

Санкт-Петербургский университет  
Кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии  
Военно-медицинская академия  
Клиника военно-полевой хирургии и нормальной анатомии  
ДКБ ОАО РЖД  
ЛОР отделение

И.В. Гайворонский, Д.Ю. Мадай, В.И. Бадалов, О.Д. Мадай

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ АНАТОМИИ СРЕДНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА**



Санкт-Петербург, 2015

Для морфологического изучения черепа человека используются краниологические методы исследования, которые подразделяются на краниоскопические и краниометрические. В последнее время в связи с бурным развитием медицинских технологий сфера использования данных краниологических исследований существенно расширилась. Она приобрела ряд новых теоретических и практических аспектов (Гайворонский И.В. с соавт., 1993, 1995, 1999; Забурчик Е.П., 1994; Сперанский В.С. с соавт., 1997; Неронов Р.В., 2001; Доронина Г.А., 2001, 2003; Berlis A., 1992). Постоянное совершенствование диагностических (компьютерная, магнитно-резонансная и позитронно-эмиссионная томография) и лечебных (нейрохирургических, оториноларингологических, офтальмологических, стоматологических) методик предъявляет к медицинской краниологии все новые требования. Это приводит к появлению нового подхода к анатомическому обоснованию оперативных вмешательств на структурах области головы.

Определение описательных признаков черепа играет важную роль в краниологических исследованиях. Практическое значение краниоскопии трудно переоценить, т.к. при проведении оперативных вмешательств далеко не всегда у хирурга есть возможность точно измерить размеры необходимых структур. В то же время, визуальная оценка изучаемого образования доступна практически всегда.

Наибольшее количество краниологических исследований пришлось на вторую половину XX века, что, очевидно, было обусловлено бурным развитием в этот период эндоскопической хирургии, как науки. Появление новых видов оперативных вмешательств, постоянное совершенствование техники требует от анатомов более глубокого изучения структур средней зоны лица, которая была и по сей день остается одной из самых сложных областей для ЛОР-врачей, офтальмологов и челюстно-лицевых хирургов. Появление современного эндоскопического оборудования ставит перед медицинской краниологией новые задачи. Изучение точек - центров отверстий, является, на наш взгляд, одной из важнейших. Это же представляет собой первый шаг к осуществлению анатомо-топографического обоснования хирургических доступов с использованием эндоскопической техники. В изученной литературе не найдено краниологических работ, проведенных с учетом данных условий. Так, в изученной литературе недостаточно внимания уделяется влиянию типовой и половой принадлежности черепа на линейные размеры средней зоны лица. При обработке краниометрических данных зачастую не использовались современные методы математического анализа.

**Подвисочная ямка** расположена в глубокой области лица (Золотко Ю.А., 1964).

Латерально ее ограничивает скуловая дуга и ветвь нижней челюсти; медиально находится крыловидный отросток, сверху – большое крыло клиновидной кости до подвисочного гребня, спереди подвисочная поверхность верхней челюсти и височная поверхность скуловой кости. Подвисочная ямка граничит с височной ямкой: по надсосцевидному гребню, корню скулового отростка височной кости, подвисочному гребню и скуловой дуге. Это костное кольцо ограничивает сверху подвисочную ямку и носит название височного или скулового отверстия, по терминологии французских авторов S. Poirier, P. Tillaux, L. Testut (Сперанский В.С., 1988). Это отверстие находится на границе между сводом и основанием черепа, и между мозговым и лицевым черепом. Как отмечал М. Sakka (1977) размеры этого отверстия связаны с размерами черепа.

Подвисочная ямка имеет следующие сообщения: альвеолярные отверстия на бугре верхней челюсти для верхних задних альвеолярных нервов и сосудов, нижнюю глазничную щель, участок которой выходит в верхнюю часть передней стенки, овальное отверстие на верхней стенке для нижнечелюстного нерва. Снизу и сзади подвисочная ямка открыта (не имеет костных стенок).

Содержимым височной ямки являются: медиальная и латеральная крыловидные мышцы, крыловидное венозное сплетение, верхнечелюстная артерия и нижнечелюстной нерв, а также их ветви (рис. 1).



Рис.1. Перепарат средней зоны лица и шеи, изготовленные методом полимерного бальзамирования.

В специальных руководствах по анатомии человека представлены только общие данные о величине, форме, конфигурации и границах подвисочной ямки (Тарнецкий А.И., 1901; Тонков В.Н., 1962; Привес М.Г. и др., 1985; Н. Braus, 1921). И.В. Вишневецкий (1948) отмечал, что оперативные вмешательства и клиничко-рентгенологические исследования на подвисочной ямке должны основываться на анатомических, индивидуальных и возрастных особенностях строения. И.В. Вишневецкий в своей работе изучил границы, форму височной и подвисочной ямок методом гипсовых слепков. Он предложил 9 нестандартных краниометрических точек. Им измерялись: длина подвисочной ямки и длина ее

передней стенки, два широтных размера и высотный размер. В проведенном исследовании изучено 6 стенок подвисочной ямки и 11 границ: 4 границы передней стенки, 2 границы медиальной стенки, 2 – латеральной стенки, а также нижняя и задняя границы.

Размеры подвисочной ямки у взрослых варьируют, по данным И.В. Вишневого, в довольно широких пределах: длина – 42 – 64 мм, ширина – 34 – 46 мм, высота – 24 – 40 мм. Автором установлено, что эти размеры имеют прямую корреляционную связь с размерами лицевого скелета. Автор подчеркивает, что полученные результаты свидетельствуют о том, что формирование подвисочной ямки связано не столько с развитием мозгового черепа, сколько с функцией жевательного аппарата.

Основной вывод И.В. Вишневого заключается в том, что наиболее удобным и целесообразным является внеротовой доступ при удалении инородных тел из челюстно-лицевой области, разработанный профессором В.М. Уваровым (1944).

Крыловидно-небная ямка располагается в глубокой области лица медиально от подвисочной ямки и сообщается с последней посредством крыловидно-верхнечелюстной щели (Сперанский В.С., 1988).

Крыловидно-небная ямка располагается в глубокой области лица медиально от подвисочной ямки и сообщается с последней посредством крыловидно-верхнечелюстной щели (Сперанский В.С., 1988).

Эта щель имеет серповидную форму, вверху она шире, а книзу суживается, ее нижнелатеральная часть закрыта периостом.

Крыловидно-небная ямка имеет 3 стенки: медиальную, образованную перпендикулярной пластинкой небной кости; переднюю, образованную бугром верхней челюсти; заднюю, образованную верхнечелюстной поверхностью большого крыла и крыловидным отростком клиновидной кости. В.С. Сперанский (1988) выделяет также верхнюю стенку, представленную телом клиновидной кости. Внизу крыловидно-небная ямка переходит в большой небный канал, который открывается одноименным отверстием на костном небе.

На передней стенке крыловидно-небной ямки находится нижняя глазничная щель, на медиальной стенке - клиновидно-небное отверстие, ведущее в полость носа. На задней стенке открываются круглое отверстие и крыловидный канал (Тонков В.Н., 1962; Привес Н.Г. и др., 1985; Сапин М.Р., 1986; Сперанский В.С., 1980, 1983, 1988).

Содержимым крыловидно-небной ямки являются конечные ветви верхнечелюстной артерии, крыловидное венозное сплетение, а также ветви тройничного нерва, его 2 и 3 ветви и крыловидно-небный узел.

Краниометрическая характеристика крыловидно-небной ямки изучалась Н.Г. Костомановой (1971), Р.П. Михайловой (1972) Н.Г. Костоманова рассматривала крыловидно-небную ямку, как самостоятельное образование, а не как часть подвисочной ямки.

Автором изучены размеры входа и стенок крыловидно-небной ямки, положение их по отношению к нулевым плоскостям черепа. Изучены также размеры отверстий и каналов, сообщающих крыловидно-небную ямку с полостями лицевого и мозгового черепа: крылонебного, большого небного и круглого отверстия, большого небного и крыловидного каналов. Работа проведена на материале 170 черепов: 50 - мужских, 50 - женских, 70 - детских.

Кроме краниометрии применялась рентгенография черепа. Автором измерялись 3 высотных размера: наибольшая высота передней, задней и медиальной стенок, а также наибольшая ширина входа и глубина крыловидно-небной ямки

В крыловидно-небную ямку (*fossa pterygopalatina*) открывается 5 отверстий, ведущих (рис.2):



Рис.2. Перепараты подвисочной и крыловидно-челюстной ямок, изготовленные методом полимерного бальзамирования.

1) медиальное - в носовую полость - *foramen sphenopalatinum*, место прохождения соименных нерва и сосудов;

2) задне-верхнее - в среднюю черепную ямку - *foramen rotundum*, через него выходит из полости черепа II ветвь тройничного нерва;

3) переднее - в глазницу - *fissura orbitalis inferior*, для нервов и сосудов;

4) нижнее - в ротовую полость - *canalis palatinus major*, образуемый верхней челюстью и соименной бороздой небной кости и представляющий воронкообразное сужение книзу крыловидно-небной ямки, из которой по каналу проходят небные нервы и сосуды;

5) заднее - на основание черепа - *canalis pterygoideus*, обусловленное ходом вегетативных нервов (*n. canalis pterygoidei*), при рассматривании черепа сверху (*norma verticalis*) виден свод черепа и его швы: сагиттальный шов, *sutura sagitalis*, между медиальными краями теменных костей; венечный шов, *sutura coronalis*, между лобной и теменными костя-

ми, и ламбдовидный шов, sutura lambdoidea (по сходству с греческой буквой "лямбда"), между теменными костями и затылочной.

Важное значение в современной краниологии имеет корреляционный анализ. Под корреляциями подразумеваются связи, возникающие в процессе роста в силу близкого топографического расположения органов (Забурчик Е.П., 1994). В.П. Алексеев (1964) утверждал, что объем и форма головного мозга тесно связаны с конфигурацией внутренней полости черепа, а также оказывают влияние на формирование наружной поверхности черепа. Метод корреляционного анализа использовали в своих работах В.В. Хлебников (1940); В.Г. Ковешников (1959); С.М. Курбангалеев (1959); В.А. Осипова (1981); Ю.Д. Беневоленская (1974, 1976); М.В.Твардовская (1972 – 1993); М.Д. Bleschmidt (1976); D. Koster (1988); J.C. Ferre (1989); Hajnis K. (1989); Seeger J., Cille U. (1990).

В работе Е.П. Забурчик (1994) исследовались морфофункциональные связи подвисочной и крыловидно-небных ямок, на этой основе был разработан метод морфометрической оценки данных структур. Г.А. Доронина (2001) выявляла взаимосвязи между различными размерами внутри черепных ямок. Кроме того, она выстроила корреляционную модель взаимосвязей размеров передней, средней и задней черепных ямок между собой.

Р.В. Неронов (2001) определил корреляционные взаимосвязи размеров и объема решетчатого лабиринта с размерами мозгового и лицевого черепа, с высотными, длиннотными и широтными размерами полости носа. О.П. Большаков (1988) отмечает, что корреляционные связи размеров структур внутри каждой черепной ямки изучались очень ограниченно. Корреляционные связи оценивались выборочно, без обоснования программы измерения. Зависимость размеров черепных ямок между собой также практически не рассматривалась.

Исходя из вышесказанного, одной из задач нашего исследования является выявление корреляционных взаимосвязей изучаемых размеров подвисочной и крыловидно-челюстной ямок между собой и со стандартными размерами лицевого скелета. При этом особое внимание уделяется размерам подвисочной и крыловидно-челюстной ямок, которые возможно использовать при проведении видеоэндоскопических оперативных вмешательств. Также, интерес, на наш взгляд, представляет выявление корреляционных взаимосвязей между размерами. Перечисленные корреляционные взаимоотношения возможно использовать при прогнозировании параметров оперативных вмешательств и имплантатов. До настоящего времени подобный комплексный биометрический анализ не проводился.