла у взрослых людей описана многими отечественными и зарубежными авторами. Выделяют булавовидную, треугольную, веретенообразные формы предсердно-желудочкового узла. Клетки узла имеют овальные ядра и светлоокрашенную цитоплазму, на срезе предсердно-желудочкового узла они выглядят извилистыми и переплетающимися. Коллагеновой и эластической ткани в компактной части узла больше, чем в предсердиях и желудочках. По полученным данным у плодов 18-27 недель развития он располагался в заднее-нижнем отделе межпредсердной перегородки и сохранял свою исходную эмбриональную позицию. Согласно работе А. Ф. Синева, Л. Д. Крымского (1985) выделяют три части предсердно-желудочкового пучка: предсердную, пенетрирующую