

© КАН И.В., САМОТЁСОВ П.А., ЛЕВЕНЕЦ А.А.

УДК 616.133:616.141.1/.2-055.1:611.93:616-056.4

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ ШЕИ МУЖЧИН

И.В. Кан, П.А. Самотёсов, А.А. Левенец

Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов; кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией, зав. – д.м.н., проф. П.А. Самотёсов; кафедра хирургической стоматологии и ЧЛХ, зав. – д.м.н., проф. А.А. Левенец.

Резюме. *Выявлена вариантная анатомия магистральных сосудов шеи мужчин. Проведенные исследования установили их выраженный полиморфизм в зависимости от формы головы.*

Ключевые слова: *мужчины, форма головы, сосуды шеи.*

Кан Иван Владимирович – студент 4-го курса Института стоматологии КрасГМУ; e-mail: kan_ivan@inbox.ru.

Самотёсов Павел Афанасьевич – д.м.н., проф., зав. каф. оперативной хирургии с топографической анатомии КрасГМУ; тел. 8(391)2201901.

Левенец Анатолий Александрович – д.м.н., проф., зав. кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии КрасГМУ; тел. 8(391) 2201570.

Поражения магистральных сосудов шеи, которые вызывают картину транзиторных ишемических атак и церебрального инсульта являются

актуальной проблемой лиц второго периода зрелого и старческого возраста [2]. Кроме того, и челюстно-лицевой хирургии во время оперативных вмешательствах на шее при злокачественных и доброкачественных новообразованиях, а также глубоких флегмон этой области всегда есть риск повреждения сосудистых образований [7, 8].

Несмотря на большой объём исследований, посвящённых индивидуальным особенностям топографии разных органов и систем организма, вариантной анатомии сосудов шеи уделено недостаточно внимания. В то же время в начале прошлого столетия работами В.Н. Шевкуненко было доказано, что именно крайние формы анатомической изменчивости, стоящие в начале и конце вариационного ряда нормы, более склонны к срыву компенсаторных возможностей организма и развитию болезни. Имеющиеся данные о крайних формах расположения сонных артерий и их ветвей указывают на различия деления общей сонной артерии на ее ветви, взаимоотношения между наружной и внутренней сонными артериями, начала ветвей наружной сонной артерии [1]. Но эти данные трудно, а иногда и невозможно рассматривать с точки зрения индивидуальности в силу конституциональных особенностей каждого пациента.

При экстренных оперативных вмешательствах на шее для хирурга очень важно иметь представление об индивидуальных особенностях топографии тех или иных анатомических образований, расположенных на шее. При выявлении формы шеи хирург нередко сталкивается с проблемами ее измерения в связи с немногочисленностью костных ориентиров, со значительной подвижностью самой шеи, большим влиянием положения головы и верхних конечностей на получаемые антропометрические измерения [4]. В условиях травмы наблюдается отек, деформация шеи, что также влияет на достоверность полученных измерений и индексов, а значит и на определение ее конституции.

Имеются работы, где указывается на корреляционную связь между формой головы, шеи и типом телосложения [3, 6].

Поэтому целью настоящего исследования явилось: установить закономерность расположения магистральных сосудов шеи у мужчин с разной формой головы и шеи.

Материалы и методы

Проведено исследование 30 трупов мужского пола второго периода зрелости (36-60 лет).

Согласно классификации форм головы по В.Н. Шевкуненко, весь материал разделен на 3 группы [1, 5]:

1. долихоцефалы, $index \leq 75,9$ ($n=12$) 40%;
2. мезоцефалы, $index=76,0-80,9$ ($n=11$) 36,7%;
3. брахицефалы, $index \geq 81,0$ ($n=7$) 23,3%.

Для более детального исследования структур шеи нами разработан оперативный доступ. Разрез кожи производили от акромиального отростка с одной стороны по верхнему краю ключиц и над яремной вырезкой грудины до акромиального отростка с другой стороны с последующим отсепарированием кожи с подкожно-жировой клетчаткой от глубжележащих образований.

После пересечения у основания грудино-ключично-сосцевидной мышцы яремная вена, общая, наружная и внутренняя сонные артерии выделялись от окружающих мягких тканей и фасциальных листков.

Правую и левую общие сонные артерии делили на 3 участка по Н.С. Короткевичу (1968).

1. От грудино-ключичного сочленения до пересечения с лопаточно-подъязычной мышцей.
2. Между лопаточно-подъязычной мышцей и бифуркацией сонной артерии.
3. Собственно область бифуркации.

Изучались длина и диаметр каждого участка общих сонных артерий.

Уровень бифуркации общей сонной артерии определяли относительно верхнего края щитовидного хряща, который условно принимали за 0,

расстояние отхождения ветвей наружной сонной артерии - относительно участка бифуркации.

Встречаемость каждой формы ветвления магистральных артерий шеи у каждой группы исследуемых изучалась с учетом классификации А.Ю. Созон-Ярошевича (1921).

Внутренние яремные вены исследовались на протяжении от нижнего края нижней челюсти до верхнего края ключицы и условно делились на 3 равные участки: верхняя треть; средняя треть; нижняя треть.

Измерялась длина яремной вены и диаметр каждого ее участка. На основании длины яремной вены определялась длина шеи для каждой из исследуемых групп.

Результаты и обсуждение

Средняя длина первого участка правой общей сонной артерии у брахицефалов составила $5,57 \pm 0,68$ см, второго – $3,71 \pm 0,64$ см, третьего – $1,43 \pm 0,17$ см. Среднее значение общей длины – $10,7 \pm 1,10$ см. Участки правой общей сонной артерии имели средний диаметр $0,80 \pm 0,05$ см, $0,86 \pm 0,06$ см, $1,59 \pm 0,11$ см соответственно. Средние значения длины участков левой общей сонной артерии у брахицефалов составили $5,36 \pm 0,58$ см, $2,86 \pm 0,76$ см, $1,86 \pm 0,34$ см соответственно. Средняя длина левой общей сонной артерии составила $10,07 \pm 1,22$ см. Средние значения диаметров каждого участка левой общей сонной артерии составили $0,80 \pm 0,07$ см, $0,77 \pm 0,08$ см, $1,41 \pm 0,12$ см соответственно.

Установлено, что длина первого участка правой общей сонной артерии у мезоцефалов имела значение $5,73 \pm 0,33$ см, второго – $4,09 \pm 0,28$ см, третьего – $1,47 \pm 0,15$ см. Общая длина – $11,29 \pm 0,50$ см. Диаметры участков правой общей сонной артерии равны $0,68 \pm 0,04$ см, $0,70 \pm 0,04$ см, $1,18 \pm 0,06$ см соответственно. Длины участков левой общей сонной артерии у мезоцефалов были равны $5,09 \pm 0,39$ см, $3,82 \pm 0,35$ см, $1,28 \pm 0,12$ см соответственно. Среднее значение общей длины артерии составило $10,19 \pm 0,73$ см. Значения диаметров участков

левой общей сонной артерии – $0,72 \pm 0,04$ см, $0,73 \pm 0,04$ см, $1,26 \pm 0,08$ см (соответственно).

Длина первого участка правой общей сонной артерии у долихоцефалов была $6,83 \pm 0,38$ см, второго – $5,25 \pm 0,30$ см, третьего – $2,17 \pm 0,30$ см. Общая длина – $14,25 \pm 0,76$ см. Диаметры участков правой общей сонной артерии составили $0,53 \pm 0,04$ см, $0,55 \pm 0,02$ см, $0,95 \pm 0,10$ см соответственно. Длина участков левой общей сонной артерии у долихоцефалов была равна $6,12 \pm 0,27$ см, $4,83 \pm 0,34$ см, $2,37 \pm 0,19$ см соответственно. Общая длина артерии $13,33 \pm 0,53$ см. Диаметры участков левой общей сонной артерии: $0,58 \pm 0,03$ см, $0,56 \pm 0,03$ см, $1,06 \pm 0,05$ см соответственно.

Таким образом, установлено, что при увеличении длины общей сонной артерии диаметр артерии во всех ее отделах уменьшается и, наоборот, при уменьшении длины общей сонной артерии диаметр ее во всех отделах нарастает.

Деление общей сонной артерии у долихоцефалов наблюдалось на уровне верхнего края щитовидного хряща и выше его на $0,29 \pm 0,14$ см справа и $0,29 \pm 0,14$ см слева и отсутствовали случаи деления ее ниже уровня условной нулевой точки. У исследуемых с брахицефалической формой головы в 57% случаев справа и в 86% случаев слева уровень бифуркации общей сонной артерии встречался ниже уровня верхнего края щитовидного хряща на $1,06 \pm 0,42$ см и на $1,17 \pm 0,39$ см соответственно. У мезоцефалов эти показатели имели промежуточные значения – справа $0,14 \pm 0,16$ см, слева $0,14 \pm 0,08$ см. Бифуркация в 55% случаев справа и 73% слева отмечена на уровне верхнего края щитовидного хряща. В 27% случаев наблюдалась выше верхнего края щитовидного хряща как справа, так и слева. В одном случае справа, что составляет 9%, бифуркация общей сонной артерии наблюдалась ниже верхнего края щитовидного хряща (рис.1).

Рис. 1 Частота встречаемости уровня бифуркации общих сонных артерий у исследуемых с разной формой головы.

При исследовании уровня отхождения ветвей наружной сонной артерии выявлено, что у долихоцефалов в 67% случаях справа и в 58% слева *a.thyreoida superior* располагалась на уровне бифуркации общей сонной артерии, тогда как у мезоцефалов эти значения составили 54%, а у брахицефалов – 86% случаев справа и слева. Все остальные варианты расположения *a.thyreoida superior* у исследуемых были выше участка бифуркации. Значения уровня отхождения *a.thyreoida superior* от наружной сонной артерии у долихоцефалов составили $0,14 \pm 0,06$ см справа и $0,21 \pm 0,08$ см слева, у брахицефалов эти значения составили $0,07 \pm 0,07$ см и $0,03 \pm 0,03$ см соответственно. У исследуемых мезоцефалов уровень отхождения *a.thyreoida superior* имел промежуточные значения и был равен $0,25 \pm 0,10$ см справа и $0,20 \pm 0,07$ см слева.

Уровни отхождения *a. lingualis*, *a. facialis* и *a. occipitalis* от наружной сонной артерии у долихоцефалов справа составили $2,24 \pm 0,26$ см, $3,24 \pm 0,29$ см и $3,49 \pm 0,31$ см соответственно, слева эти значения составили $2,33 \pm 0,21$ см, $3,23 \pm 0,22$ см и $3,36 \pm 0,18$ см. У мезоцефалов отхождение этих ветвей наружной сонной артерии наблюдалось ниже, значения их составили $1,22 \pm 0,17$ см $2,24 \pm 0,19$ см и $2,42 \pm 0,18$ см справа и $1,21 \pm 0,12$ см, $2,14 \pm 0,23$ см и $2,30 \pm 0,25$ см слева соответственно. Наиболее низко располагались *a. lingualis*, *a. facialis* и *a. occipitalis* у брахицефалов, значения уровней артерий были равны $0,70 \pm 0,09$ см, $1,34 \pm 0,17$ см и $1,59 \pm 0,43$ см справа и $0,67 \pm 0,10$ см, $1,30 \pm 0,14$ см, $1,50 \pm 1,40$ см слева соответственно.

У долихоцефалов, выявлен 1 случай с рассыпным типом ветвления *a. lingualis*, *a. facialis* и *a. occipitalis*, что соответствует 8%, у мезоцефалов подобных случаев наблюдалось 2, что соответствует 18%, у исследуемых с брахицефалической формой головы наблюдалось 2 случая, когда затылочная артерия отходила непосредственно от участка бифуркации – переходный тип ветвления, что соответствует 29%. Все остальные случаи соответствовали магистральному типу ветвления.

В 42% случаях у долихоцефалов наблюдалось расположение верхней щитовидной, язычной и лицевой артерий выше нижнего края нижней челюсти, тогда как у брахи- и мезоцефалов ветви в 100% располагались в области шеи.

На основании средней длины внутренних яремных вен логически можно судить о длине шеи. В этом случае значение длины шеи будет равно значению длины вены. Таким образом, наиболее короткая шея наблюдалась у исследуемых брахицефалов, значения длины внутренней яремной вены составляют $12,57 \pm 1,17$ см справа и $13,00 \pm 1,21$ см слева. Наиболее длинная шея наблюдалась у исследуемых долихоцефалов. Длина внутренней яремной вены составила $16,25 \pm 0,49$ см справа и $17,00 \pm 0,39$ см слева. Длина внутренней яремной вены у мезоцефалов имели промежуточные значения и составила $14,72 \pm 0,56$ см справа и $14,81 \pm 0,44$ см слева соответственно.

Средний диаметр на 1/3 участка правой яремной вены составил $1,50 \pm 0,12$ см, на 2/3 участка составил $1,68 \pm 0,13$, на 3/3 участка – $1,88 \pm 0,10$ см. Средний диаметр на 1/3 участке левой яремной вены – $1,44 \pm 0,14$ см, на 2/3 участка – $1,66 \pm 0,14$, на 3/3 участка – $1,84 \pm 0,11$ см.

Средний диаметр 1/3 участка правой яремной вены составил $1,14 \pm 0,07$ см, 2/3 участка – $1,23 \pm 0,06$ см, 3/3 участка – $1,44 \pm 0,07$ см. Средние диаметры 1/3, 2/3 и 3/3 участков составили $1,14 \pm 0,06$ см, $1,24 \pm 0,06$ см и $1,39 \pm 0,06$ см соответственно.

Значения средних диаметров трех участков правой яремной вены составили $1,03 \pm 0,08$ см, $1,14 \pm 0,06$ см и $1,33 \pm 0,07$ см соответственно. Средние диаметры 1/3, 2/3 и 3/3 составили $0,92 \pm 0,07$ см, $1,10 \pm 0,07$ см и $1,24 \pm 0,07$ см соответственно.

Установлено, что яремные вены с наименьшей длиной и наибольшим диаметром встречались у брахицефалов. Значение наибольшей длины и наименьшего диаметра встречались у долихоцефалов. У исследуемых с мезоцефалической формой головы значения длины и диаметра яремных вен имели промежуточные значения.

Таким образом, проведенные исследования анатомического расположения магистральных сосудов шеи выявили их выраженный полиморфизм в зависимости от типа строения головы, что может быть использовано в практической деятельности, как на этапе планирования оперативного вмешательства, так и в ходе его непосредственного проведения.

STRUCTURAL PECULIARITIES OF MAIN BLOOD VESSELS IN THE NECK OF MALES

I.V. Kan, P.A. Samotesov, A.A. Levenets

Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voino-Yasenetsky

Abstract. We revealed the variant anatomy of main neck blood vessels in males. We found out the expressed polymorphism depending on the head shape.

Key words: male, head shape, neck blood vessels.

Литература

1. Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. – М.: Медицина, 1964. – 214 с.
2. Кирсанов Р.И., Куликов В.П. Основные закономерности винтового движения крови в общих сонных артериях у людей // Рос. физиол. журн. - 2008. – Т. 94, № 8. – С. 900-908.
3. Сперанский В.С., Зайченко А.И. Форма и конструкция черепа. – М. Медицина, 1980. – 280 с.
4. Черных А.В., Малеев Ю.В., Левтеев Е.В. и др. Новые подходы к исследованию антропометрических признаков шеи // Науч.-медиц. вестн. Центрального Черноземья. – 2003. – № 14. – С.17-20.
5. Шевкуненко В.Н. Курс оперативной хирургии. – М., 1938. – Т. 1. – С. 420-434.

6. Mahajan P.V., Bharucha B.A. Evaluation of short neck: new neck length percentiles and linear correlations with height and sitting height // Indian Pediatr. – 1994. – Vol. 31, № 10. – P. 1193-1203.

7. Wen Ding-hou, Zheng Yan, Qiao Xiao-ming. Глубокие абсцессы шеи: анализ 50 наблюдений // Zhonghua er bi yanhou toujing waike zazhi = Chin. J. Otorhinolaryngol. Head and Neck Surg. – 2005. – Vol. 40, № 1. – P. 60-63.

8. Zhang Mao, Yang Jian-xin, Liu Zhi-hai et al. Размер внутренних яремных вен и влияющие на него факторы при тяжёлых множественных травмах // Zhonghua chuangsang zazhi // Chin. J. Trauma. – 2006. – Vol. 22, № 9. – P. 679-682.