

## **КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАДМЫШЦЕЛКОВОГО ОТРОСТКА — РЕДКОЙ АНОМАЛИИ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ**

*Клинический городской родильный дом № 2, г. Минск, Республика Беларусь*

Факты об аномалиях и вариантах анатомии костей и соединений скелета имеют важное значение при диагностике и лечении в травматологии и ортопедии, при отдельных онкологических поражениях хрящевой и костной ткани и некоторой неврологической патологии (туннельные синдромы).

В настоящей работе представлены материалы по анатомии, топографии и морфологическим характеристикам редкой аномалии плечевой кости — надмыщелкового отростка, который описан в единичных исследованиях [13, 23, 25] и упоминается в учебных руководствах [3, 4, 5, 9, 10]. В имеющихся публикациях встречаются различные названия этого отростка: *processus supracondyloideus*, *processus supraepitrochlearis*, *processus epicondylaris*, «костная шпора» [3, 15, 17]. В современной анатомической терминологии надмыщелковый отросток обозначен латинским эквивалентом, *processus supracondylaris* [21].

Надмыщелковый отросток, по данным различных авторов, обнаруживается всего в 0,7–2,7 % случаев [5, 13, 16, 24], как правило, с обеих сторон, характеризуется асимметрией и чаще встречается у лиц европеоидной расы [11, 15, 17, 22]. Позднее надмыщелковый отросток описан не только у взрослых, причем одинаково у мужчин и женщин [17, 24], но и у детей 12 и 15 лет [6, 15]. Первое описание отростка представлено в работе эдинбургского анатома Джона Струзера (J. Struthers, 1848) [18] под названием надмыщелкового отростка, *processus supracondylaris*. По данным автора, он имеет вид костного шипа, расположенного в нижней трети плечевой кости, между надмыщелковым отростком и медиальным надмыщелком плеча, *epicondylus medialis*, имеется связка, которая по имени автора в литературе получила название струзеровской. В результате под этой связкой образуется надмыщелковое отверстие, *foramen supracondylare*, в котором проходит сосудисто-нервный пучок (срединный нерв и плечевые сосуды). D. Struthers (1848) также высказал предположение о вероятности сдавливания в том отверстии нерва и сосудов, что было подтверждено клинически [19]. Так при гипертрофии надмыщелкового отростка, струзеровской связки, гипертрофии *m. pronator teres* происходит сужение надмыщелкового отверстия и сдавление

в нем срединного нерва и плечевых сосудов [6, 15, 20, 24]. Клинически это сопровождается комплексом симптомов, который получил название синдрома сдавливания срединного нерва или «туннельного синдрома» [6, 8, 11, 12, 17]. Основные жалобы больных при «туннельном синдроме» — постоянные боли по ходу срединного нерва, усиливающиеся при пронации предплечья, парестезии, гипо- или гиперестезии кожи ладони в области возвышения большого, указательного и среднего пальцев, нарушение функции и болезненность при движениях в локтевом, лучезапястном, пястно-фаланговых и межфаланговых суставах. Лечение во всех случаях туннельного синдрома с ущемлением срединного нерва в надмыщелковом отверстии заключается в хирургическом удалении надмыщелкового отростка.

Клиническая картина при сдавливании срединного нерва в надмыщелковом отверстии сходна с синдромом сдавливания этого нерва в *canalis carpalis* (синдром карпального канала), а также с проявлениями шейного остеохондроза и плексита плечевого сплетения [17]. При дифференциальной диагностике в этих случаях объективную информацию можно получить при рентгенологическом исследовании. На рентгенограммах в переднезадней проекции надмыщелковый отросток обнаруживается с медиальной стороны плечевой кости в виде шипа с заостренной верхушкой, обращенной вниз и медиально [6, 8, 20, 24]. В отдельных случаях при бессимптомном его наличии надмыщелковый отросток следует дифференцировать с остеоидостеомой — доброкачественной опухолью остеогенной природы, с кортикальной фиброзной дисплазией в дистальном отделе плечевой кости или с одиночными экзостозными хондродисплазиями в области зоны роста [1, 2, 7, 8].

Цель настоящего исследования — изучить анатомические и морфометрические характеристики надмыщелкового отростка плечевой кости человека.

**Материал и методы.** Исследовано 110 препаратов плечевых костей человека (54 правых и 56 левых) из учебных наборов и коллекции кафедры нормальной анатомии УО «БГМУ».

Надмыщелковый отросток обнаружен на 4 костях: на 2-х левых и 2-х правых. С помощью бинокулярного стереоскопического микроскопа (МБС-2) измерялись следующие параметры надмыщелкового отростка: высота его расположения от наиболее дистальной точки плечевой кости, длина, толщина (переднезадний размер), ширина отростка (размер по линии перпендикулярной продольной оси отростка), длина и ширина основания отростка на поверхности тела плечевой кости.

**Результаты и обсуждение.** Надмыщелковый отросток обнаружен в виде заостренного костного выступа, который располагается на переднемедиальной поверхности плечевой кости рис. 1, а, б).

Высота расположения отростка на дистальном конце плечевой кости отличается незначительно и колеблется от 62 до 77 мм, что связано с различной длиной плечевой кости в целом. На двух препаратах он относительно длинный (6,3 и 12,2 мм), на двух — короткий (3,2 и 4 мм). При длинной форме он подобен крючку (клюву), изогнутому медиально и вниз; ширина отростка (поперечный размер) при длинной форме равна 3,2 и 3,3 мм, толщина (переднезадний раз-

мер) — 2,4 и 2,6 мм. При короткой форме надмышелковый отросток имеет вид конуса, сплющенного в переднезаднем направлении, с верхушкой, обращенной медиально, имеет ширину 2,5 и 3 мм, толщину — 2 и 2,1 мм. Основание надмышелкового отростка на поверхности тела плечевой кости имеет вид возвышения длиной от 10 до 18,2 мм и шириной 4–4,2 мм. На задней поверхности надмышелкового отростка у его основания имеется углубление, как результат вдавливания от прилежащего сосудисто-нервного пучка (срединный нерв, плечевые артерия и вены).

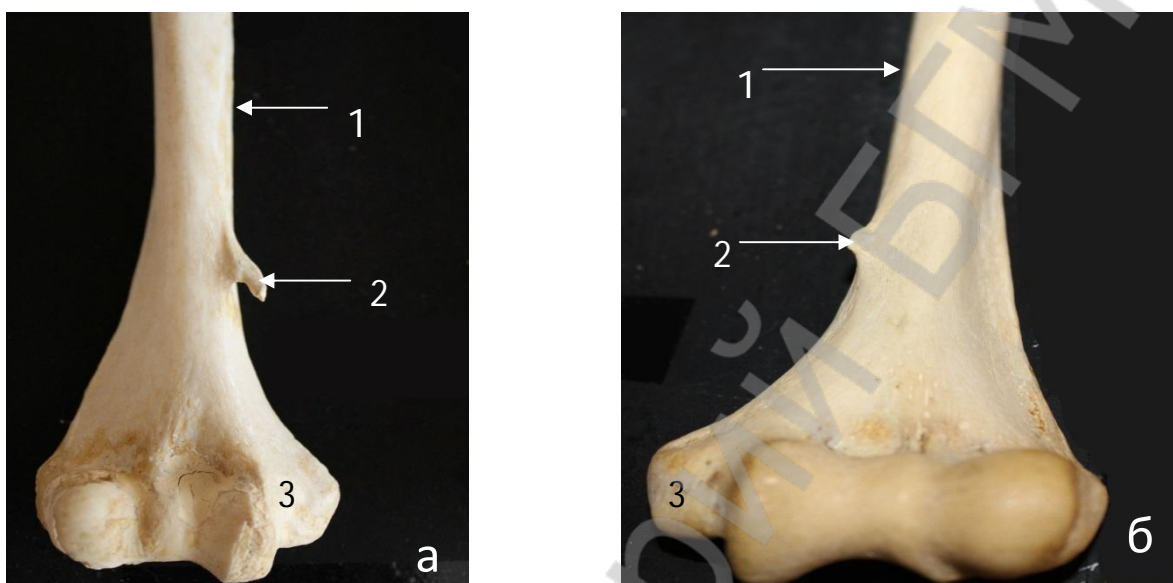


Рис. 1. Плечевая кость человека правая (а), левая (б), дистальная треть: 1 — тело плечевой кости; 2 — надмышелковый отросток; 3 — медиальный надмышелок

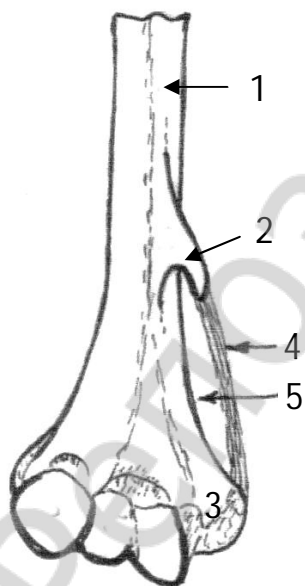


Рис. 2. Надмышелковое отверстие: 1 — тело плечевой кости; 2 — надмышелковый отросток; 3 — медиальный надмышелок; 4 — струзеровская связка; 5 — надмышелковое отверстие (канал)

При препарировании большого числа объектов струзеровской связки как отдельного анатомического образования мы не обнаружили. Можно предположить, что за эту связку принимается уплотнение утолщенного участка медиальной межмышечной перегородки плеча в виде фиброзного тяжа, подобного связке, на участке от надмышелкового отростка до медиального надмышелка плеча; этот тяж усиливается за счет сухожильной части мышцы круглого пронатора и прилежащих частей плечевой мышцы и медиальной головки трехглавой мышцы, в результате формируется надмышелковое отверстие (рис. 2). Как показывает опыт, этот тяж пальпируется у лиц мышечного типа. В случае оксификации фиброзного тяжа это отверстие (канал) ограничено

костными стенками; здесь проходят срединный нерв, плечевые артерия и вены [6, 15, 17, 20, 24].

**Выводы.** В результате выполненного исследования представлены подробные характеристики редкой аномалии плечевой кости — надмышцелкового отростка, что важно учитывать в клинической практике, так как при определенных условиях наличие этого отростка является причиной сдавливания (ущемления) прилежащего к нему срединного нерва, что сопровождается так называемым «туннельным синдромом». Лечение — всегда оперативное удаление отростка. Наличие надмышцелкового отростка в этих случаях позволяет выявить рентгенологическое исследование в разных проекциях либо использование КТ исследования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Виноградова, Т. П.* Опухоли костей / Т. П. Виноградова. М. : Медицина, 1973. 334 с.
2. *Волков, М. В.* Болезни костей у детей / М. В. Волков. М. : Медицина, 1985. 510 с.
3. *Гиртль, И.* Руководство по анатомии человеческого тела / И. Гиртль ; пер. с нем. Н. Баллода, А. Фаминцина. 6-е изд. СПб : книжный магазин Черкесова, 1869. 750 с.
4. *Зернов, Д. Н.* Руководство описательной анатомии человека / Д. Н. Зернов. М. : Госиздат, 1924. 446 с.
5. *Иванов, Г. Ф.* Основы нормальной анатомии человека / Г. Ф. Иванов. М. : Госиздат, 1949. Т. 1. 995 с.
6. *Одинцов, О. С.* Случай оперативного лечения пациента с надмышцелковым отростком / О. С. Одинцов, О. С. Борисов, О. А. Соколовский // Восстановительная травматология и ортопедия : материалы науч.-практ. конф. травматологов и ортопедов Республики Беларусь / под ред. П. И. Беспальчука. Минск, 1997. С. 58–59.
7. *Патологическая анатомия болезней плода и ребенка* / под ред. Т. Е. Ивановской, Л. В. Леоновой. М. : Медицина, 1989. Т. 2. 416 с.
8. *Рейнберг, С. А.* Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов / С. А. Рейнберг. М. : Медицина, 1964. 510 с.
9. *Тонков, В. Н.* Учебник нормальной анатомии человека / В. Н. Тонков. Л. : Госиздат мед. литературы, 1962. 757 с.
10. *Фениш, Х.* Карманный атлас анатомии человека / Х. Фениш ; пер. с англ. С. Л. Кабака, В. В. Руденка ; под ред. С. Д. Денисова. Минск : Выш. шк., 1996. 464 с.
11. *Barnard, L. B.* The supracondyloid Process of the Humerus / L. B. Barnard, S. M. Mc Coy // J. Bone Joint Surg. 1946. Vol. 28 A.
12. *Ganteri, F.* Der Processus supracondylicus Humeri, als Ursache von Median-schädigungen / F. Ganteri, C. Alzheimer // Nervenarzt. 1956. Bd. 27. S. 349–353.
13. *Gruber, W. M.* Monographie des Canalis supracondyloideus / W. M. Gruber. СПб, 1856 (цит. по И. Гиртлю, 1869).
14. *Hrdlicka, A.* Incidence of the supracondyloid process in weites and other Races / A. Hrdlicka // Amer. J. Phys. Anthropol. 1923. Vol. 6. P. 405.
15. *Kessel, L.* Supracondylar Spur of the Humerus / L. Kessel, M. Rang // J. of Bone and Joint Surgery. 1966. Vol. 480, № 4. P. 765–769.
16. *Koppell, H. P.* Peripheral Ehtrapment Neuropathies / H. P. Koppell, W. A. L. Thompson. Baltimore : Wiliams and Wilkins, 1963. P. 101–105.
17. *Laha, R. K.* Entrament of median nerve by supracondylar process of the humerus / R. K. Laha, M. Dajovny, S. C. De Castro // J. Neurosurg. 1977. Vol. 46. P. 252–255.

18. *Struthers, J.* On peculiarity of the humeral artery / J. Struthers // Monthly J. Med. Sci. 1848. Vol. 28. P. 264–267.
19. *Struthers, J.* Of the processus supracondyloideus humeri of man / J. Struthers // Trans Jnt. Med. Congr. London, 1881. P. 148–151.
20. *Smith, R. V.* Struthers ligament : a source of median nerve compression above the elbow / R. V. Smith, R. G. Fischer // J. Neurosurg. 1973. Vol. 38. P. 778–779.
21. *Terminalogia Anatomica* // Междунар. анат. терм. с офиц. Списком русских эквивалентов / под ред. Л. Л. Колесникова. М. : Медицина, 2003. 409 с.
22. *Terry, R. J.* On the racial Distribution of the supracondyloid Variation / R. J. Terry // Amer. J. Phys. Anthropol. 1930. Vol. 14. P. 459–462.
23. *Terry, R. J.* A study of the supracondyloid process in the leving / R. J. Terry // Amer. J. Phys. Anthropol. 1921. Vol. 4. P. 129–139.
24. *Thomsen, P. B.* Processus supracondyloidea humeri with Concomitant Compression of the ulnar Nerve / P. B. Thomsen // Acta orthoped. Scand. 1977. Vol. 48, № 4. P. 391–393.
25. *Witt, C. M.* The supracondyloid process of the humerus / C. M. Witt // J. Mo. Med. Assoc. 1950. Vol. 47. P. 445–446.

***Pivchenko T. P.***

### **Clinical aspects of supracondylar process — rare anomaly of humerus**

*2nd Maternity hospital, Minsk, Belarus*

Individual cases of anatomy and morphometry of a rare anomaly of humerus — supracondylar process, processus supracondylaris, are presented in the literature. Supracondylar process is found in 0.7–2 % of people on the anterior-medial surface of the lower third of humerus in the form of a sharpened hook, the tip of which is directed inwards and downwards.

Under certain conditions supracondylar process can cause compression of the median nerve with clinical manifestations of “tunnel syndrome” in the course of this nerve and in the area of its innervation with the infringement of the functions of the corresponding muscles and joints. Diagnostics is X-ray or CT examination, treatment is surgical removal of the process.

**Key words:** human, humerus, supracondylar process, nerve compression syndrome.