

О. П. ЧУДАКОВ, Е. В. МАКСИМОВИЧ

**МЕСТНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ  
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕСТНОЙ  
ИНЪЕКЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ**

Минск БГМУ 2012

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

О. П. Чудаков, Е. В. Максимович

# МЕСТНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕСТНОЙ ИНЪЕКЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2012

УДК 616.314-089.5-06-054.6 (075.8)  
ББК 56.6 я73  
Ч-84

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 30.05.2012 г., протокол № 8

Рецензенты: д-р мед. наук, проф. Т. Н. Терехова; канд. мед. наук, доц. Б. А. Вольнец

**Чудаков, О. П.**  
Ч-84 Местные осложнения при проведении местной инъекционной анестезии: учеб.-метод. пособие / О. П. Чудаков, Е. В. Максимович. – Минск: БГМУ, 2012. – 22 с.

ISBN 978-985-528-637-1.

Содержит блок информации по патогенезу, клиническим проявлениям, диагностике и комплексному лечению местных осложнений, возникающих при проведении местной инъекционной анестезии. Включает тестовые вопросы и ситуационные задачи с правильными ответами для самостоятельной подготовки студентов и определения конечного уровня их знаний.

Предназначено для студентов 3-го курса стоматологического факультета, студентов-стоматологов медицинского факультета иностранных учащихся, изучающих дисциплину «Челюстно-лицевая хирургия и хирургическая стоматология».

УДК 616.314-089.5-06-054.6 (075.8)  
ББК 56.6 я73

ISBN 978-985-528-637-1

© Оформление. Белорусский государственный  
медицинский университет, 2012

## МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

**Общее время занятий: 4 ч.**

Эффективность и безопасность стоматологического лечения во многом зависит от безболезненности проводимых вмешательств. При стоматологических манипуляциях пациент больше всего боится боли, если же лечение станет полностью безболезненным, то он будет терпеливо сидеть в кресле и врач (студент) сможет провести необходимые манипуляции. Кроме того, при 100%-ном обезболивании (без отрицательных последствий — осложнений) пациент будет очень удовлетворен, и врач (студент) быстро завоеует уважение. Предпосылка успеха работы стоматолога — проведение манипуляций под 100%-ным обезболиванием. Местная анестезия позволяет снять боль без выключения сознания и сохранить возможность контакта врача с пациентом. Ежедневно проводя обезбоживание и заботясь об эффективности анестезии, врачи далеко не всегда уделяют должное внимание ее безопасности.

При проведении местного обезбоживания перед врачом стоит сложная проблема: достичь эффективной анестезии и избежать осложнений. Безопасность и эффективность местного обезбоживания в стоматологии прежде всего зависят: от умения оценить общее состояние пациента, особенно с сопутствующей соматической патологией (т. е. нужно иметь хорошую общемедицинскую подготовку); от знания топографической анатомии челюстно-лицевой области (необходимо четкое представление о топографических особенностях области, где проводят иглу, знать местонахождение целевого пункта, куда вводят раствор анестетика); от знания фармакокинетической характеристики обезбоживающего раствора, который вводят пациенту; от прогнозирования возможных как местных, так и общих осложнений, умения оказать неотложную помощь; от инструментария, которым проводят инъекцию.

Следует всегда помнить, что инъекционное введение местного анестетика — это стресс для пациента.

При выполнении местной инъекционной анестезии могут возникнуть осложнения, которые подразделяют на местные и общие. Первые связаны с техникой проведения анестезии, качеством инструментария, токсическим действием анестетиков. Профилактика и лечение осложнений являются одной из важных задач хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

Стоит отметить, что зачастую осложнения возникают при погрешностях в работе, которые, например, при проведении инъекционного обезбоживания, зависят и от личности врача. При выполнении своих обязанностей врач должен руководствоваться высоким профессионализмом, собранностью в работе, а не необоснованной самоуверенностью в своих

действиях. Если смелость превышает умение, то обязательно будет допущена ошибка (А. П. Гороховский с соавт., 1994).

**Цель занятия:** изучить современную информацию по этиологии, патогенезу, клиническим проявлениям, диагностике, лечению и профилактике возникших местных осложнений во время и после проведения местной инъекционной анестезии.

**Задачи занятия:**

- научиться составлять план клинического обследования пациента с целью профилактики осложнений во время проведения местной анестезии;
- провести диагностику возникших местных осложнений во время и после проведения местной анестезии;
- научиться составлять план лечения возникших осложнений после проведения местного обезболивания;
- рассмотреть меры профилактики возможных местных осложнений во время и после проведения местной анестезии (инструментарий, техника выполнения анестезии, местные анестетики).

**Требования к исходному уровню знаний.** Для полного усвоения темы необходимо повторить:

- из анатомии человека: кости лица, кровоснабжение, иннервацию челюстно-лицевой области;
- патологической анатомии: характеристику воспаления и гнойного процесса, протекающего в костях лицевого скелета и мягких тканях челюстно-лицевой области;
- общей стоматологии: обследование пациента;
- челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии: технику проведения инфильтрационной анестезии, методику проводниковых анестезий в челюстно-лицевой области.

**Контрольные вопросы из смежных дисциплин:**

1. Особенности кровоснабжения верхней челюсти и окологлазничных мягких тканей.
2. Особенности иннервации верхней челюсти и окологлазничных мягких тканей.
3. Особенности кровоснабжения нижней челюсти и окологлазничных мягких тканей.
4. Особенности иннервации нижней челюсти и окологлазничных мягких тканей.
5. Последовательность основных этапов обследования хирургического стоматологического больного.
6. Проводниковые анестезии на верхней челюсти.
7. Анатомические ориентиры при проведении проводниковых анестезий на верхней челюсти.

8. Проводниковые анестезии на нижней челюсти.
9. Анатомические ориентиры при проведении проводниковых анестезий на нижней челюсти.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Осложнения, возникающие после проведения местного обезболивания.
2. Поздние осложнения, возникающие после проведения местного обезболивания.
3. Правила, которые надо соблюдать, проводя местное обезболивание, при наличии гнойного очага в мягких тканях, прилегающих к челюсти.
4. Лечение и профилактика ранних осложнений, возникающих при проведении местной анестезии.
5. Лечение и профилактика поздних осложнений, возникающих при проведении местной анестезии.

**Задания для самостоятельной работы.** Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить учебный материал из смежных дисциплин. Затем следует ознакомиться с учебным материалом издания. Для того чтобы изучение темы было более осознанным, рекомендуется вести записи вопросов и замечаний, которые впоследствии можно выяснить в ходе дальнейшей работы с дополнительной литературой или на консультации с преподавателем. Решение ситуационных задач позволит не только адекватно оценить собственные знания, но и покажет преподавателю уровень освоения студентом учебного материала.

Завершающим этапом в работе над темой служат контрольные вопросы, ответив на которые студент может успешно подготовиться к текущему контролю по дисциплине «Челюстно-лицевая хирургия и хирургическая стоматология».

## ПРИЧИНЫ И ПРОФИЛАКТИКА МЕСТНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

При проведении местной анестезии в месте укола иглой, а также при введении анестетика могут наблюдаться местные осложнения. Их причинным фактором чаще является травма, вызванная вколom и продвижением иглы в мягких тканях к конечной точке, либо вводимый в данную область раствор анестетика. Многие местные осложнения, связанные с применением местных анестетиков, кратковременны, однако они являются причиной беспокойства пациента. Одни осложнения длятся несколько секунд (боль, жжение), другие — часы, дни (контрактура жевательных мышц, гематома, инфицирование, парез, неврит лицевого нерва).

Ю. И. Бернадский (1998) выделил 2 группы местных осложнений при проведении местной анестезии:

1) ранние, проявляющиеся сразу после инъекции или во время оперативного вмешательства;

2) поздние, развивающиеся через сутки и позже после проведенной анестезии.

Кроме того, выделяют группу осложнений, связанных с погрешностями в технике проведения обезболивания (травматические повреждения, обусловленные вколom и продвижением иглы в мягких тканях к конечной точке: ранения сосудов, нервов, мышц, отлом иглы, отек, контрактура) и связанных с действием местного анестетика (ишемия соответствующей зоны лица, диплопия, парез, паралич мимических мышц, боль, длительная анестезия, парестезия).

Для профилактики местных осложнений инъекционного обезболивания необходимо:

1. Соблюдать технику проведения анестезии:

– проводить аспирационную пробу для предотвращения внутрисосудистого введения анестетика;

– гидропрепарировать мягкие ткани предпосылкой анестетика перед продвижением иглы;

– медленно, без давления, вводить в ткани местноанестезирующие растворы, содержащие вазоконстриктор.

2. Для профилактики инфицирования тканей пациента не использовать одну карпулу для анестезии нескольким пациентам из-за возможности аспирации анестетика обратно в шприц.

3. Предупреждать пациента об уколе.

4. Применять освоенные современные карпульные технологии.

5. Проводить перед инъекцией поверхностную аппликационную анестезию.

6. Вкол иглы в ткани проводить на высоте глубокого вдоха пациента.

### ОТЛОМ ИНЪЕКЦИОННОЙ ИГЛЫ

Отлом современных одноразовых инъекционных игл из нержавеющей стали имеет место в практике. Чаще это происходит при неадекватной двигательной реакции пациента во время проникновения иглы в мышцу либо при соприкосновении иглы с надкостницей. Иглы меньшего диаметра и изогнутые отламываются чаще. Перед проведением любого местного инъекционного обезболивания, за исключением внутривульпарной или интралигаментарной анестезии, изгибать иглы не рекомендуется. Как показывает практика, чаще отлом иглы происходит в месте перехода иглы в канюлю.

Если отлом иглы произошел в области канюли, то иглу легко извлечь за выступающий из тканей конец. Иногда это оказывается невозможным. Если оставшийся в тканях отломок иглы стерильный, он инкапсулируется,

образая фиброзную ткань, прочно фиксируется ею и не беспокоит пациента. В случае же инфицирования мягких тканей иглой может развиваться гнойно-воспалительный процесс, который будет сопровождаться болью, гиперемией слизистой оболочки, припухлостью, явлениями неврита, пареза или паралича мимической мускулатуры.

*Показания к удалению отломившейся иглы следующие:*

1) наличие упорных болевых ощущений и объективных признаков воспаления, неврологических симптомов (неврита, пареза, паралича мимической мускулатуры и др.);

2) перемещение сломанной иглы, подтвержденное повторными рентгенограммами;

3) настойчивое желание пациента удалить оставшееся инородное тело.

Операцию удаления отломка иглы следует производить исключительно в условиях хирургического стационара. При определении точной локализации отломка иглы ведущая роль принадлежит рентгеномографическому обследованию пациента. Хирургическое вмешательство производится на фоне пред- и послеоперационной антибактериальной терапии, т. к. возможно развитие воспаления в области операции.

### БОЛЬ И ЖЖЕНИЕ В МЕСТЕ ИНЪЕКЦИИ

Боль и жжение в месте инъекции возникают как ответ на механическое, физическое, химическое раздражение тканей (повреждение тканей тупой иглой, быстрое введение анестетика), а также в случае несоблюдения технологии изготовления раствора анестетика производителями. Данные осложнения являются кратковременными и могут быть предотвращены. К мерам профилактики следует относить соблюдение техники анестезии, медленное введение анестетика, что повышает безопасность и обуславливает безболезненность инъекции. С этой целью вводить содержимое полной карпулы (1,8 или 2,2 мл) необходимо в течение 1 минуты. Растворы местных анестетиков с вазоконстрикторами имеют pH = 3,5, растворы анестетиков без дюрантов и пролонгаторов — pH = 6,0. В связи с этим растворы анестетиков, содержащих вазоконстриктор, при быстром введении чаще вызывают у пациента чувство жжения и дискомфорта.

### ОТЕК МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Отек тканей, развивающийся после хирургических вмешательств, редко вызван проведением местной анестезии. У пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом возможно развитие ангионевротического отека, чаще при введении анестетиков группы сложных эфиров (прокаин).

## ПАРЕСТЕЗИЯ (ОСТАТОЧНАЯ АНЕСТЕЗИЯ)

Явления парестезии после проведения стоматологической операции связаны чаще с самим вмешательством. В результате хирургических манипуляций возможно повреждение нижнего альвеолярного и язычного нервов. Частота данного осложнения достигает 22 %. Частота повреждения нерва инъекционной иглой достигает около 1 % (П. Ю. Столяренко, 2010). Это приводит к снижению чувствительности, которая восстанавливается в течение нескольких недель или месяцев и почти никогда не сопровождается поражением нерва на всем его протяжении. Применение концентрированных растворов местных анестетиков (4%-ный прилокаин, артикаин) также может явиться причиной развития парестезии.

## КОНТРАКТУРА

Контрактура — продолжительный рефлекторный спазм жевательной мускулатуры, который приводит к умеренному ограничению или невозможности открывания рта пациентом. Чаще это происходит при травме сосудов либо мышцы в области подвисочной ямки. Возможными причинами контрактуры могут явиться: попадание в раствор местного анестетика спирта, гематома, инфицирование места вкола иглы. Следует отметить, что все растворы местных анестетиков обладают незначительным миотоксическим действием. Контрактура легкой степени тяжести купируется в течение последующих 2–3 суток.

*Контрактура нижней челюсти.* Через некоторое время после выполнения анестезии (чаще после проводниковой анестезии у нижнечелюстного отверстия) может возникнуть затрудненное открывание рта. Это может произойти при нарушении техники проведения анестезии, когда травмируются анатомические структуры крыловидно-нижнечелюстного пространства с образованием гематом. Введение анестетика в толщу мышечной ткани приводит к реактивному воспалению с последующим формированием рубца и развитию внесуставной послеинъекционной контрактуры нижней челюсти, которая клинически проявляется выраженным стойким ограничением открывания рта 2–3 степени.

Развитие данного осложнения можно объяснить тем, что при попадании анестетика с вазоконстрикторами в толщу мышцы сосуды последней могут спазмироваться с образованием участка ишемии и некроза в зоне инъекции по типу «инфаркта», где затем и формируется рубец (З. И. Ибрагимов и соавт., 2005). Наличие у пациента болевого синдрома в первые дни после хирургического вмешательства вынуждает его ограничивать открывание рта. Это способствует формированию рубца в клетчатке крыловидно-нижнечелюстного пространства. При отсутствии соответ-

ствующего лечения происходит кальцификация гематомы с образованием участков обызвествления в крыловидно-нижнечелюстном пространстве, что еще больше ограничивает движения нижней челюстью (З. И. Ибрагимов, 2007).

Развитие контрактуры нижней челюсти может быть обусловлено также инфицированием тканей в месте инъекции (воспалительная контрактура) из-за нарушений правил асептики. Клинически это проявляется постепенным нарастанием в течении нескольких дней локальной болезненной припухлости и контрактуры, появлением болей, повышением температуры тела, ухудшением общего состояния пациента.

Для профилактики такого осложнения необходимо неукоснительно соблюдать технику анестезии, правила асептики, использовать качественные одноразовые шприцы и иглы, придерживаться строгих показаний к применению местных анестетиков с высоким содержанием вазоконстриктора.

Лечение указанного осложнения комплексное, его исход зависит от срока начала проведения лечебных мероприятий, от характера развившейся контрактуры. Применяют механотерапию с электростимуляцией жевательных мышц, физиотерапевтическое лечение (СВЧ, ультрафонофорез лидазы, парафиновые, грязевые аппликации), используют препараты, обладающие мышечнорасслабляющим действием (диазепам, толперизон). При наличии воспалительного гнойного очага проводится первичная хирургическая обработка последнего в условиях хирургического стационара и соответствующая комплексная противовоспалительная терапия.

## ТРАВМИРОВАНИЕ СОСУДОВ ИНЪЕКЦИОННОЙ ИГЛОЙ

Травмирование сосудов инъекционной иглой клинически проявляется образованием гематомы.

Гематома — это выход крови во внесосудистое клетчаточное пространство. Развивается она при повреждении иглой целостности кровеносного сосуда. Чаще гематомы бывают венозного происхождения, поскольку стенки артерии более эластичны. Гематома может развиваться при проведении проводниковой туберальной анестезии, реже — при мандибулярной и инфраорбитальной анестезиях. Предрасполагают к образованию гематом системные болезни крови, артериальная гипертензия.

Для профилактики образования гематом следует тщательно соблюдать методику проведения анестезии, знать топографическую анатомию места проведения анестезии, максимально уменьшать глубину проникновения иглы в ткани, а также учитывать следующие моменты:

1) при продвижении иглы всегда необходимо предпосылать анестезирующий раствор с целью гидравлической препаровки тканей;

2) конец инъекционной иглы должен располагаться вне крупных сосудов, для этого при проведении анестезии врач обязан пользоваться костными ориентирами;

3) продвигая иглу в ткани, требуется следить за окраской раствора анестетика в цилиндре шприца: появление в нем крови свидетельствует о попадании иглы в сосуд.

Лечение должно начинаться еще до появления гематомы и быстрого ее увеличения. Для этого врач должен компрессировать на 10–15 минут место вкола большим пальцем правой руки или сжатой в кулак кистью, а со стороны полости рта создать компрессирующий эффект двумя или тремя пальцами левой руки. Этим достигается прекращение дальнейшего кровоизлияния в ткани. Если же увеличивающаяся гематома угрожает сдавлением глазного яблока, нужно срочно сделать разрезы для ослабления внутриканевого давления в окологлазничной клетчатке. Убедившись в том, что гематома не увеличивается, можно отпустить пациента домой (в условиях амбулатории), отложить операцию на 10–12 дней. При неотложных показаниях к хирургическому вмешательству (нарастающее острое воспаление периоста или челюсти и др.) операцию следует проводить через 1–2 часа, выполнив анестезию повторно другим методом, чтобы не инъецировать анестетик в область гематомы. Этим достигается профилактика нарушения внутриканевого гомеостаза.

Лечебные мероприятия заключаются в том, что в течение первых 2–3 суток после образования гематомы обеспечивается общий покой пациенту, назначается локальная гипотермия, охранительный режим жевательной мускулатуре. Через 2–3 дня назначают тепловые процедуры (сухая повязка, теплая грелка) для рассасывания гематомы. В первые 3–4 дня после возникновения гематомы вводят антибиотики, чтобы предупредить ее инфицирование и нагноение. В случае нагноения проводят хирургическую обработку гнойного очага (разрез, эвакуация гнойного содержимого, дренирование, перевязки, антибактериальные препараты).

### ИНФИЦИРОВАНИЕ ОКОЛОЧЕЛЮСТНЫХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Инфицирование околочелюстных мягких тканей относится к поздним осложнениям местного инъекционного обезболивания и приводит к развитию гнойного воспалительного процесса в области инъекции (инфильтрат, абсцесс, флегмона).

После введения в медицинскую практику одноразовых шприцев и игл частота инфицирования тканей в процессе проведения местной анестезии заметно снизилась. Одной из причин такого инфицирования является бактериальная контаминация иглы до введения местного анестетика. Другой возможной причиной постинъекционной инфекции является введение

анестетика в ткани через ранее инфицированные области. При введении анестетика под давлением будет усиливаться распространение инфицированного материала в прилежащие интактные ткани, способствуя развитию в них воспалительного процесса.

Лечение включает проведение первичной хирургической обработки гнойного очага и комплексную противовоспалительную терапию.

Для профилактики инфицирования околочелюстных мягких тканей необходимо:

- 1) вводить в ткани строго стерильные растворы анестетиков;
- 2) при наличии воспалительных очагов местные анестетики вводить только перифокально, НИКОГДА трансфокально, НИКОГДА интрафокально!

### ДИПЛОПИЯ

Диплопия наблюдается как осложнение при выполнении инфраорбитальной внеротовой анестезии и бывает связана с попаданием раствора анестетика через подглазничный канал в орбиту. В результате действия анестетика на глазодвигательные нервы возникает парез глазодвигательных мышц, что проявляется двоением в глазах. Также кратковременная диплопия может наблюдаться при случайном внутриартериальном введении анестетика с вазоконстриктором в сосуды крыловидно-нижнечелюстного пространства.

Лечение таких осложнений не требуется, т. к. через несколько часов диплопия исчезает самостоятельно.

### НЕКРОЗ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Некроз мягких тканей — редкое осложнение. Оно может развиваться после быстрого введения растворов местных анестетиков, содержащих сосудосуживающие препараты, в ткани твердого неба, но может быть и в области десны. К причинам возникновения некроза твердого неба следует отнести: введение более 0,5 мл анестетика, т. к. слизистая оболочка в этой области тесно связана с надкостницей, и при повышении внутриканевого давления может произойти разрыв сосудов; быстрое введение анестетика под высоким давлением и с высокой концентрацией вазоконстриктора; выраженный склероз сосудов. Следует отметить, что норадреналин вызывает более сильную и длительную ишемию тканей по сравнению с адреналином. Это может привести к развитию асептических абсцессов твердого неба.

Некроз мягких тканей может развиваться и вследствие введения агрессивных жидкостей. При обнаружении их введения необходимо устранить острую боль. Этому способствует интенсивное обкалывание (инфильтрация) окружающих тканей 0,25%-ным раствором новокаина или изотоническим раствором хлорида натрия. Местно следует произвести разрез тканей, в которые инъецирована агрессивная жидкость, чтобы она могла частично эвакуироваться.

Профилактика постинъекционного некроза тканей состоит в строгом соблюдении профессионального порядка на рабочем месте врача. На столике, стоящем у стоматологического кресла, должен быть минимум необходимых лекарственных веществ. Медикаменты должны находиться на специальном столике — рабочем месте медицинской сестры. К ее столу следует запретить доступ кому-либо из сотрудников кабинета или отделения, чтобы исключить возможность перестановки флаконов. Медицинская сестра обязана, набирая анестезирующее средство в шприц из флакона, каждый раз проверять на нем надпись.

Врач обязан соблюдать следующие правила:

1) вводить анестезирующий раствор медленно, не создавая излишнего давления в тканях, а в случае жалоб на резкую боль во время инъекции прекращать введение, извлекать иглу со шприцем, еще раз проверять характер вводимого им раствора;

2) использовать анестезирующий раствор с минимальным количеством вазоконстриктора.

### ИШЕМИЯ КОЖИ

Ишемия кожи наблюдается при внутрисосудистом введении местного анестетика, чаще при туберальной анестезии, иногда при спазме сосуда, возникающем при соприкосновении иглы с сосудом. Клинически ишемия кожи проявляется резким побледнением участков кожи лица с выраженным болевым синдромом. Лечение в таких случаях не требуется, т. к. ишемия кожи постепенно, по мере рассасывания анестезирующего раствора, исчезает самостоятельно (через 30–45 минут) либо после снятия спазма сосуда (через 1–2 минуты).

Профилактика данного осложнения заключается в соблюдении техники анестезии, применении растворов местных анестетиков с высоким содержанием вазоконстриктора строго по показаниям.

### ПОВРЕЖДЕНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Повреждения мягких тканей — это прикусывание пациентом своих губ, щек, языка. Чаще это развивается после выполнения проводниковой анестезии, применения длительно действующих анестетиков. Самоповреждение мягких тканей чаще имеет место у детей, а также оно происходит при психических и физических нарушениях у взрослых. Для профилактики данного осложнения следует родителей детей или сопровождающих их лиц информировать о возможности развития таких повреждений до окончания действия анестезии. Повреждающими агентами могут быть крючки Фарабефа, скальпель, фреза, бор, диск, горячие инструменты.

Профилактика заключается во внимательном и бережном отношении врача к пациенту, своевременном предупреждении пациента о возможном самоповреждении с указанием рекомендации воздержаться от приема пищи до окончания действия анестезии.

Лечение включает медикаментозную обработку, при наличии показаний — наложение швов, антибактериальную противовоспалительную терапию.

### ВРЕМЕННЫЙ ПАРЕЗ МИМИЧЕСКОЙ МУСКУЛАТУРЫ

Лицевой нерв осуществляет двигательную иннервацию мимических мышц лица. Блокада ветвей лицевого нерва возникает при неправильной технике проводниковой анестезии у нижнечелюстного отверстия, когда раствор местного анестетика попадает под капсулу околоушной слюнной железы, где позади ее располагается ветвь нижней челюсти. Это чаще бывает при выполнении торусальной либо мандибулярной анестезии, когда кончик иглы не касается кости. Следует отметить, что при такой анестезии не наступает блокада нижнелуночкового нерва.

Клинически парез мимической мускулатуры проявляется мышечной слабостью переднего отдела лица, в т. ч. отвисанием верхней губы, невозможностью закрыть глаз (лагофтальм). Развившийся парез мимической мускулатуры продолжается в течение всего времени действия анестетика. В этот период отсутствует защитный рефлекс — моргание. Пациенту необходимо наложить монокулярную повязку на глаз и дать соответствующие рекомендации. Лечение в таких случаях не требуется, т. к. через несколько часов парез исчезает самостоятельно.

Профилактика данного осложнения заключается в знании топографической анатомии челюстно-лицевой области и соблюдении методики анестезии.



## ТРАВМАТИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ВЕТВЕЙ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Травматическое повреждение периферических ветвей тройничного нерва в настоящее время встречается редко, в основном при проведении проводниковых анестезий на нижней челюсти, когда происходит повреждение нижнелуночкового или язычного нервов при продвижении иглы, чаще крючкообразно деформированной. Клинически во время проведения анестезии травматическое повреждение периферических ветвей тройничного нерва проявляется внезапной, острой болью по типу удара в области губы, языка, подбородка, после окончания анестезии — снижением либо полным отсутствием чувствительности в зоне иннервации (гипо- либо анестезия), парестезией, неврологическими жалобами в течение нескольких недель или месяцев. Следует заметить, что для невритов верхних луночковых нервов клинически характерно упорное длительное течение. Для невритов небного нерва кроме ан- либо гипестезии в зоне иннервации характерно чувство жжения и сухость в области половины неба на пораженной стороне.

Профилактика повреждений тройничного и лицевого нервов, прежде всего, включает: хорошее знание топографической анатомии челюстно-лицевой области, нервных стволов и их разветвлений; теоретическое и практическое освоение методик проводниковых анестезий, знание нюансов проводниковых анестезий, таких как необходимость вплотную придерживать (концом иглы) костной ткани, не прибегать к грубой компрессии иглой на поверхность челюсти.

В отличие от функциональных парезов и параличей мимической мускулатуры, травматические повреждения нервов являются более тяжелыми осложнениями, требующими длительного лечения под наблюдением хирурга-стоматолога, невролога и физиотерапевта. Первое место в лечении этого осложнения занимают медикаментозные средства, стимулирующие проводимость возбуждения по нервным волокнам (ипидакрин, бендазол, галантамин, глутаминовая кислота и др.). Из физиотерапевтических процедур чаще назначают дарсонвализацию, электростимуляцию, массаж или самостоятельно рефлексотерапию.

## ДЕРМАТИТ В ОБЛАСТИ ЛИЦА И ШЕИ

Дерматит в области лица и шеи относится к поздним осложнениям местного инъекционного обезболивания и может возникнуть после инъекции анестетика пациенту, страдающему повышенной чувствительностью к данному препарату. Дерматит может поражать не только лицо, но и кожу шеи, груди и живота. Целенаправленного лечения не требуется, данное ос-

не требуется, данное осложнение постепенно проходит самостоятельно либо после приема десенсибилизирующих препаратов. При необходимости повторной местной анестезии следует использовать другой местный анестетик после предварительного проведения аллергологических проб.

## САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациенту перед лечением зуба 2.6 была проведена туберальная анестезия слева. Пациент стал жаловаться на боли в области боковой стенки носа, под глазом и над скуловой костью слева. Что произошло с пациентом? Как лечить данное осложнение?

2. Пациентке перед удалением зуба 3.7 была проведена мандибулярная анестезия. После извлечения инъекционной иглы имело место истечение крови из точки вкола. Какое осложнение развилось у пациентки? С чем это связано?

3. Пациенту для лечения зуба 4.7 была проведена мандибулярная анестезия. После окончания действия анестетика больной стал жаловаться на парестезию, отек передних  $\frac{2}{3}$  языка справа. Какое осложнение развилось у пациента? С чем это связано? Как лечить данное осложнение?

4. Пациентке по поводу хронического гранулирующего периодонтита в стадии обострения под туберальной анестезией был удален зуб 1.7. Удаление прошло безболезненно и нетравматично. На второй день самочувствие пациентки резко ухудшилось, температура поднялась до 38 °С. Наблюдались рефлекторная контрактура, бледность кожных покровов, головная боль. В общем анализе периферической крови: лейкоцитоз, сдвиг формулы влево, повышенная СОЭ до 40 мм/час. Ввиду наличия некоторой сглаженности переходной складки слизистой оболочки в области зуба 1.7 произведен разрез, выделилось незначительное количество крови. После проведения антибактериальной терапии, ФТЛ спустя 10 дней от начала заболевания воспалительные явления стихли. Какое осложнение развилось у пациентки? Почему?

5. Для лечения зуба 4.6 пациенту была проведена мандибулярная анестезия, после чего у него появилось ограниченное открывание рта. Какое осложнение анестезии развилось у пациента? Какую ошибку при проведении анестезии допустил врач?

### Ответы

1. У пациента развилась ишемия ограниченного участка кожи лица. Появление такой ишемии объясняется попаданием раствора в область небольшого питающего сосуда за счет воздействия вазоконстриктора. Это

осложнение требует от врача быстрого правильного распознавания, указания соответствующей рекомендации пациенту. Лечение таким пациентам не требуется, ишемия кожи исчезает самостоятельно по мере рассасывания анестетика.

2. У пациентки развилось кровотечение из места вкола иглы при проведении анестезии, что может быть связано со следующим:

- попаданием иглы в кровеносный сосуд в месте ее вкола;
- нарушением свертывающей системы крови в сторону гипокоагуляции при дефиците факторов свертывания;
- приемом пациентом препаратов — антикоагулянтов.

Для лечения пациента с данным осложнением требуется: местно — гемостаз компрессией либо гипотермией, применение гемостатической губки, фибриновой пленки, при неэффективности местного лечения — применение гемостатических препаратов внутримышечно.

3. У пациента развился неврит язычного нерва справа, что может возникнуть из-за нарушения техники анестезии: перед продвижением инъекционной иглы необходимо предпосылать некоторое количество анестетика, что способно отодвинуть встречающиеся на ее пути нервы. Также данное осложнение может возникнуть при использовании для анестезии иглы с изогнутым концом. Лечить пациента с данным осложнением нужно медикаментозно симптоматически с активным применением иглорефлексотерапии, физиотерапии.

4. По состоянию раны и характеру течения заболевания можно предположить наличие воспалительного процесса не в кости, а в мягких окологлазничных тканях, а также то, что этот воспалительный процесс развился при повреждении вен в области бугра верхней челюсти (plexus venosus pterygoideus). Небольшое кровоизлияние может пройти незамеченным, однако гематома в инфицированных тканях имеет склонность к нагноению, что может привести к абсцессу в крылонебной или подвисочной ямках.

5. У пациента развилась рефлекторная контрактура жевательной мускулатуры, что связано с ошибочным направлением иглы на стороне операции: раствор анестетика вводился в жевательную мышцу, вследствие чего произошло повреждение нервов, сокращение мышцы и развилась контрактура.

#### ТЕСТЫ

1. Клиническими признаками, свидетельствующими о введении агрессивной жидкости, являются:

- a) появление острой боли с момента начала введения раствора;
- b) быстрое развитие отека в зоне введения препарата;

- c) кровотечение из места введения препарата;
- d) изменение прикуса у пациента;
- e) повышенное слюноотделение у пациента.

2. Оказание первой помощи при введении агрессивной жидкости не включает в себя:

- a) прекращение введения препарата;
- b) инфильтрацию окружающих тканей 0,25%-ным раствором прокаина;
- c) рассечение тканей, инфильтрированных агрессивной жидкостью;
- d) дренирование раны;
- e) введение в рану йодоформного тампона.

3. Методами профилактики повреждения сосудов и возникновения гематом при проведении туберальной анестезии являются следующие правила:

- a) продвижению инъекционной иглы должно предшествовать выведение раствора анестетика;
- b) скос иглы должен быть направлен параллельно поверхности кости;
- c) продвижение иглы должно осуществляться строго по поверхности кости;
- d) необходимо проведение аспирационной пробы;
- e) необходима временная компрессия в зоне анестезии после ее выполнения.

4. Среди осложнений при проведении мандибулярной и торусальной анестезий не встречается:

- a) перелом инъекционной иглы;
- b) повреждение мышечных волокон с последующим развитием контрактуры жевательных мышц;
- c) возникновение гематомы в области крыловидно-нижнечелюстного пространства;
- d) развитие постинъекционных абсцессов и флегмон крыловидно-нижнечелюстного пространства;
- e) диплопия.

5. При проведении туберальной анестезии наиболее частым осложнением является:

- a) повреждение нервного ствола;
- b) перелом иглы;
- c) ишемия тканей твердого неба;
- d) кровотечение из носа;
- e) гематома.

6. Диплопия может развиваться при выполнении следующих видов местной анестезии:

- a) инфраорбитальной;
- b) мандибулярной;
- c) туберальной;
- d) инфратемпоральной;
- e) небной.

7. При использовании высоких доз местных анестетиков сосуды расширяются в результате следующего:

- a) нарушения проведения нервного импульса по волокнам симпатической нервной системы;
- b) нарушения проведения нервного импульса по соматическим нервным волокнам;
- c) вытеснения ионов кальция из мест связывания в клеточных мембранах;
- d) блокады натриевых каналов;
- e) стрессовой реакции организма больного.

8. Выраженность действия местноанестезирующих средств не зависит от следующего:

- a) химических свойств местного анестетика;
- b) концентрации местного анестетика в месте введения;
- c) состояния (активности) ионных (натриевых) каналов;
- d) содержания ионов кальция и калия в экстрацеллюлярной среде;
- e) скорости введения анестетика.

9. В очаге воспаления анестезирующее действие местных анестетиков:

- a) резко снижается;
- b) резко повышается;
- c) pH среды не влияет на выраженность действия местных анестетиков;
- d) становится избирательным;
- e) зависит от стадии воспалительного процесса.

10. Повреждение венозного крыловидного сплетения чаще всего является осложнением следующей анестезии:

- a) туберальной;
- b) небной;
- c) суббазальной.

11. К неинъекционным методам анестезии не относятся:

- a) физические;
- b) физико-химические;
- c) биологические;
- d) химические;
- e) методика тугого ползучего инфильтрата по Вишневскому.

12. Вазоконстрикторы не следует использовать в анестезирующих растворах для пациентов:

- a) с декомпенсированными формами сердечно-сосудистой патологии;
- b) с тяжелыми формами эндокринной патологии (тиреотоксикоз, сахарный диабет);
- c) страдающих болезнями соединительной ткани (группа больших коллагенозов);
- d) беременных женщин;
- e) принимающих ингибиторы MAO, трициклические антидепрессанты, препараты гормонов щитовидной железы, бета-адреноблокаторы.

13. К местным анестетикам вазоконстрикторы добавляют с целью:

- a) усиления действия местных анестетиков (дюрант);
- b) увеличения продолжительности действия местных анестетиков (пролонгатор);
- c) сокращения периода действия анестетиков;
- d) уменьшения количества вводимого раствора;
- e) замедления всасывания анестетиков.

#### Ответы

1 — a, b; 2 — e; 3 — a, b, c, d; 4 — e; 5 — e; 6 — a, d; 7 — a, c, d; 8 — e; 9 — a; 10 — a; 11 — e; 12 — a, b, d, e; 13 — a, b, d, e.

Учебное издание

**Чудаков Олег Порфирьевич**  
**Максимович Екатерина Викторовна**

## **МЕСТНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕСТНОЙ ИНЪЕКЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ**

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск И. О. Походенько-Чудакова  
Редактор О. В. Лавникович  
Компьютерная вёрстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 31.05.12. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Печать ризографическая. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 1,39. Уч.-изд. л. 1,0. Тираж 150 экз. Заказ 500.

Издатель и полиграфическое исполнение:

учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».

ЛИ № 02330/0494330 от 16.03.2009.

ЛП № 02330/0150484 от 25.02.2009.

Ул. Ленинградская, б. 220006, Минск.