

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
СЕВЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ. Мини-
стерство здравоохранения Российской федерации.
КАФЕДРА ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ № 3

Р А Н Е Н И Я Ш Е И
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
КЛИНИЧЕСКИХ ОРДИНАТОРОВ, СЛУШАТЕЛЕЙ ЦИКЛОВ

ВЛАДИКАВКАЗ 2018

Составители:

Кульчиев А.А. - зав. кафедрой хирургических болезней № 3, профессор, д.м.н.

Морозов А.А. - доцент кафедры хирургических болезней № 3 к.м.н.

Хестанов А.К. - профессор кафедры хирургических болезней № 3 д.м.н.

Тигиев С.В. - ассистент кафедры хирургических болезней № 3 к.м.н.

Карсанов А.М. - ассистент кафедры хирургических болезней № 3 к.м.н.

Хубулова Д.А. - ассистент кафедры хирургических болезней № 3 к.м.н.

Рецензенты:

Мильдзихов Г. Б. - проф.кафедры хирургических болезней № 2 профессор, д.м.н.

Беслекоев У.С. - зав. кафедрой хирургических болезней № 1 доцент, к.м.н.

Клиническая значимость изучаемой темы

Ранения шеи – серьезная проблема для врачей скорой помощи и хирургов стационара. Общая смертность при проникающих ранений шеи составляет около 11 %. Однако при повреждении сонных и подключичных сосудов летальность отмечена у 2/3 пострадавших. По данным М.Б. Швыркова и соавт (2001), в локальных конфликтах огнестрельные ранения шеи встречаются в 0,5-3%. Установлено, что сосуды шеи повреждаются преимущественно осколками, а позвоночник, мягкие ткани, нервы и полые органы – пулями. Это происходит за счет того, что сосуды хорошо смещаются в тканях, а пуля за счет идущей впереди неё воздушной волны раздвигает ткани вызывая путь наименьшего сопротивления.

Цель изучения темы

Целью изучения темы является освоение практических навыков диагностики ранений шеи, оценки тяжести повреждения, решения вопросов лечебной тактики, показаний к операции и выбор метода и объема хирургического лечения.

В результате изучения темы слушатель должен знать:

1. Хирургическая анатомия шеи.
2. Клетчаточные пространства шеи.
3. Сосуды шеи.
4. Органы шеи.
5. Лимфатическая система шеи.
6. Оказание медицинской помощи при ранениях шеи.
7. Диагностика и хирургическое лечение ранений шеи.
8. Особенности огнестрельных ранений шеи.
9. Послеоперационное лечение пострадавших с ранениями шеи.

Изучив тему слушатель должен уметь:

1. Правильно провести диагностику повреждений шеи.
2. Выполнить ревизию ранений шеи.
3. Выполнить хирургические доступы к основному сосудисто-нервному пучку шеи, и подключичным сосудам.
4. Выполнить хирургический доступ к шейному отделу пищевода.
5. Давать конкретные рекомендации попослеоперационному ведению больных с ранением шеи.

Хирургическая анатомия шеи.

Шею делят на два отдела – передний (собственно шея, где располагаются все органы шеи, крупные кровеносные сосуды и нервные образования) и задний (выйная область, занятый мышцами, располагающимися в четыре слоя). Граница между ними проходит по плоскости, проведенной через поперечные отростки позвонков.

Для клинических целей, определяющих алгоритм хирургических действий, шею делят на 3 анатомических зоны, которые принято нумеровать от центра (области сердца) к периферии:

- 1) нижняя – от ключицы до нижней части перстневидного хряща;
- 2) средняя – от перстневидного хряща до угла нижней челюсти;
- 3) верхняя – от угла нижней челюсти до основания черепа.

Выраженная подвижность и смещаемость органов шеи обусловлена своеобразным

строением фасциального каркаса шеи. Такая анатомическая особенность приводит к тому, что при ранениях этой области раневой канал всегда будет разделен на отдельные слепые отрезки. По В.И. Шевкуненко на шее выделяют пять фасциальных листов.

Первая фасция (поверхностная) имеется на всем протяжении шеи, располагается глубже подкожной жировой клетчатки, в переднем отделе расслаивается на два листка, формирующих влагалище подкожной мышцы шеи. Ранения шеи, проникающие глубже подкожной мышцы, называются проникающими ранениями.

Вторая фасция (поверхностный листок собственной фасции шеи) обладает наибольшей прочностью, сростается сзади со связками остистых отростков шейных позвонков, дважды расщепляясь, формирует влагалища для трапециевидной и грудиноключично-сосцевидной мышц.

Третья фасция (глубокий листок собственной фасции) располагается в передних отделах шеи во фронтальной плоскости.

Четвертая фасция (внутренностная фасция) – окружает все органы и основной сосудисто-нервный пучок шеи и формирует их фасциальные капсулы. Вверху фасция прикрепляется к основанию черепа, снизу продолжается в средостение.

Пятая фасция (предпозвоночная) располагается на передней поверхности глубоких мышц шеи впереди от симпатического нервного ствола, отделяет передний отдел шеи от заднего.

Клетчаточные пространства шеи.

Фасциальные листки формируют на шее несколько замкнутых карманов, мешков, щелей и промежутков, которые могут являться зоной формирования гнойников и абсцессов, а также играть роль в распространении гнойных процессов и гематом на шее и в прилежащих анатомических областях. Наиболее важными в этом отношении является претрахеальное клетчаточное пространство, которое располагается между листками третьей и четвертой фасциями и широко сообщается с жировой клетчаткой верхнего средостения и содержит лимфатические узлы. Между листками четвертой и пятой фасций позади пищевода расположено позадиорганное клетчаточное пространство, которое также называется позадипищеводным или предпозвоночным. Это пространство сверху сообщается с заглоточным пространством, а снизу с клетчаткой верхнего средостения.

Во влагалище основного сосудисто-нервного пучка шеи имеется клетчаточное пространство, ограниченное листками четвертой фасции, которое сообщается с клетчаткой верхнего средостения, а по ходу подключичных сосудов с клетчаточными пространствами латеральной области шеи.

В зоне бокового треугольника шеи располагаются два клетчаточных пространства – поверхностное (ограничено листками второй и третьей фасций) и глубокое (расположено позади листков третьей и частично пятой фасций). Эти пространства содержат группу глубоких надключичных лимфатических узлов шеи, подключичную артерию и вену и нервы шейного и плечевого сплетений и сообщаются с клетчаткой подкрыльцовой впадины и верхнего средостения.

Сосуды шеи.

Поверхностные вены шеи располагаются под первой фасцией. Стенки крупных вен на шее фиксированы соединительнотканными образованиями к стенкам влагалища сосудистого пучка.

Это препятствует их спадению при возникновении отрицательного давления в просвете во время дыхательных движений. По этой причине при ранении шеи возможна воздушная

эмболия. К крупным поверхностным венозным стволам относятся наружная яремная, передняя яремная и срединная вены. Наружная яремная вена формируется путем слияния задней ушной вены и крупного ствола задней лицевой вены, располагаясь косо в грудиноключично-сосцевидной области от угла нижней челюсти до надключичной ямки. Вена косо пересекает грудиноключично-сосцевидную мышцу и, прободая вторую и третью фасции шеи, впадает в подключичную или внутреннюю яремную вену, иногда в зоне слияния этих вен (венозный угол Пирогова). Передние яремные вены обычно парные, начинаются в области подбородка, проходят по передней поверхности шеи по ходу грудино-подъязычной мышцы. В области яремной ямки вступают в межапоневротическое надгрудное пространство, сливаются с веной противоположной стороны, формируя яремную венозную дугу.

Основной сосудисто-нервный пучок шеи сформирован общей сонной артерией, в верхней части пучка она разделяется на наружную и внутреннюю, внутренней яремной веной и блуждающим нервом. Внутренняя яремная вена по диаметру значительно превосходит артерию, располагаясь снаружи и в виде подковы охватывает артерию. Кзади между артерией и веной лежит блуждающий нерв. Внутренняя яремная вена является основным путем оттока венозной крови из полости черепа. Она широко анастомозирует с поверхностной венозной сетью шеи. Общие сонные артерии берут начало в грудной полости, правая – от плечеголового ствола, левая – непосредственно от дуги аорты. Имеются варианты их начала.

Левая артерия длиннее правой на 2-3 см и её первый участок расположен в грудной полости. Второй лежит между грудинноключичными сочленениями и лопаточно-подъязычной мышцей, третий находится между лопаточно-подъязычной мышцей и бифуркацией общей сонной артерии. Четвертый участок соответствует бифуркации артерии. Его длина у взрослого около 1 см, а ширина 1-1,5 см. Сонные артерии поднимаются вертикально вверх позади грудинноключично-сосцевидных мышц и ложатся на переднюю поверхность поперечных отростков позвонков с покрывающими их мышцами. Бифуркация сонной артерий примерно в половине случаев расположена на уровне верхней части щитовидного хряща. Место бифуркаций общей сонной артерии спереди закрыто общей лицевой веной и её истоками. В области бифуркации расположен ганглиозный узелок который формирует каротидную рефлексогенную зону и играет роль в регуляции мозгового кровообращения. Внутренняя сонная артерия участвует в кровоснабжении головного мозга и в 90% наблюдений на шее ветвейно - от тью шеи. Общие сонные полости черепа. уждающим нервом. ложной стороны, форм не дает. Наружная сонная артерия отдает ряд крупных ветвей – верхнюю щитовидную, язычную, лицевую, затылочную, заднюю ушную, восходящую глоточную, верхнечелюстную, височную.

Подключичная артерия отходит справа от плечеголовой артерии, слева – от дуги аорты. Место отхождения правой подключичной артерии соответствует первому реберно-грудинному сплетению, левой – на 3 см латеральнее левого грудино-ключичного сочленения. На шее артерия проходит в виде полой дуги, слегка выступая над медиальной половиной ключицы, а затем уходит в подмышечную ямку. Подключичная артерия разделяется на три анатомических отдела. Первый – ключично-грудинный, лежит медиальнее промежутка между лестничными мышцами. В этом отделе артерия располагается позади грудинноключично-сосцевидной мышцы, сзади она прилежит к переднелатеральной поверхности позвонника, снизу – к куполу плевры, образуя на легком желобок. В первом отделе отходит позвоночная артерия, далее щитовидный ствол, длина его до 0,5 см, от вогнутой поверхности вниз отходит внутренняя грудная артерия.

Второй – лестнично-трахеальный, находится в промежутке между лестничными мышцами. В этом отделе артерия прилежит к I ребру, сверху контактирует с элементами плечевого сплетения.

Третий – позадиключичный, простирается от выхода из межлестничного промежутка

до нижнего края I ребра. В этом отделе ствол артерии располагается на I ребре. С трех сторон артерия окружена элементами плечевого сплетения. Дистальнее подключичная артерия называется подмышечной.

Органы шеи.

Подчелюстная слюнная железа лежит в фасциальной капсуле, сформированной расщеплением листков второй фасции.

Щитовидная железа состоит из правой и левой долей, соединенных перешейком. Масса железы 20г. Щитовидная железа покрыта тонкой фиброзной капсулой и висцеральным листком четвертой фасции. Между этими элементами расположены сосуды и нервы железы, а также паращитовидные железы. Кровоснабжение щитовидной железы осуществляется ветвями двух верхних и двух нижних щитовидных артерий.

Гортань – расположена на уровне IV – VI шейных позвонков, ниже подъязычной кости.

Скелет гортани состоит из 9 хрящей.

Трахея является продолжением гортани. Шейная её часть начинается между VI и VII шейными позвонками, заканчивается на уровне нижнего края II или верхнего края III грудных позвонков сзади, а спереди на уровне яремной вырезки рукоятки грудины. На шейную часть трахеи приходится 6-8 хрящевых полуколец.

Глотка – представляет собой продолжение книзу и кзади полости рта. Позади глотки располагаются длинные мышцы головы и передняя поверхность позвоночника. Между ними и глоткой располагается заглоточное пространство.

Пищевод на шее простирается до III грудного позвонка. Длина шейной части пищевода 4,5-7 см. При переходе глотки в пищевод образуется сужение просвета имеющего щелевидную форму. Расстояние от верхних резцов до сужения пищевода составляет у мужчин 15-16 см, у женщин – 12-15см. Начальный отдел пищевода находится строго по срединной линии, затем пищевод отклоняется влево и располагается позади и несколько левее трахеи. Сзади пищевод прилежит к позвоночнику и мышцами шеи, покрыты пятой фасцией, латерально к долям щитовидной железы и общим сонным артериям. Правая общая сонная и подключичная артерия отстоят от пищевода на 1-1,5 см, в то время как левая общая сонная артерия может соприкасаться с ним.

Лимфатическая система шеи

Представлена группами лимфатических узлов, которые располагаются группами по ходу сосудисто-нервных пучков. На шее различают поверхностные (подчелюстные, подбородочные, передние шейные, латеральные) и глубокие лимфатические узлы.

Подчелюстные узлы (4-6) собирают лимфу от мягких тканей лица, губ, слизистой преддверия носа и рта, верхних и нижних зубов и десен, средней части языка и дна ротовой полости, находятся в фасциальном ложе подчелюстной слюнной железы.

Подбородочные лимфоузлы (2-3) собирают лимфу из кончика языка, подбородка, передних нижних зубов и переднего участка нижней губы.

Передние лимфоузлы собирают лимфу от органов шеи.

Латеральные поверхностные лимфоузлы (2-3) расположены по ходу наружной яремной вены.

Глубокие лимфоузлы шеи располагаются по ходу внутренней яремной вены. Один из узлов последней цепочки известен под названием Вирхова.

Оказание медицинской помощи при ранениях шеи.

Особенности оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе в условиях стационара. Несвоевременное и неправильное проведение экстренной помощи у этой категории больных может привести к внезапному летальному исходу, вследствие асфиксии, профузного кровотечения или воздушной эмболии, а также из-за ущемления спинного мозга при повреждении шейного позвоночника.

До второй мировой войны проникающие ранения шеи лечили консервативно, что вызывало значительное количество смертей от инфекционных осложнений и кровотечений.

В 1956г. Фольгельман и Стеварт опубликовали результаты лечения большой группы больных с ранениями шеи мирного времени, проникающими за подкожную мышцу. Они продемонстрировали резкое снижение летальности за счет обязательного проведения этим больным тщательной ревизии и хирургической обработки ран. С тех пор принцип используется в большинстве хирургических центров во многих странах мира. При использовании пассивной тактики зачастую повреждения органов шеи обнаруживаются только при развитии осложнений, когда хирургическое вмешательство резко усложняется.

Таким образом, если проникающий характер ранения установлен, пациент должен доставляться в операционную независимо от общего его состояния в момент поступления.

В операционной оценивается состояние больного. Все диагностические процедуры также следует выполнять в операционной, не подвергая больного транспортировке из одного диагностического кабинета в другой. Состояние пострадавшего с проникающим ранением шеи может внезапно резко ухудшиться. Это нередко происходит в лифте, коридоре или другом неподходящем для реанимационных мероприятий месте.

После процедур по предотвращению дыхательных расстройств и временной остановке кровотечения проводят тщательный осмотр пострадавшего. Определяют локализацию раны согласно приведенной выше анатомической классификации зон и треугольников шеи. В ране на шее в первую очередь выявляются признаки повреждения магистральных сосудов, на что указывает наличие наружного кровотечения и гематомы. Повреждения магистральных вен встречаются наиболее часто. На втором месте по частоте повреждения стоят общая наружная или внутренняя сонные артерии. При подозрении на ранения сонных артерий требуется неотложная ревизия основного сосудисто-нервного пучка или на стороне повреждения. Клиническими проявлениями повреждения гортани и трахеи могут быть осиплость голоса, кровохарканье. Подозрение на повреждение глотки и пищевода возникает при наличии у пострадавшего кровохарканье, эмфиземы шеи, дисфагии или одиофагии. Безусловным признаком таких повреждений оказывается выделение из раны слюны или пищевых масс.

Повреждение шейного отдела спинного мозга проявляются неврологическими расстройствами, полный перерыв спинного мозга характеризуется тетрапарезом, а его повреждение выше уровня С5, кроме того, чревато дыхательными расстройствами за счет блокирования функции диафрагмальных нервов и пареза диафрагмы. Повреждение ветвей шейного и плечевого сплетений проявляется двигательными и чувствительными расстройствами в соответствующих сегментах верхних конечностей. Ранения черепно-мозговых нервов (VII; X; XI; XII) в изолированном виде встречается достаточно редко. Травмы слюнной железы чаще встречаются при ранениях верхних отделов шеи, а грудного лимфатического протока – нижних. Повреждения щитовидной железы, также как и слюнной, не имеет специфической клинической картины и проявляются в массивном кровотечении из-за богатого кровоснабжения этих органов.

Показаниями к ревизии органов шеи при ранении в первую очередь являются признаки нарушения дыхания, которые могут быть вызваны повреждением гортани или трахеи. Вторым абсолютным показанием к ревизии раны шеи является подозрение на ранение магистральных сосудов и массивное кровотечение из раны. Стандартными доступами к сосуди-

стым пучкам шеи производят ревизию при локализации повреждений во второй анатомической зоны шеи. Из-за травматичности доступа к крупным артериям и венам в первой и третьей анатомических зонах, для уточнения диагноза рекомендуется выполнить ангиографию.

Ревизия сосудов в первой анатомической зоне иногда требует выполнения торакотомии, срединной стернотомии или комбинированных доступов с разьединением грудино-ключичного сочленения или резекции верхних ребер. Типичным доступом к основному сосудисто-нервному пучку и для ревизии органов шеи является разрез по переднему краю грудиноключично-сосцевидной мышцы, который проводится от сосудистого отростка до яремной вырезки грудины (продольная колотомия по Разумовскому).

Лечение ларинготрахеальной травмы шеи

Дыхательные пути повреждаются примерно у 10% пациентов с проникающими ранениями шеи мирного времени. Летальность, при повреждении верхних дыхательных путей, у пострадавших с проникающей травмой шеи, достигает 13-20%. Более 75% повреждений трахеи приходится на ее шейную часть.

Наиболее яркие клинические проявления повреждения дыхательных путей – цианоз и стридор. При этом часто определяется западение при вдохе мягких тканей в надключичных областях и межреберных промежутках. Появление дисфонии или афонии происходит при повреждении голосовых складок и зависит от тяжести их повреждения. Кашель, возникающий после вдоха, служит признаком аспирации крови или раздражения возвратного нерва. Боли в шее, сопровождающие кашель или глотание, часто бывают связаны с переломом подъязычной кости. Дисфагия или одиофагия присоединяются при сочетанных повреждениях пищевода. Крепитация – патогномичный признак перелома хрящей гортани. Подкожная эмфизема у лиц без проникающего ранения шеи может быть связана с проникновением воздуха между поврежденными хрящами скелета гортани. В то же время у пациентов даже с выраженными закрытыми повреждениями и ранами гортани или трахеи может не определяться значительных изменений контура шеи.

При низких повреждениях шеи стридорозное дыхание возникает не так часто, как при ларинготрахеальной травме. Повреждение трахеи на границе шеи и верхнего средостения может проявляться пневмотораксом, который практически не разрешается после проведения торакоцентеза и активного дренирования плевральной полости. Закрытые ларинготрахеальные повреждения и ранения гортани и трахеи на шее подразделяются на надсвязочные (выше голосовой щели), подсвязочные (ниже голосовой щели) и трахеальные. Ранения и закрытые травмы гортани на уровне голосовой щели наиболее опасны в плане появления дыхательных расстройств и примерно в 20% наблюдений нуждаются в проведении трахеостомии. Особенно важен вопрос своевременной трахеостомии при наличии закрытых повреждений гортани. Эти повреждения требуют незамедлительного, в течение нескольких часов после травмы, наложения трахеостомы, так как может развиваться молниеносный отек слизистой приводящей к обструкции дыхательных путей.

Трахеостомия. При повреждениях шеи более целесообразно накладывать нижнюю трахеостомию, т.е. трахея должна быть рассечена ниже перешейка щитовидного железы примерно на уровне 4го кольца трахеи.

Положение больного для проведения трахеостомии – на спине, шея разогнута на валике, подложенном под плечи. Голова должна строго по срединной линии.

Лечение повреждений шейного отдела трахеи.

При небольших ранах трахеи рекомендуют использовать интубацию трахеи с прове-

дением интубационной трубки ниже места повреждения на 48 часов для создания условий к самопроизвольному закрытию раны. Для проведения обработки раны трахеи бывает достаточным произвести стандартный доступ по переднему краю грудиноключично-сосцевидной мышцы. Для ушивания раны трахеи используют узловый шов атравматичным рассасывающимся шовным материалом № 3-0. Такие швы накладывают через все слои, можно использовать П образный шов.

Лечение фарингоэзофагеальной травмы шеи.

Пищевод является третьей по частоте травм структурой, повреждаемой при проникающих ранениях шеи. Травма пищевода на шее выявляется в 5% . Существенную роль в диагностике проникающих ранений глотки и шейного отдела пищевода играет рентгенологическое исследование, как без контрастных препаратов, так и с ними. Вторым вспомогательным методом диагностики повреждений глотки и шейного отдела пищевода является ЭФГДС. Основными принципами успешного лечения проникающих ранений глотки и шейного отдела пищевода необходимо ис успешного лечения проникающих ранений глотки и шейного отдела пищевода необходимо исследовать следовать несколькими принципами:

1. наиболее важными является ранняя диагностика повреждения
2. Раннее и адекватное дренирование клетчаточных пространств
3. надежное устранение вытекания инфицированного содержимого из просвета пищевода путем тщательного ушивания дефекта в стенке глотки или пищевода
4. назначение антибиотиков
5. нутритивная поддержка

Оптимальным доступом к глотке и шейному отделу пищевода является продольная колотомия по Разумовскому – Розанову. Чаще пользуются левосторонним доступом, учитывая особенности расположения пищевода на шее, однако в случае расположения раны на правом боковой стенке более удобным доступом становятся правосторонняя колотомия. Иногда бывает необходимым использование двухстороннего доступа. Хирургическое вмешательство при ранении гортани и шейного отдела пищевода должно быть направлено на:

- 1) устранение дефекта стенки поврежденной глотки или пищевода
- 2) адекватное дренирование парафарингеальной или параззофагеальной клетчатки
- 3) выключение поврежденного участка из акта питания для создания функционального покоя
- 4) устранения повреждений смежных анатомических структур

При точечном ранении стенки пищевода, когда дефект обнаружить не удастся, можно ограничиться только выполнением дренирования параззофагеальной клетчатки с активной аспирацией и одновременной массивной антибактериальной терапией. В этих случаях требуется исключение поступления пищи и жидкости через рот на 5-7 суток и применение пероральных противовоспалительных препаратов (диатризоат), создающих высокую концентрацию препарата в слюне.

Рекомендуют рану глотки ушивать в поперечном направлении, а пищевод в продольном. Для лучшей визуализации дефекта стенки пищевода рекомендуется перед ушиванием ввести в просвет пищевода толстый зонд. Рану пищевода можно ушить однорядным или двухрядным швом. Первый ряд швов накладывают через все слои по Пирогову – Матешуку.

Гастростомия по в следующих ситуациях:

- наличие тяжелых гнойных осложнений в виде обширной флегмоны шеи или гнойного медиастенита
- наличие травм пищевода с дефектом его стенки на значительном протяжении

- при поздних сроках оперативного вмешательства (более 24 часов) и обширных повреждениях шеи, когда велика вероятность тяжелых гнойных осложнений

Дренирование раны шеи являются одним из ключевых моментов оперативного лечения повреждений глотки и шейного отдела пищевода. Использование марлевых тампонов или турунд для проведения дренирования нецелесообразно. Наилучшим способом дренирования является активная аспирация с небольшим разряжением. Трубчатые дренажи лучше выводить через контрапертуру. При необходимости изоляции верхнего средостения, как правило, используют рыхлое тампонирование параэзофагеальной клетчатки у верхней апертуры грудной клетки.

Операцию при инфицировании верхнего средостения заканчивают его дренированием. Для этого грудиноключично-сосцевидную мышцу отводят латерально, а грудино-подъязычную мышцу – медиально.

Препаровкой между этими мышцами обнажают щитовидную железу и отводят её кверху и медиально. Пальпаторно обнаруживают трахею и отводят ее медиально, а основной сосудисто-нервный пучок шеи – латерально. Тупо пальцем вдоль пищевода проникают в средостение, saniруют его и дренируют трубкой, введенной вдоль пальца. Рану ушивают до дренажа редкими швами.

Особенности послеоперационного периода. Всем пациентам с ранениями глотки и пищевода антибактериальную терапию следует начинать на операционном столе. До определения характера микрофлоры используют антибиотики широкого спектра. Питание зондовое. На 7-8 сутки контрастное исследование.

Лечение повреждений магистральных сосудов шеи

По литературным данным, при ранениях шеи повреждения сосудов встречаются приблизительно в 25 % наблюдений. Ранения сосудов чаще бывают в результате колото-резаных или огнестрельных ранений. Однако в результате тупой травмы можно быть разрыв интимы артерий без повреждения остальных слоев ее стенки. Разорванная интима подворачивается, затрудняя кровоток, и вызывает тромбоз артерии в зоне повреждения. Этот вид повреждения сразу может быть не распознан и выявляется только после нарастания неврологической симптоматики, связанной с нарушением кровоснабжения соответствующих сегментов головного мозга.

Клиническая картина и неотложная диагностика повреждений магистральных сосудов шеи. У 60% пациентов отмечается обильное кровотечение из раны шеи. Другим часто встречающимся признаком ранения магистральных сосудов шеи является гематома на ее боковой поверхности 33%. Существенное значение имеет объем гематомы и ее характер. Около 81% пострадавших с повреждениями магистральных сосудов шеи доставляются в стационар в состоянии шока. При наличии открытого повреждения интенсивность кровотечения в момент осмотра может уменьшиться вплоть до полной остановки из-за резкого падения артериального давления, появления тромба в просвете сосуда или в узком раневом канале. В этих случаях отсутствие кровотечения может явиться причиной выбора неправильной тактики лечения, поэтому необходимо внимательно относиться к анамнестическим сведениям о наличии обильного кровотечения из раны шеи. В ряде случаев, за счет сдавления гематомой блуждающего и симпатического нервных стволов появляется симптом Горнера – это сочетание трех основных признаков: сужения зрачка (миоз); сужение глазной щели и западение глазного яблока (энофтальм). У 20% пострадавших имеется неврологическая симптоматика.

При наличии в шее инородного тела необходимо произвести рентгенографию в 2-х проекциях. Раны шеи с подозрением на повреждение магистральных сосудов должен подвергаться тщательной ревизии путем обнажения сосудистого пучка шеи на стороне поражения, при необходимости обнажение сосудистых пучков с обеих сторон. Зарубежные исследовате-

ли рекомендуют такую тактику при локализации повреждения во второй анатомической зоне, когда первая и третья анатомическая зоны, необходимо проводить ангиографию.

Хирургические доступы к основному сосудисто-нервному пучку и подключичным сосудам шеи.

Стандартным доступом к основному сосудисто-нервному пучку на шее является разрез по переднему краю грудиноключично-сосцевидной мышцы по Разумовскому. При необходимости ревизии брахиоцефальных сосудов или начального отрезка правой сонной артерии, нижняя часть разреза продлевается в виде срединной стернотомии. При необходимости ревизии левой сонной или левой подключичной артерии срединная стернотомия может быть расширена в переднюю торакотомию по третьему межреберью. При локализации сочетанных сосудистых артериовенозных повреждений в первой анатомической зоне, в ряде случаев удобнее проводить доступ параллельный верхнему краю ключицы, переходящей в вертикальный парастернальный с разделением грудино-ключичного сочленения и отсечением от грудины 1-3 ребер и переходом в переднюю торакотомию по третьему межреберью.

Стандартный хирургический доступ к подключичным сосудам начинается от грудино-ключичного сочленения, проходит по верхней части ключицы, затем загибается книзу в направлении дельто-пекторальной борозды. Среднюю часть ключицы резецируют или разъедают грудино-ключичное сочленение и ключицу вывихают.

Хирургическое лечение повреждений сонных артерий.

Повреждение общей сонной артерии встречаются в 3 раза чаще, чем повреждения внутренней сонной артерии. В то же время повреждения наружной сонной артерии и её основных ветвей, вероятно, имеет место еще чаще. Однако, из-за того, что при ранениях эти сосуды не требуют наложения сосудистого шва и могут быть просто перевязаны. Сведения о них не всегда публикуются. По данным Деметриадеса (1996) повреждения сонных артерий выявляются у 6 % лиц с проникающей травмой шеи и в 22% от всех повреждений сосудов шеи. Значительная часть пострадавших погибает до прибытия в стационар. Общая летальность с учетом этого контингента составляет примерно 66%.

Общая летальность при повреждении общей сонной артерии выше, чем при повреждении внутренней. Вероятно, это связано с тем, что одновременно с общей сонной артерией часто травмируется внутренняя яремная вена.

Учитывая зону кровоснабжения наружной сонной артерии, в реконструкции этого сосуда нет необходимости. Он может быть безопасно лигирован. При ревизии раны важно не ошибиться в идентификации наружной и внутренней сонной артерии. Следует повторить, что единственным отличительным признаком наружной сонной артерии является наличие отходящих от нее крупных артериальных ветвей. Внутренняя сонная артерия может быть безопасно перевязана только у лиц со значительной атеросклеротической обструкцией просвета артерии.

Хирургическое лечение повреждений яремных вен шеи.

Повреждение внутренней яремной вены встречается в 36,6%; наружной – 12,2%, и в 7% и 2,4% лиц с проникающей травмой шеи. У пострадавших в состоянии геморрагического шока может быть произведена простая перевязка любой из подкожных вен шеи и внутренней яремной вены. При повреждении магистральной вены для предотвращения воздушной эмболии голова больного должна находиться ниже уровня сердца до тех пор, пока вена не будет перевязана.

Если произошла воздушная эмболия следует положить больного на левый бок – это препятствует попаданию воздуха в легочную артерию. При возникновении остановки сердца вследствие воздушной эмболии следует выполнить переднебоковую торакотомию слева и перикардотомию. Откачать воздух из полостей сердца путем пунктирования их иглой, а затем проводить массаж сердца.

Хирургическое лечение повреждений подключичных сосудов.

Ранения подключичных сосудов выявляется у 4% пациентов с проникающей травмой шеи. Подключичные сосуды снаружи прикрыты ключицей и верхними ребрами. Доступ описан выше. Артерия может быть перевязана только в крайнем случае. Вена может быть перевязана без серьёзных последствий для пострадавшего в будущем.

Особенности огнестрельных ранений шеи.

Учитывая социально – экономическую ситуацию в нашей стране возросло количество огнестрельных ранений в результате уличной преступности, с которыми неизбежно сталкиваются хирурги лечебных учреждений.

С.С. Гирголав (1956), говоря об огнестрельных ранениях, призвал к разделению понятий «рана» и «ранение». По мнению автора, рана – результат травматической деформации ткани, она определяется на глаз, и ее вид может быть описан. Под ранением же следует понимать внезапно возникающее заболевание, характеризующееся клинически определяемыми местными явлениями, и одновременно общими явлениями, в полной мере связанными с местными.

Современное огнестрельное оружие обладает большим запасом кинетической энергии и ранения, вызываемые таким оружием, сопровождаются обширным поражением тканей вокруг раневого канала. Ведущую роль в тяжести состояния пострадавшего играют не столько местные изменения в зоне ранения, сколько общие сдвиги в организме, развившиеся вслед за полученным ранением. Именно поэтому огнестрельные ранения существенным образом отличаются от других видов повреждений.

В образовании огнестрельной раны при пулевых и осколочных ранениях основную роль играют четыре фактора:

- воздействие головной ударной волны;
- действие ранящего снаряда;
- воздействие энергии бокового удара, образующего временную пульсирующую полость;
- воздействие вихревого следа

В результате действия перечисленных выше факторов образуется рана с входным и выходным (если ранение сквозное) отверстиями и раневой канал.

В раневом канале выделяют три зоны повреждений: зона раневого дефекта; зона первичного некроза; зона вторичного некроза (Симбирцев С. А., 2002). В зоне вторичного некроза ткани частично жизнеспособны. Через несколько суток после ранения в пределах третьей зоны формируются очаги вторичного некроза, распространенность которого во многом зависит от правильности проводимого лечения.

В некоторых классификациях выделяют еще зону молекулярного сотрясения (контузии, реактивно-дегенеративных изменений) прилежащих к ране тканей. Зона молекулярного сотрясения не имеет четких границ.

Хирурги, вынужденные заниматься лечением пострадавших с огнестрельными ранениями, должны иметь представление о поведении ранящего снаряда в теле и о тех повреждениях, которые может причинить пуля или осколок при попадании в человека.

В зависимости от начальной скорости полета, а, следовательно, и от кинетической энергии пули, различают низкоскоростные ранящие снаряды (скорость до 700 м/с); высоко-

скоростные (700—900 м/с) и сверхскоростные (выше 1000 м/с) (Швырков М. Б. и соавт, 2001). Большинство используемых в настоящее время пистолетов имеют низкую скорость полета пули. При попадании в шею пуля или осколок пробивает кожу, раздавливает и разрывает ткани, через которые она проходит. Тяжесть ранения бывает связана с повреждением жизненно важных органов (паренхиматозных или полых), магистральных сосудов и нервных стволов.

Высокоскоростные пули, выпущенные из мощного оружия, к которому относятся охотничьи карабины, различные винтовки или современные пистолеты-пулеметы, а также некоторые виды крупнокалиберных пистолетов, вызывают значительно более тяжелые повреждения. Эти повреждения связаны как с расширением зон первичного, вторичного некроза и молекулярного сотрясения, так и с другими причинами.

Важную роль в механизме повреждения шеи при огнестрельном ранении играет ее футлярное строение. Разная биомеханическая прочность тканей шеи предопределяет разную степень их разрушения за счет поглощения кинетической энергии в продольном и поперечном направлениях. При повреждениях шеи огнестрельным оружием с высокой кинетической энергией происходит разрушение тканей на значительном расстоянии от раневого канала по ходу клетчаточных пространств, межмышечных щелей и вдоль сосудисто-нервных пучков. Этот факт приобретает исключительную значимость при проведении первичной хирургической обработки огнестрельных ранений шеи.

Учитывая тот факт, что большинство пуль и осколков имеют металлическую природу и поэтому рентгеноконтрастны, при огнестрельных ранениях шеи особую важность приобретает экстренное рентгенологическое обследование пострадавшего. При любом огнестрельном ранении шеи следует выполнить обзорную рентгенографию шеи в двух проекциях. В том случае, если при слепом ранении не обнаружено инородное тело (пуля, осколок), необходимо провести рентгенографию пограничных областей (черепа, грудной клетки), так как чаще всего, вследствие изменения траектории полета, ранящий снаряд оказывается в соседней анатомической области. Рентгенография показана даже при сквозном ранении, так как в раневом канале могут остаться фрагменты ранящего снаряда, например рубашка пули. Ангиографическое исследование при огнестрельной травме шеи играет особую роль. Оно, во-первых, позволяет совместить место локализации инородного тела (пули, осколка и т. д.) и магистрального сосуда. Во-вторых — подтвердить или исключить сосудистую травму, нанесенную ранящим снарядом в сложных для ревизии анатомических зонах шеи (первой или третьей). И, в-третьих, — обнаружить травму сосуда за пределами раневого канала в тканях, полностью потерявших жизнеспособность, или в тканях с пониженной жизнеспособностью.

Трансцервикальные огнестрельные ранения, проходящие через центральные отделы шеи, значительно чаще приводят к повреждению жизненно важных образований (73%), чем ранения, локализующиеся по периферии шеи (31%).

Центральные ранения встречаются у каждого четвертого пациента. Исходя из этого, необходимо обязательное проведение ревизии и хирургической обработки огнестрельных ранений шеи, рекомендуется ревизия из доступов, произведенных с двух сторон. Такая широкая ревизия позволяет на ранних стадиях выявить опасные повреждения сосудов и органов шеи и резко уменьшает летальность у пострадавших с подобными травмами.

Первичная хирургическая обработка при огнестрельном ранении шеи решает стандартные задачи по удалению нежизнеспособных тканей, предупреждению осложнений и созданию благоприятных условий для заживления раны. Первичную хирургическую обработку подразделяют на раннюю (в первые сутки), отсроченную (в течение 2-х суток) и позднюю (на 3-й сутки и позднее).

Первичная хирургическая обработка огнестрельной раны включает шесть этапов (Симбирцев С. А., 2002). **Первый этап** — рассечение раны. Размеры разрезов определяются необхо-

димым объемом оперативного вмешательства в зоне повреждения. На основании литературных данных и собственного опыта можно сделать вывод о том, что при пулевых ранениях шеи с повреждением или подозрением на повреждение органов или магистральных сосудов необходимо выполнять экстренную ревизию шеи из стандартного доступа по Разумовскому-Розанову, иногда проведенного с обеих сторон. Фасциальные футляры при необходимости рассекают подкожно для уменьшения вероятности вторичных некротических изменений тканей под влиянием посттравматического отека. **Второй этап** — удаление инородных тел из зоны повреждений. После удаления инородных тел производят промывание раны пульсирующей струей раствором антисептиков. **Третий этап** — иссечение нежизнеспособных тканей. При первичной хирургической обработке раны экономно удаляет только явно нежизнеспособные ткани. При этом производят пофутлярную ревизию мягких тканей шеи. Следует помнить о возможном «пунктирном» ходе раневого канала, о возможности мозаичного расположения повреждений и наличии боковых карманов по ходу межмышечных щелей, сосудисто-нервных пучков и рыхлых слоев жировой клетчатки. **Четвертый этап** — оперативные вмешательства на поврежденных органах и структурах шеи. **Пятый этап** — дренирование раневого канала и всех карманов раны с использованием трубок и вакуумных дренажей. Карманы следует дренировать через контрапертуры. Рекомендуется использовать вакуумные дренажи. **Шестой этап** — закрытие раны. При отсутствии явных противопоказаний в виде распространения инфекции или очень выраженного загрязнения, хирургическая рана может быть негерметично ушита. Между кожными швами следует оставить резиновые выпускники.

Другим видом оружия, с ранениями из которого часто приходится иметь дело хирургам в мирное время, это пневматическое оружие. Большинство моделей пневматических винтовок имеют начальную скорость полета пули 85-130 м/с. По Российским законам запрещается ввозить на территорию страны и использовать особо мощные виды пневматического оружия, которое в некоторых странах используют даже для охоты на пушных зверей.

Учитывая относительно невысокую скорость полета и незначительную массу ранящего снаряда пневматического оружия, травматическому воздействию подвергаются только ткани в зоне раневого канала.

В этом случае отсутствуют зоны первичного некроза тканей и молекулярного сотрясения, вызванные боковым ударом, поэтому такие ранения близки по своему повреждающему действию к холодному оружию.

Если у пострадавшего с ранением шеи из пневматического оружия имеются признаки повреждения органов шеи, ревизия шеи производится по стандартной методике, в зависимости от локализации раны и направления раневого канала. Если у пострадавшего нет данных за повреждение жизненно важных анатомических образований и органов шеи, не стоит проводить оперативное вмешательство сразу же при доставке пострадавшего в отделение неотложной хирургии. Это связано с тем, что поиски маленького металлического инородного тела в мягких тканях шеи могут вызвать значительные трудности с необходимостью проведения повторных рентгенограмм в нескольких проекциях. Иногда инородное тело находят только после введения в мягкие ткани металлических игл для создания ориентиров и облегчения поиска. При этом пулька может находиться в зоне расположения магистральных сосудов или нервных стволов, случайное повреждение которых чревато опасными для жизни или выздоровления пострадавшего последствиями.

При отсутствии признаков повреждения органов шеи пулькой от пневматического оружия, следует назначить пострадавшему профилактическую антибиотикотерапию и проводить оперативное вмешательство для извлечения инородного тела в отсроченном или плановом порядке.

Серьезные травмы при стрельбе с близкого расстояния в открытые части тела (лицо и шея) наносит газовое оружие. В данной ситуации основным повреждающим эффектом обла-

дает пороховой заряд. Поток пороховых газов может не только вызвать ожог кожи, но и разорвать ее, а также подлежащие поверхностные фасции. При этом газы распространяются по путям наименьшего сопротивления тканей — по межфасциальным щелям и прослойкам жировой клетчатки (происходит так называемая «газовая распрямовка» тканей). Они могут вызывать повреждения жизненно важных анатомических образований шеи на определенном расстоянии от места дефекта кожи, в том числе множественные и в разных направлениях от входного раневого отверстия. Вторичное повреждающее воздействие в виде химического ожога тканей наносит химический агент, содержащийся в патроне (вещество слезоточивого или нервно-паралитического действия). Эти же вещества в последующем могут вызвать токсическое воздействие на организм в целом при их резорбции из зоны раневого канала. Такие ранения требуют чрезвычайно внимательной ревизии и хирургической обработки раны по стандартным методикам. Явно нежизнеспособные ткани должны быть экономно иссечены. Операцию заканчивают тщательным дренированием всех карманов и мешков, возникших вследствие расслоения тканей.

При любом огнестрельном ранении в послеоперационном периоде обязательно проводят массивную антибиотикотерапию. При появлении признаков нагноения незамедлительно проводят повторную тщательную ревизию и санацию ран под наркозом.

Послеоперационное лечение пострадавших с повреждением шеи

Залогом успешного лечения пострадавших с повреждениями шеи является адекватное устранение в послеоперационном периоде всех нарушений функций жизненно важных органов и систем, которые развились в результате полученных повреждений. Нарушение функций поврежденного в результате травмы органа ведет к развитию нарушений в других органах или системах человеческого организма, поэтому подход к послеоперационному лечению пострадавшего с повреждением шеи должен быть комплексным.

В раннем послеоперационном периоде наиболее серьезные нарушения основных жизненно важных систем организма связаны с развившимся у пострадавшего шоком. Шок является результатом недостаточной перфузии тканей и развивается из-за неадекватной насосной функции сердца, периферического сопротивления сосудов и снижения объема циркулирующей крови. На первом этапе проведения противошоковых мероприятий необходимо решать проблемы восстановления и поддержания артериального давления и адекватного кровотока. При повреждениях шеи чаще развиваются явления гиповолемического шока. В его патогенезе первостепенное значение приобретает снижение наполнения желудочков сердца, приводящее к уменьшению сердечного выброса. В свою очередь уменьшение сердечного выброса вызывает вазоконстрикцию и увеличение общего периферического сопротивления сосудов. Основным способом лечения гиповолемического шока является восполнение кровопотери с помощью компонентов донорского восполнения кровопотери с помощью компонентов донорской крови (эритроцитарная взвесь и свежзамороженная плазма), а также инфузия реологически активных кровезаменителей (10% раствор альбумина, реополиглюкин). Противошоковые мероприятия пострадавшему с повреждением шеи начинают проводиться с момента оказания первой врачебной помощи бригадой скорой медицинской помощи и активно продолжают параллельно с проведением хирургического вмешательства. Для стабилизации объема циркулирующей крови производят переливание вышеперечисленных препаратов в течение двух — трех суток после оперативного вмешательства. Кроме того, следует помнить, что после восстановления системного артериального давления может проявиться так называемый «второй этап» шока. Этот этап можно определить как состояние, при котором потребление кислорода тканями неадекватно их потребностям в процессе аэробного метаболизма. Наиболее простым диагностическим тестом для

выявления этого этапа развития шока является уровень потребления кислорода из микроциркуляторного русла.

Инфузионная терапия должна выполнить три задачи:

- 1) обеспечение текущей потребности;
- 2) возмещение предшествующих потерь;
- 3) обеспечение предстоящих потерь.

Текущая суточная потребность у пациентов без клинического шока составляет около 500 мл 10% раствора декстрозы + 20 мэкв хлорида калия за 12 часов и 1000 мл 5% раствора декстрозы + 20 мэкв хлорида калия за последующие 12 часов в 0,9% солевом растворе. Рациональная схема компенсации потерь после выведения из состояния шока — 1,5—2 л жидкости в сутки (35 мл/кг массы тела). Предложена формула подсчета абсолютной минимальной потребности в жидкости: 500 мл минимальный суточный диурез + 600 мл контролируемых потерь — 300 мл эндогенной продукции воды = 800 мл/сут (Стиллман Р. М., 1995).

После выведения пострадавшего из состояния шока, потери жидкости компенсируются введением изоосмолярных (раствор Рингера, лактасол и т. д.) и гипоосмолярных растворов (5% раствор глюкозы) в соотношении 1:1. В состав инфузионной терапии необходимо также вводить растворы электролитов, гиперосмолярные растворы глюкозы, гидролизаты белков, жировые эмульсии. Критерием достаточности инфузии служат клинические признаки в виде нормализации частоты пульса и артериального давления, восстановления адекватного диуреза, а также нормализация уровня центрального венозного давления (Бисенков Л. Н., 2000).

В то же время при повреждениях пищевода или трахеи, когда пациенту запрещается прием пищи и жидкости через рот в течение недели и более, а также при развитии тяжелых хирургических или гнойно-септических осложнений, необходимо использовать парентеральное искусственное питание.

Если у пострадавшего с повреждением шеи нет сочетанных повреждений органов брюшной полости, парентеральное питание следует сочетать с энтеральным введением питательных веществ и жидкости. Основным требованием проведения энтерального питания в послеоперационном периоде является компенсация развития нарушений моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта.

Наиболее простым и эффективным методом введения питательной смеси в этом случае является назогастроинтестинальный зонд тонкого диаметра. Начинают энтеральное питание с капельного введения в зонд глюкозо-солевого раствора. Скорость введения вначале составляет 20—40 капель в минуту, позднее темп энтеральной инфузии повышают до 120—150 мл/час, а затем (обычно на вторые сутки) постепенно замещают глюкозо-солевой раствор введением стандартизированных полимерных (Оволакт, Композит и т. д.) или олигомерных химически точных диет (Criticare, NH, Flexical и др.).

Сочетание парентерального и энтерального зондового питания позволяет достичь суммарного уровня восполнения энергетических затрат в 2500—3000 ккал в сутки.

Для предотвращения гнойных осложнений, к которым может приводить значительное загрязнение раны шеи, а также повреждение полых органов шеи (гортань, трахея, глотка и пищевод), следует проводить профилактическую антимикробную терапию, которую начинают интраоперационно, а затем, при высокой опасности развития гнойных осложнений, продолжают в послеоперационном периоде. Выбор препаратов для антимикробной терапии зависит от того, какие органы шеи были повреждены при травме. Если в процессе хирургической обработки раны не обнаружены травмы ЛОР-органов (гортань, глотка), а также трахеи или пищевода, то для профилактики инфекционных осложнений можно использовать цефалоспорины третьего поколения (0,5—1 г и более четыре раза в сутки) в комбинации с аминогликозидами (гентамицин 80 мг три раза в сутки). При сочетании повреждения различных органов шеи с травмой пищевода, для подавления роста неклостридиальной анаэробной флоры

ры используют препараты метронидазола (метрагил по 0,5 г четыре раза в сут). Обычно антибактериальную терапию проводят в течение 5—7 суток. При развитии гнойных осложнений, антимикробную терапию корректируют после выявления вида возбудителя и его чувствительности к антибиотикам. Путь введения антибиотиков предпочтительнее внутривенный при интраоперационной антибиотикопрофилактике, а затем внутривенный или внутримышечный.

Пострадавшим с повреждениями магистральных артерий шеи Для предотвращения тромбообразования необходимо проведение Д послеоперационном периоде ант и ко агул я нтн ой терапии под контролем свертывающей системы крови и введение спазмолитиков для предотвращения сужения магистральных артерий в зоне травмы, развивающегося за счет спазма гладкой мускулатуры стенки артерии, с одновременным назначением реокорректо-ров. Для профилактики тромботических осложнений в первые 2—3 суток после восстановления проходимости магистральных артерий шеи используют внутривенное введение гепарина 5000-10000 ЕД внутривенно, а затем 5000 ЕД подкожно 4-6 раз в сутки. При появлении признаков острой окклюзии артерии в зоне наложения шва вводится внутривенно 5000—10000 ЕД гепарина немедленно, а затем по 1000 ЕД/час под контролем свертывающей системы крови. При появлении опасности тромбоза в зоне сосудистой реконструкции доза может быть увеличена до 70000 ЕД/сут.

Для улучшения реологических свойств крови применяют реополиглюкин (400—800 мл/сут).

При выявлении в процессе оперативного вмешательства признаков атеросклеротического поражения магистральных сосудов, что резко повышает опасность тромбообразования в зоне сосудистого шва в послеоперационном периоде, одновременно с назначением прямых антикоагулянтов применяют непрямые антикоагулянты (фенилин до 0,2 г/сут). Также для профилактики тромбоза в послеоперационном периоде применяются антиагреганты (аспирин 3,5 мг/ кг/сут). Для предотвращения спазма гладкомышечной мускулатуры стенки ушитого сосуда используется внутривенное введение 2% раствора папаверина 2—4 мл.

Если отмечены признаки тромбоза артерии в зоне реконструкции ее стенки, при невозможности повторного оперативного вмешательства или при ретромбозе после выполнения повторного оперативного вмешательства — тромбэмболизмомии, как осложнения ушивания поврежденной стенки магистральной артерии, может быть использована тромболитическая терапия (стрептаза или урокиназа). Наилучший эффект достигается непосредственным введением препарата в артерию в зоне расположения тромба (урокиназа 100000 МЕ — две инъекции через 10—15 мин), причем лечение следует начинать возможно раньше после установления диагноза тромбоза.

Следует отметить, что массивная антикоагулянтная терапия может безопасно проводиться только при хорошем гемостазе, проведенном во время оперативного вмешательства. Бесконтрольное использование препаратов, снижающих свертываемость крови, может осложниться возникновением кровотечения, как из операционной раны, так и из других органов (например, гастродуоденальное кровотечение при сопутствующей язвенной болезни желудка или двенадцатиперстной кишки). Неэффективность анти коагулянтной терапии с возникновением повторного тромбоза артерии в зоне ушивания ее дефекта, как правило, говорит о плохом качестве наложения шва или неправильно выбранной методике реконструкции артерии при первичном оперативном вмешательстве и требует повторной операции с привлечением опытного сосудистого хирурга.

У пострадавших с повреждением шеи в комплексной терапии необходимо использовать препараты, купирующие явления отека головного мозга — дексаметазон 8—12 мг парентерально 4 раза в сутки. Иногда эффект препарата может быть усилен применением салодиуретиков (40—120 мг фуросемида (лазикса). Полезным в программе купирования отека может оказаться применение вазоактивных препаратов (эуфиллин, пентоксифиллин). Для купирования ау-

толитических процессов при морфологических повреждениях мозга оправдано применение ингибиторов протеаз (контрикал или гордокс по 200000 КИЕ в первые сутки и по 100000 КИЕ в последующие 4 суток — контрикал в 10 раз меньше).

Для опорожнения толстой кишки необходимо регулярное проведение очистительных клизм, стимуляция сокращения стенки кишки путем использования специальных приемов массажа и применение диет, вызывающих рефлекторное повышение моторики толстой кишки.

В раннем послеоперационном периоде для опорожнения мочевого пузыря используют постоянные катетеры типа Фолея. Для предотвращения развития инфекционных осложнений мочевой пузырь промывают через катетер раствором фурацилина два — три раза в сутки. При возникновении гнойного уретрита накладывают эпицистостому. Если возникают явления восходящей мочевой инфекции, назначают уросептики (палин, нолецин, уротрактин, нитроксолин). При развитии восходящей мочевой инфекции или уросепсиса рекомендуется отказаться от постоянного катетера и использовать разовые катетеризации мочевого пузыря (3—4 раза в сутки).

Важным компонентом послеоперационного лечения больных с повреждениями шеи является лечение дыхательной недостаточности. Иногда острые явления дыхательной недостаточности могут быть вызваны коллапсом легкого, развившимся из-за его повреждения в результате травмы или при медицинских манипуляциях в раннем послеоперационном периоде. Причиной резкого уменьшения объема функционирующей легочной ткани может служить как пневмоторакс, так и гидроторакс (гемоторакс). Диагностика внутри плеврального скопления воздуха или жидкости достаточно проста (аускультация, рентгенография) (рис. 10.1). Она опирается на клинику возникновения острой дыхательной недостаточности и не требует специального описания. При установлении диагноза пневмоторакс производится дренирование плевральной полости во втором межреберьи по среднеключичной линии. Если в плевральной полости одновременно отмечено скопление жидкости, она эвакуируется через дополнительный дренаж в нижних отделах плевральной полости. При горизонтальном положении пострадавшего в постели, этот дренаж удобнее устанавливать по задней аксиллярной линии на соответствующей поражению стороне. Дренажи герметизируются водным замком с клапаном по Бюлау. Появление подкожной эмфиземы или неполное расправление легкого может служить признаком нарушения функции дренажа. В этом случае требуется его скорейшая замена. При плохом расправлении легкого, вызванном значительным дефектом легочной ткани, используется активная аспирация.

Необходимость продленной искусственной вентиляции легких в послеоперационном периоде всегда решается с анестезиологом-реаниматологом.

Нередко у пострадавших с повреждениями органов шеи развивается аспирационный пульмонит (синдром Мендельсона), который возникает в результате попадания в бронхиальное дерево кислого желудочного содержимого. При аспирации рвотными массами следует немедленно произвести санационную фиброэзофагобронхоскопию с промыванием бронхиального дерева 1,3% раствором бикарбоната натрия или 0,9% раствором хлорида натрия. Одновременно производится внутривенная инфузия буферизирующего раствора, а также внутривенное введение 40 мг дек-саметазона или 300 мг метилпреднизолона с последующим переходом на поддерживающие дозы (60—90 мг преднизолона каждые 6 часов) и оксигенотерапия. Внутривенное введение глюкокортикостероидов дополняют ингаляционным применением аэрозольных препаратов с содержанием этих веществ (бекламетазон, будезонид).

Часто причиной развития острой дыхательной недостаточности в послеоперационном периоде у пострадавших с повреждениями шеи является нарушение дренажной функции бронхов. Удалению мокроты может способствовать постуральный дренаж, массаж и стимуляция кашля. Для разжижения мокроты применяют паровые ингаляции с добавлением лечебных трав (ромашка, эвкалипт), муколитиков — 5 мл 20% раствора ацетилцистеина (АЦЦ) или

10—25 мг химотрипсина, увлажнителей — 1 г бикарбоната натрия на 50 мл изотонического раствора, бронхо-литиков — 5—10 капель новодрина, солутана или глюкокортикоидов.

При наличии трахеостомы вышеперечисленные растворы могут вводиться непосредственно в просвет трахеостомической канюли с последующим отсасыванием.

При развитии послеоперационной пневмонии используется сочетанная антибиотикотерапия.

При отсутствии гнойного воспаления операционной раны, швы при воротниковом доступе могут быть сняты на 3-й сутки, а при вертикальном или косом доступе (Разумовского—Розанова, срединная колотомия) — на 5—7-е сутки. В послеоперационном периоде местно желательно применение физиотерапии, направленной на рассасывание гематомы. При гнойном воспалении ведение раны проводится по канонам гнойной хирургии. Однако следует иметь в виду, что подведение в гнойную рану дренажей и тампонов к зоне сосудистого шва может быть причиной его несостоятельности с возникновением профузного аррозионного кровотечения. В этом случае линия сосудистого шва должна быть по возможности прикрыта собственными тканями. При нагноении раны в случае использования синтетического сосудистого протеза следует сразу планировать повторное оперативное вмешательство — обходное шунтирование вне гнойных воспалительных изменений, так как в гнойной ране синтетический сосудистый протез обязательно подвергнется тромбозу и последующему отторжению с возникновением профузного артериального кровотечения и развитием ишемии в зоне кровоснабжения поврежденной артерии.

Лечение гнойного медиастинита, как осложнения повреждений шеи, не имеет существенных отличий от лечения медиастинита, вызванного другими причинами.

Заключение

Абсолютно необходимо, чтобы активная лечебно-диагностическая работа начиналась с момента первого контакта медицинских работников с пострадавшим. Как правило, на первом рубеже борьбы за жизнь раненого стоят сотрудники реанимационных хирургических бригад специализированных подстанций скорой медицинской помощи. От правильности и своевременности их действий во многом зависит дальнейшая судьба пациента и исход лечения. Врачи скорой помощи должны решить следующие задачи;

- произвести временную остановку кровотечения;
- обеспечить адекватное поступление кислорода в легкие (интубация трахеи, коникотомия, трахеостомия);
- произвести надежную катетеризацию магистральной вены для обеспечения поддержания объема циркулирующей крови в процессе транспортировки и на начальном этапе работы хирургической и реанимационной бригады в стационаре.

При поступлении в стационар, пострадавшего с проникающим ранением шеи доставляют в противошоковую операционную, независимо от его состояния на момент поступления.

Анестезиологом-реаниматологом проводятся срочные мероприятия по обеспечению выведения пострадавшего из шока — интубация трахеи, восполнение объема циркулирующей крови, адекватное обезболивание и т. д.

Если позволяет состояние пострадавшего, на операционном столе производится комплекс диагностических мероприятий - рентгенография шеи, груди, костей черепа, эндоскопия (фибро-ларинготрахеобронхоскопия, фиброфарингоскопия), ультразвуковая доплерография. В исключительных случаях, если позволяет состояние раненого, он может быть транспортирован в специализированное рентгенологическое отделение для проведения аксиальной компьютерной томографии, ядерно-магнитно-резонансной томографии или селек-

тивной ангиографии.

В современных условиях работы хирургического стационара экстренной хирургической помощи следует считать наиболее приемлемой *активную диагностическую и лечебную тактику*.

Первой хирургической манипуляцией является ревизия раны шеи. Любая ревизия раны должна производиться под общим, лучше эндотрахеальным обезболиванием. Для адекватной ревизии раны, при отсутствии повреждений шейного отдела позвоночника, пострадавшему на операционном столе производят специальную укладку для обеспечения разгибания шеи.

Для исключения повреждения магистральных сосудов или органов шеи во второй анатомической зоне предпринимают широкую ревизию переднего отдела шеи из стандартного доступа (Разумовского—Розанова) со стороны травмы или, по показаниям, с обеих сторон.

При полном пересечении трахеи, в первую очередь, в ране проводят мероприятия по поиску ее каудального конца, интубацию его и проведение адекватной искусственной вентиляции легких.

При сочетанном повреждении органов шеи, после адекватного восстановления дыхания, производят реконструкцию магистральных артерий, принимающих участие в кровоснабжении головного мозга (общая и внутренняя сонные артерии). Если имеется протяженный дефект стенки артерии и ее невозможно восстановить наложением шва конец-в-конец, до проведения реконструктивной сосудистой операции кровообращение восстанавливают временным сосудистым шунтированием.

Поврежденные магистральные вены, за исключением подключичной, а также наружная сонная, позвоночная и артерии меньшего диаметра перевязывают.

Дыхательные пути при наличии технических возможностей восстанавливают, как правило, одновременно накладывают трахеостому. При невозможности восстановления дыхательных путей, для обеспечения дыхания накладывают трахеостому тем или иным способом.

Ранения стенки пищевода ушивают. Если объем травмы стенки пищевода не позволяет произвести его реконструкцию, поврежденные участки выводят на кожу в виде губовидных свищей, или каудальный конец заглушают, а краниальный выводят в виде губовидного свища (эзофагостомия) и накладывают гастростому.

Поврежденные паренхиматозные органы шеи ушивают для создания надежного гемостаза. При значительном объеме травмы подчелюстной слюнной железы ее удаляют.

Предпринимают попытку перевязки поврежденного грудного лимфатического протока.

Цель хирургического вмешательства при ранении или повреждении шеи — остановка кровотечения и лимфорей, максимально быстрое восстановление кровоснабжения головного мозга и непрерывности дыхательных путей и пищевода.

Ограничение объема операции допускается только при критическом состоянии пострадавшего на время выведения его из шока. Отсроченно могут производиться только нейрохирургические операции.

Перед зашиванием раны шеи обеспечивают надежную остановку кровотечения из поврежденных поверхностных сосудов.

Операцию заканчивают дренированием раны трубками с активной аспирацией. Допускается введение резиновых перчаточных дренажей между кожными швами.

Раны шеи, за исключением огнестрельных, должны быть негерметично защищены с хорошей адаптацией кожных краев. Ведение открытым методом допускается в исключительных случаях (обширное загрязнение или инфицирование).

Строгое следование описанным принципам позволяет улучшить результаты лечения пострадавших с ранениями и повреждениями шеи.

Список литературы.

1. Бисенков Л.Н. Хирургия огнестрельных ранений. Руководство для врачей. СПб: Изд-во «Гиппократ», 2000. – 307 с.
2. Бисенков Л.Н., Зубарев П.Н., Трофимов В.М., Шалаев С.А., Ищенко Б.И. Неотложная хирургия груди и живота. – СПб: Изд-во «Гиппократ», 2002. – 510 с.
3. Костюченко А.Л., Гуревич К.Я., Лыткин М.И. Интенсивная терапия послеоперационных осложнений. Руководство для врачей. СПб.: СпецЛит., 2000. – 575 с.
4. Ким Е. Г. Диагностика и лечение проникающих повреждений глотки и шейного отдела пищевода. Дисс. ... канд. мед. наук. СПб., 2003. - 149 с.
5. Лукьяненко А. В. Ранения лица. Иллюстрированное руководство. — М.: Медицинская книга, Н. Новгород: изд-во НГМА, 2003. - 164 с.
6. Основы оперативной хирургии / Под ред. чл. кор. РАМН проф. С. А. Симбирцева — СПб: Изд-во «Гиппократ», 2002. — 631 с.
7. Швырков М. Б., Буренков Г. И., Деменков В. Р. Огнестрельные ранения лица, ЛОР-органов и шеи. Руководство для врачей / Под ред. М. Б. Швыркова. — М., Медицина, 2001. — 397 с.