



Лечение ранений и повреждений магистральных сосудов шеи

А.А. Шабонов, Е.М. Трунин

Кафедра оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования, Россия

Представленный обзор данных литературы свидетельствует о том, что проблема хирургического лечения ранений магистральных сосудов шеи разработана недостаточно. Неполностью решены вопросы хирургической тактики и определения очерёдности и последовательности в проведении диагностических манипуляций, а также принципов лечения повреждений магистральных сосудов шеи и их осложнений. Всё это послужило основанием для выполнения данной работы.

Ключевые слова: ранения магистральных сосудов шеи

Ранения крупных сосудов шеи представляют большую опасность для жизни пострадавших, которые часто погибают во время эвакуации в лечебное учреждение. При поступлении же пострадавшего в стационар перед хирургом встают чрезвычайно трудные задачи, связанные с необходимостью быстрой остановки кровотечения, восполнения кровопотери и поддержания жизнеспособности головного мозга [23].

Ранения магистральных сосудов шеи составляют от 0,2 до 0,4% всех механических травм, но, не смотря на столь низкое процентное соотношение, абсолютное число этих весьма опасных повреждений значительно [28]. При этом от 10 до 33% всех ранений шеи сопровождаются повреждением её магистральных сосудов [15,42].

Повреждения кровеносных сосудов при ранениях шеи встречаются в 4,6 – 9% случаев в военное время [14,57] и в 19,6 – 53,6% случаев в мирное время [1,5,54,66]. До 95% раненых с сосудистыми повреждениями шеи погибают на месте происшествия и в ходе транспортировки в лечебные учреждения, а из тех, кто подвергнулся хирургическому лечению, умирают ещё 14–40% [5,53,66].

Повреждения крупных артериальных и венозных стволов на шее выявлены в 19,6% случаях от всех пострадавших с ранениями шеи. Из них на ранения магистральных артерий приходится 43,9%. При повреждениях магистральных сосудов шеи чаще, чем при ранениях сосудов другой локализации, встречаются сочетанные травмы [5]. Повреждения магистральных сосудов шеи – сложный малоизученный вид травмы, сопровождающийся высокой летальностью, которая может достигать 83,5% [3].

В мировой литературе частота повреждений позвоночной артерии при ранениях шеи варьирует

от 1,0 до 7,4% и зависит от механизма повреждения (огнестрельные или колото-резанные раны), диагностирование этих повреждений зависит от возможности провести ангиографическое исследование [9,39].

Одновременные повреждения позвоночной артерии и других сосудов шеи встречаются в 10 – 15% случаев ранения позвоночной артерии [66].

Современная лечебно – диагностическая тактика в отношении раненых в шею приобрела активный характер, направленный на быстрое и полное выявление всех возможных сосудистых и органических повреждений [39,63].

Если состояние пострадавших позволяет выполнить дооперационное обследование (стабильная гемодинамика, эффективный временный гемостаз, отсутствие нарушения дыхания), то следует выполнить обзорную рентгенографию шеи и грудной клетки, эндоскопию, доплерографию и ангиографию. В настоящее время ранняя диагностика повреждений внутренних структур шеи остаётся такой же сложной, как два века назад. При сводной статистике частота диагностических ошибок при выявлении ранений общей сонной и позвоночной артерий, глотки и пищевода даже в специализированных хирургических стационарах достигает 7–38% [18,63,66].

Дооперационная диагностика повреждений сосудов шеи базируется на оценке степени кровопотери, клинической картине, продолжающегося интенсивного кровотечения из раны, анамнестических сведениях об эпизоде массивного кровотечения из раны, наличии гематомы, направлении раневого канала к сосудистому пучку – все эти данные могут быть весьма ценными. Дополнительные диагностические данные, можно получить, оценивая вид вытекающей крови (артериальная или венозная) и характер



струи (пульсирующая или неппульсирующая), что позволяет заподозрить ранение артерии или вены.

При клиническом осмотре пациентов с закрытой артериальной травмой шеи повреждение сосудов можно заподозрить на основании гематомы, болей и напряжения мышц в области травмированного сосудистого пучка. Тяжёлые нарушения кровоснабжения головного мозга при травме общей или внутренней сонной артерий проявляются гемипарезом на стороне, противоположной повреждению.

Закрытые повреждения, в отличие от колото-резанных и огнестрельных ран, не сопровождаются большим кровотечением, диагностика их значительно труднее, но облегчается при использовании ангиографии [5].

На сегодняшний день нет ясности в диагностической тактике. Ряд исследователей [40, 65] считают, что у всех пострадавших с ранениями шеи, по возможности, необходимо применять такие диагностические мероприятия, как обзорная рентгенография, ангиография. Но характер, объём исследования, его срочность определяются хирургом индивидуально, исходя из конкретной клинической ситуации.

Другие авторы [39,45] считают, что обычный врачебный осмотр позволяет достоверно идентифицировать пациентов с теми ранениями шеи, которые требуют проведения специальных диагностических мероприятий. Этот вывод авторы делают на достаточно большом клиническом опыте (167 наблюдений). Многие исследователи [38,65] исходят из той позиции, что целесообразное выполнение инструментальных исследований избирательно: либо ангиография, либо контрастирование глотки и пищевода, либо эндоскопические исследования.

Противоречивыми остаются результаты применения у раненых в шею инструментальных методов диагностики (обзорной рентгенографии, пероральной контрастной рентгенографии, артериографии, ларингоскопии бронхоскопии, компьютерной томографии).

Из-за ограниченных материальных возможностей лечебных учреждений принципиально не разрешили проблему диагностики повреждений магистральных сосудов шеи методы компьютерной томографии, ядерной магнитно-резонансной томографии, доплерографии. Исследования с применением этих высокоинформативных методик пока ограничиваются небольшим количеством клинических наблюдений [43,52], но, безусловно, являются очень перспективными [26,44].

Ещё недавно окончательный диагноз повреждения магистральных сосудов шеи до операции можно было установить только после проведения ангиографии, причём в ряде случаев для получения досто-

верной информации требовалось проведение этого исследования в динамике [35]. В настоящее время для диагностики повреждения магистральных сосудов шеи с успехом используется доплерография [43].

Тем не менее, не смотря на кажущуюся простоту, выявление повреждений магистральных сосудов шеи не всегда является простой задачей. По данным авторов [67] в неспециализированных отделениях военных госпиталей не выявлено около 7,5% ранений магистральных сосудов шеи. Эти повреждения позже были обнаружены в специализированном сердечно-сосудистом отделении.

При поступлении в специализированный стационар диагностические мероприятия можно выполнять при стабильной гемодинамике, эффективном временном гемостазе, отсутствии нарушений дыхания.

Если проникающий характер ранения установлен, пациента следует доставлять в операционную независимо от его общего состояния в момент поступления. Бригада скорой помощи (если пострадавший находится в состоянии шока) или работники приемного отделения доставляют пациента в операционную на каталке, лёжа. В операционной оценивают состояние больного и проводят все необходимые диагностические и хирургические манипуляции.

Практический опыт показывает, что всех раненых в шею, в связи с тяжестью общего состояния из-за нарушений дыхания и острой кровопотери, доставляют в ближайшие общехирургические стационары, где первую, как правило, неотложную, операцию выполняют общие хирурги, которые и сталкиваются со всем разнообразием повреждений внутренних структур шеи [25,33].

Проникающие ранения шеи, вследствие их топографо-анатомических особенностей, относятся к наиболее сложным видам. Они нередко характеризуются тяжёлым состоянием больных, вариабельной клиникой течения, непредсказуемым ходом раневого канала и повреждением органов шеи [11, 27]. Так, у 22,6–30,0 % больных с повреждениями органов шеи клинические проявления бывают слабо выражены или отсутствуют вовсе [36,46]. Высокая частота развития гнойных осложнений при проникающих ранениях шеи диктует необходимость активной хирургической тактики, подразумевающей первичную хирургическую обработку раны с тщательной ревизией любой раны шеи, проникающей через подкожную мышцу [30].

В то же время некоторые хирурги [37,55] считают, что на шее есть «зоны безопасности», ранение в которых не приводит к повреждению важных образований, и таких больных можно лечить консервативно только на основании результатов клинического осмотра.



Причина высокой летальности при ранениях сосудов шеи обусловлена: во-первых, острой кровопотерей, развивающейся на догоспитальном этапе; во-вторых, техническими трудностями достижения дооперационного и интраоперационного гемостаза; в-третьих, остро развившейся ишемией головного мозга при проведении лигатурных и восстановительных операций на сонных и позвоночных артериях [5].

Данные литературы указывают на то, что на сегодняшний день нет единой хирургической тактики в ведении пострадавших с ранениями шеи. Если ряд хирургов [50,62] считает, что оперировать следует только избирательно некоторые виды проникающих ранений, то другая часть авторов [33,34,49] считает, что следует подвергать ревизии абсолютно все случаи ранений шеи. У противников обязательной ревизии таких ранений частота выполнения этой операции достигает только 63% [65]. По данным иностранных источников выполняются ревизии раны у 40% раненых, и даже есть авторы, приводящие цифру 35% [39]. Итог дискуссии о необходимости ревизии ранения шеи подвели [61]. Они сообщили, что уровень летальности, обусловленный отсроченным лечением поздно проявившихся сосудистых повреждений, достигал 67%. Таким образом, в настоящее время исследователи не пришли к единой точке зрения о том, когда и при каких ранениях следует оперировать больных.

Другой нерешённой проблемой является характер хирургического доступа. Многие авторы [39,41,59] единодушны во мнении, согласно которому проникающие ранения шеи трудны для диагностики и лечения из-за того, что в области шеи сконцентрированы многие жизненно важные структуры, а хирургический доступ часто затруднен.

Существует мнение о том, что можно не расширять рану шеи и даже не оперировать часть больных, у которых при ангиографии выявляются сосудистые повреждения [30]. Однако по данным других авторов в ряде наблюдений, где оперативное вмешательство выполнялось без широкого хирургического доступа, у больных в послеоперационном периоде выявлялись ложные аневризмы общей сонной артерии, стенозы внутренней сонной артерии, ранения артерий щитовидной железы, лицевого нерва, окклюзии позвоночной артерии и другие тяжёлые осложнения.

Характер, используемого хирургами доступа, упоминается лишь в единичных исследованиях [62,64]. Некоторые авторы приходят к выводу о том, что хирургический доступ должен соответствовать линии: от внутреннего края ключицы до угла нижней челюсти. В части работ [56,65] речь идёт о ревизии раневого канала с последующим (при необходимости) расширением раны.

Доступ к внутригрудному отделу общей сонной артерии обеспечивается с помощью продления доступа по внутреннему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы в продольную срединную стернотомию при правосторонних повреждениях и торакостернотомию по типу «люка» или «книжки» при левосторонних повреждениях. При кажущейся травматичности эти доступы достаточно просто осуществляются путём полного или частичного срединного разреза грудины электрическим стернотомом (пилой Джигли, долотомом), что позволяет наложить турникеты («мягкие» зажимы) на устье общих сонных артерий.

Доступ к дистальному экстракраниальному сегменту внутренней сонной артерии может быть произведён путём продления кожного разреза спереди или сзади от ушной раковины и к переднему подвыиху нижней челюсти в височно-нижнечелюстном суставе. По данным авторов [43] этот приём приводит к дополнительному обнажению 1–2 см внутренней сонной артерии. Улучшению доступа способствуют: пересечение лопаточноподъязычной мышцы [36], отделение кивательной мышцы от сосцевидного отростка [39], разделение двубрюшной мышцы и затылочной артерии [47].

До середины XX века наложение шва на повреждённые сонные артерии являлось скорее исключением, чем правилом, а ранения позвоночных артерий и магистральных вен вообще не предусматривали проведения восстановительных операций [16,20]. В то же время перевязка общей и внутренней сонных артерий приводила к 22–80%-й летальности и в 25–44% случаев сопровождалась стойким неврологическим дефицитом [21,22]. Сейчас, по мнению большинства авторов, определение показаний к проведению восстановительной операции при повреждениях магистральных артерий шеи следует производить на основании комплексной оценки степени расстройств сознания и неврологических нарушений, продолжительности периода ишемии и величины ретроградного давления во внутренней сонной артерии [10,12,51].

При травме позвоночной артерии и общей или внутренней сонных артерий, согласно современным взглядам, достаточным для кровоснабжения головного мозга является восстановление только сонных артерий. Приводятся и наблюдения успешного консервативного лечения одновременных минимальных повреждений общей сонной артерии и позвоночной артерии при закрытой травме [48,58]. Хирургическая тактика в каждом конкретном случае определяется личным опытом оперирующего хирурга, диагностическими возможностями и тактическими установками конкретного лечебного учреждения [2,68].

Однако сравнительно достоверным признаком достаточности мозгового кровотока через сосуды



Виллизиева круга является ясное сознание при документированном полном перерыве общей или внутренней сонной артерии [31].

До настоящего времени дискуссионным остаётся вопрос о необходимости применения временного протезирования при ранениях сонных артерий. В со-временной хирургии мозговых артерий применяется множество методик для определения компенсаторных возможностей Виллизиева круга [6,7]; на их основе и сформулированы показания к применению временно-го протезирования при плановых операциях.

Несмотря на это, в американском «Руководстве по лечению травм» R. F. Wilson [66] высказывают мнение о том, что применение временного сосудистого шунтирования для предотвращения ишемизации мозговой ткани может быть полезно в тех случаях, когда обратный кровоток из дистального участка внутренней сонной артерии отсутствует или является незначительным, ретроградное давление снижается до менее 40–50 мм. рт. ст., восстановительное вмешательство предположительно займёт более 5–10 минут. Также временное шунтирование можно производить пока проводится доступ и выделение вен для последующего проведения аутовенозной пластики. И. М. Самохвалов [28] высказывает мнение о том, что применение интраоперационного временного протезирования необходимо при выполнении повторных оперативных вмешательств на сонных артериях.

Односторонняя перевязка магистральных вен шеи (внутренней яремной вены и даже безымянной вены), а также наружной яремной вены по данным литературы практически безопасна. Большинство авторов [60,66], занимавшихся этой проблемой, едины во мнении о том, что односторонняя перевязка внутренней яремной вены не влечёт за собой никаких расстройств мозгового кровообращения. При двухсторонних ранениях внутренних яремных вен необходимо восстановление проходимости хотя бы одного из повреждённых сосудов для предотвращения развития внутричерепной венозной гипертензии [66].

Перевязка наружной сонной артерии и её ветвей безопасна, однако, чтобы избежать тромбоза бифуркации общей сонной артерии, перевязку наружной сонной артерии нужно производить выше места отхождения верхней щитовидной артерии [17].

О. Dounell указывает, что уровень осложнений при ранениях шеи, в том числе и гнойно-септических, колебался от 1 до 3%, поэтому важное место в профилактике послеоперационных осложнений при ранениях шеи занимает антибактериальная терапия и профилактика [40].

Антибактериальная терапия в профилактике и лечении раневой инфекции чаще всего сводится

к инъекциям комплекса антибиотиков в течение первых семи дней послеоперационного периода. Применение специальных антибактериальных и иммуностимулирующих полимерных материалов несколько снижает риск нагноений, но ухудшает условия заживления ран полых органов [4,29]. В то же время анализ данных литературы последних десятилетий показал, что наиболее перспективно для профилактики и лечения гнойно-септических осложнений использование различных методов дренирования ран. Применение этих методов в амбулаторной, торакальной и сосудистой хирургии показало их высокую эффективность [4,13].

Среди иностранных авторов наибольшим опытом лечения ранений шеи располагает D. Demetriades [39]; по его данным летальность при ранениях шеи колеблется от 2 до 10%. Число осложнений также велико и достигает 35% [46].

Известно, что уровень летальности резко возрастает при отсроченном оперативном лечении пострадавших, уже наблюдаемых в стационаре [39]. Так, S. Sankaran [61] указывают, что летальность при отсроченной операции возрастает до 67%. Часто при ранениях магистральных сосудов шеи смерть пациента бывает связана с острой кровопотерей. Известно, что летальность среди пострадавших от травм, сопровождающихся кровопотерей свыше 1500 мл, составляет 64,4% [19]. При кровопотере, превышающей 1500 мл, и кровотечении, продолжающемся в течение нескольких часов, как правило, наступает летальный исход. При быстрой потере 3л крови, то есть равной 60–70% содержания её в организме, смерть наступает немедленно от коллапса и остановки сердца [24].

От ишемии мозга при перевязке общей сонной артерии умирает – 30%, а при перевязке внутренней сонной артерии – 80% пострадавших [18]. Летальность при повреждениях позвоночной артерии составляет 80–90% [8,32].

ТАКИМ ОБРАЗОМ, представленный обзор данных литературы свидетельствует о том, что проблема хирургического лечения ранений магистральных сосудов шеи разработана недостаточно. Неполностью решены вопросы хирургической тактики и определения очерёдности и последовательности в проведении диагностических манипуляций, а также принципов лечения повреждений магистральных сосудов шеи и их осложнений. Не установлены величины смещения направления раневых каналов в разных анатомических зонах шеи при ранах, полученных пострадавшим при повернутой голове. Строгое следование описанным принципам позволило нам улучшить результаты лечения пострадавших с ранениями и повреждениями шеи.



ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов М.М. Диагностика и лечение ранений шеи / М.М.Абакумов, К.Р.Джабраев // Хирургия. – 1998. – №8. – С. 10–13
2. Август В.К. Особенности хирургической тактики при повреждениях магистральных сосудов шеи / В.К.Август, В.В.Замятин // Вестн. хирургии. – 1984. – Т. 132, №1. – С. 81 – 85
3. Бобров В.М. Лечение проникающих ранений шеи / В.М.Бобров // Вестн. хирургии. – 1991. – Т. 146, № 5–6. – С. 70–71
4. Васина Т.А. Краткое руководство по антибиотикотерапии в хирургической практике / Т.А.Васина, А.С. Ермолов, Д.Д.Меньшиков; под ред. М.М.Абакумова. – М.: Изд-во НИИСП им.Н.В. Склифосовского, -1996. – 94с.
5. Васютков В.Я. Повреждения сосудов шеи / В.Я.Васютков, В.Я.Киселёв, Л.К.Евстифеев // Вестн. хирургии. – 1985. – Т. 134, №5. – С.76 – 80
6. Гайдар Б.В. Ультразвуковые методы исследования в диагностике поражений ветвей дуги аорты / Б.В.Гайдар, И.П. Дуданов, В.Е. Парфёнов. – Петрозаводск, 1994. – С. 72
7. Гладилин Ю.А. Корреляция параметров артериального круга большого мозга и главных мозговых артерий и их изменчивость при аномалиях артериального круга / Ю.А. Гладилин, В.С. Сперанский // Журн. Вopr. нейрохирургии. - 1992. - №4/5. - С. 29 - 32
8. Грицеску Т. Неотложные состояния при сердечно-сосудистых заболеваниях / Т. Грицеску, Т.Сафиреску. – М.: Медицина, -1976. -248с.
9. Де Беки М.Е. Экстренная хирургия сердца и сосудов / М.Е. Де Беки, Б.В. Петровского – М.: Медицина, -1980. – 248с.
10. Дуданов И.П. Травматические повреждения экстракраниального сегмента сонной артерии / И.П. Дуданов, О.И. Юрьян, Ю.А. Ижигов // Ангиология и сосудистая хирургия. – 1994. – №4. – С. 33 – 45
11. Дьяконов П.И. Болезни шеи / П.И. Дьяконов, Н.К. Лысенков. – С-Пб., 1902. – 91с.
12. Ижигов Ю.А. Диагностика и лечение повреждений магистральных сосудов шеи и конечностей: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ю.А. Ижигов. – Петрозаводск, - 2000. – 19с.
13. Каншин Н.Н. Аспирационные методы профилактики нагноения послеоперационных ран / Н.Н. Каншин, А.В. Воленко, А.В. Николаев // Метод. реком. – М., 1985. – 14с.
14. Куликовский Г.Г. Общая характеристика ранений носа, горла и уха и контузионных поражений / Г.Г.Куликовский, М.И.Светлаков // Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг. – М., 1951. – Т.8. – С. 13–46
15. Леманев В.Л. Реконструктивные операции при ранениях магистральных артерий и вен / В. Л. Леманев, А. Н. Щербюк, И. М. Михайлов // Хирургия. – 1998. – № 10. – С. 12–15
16. Марков Н.В. Об огнестрельных ранениях шеи / Н.В.Марков // Хирург. арх. Вельяминова. – 1916. – Кн. 4. – С. 525–564
17. Маят В.С. Хирургия сонных артерий / В.С. Маят, Г.Е. Островерхов, Э.И. Злотник. – М.: Медицина, - 1968. – 271с.
18. Мингазов Г.Г. Лечение колото-резанных ран лица и шеи (по данным клиники челюстно-лицевой хирургии ГКБ № 21) / Г.Г.Мингазов // Пробл. нейростоматологии и стоматологии. - 1998. - №1. - С. 31–32
19. Николаев Г.Ф. Общие принципы этапного лечения кровотечений у раненых и их последствия / Г.Ф.Николаев // Опыт советской медицины в Великой отечественной войне 1941–1945 гг. – М., 1953. – Т. 3. – С.175–191
20. Никотин М.П. Огнестрельные повреждения кровеносных сосудов шеи / М.П. Никотин. – [Б.м.]: Изд-во местн. Эвакопункта. - №92. – 1946. – 75 с.
21. Петров Н.Н. Ранения шеи / Н.Н. Петров // Лечение военных ранений: практ. рук. для врачей и студентов / под ред. Н.Н.Петрова, П.А.Куприянова. – Л.: Медгиз, 1945. – С. 292–295
22. Попов В. Краткий курс оперативной хирургии / В. Попов. - С-Пб.: издание КЛ. Рикерра, 1890. - С. 23–88
23. Раздвогин В. А. Лечение ранений сосудов шеи / В.А.Раздвогин, Н.Н.Малышев // Вестн. хирургии. – 1980. – Т. 125, №9. – С. 54–56
24. Размадзе А.В. Диагностика и лечение повреждений магистральных сосудов конечностей и шеи в военное время / А.В.Размадзе, Н.А.Дваладзе // Вестн. Хирургии. – 1996. – Т. 146, №6. – С. 61–63
25. Рыбаков С.М. Огнестрельные повреждения шеи / С.М.Рыбаков, А.Л.Левчук // Возможности и перспективы совершенствования диагностики и лечения в клинической практике: тез. докл. науч.-практ. конф. – М., - 1997. – С. 28–29
26. Савелло А.В. Особенности методики спиральной компьютерно-томографической ангиографии при исследовании сосудов головы и шеи / А.В.Савелло, Д.В.Кандыба // Спиральная компьютерная томография – XX век: сб. ст. –С-Пб. -2001. –С.231–233
27. Сажин В.П. Хирургическая тактика при ранениях шеи / В.П. Сажин, А.Л. Авдошенко, М.И. Варварин // Вестн. хирургии. – 1996. – №3. – С. 50–52
28. Самохвалов И.М. Боевые повреждения магистральных сосудов. Диагностика и лечение на этапах медицинской эвакуации: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / И.М. Самохвалов. – С-Пб., -1994. – 40с.



29. Хечинашвили С.Н. Использование «иммунного» клея при операциях в области головы и шеи / С.Н. Хечинашвили // Материалы науч. сес. Тбилис. инст-та усовершенствования врачей. – Тбилиси, -1983. – С. 167 – 168
30. Чирицо Б.Г. Хирургическое лечение при колото-резанных ранениях шеи с повреждением пищевода /Б.Г.Чирицо // Вестн. хирургии.–1995.–Т.136, -№1. –С.75–78
31. Шмидт Е.В. Сосудистые заболевания головного и спинного мозга / Е.В. Шмидт, Д.К. Лунёв, Н.В. Верещагин – М.: Медицина, -1976. – 284 с.
32. Экшаров Г. П. Ранения крупных сосудов шеи / Г.П. Экшаров // Хирургия. – 1975. -№ 4. – С.132–134
33. Ямской В.Б. Травма шеи с повреждениями трахеи / В.Б. Ямской // Вестн. хирургии. – 1989. – Т. 143, №9. – С. 82–85.
34. Abrol B.M. Penetrating neck injury (an unusual automobile accident) / B.M. Abrol, B.M.L. Kapur, M. Raveendran // J. Jaring. – 1972. – Vol. 86, №12. – P. 1253–1259
35. Applegate L.J. Traumatic Pseudoaneurism of the Cervical Carotid Artery: The value of arteriography / L.J. Applegate, M.B. Pritz, H.F. Pribram // Neurosurgery. – 1990. – Vol. 26, N 2. – P. 312–315
36. Asensio J.A. Management of penetrating neck injuries. The controversy surrounding zone II injuries / J.A. Asensio, C.P. Valenziano, R.E. Falcone // Surg. Clin. North. Am. – 1991. – Vol. 71, № 2. – P. 267–296
37. Atteberry L.R. Physical examination alone is safe and accurate for evaluation of vascular injuries in penetrating zone II neck trauma / L.R. Atteberry, J.W. Dennis, S.S. Menawt // J. Am. Coll. Surg. – 1994. – Vol. 179. – P. 675
38. Campbell F.C. Penetrating injuries of the neck: a prospective study of 108 patients / F.C. Campbell, J.V. Robbs // Br. J. Surg. – 1980. – Vol. 67. – P. 582–586
39. Demetriades D. Evaluation of Penetrating Injuries of the Neck : Prospective Study of 223 Patients / D. Demetriades, D. Theodorou, E. Cornwell // World J. Surg. – 1997. – Vol. 21, №1. – P. 41–47
40. Dounell O. Evaluation and Management of penetrating wounds of the neck: the role of emergency angiography / O. Dounell, M. Atik, R.A. Pick // Am. J. Surg. – 1979. – Vol. 138, №2. – P. 309–313
41. Elerding S.C. A reappraisal of penetrating neck injury management / S.C. Elerding, F.D. Manart, A.A. Moore // J. Trauma. – 1980. – Vol. 20, P. 695–697
42. Flanigan D.P. Neck injuries / D. P. Flanigan, H. M. Baraniewski, J.J. Schuler // Civilian vascular trauma. – Philadelphia: Lea & Febiger, 1992. – P. 145–157
43. Fry W.R. Duplex scanning replaces arteriography and operative exploration in the diagnosis of potential cervical vascular injury / W.R. Fry, J.A. Dort, R.S. Smith // Am. J. Surg. – 1994. – Vol. 168, N 6. – P. 693–696
44. Frykberg E.R. A reassessment of the role of arteriography in penetrating proximity trauma: a perspective study / E.R. Frykberg, J.M. Cramp // J. Trauma. – 1989. – Vol. 29. – P. 1041
45. Johnston R. H. Jr. Innominate artery trauma: a thirty-year experience / R. H. Johnston Jr., M.J. Wall Jr., K.L. Mattox // J. Vasc. Surg. – 1993. Vol.17, №1. – P. 134–139
46. Jurkovich G.J. Penetrating neck trauma: diagnostic studies in the asymptomatic patient / G.J. Jurkovich, W. Zingarelli, J. Wallace // J. Trauma. – 1985. – Vol. 25, N 9. – P. 819–822
47. Kuehne J.P. Penetrating trauma of the internal carotid artery / J.P. Kuehne, F.A. Wever, G. Papanicolaou // Arch. Surg. – 1996. – Vol. 131, №9. – P. 942–948
48. Landreneau R. J. Combined carotid-vertebral arterial trauma / R. J. Landreneau, J. I. Weigelt, S. M. Magison // Arch. Surg. – 1992. – Vol. 127, – P. 301–304
49. May M. Shotgun wounds to the head and neck / M. May, J.W. West, H. Heeneman // Arch. Otolaryng. – 1973. – Vol. 98, №6. – P. 373–376
50. May M. Penetrating neck wounds: selective exploration / M. May, P. Chadaratana, J.W. West // Laryngoscope. – 1975. – Vol. 85, N 1. – P. 57–75
51. Mittal V.K. Carotid artery injuries and their management / V.K. Mittal // J. Cardiovasc. Surg. – 2000. – Vol. 14, №3. – P. 423–431
52. Montalvo B.M. Color Doppler sonography in penetrating injuries of the neck / B.M. Montalvo // AJNR Am. J. Neuroradiol. – 1996. – Vol. 17, №5. – P. 943–951
53. Nemzek W. R. Prediction of major vascular injury in patients with gunshot wounds to the neck / W. R. Nemzek // AJNR Am. J. Neuroradiol. – 1996. – Vol. №1. – P.161–167
54. Nerot C. Esophageal perforation after fracture of the cervical spine: case report and review of the literature / C. Nerot, B. Jeanneret, N. Lardenois // J. Spinal. Disord. Tech. – 2002. – Vol. 15, N 6. – P. 513–518
55. Pate J.W. Penetrating wounds of the neck: explore or not / J.W. Pate, M. Casini // Am. Surg. – 1980. – Vol. 46, N 1. – P. 38–43
56. Penn J. Penetrating injuries of neck / J. Penn // Surg. Clin. North. Am. – 1978. – Vol. 53. – P. 1469
57. Pragomet D. Management of war-related neck injuries during the war in Croatia, 1991–1992 / D. Pragomet // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. – 1996. – Vol. 253, №4/5. – P. 294–296



58. Pretre R. Blunt carotid injury: devastating consequences of undetected pseudoaneurysm / R. Pretre, K. Kursteiner, A Reverdin // J. Trauma. – 1995. – Vol. 39, №5. – P. 1012–1014
59. Robbs J.V. Management options for penetrating injuries to the veins of the neck and superior mediastinum / J.V. Robbs, E. Reddy // Surg. Gynec. Obstet. – 1987. – Vol. 165, №4. – P. 323–324
60. Rubio P.A. Acute rotid artery injury: 25 years experience / P.A. Rubio, G.J. Reul, A.C. Beall // J. Trauma. – 1974. – Vol. 14, №11. – P. 967–973
61. Sankaran S. Penetrating wounds of the neck: principles and some controversies / S. Sankaran, A.J. Walt // Surg. Clin. North. Am. – 1977. – Vol. 57, N 1. – P. 139–150
62. Stein A. Penetrating wounds of neck / A. Stein, P.D. Seaward // J. Trauma. – 1967. – Vol. 7. – P. 238–247
63. Walsh M.S. The management of penetrating injuries of the anterior triangle of the neck see comments / M.S. Walsh // Injury. – 1994. – Vol. 25, №6. – P. 393–395
64. Weaver F.A. Is arterial proximity a valid indication for arteriography in penetrating trauma / F.A. Weaver, A.E. Yellin, M.A.P. Bauer // Arch. Surg. – 1990. – Vol. 125. – P. 1256–1260
65. Williams J.W. Penetrating wounds of neck: surgical management / J.W. Williams, R.T. Sherman // J. Trauma. – 1973. – Vol. 13. – P. 435–443
66. Wilson R.F. Injuries to the Neck / R.F. Wilson, L. Diebel. // Management of trauma: pitfalls and practice / Ed by R.F. Wilson, A.J. Walt. – 2 ed. – Philadelphia, 1996. – P. 270–287
67. Yilmaz A. T. Missed Arterial Injuries in Military Patients / A. T. Yilmaz, M. Arslan, U. Demirkilic // Am. J. Surg. – 1997. – Vol. 173. – P. 110–114
68. Yones F.R. Penetrating wounds of the neck: Analysis of 274 cases / F.R. Yones, C.I. Ferrelt, E.K. Salyer // J. Trauma. – 1967. – N 7. – P. 228–237

Summary

Treatment of the neck' magistral vessels injuries

A.A. Shabonov, E.M. Trunin

The review of the literature suggests that the problem of surgical treatment of injuries of major vessels of neck insufficiently developed. Incompletely solved problems of surgical tactics and the prioritization and consistency of diagnostic manipulation, as well as the principles of treatment of injuries of major vessels of neck and their complications.

Key words: injury of the magistral neck vessel

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

А.А. Шабонов - докторант кафедры оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией С-Пб МАПО; Россия, г.Санкт-Петербург, пр. Просвещения, 45/112, Тел.: 8(906) 228-25-98. E-mail: dr.abdullo@mail.ru