

# ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ III ВЕТВИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

подготовила студентка  
стоматологического ф-та  
группы ОС-211  
Коковина Мария



- Нижнечелюстной нерв (*n. mandibularis*) — третья ветвь тройничного нерва, является смешанным нервом и формируется за счет чувствительных нервных волокон, идущих из тройничного узла, и двигательных волокон двигательного корешка. Толщина ствола нерва колеблется от 3,5 до 7,5 мм, а длина внечерепного отдела ствола — 0,5-2,0 см. Нерв состоит из 30-80 пучков волокон, включающих от 50 000 до 120 000 миелиновых нервных волокон.

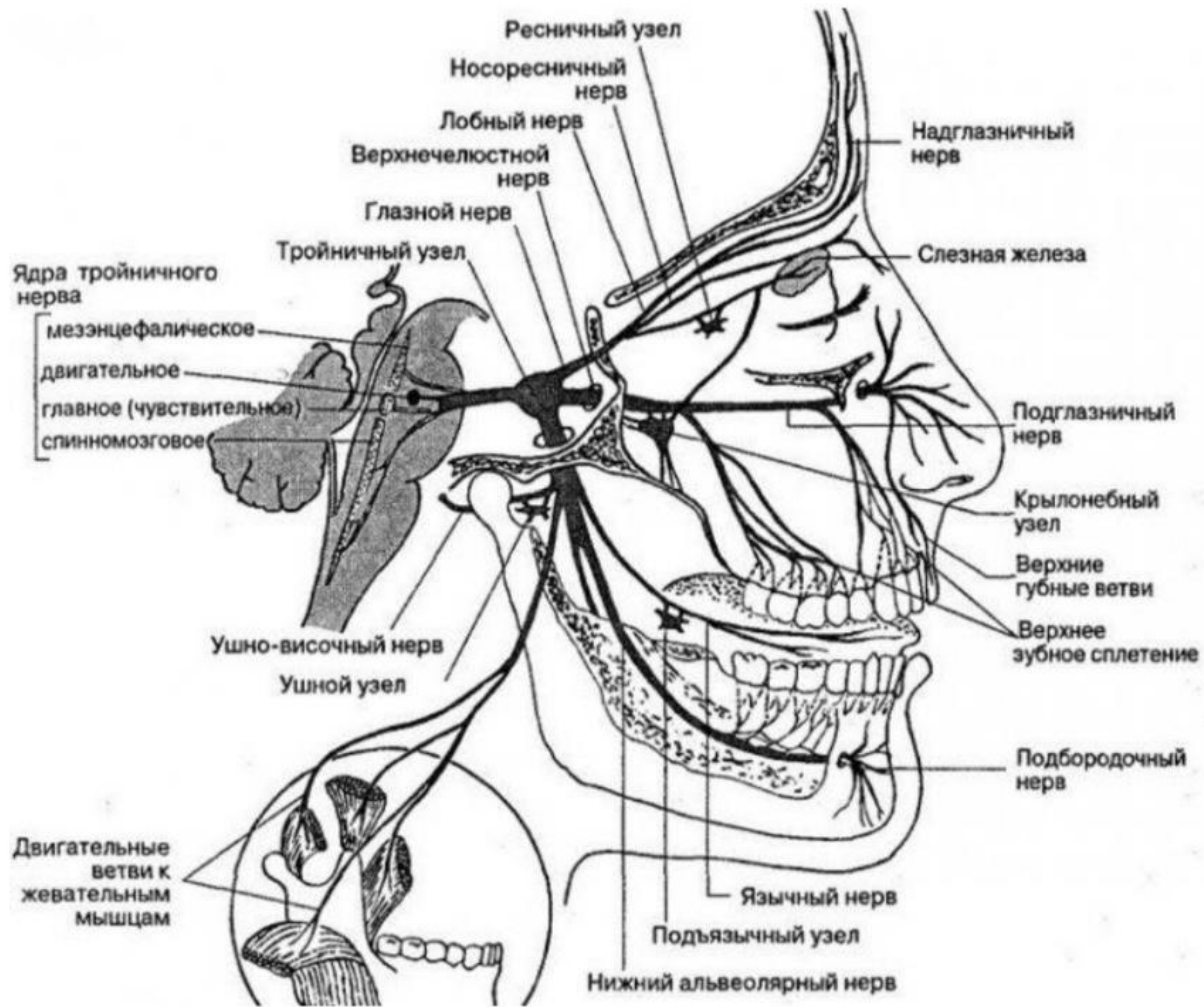


- Нижнечелюстной нерв осуществляет чувствительную иннервацию твердой оболочки головного мозга, кожи нижней губы, подбородка, нижней части щеки, передней части ушной раковины и наружного слухового прохода, части поверхности барабанной перепонки, слизистой оболочки щеки, дна полости рта и передних двух третей языка, зубов нижней челюсти, а также двигательную иннервацию всех жевательных мышц, челюстноподъязычной мышцы, переднего брюшка двубрюшной мышцы и мышц, напрягающих барабанную перепонку и нёбную занавеску.



- Из полости черепа нижнечелюстной нерв выходит через овальное отверстие и попадает в подвисочную ямку, где разделяется вблизи места выхода на ряд ветвей. Ветвление нижнечелюстного нерва возможно или по рассыпному типу (чаще при долихоцефалии) — нерв распадается на множество ветвей (8-11), или по магистральному типу (чаще при брахицефалии) с ветвлением на небольшое число стволов (4-5), каждый из которых является общим для нескольких нервов.





Ветви тройничного нерва.



- С ветвями нижнечелюстного нерва связаны три узла автономной нервной системы: ушной (ganglion oticum); поднижнечелюстной (ganglion submandibulare); подъязычный (ganglion sublinguale). От узлов идут постганглионарные парасимпатические секреторные волокна к слюнным железам.



# Нижнечелюстной нерв отдает ряд ветвей:

- Менингеальная ветвь (r. meningeus)
- Жевательный нерв (n. massetericus)
- Глубокие височные нервы (nn. temporales profundi)
- Латеральный крыловидный нерв (n. pterygoideus lateralis)
- Медиальный крыловидный нерв (n. pterygoideus medialis)
- Щечный нерв (n. buccalis)
- Ушно-височный нерв (n. auriculotemporalis) На  
своем пути ушно-височный нерв отдает следующие ветви: суставные (rr. articulares), околоушные (rr. parotidei), нерв наружного слухового прохода (n. meatus acustici externi), передние ушные нервы (nn. auriculares anteriores)
- Язычный нерв (n. lingualis) В  
полости рта язычный нерв отдает следующие ветви: ветви к перешейку зева (rr. isthmi faucium), подъязычный нерв (n. sublingualis), язычные ветви (rr. linguales)
- Нижний альвеолярный нерв (n. alveolaris inferior) Отдает  
следующие ветви: челюстно-подъязычный нерв (n. mylohyoides), нижние зубные и десневые ветви (rr. dentales et gingivales inferiores), подбородочный нерв (n. mentalis)



# Ушной узел (ganglion oticum)

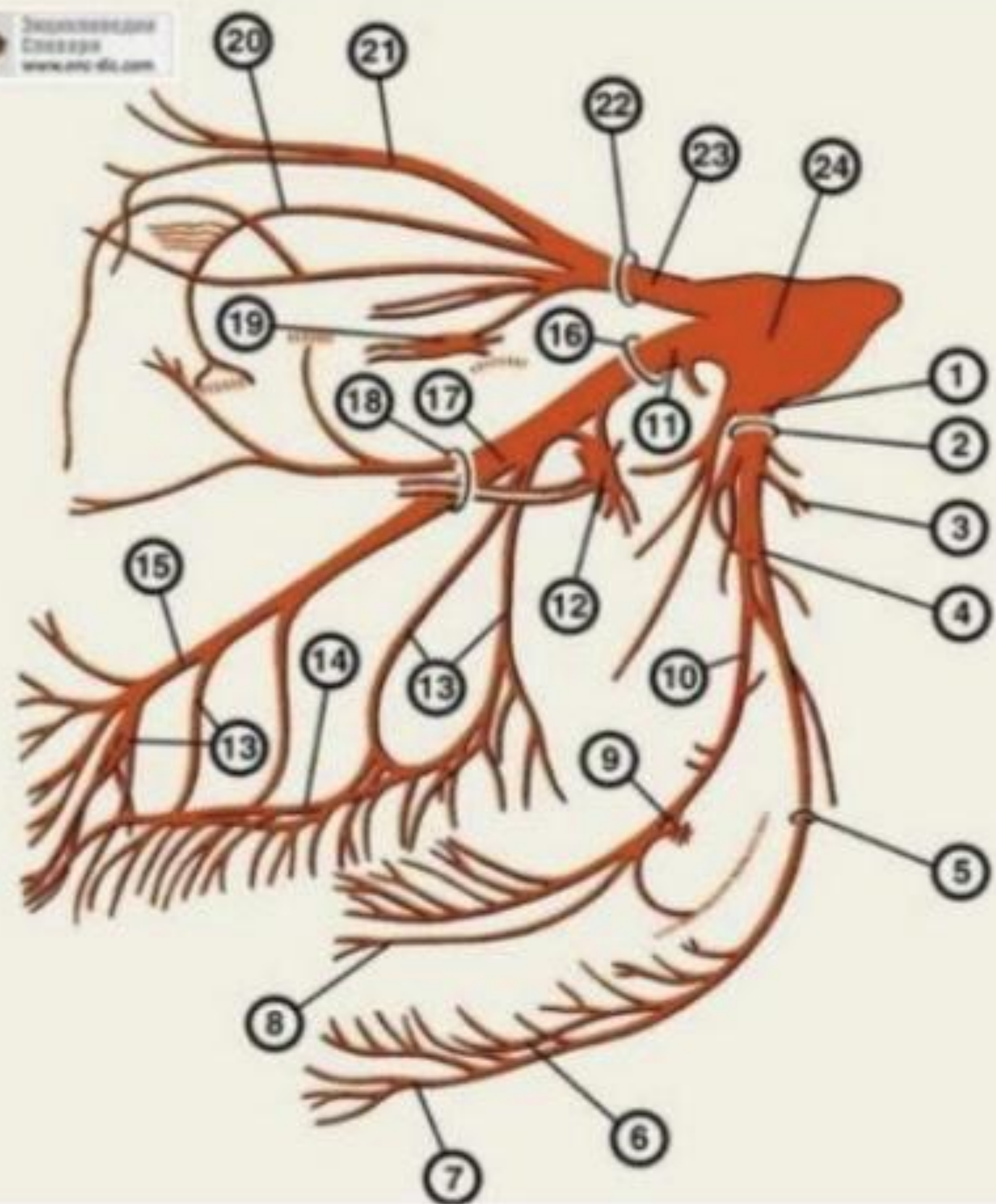
- округлое уплощенное тело диаметром 3— 5 мм; располагается под овальным отверстием на заднемедиальной поверхности нижнечелюстного нерва. К нему подходит малый каменистый нерв (от языкоглоточного), приносящий преганглионарные парасимпатические волокна. От узла отходит ряд соединительных ветвей:
- 1) к ушно-височному нерву, в который поступают постганглионарные парасимпатические секреторные волокна, идущие затем в составе околоушных ветвей к околоушной слюнной железе;
- 2) к щечному нерву, через который постганглионарные парасимпатические секреторные волокна достигают мелких слюнных желез полости рта;
- 3) к барабанной струне;
- 4) к крылонёбному и тройничному узлам.



# Поднижнечелюстной узел (ganglion submandibulare)

- размером 3,0— 3,5 мм) располагается под стволом язычного нерва и связан с ним узловыми ветвями (rr. ganglionares). По этим ветвям идут к узлу и оканчиваются в нем преганглионарные парасимпатические волокна барабанной струны. Отходящие из узла ветви иннервируют поднижнечелюстную и подъязычную слюнные железы .





- 1 — нижнечелюстной нерв (третья ветвь тройничного нерва);
- 2 — уровень овального отверстия в основании черепа;
- 3 — ушно-височный нерв;
- 4 — нижний альвеолярный нерв;
- 5 — уровень отверстия нижней челюсти; 6 — нижнее зубное сплетение;
- 7 — подбородочный нерв;
- 8 — подъязычный нерв;
- 9 — нижнечелюстной узел;
- 10 — язычный нерв;
- 11 — верхнечелюстной нерв (вторая ветвь тройничного нерва);
- 12 — крылонебный узел;
- 13 — верхние альвеолярные нервы;
- 14 — верхнее зубное сплетение;
- 15 — подглазничный нерв;
- 16 — уровень круглого отверстия в основании черепа;
- 17 — скуловой нерв; 1
- 8 — уровень нижней глазничной щели;
- 19 — ресничный узел;
- 20 — слезный нерв;
- 21 — лобный нерв;
- 22 — уровень верхней глазничной щели;
- 23 — глазной нерв (первая ветвь тройничного нерва); 24 — тройничный узел.

Ветви тройничного нерва



# ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРОВОДНИКОВОЙ АНЕСТЕЗИИ

- Проводниковое обезболивание проводят:
  - 1. При травматических и длительных вмешательствах в области 2 и более зубов (атипичное удаление зуба, вживление импланта и цистэктомия);
  - 2. При воспалительных процессах челюстно-лицевой области (периостит, остеомиелит);
  - 3. При вмешательстве на 2-3 и больше зубах (удаление, лечение и препарирование зубов для протезирования);
  - 4. При вмешательстве на нижних молярах



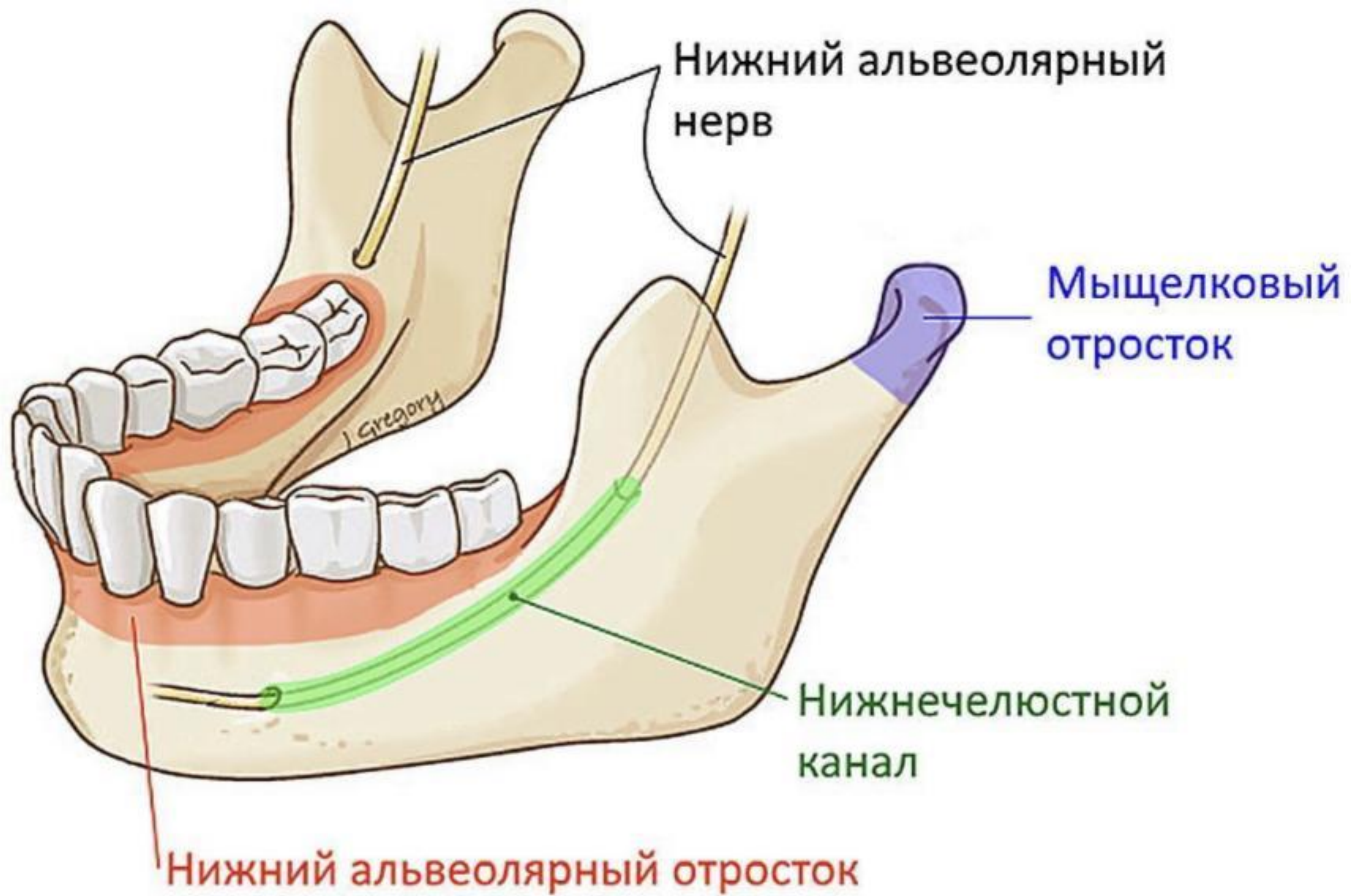
- Противопоказаниями к местной анестезии являются следующие состояния:
- 1. Индивидуальная непереносимость обезболивающих компонентов и вспомогательных веществ препарата (вазоконстрикторов, стабилизаторов, консервантов).
- 2. Инфаркт миокарда или инсульт, перенесенные в течение полугода до обращения к стоматологу,
- 3. Болезни, поражающие эндокринную систему — тиреотоксикоз, сахарный диабет и другие,
- 4. Тахикардия, нестабильная стенокардия, рефрактерная аритмия,
- 5. Бронхиальная астма, сопровождающаяся чувствительностью к сульфитам,
- 6. Печеночная недостаточность в тяжелой форме,
- 7. Закрытоугольная глаукома,
- 8. Употребление бета-адреноблокаторов, антидепрессантов,
  - повышенной
  - трициклических
- 9. Заболевания психики,
- 10. Недавно проведенная операция по коронарному шунтированию



# ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ: МАНДИБУЛЯРНАЯ АНЕСТЕЗИЯ

- Нижнечелюстное отверстие расположено на внутренней поверхности ветви нижней челюсти от переднего края на расстоянии 15 мм, от заднего – 13 мм, от вырезки нижней челюсти – на 22 мм, а от основания нижней челюсти – на 27 мм. Высота расположения соответствует уровню жевательной поверхности нижних больших коренных зубов у взрослых, у детей несколько ниже. Спереди и изнутри отверстие прикрыто язычком нижней челюсти, поэтому анестетик надо вводить на 8-10 мм выше уровня отверстия над верхним полюсом костного выступа, где нерв лежит в костном желобке, а также находится рыхлая клетчатка, по которой хорошо распространяется раствор. Существует несколько способов проведения мандибулярной анестезии внеротовым путём.





Нижнечелюстной канал



- Эти способы были предложены на случай невозможного проведения внутриротовых способов. Наиболее известны с доступом из поднижнечелюстной области и подскуловой способ (Берше-Дубова).



- Поднижнечелюстной путь рекомендуют использовать при затрудненном открывании рта. Вначале находят анатомические ориентиры. На середине линии, проведенной от верхнего края козелка ушной раковины к месту пересечения переднего края жевательной мышцы с основанием нижней челюсти находится проекция отверстия нижней челюсти на кожу. Вкол иглы производят в области основания нижней челюсти отступя на 1,5 см кпереди от угла, затем иглу продвигают вверх на 3,5-4 см по внутренней поверхности ветви параллельно её заднему краю, сохраняя контакт с костью. Здесь выпускают основную часть анестетика и, продвинув иглу ещё на 1 см вверх, выключают язычный нерв



- Основные недостатки этого способа:
- • Отсутствие хорошо определяемых ориентиров глубины погружения иглы, в результате чего возможны отклонения иглы, кроме того проведение анестезии сложно провести у детей и тучных людей,
- • Неизбежно травмируется медиальная крыловидная мышца, покрывающей внутреннюю поверхность ветви нижней челюсти, в
- результате этого развивается ограничение подвижности нижней челюсти вплоть до сведения челюстей.



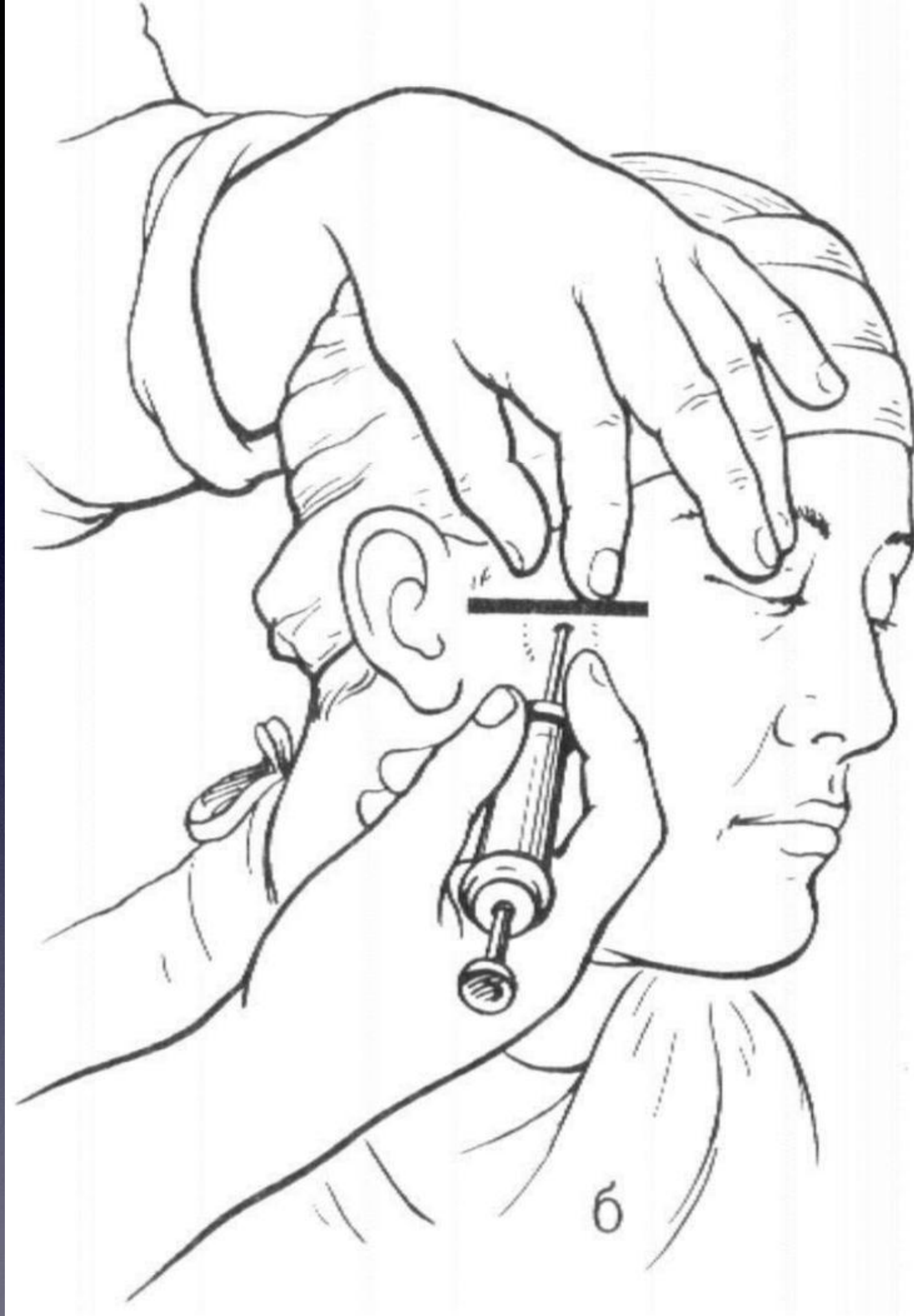
# АНЕСТЕЗИЯ ПО БЕРШЕ-ДУБОВУ-УВАРОВУ

- Иглу располагают перпендикулярно коже боковой поверхности лица. Вкол иглы производят непосредственно под нижним краем скуловой дуги, отступив на 2 см кпереди от основания козелка уха. Вкол иглы производится перпендикулярно коже. Иглу продвигают на 4-4,5 см внутрь, предпосылая анестетик. Анестетик попадает на внутреннюю поверхность медиальной крыловидной мышцы и опускаясь вниз, одновременно с расслаблением жевательных мышц блокирует нижние альвеолярные и язычные нервы.
- Вводят 5-6 мл анестетика.



- Анестезия затрагивает все зубы нижней челюсти соответствующей половины, костную ткань альвеолярной части и частично — нижней челюсти, слизистую оболочку альвеолярного отростка с оральной и вестибулярной стороны, слизистую подъязычной области и передних  $2/3$  языка, кожу и слизистую нижней губы, кожу подбородка на стороне анестезии. Обезболивание наступает через 7-15 мин. Продолжительность зависит от выбранного анестетика





Анестезия по Берше-Дубову



# ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ: МЕНТАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ

- Подбородочный нерв и резцовая ветвь нижнего луночкового нерва являются конечными ветвями нижнего луночкового нерва, на которые он разделяется после подбородочного отверстия. Подбородочное отверстие имеет овальную или округлую форму, а его размер колеблется от 1,5х2 до 3х7 мм. Оно располагается в области верхушек корней клыков или премоляров.



- По данным научной литературы, подбородочное отверстие располагается в 0,8 % случаев с правой и в 1,1 % случаев с левой стороны под клыком, в 5,1 % справа и 7,4 % слева - между клыком и первым премоляром, в 11,1 % справа и 15,9 % слева - под первым премоляром, в 22,5 % справа и 30,3 % слева - между первым и вторым премоляром, в 54,5 % справа и 42,3 % слева - под вторым премоляром и, наконец, в 6 % справа и в 3,1 % слева - кзади от второго премоляра. От нижнего края нижней челюсти подбородочное отверстие располагается на расстоянии от 3 до 21 мм.



- Подбородочное отверстие (или устье канала) открывается кзади, кверху и наружу.
- Показанием для выполнения этого способа являются вмешательства на мягких тканях нижней губы (наложение швов при травматических повреждениях, взятие биопсии и др.), для чего используют блокаду подбородочного нерва.
- При работе на правой половине нижней челюсти врачу удобнее встать справа и сзади больного. При работе слева врач располагается справа и впереди от больного. Используя приведённые выше анатомические ориентиры, определяют проекцию подбородочного отверстия на кожу.



- Указательным пальцем левой руки в этой точке прижимают мягкие ткани к кости. Придав игле направление с учётом хода канала, производят вкол иглы
- на 0,5 см выше и кзади от проекции подбородочного отверстия на коже (рис.5). Иглу продвигают вниз, внутрь и кпереди до контакта с костью. Вводят 0,5 мл раствора анестетика, осторожно перемещая иглу, находят подбородочное отверстие и входят в канал, что подтверждает ощущение характерного проваливания иглы. Иглу продвигают в канале на глубину 3-5 мм и вводят 1-2 мл анестетика.





Внеротовой способ ментальной анестезии



- Если иглу не вводить в подбородочный канал, зона обезболивания ограничивается мягкими тканями подбородка и нижней губы. Если местный анестетик введён в подбородочный канал, наступает обезболивание в области малых коренных зубов, клыка, резцов и альвеолярного отростка соответствующей стороны. Слизистая оболочка рта с вестибулярной стороны в пределах этих зубов. Редко зона обезболивания распространяется до уровня второго моляра. Анестезия наступает в среднем через 5 мин



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Таким образом, в своей презентации я представила внеротовые методы проводникового обезболивания на нижней челюсти.
- Современную стоматологию сложно представить без анестезии. Большинство стоматологических манипуляций сопровождаются болью, поэтому чтобы пациент чувствовал себя комфортно и не испытывал болевых ощущений существует местная анестезия. Для ее проведения, врачу-стоматологу необходимо знать анатомию, так как для эффективного обезболивания ему нужно точно знать место вкола анестетика, а так же для предотвращения ранения крупных сосудов или нервов, для исключения осложнений в будущем. Для каждого метода существует свой ход манипуляций, который следует строго придерживаться для достижения успешного обезболивания. Ведь, если пациент комфортно чувствует себя в стоматологическом кресле, то и врачу-стоматологу намного проще и удобнее проводить свою работу



# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Анатомия зубов человека Гайворонский И.В., Петрова Т.Б.-МИА.2014.- с.119.
- 2. Анатомия зубов человека и полости рта и методы обезболивания на амбулаторном стоматологическом приёме И.В. Московская, К.Е. Михайлова, 2009.-с.89.
- 3. Анатомия человека: учебник: в 2 т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбулькин; под ред. Л. Л. Колесникова. - 5-е изд., перераб. и доп. - 2010.- с.38.
- 4. Бажанов Н.Н. Стоматология 21 век: учебник для вузов. М. ГЭОТАРМЕД,2012.-с.97.
- 5. Базикян Э.А. Стоматологическая пропедевтика, 2009.-с.260.
- 6. Боровский Е. Б. Терапевтическая стоматология учебник МИА 2010.с.170.
- 7. Килафян, О. А. Терапевтическая стоматология / О.А. Килафян. - М.: Феникс, 2010.-с.213.
- 8. Максимовский Ю. М. Терапевтическая стоматология М:Владос ПРЕСС 2009.-с.145.
- 9. Максимовский Ю.М. Фантомный курс терапевтической стоматологии Учебное пособие.-М.:ОАО «Издательство Медицина», 2009.-с.239.
- 10. Митронин А.В.,Максимовский, Ю. М. Терапевтическая стоматология. Руководство к практическим занятиям / Ю.М. Максимовский, А.В. Митронин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-с.201.



- 11. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология: учебное пособие—8-е издание, дополненное и переработанное/ А.И. Николаев, Л.М. Цепов.-М.: МЕДпресинформ, 2009.-с.180.
- 12. Островерхов Г. Е., Бомаш Ю. М., Лубоцкий Д. Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия 5-е изд МИА 2009.- с.215.
- 13. Петрикас, А. Ж. Практическая одонтология, или Что надо знать стоматологу о строении и функции зубов / А.Ж. Петрикас, В. А. Румянцев. - М.: Медицинское информационное агентство, 2013.-с.157.
- 14. Попруженок И.С. Руководство по терапевтической стоматологии. - М.: Медицинское информационное агентство, 2012.-с.74.
- 15. Робустова Т. Г. Хирургическая стоматология учебник Медицина 2013.с.41.
- 16. Садовский В.В. Стоматологическая пропедевтика.Москва – 2013.-с.93.
- 17. Трошин В. Д., Жулев Е. Н. Болевые синдромы в практике стоматолога: Руководство для студентов и врачей / М-во здравоохран. РФ НГМА.- Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2012.- 422с.
- 18. Проводниковое обезболивание на нижней челюсти [Электронный ресурс]: <https://studfiles.net/preview/2706328/page:7/>
- 19. Показания и противопоказания к местному обезболиванию [Электронный ресурс]: <http://karies.pro/zuby/lechenie-zubov/anesteziya/mestnaya-anesteziya.html>
- 20. Проводниковые методы обезболивания [Электронный ресурс]: <http://medbe.ru/materials/anesteziya-i-narkoz-vstomatologii/provodnikovye-metody-obezbolivaniya-na-verkhney-chelyusti/>