

М. Ю. Чукан
студентка III курса стоматологического факультета
Одесский медицинский институт
Международного гуманитарного университета

В. А. Малиновский
кандидат биологических наук,
доцент кафедры общей и клинической фармакологии
Одесский медицинский институт
Международного гуманитарного университета
г. Одесса, Украина

ОСЛОЖНЕНИЯ АНЕСТЕЗИИ В СТОМАТОЛОГИИ

Аннотация. Исследование посвящено изучению общих и местных осложнений анестезии, которые могут возникнуть в стоматологической практике. Рассмотрена их симптоматика, лечение и меры профилактики.

Ключевые слова: анестезия, осложнения анестезии, интоксикация, обморок, коллапс, анафилактический шок, повреждение сосудов, повреждение нервов, ишемия кожи.

Стоматологические вмешательства, как правило, в 99% случаев сопровождаются болевыми реакциями и различными формами вегетативных нарушений. Негативные реакции на предстоящее лечение может проявляться по-разному: от чувства тревоги, страха до развития обморочного состояния [1]. Поэтому стоматологическая помощь в большинстве случаев проводится с использованием анестезии, от которой, помимо комфорта пациента, в значительной степени зависит высокая эффективность и безопасность проводимых врачом манипуляций [2; 3].

Несмотря на значительные успехи в области обезболивания (появление более эффективных препаратов, новых современных методик и средств введения анестетиков), число неотложных состояний в стоматологии не уменьшается [4].

Могут возникнуть как общие, так и местные осложнения. К общим относятся: интоксикация, обморок, коллапс, анафилактический шок. Местные осложнения – это: повреждение сосудов, повреждения нервов, ишемия кожи, поломка иглы, повреждение мягких тканей, боль и жжение при инъекции, некроз тканей и т.д.

По данным Богаевской и Схова, общие осложнения наблюдаются в стоматологической практике у 0,5–1,2% больных, из которых обмороки отмечаются у 2%, а аллергические реакции – у 10,5% пациентов. Местные осложнения составляют: 12% – внутрисосудистые инъекции при проводниковой и 1% при инфильтрационной технике введения анестетика и около 1% – частота повреждения нерва иглой [5].

Некоторые из этих осложнений приносят небольшой дискомфорт, но некоторые могут привести к летальному исходу. Именно поэтому важно знать, как избежать подобных осложнений и как действовать, если человеку все же стало плохо.

Интоксикация. В стоматологии используются анестетики, обладающие незначительной токсичностью, однако их токсичность возрастает примерно в 10 раз при попадании в ток крови. Дети и люди пожилого возраста особенно чувствительны к этим препаратам. Симптомами может быть побледнение лица, потливость, отдышка, сжатие в груди, нарушение сердечного ритма, боли в сердце. Пациент при этом испытывает чувство страха, беспокойства и головную боль.

При легкой форме интоксикации больного нужно перевести в горизонтальное положение, обеспечить поступление свежего воздуха, дать вдохнуть пары нашатырного спирта или амилнитрита и под язык дать 1 таблетку валидола или нитроглицерина. Кроме того, внутривенно вводят 1-2 мл кордиамина (дыхательный аналептик), разведенного в 20 мл 40% раствора глюкозы, сердечные гликозиды – 0,5 мл 0,05% раствора строфантина или 0,5-1,0 мл 0,06% раствора коргликона и 2-5 мл 5% раствора аскорбиновой кислоты.

Чаще всего тяжелые токсические реакции происходят при проведении проводниковых анестезий. Причем важна скорость введения раствора, а не его количество. При быстром введении раствора

в кровеносном русле резко увеличивается количество адреналина и парабенов, что и вызывает тяжёлую токсическую реакцию организма. Поэтому анестетик нужно вводить медленно. При тяжелой форме отравления внутривенно вводят гексенал от 2 до 10 мл 5–10% раствора в зависимости от состояния больного, дополнительно внутримышечно можно ввести 4–5 мл 2,5% раствора аминазина. Антагонистом гексенала или тиопенталнатрия является бемеград (0,5% раствор от 3 до 10 мл). В некоторых случаях проводят искусственное дыхание. Назначаются диуретики: фуросемид (лазикс) по 2–4 мл (0,02–0,04 г) 1% раствора (в/в или в/м). По другой схеме внутривенно вводят сердечные и дыхательные препараты: 0,5–1 мл 0,05% раствор строфантина в 20 мл 40% раствора глюкозы; 5–10 мл 2,4% раствора эуфиллина в 10 мл 40% раствора глюкозы медленно на фоне дыхания увлажненным кислородом. После введения строфантина запрещается введение гормонов. Это может привести к остановке сердца [6; 7].

Обморок – это временная потеря сознания, сопровождаемая ослаблением дыхания и кровообращения. Он может случиться на любом этапе во время обезболивания. Обморок характеризуется появлением головокружения, звона в ушах, тошнотой, побледнением, потемнением в глаз, потерей сознания, при этом пульс слабый, частый, дыхание поверхностное, редкое, артериальное давление низкое, зрачки расширены. Чаще всего обморок случается у людей с неустойчивой психикой, но недосып, голод, переутомление, перенапряжение, интоксикация, сопутствующие заболевания и т.д. тоже являются факторами, которые могут привести к обмороку.

Если у пациента случился обморок, для начала ему нужно придать функционально выгодное положение (ноги выше головы). Обеспечить поступление свежего воздуха и расстегнуть одежду, которая может стеснять дыхание. К носу подносят ватку, смоченную 10% нашатырным спиртом, трут ею виски. Кожу и шею следует протереть полотенцем, смоченным в холодной воде.

Чтобы избежать данного осложнения, нужно снимать эмоциональное напряжение человека перед началом работы, создавать спокойную атмосферу и расположить пациента к себе, донести, что все будет хорошо, и он не будет испытывать боли. Также изможденным и голодным пациентам можно предложить чашку чая или кофе с сахаром.

Коллапс – это следующее осложнение, с которым врач может столкнуться в своей практике. Коллапс представляет собой остро развивающуюся сосудистую недостаточность, которая проявляется резким снижением артериального и венозного давления с признаками гипоксии головного мозга и угнетением жизненно важных функций организма. Коллапс может протекать как с обмороком, так и без него. По симптоматике коллапс схож с обмороком, только при коллапсе значительно падает артериальное давление, дыхание поверхностное, тоны сердца глухие, возможна аритмия и пульс слабого наполнения.

При коллапсе больного переводят в то же горизонтальное положение, что и при обмороке, к ногам прикладывают грелки. Для нормализации работы сердца и повышения тонуса сосудов в/в вводят от 20 до 100 мл 40% раствора глюкозы с 2–5 мл 5% раствора аскорбиновой кислоты, 2 мл кордиамина, 10 мл 10% раствора хлорида кальция.

При неэффективности указанных мероприятий внутривенно капельно вводят (под контролем уровня артериального давления) 0,5 мл 0,1% раствора адреналина гидрохлорида (0,5 мл 0,2% раствора норадреналина, 0,5 мл 1% раствора мезатона, 1 мл 1% раствора фетанола, 0,5–1,0 мл 5% раствора эфедрина) в 20–40 мл 40% раствора глюкозы (или изотонического раствора). По показаниям можно ввести 60–120 мг преднизолона (250 мг гидрокортизона), назначить ингаляцию кислорода и сердечные гликозиды. Кроме того, надо помнить, что на 1 г сухого вещества глюкозы необходимо вводить 5 ЕД инсулина [6].

Анафилактический шок – это очень опасное состояние, которого максимально стараются избежать стоматологи. Он представляет собой аллергическая реакция немедленного типа, которая может быть вызвана действием на организм медикаментозного препарата. Реакция может наступить сразу или через 15–30 минут. У пациента появляется чувство беспокойства, страха, усиливается слабость, он чувствует боль в сердце, сдавливание в груди, покрывается липким потом, кожа бледнеет, появляется боль в животе, тошнота, рвота, потеря сознания, могут наступить судороги. Пульс частый, нитевидный, артериальное давление не определяется, тоны сердца глухие, плохо прослушиваются. Дыхание поверхностное, затрудненное.

Анафилактический шок может закончиться летальным исходом, поэтому лечение должно быть неотложным. Нужно уложить больного горизонтально и обеспечить ему нормальное дыхание, для чего выдвигают нижнюю челюсть вперед, чтобы избежать западение языка, и поворачивают голову в сторону. Далее убирают всё лишнее из ротовой полости. Если анестезия была сделана в легкодоступном участке эту область обкалывают 0,5 мл 0,1% раствора адреналина гидрохлорида, который предварительно разводят в 10–15 мл изотонического раствора.

Внутривенно вводят 0,5 мл 0,1% раствора адреналина гидрохлорида в 20 мл 40% раствор глюкозы. Сразу же внутривенно вводят кортикостероиды: преднизолон 250–1000 мг или дексаметазон 40–80 мг. Дозы кортикостероидов можно увеличить в 1,5–2 раза. Также необходимо ввести антигистаминные препараты. Кроме того, вводят 1–2 мл кордиамина и сердечные гликозиды для поддержания сердечной и дыхательной деятельности. Назначаются диуретики: фуросемид (лазикс) по 2–4 мл 1% раствора внутривенно. При бронхоспазме показано введение 5–10 мл 2,4% раствора эуфиллина или 5 мл 10% раствор дипрофиллина, которые предварительно разводятся в 10–20 мл изотонического раствора натрия хлорида. Тербуталин вводят в виде аэрозоля (1–2 впрыскивания) и подкожно 0,25–0,5 мг.

Лица, которые выведены из анафилактического шока, должны быть госпитализированы из-за опасения развития поздних осложнений со стороны сердца, почек и других органов.

Что бы избежать анафилактического шока, нужно собирать у пациентов аллергологический анамнез, делать пробы, для уверенности можно отправить пациента сдать анализы [6].

Повреждение сосудов относится к местным осложнениям анестезии. Возможно ранение инъекционной иглой сосудов, которые находятся по ходу ее продвижения в толще мягкие ткани. Повреждение сосудов ведет к образованию гематомы, которая обычно не вызывает у больных субъективных ощущений. Наполнение гематомы происходит до тех пор, пока давление в сосуде не уравнивается с таковым в окружающих мягких тканях. Препятствовать распространению гематомы возможно за счет наложения больному давящей повязки на поврежденную область. Гематома, как правило, образуется при проведении туберальной, инфраорбитальной и мандибулярной анестезий.

Размеры гематомы зависят от диаметра поврежденного сосуда, его типа (артерия или вена), эластичности сосудов, от уровня артериального или венозного давления в сосудах, состояния свертывающей системы крови, от эластичности и структуры мягких тканей, где произошло кровоизлияние (подкожная, межмышечная, межфасциальная и другие клетчаточные пространства). Чтобы предупредить образование гематомы, необходимо по ходу продвигаемой иглы предпосылать обезболивающий раствор, т.е. следует продвигать иглу за током анестетика. Это дает возможность избежать ранения сосудов, которые оттесняются под давлением жидкости в сторону от кончика инъекционной иглы. В узких костных каналах (подглазничном, подбородочном) избежать ранения сосудов обычно трудно.

В результате повреждения сосуда анестетик попадает в ток крови, что увеличивает вероятность интоксикации организма обезболивающим раствором или вазоконстриктором, о чём говорилось выше, а также отмечается ослабление анестезирующего эффекта.

Лечение гематомы сводится к следующему: в первые часы больному на пораженную область назначают холод (лед), а спустя 2–3 дня – тепло (сухая повязка, полуспиртовые компрессы) для ускорения ее рассасывания.

Вскрытие гематомы проводят только при ее нагноении или её организации (инкапсулирования).

Профилактика образования гематомы заключается в правильной методике проведения анестезии, предпосылке обезболивающего раствора по ходу продвижения иглы, конец инъекционной иглы должен быть острым (без заусениц). Если, продвигая иглу, есть убеждение в ранении сосуда (кровь попала в шприц при оттягивании поршня назад – аспирационная проба), то следует обколоть поврежденный сосуд обезболивающим раствором, что способствует его сдавлению [2; 6; 8].

Повреждение нервов возникает в результате несоблюдения правил анестезии, особенно в момент извлечения иглы, если кончик ее крючкообразно изогнут. В результате ранения лицевого нерва возникает парез, который выражается в опущении угла рта и нижнего века, сглаживании носогубной борозды и невозможности закрыть глаз на соответствующей стороне. При обезболивании в области подглазничного отверстия временный парез ветвей лицевого нерва развивается в результате действия анестетика на скуловые и щечные его ветви.

Парез глазодвигательных мышц возникает в результате воздействия анестетика на глазодвигательные нервы (наблюдается при инфраорбитальной анестезии и при проведении крылонёбной анестезии нёбным путем) – наблюдается диплопия.

Ишемия кожи наблюдается чаще при проведении инфраорбитальной анестезии из-за местного действия вазоконстрикторов. Быстрое введение анестетика и значительная инфильтрация тканей может привести к ишемии. Клинически проявляется участком резкого побледнения (анемизации) кожи, которая имеет более низкую температуру, чем окружающие ткани [6].

В заключение следует отметить, что согласно последнему опросу каждый пятый (17,14%) врач-стоматолог в своей клинической практике сталкивался с общими осложнениями у пациентов при проведении

местной инъекционной анестезии, из которых наиболее часто отмечался обморок – 94,29%. Аспирационная проба при местной инъекционной анестезии проводится только лишь половиной практикующих врачей-стоматологов (45,71%), что влечёт за собой риск внутрисосудистого введения местного анестетика, с потенциальными грозными осложнениями, особенно у пациентов группы риска [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Артюшкевич А.С., Насибянц Н.В. Комбинированное обезболивание у стоматологических пациентов на фоне неустойчивого психоэмоционального состояния. *Современная стоматология*. 2014. № 1. С. 62–63.
2. Кузьмина Е.В., Сотникова М.В., Коротченкова Н.С. и др. Повышение безопасности местной анестезии в стоматологии путем увеличения эффективности проведения аспирационной пробы. *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. 2020. Т. 19. № 1. С. 180–184.
3. Серикова О.В. Результаты анкетирования врачей по вопросам местной анестезии в терапевтической стоматологии. *Вестник новых медицинских технологий*. 2013. Т. XX. № 2. С. 437–440.
4. Столяренко П.Ю. Современные шприцы и инъекционные системы в стоматологии (часть 1). *Стоматолог-практик*. 2014. № 3. С. 40–44.
5. Богаевская О.Ю., Сохов С.Т. Риски инъекционного обезболивания при стоматологическом лечении. *Вестник Российского университета дружбы народов*. Серия: Медицина. 2020. Т. 24. № 1. С. 61–68.
6. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. Киев, 2002. 1022 с.
7. Кононенко Ю.Г., Рожко Н.М., Рузин Г.П. Местное обезболивание в амбулаторной стоматологии. 2-е издание. Москва : Книга плюс, 2004. 352 с.
8. Самедов Т.И., Виноградов С.Ю. Основные способы обезболивания на амбулаторном стоматологическом приеме. Санкт-Петербург : СпецЛит, 2011. 142 с.

М. Ю. Чуқан, В. О. Малиновський. Ускладнення анестезії в стоматології. – Стаття.

Анотація. Дослідження присвячене вивченню загальних і місцевих ускладнень анестезії, які можуть виникнути у стоматологічній практиці. Розглянуто їхню симптоматику, лікування та заходи профілактики.

Ключові слова: анестезія, ускладнення анестезії, інтоксикація, непритомність, колапс, анафілактичний шок, пошкодження судин, пошкодження нервів, ішемія шкіри.

M. Chukan, V. Malinovskii. Complications of anesthesia in dentistry. – Article.

Summary. The investigation focuses on the study of general and local complications of anesthesia that may occur in dental practice. Their symptoms, treatment and prevention measures are considered.

Key words: anesthesia, complications of anesthesia, intoxication, fainting, collapse, anaphylactic shock, vascular damage, nerve damage, skin ischemia.