

УДК 616.133 – 089: 617 – 089.5

© В.В. Бойко, М.Ю.Сизый, В.Е. Мегера, 2011.

ТАКТИКА ЗАЩИТЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ РАНЕНИЯХ ШЕИ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ СОННЫХ АРТЕРИЙ

В.В. Бойко, М.Ю.Сизый, В.Е. Мегера

ГУ «Институт общей и неотложной хирургии АМН Украины»

TACTICS OF CEREBRAL PROTECTION OF PATIENTS WITH NECK WOUNDS AND DAMAGE OF CAROTIDS

V. Boyko, M. Sizi, V. Megera

SUMMARY

From 1998 to 2009 in Kharkov clinic of GI «Institute of general and urgent surgery AMS of Ukraine» 247 patients with neck wounds were treated. Among them there were 6 cases of damage of carotids. Tactics of treatment for patients with the damage of carotids based on determination of cerebral blood flow and cerebral ischemia was presented.

ТАКТИКА ЗАХИСТУ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ПРИ ПОРАНЕННЯХ ШИЇ З ПОШКОДЖЕННЯМ СОННИХ АРТЕРІЙ

В.В. Бойко, М.Ю. Сізий, В.Є. Мегера

РЕЗЮМЕ

З 1998 по 2009 рік в клініці ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії АМН України» в м. Харкові отримали лікування 247 потерпілих з пораненнями шиї. Серед них було 6 випадків ураження сонних артерій. Представлена тактика ведення потерпілих з ураженням сонних артерій покладаючись на визначення мозкового кровоплину та ішемії мозку.

Ключевые слова: повреждение сонных артерий, ишемия мозга, защита мозга.

По данным D.Demetriades с соавт. и Трунина Е.М. повреждения сонных артерий выявляются у 6% (6,2% соответственно) лиц с проникающей травмой шеи и в 22% (31,7% соответственно) от всех поврежденных сосудов шеи. По данным литературы внутрибольничная летальность составляет 10 – 20%. Значительная часть пострадавших погибает до прибытия в стационар. Общая летальность среди этого контингента составляет примерно 66% [4, 7, 8].

Хирургия повреждения сонных артерий имеет длительную историю. Начиная с 40-х годов XIX столетия, лигатурные операции на магистральных сосудах шеи вышли из ряда казуистических. Pilz в 1868 году собрал 600 случаев перевязок общей сонной артерии (с отдельным описанием каждого из них!), при этом 319 (53,2%) раненых выздоровели, 259 (43,2%) умерли и в 22 (3,6%) случаях исход неизвестен. [2].

При повреждении наружной сонной артерии сосуд может быть безопасно лигирован. Повреждение внутренней и общей сонных артерий, как правило, приводит к нарушению кровоснабжения головного мозга, тяжелым неврологическим расстройствам, что может явиться причиной летального исхода [6, 9, 11]. По данным Трунина Е.М. лигирование внутренней сонной артерии сравнительно безопасно только у пациентов с значительным атеросклеротическим стенозом ее просвета [4].

Несмотря на кровотечение из сонных артерий,

нельзя их просто пережать и свободно манипулировать дальше, т.к. необходимо учитывать развивающуюся при пережатии сосудов ишемию мозга. В современной плановой хирургии сонных артерий, операции сопровождаются определением коллатерального резерва кровоснабжения головного мозга [1]. Очевидна необходимость применения аналогичных методов и в ургентной ситуации.

Цель исследования - разработка методов диагностики и предупреждения ишемии мозга у пострадавших с ранениями шеи с повреждением сонных артерий.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С 1998 по 2009 года в клинике ГУ «Институт общей и неотложной хирургии АМН Украины» в г.Харькове проходили лечение 247 пострадавших с ранениями шеи. Среди них было 215 мужчин и 32 женщины. Разной глубины ранения, но без повреждения органов шеи, составили 173 случая, у 74 пострадавших ранения сопровождались повреждениями различных внутренних структур, в том числе: внутренней и наружной яремных вен, сонных артерий (6 случаев), гортани, трахеи, глотки и пищевода. У части пострадавших были сочетанные повреждения.

Из 6-ти случаев ранений сонных артерий все повреждения локализовались во II-й зоне шеи по Н.И.Пирогову, среди них пять повреждений общей сонной артерии (ОСА) и одно – наружной сонной артерией

(НСА). Все пострадавшие поступали в тяжелом состоянии, четверо из них с повреждениями ОСА в состоянии геморрагического шока II-III ст. В неврологическом статусе отмечалась общемозговая симптоматика в виде: состояния оглушения – сопора (шкала ком Глазго GCS = 9 – 12 баллов). Грубой очаговой симптоматики не наблюдалось. Все были оперированы в условиях общей анестезии с ИВЛ.

В клинике применялись методы пункционного измерения окклюзионного давления (ОД) во внутренней сонной артерии (ВСА) на стороне поражения. И определяли насыщение кислородом крови (SjO_2) из яремной вены на той же стороне.

Для хирургической защиты мозга от ишемии использован временный шунт в ВСА.

Учитывая молодой возраст пострадавших (от 18 до 53 лет) у них определяли уровень компенсации мозгового кровотока во время пережатия поврежденного сосуда.

У пострадавшего с повреждением НСА, сосуд был лигирован. У остальных пациентов с повреждением ОСА, после временной остановки кровотечения (с помощью зажимов) определяли окклюзионное давление во внутренней сонной артерии на стороне поражения. Также определяли насыщение кислородом крови (SjO_2) из яремной вены на той же стороне.

Основными критериями необходимости хирургической защиты мозга от ишемии были показатели мозговой перфузии (см. табл. 1) и показатели ишемии ГМ (см. табл. 2).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Табл. 1.

Критерии перфузии мозга

Окклюзионное давление в ВСА	Тактика
< 40 мм рт. ст.	временный шунт
40-50 мм рт. ст.	необходима оценка SjO_2
> 50 мм рт. ст.	операция идет без шунта

Табл. 2.

Критерии ишемии мозга

SjO_2 , %	Кислородный баланс ГМ
65-70	нет ишемии мозга
55-65	субкомпенсированная ишемия ГМ
< 55	декомпенсированная ишемия ГМ

Согласно вышеприведенным критериям хирургическая защита мозга осуществлена у троих пост-

радавших из пяти (см. табл. 3).

Табл. 3

Хирургическая тактика защиты мозга.

№ п\п	SjO_2 , %	ОД	Хирургическая тактика защиты ГМ
1	66	49	без шунта
2	67	55	без шунта
3	55	53	временный шунт
4	42	26	временный шунт
5	45	32	временный шунт

Пострадавшие 1 и 2 не нуждались во временном шунте. У пострадавшего 2 были получены согласно нашим критериям «нормальные» показатели SjO_2 и ОД, а у пациента 1 при пограничных цифрах ОД показатели SjO_2 также были удовлетворительными. Несмотря на продолжающееся кровотечение, с критическими цифрами АД, необходимость в экстренной остановке кровотечения, пострадавшим 4, 5 установлен временный шунт в связи с субкомпенсированным кровотоком и неудовлетворительными показателями мозговой перфузии. Стоит отметить, что установка временного шунта не занимает много времени даже у критических пострадавших.

У пострадавшего 3 при нормальных показателях перфузии ГМ были признаки кислородного дефицита ГМ, в связи с чем, было выполнено временное шунтирование. Последний пример показывает, что необходимо оценивать не только показатели перфузии ГМ, но и учитывать степень кислородной задолженности мозга.

Все пострадавшие выписаны домой, без неврологического дефицита.

Предложенная методика ведения пострадавших с ранениями сонных артерий позволяет улучшить результаты их лечения, снижая ишемические повреждения мозга.

ВЫВОДЫ

1. Необходимым условием выбора метода хирургической коррекции при повреждении сонных артерий, является оценка состояния мозгового кровотока и насыщения мозга кислородом.
2. Приоритетом защиты ГМ от ишемии является восстановление мозговой перфузии.
3. Оказание специализированной помощи пострадавшим с повреждением магистральных артерий шеи, по предложенной методике, позволяет обеспечить хороший результат лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белов Ю.В. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники. – Москва: «ДеНово», 2000. – 397с.
2. Попов В. Краткий курс оперативной хирургии / В. Попов. – СПб: Издание К.Л. Рикерра, 1890. – С.23-88.
3. Самохвалов И. М., Завражнов А. А., Фахрутдинов Л.М., Сычев М.И. Оказание хирургической помощи раненым в шею в вооруженном конфликте // Воен.-мед.журн. – 2001. – Т.322, МК – С.32-40.
4. Трунин Е.М. Лечение ранений и повреждений шеи / Е.М. Трунин, А.П. Михайлов. – СПб: «ЭЛБИ-СПб», 2004. – 159с.
5. Asensio J.A., Valenziano C.P., Falcone R.H., Grosh J.D. Management of penetrating neck injuries. The controversy surrounding zone II injuries // Surg. Clin. North Am. – 1991. – Vol.71, №2. – P.267-269.
6. Bowley DM, Degiannis E, Goosen J, et al. Penetrating vascular trauma in Johannesburg, South Africa. Surg Clin North Am 2002;82:221-35.
7. Demetriades D. Carotid artery injuries: experience with 124 cases. J. Trauma 1989;29:91-4.
8. Demetriades D. Neck injury. In: Mondavia D, Newton E, Demetriades D, editors. Color Atlas of Emergency Trauma. Cambridge: Cambridge University Press; 2003;pp 59-81.
9. Kumar SR, Weaver FA, Yellen AE. Cervical vascular injuries. Carotid and jugular venous injuries. Surg Clin North Am 2001;81:1331-44.
10. Munera F, Soto JA, Palacio D, Velez SM, Medina E. Diagnosis of arterial injuries caused by penetrating trauma to the neck: comparison of helical CT angiography and conventional angiography. Radiology 2000;216:356-62.
11. duToit DF, van Schalkwyk GD, Wade SA, et al. Neurologic outcome after penetrating extracranial arterial trauma. J Vasc Surg 2003;38:257-62.
12. Weaver FA, Yellen AE, Wagner WH, et al. The role of arterial reconstruction in penetrating carotid injuries. Arch Surg 1988;123:1106-11.