

Tatur A.A., Denisov S.D., Levina D.I.
**КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ТЕМЕННЫХ И
СОСЦЕВИДНЫХ КАНАЛОВ ЧЕРЕПА ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА**
*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск,
Республика Беларусь*

Впервые исследована и описана клиническая анатомия теменных и сосцевидных каналов черепа взрослого человека. Выявлены их особенности прохождения в толще кости.

Ключевые слова: теменной канал, сосцевидный канал, анатомия

Tatur A.A., Denisov S.D., Levina D.I.
**CLINICAL ANATOMY OF THE PARIETAL AND MASTOID
CANALS OF THE ADULT HUMAN SKULL**
Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus

For the first time the clinical anatomy of the parietal and mastoid canals of the adult skull has been investigated and described. Revealed their features of passage through the thickness of the bone.

Key words: parietal canal, mastoid canal, anatomy

Еще в 1880 году была опубликована работа Джозефа Гиртля «История и критика анатомического языка современности», где автор указывал, что наружное и внутреннее теменные отверстия соединены между собой хорошо различимым костным каналом, а сами отверстия предлагал именовать как «apertura externa et interna» [1]. Однако, за прошедшие 140 лет не было опубликовано ни одной работы, где бы была описана данная анатомическая структура. Отчасти это можно объяснить тем, что изучение столь малых и непостоянных структур классическими анатомическими методами на трупном, либо костном материале имеет ряд серьезных ограничений. Это проблемы с доступностью трупного материала, трудоемкость и длительность процесса препарирования, дороговизна подобных исследований [2], невозможность описания топографии и определения возрастных и гендерных корреляций при изучении отдельных, не имеющих данных по возрасту и полу, костей и целых черепов [3]. В настоящее время альтернативой классическим анатомическим исследованиям, ввиду высокой доступности и корреляции с результатами исследований на трупном материале, является использование данных компьютерной томографии [4].

Материал и методы. Изучение теменных и сосцевидных каналов проводилось путем анализа 90 случайных томограмм черепа (толщина среза 1мм), выполненных на компьютерном томографе Toshiba Aquilion в ГУ "Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии".

По разработанной нами методике, опубликованной ранее [5],

измерялась удаленность наружных и внутренних теменных и сосцевидных отверстий от опорных линий и точек. На основании разницы в положении соответствующих отверстий в сагиттальной и аксиальной плоскостях определялся ход канала и его длина.

Статистический анализ полученных данных проводился с использованием STATISTICA 10 for Windows. Проверка данных на нормальность распределения осуществлялась при помощи критерия Шапиро-Уилки. Данные описательной статистики указаны в виде медианы (Me) и квартилей (процентиль 25% – q1, процентиль 75% – q3). Сравнение двух независимых нормально распределённых выборок проводилось при помощи t-теста, в остальных случаях при помощи двустороннего теста Манна–Уитни с поправкой Бонферрони. Статистически значимым считали результат, если вероятность того, что нулевая гипотеза об отсутствии различий верна, не превышала 5% ($p < 0,05$).

Результаты исследования.

Теменной канал.

На 90 компьютерных томограммах в 61 случае (67.7%) выявлены теменные отверстия на наружной и внутренней поверхности черепа, соединенные между собой отчетливо видимым каналом, стенки которого представлены хорошо отличимой на КТ-исследовании компактной костью. В 29 случаях (32.3%) теменные отверстия на наружной и внутренней поверхности черепа не выявлены.

Теменной канал во всех случаях имеет линейный ход, его длина варьирует от 4.34мм до 19.27мм. Незначительные различия в зависимости от пола и стороны не имеют статистической значимости.

Теменные каналы мы разделили в зависимости от их хода в сагиттальной плоскости на восходящий, перпендикулярный и нисходящий типы, а в аксиальной плоскости – на медиальный, средний и латеральный типы. Наиболее частым в аксиальной плоскости является медиальный тип и составляет 35 случаев (71.3%) слева и 37 случаев (64.9%) справа, в сагиттальной плоскости чаще всего встречается восходящий тип - слева в 29 случаях (59.2%), справа в 45 случаях (78.9%). Наиболее частым сочетанием является медиально-восходящий тип, который в целом по выборке выявлен в 50 случаях (47.1%).

Сосцевидный канал

На 90 компьютерных томограммах сосцевидное отверстие на наружной поверхности черепа выявлено в 84 случаях (93.3%). В 6 случаях отверстия ни на наружной, ни на внутренней поверхности не выявлены. Наиболее часто выявляются одиночные наружные сосцевидные отверстия – 55.6%, множественные (2-4 отверстия) отверстия выявлены в 44.4%. Всего с обеих сторон на наружной поверхности выявлено 234 отверстия.

На внутренней поверхности в целом по выборке с двух сторон выявлено 148 отверстий. Одиночным это отверстие было в 136 случаях (95.8%), множественным (2 отверстия) в 6 случаях (4.2%). Таким образом, соотношение количества наружных сосцевидных отверстий к внутренним

составило – 1.58:1.

Каждое наружное отверстие связано с внутренним отчетливо видимым костным каналом. Длина канала варьирует от 5.14 до 37.19мм, медиана составляет 15.93($q_1=12.72$, $q_3=19.4$) мм.

При наличии одиночного наружного сосцевидного отверстия длина канала варьирует от 6.76мм до 31.13мм, медиана 14.88($q_1=11.78$, $q_3=18.49$)мм. Если наружное сосцевидное отверстие было множественным, то длина канала была больше – от 5.14 до 37.19мм, медиана 16.72($q_1=13.17$, $q_3=20.07$) мм. Данное различие статистически достоверно ($U=5148,5$, $Z=-1,99$, $p=0,047$).

По расположению в сагиттальной и аксиальной плоскости сосцевидные каналы могут быть разделены на такие же типы, как и теменные каналы. Подавляющее большинство сосцевидных каналов относится к нисходяще-латеральному типу и составляет 88.9%.

Особенностью хода сосцевидного канала является его отношение к ячейкам сосцевидного отростка: канал может проходить медиальнее сосцевидных воздухоносных ячеек (90.1%) , либо может идти непосредственно через них (9.9%).

Выводы

1) В 67,7% случаев в теменной кости обнаруживается теменной канал, открывающийся наружным отверстием на наружной поверхности кости, и внутренним на ее внутренней поверхности. В 32,3% случаев теменного канала нет, соответственно нет и теменных отверстий.

2) Длина теменного канала варьирует от 4.34мм до 19.27мм, медиана 8.38 ($q_1=6.78$, $q_3=9.97$) мм.

3) В 93,3% в сосцевидном отростке височной кости обнаруживается сосцевидный канал, открывающийся наружным отверстием на наружной поверхности отростка, и внутренним на его внутренней поверхности. Наружное сосцевидное отверстие бывает множественным (4,2%).

4) Длина сосцевидного канала варьирует от 5.14 до 37.19мм, медиана 15.93($q_1=12.72$, $q_3=19.4$ мм),

5) При наличии одиночных наружных сосцевидных отверстий длина сосцевидного канала достоверно ($p=0,047$) меньше, 14.88($q_1=11.78$, $q_3=18.49$) мм, чем в случаях, когда наружное сосцевидное отверстие было множественным – 16.72($q_1=13.17$, $q_3=20.07$) мм.

6) По направлению расположения (ориентировке в пространстве) наиболее частым типом теменного канала является медиально-восходящий, сосцевидного – нисходяще-латеральный.

7) По отношению к воздухоносным ячейкам сосцевидного отростка чаще всего сосцевидный канал проходит медиальнее ячеек (90.1%), но в ряде случаев (9.9%) проходит непосредственно через них.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гиртль, И.* Руководство по анатомии человеческого тела / Перевод с немецкого Баллода Н. Фаминцина А. – 6-е изд. - СПб: книжный магазин Черкесова, 1869. – 750 С.
2. *Yoshioka, N.* Scalp to meningeal arterial anastomosis in the parietal foramen / N. Yoshioka, AL Jr Rhoton, H. Abe // Neurosurgery. – 2006. – Vol.58. – P.123-126
3. *Boyd, GI.* The emissary foramina of the cranium in man and the anthropoids / GI Boyd // J Anat. – 1930. – Vol.65. – P.108-121
4. *Nagashima, M.* Three-dimensional imaging and osteometry of adult human skulls using helical computed tomography / M. Nagashima, K. Inoue, T. Sasaki, K. Miyasaka, G. Matsumura, G. Kodama // Surg and Rad Anat. – 1998. – Vol.20 №4. – P.291-297
5. *Татур, А. А.* Применение метода компьютерной томографии для изучения топографии теменных и сосцевидных отверстий на наружной поверхности черепа взрослого человека / А.А. Татур, С.Д. Денисов, Лёвина Д.И. // БГМУ в авангарде медицинской науки и практики: рецензир. сб. науч. трудов. / М-во здравоохранения Республики Беларусь, Бел. гос. мед. ун-т; редкол.: С.П. Рубникович, В. Я. Хрыщанович. – Минск: БГМУ, 2020. – Вып. 10. – С. 403-410.