

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО НЕРВА ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВОДНИКОВОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ.

Малаховская Анна Александровна, Шувалов Сергей Михайлович

Резюме. Статья посвящена изучению топографии нижнечелюстного нерва в подвисочном и крыло-челюстном пространствах. Были изготовлены анатомические препараты, на которых изучен ход нижнечелюстного нерва в этих пространствах, а также изучен целевой пункт при мандибулярной, торусальной анестезиях и при блокаде по Гоу-Гейтсу, у овального отверстия. При исследовании выявлено, что нижнечелюстной нерв на уровне нижнечелюстного отверстия делает изгиб.

Ключевые слова: нижнечелюстной нерв, мандибулярная анестезия, торусальная анестезия, блокада по Гоу-Гейтсу.

УДК: 616.716 – 089.5 : 611.83

Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова
Руководитель учреждения: Мороз Василий Максимович, проф., член-корр. АМН Украины.

Адекватное обезболивание – необходимое условие качественного лечения стоматологических заболеваний, так как большинство стоматологических вмешательств у пациентов сопровождается интенсивными болевыми ощущениями, что приводит к появлению целого ряда негативных последствий не только для пациента, но и усложняет работу врача.

Несмотря на внедрение в стоматологическую практику современных способов общего и комбинированного обезболивания, местная анестезия остается ведущим методом обезболивания на наиболее массовом амбулаторном стоматологическом приеме.

Техника проведения местного инъекционного обезболивания для оказания безболезненного стоматологического вмешательства разрабатывалась на протяжении многих десятилетий. Их суть сводится в основном к поиску адекватных анатомических ориентиров для введения местных анестетиков в определенные зоны челюстно-лицевой области, упрощению техники инъекции, достижению обезболивания меньшим числом инъекций. Появление на стоматологическом рынке современных артикаиносодержащих анестетиков, позволяющих получить эффективное обезболивание при введении их в малых объемах, требует глубоких знаний по топографической анатомии челюстно-лицевой области для обоснованного, безопасного и более точного введения местнообезболивающего раствора.

Проводниковая анестезия обеспечивает выключение болевой чувствительности на значительном участке челюстей. Что создает преимущество перед инфильтрационным обезболиванием, особенно при необходимости лечения или удаления нескольких зубов, а также при операциях достаточного масштаба на альвеолярном отростке и челюстных

костях, при хирургическом лечении воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области.

Благодаря высокой диффузионной способности и фармакологическим свойствам артикаина инфильтрационный способ местного обезболивания рекомендуется при проведении вмешательств, как на верхней челюсти, так и в области фронтальной группы зубов на нижней челюсти (Зорян Е.В., Анисимова Е.В., 2002). Однако для обезболивания моляров нижней челюсти этот способ оказывается недостаточно эффективным, что обусловлено анатомическими особенностями строения костной ткани нижней челюсти. В этом случае, а также при различных гнойных процессах, травмах применяются технически более сложные проводниковые способы местного обезболивания.

На нижней челюсти, особенно при использовании амидных анестетиков различных групп, ведущим методом обезболивания является проводниковая анестезия. В челюстно-лицевой хирургии проводниковая анестезия наиболее часто проводится во внечерепной части нижнечелюстного нерва. Известны многочисленные внутри- и внеротовые методики проведения блокад. В научной литературе описаны более 20 способов обезболивания нижнечелюстного нерва.

В руководствах по хирургической стоматологии и анатомии, как правило, описываются ветви отходящие от нижнечелюстного нерва с разделением их на группы: чувствительные и двигательные, передние и задние (В.П.Воробьёв, 1946; Р.Д.Синельников, 1967; С.С.Михайлов, 1984; Т.В.Золотарёва, Г.Н.Топоров, 1968).

Таким образом, варианты деления нервов на несколько ветвей описаны достаточно подробно. Но практически нет данных об особенностях хода нижнечелюстного нерва в подвисочном и крыловидно-нижнечелюстных пространствах. Как правило в большинстве руководств по топографической анатомии ход нерва представляется как прямая линия в одной плоскости, без изгибов.

Цель работы. В связи с чем нами было проведено исследование хода ветвей нижнечелюстного нерва, а также уточнение методики обезболивания и целевого пункта при мандибулярной, торусальной анестезиях, центральной анестезии у овального отверстия анестезиях и блокады по Гоу-Гейтсу.

Место вкола должно иметь хорошие опознаваемые ориентиры и быть доступными, а также позволять создавать необходимое направление для продвижения иглы. На пути продвижения иглы от места вкола до целевого пункта не должно быть костных образований, которые могут вызвать отклонение иглы, а также нервов, кровеносных сосудов или мышц, которые могут быть травмированы иглой. В зависимости от места проведения блокады нижнечелюстного нерва от овального до нижнечелюстного отверстия нами было предложено выделение 4 уровней, которые соответствуют методике анестезии: мандибулярная, торусальная, у шейки мышечного отростка и овального отверстия [4]. При применении данных методик время появления признаков обезболивания различно, причём

наиболее поздно они появляются при подведении иглы к шейке мышечного отростка (методика Гоу-Гейтса).

В связи со сложностями проведения и недостаточной эффективностью этих блокад необходимо продолжать изучение топографо-анатомических особенностей хода и расположения нервов в челюстно-лицевой области. В тоже время такие сведения были бы полезны при проведении торусальной анестезии (М.М.Вейсбрем, 1940), блокады по Гоу-Гейтсу (1973), М.Д.Дубову (1947). Эти методики нами выделены потому, что предназначены для блокад нижнечелюстного нерва при прохождении его в подвисочном и крыловидно-нижнечелюстном пространствах до входа и выхода из костных каналов, где проведение блокад наиболее трудно.

Материалы и методы исследования. Есть сообщения о том, что деление нижнечелюстного нерва на основные ветви происходит на разных уровнях. Наиболее часто щечный нерв начинается от нижнечелюстного тотчас по выходе последнего из овального отверстия, и, наконец, в некоторых случаях щечный нерв отделяется от нижнечелюстного в полости черепа и выходит из овального отверстия в виде отдельного ствола. Язычный нерв отходит от нижнечелюстного на расстоянии от 3 до 28 мм ниже основания черепа, а в ряде случаев эти нервы выходят из полости черепа раздельно. [1] (Рис.1)

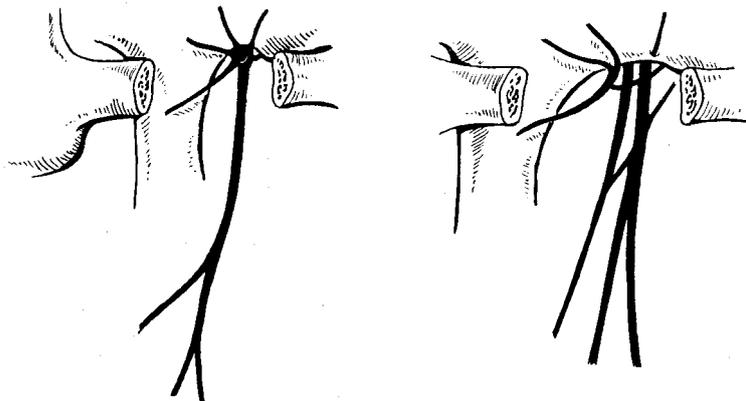


Рис.1. Варианты деления нижнечелюстного нерва. (по К.А.Григорович, 1966)

Вайсблат С.Н. (1931) также сообщает об аномалии нижнечелюстного нерва, которая заключается в том, что при ней периферическая ветвь нижнечелюстного нерва – подбородочный нерв – отделяется не от нижнелуночкового нерва в нижнечелюстном канале на уровне подбородочного отверстия, а от нижнечелюстного нерва – значительно ближе к центру, выше нижнечелюстного отверстия, еще до вхождения нижнечелюстного нерва в нижнечелюстной канал. При наличии указанной аномалии нижнечелюстной нерв в области верхней трети ветви нижней челюсти, выше нижнечелюстного отверстия, разделен не на две известные нам ветви – нижнелуночковый и язычный нерв, а на три – нижнелуночковый, язычный и подбородочный. [2]

При этом нижний луночковый нерв входит в отверстие нижнечелюстного канала в виде двух отдельных стволов. [3, 4] (Рис.2.)

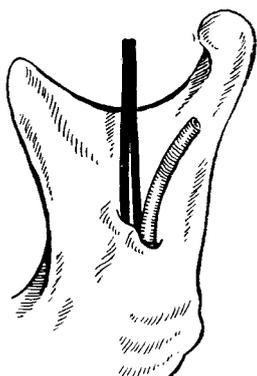


Рис.2. Высокий уровень деления нижнего луночкового нерва.
(по К.А.Григорович, 1966)

Данные варианты строения нерва существенно влияют на эффективность известных методов проведения анестезий. Известно, что проведение обезболивания нервов при входе в костный канал или при его выходе из канала наиболее надежно и эффективно (С.Н. Вайсблат, 1961).

Результаты исследования и их обсуждение. Нами были изготовлены три анатомических препарата нижнечелюстного нерва от места его выхода из овального отверстия на основании черепа до входа в нижнечелюстное отверстие. По выходе из овального отверстия нерв опускается вертикально вниз, причем этот отрезок составляет – 10-13мм. Затем, на уровне нижнечелюстного отверстия делает изгиб, располагаясь практически под прямым углом к ветви челюсти. Этот отрезок составляет до 7-9мм. Данный изгиб на наш взгляд обеспечивает свободные движения нижней челюсти в нескольких плоскостях без натяжения и повреждения нерва.

Таким образом, при мандибулярной анестезии (рис.3) конец иглы располагается у входа нерва в нижнечелюстной канал. Язычный нерв расположен кпереди от нижнечелюстного. При проведении мандибулярной анестезии пациенты отмечают прежде всего онемение языка и лишь несколько позднее – половины нижней губы.



Рис.3. Уровень приведения блокады при мандибулярной анестезии.

При проведении торусальной анестезии (рис.4), что выполняется выше нижнечелюстного отверстия, пациенты отмечают прежде всего онемение соответствующей половины нижней губы и чуть позднее языка и области иннервируемой щёчным нервом.



Рис.4. Уровень проведения блокады при торусальной анестезии.

В настоящее время широко обсуждается блокада по Гоу-Гейтсу (1973). Целевым пунктом иглы при данной методике является основание шейки

мышелкового отростка. (Рис.5) Известно, что при данной блокаде анестезия наступает позднее, чем это происходит при широко распространенных методах (торусальной и мандибулярной). Этот факт косвенно свидетельствует о том, что кончик иглы, при проведении его к целевому пункту, находится на большом расстоянии от ствола n. mandibularis. В данном случае приходится рассчитывать только на высокую диффузионную способность анестетиков. Этот факт и объясняет более позднее появление признаков анестезии.



Рис.5. Уровень проведения блокады по Гоу-Гейтсу.

Природа предусмотрительно овела этот достаточно мощный нерв ствол (от 3,5 до 7,5 мм в диаметре по данным Т.В. Золотаревой, Г.Н. Топорова, 1968) от подвижной капсулы височно-нижнечелюстного сустава и мышелкового отростка, основание которого и является целным пунктом проведения иглы, но нерв при этом оказывается значительно медиальнее. Далее, как пишет В.Ф. Войно-Ясенецкий (1956), «немного выше foramen mandibulare n. alveolaris inferior отходит кнутри от восходящей ветви челюсти». Проводить блокады выше В.Ф. Войно-Ясенецкий не рекомендует, так как при этом можно было рассчитывать только на диффузию обезболивающего раствора к нерву.

Достаточно далеко от ствола нижнечелюстного нерва находится конец иглы и при проведении блокады по М.Д. Дубову (1947), когда подскуловым способом игла продвигается на глубину 3- 3,5см. Как и в предыдущем случае приходится рассчитывать только на диффузию анестетика к нерву.

Наиболее эффективной может быть методика обезболивания нижнечелюстного нерва при выходе его из овального отверстия (Г. Браун, 1909; В.М. Уваров, 1928; С.Н. Вайсблат, 1934). При проведении иглы на глубину 4 – 4,5см, даже при неточном попадании к овальному отверстию, она

оказывается на всём протяжении нисходящей части n. mandibularis, что обеспечивает надежность выполнения методики.

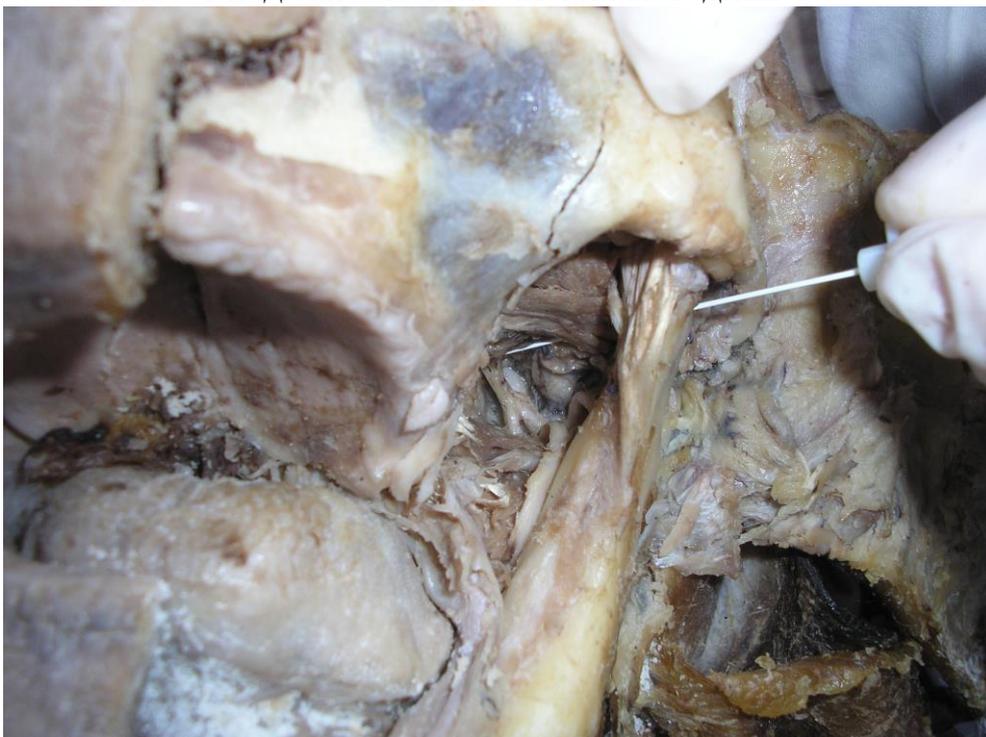


Рис. 6. Проведение блокады у овального отверстия.

Проведение блокад у шейки мышечного отростка и у овального отверстия требует выработки клинически обоснованных показаний, дальнейшего глубокого изучения, после чего возможно более широкое внедрение в практику. Данные методики обезболивания в настоящее время применяются лишь опытными врачами.

Выводы. Таким образом, учитывая топографо-анатомические особенности нижнечелюстного нерва при прохождении его в подвисочном и крыловидно-нижнечелюстном пространствах, утверждение С.Н.Вайсблата о том, что наиболее надежными целевыми пунктами блокад следует считать места выхода нерва из овального и входа его в нижнечелюстное отверстие, является фундаментальной рекомендацией при проведении известных методик блокад и разработке новых. Для более точного проведения техники обезболивания нижнечелюстного отверстия целесообразно использование анатомических ориентиров и рекомендаций ранее предложенных нами.

Список литературы:

1. Григорович К.А. Хирургия нервов / К.А. Григорович. - М.: «Медицина», 1969.- 448с.
2. Вайсблат С.Н. Местное обезболивание при операциях на лице, челюстях и зубах / Вайсблат С.Н. - К., 1961.- 469с.
3. Золотарева Т.В. Хирургическая анатомия головы / Т.В. Золотарева, Г.Н. Топоров - М.: «Медицина», 1968.- 228с.
4. I з'їзд черепно-щелепно-лицевих хірургів України : матеріали першого Українського міжнародного з'їзду / Міністерство охорони здоров'я України, АМН України. – К. : АМН України , 2009.- 360с.