**УДК 616.314.8** **DOI: 10.21626/vestnik/2016-4/13**

# ОСОБЕННОСТИ АСИММЕТРИИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПРИ РЕТЕНЦИИ ЗУБОВ МУДРОСТИ

***© Гайворонский И.В.*[1,2]*, Гайворонская М.Г.*[1,3]*, Пономарев А.А.*[4]*, Фарафонова Ю.А.*[5]

**[1] Кафедра морфологии Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург; [2] кафедра нормальной анатомии, [3] кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург; [4] кафедра терапевтической стоматологии Медицинского института Белгородского государственного национального исследовательского университета, Белгород; [5] стоматологическая клиника ООО «Люкс-Дент», Белгород**

E-mail: solnushko12@mail.ru

С целью изучения морфометрических характеристик нижней челюсти без ретенции нижних третьих моляров, с односторонней и двусторонней их ретенцией и выявления особенностей асимметричного строения этой кости было выполнено краниометрическое исследование на 80 нижних челюстях взрослых людей. Все челюсти были разделены на четыре группы: I – без зачатков зубов мудрости; II – с прорезавшимися третьими молярам; III – с односторонней ретенцией нижних третьих моляров и IV – с двусторонней их ретенцией. Установлено, что морфометрические параметры нижней челюсти при двусторонней ретенции третьих моляров аналогичны таковым при отсутствии зачатков зубов мудрости. Полноценное прорезывание этиз зубов с двух сторон или даже с одной стороны приводит к статистически достоверному увеличению размеров нижней челюсти. Доказано, что при ретенции наблюдается отчетливая осевая асимметрия ветви нижней челюсти, проявляющаяся в том, что мыщелковый и венечный ее отростки с контрлатеральных сторон неравномерно удалены от подбородочного выступа и угла нижней челюсти. Показано, что ретенция нижних третьих моляров является не только заболеванием, связанным с неправильным положением зачатка зуба мудрости или недоразвитием нижней челюсти, а свидетельствует о системных изменениях жевательного аппарата.

**Ключевые слова:** нижняя челюсть, зубы мудрости, ретенция, асимметрия, мыщелковый отросток, венечный отросток.

## PECULIARITIES OF MANDIBLE ASYMMETRY IN WISDOM TEETH RETENTION

***Gayvoronskiy I.V.*[1,2]*, Gayvoronskaya M.G.*[1,3]*, Ponomarev A.A.*[4]*, Farafonova Yu.A.*[5]

**[1] Department of Morphology of St. Petersburg State University, St. Petersburg; [2] Department of General Anatomy, [3] Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry of S.M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg; [4] Department of Therapeutic Dentistry of Belgorod State National Research University, Belgorod; [5] Dentistry Clinic «Lux Dent», Belgorod**

For the purpose of studying the morphometric characteristics of a mandible without retention of the lower third molars, with their unilateral and bilateral retention, and with revealing the features of the asymmetrical structure of a mandible the craniometrical research was conducted on 80 mandibles of adults. All lower jaws were divided into four groups: I – without wisdom teeth germs; II – with third molars erupted; III – with a unilateral retention of lower third molars and IV – with their bilateral retention. It was established that morphometric parameters of the mandible with the bilateral retention of the third molars are similar to those with no wisdom teeth germs. The complete eruption of these teeth on both sides or even on one side leads to the statistically reliable augmentation of mandibular sizes. It was proved that the retention causes the distinct axial asymmetry of a mandible ramus, manifesting itself in irregular distance of the condylar and coronal processes from chin projection and mandible angle at contralateral sides. It was shown that the retention of the lower third molars is not only the disease associated with the wrong position of wisdom teeth germs or mandible underdevelopment, but confirms the systemic changes in the chewing apparatus.

**Keywords:** mandible, wisdom teeth, retention, asymmetry, condylar process, coronal process.

Проблема асимметрии является достаточно актуальной в настоящее время для различных медицинских специальностей [6, 14]. При этом незначительная индивидуальная асимметрия считается вариантом нормы, а о патологической асимметрии говорят лишь при наличии разницы в пропорциях больше 2-3 мм в линейных измерениях и 3-5 градусов в угловых [15].

В настоящее время процент асимметричных аномалий в зубочелюстно-лицевой системе на зубоальвеолярном и скелетном уровнях увеличивается, что обусловлено в первую очередь ростом числа этиологических факторов, выражающихся изменением консистенции пищи, увеличением частоты патологии ЛОР-органов, неправильным стереотипом жевания, вредными привычками, а также ухудшением экологической обстановки. Немаловажную роль играет перестройка зубочелюстно-лицевой системы в процессе филогенеза у современного человека [2, 16].

Как отмечают Я.И. Яценко с соавт. [15], величина асимметрии четко коррелирует со степенью функциональной активности элементов человеческого тела – более активные и подвижные части

тела проявляют большую асимметрию. В частности, нижняя челюсть, как подвижный орган, характеризуется большей асимметрией по сравнению с неподвижной верхней челюстью.

Ретенция третьих моляров встречается наиболее часто среди аномалий прорезывания постоянных зубов. По данным некоторых авторов, от 4 до 18% пациентов стоматологического профиля обращаются за хирургической и ортодонтической помощью по поводу данного заболевания [8, 12, 13].

В этиологии данного заболевания отдельное место отводится филогенетическим факторам. Существуют данные, согласно которым недостаток места в ретромолярной области для полноценного и своевременного прорезывания нижних третьих моляров связан с редукцией челюсти в процессе филогенеза и ее недоразвитием в процессе онтогенеза [10, 11]. Многие авторы отмечают, что у пациентов с ретенцией наблюдается достоверное уменьшение размеров нижнечелюстной кости, в первую очередь в ретромолярной области [4, 11], однако данные об асимметричности строения нижней челюсти при данном заболевании отсутствуют.

Цель исследования – изучить морфометрические характеристики нижней челюсти без ретенции нижних третьих моляров, с односторонней и двусторонней их ретенцией и выявить особенности асимметричного строения этой кости при данном заболевании.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведенное исследование было выполнено на 80 нижних челюстях взрослых людей, систематизированных на четыре группы: I – без зачатков зубов мудрости; II – с прорезавшимися третьими молярами; III – с односторонней ретенцией нижних третьих моляров и IV – с двусторонней их ретенцией. Изученные морфометрические параметры представлены на рисунках 1, 2.

Для определения симметрии правой и левой сторон нижней челюсти использовалась «теория симметрии относительно точки» (центральная симметрия). Для этого нижние челюсти устанавливались на плоскости таким образом, что линия, проведенная между центральными резцами и точкой, равноудаленной от углов нижней челюсти (линия АВ), делила нижнюю челюсть строго пополам (рис. 3). От данной линии проводились перпендикуляры до латерального и медиального краев головки нижней челюсти, а также до вершины венечного отростка и измерялись соответствующие расстояния с контрлатеральных сторон.

Для объективной оценки степени асимметрии определялся коэффициент асимметрии по формуле Н.Н. Брагиной, Т.А. Доброхотовой [3]: Ка=100*(F1-F2)/F1, где Ка – коэффициент асимметрии, F1 – больший параметр, F2 – меньший параметр измерения.

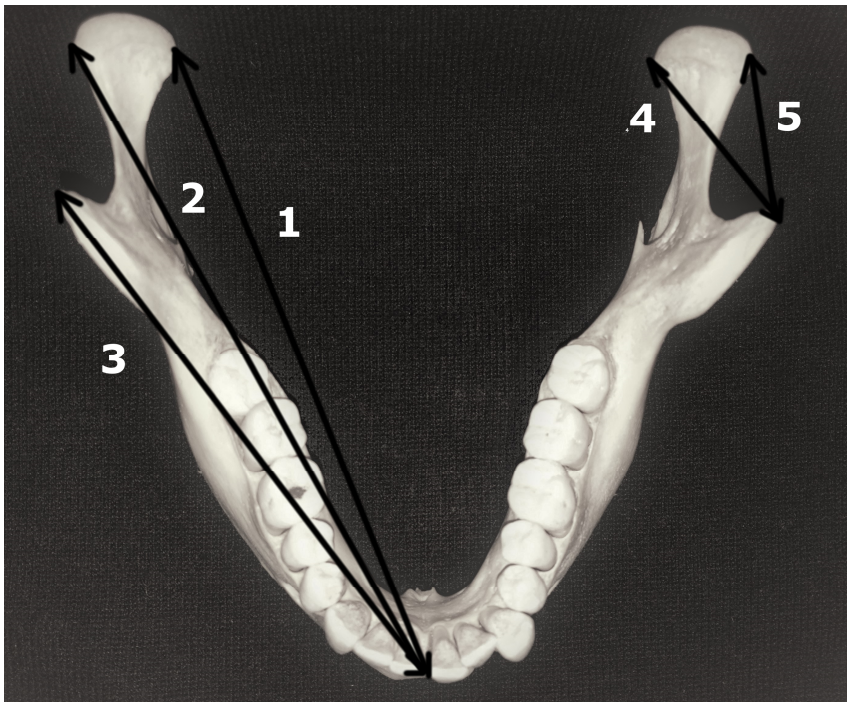


Рис. 1. Изученные параметры: 1 – расстояние от медиального края головки нижней челюсти до подбородочного выступа; 2 – расстояние от латерального края головки нижней челюсти до подбородочного выступа; 3 – расстояние от вершины венечного отростка до подбородочного выступа; 4 – расстояние от медиального края головки нижней челюсти до вершины венечного отростка; 5 – расстояние от латерального края головки нижней челюсти до вершины венечного отростка.

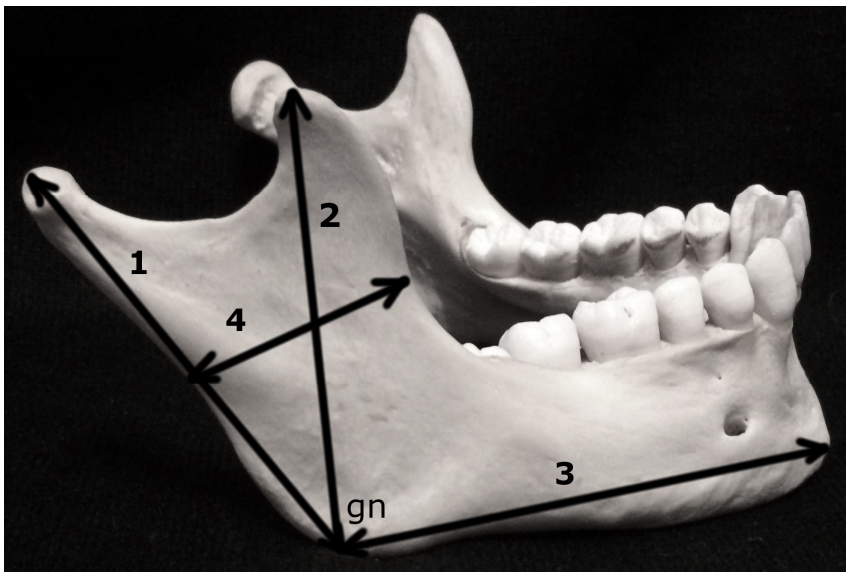


Рис. 2. Изученные параметры: 1 – расстояние от вершины головки нижней челюсти до точки гонион*; 2 – расстояние от вершины венечного отростка до точки гонион; 3 – расстояние от подбородочного выступа до точки гонион; 4 – ширина ветви нижней челюсти.

*Примечание:* гонион – точка, расположенная на наружном крае нижней челюсти при пересечении его с биссектрисой угла, образованного касательными к нижнему краю тела и заднему краю ветви [1].

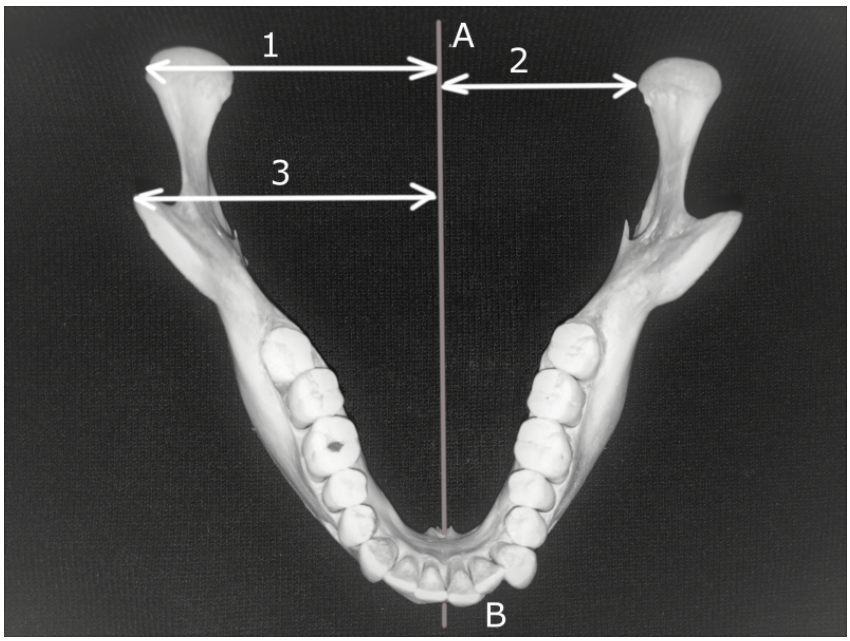


Рис. 3. Изученные параметры: 1 – расстояние от линии АВ до латерального края головки нижней челюсти; 2 – расстояние от линии АВ до медиального края головки нижней челюсти; 3 – расстояние от линии АВ до вершины венечного отростка.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с использованием пакета прикладных программ Statistica 7.0. Для каждого признака определялись: среднее арифметическое значение, ошибка среднего арифметического. Для выявления значимости различия между средними величинами с контрлатеральных сторон определялся t-критерий Стьюдента.

Таблица 1

Средние значения краниометрических признаков $X \pm m_x$, в исследуемых группах черепов, мм

| Параметр | Группа I | Группа II | Группа III | Группа IV |
|---|---|---|---|---|
| Расстояние от медиального края головки нижней челюсти до подбородочного выступа | 112,3±1,2 | 120,3±2,8*,** | 119,5±2,7*,** | 112,3±3,4 |
| Расстояние от латерального края головки нижней челюсти до подбородочного выступа | 114,7±0,9 | 124,3±2,4*,** | 123,3±2,9*,** | 112,7±2,3 |
| Расстояние от вершины венечного отростка до подбородочного выступа | 93,0±1,1 | 103,0±1,9*,** | 102,8±3,0*,** | 90,6±1,2 |
| Расстояние от медиального края головки нижней челюсти до вершины венечного отростка | 35,3±0,8 | 39,0±1,4*,** | 36,8±0,5 | 36,3±1,3 |
| Расстояние от латерального края головки нижней челюсти до вершины венечного отростка | 31,7±0,9 | 36,5±1,5*,** | 32,5±1,4 | 31,0±1,5 |
| Расстояние от вершины головки нижней челюсти до точки гонион | 61,3±1,2 | 68,3±1,7*,** | 62,5±1,6 | 59,0±1,5 |
| Расстояние от вершины венечного отростка до точки гонион | 61,7±1,5 | 67,5±1,8*,** | 63,3±1,7 | 57,3±1,3 |
| Расстояние от подбородочного выступа до точки гонион | 88,0±1,9 | 87,0±1,7 | 92,5±2,3 | 85,3±1,2 |
| Ширина ветви нижней челюсти | 32,0±1,0 | 35,0±1,3 | 32,3±0,6 | 30,7±0,9 |

*Примечание:* группа I – без зачатков зубов мудрости; группа II – с прорезавшимися зубами мудрости; группа III – с односторонней ретенцией; группа IV – с двусторонней ретенцией; * – наличие статистически значимых различий с группой I; ** – наличие статистически значимых различий с группой IV.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты, полученные в ходе проведенного исследования, представлены в таблице 1.

При анализе таблицы 1 установлено, что средние значения изученных морфометрических параметров нижней челюсти достоверно различаются между выделенными группами черепов. Так, практически все исследованные параметры были достоверно больше в группе с полностью прорезавшимися зубами мудрости, а в группах с отсутствием зачатков данных зубов или их двусторонней ретенцией – меньше. Причем значения данной разницы доходили до 10-12 мм. Если обратиться к результатам, представленным в работах других авторов [11], то согласно им разница между морфометрическими параметрами интактной нижней челюсти и нижней челюсти с ретенированными третьими молярами не превышает 3-5 мм, причем для большинства параметров не является статистически значимой. Можно сделать предположение, что подобное расхождение с нашими результатами обусловлено тем, что в вышеуказанных работах было выделено всего лишь две группы челюстей (с интактными зубными рядами и с ретенцией восьмых зубов), мы же посчитали целесообразным разбить группу с интактными нижними челюстями еще на две – с отсутствием зачатков зубов мудрости и с полностью прорезавшимися третьими молярами.

В своих работах Б.Н. Пэттэн [9] и В.В. Гемонов с соавт. [7] описывают, что формирование альвеолярной части нижней челюсти заканчивается только с окончанием прорезывания зубов и лишь с окончанием формирования их корней стабилизируется архитектоника костных балок. Таким образом, именно зубы являются основным формообразующим фактором развития и становления нижней челюсти. Соответственно, согласно полученным нами данным о том, что морфометрические параметры нижней челюсти достигают своих максимальных значений в группе с полностью прорезавшимися восьмыми зубами и односторонней их ретенцией, а минимальных – в группах с отсутствием зачатков зубов мудрости и с двусторонней их ретенцией, можно прийти к заключению, что восьмые зубы оказывают формообразующее воздействие на нижнюю челюсть только в случае их полноценного прорезывания хотя бы с одной стороны. Видимо, в случае двусторонней ретенции даже наличие полностью сформированных зачатков данных зубов не является стимулом к росту нижней челюсти, вероятнее всего, в связи с их неправильным расположением по отношению к зубному ряду.

В пользу подобного заключения говорит и тот факт, что значения коэффициента асимметрии минимальны в группе с отсутствием зачатков зубов мудрости. В группе с полностью прорезавшимися третьими молярами коэффициент асимметрии выше, а максимальных значений он достигает при односторонней ретенции, что является показателем неравномерного роста нижней челюсти в области ее угла при прорезывании зубов мудрости (табл. 2).

Таблица 2

Средние значения коэффициента асимметрии $К_а$ в исследуемых группах черепов, %

| Параметр | Группа I | Группа II | Группа III | Группа IV |
|---|---|---|---|---|
| Расстояние от медиального края головки нижней челюсти до подбородочного выступа | 0,3 | 1,9 | 3,7 | 2,5 |
| Расстояние от латерального края головки нижней челюсти до подбородочного выступа | 0,6 | 1,9 | 3,0 | 2,6 |
| Расстояние от вершины венечного отростка до подбородочного выступа | 0 | 1,5 | 3,0 | 2,4 |
| Расстояние от медиального края головки нижней челюсти до вершины венечного отростка | 0,2 | 2,5 | 4,3 | 2,8 |
| Расстояние от латерального края головки нижней челюсти до вершины венечного отростка | 0 | 1,3 | 5,1 | 3,9 |
| Расстояние от вершины головки нижней челюсти до точки гонион | 0,5 | 1,6 | 6,1 | 5,6 |
| Расстояние от вершины венечного отростка до точки гонион | 0,9 | 2,0 | 3,0 | 2,3 |
| Расстояние от подбородочного выступа до точки гонион | 0,3 | 1,7 | 10,4 | 2,3 |
| Ширина ветви нижней челюсти | 4,3 | 4,2 | 3,7 | 5,2 |

*Примечание:* группа I – без зачатков зубов мудрости; группа II – с прорезавшимися зубами мудрости; группа III – с односторонней ретенцией; группа IV – с двусторонней ретенцией.

Наибольшая разница значений, полученных с контрлатеральных сторон при односторонней ретенции, наблюдалась у следующих параметров:

- расстояние от вершины венечного отростка до подбородочного выступа (значения коэффициента асимметрии – до 5,6%);
- расстояние от медиального края головки нижней челюсти до вершины венечного отростка (значения коэффициента асимметрии – до 7,3%);
- расстояние от латерального края головки нижней челюсти до вершины венечного отростка (значения коэффициента асимметрии – до 7,9%);
- расстояние от вершины головки нижней челюсти до точки гонион (значения коэффициента асимметрии – до 9,4%);
- расстояние от подбородочного выступа до точки гонион (значения коэффициента асимметрии – до 13%).

В группе с односторонней ретенцией разница между значениями изученных параметров, полученных с контрлатеральных сторон, в отдельных случаях составляла 10-12 мм. При этом на черепах с отсутствием ретенции нижних третьих моляров разница между размерами, полученными с контрлатеральных сторон, не превышала 2-3 мм.

Однако при изучении центральной симметрии нижних челюстей, установлено, что расстояния от средней линии, разделяющей нижнюю челюсть пополам, до определенных нами краниометрических точек с правой и с левой сторон существенно не различаются в исследованных группах черепов.

В данном аспекте отсутствие центральной асимметрии может быть объяснено тем, что для проведения линии АВ, условно разделяющей нижнюю челюсть на правую и левую половины, использовалась точка равноудаленная от углов нижней челюсти. Если сделать предположение, что неравномерное развитие ветви начинается от угла, тогда становится понятным, почему данный вид асимметрии отсутствовал. Вероятно, для разделения нижней челюсти на правую и левую половины целесообразно использовать другую линию, связанную с вершинами венечных отростков или точками на латеральных краях суставных головок.

Таким образом, в проведенном исследовании установлено, что морфометрические параметры нижней челюсти при двусторонней ретенции аналогичны таковым при отсутствии зачатков зубов мудрости. Полноценное прорезывание данных зубов с двух сторон или даже с одной стороны приводит к статистически достоверному увеличению размеров нижней челюсти.

Также доказано, что при ретенции наблюдается отчетливая осевая асимметрия ветви нижней челюсти, проявляющаяся в том, что мыщелковый и венечный ее отростки с контрлатеральных сторон неравномерно удалены от подбородочного выступа и угла нижней челюсти. Поскольку изменение положения отростков нижней челюсти относительно ее тела, с анатомической точки зрения, нельзя связать только с правильным или неправильным положением зачатка зуба мудрости, в качестве одной из причин подобной асимметрии, можно рассматривать и неравномерное развитие жевательной мускулатуры с контрлатеральных

сторон при ретенции. Как известно, пучки латеральной крыловидной мышцы прикрепляются к крыловидной ямке и мыщелковому отростку нижней челюсти; височная мышца прикрепляется к ее венечному отростку [5].

В этиологии ретенции нижних третьих моляров рассматривается много факторов: дефицит места в зубной дуге, эмбриональное нарушение развития зачатка, задержка развития нижней челюсти, влияние патологически измененной слизистой оболочки в ретромолярной области, смещение зачатка нижнего зуба мудрости [11]. Однако ничего не говорится об изменении биопотенциала жевательных мышц при данном заболевании.

На основании результатов проведенного нами исследования можно сделать предположение, что в процессе развития жевательных мышц и нижней челюсти, имеющих тесную функциональную связь, при неправильном положении зачатка зуба мудрости происходят различного рода отклонения, вероятнее всего, связанные с нарушением иннервации данных мышц, что в дальнейшем приводит к неравномерному их воздействию на отростки нижней челюсти и закономерному изменению ее ветви.

Исходя из вышесказанного можно сделать заключение, что ретенция нижних третьих моляров является не только заболеванием, связанным с неправильным положением зачатка зуба мудрости или недоразвитием нижней челюсти, а свидетельствует о системных изменениях жевательного аппарата.

ЛИТЕРАТУРА


1. *Алексеев В.П., Дебец Г.Ф.* Краниометрия. Методика антропологических исследований. – М. : Наука, 1964. – 127 с.
2. *Богатырьков Д.В., Богатырьков М.В., Волчек Д.А., Пискунова Е.В., Оспанова Г.Б.* Асимметрия лица. Диагностика и лечение // Клиническая стоматология. – 2003. – № 2. – С. 62-65.
3. *Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А.* Функциональные асимметрии человека. – М. : Медицина, 1988. – 240 с.
4. *Гайворонский И.В., Иорданишвили А.К., Васильченко Г.А., Гайворонская М.Г., Пономарев А.А.* Ретенция зубов мудрости нижней челюсти. – СПб. : Норммедиздат, 2012. – 132 с.
5. *Гайворонский И.В., Ничипорук Г.И., Гайворонский А.И.* Анатомия человека в 2 т. Т. 1. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 688 с.
6. *Гайворонский И.В., Гайворонская М.Г., Семенова А.А.* Сравнительная характеристика морфометрических параметров небно-альвеолярного комплекса у мужчин и женщин с различной степенью сохранности верхнего зубного ряда // Вестн. Рос. Воен.-мед. акад. – 2015. – № 4. – С. 155-160.
7. *Гемонов В.В., Лаврова Э.Н., Фалин Л.И.* Развитие и строение органов ротовой полости и зубов. – М. : ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. – 256 с.
8. *Иорданишвили А.К., Васильченко Г.А., Сагалатый А.М., Ильина О.Ю.* Медицинские, социальные и экономические аспекты затрудненного прорезывания зубов «мудрости» // Институт стоматологии. – 2011. – № 1 (50). – С. 28-29.
9. *Пэттен Б.М.* Эмбриология человека. – М. : Медгиз, 1959. – 768 с.
10. *Робустова Т.Г.* Болезни прорезывания зубов // Хирургическая стоматология. – М. : Медицина, 1996. – 265 с.
11. *Руденко А.Т.* Патология прорезывания зубов мудрости. – М. : Медицина, 1971. – 57 с.
12. *Степанов Г.В.* Диагностика и лечение отдельных зубов // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2002. – № 1-2. – С. 54-57.
13. *Хорошилкина Ф.Я., Гадаева А.Т., Зубкова Л.П.* Последовательное удаление отдельных зубов с целью устранения зубочелюстных аномалий // Стоматология. – 1979. – № 2. – С. 48–50.
14. *Хорошилкина Ф.Я., Персин Л.С.* Ортодонтия. Лечение аномалий зубов и зубных рядов современными ортодонтическими аппаратами. Клинические и технические этапы их изготовления. – Новгород : Изд-во НГМА, 2002. – 251 с.
15. *Яценко О.И., Рыбалов О.В., Черевко Ф.А.* Анатомическая асимметрия нижней челюсти и функциональные особенности жевательных мышц у лиц с глубоким резцовым перекрытием // Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія». – 2015. – Т. 15. Випуск 2 (50). – С. 80-83.
16. *Bishara S.E., Burkey P.S., Kharouf J.G.* Dental and facial asymmetries: a review // Angle Orthod. – 1994. – Vol. 64, N 2. – P. 89-98.