



## ГЛАВА 4.<sup>4</sup> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ДИСТОПИРОВАННЫХ И РЕТИНИРОВАННЫХ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ

*ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ХІРУРГІЧНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ДИСТОПОВАНИХ ТА РЕТИНОВАНИХ ТРЕТІХ МОЛЯРІВ*

*COMPARATIVE EVALUATION OF SURGICAL METHODS EFFECTIVENESS FOR TREATMENT OF DYSTOPIAN AND RETENTIVE THIRD MOLARS*

**DOI: 10.30888/2663-5569.2021-19-03-006**

### Введение

Во многих странах мира все больше внимания уделяется вопросам, связанным с частично или полностью дистопированными и ретинированными третьими молярами.

Дистопированным зубом называют зуб, занимающий неправильное положение в челюстной кости. Ретенцией (задержкой прорезывания) зуба именуется явление, при котором нормально или ненормально развитый зуб не прорезался в соответствующее время на том месте в зубном ряду, где ожидалось его прорезывание. Инклюзией зуба называют ситуацию, при которой зуб расположен настолько атипично, что даже частичное (неполное) его прорезывание невозможно [30].

Затрудненное прорезывание третьего моляра, как правило, объясняется анатомическими особенностями строения нижней челюсти на современном этапе и редукцией данной кости в процессе фило- и онтогенеза. Древний человек имел гейдельбергскую челюсть, которую отличало расстояние от середины суставной головки до центральных резцов равное 110-124 мм. Указанное расстояние у человека на сегодня не превышает 100 мм. Принято считать, что эти изменения, а, следовательно, и недостаток места для свободного прорезывания и расположения третьего моляра в зубном ряду обуславливает эволюция жевательного аппарата, связанная с изменением характера пищи [63]. Учеными-антропологами определено, что 10 тыс. лет назад третьи моляры присутствовали в полости рта у каждого человека, в то время как на текущий момент их имеют только 70-80% населения планеты [38].

Распространенность ретенции и дистопии третьих нижних моляров варьирует в пределах от 35,0% до 50,0% [5, 103]. По сведениям, представленным К. Godfray (1999) они диагностируются у 92% взрослого населения, причем у 25% из них остаются ретинированными, то есть не прорезываются [36, 74]. По данным И. А. Гайворонского и соавт. (2011) частота рассматриваемой патологии у мужчин равняется 59,0%, у женщин – 41,0%. Это объясняется большим мезиодистальным размером третьих моляров у лиц

<sup>4</sup> Авторы: Али Т.А., Походенько-Чудакова И.О.



мужского пола и несоответствием данного показателя протяженности ретромолярного участка нижней челюсти [32].

Известно, что у молодых лиц рассматриваемые зубы прорезываются в возрасте 17-22 лет [5, 41]. По данным специальной литературы, пятая часть практически здоровых молодых людей имеет аномалии положения третьих моляров, прорезывание которых сопряжено с развитием осложнений [19].

Аномалии развития и прорезывания третьих моляров нижней челюсти могут приводить к образованию костных карманов [24], деструкции твердых тканей вторых моляров [71], развитию неврологических расстройств [47, 66], образованию фолликулярных кист [98], злокачественных новообразований [108], перикоронариту [50], острому одонтогенному остеомиелиту, осложняющемуся абсцессом, флегмоной, медиастинитом, сепсисом [10, 26, 102]. Из аналов специальных источников информации известно, что в профильных отделениях стационаров областных центров и больших городов 15,0-18,0% взрослых пациентов, госпитализированных по поводу острых одонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, которые были обусловлены осложнениями, развивающимися при затрудненном прорезывании третьих моляров [19].

Кроме указанного, третьи нижние моляры характеризуются тем, что их удаление связано с определенными трудностями. Для выполнения оперативных вмешательств по удалению зубов 3.8 и 4.8 предложен ряд методик, основанных на отслоении слизисто-надкостничного лоскута и последующей трепанации наружной кортикальной пластинки [1, 29, 35, 84]. Однако по данным специальной литературы известно, что в 0,3% наблюдений удаление указанных зубов сопровождается переломом нижней челюсти [9]. Повседневная практика челюстно-лицевой хирургии свидетельствует, что имеющиеся разногласия и отсутствие единого мнения по некоторым вопросам диагностики и лечения затрудненного прорезывания зубов «мудрости», недостаток знаний анатомо-топографических особенностей третьих моляров приводит к значительному снижению качества стоматологической помощи населению также способствует развитию инфекционно-воспалительных процессов, частота которых у данной категории пациентов по данным Ю. М. Румянцева (1977) составляла 43,7% [34]. На сегодня указанный показатель не имеет тенденции к уменьшению. В тоже время удаление третьего моляра нижней челюсти является достаточно востребованным видом стоматологической помощи и составляет от 5,99% до 8,63% пациентов, от общего числа обратившихся на амбулаторный прием к стоматологу-хирургу.

Одним из серьезных осложнений удаления третьего моляра является дислокация корня в мягкие ткани дна полости рта, которое, по сведениям зарубежных коллег составляет 1,1% от общего числа всех фактов удаления ретинированных моляров [45]. По данным L. Aznar-Arasa et al. (2012) указанное



осложнение имеет место в 6 ситуациях из 2500 удалений дистопированных ретинированных третьих моляров [56]. Все факторы риска такого осложнения следует делить на две группы: анатомо-топографические и ятрогенные. К первым, как правило, относят анатомически тонкую и/или истонченную патологическим процессом кортикальную пластинку с язычной стороны альвеолярной части нижней челюсти [54]. К ятрогенной группе факторов относятся: чрезмерное давление инструмента, которым выполняют этап операции – вывихивание зуба, на корень; очень малый хирургический доступ, значительно сужающий обзор операционного поля; чрезмерная остеотомия [45].

Следующим весьма значимым интраоперационным осложнением вмешательства атипичное сложное удаление третьего моляра нижней челюсти является травматическое повреждение язычного, нижнего альвеолярного нервов и соответствующих сосудов. Так по данным 2011 года данные осложнения имели место в 4,5% наблюдений, а в 2012 году – 5,7%. Наиболее часто к данным осложнениям приводили ошибки в тактике стоматолога-хирурга при оказании специализированной медицинской помощи пациентам с ретенцией и дистопией третьих нижних моляров. Ошибки были обусловлены, во-первых, поверхностным сбором анамнеза заболевания, а как следствие – недостатком информации о характере течения уже имеющегося воспалительного процесса и пренебрежение принципами антибиотикопрофилактики/антибиотикотерапии [23]. Во-вторых, недостаточные сведения об особенностях клинической анатомии ретромолярной области и крыловидно-нижнечелюстного пространства, вариантной анатомии языкоглоточного и нижнего альвеолярного нерва [28, 40]. В-третьих, повышенная травматичность при выполнении указанного оперативного вмешательства [44, 48]. По данным А. Е. Дружинина и соавт. (2013) за период 2011-2012 гг. эти ошибки были выявлены у 12,0% пациентов. При этом из указанного числа нарушения при выполнении анестезии были допущены у 9,2%. Все перечисленное повлекло за собой парестезию языка, нижней губы и подбородочной области [33].

При этом основными причинами, в связи с которыми осуществляется хирургическое лечение являются хронический периодонтит третьего моляра (40,0%) и обострение хронического периодонтита (21,9%) [47]. Ситуацию усугубляют и придает ей социальное значение следующие факты. Во-первых, что рассматриваемой патологией в основном страдают лица трудоспособного фертильного возраста, а, во-вторых, что значимое число пациентов указанной категории относится к военным служащим как призванным для прохождения срочной службы, так и служащих по контракту [20].

Также имеет место ряд ортодонтических методов лечения ретенции и дистопии третьих моляров [18, 59, 61]. В тоже время в специальной литературе присутствуют сообщения, что сохраненный третий моляр не только



способствуют формированию скученности зубов во фронтальном отделе, но вызывает рецидив патологического процесса при завершении ортодонтического лечения [14, 48]. Напротив, удаление третьих моляров обеспечивает достоверное сокращение периода ортодонтического лечения и способствует стабилизации достигнутых результатов в ретенционном периоде [21]. В тоже время специальной литературе представлены результаты исследования, в которых выявлено отсутствие достоверного влияния присутствия в зубных рядах третьих моляров на частоту встречаемости различных видов зубочелюстных аномалий у молодых людей [17], что указывает на отсутствие единого мнения авторов по указанному вопросу.

В специальных периодических изданиях имеются данные, что профилактическое удаление третьих нижних моляров составляет от 18,0% до 50,7% [80] и только 64,4% ортодонтов и 56,9% хирургов направляют пациентов на профилактическое удаление указанных зубов [41, 90].

В тоже время в связи с обозначенным выше комплексом аргументов вопрос об удалении третьих нижних моляров следует считать не профилактическим мероприятием, а рассматривать как метод лечения [39, 48].

Цель исследования – осуществить сравнительную оценку эффективности методов удаления нижних третьих моляров на основании индексов степени тяжести планируемого вмешательства.

#### **4.1. Обоснование исследования эффективности методов удаления нижних третьих моляров на основании индексов степени тяжести планируемого оперативного вмешательства**

##### ***4.1.1. Распространенность ретенции и дистопии третьих моляров нижней челюсти и этиологические факторы, способствующие их развитию***

По данным ряда авторов в ретенции остаются 9,5% (Hellman, 1936), 25,0% (Bjork, 1956), 35,0% (Richardson, 1980, 1994, 1995), 50,0% (Rickets, 1960) третьих моляров нижней челюсти [27]. Частота встречаемости данной патологии у детей составляет 27,0%. Наиболее часто наблюдаются аномалии прорезывания зубов «мудрости» – 44,0%, из них до 48,0% находится в горизонтальном положении. Достаточно часто выявляется двусторонняя ретенция третьего моляра нижней челюсти – 18,7% [3].

Частота нарушений прорезывания зубов взаимосвязана с прикусом. При нейтральном соотношении зубных рядов ретенция имеет место в 21,3% наблюдений. Причем наиболее часто, в 17,9%, отмечается ретенция третьих моляров. У пациентов с дистальным прикусом аномалии прорезывания зубов 3.8 и 4.8 составляют 26,0% от общей доли 33,2% ретинированных зубов. При мезиальном соотношении челюстей ретенция зубов отмечена у 41,6% обследованных, из них в 28,6% это была ретенция третьих моляров [43].



Прорезывание зубов является сложным процессом, связанным с физико-химическими, физиологическими и механическими факторами [15]. Этиология ретенции на текущий момент до конца не выяснена. Данная патология нередко имеет наследственную предрасположенность [6]. Выделяют общие (обменные, филогенетические) и местные факторы, влияющих на закладку зубов, их формирование и прорезывание [7]. К общим (обменным) относят эндокринные нарушения, в частности изменение функции щитовидной и паращитовидной желез (гипотиреоз, эндемический зоб, идиопатическая форма гипопаратиреоза, псевдогипопаратиреоз), церебрально-гипофизарный нанизм, болезнь Фрелиха, рахит, авитаминоз [6, 7].

Кроме того, вследствие акселерации происходит раннее завершение созревания костной ткани, которая имеет высокую степень минерализации к сроку прорезывания нижнего третьего моляра, вследствие чего зуб не способен изогнуть компактную пластинку, увеличивая ретромолярное пространство [15].

Затрудненное прорезывание данной группы зубов также связывают с редукцией нижней челюсти и уменьшением дистального отдела альвеолярной ее части в процессе фило- и онтогенеза, что обуславливает дефицит места для правильного положения зуба. Обращает на себя внимание тот факт, что при жевании слизистая оболочка, покрывающая коронку зуба, постоянно травмируется, результатом чего является ее рубцовые изменения и склерозирование. На современном этапе определенная роль отводится изменению пищевых привычек, в частности, употреблению мягкой пищи. Это, в свою очередь, ведет к снижению жевательной нагрузки на зубочелюстную систему в целом, способствуя, таким образом редукции третьих моляров [49].

Известными местными причинами ретенции постоянных зубов являются: неправильное положение зачатков (расположение продольной оси зуба не в направлении его прорезывания); транспозиция зачатков; изменение формы коронки зуба; аномалии корней зуба; недоразвитие челюстных костей, что обуславливает недостаток или отсутствие места для них в зубном ряду; патологические изменения челюсти в области ретинированного зуба, создающие препятствие на пути его прорезывания (костное разрастание; новообразование – одонтома, фолликулярная киста; сверхкомплектный зуб); сращение корней ретинированных зубов между собой или с костью челюсти при остеомиелите; утолщение или резкое искривление верхушки корня, различные травмы участка альвеолярной части челюсти на месте расположения ретинированного зуба [12, 13, 37, 46].

В формировании ретенции определенную роль играют условия эмбриологического развития: очень толстые стенки зубного мешочка, окружающего коронку формирующегося зуба; очень толстая и плотная слизистая оболочка собственно десны; дефицит ростообразующих факторов.

Неправильный наклон продольной оси зубного зачатка может привести к





его столкновению с ранее прорезавшимся зубом и в результате – к ретенции. Развитие тела нижней челюсти не всегда согласуется с направлением зубного зачатка восьмого зуба к расположению в вертикальном положении. Когда первый постоянный моляр прорезывается, зачаток второго находится в наклонном вперед положении в костной ткани угла челюсти, а зачаток третьего – лежит горизонтально в ветви нижней челюсти. В процессе роста тела нижней челюсти второй моляр переходит в вертикальное положение. Если окончание развития горизонтальной ветви наступает несколько раньше, то у зачатка восьмого зуба нет возможности перейти к расположению в вертикальном положении, поэтому он становится ретинированным.

Дистопия наиболее часто связана с неправильным положением зубного зачатка в результате нарушения эмбрионального развития, в связи с патологией прорезывания зубов, обусловленной генетическими и/или экзогенными факторами [11]. Этиологию дистопии и сопутствующей ей задержки прорезывания также объясняют следующим образом. Из-за более рыхлой подслизистой ткани собственно десны в области нижнего третьего моляра эпителий наружной эмали прорезающегося зуба, выстилающий зубной мешочек, не входит в соприкосновение с эпителием десны. Под давлением и в результате прорезывания подслизистая – в противоположность собственно десне – не атрофируется, а выступающий зачаток отклоняется под давлением верхушки эмали и прорезывание зуба приостанавливается [49].

Таким образом, основными анатомическими предпосылками затрудненного прорезывания нижних третьих моляров принято считать диспропорцию между размером коронковой части зуба и размером участка тела нижней челюсти для адекватного позиционирования зуба, недостаток места в альвеолярной части нижней челюсти, уменьшение протяженности зоны роста челюстной кости в области ее угла, диспропорцию между необходимыми размерами ячейки нижнего третьего моляра и реальными размерами его местоположения [5, 44].

Учитывая изложенное выше, аномалии прорезывания и положения нижнего третьего моляра являются распространенной патологией в структуре заболеваний челюстно-лицевой области, что обосновывает актуальность дальнейшего исследования возможностей диагностики и совершенствования методов комплексного лечения, включая хирургическую составляющую, данного заболевания.

#### ***4.1.2 Классификации пространственного расположения нижних третьих моляров и осложнений, развивающихся при их сложном атипичном удалении***

Выделяют следующие варианты ретенции зубов: частичная, полная, односторонняя, двухсторонняя [104]. При частичной ретенции (полуретенции)



коронка зуба не полностью покрыта слизистой оболочкой, при полной – коронка может быть покрыта только слизистой оболочкой. Имеют место варианты, при которых коронка третьего нижнего моляра покрыта слизистой оболочкой и частично слоем кости или же полностью слоем кости [103]. При этом различают 3 степени полной ретенции:

I степень – толщина костной ткани от коронки ретинированного зуба до альвеолярного края челюсти (по данным лучевых методов исследования) не превышает 1 мм;

II степень – толщина костной ткани над ретинированным зубом составляет от 1 до 3 мм;

III степень – толщина кости над зубом превышает 3 мм.

До 15,2% ретинированных моляров характеризуются глубиной залегания в среднем 0,53 мм [75].

Согласно классификации G. B. Winter (1926) различают следующие варианты положения нижнего третьего моляра [8]:

- 1) вертикальное – ось зуба расположена параллельно оси второго моляра;
- 2) горизонтальное – ось зуба расположена перпендикулярно к оси второго моляра;
- 3) медиально-косое – ось зуба наклонена к оси второго моляра;
- 4) дистально-косое – ось зуба наклонена под острым углом к переднему краю ветви нижней челюсти;
- 5) язычно-косое (язычное) – ось зуба наклонена в язычную сторону;
- 6) щечно-косое (щечное) – ось зуба наклонена в щечную сторону;
- 7) комбинированное – сочетание предыдущих положений.

Известна систематизация пространственного расположения третьих моляров нижней челюсти S. E. Bishara, G. Andreasen (1983), предусматривающая следующие позиции:

- вертикальная, наблюдающаяся в 38,0%;
- мезиоугловая, имеющая место в 43,0%;
- по горизонтали, определяющаяся в 3,0%;
- дистальноугловая, констатируемая у 6,0% пациентов;
- буккоугловая;
- лингвоугловая;
- перевернутая;
- необычная [103].

Классификация, предложенная G. J. Pell, G. T. Gregory (1933), основана на: глубине расположения третьего нижнего моляра в челюстной кости; расстоянии от второго моляра до переднего края ветви нижней челюсти [94].

Глубина расположения зуба в челюсти:

- 1) А: наивысшая точка коронки зуба достигает окклюзионной плоскости;
- 2) В: наивысшая точка коронки зуба ниже окклюзионной плоскости, но



выше пришеечной части второго моляра;

3) С: наивысшая точка коронки зуба ниже пришеечной части второго моляра.

Соотношение зуба с ветвью нижней челюсти и вторым моляром:

– класс I: достаточное пространство для расположения мезиодистального размера третьего моляра;

– класс II: расстояние от дистальной поверхности второго моляра до ветви нижней челюсти меньше мезиодистального размера третьего моляра;

– класс III: большая часть или весь нижний третий моляр расположен в ветви нижней челюсти.

Основываясь на данных ортопантомографии (ОПТГ), выделяют 4 типа соотношения верхушки корня, ретинированного нижнего третьего моляра с нижнечелюстным каналом [62]:

1) верхушка корня не контактирует со стенкой нижнечелюстного канала;

2) верхушка корня контактирует с верхней стенкой нижнечелюстного канала;

3) верхушка корня расположена в нижнечелюстном канале;

4) верхушка корня расположена ниже нижней стенки нижнечелюстного канала.

Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) челюстно-лицевой области значительно снижает вероятность ошибок и позволяет проводить более детальную диагностику и планирование хирургического вмешательства [13]. В частности, диагностика ретенции зубов с помощью данного лучевого метода обследования основана на определении [42]:

1) расположения и угла наклона продольных осей ретинированных зубов к осям координат;

2) расстояния от ретинированного зуба до компактной пластинки челюсти;

3) плотности костной ткани в области ретинированных зубов и результатов сравнительной оценки с плотностью костной ткани в области одноименных зубов на противоположной стороне.

Установлено, что у пациентов в возрасте до 35 лет костная ткань характеризуется меньшей плотностью [95].

Классификация послеоперационных осложнений, базирующаяся на превалирующем поражении тканей, предложенная О. М. Gbotolorun et al. (2007):

– поражение мягких тканей;

– частичное поражение костной ткани;

– полное поражение костной ткани (остеомиелит) [103].

В зависимости от положения нижнего третьего моляра и его взаимоотношения с прилежащими анатомическими структурами согласно приведенным классификациям производится планирование оперативного





вмешательства, для чего впоследствии были разработаны различные индексы и шкалы, позволяющие оценить его степень тяжести.

#### ***4.1.3 Индексная оценка степени тяжести планируемого оперативного вмешательства на основании пространственного расположения третьего моляра нижней челюсти***

Одним из наиболее используемых и простых является индекс степени тяжести, предложенный G. W. Pederson (1988) [92], включающий три показателя: ангуляцию согласно классификации G. B. Winter (1926), глубину расположения зуба в челюсти и соотношение с передним краем ветви нижней челюсти

по G. J. Pell, G. T. Gregory (1933) [83].

M. M. Romero Ruiz, J. L. Gutiérrez Pérez, D. Torres Lagares (2001) использовали перечисленные выше показатели в сочетании со степенью прорезывания нижнего третьего моляра (соотношением окружающих зуб мягких и твердых тканей). Так, при минимальной степени тяжести зуб был покрыт только слизистой оболочкой, при максимальной – костной тканью и слизистой.

При использовании шкалы G. W. Pedersen (1988) также предложено дополнительно учитывать высоту нижней челюсти, дистальную инклинацию второго моляра, размер и форму фолликула, и стадию формирования корней [101].

M. Peñarrocha et al. (2000) на основании данных лучевых методов исследования учитывали наличие перикоронарного просветления, перикоронарного пространства, дистанцию Винтера (расстояние от шейки зуба до вершины альвеолярной части нижней челюсти) и площадь коронки зуба, длину и форму корней [70].

По данным H. Yuasa, T. Kawai, M. Sugiura (2002) наиболее значимыми для определения степени тяжести операции удаления зуба являются глубина его залегания, соотношение с ветвью нижней челюсти и толщина корней, так как изгиб корней не всегда виден при использовании двухмерных лучевых методов исследования. Чувствительность предложенного авторами индекса составила 85,0%, а специфичность – 92,0% [109]. При этом O. S. Janjua et al. (2013) считает, что целесообразно учитывать морфологию корней, которые можно классифицировать как:

- прямые;
- изогнутые;
- увеличенные;
- сращенные [52].

Известна шкала, основанная на анализе данных ОПТГ, по которой перед операцией оценивают 10 показателей: инклинацию второго и третьего моляра;



наличие просветления вокруг коронки и корня; форму корня; расстояние Винтера; расстояние от переднего края ветви нижней челюсти до дистальной поверхности коронки второго моляра; ширину третьего моляра; площадь коронки третьего моляра; длину корня. Данная шкала коррелирует с длительностью остеотомии и общим временем оперативного вмешательства [76]. Однако внутриротовые дентальные снимки или ОПТГ не всегда позволяют правильно оценить анатомическую форму и ширину корней нижнего третьего моляра [22].

G. Juodzbaly, P. Daugela (2013) предложили новую систематизацию степени тяжести ретенции зуба и сложности его удаления, учитывающую следующие показатели:

- расположение нижнего третьего моляра к второму моляру;
- расположение нижнего третьего моляра по отношению к ветви нижней челюсти;
- расположение нижнего третьего моляра по отношению к нижнечелюстному каналу;
- расположение третьего моляра по отношению к альвеолярной части нижней челюсти (степень прорезывания);
- расположение третьего моляра по отношению к язычной и щечной стенке нижней челюсти;
- направление (угол) прорезывания.

По мнению авторов, в классификации невозможно отразить такие важные показатели, как ширина периодонтальной щели, состояние мягких тканей, особенности психоэмоционального статуса пациента, а также опыт и квалификацию врача-специалиста [79].

Шкала WHARFE, предложенная P. Khanal et al. (2014), основана на оценке положения нижнего третьего моляра согласно классификации G. B. Winter, определении высоты нижней челюсти, ангуляции второго моляра, формы и морфологии корней, стадии развития фолликула, пути выведения зуба при его удалении [67].

Наибольшее распространение получил индекс, разработанный M. Y. Kharma et al. (2014) [99], в который помимо трех базовых характеристик, использованных G. W. Pederson (1988) [92], дополнительно включен критерий, учитывающий морфологию корней нижнего третьего моляра.

Шкала M. Parant (1974) [91] предполагает послеоперационную оценку степени тяжести удаления с учетом использованной техники. Индекс S. W. Pederson (1988) [92] коррелирует со шкалами M. Y. Kharma (2014) и M. Parant (1974) [91], при этом шкала M. Y. Kharma (2014) при предоперационной оценке степени тяжести удаления ретинированного третьего моляра имела высокую корреляцию с послеоперационной оценкой, согласно шкале M. Parant (1974) [99].



Кроме того, степень тяжести оперативного вмешательства оценивают на основании времени, затраченного от момента отслаивания слизисто-надкостничного лоскута до полного удаления зуба [97]. По данным А. М. Sebastiani et al. (2014) данный показатель в среднем составляет 45 минут [77].

Несмотря на большое число предложенных индексов и шкал для оценки степени тяжести операции удаления нижнего третьего моляра, ни одна из них не включает все необходимые показатели, позволяющие полностью избежать развития интраоперационных осложнений, что обосновывает необходимость дальнейших исследований в данном направлении и совершенствования известных, а также разработки и внедрения в практическую деятельность стоматологов-хирургов новых индексов и шкал. Это будет способствовать уменьшению числа осложнений, в том числе и развития деструктивных инфекционно-воспалительных процессов, повышению качества жизни пациентов и положительно отразится на уровне оказания специализированной помощи населению в целом.

#### **4.1.4 Микрофлора при перикоронарите и методы ее исследования**

В здоровой зубодесневой борозде общее число микроорганизмов невелико, и преобладают факультативные грамположительные бактерии, самую большую группу бактерий составляют кокки. Среди бактерий, постоянно выделяемых из зубодесневых карманов и имеющих факторы патогенности, обычны грамотрицательные палочки *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella*, *Fusobacterium nucleatum*, которые способны увеличивать деструкцию костной ткани [25].

Прорезывающийся зуб частично или полностью покрыт слизистой оболочкой – так называемым десневым «капюшоном» или «капюшоном» слизистой оболочки. Между внутренней поверхностью последнего и зубом образуется карман, в который, через дефекты слизистой над прорезывающимися буграми третьего моляра, проникает содержимое полости рта. Остатки пищи служат субстратом для жизнедеятельности микрофлоры в небольшом замкнутом пространстве, что в сочетании с постоянной механической травмой приводит изначально к острому, а в последующем – к хроническому воспалению – перикоронариту [53].

Для выявления микроорганизмов с помощью бумажных пинов производят забор материала из-под слизистой оболочки «капюшона», покрывающего коронку прорезывающегося зуба, после чего исследуют методом микроскопии, а также осуществляют посевы на питательные среды для выявления анаэробной флоры [87].

Периодонтопатогенная микрофлора нередко обнаруживается под слизистой оболочкой – «капюшоном» прорезывающегося нижнего третьего моляра [60, 86]. При остром и хроническом перикоронарите преобладает



анаэробная флора, присутствуют гемолитические стрептококки, *Prevotella*, *Veillonella*, *Bacteroides* и *Carnocytophaga* [86, 89]. Микроскопические исследования определили наличие спирохет в 55,0% и фузиформных бактерий в 84,0% наблюдений. Кроме облигатных анаэробов (*Actinomyces* и *Prevotella*) также было констатировано присутствие факультативных анаэробов – *Streptococcus milleri* в 78,0%, *Stomatococcus mucilaginosus* в 71,0% и *Rothia dentocariosa* 57,0% [78].

Таким образом, особенностью операции удаления нижних третьих моляров при полуретенции является наличие предсуществующего хронического инфекционного воспаления не менее чем в 50,0% наблюдений, что в сочетании со значительной травмой костной ткани сводит возможность заживления костной раны «под кровяным сгустком» к минимуму [33]. Все указанные факторы необходимо учитывать при планировании оперативного вмешательства и для принятия направленных мер по профилактике развития инфекционно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде.

#### **4.1.5 Методы удаления третьих моляров нижней челюсти**

Удаление нижнего третьего моляра является одной из наиболее частых амбулаторных операций и составляет до 6,0-9,0% обращений к врачу стоматологу-хирургу [47, 73].

Планирование данного хирургического вмешательства необходимо проводить с учетом клинических (санационно-функциональных) и ортодонтических показаний, таких как профилактика скученности зубов во фронтальном отделе нижней челюсти, с целью сокращения сроков ортодонтического лечения и достижения стабильных его результатов в постретенционном периоде [27].

С целью определения тактики оперативного доступа при удалении ретинированных и дистопированных нижних третьих моляров необходимо учитывать анатомо-топографические особенности их расположения в теле нижней челюсти, определяемые по данным лучевых методов исследования [30].

Прицельная рентгенография относится к двумерным лучевым методам исследования, но нижняя челюсть имеет уникальную форму, в связи с чем при планировании операции удаления нижнего третьего моляра данный метод может служить только дополнительным, например, в сочетании с ОПТГ. В настоящее время предпочтение, как правило, отдают трехмерным методам, в том числе КЛКТ [96]. Однако информация, полученная на основании ОПТГ и КЛКТ, не оказывает существенного влияния на выбор хирургической тактики при планировании удаления нижнего третьего моляра [55].

Методики операции удаления нижних третьих моляров отличаются типом выкраиваемого лоскута, использованием различных ретракторов мягких тканей, техникой удаления костной ткани, ирригации раны, закрытия раневого



дефекта, применением дренажей и полным или незаконченным удалением зуба [106].

Слизисто-надкостничные лоскуты преимущественно относятся к группе угловых и представлены различными модификациями, предложенными К. Н. Thoma (1932), Т. G. Ward (1956), G. O. Kruger (1959), Н. С. Killy и L. W. Kay (1979) и другими врачами-специалистами [57, 58]. Однако различные типы используемых угловых лоскутов существенно не влияют на интенсивность послеоперационной боли, выраженность отека, степень воспалительной контрактуры жевательных мышц [81], а, следовательно, на выраженность послеоперационной воспалительной реакции организма пациента.

При сравнении дистального и углового разрезов слизистой оболочки установлено, что при последнем на хирургическое вмешательство затрачивается меньшее время, но отек мягких тканей и выраженность воспалительной контрактуры жевательных мышц были меньше при первом варианте оперативного доступа [64]. Несмотря на большое многообразие описанных вариантов, ни один из них не соответствует требованиям «идеального» лоскута, позволяющего избежать послеоперационных осложнений [93].

Для отведения мягких тканей и удержания слизисто-надкостничного лоскута нередко используют ретрактор «Миннесота», который в полости рта располагают параллельно косой линии и стабилизируют на наружной поверхности тела нижней челюсти, что обеспечивает оптимальный обзор операционного поля [68].

Наиболее распространенной техникой остеотомии является удаление костной ткани с вестибулярной и дистальной поверхности ретинированного зуба [85]. Для этого, как правило, ранее использовали долото и молоток, а на современном этапе – бормашины, физиодиспенсеры и ультразвуковые инструменты. По сравнению с использованием фрез и боров, в результате вращения которых при остеотомии значительно повышается температура кости, что впоследствии приводит к маргинальному остеонекрозу и неполной регенерации и заживлению костной раны, пьезохирургические инструменты являются более щадящими, что подтверждается не выраженным болевым синдромом, незначительными отеком и воспалительной контрактурой жевательных мышц, которые достаточно быстро купируются в послеоперационном периоде [88].

Известна методика удаления дистопированных и ретинированных нижних третьих моляров, при которой под местным обезболиванием (проводниковой анестезией) в ретромолярной области выкраивают слизисто-надкостничный лоскут, обнажают кортикальную пластинку челюстной кости, трепанируют ее с помощью фиссурного бора или долота. Обнаженный зуб удаляют целиком или по частям – после фрагментации фиссурным бором. После ревизии костную





полость, полученную в результате удаления зуба, инстиллируют растворами антисептиков, слизисто-надкостничный лоскут укладывают на место без натяжения и накладывают отдельные узловые швы [8, 51, 72]. Некоторые авторы при горизонтальном положении зуба предлагают проводить данную операцию в два этапа [107].

Несмотря на большое разнообразие существующих методов хирургического лечения и постоянное совершенствование используемого инструментария, до настоящего времени не удается полностью избежать различного рода осложнений, развивающихся как интраоперационно, так и в послеоперационном периоде.

#### ***4.1.6 Осложнения операции удаление третьего моляра нижней челюсти***

Неправильный выбор тактики хирургического лечения пациентов с ретенцией и дистопией нижних третьих моляров приводит к увеличению сроков лечения в 2-2,5 раза по сравнению с обычным периодом, равным 5-7 суткам. Вероятность развития осложнений во время операции составляет до 6,2%, в послеоперационном периоде, по сообщениям различных авторов, данный показатель варьирует в пределах 14,8-43,8% при средней продолжительности временной утраты трудоспособности (ВУТ), составляющей 2-3 дня [33, 47, 77]. Частота послеоперационных осложнений – боли, отека мягких тканей, воспалительной контрактуры жевательных мышц повышается с возрастом, в связи с чем данное оперативное вмешательство рекомендуется проводить пациентам до 25 лет [69].

Во время операции удаления зуба кровотечение развивается у 0,2-5,8% пациентов от общего числа прооперированных по данному поводу лиц. Повреждение второго моляра происходит в 0,4% наблюдений [77].

При удалении нижнего третьего моляра возможным осложнением является проталкивание корня зуба в мягкие ткани при переломе язычной стенки альвеолярной части нижней челюсти [65]. Редко наблюдаются переломы нижней челюсти, что может быть обусловлено типом ретенции, возрастом пациента, полом, наличием инфекционно-воспалительного процесса в периапикальных тканях и резорбцией кости, а также грубой хирургической техникой или чрезмерной жевательной нагрузкой после удаления зуба [82].

В послеоперационном периоде в 0,7-4,2% наблюдается инфицирование лунки удаленного зуба, в результате чего наиболее часто (в 31,5%) развивается альвеолит. Также в 13,0% возможным осложнением является травматическое повреждение нижнего альвеолярного нерва (неврит), а частота повреждения язычного нерва варьирует в пределах от 0,2% до 22,0% [16, 100, 105].

Основываясь на проведенном анализе данных современной специальной литературы, можно заключить, что вопросам диагностики и лечения аномалий положения и прорезывания нижних третьих моляров уделяется большое



внимание. Дальнейшие исследования данной патологии позволит улучшить качество жизни пациентов и будет способствовать повышению уровня оказания стоматологической помощи населению.

## **4.2. Объекты и методы исследования при осуществлении сравнительной оценки эффективности хирургических методов лечения дистопированных и ретинированных третьих моляров нижней челюсти**

### **4.2.1 Объекты ретроспективного исследования при аномалиях положения и прорезывания третьих моляров нижней челюсти**

В пяти учреждениях здравоохранения (УЗ) г. Минска стоматологического профиля – УЗ «10-я городская стоматологическая поликлиника», стоматологических отделениях УЗ «5-я городская клиническая поликлиника», «14-я городская центральная районная поликлиника», «20-я городская поликлиника», «35-я городская поликлиника» г. Минска, проведен ретроспективный анализ журналов учета плановых амбулаторных операций и регистрации листков временной утраты трудоспособности за 2015 год. Анализ хирургических вмешательств, выполненных пациентам с диагнозами дистопия, ретенция и полуретенция нижнего третьего моляра, предполагал определение частоты проведения операции удаления третьих моляров нижней челюстей, локализации, расчет длительности и доли ВУТ после операции при аномалиях положения и прорезывания.

На базе УЗ «10-я городская стоматологическая поликлиника» г. Минска на основании данных журналов учета плановых амбулаторных операций за 5 лет с 04.2012 года по 04.2017 года, проведено не сплошное единовременное исследование методом направленного отбора.

Объектом исследования являлись плановые амбулаторные операции сложного и атипичного удаления третьих моляров на нижней челюсти, которые составили выборочную совокупность для анализа. Согласно программе наблюдения, за его единицу приняты пациенты с проведенной операцией удаления ретинированного, полуретинированного и/или дистопированного зуба. Всего проанализировано 374 протокола плановых амбулаторных вмешательств.

Учетные признаки были разделены на соответствующие группы:

- 1) качественные – нозологическая форма заболевания;
- 2) результативные (в зависимости от «причинного» зуба): локализация (справа, слева).

После группировки и сводки учетных признаков, рассчитаны экстенсивные показатели по формуле:

$$\text{Экстенсивный показатель} = \frac{\text{абсолютный размер части явления}}{\text{абсолютный размер целого явления}} \times 100\% \quad (1)$$



#### 4.2.2 Клиническое обследование пациентов с полуретенцией, ретенцией и дистопией третьих моляров нижней челюсти

Обследовано 19 пациентов в возрасте 22-55 лет с аномалиями положения нижних третьих моляров. При клиническом осмотре перед оперативным вмешательством оценивали степень и направление прорезывания, состояние твердых тканей, по данным лучевых методов исследования – положение (при медиальном наклоне исследуемых зубов также определяли угол наклона длинной оси зуба по отношению к вертикальной оси второго моляра), число и форму корней, глубину залегания в челюсти, расстояние до нижнечелюстного канала, расстояние до переднего края ветви нижней челюсти.

До операции удаления нижнего третьего моляра при полуретенции у 22 пациентов исследовали наличие периодонтопатогенных возбудителей. Забор материала из-под слизистой оболочки «капюшона», покрывающего дистальную поверхность коронковой части, проводили при помощи бумажных пинов, после чего методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) определяли дезоксирибонуклеиновую кислоту (ДНК) *Prevotella intermedia*, *Bacteroides fragilis*, *Treponema denticole*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*.

Для оценки степени тяжести удаления нижнего третьего моляра использовали шкалы, предложенные G. W. Pederson (1988), M. Y. Kharma et al. (2014), M. Parant (1974) [91, 92, 99] и предложенный индекс.

Индекс степени тяжести удаления ретинированных нижних третьих моляров предложенный G. W. Pederson (1988) состоит из трех критериев, по каждому из которых выставляются баллы, впоследствии суммируемые [92]:

##### I. Пространственное положение (ангуляция):

- 1) медиальный наклон – 1 балл;
- 2) горизонтальное/поперечное – 2 балла;
- 3) вертикальное – 3 балла;
- 4) дистальный наклон – 4 балла.

##### II. Глубина расположения зуба в челюсти:

- 1) А: незначительная – 1 балл;
- 2) В: средняя – 2 балла;
- 3) С: глубокая – 3 балла.

##### III. Соотношение с передним краем восходящей ветви нижней челюсти:

- 1) достаточное расстояние – 1 балл;
- 2) уменьшенное (костная ткань покрывает дистальную поверхность зуба) – 2 балла;
- 3) отсутствует (костная ткань покрывает всю поверхность зуба) – 3 балла.

Согласно интерпретации данного индекса, при сумме баллов 3-4 удаление прогнозируется как легкое, при 5-6 баллах – как операция умеренной степени тяжести, при 7-10 – как сложное вмешательство.



Шкала М. У. Kharma et al. (2014) включает следующие критерии с соответствующей балльной оценкой [99]:

I. Пространственное положение (ангуляция):

- 1) медиальный наклон – 0 баллов;
- 2) горизонтальное/поперечное – 1 балл;
- 3) вертикальное – 2 балла;
- 4) дистальный наклон – 3 балла.

II. Глубина расположения зуба в челюсти:

- 1) А: незначительная – 1 балл;
- 2) В: средняя – 2 балла;
- 3) С: глубокая – 3 балла.

III. Соотношение с передним краем восходящей ветви нижней челюсти:

- 1) достаточное расстояние – 0 баллов;
- 2) уменьшенное (костная ткань покрывает дистальную поверхность зуба) – 1 балл;
- 3) отсутствует (костная ткань покрывает всю поверхность зуба) – 2 балла.

IV. Форма корней:

- 1) конвергирующие – 0 баллов;
- 2) дивергирующие – 1 балл;
- 3) утолщенные – 2 балла.

Значения в пределах 1-2 указывают на легкую степень сложности предстоящей операции, 3-4 – на умеренную сложность вмешательства, 5-7 – прогнозируют среднюю степень тяжести операции, 7-10 – свидетельствуют о том, что предстоящее удаление хирургическое вмешательство будет весьма сложным.

Однако у изложенных методов оценки имеются следующие недостатки:

1) основаны на ограниченном числе критериев, по которым невозможно в полной мере осуществить планирование оперативного вмешательства с учетом риска развития возможных осложнений;

2) не позволяют в полной мере осуществить оценку числа и степени изгиба корней, что может привести к перелому корня при удалении зуба и тем самым вызвать дополнительные осложнения;

3) не учитывается близость расположения сосудисто-нервного пучка в нижнечелюстном канале, вследствие чего повышается риск их травматизации с развитием кровотечения во время операции и неврита – в послеоперационном периоде;

4) не позволяет проанализировать состояние твердых тканей зуба, что может привести к осложнению в процессе выполнения оперативного вмешательства, связанному с фрактурой коронки удаляемого зуба.

В связи с чем был разработан способ определения степени тяжести планируемого оперативного вмешательства по удалению нижнего третьего



моляра, на основании которого при объективном обследовании пациентов оценивают приведенные ниже показатели, по которым выставляется соответствующий балл (И. О. Походенько-Чудакова, К. В. Вилькицкая, Тергам Абдуламир Али, рационализаторское предложение № 28, выданное и принятое к использованию учреждением образования «Белорусский государственный медицинский университет» 26.09.2017 года):

I. Степень прорезывания зуба:

- 0 – зуб полностью прорезался;
- 1 – полуретенция;
- 2 – полная ретенция.

I. а. При полной ретенции дополнительно определяется:

- 0 – толщина костной ткани от коронки ретинированного зуба до альвеолярного края челюсти (по данным лучевых методов исследования) не превышает 1 мм / зуб сформирован;
- 1 – толщина костной ткани над ретинированным зубом от 1 до 3 мм / зуб в стадии формирования корней;
- 2 – толщина кости над зубом превышает 3 мм / определяется зубной зачаток.

II. Направление прорезывания / положение:

- 0 – вертикальное;
- 1 – медиальное / дистальное / щечный наклон / язычный наклон;
- 2 – горизонтальное / лингвоверсия / букковерсия / инверсия.

II. а. При медиальном наклоне дополнительно определяют:

- 0 – угол наклона составляет менее 25°;
- 1 – угол наклона 25-55°;
- 2 – угол наклона более 55°.

III. Состояние твердых тканей:

- 0 – коронка зуба интактна;
- 1 – коронка зуба частично разрушена (определяется кариозная полость);
- 2 – коронка зуба разрушена до/ниже уровня десны.

IV. Изгиб корней:

- 0 – однокорневой зуб или многокорневой с прямыми корнями/корни не сформированы;
- 1 – однокорневой зуб или многокорневой с корнем / корнями, изогнутыми в одном направлении (медиально изогнутые / дистально изогнутые);
- 2 – многокорневой зуб с дивергирующими / конвергирующими / утолщенными корнями.

V. Соотношение с нижнечелюстным каналом:

- 0 – корни зубов отделены костной тканью от нижнечелюстного канала;
- 1 – корни прилежат к верхней стенке нижнечелюстного канала;
- 2 – проникают / охватывают / проецируются на нижнечелюстной канал.

VI. Глубина расположения зуба в челюсти:





0 – незначительная – высокий окклюзионный уровень: наивысшая точка коронки зуба достигает окклюзионной плоскости;

1 – средняя: наивысшая точка коронки зуба ниже окклюзионной плоскости, но выше пришеечной части второго моляра;

2 – глубокая: наивысшая точка коронки зуба ниже пришеечной части второго моляра.

VII. Расположение передней границы ветви нижней челюсти (соотношение с ветвью):

0 – достаточное пространство для расположения мезиодистального размера третьего моляра;

1 – уменьшенное пространство (расстояние от дистальной поверхности второго моляра до переднего края ветви нижней челюсти меньше мезиодистального размера третьего моляра);

2 – отсутствие места (большая часть или весь нижний третий моляр расположен в ветви нижней челюсти).

VIII. Толщина язычной стенки (при невозможности оценить позиция пропускается):

0 – достаточный объем кости (зуб расположен ближе к вестибулярной поверхности альвеолярной части нижней челюсти);

1 – уменьшенный (зуб расположен по середине гребня альвеолярной части нижней челюсти);

2 – язычная стенка значительно истончена или отсутствует (зуб имеет язычный наклон).

IX. Соотношение высоты кости, измеренное от верхушки корня до нижнего края тела нижней челюсти, к полной высоте костной ткани в области зуба:

0 – более 50,0%;

1 – 25,0-50,0%;

2 – менее 25,0%.

X. Плотность костной ткани:

0 – нормальная;

1 – низкая (крупнопетлистое строение кости);

2 – высокая (мелкопетлистое строение кости).

Полученные баллы суммируются, на основании чего результаты интерпретируются следующим образом: 0-5 – легкая степень сложности предстоящего вмешательства; 6-9 – средняя степень сложности; более 10 – тяжелая степень тяжести, планируемой операции.

При значении индекса менее 6 риск развития осложнений является низким, а удаление зуба предполагается с использованием щипцов или элеватора, при значениях, превышающих 6 – риск высокий, а оперативное вмешательство следует планировать как атипичное удаление с применением остеотомии и



возможным секционированием зуба.

После расчета приведенных выше индексов полученные результаты сравнивали со шкалой М. Parant (1974), основанной на оценке использованной техники оперативного вмешательства [91]:

I степень – удаление при помощи щипцов;

II степень – удаление с использованием остеотомии;

III степень – удаление с использованием остеотомии и секционированием коронковой части зуба;

IV степень – комплексное (с секционированием корней).

#### **4.2.3 Лечение пациентов с полуретенцией, ретенцией и дистопией третьих моляров нижней челюсти**

Операцию атипичного удаления нижнего третьего моляра проводили под местным обезболиванием. С указанной целью использовали 2,0% раствор лидокаина или 4,0% раствор артикаина с эпинефрином 1:200 000 (по показаниям), после чего производили угловой разрез слизистой оболочки до кости с последующим отслаиванием слизисто-надкостничного лоскута. Для удержания мягких тканей у 9 (47,4%) пациентов использовали крючок Минессота, у 10 (52,6%) – крючок Фарабефа. При необходимости проводили остеотомию с вестибулярной и дистальной поверхности альвеолярной части нижней челюсти и секционирование коронковой части зуба. После удаления зуба слизисто-надкостничный лоскут укладывали на место без натяжения и фиксировали отдельными узловыми швами. Гемостаз осуществляли методом компрессии, по показаниям использовали гемостатическую губку.

С целью уменьшения послеоперационного отека всем пациентам назначали локальную гипотермию на нижний отдел околоушно-жевательной и щечной областей. Для профилактики инфекционно-воспалительных осложнений назначали антибактериальную терапию остеотропными антибиотиками по схеме: «Доксицилин» 0,1 по 1 таблетке 2 раза в день в течение 5 суток.

Осмотр пациентов после операции проводили на 1, 3, 7 и 14 сутки. Регистрировали температуру тела, наличие асимметрии лица за счет отека мягких тканей околоушно-жевательной и нижнего отдела щечной областей на стороне оперативного вмешательства, увеличение и болезненность лимфатических узлов, интенсивность боли при пальпации вестибулярной поверхности альвеолярной части нижней челюсти, крыло-челюстной складки, челюстно-язычного желобка (отсутствует, незначительная, сильная), состояние слизистой оболочки в области оперативного вмешательства (отек и гиперемия), наличие в лунке удаленного зуба кровяного сгустка (сформирован, в стадии распада, отсутствует, лунка заполнена грануляционной тканью, неприятный запах при отсутствии сгустка крови).



Коллатеральный отек околочелюстных мягких тканей измеряли по методу, предложенному И. О. Походенько-Чудаковой (2005): 0 баллов – отсутствие отека мягких тканей лица, 1 балл – незначительный отек околочелюстных мягких тканей, 2 балла – выраженный отек околочелюстных мягких тканей, 3 балла – распространение отека на соседние области [31].

Швы снимали на 10-14 сутки при наличии признаков эпителизации раны.

Полученные данные обрабатывали на персональном компьютере с помощью пакета прикладных программ «Statistika 10.0». Результаты определяли, как статистически значимые при  $p < 0,05$ .

### **4.3. Результаты сравнительного сопоставления эффективности хирургических методов лечения дистопированных и ретинированных третьих моляров нижней челюсти**

#### **4.3.1. Ретроспективный анализ частоты встречаемости аномалий положения и прорезывания третьих моляров нижней челюсти**

На базе пяти УЗ стоматологического профиля за 2015 год всего было выполнено 1464 плановых оперативных вмешательства, из них удаление третьих моляров составило 29,2% (428). В 18,7% (80) наблюдениях полуретенция, ретенция и дистопия третьих моляров были диагностированы на верхней челюсти, в 81,3% (348) – на нижней.

Удаление нижнего третьего моляра с левой стороны выполнено у 45,1% (157) пациентов, с правой – у 54,9% (191).

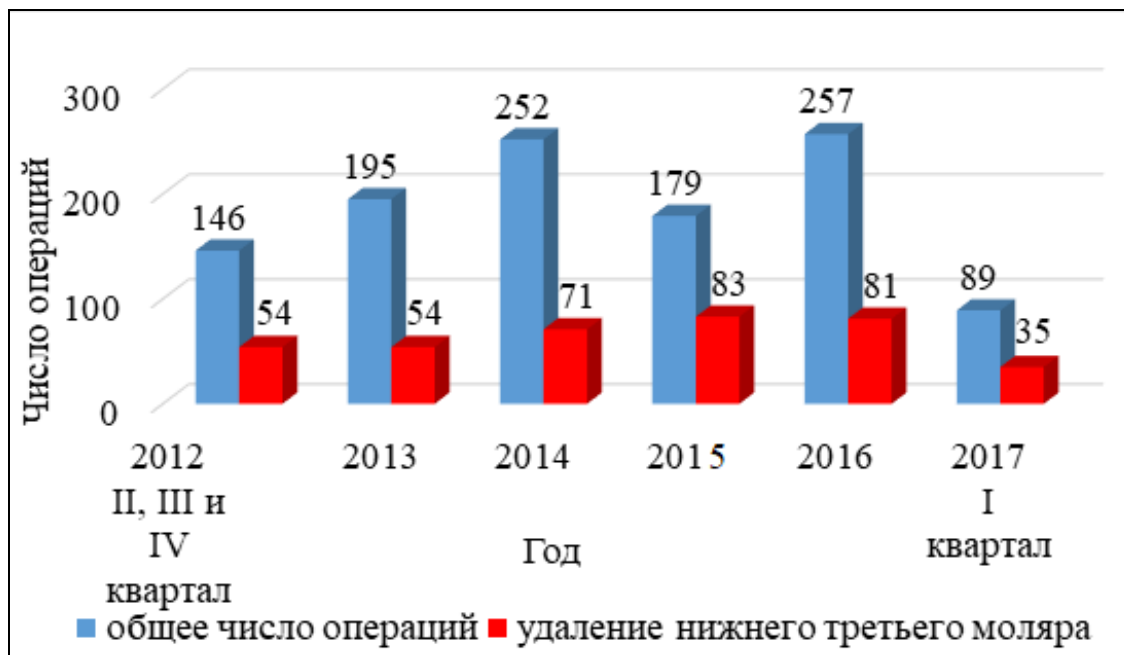
Операция атипичного удаления третьего моляра нижней челюсти, как правило, сопровождается временной утраты трудоспособности. Из всех зарегистрированных фактов ВУТ за 2015 год диагноз аномалии положения зубов (К 07) был установлен в 18,5% (4) наблюдений.

Средняя продолжительность ВУТ составила  $4,96 \pm 0,49$  дней. Удаление ретинированных, полуретинированных и дистопированных третьих моляров на нижней челюсти служило причиной ВУТ в 95,7% (18) наблюдений, а на верхней – в 4,3% (1). Причем операции при атипичном расположении нижних третьих моляров, выполненные с левой стороны, характеризовались более длительной ВУТ –  $6,55 \pm 0,63$  дней, в то время, как справа данный показатель составил  $4,2 \pm 0,28$  дней [4], что являлось достоверным результатом ( $p < 0,01$ ).

По данным ретроспективного анализа журналов учета плановых амбулаторных вмешательств за 5 лет, проведенных в период с 04.2012 года по 04.2017 год в УЗ «10-я городская стоматологическая поликлиника» г. Минска, всего было выполнено 1119 операций, из них 33,8% (378) удаления нижнего третьего моляра. Распределение осуществленных хирургических вмешательств, выполненных по поводу удаления третьего моляра нижней челюсти в соответствии с годами за период осуществленного анализа представлено на



рисунке 1.

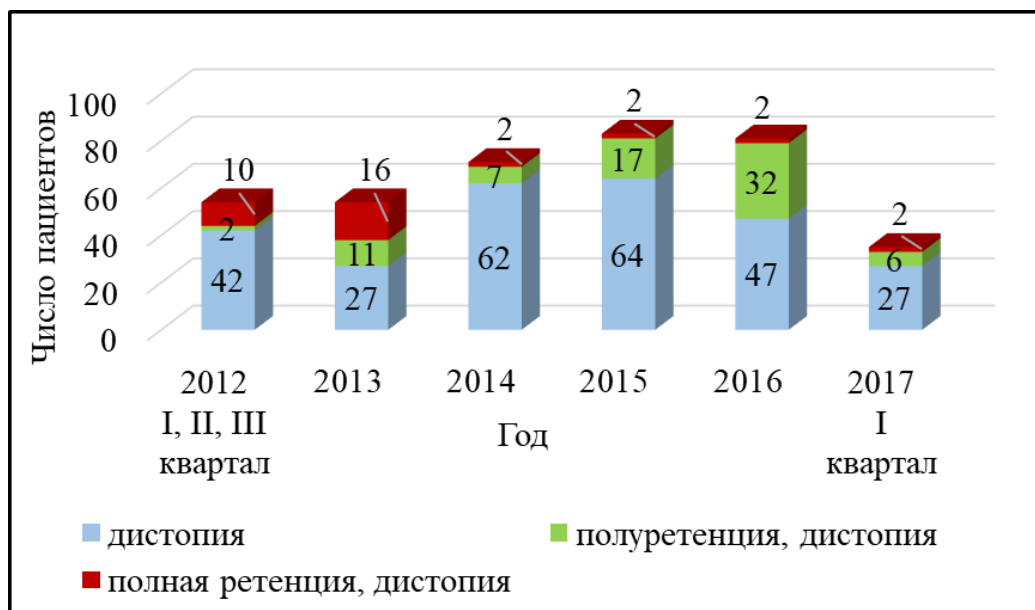


**Рисунок 1 – Распределение общего числа плановых амбулаторных операций, осуществленных в 2012–2017 гг., в том числе выполненных по поводу удаления третьего нижнего моляра в соответствии с годами в течение анализируемого периода времени**

Согласно полученным данным операция сложного или атипичного удаления нижнего третьего моляра составляет 27,7%-46,4% (54-83) от общего числа плановых амбулаторных оперативных вмешательств в год.

У 38,9% (147) пациентов диагностирована дистопия 3.8, у 32,3% (122) – 4.8. Полуретенция в сочетании с неправильным положением нижнего третьего моляра справа установлена у 11,4% (43) обратившихся за специализированной стоматологической помощью, слева – у 8,4% (32). Операции удаления зуба 3.8 при полной ретенции и дистопии выполнены у 4,5% (17) человек, с противоположной стороны – также у 4,5% (17) (рисунок 2).

Таким образом, операция удаления нижнего третьего моляра в среднем составляет 29,2% от общего числа оперативных вмешательств в амбулаторной хирургической стоматологии. Аномалии положения данной группы зубов в 28,8% сочетаются с аномалиями прорезывания.



**Рисунок 2 – Число пациентов, прооперированных по поводу ретенции, полуретенции и дистопии третьих моляров нижней челюсти за период 2012–2017 гг.**

#### **4.3.2 Результаты клинического обследования пациентов с полуретенцией, ретенцией и дистопией третьих моляров нижней челюсти**

У 19 пациентов операция удаления нижнего третьего моляра была запланирована с одной стороны, у 2 – справа и слева.

Диагноз полной ретенции установлен в 23,8% (5) наблюдений, полуретенции – в 57,1% (12), в 19,1% (4) – зуб полностью прорезался.

В 33,3% (7) наблюдений нижние третьи моляры располагались вертикально, а 66,7% (14) – были дистопированы: медиальный наклон выявлен в 42,9% (9) наблюдений, дистальный – в 14,3% (3), горизонтальное положение – в 9,5% (2) (рисунок 3).

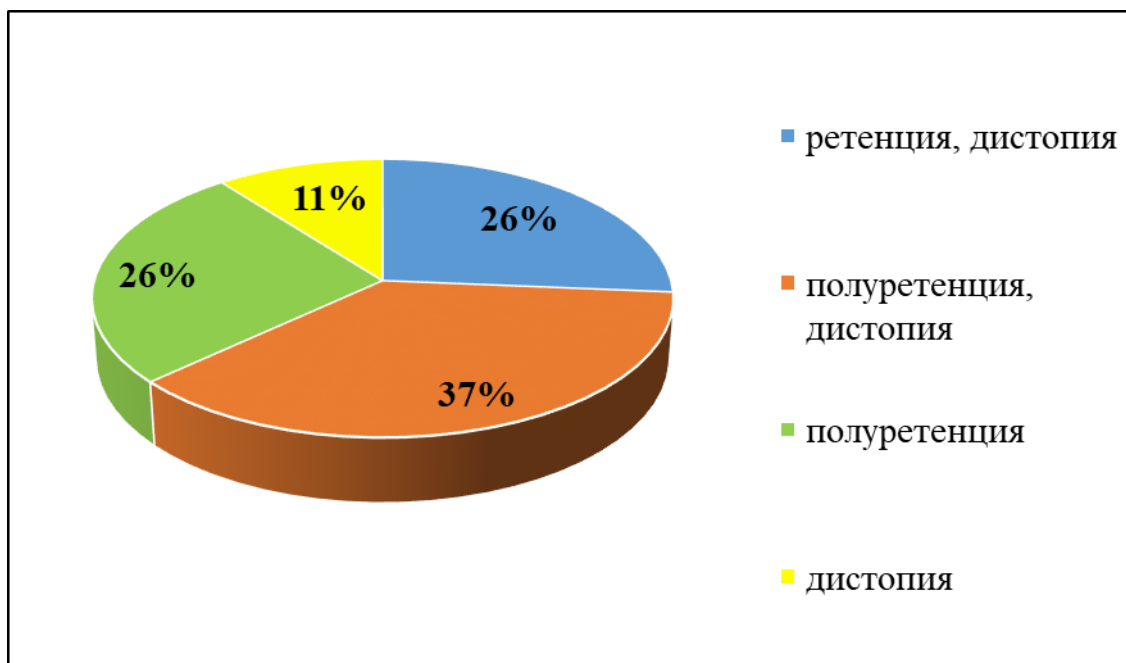
У 9,5% (2) пациентов угол медиального наклона составлял до 25°, у 19,1% (4) – от 25° до 55°, у 14,3% (3) обратившихся угол наклона был более 55°.

При анализе данных двухмерных лучевых методов исследования глубина расположения зуба в челюсти в 47,6% (10) наблюдений была незначительной, в 33,3% (7) – средней и в 19,1% (4) – соответствовала глубокой.

Расстояние до переднего края восходящей ветви нижней челюсти было достаточным для 47,6% (10) нижних третьих моляров, уменьшенным – для 42,9% (9), практически отсутствовало – у 9,5% (2) пациентов при горизонтальном положении зубов.

Конвергирующие корни были констатированы в 76,2% (16) наблюдений, дивергирующие – в 19,1% (4), утолщенные – в 4,8% (1). Корни 38,1% (8) зубов были отделены от нижнечелюстного канала костной тканью, в 38,1% (8) – прилежали к верхней стенке – «крыше» канала, в 23,8% (5) наблюдений – проецировались на его просвет.





**Рисунок 3 – Частота аномалий положения и прорезывания третьих моляров нижней челюсти у наблюдавшихся пациентов.**

Факторами, влияющими на сложность операции удаления нижнего третьего моляра, являются неправильное положение зуба, аномалии его корней, среднее и глубокое расположение в челюсти, близость вершук корней к нижнечелюстному каналу, уменьшенное расстояние до переднего края восходящей ветви нижней челюсти.

По одному из перечисленных факторов было выявлено только у 23,8% (5) пациентов. Сочетание двух факторов имело место в 19,1% (4) наблюдениях, сочетание трех факторов – в 38,1% (8), четырех факторов – в 19,1% (4) обследованных нижних третьих моляров. В частности, при глубоком расположении в челюсти зуб имел выраженный медиальный наклон или занимал горизонтальное положение, а также расстояние до передней границы ветви нижней челюсти было значительно уменьшено или отсутствовало, а корни проецировались на нижнечелюстной канал [2].

Исследование периодонтопатогенной микрофлоры методом ПЦР при заборе материала из-под капюшона у 100,0% (22) пациентов, обследованных с помощью данного метода, выявило наличие ДНК *Prevotella intermedia* у 40,9% (9) обследованных, у 22,7% (5) определялись ДНК *Actinobacillus actinomycetemcomitans* и *Porphyromonas gingivalis*, у 18,2% (4) – только *Porphyromonas gingivalis*. После оперативного вмешательства все посеы были отрицательными.

Согласно рассчитанному индексу G. W. Pederson (1988) [92] простое удаление нижнего третьего моляра предполагалось в 42,9% (9) наблюдений, средней степени тяжести – в 33,3% (7), а тяжелое – в 23,8% (5).

По шкале, предложенной М. У. Kharma et al. (2014), 19,1% (4) оперативных



вмешательства предварительно расценивались как легкие, 57,1% (12) – как операции умеренной сложности, 23,8% (5) – как вмешательства средней степени сложности [99]. Послеоперационная оценка свидетельствовала об удалении при помощи щипцов или элеватора 47,6% (10) зубов, в ходе 19,1% (4) операций потребовалось применение только остеотомии, а в 33,3% (7) – дополнительное секционирование коронки.

При легкой степени в соответствии с индексом G. W. Pederson (1988) [92] удаление с помощью щипцов и элеватора выполнено в 28,6% (6) наблюдений, с сопутствующей остеотомией в 4,8% (1), с секционированием зуба – у 9,5% (2) обратившихся. Последнее можно объяснить интерпретацией медиального наклона зуба, как наиболее простого варианта для удаления. Однако следует подчеркнуть, что важное значение во время операции имеет угол наклона третьего моляра по отношению к продольной оси второго моляра.

Средняя степень по данному индексу сопровождалась операцией I класса у 4,8% (1) пациентов, II – у 14,3% (3) и III – у 14,3% (3) человек. Ожидаемое сложное оперативное вмешательство только в 9,5% (2) наблюдений потребовало секционирования коронки удаляемого зуба, а у 14,3% (3) пациентов было выполнено при помощи инструментов без необходимости отслаивания слизисто-надкостничного лоскута и остеотомии, что преимущественно было связано с вертикальным или дистальным положением нижних третьих моляров, по которым выставляются высокие баллы, а также определяемом на денальных рентгенограммах и ОПТГ уменьшенном расстоянии до переднего края ветви нижней челюсти вследствие наложения на плоскости данных структур. При этом клинически дистальная поверхность коронки удаляемых зубов не была покрыта костной тканью.

Соответствие степени тяжести по шкале M. Y. Kharma et al. (2014) [99] также было сопоставлено с использованной методикой удаления нижнего третьего моляра по шкале M. Parant (1974) [91] (таблица 1). Согласно разработанному индексу у 33,3% (7) пациентов определялась легкая степень, при которой было выполнено 23,8% (5) оперативных вмешательств, относившихся к I классу по шкале M. Parant (1974) [91], и по 5,3% (1) по II и III классу.

При средней степени тяжести в 19,1% (4) наблюдений удаление было выполнено при помощи щипцов и элеватора, в 9,5% (2) – применялась остеотомия, в 19,1% (4) – дополнительное секционирование коронки зуба.

При предполагаемом тяжелом оперативном вмешательстве в 4,8% (1) наблюдений удаление было проведено по I классу, в 4,8% (1) – с иссечением костной ткани вестибулярной и дистальной поверхности альвеолярной части нижней челюсти, в ходе 9,5% (2) операций потребовалось секционирование коронки.



**Таблица 1 – Сравнение предоперационной оценки степени тяжести удаления третьего моляра нижней челюсти по шкале М. У. Kharma [et al.] (2014) [99] с послеоперационной шкалой М. Parant (1974) [91]**

Число операций удаления нижнего третьего моляра	Степень тяжести	
	Шкала М. У. Kharma et al. (2014) [99]	Класс по шкале М. Parant (1974) [91]
2	легкая	I
2	легкая	III
5	умеренная	I
4	умеренная	II
3	умеренная	III
3	средняя	I
2	средняя	III

Разработанный способ определения степени тяжести положения нижнего третьего моляра обладает рядом преимуществ:

1) основан на комплексной оценке положения нижнего третьего моляра, его анатомических особенностей и соотношения с прилежащими анатомическими структурами;

2) позволяет использовать как все перечисленные показатели, так и часть из них при невозможности выделить или оценить некоторые позиции, что не отражается точности результата прогнозирования;

3) учитывает степень и направление прорезывания зуба, состояние твердых тканей, число и наличие изгибов корней, что позволяет планировать оперативное вмешательство с учетом возможности перелома зуба во время удаления.

Его использование позволяет комплексно оценить степень тяжести планируемого оперативного вмешательства по удалению нижнего третьего моляра, на основании чего возможно наиболее точно определить объем операции, перечень необходимого инструментария, выбрать оптимальный оперативный доступ, осуществить адекватную и эффективную анестезию и провести профилактику возможных осложнений, психологически правильно подготовить пациента к предстоящему вмешательству.

#### **4.3.3. Результаты лечения пациентов с полуретенцией, ретенцией и дистопией третьих моляров нижней челюсти**

Вне зависимости от использованного инструмента для удержания мягких тканей во время оперативного вмешательства при обследовании пациентов на 1 и 3 сутки после удаления нижнего третьего моляра в 66,7% (14) наблюдений отмечался незначительный отек мягких тканей, в 28,6% (6) – отек был



выраженным, в 1 (4,8%) – распространялся на соседние области.

На 7 и 14 сутки у всех пациентов конфигурация лица не была изменена, слизистая оболочка в области послеоперационной раны была физиологической окраски, определялись признаки эпителизации послеоперационной раны.

Выраженный отек околочелюстных мягких тканей наблюдался при удалении нижних третьих моляров с медиальными наклоном или расположенных горизонтально, при этом расстояние от дистальной поверхности второго моляра до переднего края ветви нижней челюсти было недостаточным или практически отсутствовало, а глубина залегания зуба в челюсти была средней или глубокой, что требовало проведения оперативного вмешательства по II и III классу по шкале M. Parant (1974) [91].

При анализе ранних послеоперационных осложнений у 4,8% (1) пациентов имело место травматическое повреждение нижнего альвеолярного нерва (неврит), в 9,5% (2) наблюдений было отмечено развитие вторичного кровотечения в области послеоперационной раны в течение первых суток после хирургического вмешательства. У 23,8% (5) человек сформированный в лунке удаленного зуба кровяной сгусток распался на 3 сутки, что потребовало дополнительного местного применения губки «Альвостаз».

Таким образом, операция атипичного сложного удаления нижнего третьего моляра при аномалиях их положения и прорезывания является травматичным оперативным вмешательством и требует тщательного планирования на основании результатов объективного обследования и данных трехмерных лучевых методов исследования.

## Выводы

Операция удаления ретинированных, полуретинированных и дистопированных нижних третьих моляров составляет 26,6-46,4% от числа всех плановых операций в практике врача стоматолога-хирурга амбулаторного звена и сопровождается временной утратой трудоспособности пациента средней продолжительностью  $4,96 \pm 0,49$  дней. В структуре данных диагнозов аномалии положения исследованной группы зубов в 28,8% сочетаются с аномалиями их прорезывания [4].

На сложность операции атипичного сложного удаления нижнего третьего моляра нижней челюсти оказывает влияния ряд факторов и их сочетаний, таких как аномалии положения зуба и его корней, среднее и глубокое расположение в челюстной кости, близость верхушек корней к нижнечелюстному каналу, уменьшенное расстояние между дистальной поверхностью коронки второго моляра и передним краем ветви нижней челюсти [2].

При планировании операции удаления нижнего третьего моляра по



данным лучевых методов исследования возможно оценить ряд анатомических особенностей, оказывающих непосредственное влияние на выбор оперативного доступа и методики удаления зуба. Однако анализ указанных факторов на основании прицельной рентгенографии и ортопантомографии является недостаточно информативным вследствие плоскостного отображения, что приводит к осложнениям во время операции и обосновывает необходимость применения трехмерных лучевых методов обследования в предоперационном периоде.

Использование индекса G. W. Pederson (1988) [92] и шкал M. Y. Kharma et al. (2014) [99] недостаточно объективно отражает сложность операции атипичного удаления при послеоперационной оценке по шкале M. Parant (1974) [91]. Разработанный способ определения степени тяжести планируемого оперативного вмешательства по удалению нижнего третьего моляра включает достаточное число необходимых показателей и позволяет проводить профилактику возможных интраоперационных и послеоперационных осложнений.

Отек мягких тканей после операции имеет прямую зависимость с использованным методом удаления и более выражен при остеотомии и секционировании коронки нижнего третьего моляра. При этом применение различных ретракторов не сказывается на степени его выраженности.