

Повреждения челюстно-лицевой области и шеи из ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ



■ **П.Ю. Столяренко**
доцент кафедры ЧЛХ и стоматологии, ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет



■ **А. С. Самыкин**
ассистент кафедры ЧЛХ и стоматологии, зав. отделением ЧЛХ Клиник СамГМУ



■ **П. М. Зельтер**
ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики СамГМУ, врач-рентгенолог кабинета КТ Клиник СамГМУ

Представлен краткий иллюстрированный обзор литературы по повреждениям лица и шеи пневматическим оружием, обсуждается степень безопасности травм. Приводятся характеристики пневматических пуль, отличия от огнестрельных ранений, методы обследования, два клинических наблюдения травм с близкого расстояния из пневматического пистолета пулями типа «Шарик» (BB). Ключевые слова: повреждения, челюстно-лицевая область, шея, пневматическое оружие, пули типа «Шарик» (BB), безопасность.

Пневматическим является оружие, предназначенное для поражения цели на расстоянии снарядом, получающим направленное движение за счёт энергии сжатого, сжиженного или отверждённого газа (ст. 1 Федерального закона от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ «Об оружии»). Пневматическое оружие на сегодняшний день популярно потому, что для его использования не нужно никакого разрешения. Оно рассчитано для охоты и для стрельбы по мишеням, но встречаются случаи преднамеренных или случайных ранений человека, приводящих к вреду здоровью различной тяжести, и даже к летальному исходу (Попов В. Л., 2002; Дебой Н. Н., Силаев Н. В., 2011). Поэтому изучение особенностей условий причинения таких ранений не теряет своей актуальности.

Цель работы: на основе литературных данных и собственных наблюдений ознакомить врачей с особенностями повреждений челюстно-лицевой области пневматическим оружием, обсудить степень безопасности травм, причиняемых из пневматического пистолета пулями типа «Шарик».

Повреждения из пневматического оружия в последние годы всё чаще встречаются при судебно-медицинской экспертизе не только

живых лиц, но и трупов. В свободной продаже стало появляться множество новых видов ручного пневматического оружия. Помимо несчастных случаев с использованием такого оружия, участились случаи его применения в криминальных целях (Зеленский С. А., 2001; Holland P. et al., 2004).

В отечественной литературе по челюстно-лицевой хирургии и стоматологии пневматическому оружию уделено мало внимания. Однако было бы ошибочным считать, что оно безопасно для человека. Вопрос о характере повреждений, причиняемых выстрелами из пневматического оружия, изучен недостаточно. На данный момент не выпущено ни одной монографии. В руководствах этому вопросу уделяется в лучшем случае не более одной страницы. Есть с десяток статей, но этого явно недостаточно [6-16 и др.]. Судебно-медицинская экспертиза повреждений из пневматического оружия является актуальной и сложной задачей судебной медицины, что подтверждается событиями последних лет, когда, в связи с широким распространением пневматического оружия среди гражданского населения различных стран, наблюдается существенный рост количества преступлений, связанных с его применением. Из специальной литературы и экспертной практики известно, что пули пневматического оружия

способны наносить человеку повреждения различной тяжести. Имеются указания на то, что при стрельбе из пневматического оружия на расстоянии до 3 м включительно возможно причинение опасных для жизни и даже смертельных повреждений. Между тем, судебно-медицинская характеристика повреждений из пневматического оружия остаётся малоизученной, а имеющиеся в криминалистической литературе данные о баллистических характеристиках этого оружия довольно немногочисленны.

Пневматическое оружие можно разделить на 4 класса:

1. «Мягкая» пневматика (пистолеты с дульной энергией до 3 Дж). Пластмассовые пули диаметром 6 мм и массой 0,3 г, начальная скорость вылета пули не превышает 90 м/с. Оружие больше подходит для домашних тиров.
2. Пружинно-поршневые и газобаллонные пистолеты калибра 4,5 мм с дульной энергией от 3 до 7,5 Дж. В зависимости от производителя используются либо свинцовые пули массой около 0,5 г, либо стальные шарики (BB) массой 0,33 г.
3. Пневматика класса «Магнум», так называемый «пейтбольный вариант» (спортивное оружие калибра свыше 4,5 мм с дульной энергией более 7,5 Дж). Масса пули достигает 1 г.

4. Охотничье пневматическое оружие с дульной энергией до 25 Дж, до 1998 года отсутствовавшее в гражданском обороте на территории РФ. Подлежит регистрации в органах МВД. Оружие с дульной энергией более 25 Дж остаётся вне правовой регламентации, но это не значит, что его можно использовать для самообороны.

Пули, применяемые для стрельбы из пневматического оружия, разнообразны по форме, размерам и массе, что влияет на их повреждающие способности. Для стрельбы из пневматического оружия чаще применяются цельнометаллические (свинцовые) пули, реже – комбинированные (стальные с покрытием медью или цинком). Комбинированные пули, в отличие от цельнометаллических, обладают лучшими баллистическими свойствами и являются наиболее травматичными. К комбинированным пулям относятся пули типа «Торнадо», «Special Magnum», «Дротик». Цельнометаллические пули «ДМ», «ДЦ», «Magnum», «Pointed», «Шарик» (BB), «Стакан» (он же «Диабло») обладают менее травматичными свойствами (Зеленский С. А., 2001; Козаченко I. М., 2009).

Повреждающие факторы выстрела из пневматического оружия (рис. 1) в отличие от огнестрельного, ограничиваются механическим воздействием на повреждаемый объект (компактное действие сжатого газа, пуля). Преобладает слепой характер повреждения.



Рис. 1. Газобаллонный пневматический пистолет Макаров ИЖ МР-654К-32, калибр 4,5 мм, шарики (BB)

Ряд авторов отмечают следующие морфологические признаки повреждений тканей тела человека: наличие дефекта круглой или щелевидной формы, пояса обтирания, слепого раневого канала, за редким исключением – сквозного, втянутость краёв входного отверстия,

отслойку кожи по краям раны, отложение в окружности раны ружейной смазки, возникновение быстро проходящей подкожной эмфиземы и переломов плоских костей (Зеленский С. А., 2001; Попов В. Л. и соавт., 2002; Abad S. et al., 2009).

Holland P. et al. (2004) провели ретроспективный анализ повреждений головы и шеи, нанесенных пневматическим оружием за 5 лет (1998–2003) в Ливерпуле детям от 5 до 15 лет. Большинство из 16 случаев были жестокие нападения в общественных местах вне дома. Большинство инцидентов произошло в весенне-летний период. Шесть пациентов нуждались в срочной госпитализации. Девяти пациентам требовались оперативные вмешательства, чтобы удалить пули. Два пациента имели серьезные травмы глаз, которые привели к потере зрения. У двух пациентов были проникающие травмы шеи, требующие ревизии раны. Остальные дети были с поверхностными ранениями кожи и подкожной клетчатки. Это исследование показывает тяжесть травмы, возникающей от злоупотребления пневматическим оружием в качестве оружия нападения. При этом пневматическое оружие легко доступно для людей без лицензии.

По данным С. А. Зеленского (2001) в крупных городах России (Москва, Санкт-Петербург), с 1992 по 2000 год наблюдался постоянный рост количества повреждений из пневматического оружия, которые распределялись следующим образом: с 1992 по 1995 гг. наблюдался рост (от 2,0 до 6,0 % в год); с 1995 по 2000 гг. наблюдалась относительная стабилизация количества повреждений из пневматического оружия с некоторой тенденцией к снижению; с 2000 года вновь началось увеличение количества повреждений из пневматического оружия. Морфологическими проявлениями повреждений из пневматического оружия являются: преимущественно слепой и касательный характер ранений; минимальные размеры дефекта ткани; отсутствие разрывов по краям повреждений; отсутствие штамп-отпечатка дульного конца оружия; минимальная интенсивность отложений частиц металла; небольшое количество и слабая степень фиксации частиц металла на преграде. По тяжести вреда здоровью повреждения из пневматического оружия распределялись следующим образом:

лёгкий вред – 79,6 %; средний вред – 4,5%; тяжёлый вред – 15,9%.

Об окуло-орбитальных ранениях пневматическим оружием сообщают М. Г. Катаев и В. П. Быков (2009). Тяжелейшую травму с потерей глаза получил талантливый российский актер. Защищая свою жену от пьяных хулиганов, он был серьезно ранен в голову и только благодаря поддержке друзей смог вернуться к работе после установки подвижного глазного протеза.

S. Abad et al. (2009) описали случай потенциально опасной смертельной травмы шеи пневматическим оружием с повреждением передней стенки наружной сонной артерии, что потребовало срочного хирургического вмешательства в связи с угрозой стенотической асфиксии и кровотечения (рис. 2-4).



Рис. 2. Входное отверстие раны шеи слева (ил. по Abad S. et al., 2009)



Рис. 3. Рентгенограмма шейного отдела позвоночника в прямой проекции. Слева на уровне поперечного отростка позвонка С6 визуализируется инородное тело металлической плотности (пуля Pointed) без смещения трахеи (ил. по Abad S. et al., 2009)



Рис. 4. Остроконечная пуля Pointed для пневматического пистолета, извлечённая из пациента (ил. по Abad S. et al., 2009)

Цель исследования: изучить особенности повреждений челюстно-лицевой области, причиняемых из пневматического пистолета пулями типа «Шарик» (BB) – рис. 5.



Рис. 5. Набор пуль типа «Шарик» (BB) для спортивного пневматического оружия

Под нашим наблюдением находилось двое больных в возрасте 19 и 39 лет.

Клинический случай 1.

Пациент Ф., 19 лет, поступил в отделение ЧЛХ Клиник СамГМУ 22.12.2015 г. с диагнозом: хронический верхнечелюстной синусит справа. Инородное тело синуса. Предъявлял жалобы на боль и чувство онемения кожи в области верхней челюсти справа. Из анамнеза: 12.11.2015 г. в лесу примерно в 23.20–23.30 во время стрельбы по банкам из пневматического пистолета (модель не знает) на расстоянии от мишеней примерно 5 метров получил повреждение лица. Сознание не терял. Почувствовал боль, затем онемение в правой половине лица. В подглазничной области справа появился небольшой кровоподтек. Консультирован окулистом по месту жительства. Заключение: орган зрения не повреждён. Консультирован стоматологом, проведена рентгенография придаточных пазух носа. Направлен в Клиники СамГМУ.

Локальный статус: лицо симметричное, зона пониженной чувствительности: зубы верхней челюсти справа, десна, часть верхней губы, кожа подглазничной области, крыло носа. Открывание рта в полном объеме. Зрение и движения глазных яблок не нарушены. Зубы интактные.

Проведена мультисрезовая компьютерная томография костей лицевого скелета и околоносовых пазух на компьютерном томографе TOSHIBA Aquilion 32 (рис. 6). Эффективная лучевая нагрузка составила 2,43 мЗв. Исследование проведено в аксиальной плоскости с толщиной среза 3 мм, с последующими мультипланарными и трехмерными реконструкциями.

При КТ-исследовании в правой верхнечелюстной пазухе определяется уровень гиперденсного геморрагического содержимого толщиной до 19 мм, с наличием в структуре металлического элемента размером до 5 мм, на уровне корня зуба 1.6. В передней стенке правой верхнечелюстной пазухи определяется вероятный костный дефект размером 5 мм.

Заключение: Инородное тело правой верхнечелюстной пазухи, гемосинус.

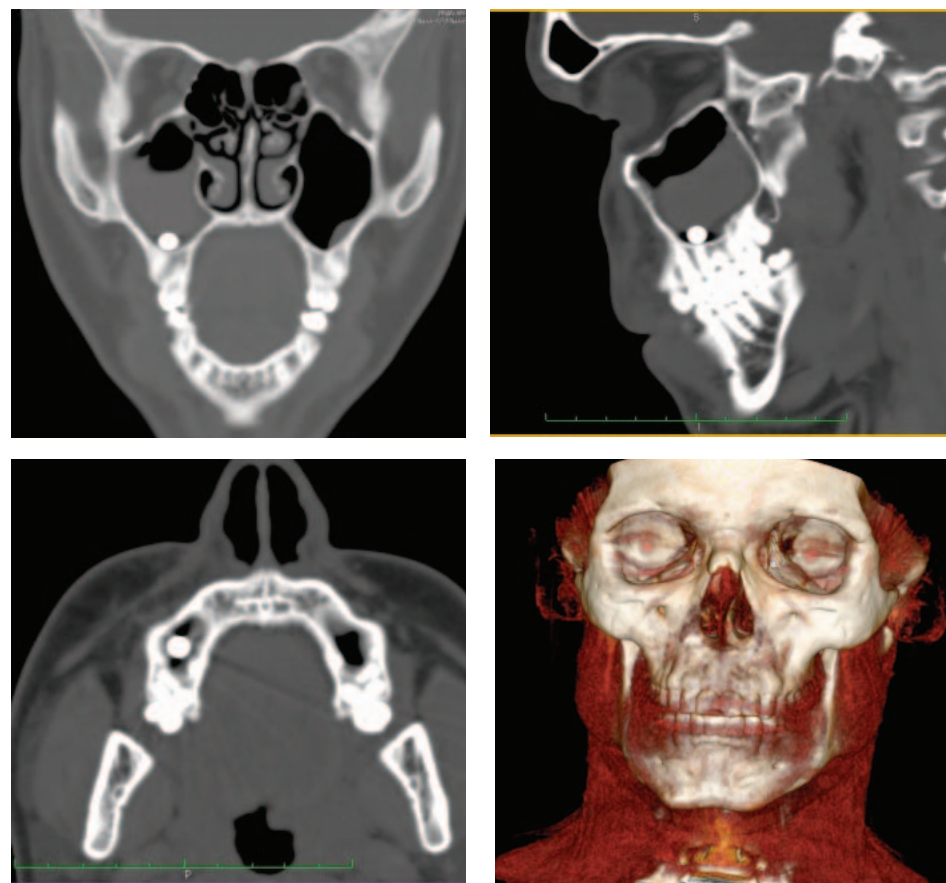


Рис. 6. КТ пациента Ф., 19 лет

При уточнении анамнеза удалось установить более достоверную информацию: во время ссоры в пострадавшего был произведён намеренный выстрел из пневматического пистолета с расстояния 20–30 см.

23.12.2015 г. проведена операция: синусотомия, удаление инородного тела под сочетанной анестезией: местным обезболиванием ультракаином Д-С форте 8 мл в сочетании с внутривенным введением атропина 1 мг, фентанила 0,2 мг дробно, пропофола 100 мг дробно при сохранённом сознании и анестезиологическом мониторинге.

Произведён разрез по переходной складке в проекции зубов от 1.3 до 1.6. Обнажена передняя стенка верхнечелюстного синуса. Целостность кости верхней челюсти в подглазничной области не нарушена. С помощью бормашины и бора сделано трепанационное отверстие в передней стенке. Верхнечелюстная пазуха заполнена жидким содержимым в небольшом количестве и сгустками крови. Проведено удаление сгустков крови, промывание пазухи раствором фурацилина. После гемостаза обнаружено и удалено инородное тело шаровидной формы (рис. 7). Рана ушита наглухо полиамидной нитью.



Рис. 7. Пуля типа «Шарик» (BB) после извлечения из верхнечелюстной пазухи

У шарика весом 0,35 г при стрельбе из пневматического пистолета MP-654K начальная скорость 110 м/с. Его дульная энергия = 2,12 дж. Калибр BB чуть меньше ствола – обычно около 4,4 или 4,45 мм. Делаются в основном стальными, с медным, цинковым или другим антикоррозийным напылением.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Получал комплексное лечение (цефазолин 1,0 в/м 2 раза в день, эторикоксиб 90 мг внутрь 1 раз в день в течение 2 суток, капли в нос: нафтизин 3 раза в сутки), проводились перевязки. Рана зажила первичным натяжением. Швы сняты на 10 сутки.

При контрольном осмотре 16.02.2016 г. жалоб на боли нет. Зона онемения уменьшилась (восстановилась чувствительность на зубах и десне, остаётся «анестезия» на верхней губе справа и в месте внедрения пули в подглазничной области). Зрение не ухудшилось. Фото пациента на 24-е сутки после операции на рис. 8.



Рис. 8. Вид пациента Ф. через 3 недели после операции

Клинический случай 2.

Пациентка Е., 39 лет, обратилась в клинику ЧЛХ СамГМУ 17.02.2016 г. с жалобами на наличие инородного тела в щёчной области слева.

Из анамнеза: со слов пациентки около месяца назад, дома во время конфликта с мужем по поводу развода, получила травму в результате выстрела из пневматического пистолета в область лица: пулевое ранение подглазничной области слева. Пациентка утверждает, что выстрел производился практически «в упор». Сознание не теряла. При пальпации в щёчной области слева определяется уплотнение.

На рентгенограммах нижней челюсти в прямой и боковой проекции определяется наличие инородного тела округлой формы, 0,3–0,4 см в диаметре в проекции угла нижней челюсти слева в мягких тканях (рис. 9).

Учитывая данные анамнеза и рентгенографии вполне вероятно, что выстрел производился «в упор», так как входное отверстие находится в подглазничной области слева, а пуля располагается в проекции угла нижней челюсти, т.е. пуля, встретив сопротивление под острым углом, сместилась по линии наименьшего сопротивления – по подкожной жировой клетчатке – в проекцию угла нижней челюсти на уровне лунки зуба 3.8. С диагнозом: инородное тело щёчной области слева госпитализирована в клинику 16.02.2016 г. Назначена операция на 17.02.2016 г.: удаление инородного тела под эндотрахеальным наркозом. Однако пациентка самовольно покинула клинику и выписана за нарушение режима.



Рис. 9. Рентгенограммы лицевого скелета в прямой и боковой проекциях пациентки Е., 39 лет. Целостность верхней и нижней челюстей не нарушена. Слева внутри от угла нижней челюсти определяется инородное тело металлической плотности

Описанные случаи завершились благоприятным исходом, без тяжёлых последствий. Пуля могла повредить глазное яблоко, проникнуть в вещество головного мозга с труднопредсказуемыми последствиями. В первом клиническом случае с расстояния 20–30 см пуля прошла через подглазничное отверстие, нижнюю стенку орбиты и попала в верхнечелюстной синус. Во втором клиническом случае после выстрела «в упор» пуля застряла в мягких тканях щёчной области. Малая скорость (100–200 м/с) и низкая дульная энергия, поэтому пуля из пневматического оружия при встрече с костным препятствием под острым углом начинает скользить по его поверхности. Здесь, по-видимому, сработала аналогия с принципом расположения под углом брони на бронемашине, когда относительно тонкая броня позволяет достаточно надёжно прикрыть экипаж от снарядов.

При сходных условиях применения пневматического оружия (использование одних видов оружия, одинаковое расстояние до мишени, наличие или отсутствие преграды и т.д.), обладающие более выраженными баллистическими свойствами комбинированные пули являются наиболее травматичными, а наименее травматичными – цельнометаллические пули.

Так как экспертизы повреждений из пневматического оружия это в большинстве случаев экспертизы живых лиц, необходим тщательный сбор анамнеза. Как для клиницистов, так и для судебных экспертов, в подобных случаях, обязательным является применение рентгенологического исследования (рентгенография в двух проекциях, а в случае низкой информативности – КТ). Лучевые методы позволяют определить не только положение, но и форму, размер и даже вид ранящего снаряда.

Сейчас в России можно законно купить любое пневматическое оружие (пистолет, ружье) без особых проблем. Каждый год люди в оружейных магазинах и по Интернету покупают свыше 10000 пневматических винтовок и пистолетов,

пригодных для разбойных нападений, грабежей и заказных убийств! Растёт частота применения пневматического оружия. За последние 2 месяца в нашу клинику поступили двое пациентов с последствиями таких повреждений. Несмотря на запрет стрелять в лицо, шею или паховую область, применять пневматическое оружие с целью самообороны или нападения на человека, некоторые люди всё равно это делают. Последствия выстрела в лицо непредсказуемы и могут быть печальными: разрушение глазного яблока, повреждение сонной артерии, вещества головного мозга, летальный исход.

Заключение

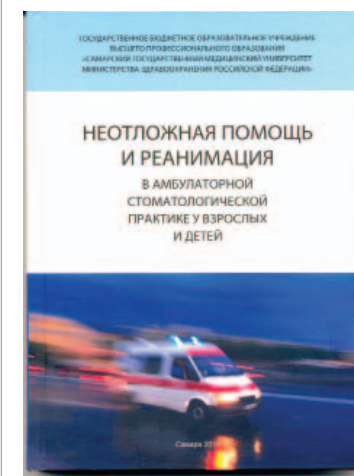
Не следует считать пневматическое оружие таким безобидным и безопасным. Факты нанесения тяжкого вреда здоровью свидетельствуют об обратном. В связи с тем, что пневматическое оружие, предназначенное для спорта, охоты и развлечения, нередко применяется для воздействия на человека с целью нападения или самозащиты и не отвечает требованиям безопасности, мы считаем, что применение пневматического оружия должно регулироваться теми же законами, которые применяются к огнестрельному оружию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дебой Н. Н., Силаев Н. В. К вопросу о возможности идентификации пуль в пневматическом оружии по повреждениям на одежде / Вопросы судебной медицины, медицинского права и биоэтики. – Самара, 2011. Publication in electronic media: 20. 01.2012 under <http://journal.forens-lit.ru/node/634>
2. Зеленский С. А. Повреждения головы из пневматического оружия // Материалы конференции молодых учёных и специалистов. Научно-практический семинар Санкт-Петербургской академии молодых учёных и специалистов. – СПб., 2000. – С. 30-31.
3. Зеленский С. А. Судебно-медицинская оценка повреждений, причинённых из пневматического оружия различными видами пуль (экспериментальное исследование): 14.00.24 – судебная медицина. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2001. – 22 с.
4. Катаев М. Г., Быков В. П. Окулярно-орбитальные ранения пулями из травматического и пневматического оружия / Федоровские чтения – 2009. Раздел XIV. Офтальмотравматология; [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eypress.ru/article.aspx?6563> (дата обращения: 16.02.16).
5. Судебно-медицинская баллистика / В. Л. Попов, В. Б. Шигеев, Л. Е. Кузнецов. – СПб.: Гиппократ, 2002. – 656 с.
6. Abad S., McHenry I. D. S., Carter L. M., Mitchell D. A. Carotid artery injury from an airgun pellet: a case report and review of the literature // Head Face Med. 2009; 5: 3. Published online 2009 Jan 17. doi: 10.1186/1746-160X-5-3.
7. Broniatowski M., Tucker H. M. Penetrating injuries of the neck. Emergency evaluation and management // Postgraduate Medicine, 1986. Vol. 80, № 1. P. 155–160.
8. Ceylan H., McGowan A., Stringer M. D. Air weapon injuries: a serious and persistent problem // Arch Dis Child. 2002 Vol. 86. № 4. P. 234-235.
9. David V. C. The air gun – a dangerous toy // Injury, 1983. Vol. 15. № 2. P. 143-144. 10.1016/0020-1383(83)90046-3.
10. Gupta B., Gulati A., Gupta D. A. Rare Presentation of Pellet Injury in the Neck // International Scholarly Research Notices, 2011. Vol (2011), Article ID 306126, 3 pages.
11. Holland P., O'Brien D. F., May P. L. Should airguns be banned? // Br. J. Neurosurg., 2004 Apr; Vol. 18. № 2. P. 124-129.
12. Козаченко І. М. Класифікація снарядів до пневматичної зброї // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики. – Харків, 2009. - Випуск 9. – С. 262 – 268.
13. Martinez-Lage J. F., Mesones J., Gilabert A. Air-gun pellet injuries to the head and neck in children // Pediatr. Surg. Int. 2001. Vol. 17. № 8. P. 657-660. 10.1007/s003830100018.
14. Ozturk K., Keles B., Cenic Z., Yaman H. Penetrating zone II neck injury by broken windshield // International Wound Journal, 2006. Vol. 3. № 1. P. 63–66.
15. Sharma P. K., Songra A. K., Ng S. Y. Intraoperative ultrasound-guided retrieval of an airgun pellet from the tongue: a case report // Br. J. Oral Maxillofac. Surg. 2002 Vol. 40. № 2. P. 153-155. 10.1054/bjom.2001.0733.
16. Stockmann P., Vairaktaris E., Fenner M. et al. Conventional radiographs: are they still the standard in localization of projectiles? // Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology, 2007. Vol. 104. № 4. P. e71–e75.



НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ И РЕАНИМАЦИЯ В АМБУЛАТОРНОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ



В 2015 году в Самарском государственном медицинском университете вышло электронное учебное пособие «Неотложная помощь и реанимация в амбулаторной стоматологической практике у взрослых и детей», созданное на базе 2-го издания книги. Над пособием работала группа авторов — П.Ю. Столяренко, И.М. Федяев, И.М. Байриков и С.А. Пряников.

В стоматологической практике, как и в других отраслях медицины, врач должен владеть не только глубокими специальными знаниями и практическими навыками, но и уметь диагностировать неотложные состояния, оказывая при этом необходимую врачебную помощь больным и пострадавшим. Однако следует признать, что знания у большинства врачей-стоматологов в этой области по-прежнему остаются весьма скромными. Врачи-стоматологи не всегда могут оказать последовательно и квалифицированно неотложную помощь своим пациентам в экстремальных ситуациях, возникающих в процессе лечения.

Хотя вопрос неотложной помощи рассматривается в учебных программах высшей школы и последипломной подготовки, количество литературы, посвященной данной проблеме, недостаточно. Именно это обстоятельство побудило авторов написать такое пособие, в котором были изложены самые необходимые сведения, достаточные для оказания врачами-стоматологами первой врачебной помощи при неотложных состояниях, возникающих во время пребывания пациента в кресле стоматолога.

В новом, дополненном пособии представлены принципы и алгоритмы проведения неотложных и реанимационных мероприятий при основных угрожающих жизни состояниях на стоматологическом приёме. Внесены изменения и дополнения с учётом международных методических рекомендаций по сердечно-лёгочной реанимации, утверждённых Европейским Советом по реанимации (European Resuscitation Council, ERC), Американской ассоциации сердечных заболеваний (American Heart Association, АНА) в 2010 г. и учебно-методического пособия Российского Национального Совета по реанимации 2011 г.

Настоящее электронное учебное пособие подготовлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом третьего поколения, содержит 9 тематических учебных видеофильмов и тесты для самоконтроля.

Пособие рекомендовано для врачей-стоматологов всех профилей, курсантов в системе последипломного (непрерывного) образования и студентов старших курсов стоматологических факультетов медицинских вузов.

Авторы выражают надежду, что пособие окажется полезным источником информации, способствующим формированию общего клинического мышления и высокой квалификации врача-стоматолога.



ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ «ИСТОРИЯ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ (ОТ ДРЕВНОСТИ ДО СОВРЕМЕННОСТИ)»

© СТОЛЯРЕНКО П.Ю., 2014. СОЗДАНО НА ОСНОВЕ 2-ГО ИЗДАНИЯ ОДНОИМЕННОЙ МОНОГРАФИИ.

Охвачены периоды от использования примитивных средств для обезбоживания, открытия шприца и инъекционной иглы, первых анестетиков до современных техник и технологий общей, местной и других способов анестезии: ларингеальная маска и другие воздухопроводы, специальные инъекторы, автоматизированные компьютерные шприцы, анестетики последнего поколения и др.

В работе уточнены многие исторические факты, сообщаются интересные подробности, публикуются редкие документы и иллюстрации.

ЦИКЛ РАБОТ П.Ю. СТОЛЯРЕНКО ПО ОБЕЗБОЛИВАНИЮ В СТОМАТОЛОГИИ



Вы можете заказать эти диски по безналичному расчету.
Получатель: ООО «Медицинский бизнес».
ИНН 7722100656,
КПП 772201001, Р/сч № 40702810500010000927.
Банк получателя: Банк «Кредит-Москва» (ОАО) г. Москва
БИК 044583501, Кор./Сч.№ 30101810700000000501
Контактные телефоны: (495) 672-60-10, 790-36-99.
E-mail: medbus@mail.ru www.medbusiness.ru