

ТОПОГРАФИЯ ПОДБОРОДОЧНОГО ОТВЕРСТИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЕНТАЛЬНОГО СТАТУСА

Журавлёва Н.В., Гуляшко Е.В., Драгун Т.В.

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра морфологии человека

Витебский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра анатомии человека

Подбородочное отверстие – место выхода одноименного нерва из канала нижней челюсти. Идентификация подбородочного отверстия у живого человека затруднительна, по причине отсутствия абсолютных анатомических ориентиров и невозможности его визуализации и пальпации. По данным литературы оно находится на наружной поверхности тела нижней челюсти по обе стороны от средней линии примерно на одной четверти расстояния между профильными проекциями нижнечелюстного симфиза и заднего края ветви [1]. На положение подбородочного отверстия в горизонтальной плоскости существенно влияет этническая принадлежность. У представителей европеоидной расы оно обычно расположено в промежутке между корнями премоляров, ниже уровня их вершины [2]. Количество зубов в нижней челюсти у конкретного пациента является важным фактором, определяющим локализацию подбородочного отверстия относительно альвеолярного гребня и основания нижней челюсти.

Повреждение ветвей подбородочного нерва вблизи подбородочного отверстия может происходить при целом ряде стоматологических манипуляций, включая удаление зубов или эндодонтическое лечение их корневых каналов; восстановление дефектов мягких тканей нижней губы и подбородка; фиксацию костных отломков и установку зубных имплантов. Знание индивидуальных вариаций топографии этого отверстия помогает избежать ятрогенные осложнения перечисленных операций, а также повышает эффективность ментальной анестезии.

Цель. Установить диапазон индивидуальных вариаций местоположения подбородочного отверстия в горизонтальной и вертикальной плоскости, а также его размеров с учетом дентального статуса.

Материал и методы. Исследованы 89 мацерированных нижних челюстей человека неустановленного пола и возраста из коллекции кафедры нормальной анатомии Витебского государственного медицинского университета, кафедры нормальной анатомии, морфологии человека, топографической анатомии и оперативной хирургии Белорусского государственного медицинского университета. На препаратах измерялись расстояния от краев подбородочного отверстия до нижнечелюстного симфиза (промежутка между медиальными резцами); альвеолярного гребня; заднего края ветви нижней челюсти и основания нижней челюсти. Определялся также вертикальный и горизонтальный диаметр отверстия. Все измерения проводились с точностью

0,1 мм по поверхности кости с использованием штангенциркуля. По дентальному статусу материал был разделен на 3 группы: образцы без адентии (наличие 6 и более зубов) – 39 челюстей; препараты с частичной адентией (наличие менее 6 зубов) – 15 челюстей; образцы с адентией (полное отсутствие зубов) – 35 челюстей.

Положения подбородочного отверстия в горизонтальной плоскости определялось по отношению к проекционной линии, проведенной через его середину к середине вестибулярной поверхности коронки (альвеолы) ближайших зубов. По классификация Tebo и Telford [3], различается шесть вариантов локализации подбородочного отверстия: I тип – проекционная линия отверстие находится между клыком и первым премоляром; II тип – на середине вестибулярной поверхности коронки (альвеолы) первого премоляра; III тип – между первым и вторым премоляром; IV тип – на середине вестибулярной поверхности коронки (альвеолы) второго премоляра; V тип – между вторым премоляром и первым моляром; VI тип – на середине вестибулярной поверхности коронки (альвеолы) первого моляра.

Сравнительный анализ независимых групп, переменные которых подчиняются закону нормального распределения проводился с использованием однофакторного дисперсионного анализа, для данных, распределение которых отлично от нормального, использовался критерий Краскела-Уоллиса. Для установления статистически значимых различий между группами использовался метод Тьюки. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Подбородочное отверстие в исследуемой выборке чаще всего локализовалось между премолярами (44,3%) или в проекции середины коронки второго премоляра (36,5%). Значительно реже отверстие обнаруживалось на уровне середины коронки первого премоляра (12,2%) (табл. 1). Не выявлено статистически значимых различий в расположении подбородочного отверстия в горизонтальной плоскости справа и слева. Симметричное расположение подбородочного отверстия обнаружено на 20 челюстях (40,8%), ассиметричная его локализация – на 29 челюстях. В 43 случаях установить симметричность не представлялось возможным по причине адентии. При ассиметричном расположении подбородочного отверстия чаще всего (в 31% случаев) встречалось следующее сочетание: справа – III тип, слева – IV тип.

Расстояние от края подбородочного отверстия до анатомических ориентиров нижней челюсти с учетом дентального статуса представлены в таблице 2. При оценке его положения в горизонтальной плоскости установлено, что отверстие на исследованной выборке находится в 2,5 раза дальше от заднего края ветви нижней челюсти, чем от нижнечелюстного симфиза. Подбородочное отверстие во всех исследованных группах имело овальную форму, его горизонтальный диаметр превышал вертикальный диаметр примерно в 1,5 раза.

Таблица 1. – Положение подбородочного отверстия относительно вершины корня зубов нижней челюсти в горизонтальной плоскости

Типы локализации по Tebo & Telford [3]	Всего n (%)	Справа n (%)	Слева n (%)	p*
I	1 (0,9%)	0	1 (1,8%)	p>0,05
II	14(12,2%)	8 (13,8%)	6 (10, 5%)	
III	51 (44,3%)	24 (41,4%)	27 (47, 4%)	
IV	42 (36,5%)	23 (39,7%)	19 (33,3%)	
V	7 (6,1%)	3 (5,2%)	4 (7,0%)	
VI	0	0	0	
Всего	115(100%)	58(100%)	57 (100%)	

* – сравнение проводилось с использованием точного метода Фишера.

Таблица 2. – Расстояние от подбородочного отверстия до анатомических ориентиров нижней челюсти при различном дентальном статусе

Параметр	Сторона измерения	Адентия	n	Без адентии	n	Частичная адентия	n	p
АС	справа	8,8 ±4,5*	37	12,8 ±2,9*	38	10,0 ±3,2*	15	<0,01***
	слева	8,7 ±3,5*	31	12,6 ±4,0*	39	9,9 ±3,6*	15	<0,01***
GE	справа	24,6 (23,0; 26,4)**	39	25,4 (24,2; 26,7)**	38	25,3 ±2,5*	15	>0,32°
	слева	24,3 (22,6; 26,3)**	33	25,2 (24,1; 26,5)**	39	25,0 ±2,1*	15	>0,50°
DB	справа	12,8 (11,6; 14,0)**	36	12,8 ±2,2*	38	12,8 ±1,9*	15	>0,58°
	слева	12,5 ±2,5*	33	13,0 ±2,2*	39	12,0 (11,4; 13,9)**	15	>0,22°
HF	справа	62,3 (56,6; 67,2)**	33	62,3 (56,6; 67,2)**	37	64,6 ±4,8*	15	>0,14°
	слева	59,5 ±9,6*	30	64,3 (61,2; 68,2)**	39	62,4 ±5,3*	15	>0,05°
AB	справа	21,6 ±6,1*	39	27,6 ±5,3*	38	24,4 ±4,3*	15	<0,01***
	слева	21,1 ±5,8*	33	27,6 ±6,1*	39	24,3 ±4,3*	15	<0,01***
DH	справа	3,7 ±1,5*	37	3,0(2,7; 3,7)**	38	3,4 ±0,7*	15	>0,07°
	слева	3,0 ±1,0*	37	3,0 ±0,7*	39	3,3 ±1,0*	15	>0,64***
DV	справа	2,0 ±0,5*	37	2,2 ±0,6*	38	2,1 (2,0; 2,5)**	15	>0,67°
	слева	1,7 ±0,7*	37	2,2 ±0,5*	38	2,0 (1,9; 2,6)**	13	>0,31°

* – данные подчиняются закону нормального распределения, представлены в виде $M \pm \sigma$;

** – данные не подчиняются закону нормального распределения и представлены в виде $Me(Q_{25}; Q_{75})$;

*** – сравнение проводилось с помощью однофакторного дисперсионного анализа;

° – сравнение проводилось с использованием критерия Краскела-Уоллиса.

АС – расстояние от верхнего края отверстия до альвеолярного гребня; GE – расстояние от переднего края подбородочного отверстия до нижнечелюстного симфиза (промежутка между медиальными резцами); DB – расстояние от нижнего края подбородочного отверстия до основания нижней челюсти; HF – расстояние от заднего края подбородочного отверстия до заднего края ветви нижней челюсти; AB – высота нижней челюсти (на уровне подбородочного отверстия); DH – горизонтальный диаметр подбородочного отверстия, DV – вертикальный диаметр подбородочного отверстия.

Сравнительный межгрупповой анализ выявил статистически значимые различия между 3 изучаемыми группами по высоте нижней челюсти и расстоянию от верхнего края отверстия до альвеолярного гребня (табл. 3). Расстояние от верхнего края подбородочного отверстия до альвеолярного гребня достоверно меньше (в среднем на 4 мм) с обеих сторон на нижних челюстях с адентией по сравнению с нижними челюстями без адентии. Статистически достоверные различия выявлены также по данному показателю в группах без адентии (различие в среднем составляет 12,5 мм) и с частичной адентией (различие в среднем равно 10 мм). Подбородочное отверстие при адентии располагалось выше середины высоты нижней челюсти, в то время как на челюстях без адентии, оно было расположено на середине высоты нижней челюсти. Установлены статистически значимые различия высоты нижней челюсти в двух группах челюстей. В группе с адентией этот показатель был равен $21,6 \pm 6,1$ мм (справа) и $21,1 \pm 5,8$ мм (слева). В группе челюстей без адентии высота челюсти составляла $27,6 \pm 5,3$ мм (справа) и $27,6 \pm 6,1$ мм (слева).

Таблица 3. –Сравнение средних значений расстояния от верхнего края подбородочного отверстия до альвеолярного гребня и высоты нижней челюсти между группами*

Параметр	Сторона измерения	Попарное сравнение групп, р		
		адентия – без адентии	частичная адентия – без адентии	адентия – частичная адентия
АС	справа	<0,01 ^{**}	<0,05 ^{**}	>0,52 ^{***}
	слева	<0,01 ^{**}	<0,05 ^{**}	>0,56 ^{***}
АВ	справа	<0,01 ^{**}	>0,14 ^{***}	>0,20 ^{***}
	слева	<0,01 ^{**}	>0,10 ^{***}	>0,13 ^{***}

* – сравнение между группами проводилось по методу Тьюки;

** – статистически значимое различие;

*** – различие статистически не достоверно;

АС – расстояние от верхнего края отверстия до альвеолярного гребня;

АВ – высота нижней челюсти (на уровне подбородочного отверстия).

Выводы

На изученном материале подбородочное отверстие чаще всего было расположено между первым и вторым премоляром, что соответствует литературным данным, описывающим III тип локализации подбородочного отверстия у представителей европеоидной расы как наиболее распространенный вариант [2]. Данное исследование позволило установить также, что наличие зубов и их количество влияет на высоту нижней челюсти и расстояние от верхнего края отверстия до альвеолярного гребня, что согласуется с данными, представленными в литературе об изменении морфометрических параметров нижней челюсти в связи с утратой зубов [4]. Таким образом, наряду с генетической детерминацией местоположения подбородочного отверстия дентальный статус является одним из важных факторов, влияющим на его топографию у конкретного индивида.

Литература:

1. Smajilagić, A. Clinical and anatomy study of the human mental foramen / A. Smajilagić, F. Dilberović // *Bosn J Basic Med Sci.* – 2004. – V. 4, № 3. – P. 15-23.
2. Anatomical Variations and Biological Effects of Mental Foramen Position in Population of Saudi Arabia / Abed H. Hassan [et al.] // *Dentistry.* – 2016. – P. 11-22.
3. Tebo H.G. An analysis of the variations in position of the mental foramen / H.G. Telford, I.R. Telford // *The Anatomical Record.* – 1950. – № 1. – P. 61-66.
4. Morphological variation in dentate and edentulous human mandibles / B. Ramos [et al.] // *Surg Radiol Anat.* – 2011. – №. 33. – P. 203-213.

АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БИФУРКАЦИИ ОБЩЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

Журик Е.И., Татун Т.В.

Гродненский государственный медицинский университет»
Кафедра нормальной анатомии

Общая сонная артерия является основным магистральным сосудом головы и шеи. Знания анатомических и гистологических особенностей строения сонных артерий, уровней и формы бифуркации общей сонной артерии (БОСА) представляют интерес, как для фундаментальной науки, так и для клинической практики.

Правая общая сонная артерия отходит от плечеголового ствола, а левая общая сонная артерия – от дуги аорты. В этой связи левая общая сонная артерия оказывается длиннее правой. На уровне верхнего края щитовидного хряща, что соответствует С4, общая сонная артерия (ОСА) делится на две ветви: внутреннюю (ВСА) и наружную сонные артерии (НСА).

Уровень бифуркации ОСА зависит от индивидуальных особенностей и может варьировать от С1 до Т2. По данным исследования, проведенного в Германии на 658 объектах, бифуркация на уровне С4-С5 была в 48% случаев, а на уровне от С3 до С4 – в 34% [3].

По данным исследований, проводимых в Эфиопии (2014), бифуркация общей сонной артерии на уровне С3 была выявлена в 12 (46,15%) случаях. В 14 (53,85%) случаях бифуркация ОСА была на уровне С4 (38,4%). Это сопоставимо с исследованиями, проводимыми в Японии [4].

В исследовании, проведенном в Новой Зеландии на 36 трупах (67 образцов), у 15 трупов уровень бифуркаций ОСА был асимметричным между левой и правой сторонами [5]. В исследовании, проведенном в Токио на 49 трупах, не было обнаружено различий в уровне между двумя сторонами. Исследователи из Эфиопии (2014) установили, что типичный уровень бифуркации ОСА на уровне С4 является более распространенным. Низкая бифуркация не была обнаружена в этом исследовании, уровень бифуркации был в целом асимметричным и выше на правой стороне, чем на левой стороне.