

*П.Д. Корнева*

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
БИФУРКАЦИИ ОБЩЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ У ЛЮДЕЙ С РАЗНОЙ  
ФОРМОЙ ЧЕРЕПА**

*Научные руководители: проф., д-р мед.наук Н.А. Трушель,  
канд. физ-мат. наук, доц. В.А. Мансуров*

*Кафедра нормальной анатомии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г.Минск*

*P.D. Korneva*

**MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC FEATURES OF BIFURCATION  
OF THE COMMON CAROTID ARTERY IN PEOPLE  
WITH THE DIFFERENT  
SHAPE OF THE SKULL**

*Tutors: MD, prof. N.A. Trushel,*

*PhD, associate prof. V.A. Mansurov*

*Department of Normal anatomy*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Необходимость исследования вариаций строения бифуркации общей сонной артерии обусловлена большой распространенностью патологии сердечно-сосудистой системы. В местах разветвления общей сонной артерии на наружную и внутреннюю сонные артерии могут выявляться атеросклеротические бляшки, затрудняющие прохождение крови к головному мозгу. Поэтому установление морфологических и морфометрических особенностей области разветвления общей сонной артерии на дочерние ветви у людей с разной формой черепа является актуальным направлением.

**Ключевые слова:** общая сонная артерия, бифуркация артерий, форма черепа.

**Resume.** The need to study variations in the structure of the common carotid artery is due to the increasing number of diseases of the cardiovascular system. The vulnerability of patients with a cardiological profile implies not only the influence of modern external factors, but also the features of the structure of the vascular bed that underlie pathogenesis. This article examines the morphology of the common carotid artery in the area of its bifurcation, depending on the constitutional features of the adult skull.

**Keywords:** common carotid artery, bifurcation of artery, shape of the skull.

**Актуальность.** Знание закономерностей анатомии и морфометрических характеристик бифуркации общей сонной артерии в зависимости от конституциональных особенностей черепа позволяет прогнозировать возникновение таких заболеваний сердечно-сосудистой системы, как атеросклероз и аневризмы сосудов [1-4]. Также для современного мира характерна тенденция к разработке новых, менее инвазивных подходов к лечению разнообразных заболеваний, где необходимы морфологические знания.

**Цель:** установление морфологических и морфометрических особенностей строения бифуркации общей сонной артерии в зависимости от формы черепа взрослого человека.

**Задачи:**

1. Установить варианты строения бифуркации общей сонной артерии на внутреннюю и наружную сонные артерии на препаратах половинок голов и шеи взрослого человека.

2. Выявить конституциональные особенности области разветвления общей сонной артерии на дочерние ветви у людей с разной формой черепа.

**Материалы и методы.** Макроскопически и морфометрически изучена величина угла бифуркации общей сонной артерии и диаметры общей, внутренней и наружной сонной артерий на 15 половинках препаратов головы и шеи взрослого человека. Краниометрическим методом был рассчитан черепной индекс (ЧИ), по которому определяли форму черепа.

**Результаты и их обсуждение.** В результате измерений продольного и поперечного размеров черепов была установлена их принадлежность к определенному конституциональному типу в числовом соотношении: брахиокраны – 7, мезокраны – 3, долихокраны – 5. Все значения приведены в таблице 1.

**Табл. 1.** Морфометрические характеристики области бифуркации общей сонной артерии

Черепной индекс	Форма черепа	Величина угла бифуркации общей сонной артерии	Диаметр общей сонной артерии (см)	Диаметр внутренней сонной артерии (см)	Диаметр наружной сонной артерии (см)
1.88,23	Брахикран	30	1,1	0,8	0,7
2.73,68	Долихокран	15	1	0,8	0,7
3.83,34	Брахикран	40	1,4	1	0,9
4.73,68	Долихокран	17	1	0,7	0,5
5.82,35	Брахикран	30	1,2	0,8	0,7
6.72,22	Долихокран	23	1	0,5	0,4
7.75,22	Мезокран	28	0,7	0,6	0,5
8.85	Брахикран	28	0,8	0,6	0,6
9.84,2	Брахикран	30	1	1	0,7
10.77,8	Мезокран	25	1,1	0,8	0,8
11.88	Брахикран	33	1,2	0,9	0,7
12.73,6	Долихокран	20	1	0,8	0,7
13.78,9	Мезокран	26	0,9	0,8	0,7
14.84,21	Брахикран	35	1,3	0,9	0,8
15.73,4	Долихокран	23	1	0,6	0,6

Из вышеприведенных данных видно, что средние значения величины угла бифуркации больше у брахиокранов, чем у долихо- и мезокранов, что связано с большими объемами черепа (табл. 2; рис. 1-3). Также в большинстве случаев прослеживается прямая корреляция размера угла бифуркации с диаметром общей сонной артерии и отходящих от нее ветвей. Чем шире угол, тем больше диаметр сосудов, причем диаметр внутренней сонной артерии зачастую превышает таковой у наружной. Это обстоятельство можно объяснить исходя из морфологических и физиологических особенностей данных сосудов. Внутренняя сонная артерия несет кровь к головному мозгу, начиная ветвиться намного позже, чем одноименная

наружная сонная артерия. Соответственно, ее ствол сразу же после бифуркации будет массивнее, чем у наружной сонной артерии. Последняя же начинает делиться почти сразу, отдавая веточки к щитовидной железе, мышцам лица, глотки и т.д. Бифуркация с большей величиной угла определяет степень массивности каждого из отходящих сосудов.

Диаметр наружной и внутренней сонных артерий влияет на скорость кровотока, его распределение в области шеи и головного мозга. При разного рода сопутствующих факторах риск возникновения аневризм и атеросклероза будет тем выше, чем меньше величина угла бифуркации общей сонной артерии, а, следовательно, и диаметр ее отходящих ветвей. Безусловно, основными предпосылками вышеперечисленных патологий являются генетические, физиологические причины, однако анатомические особенности исследуемых сосудов во многом определяют характер заболеваний. Таким образом, наиболее уязвимыми будут люди с долихоморфной формой черепа, так как у них величина бифуркации общей сонной артерии, меньше, чем у брахи- и мезокранов.

**Табл. 2.** Средние значения величины угла бифуркации общей сонной артерии в зависимости от формы черепа человека

Форма черепа	Средний угол (гр)
Брахикран	32,28
Мезокран	26
Долихокран	18,75



**Рис. 1** – Бифуркация общей сонной артерии у брахикрана (40 °). Макропрепарат головы и шеи взрослого человека



**Рис. 2** – Бифуркация общей сонной артерии у долихокрана (15 °). Макропрепарат головы и шеи взрослого человека



**Рис. 3** – Бифуркация общей сонной артерии у мезокрана ( $25^\circ$ ). Макропрепарат головы и шеи взрослого человека

### **Выводы:**

1. Наибольшая величина угла бифуркации общей сонной артерии наблюдается у людей с брахиморфной формой черепа ( $32,28^\circ$ ), наименьшая – с долихокранной формой черепа ( $18,75^\circ$ ).

2. Диаметры общей сонной, внутренней и наружной сонных артерий относительно больше у брахикранов, чем у долихо- и мезокранов.

### **Литература**

1. Гемодинамика и механическое поведение бифуркации сонной артерии с патологической извитостью / О.Е. Павлова [и др.] // Известия. Сарат. ун-та. – 2010. – Сер. : Математика. Механика. Информатика. – Т. 10., Вып. 2. – 135с.
2. Готов, В.А. Структурный анализ микрососудистых бифуркаций / В.А. Готов. – Смоленск : Амипресс, 1995. – 255 с.
3. Ильинская, О.П. Старение эндотелия сосудов человека и атеросклероз / О.П. Ильинская // Клин. геронтология. – 2002. – № 5. – С. 51–54.
4. Морфометрический анализ атеросклеротических бляшек сонных артерий человека / В.С. Шишкина [и др.] // Бюл. эксперимент. биологии и медицины. – 2011. – № 11. – С. 577–580.