

возможность разбавления и смывания его слюной и увеличивает время экспозиции, что улучшает качество местной анестезии.

Существуют также и иные рекомендации, в частности внутривенное применение ксилокаина в дозе 1—2 мг/кг, что эффективно подавляет гемодинамические ответы с ВДП и исключает риски системной токсической реакции и возможной аспирации желудочного содержимого [5].

Необходимо учитывать, что слюна создает защитный барьер для действия местного анестетика, снижает его концентрацию, что в конечном счете приводит к ухудшению качества местной анестезии, появлению кашля, рвотного рефлекса, которые сами по себе провоцируют еще большее выделение слюны [6]. Применение препаратов, снижающих слюноотечение (м-холиноблокаторы, клонидин), способствует развитию адекватной местной анестезии и лучшей последующей визуализации анатомических структур гортаноглотки [7].

Другим немаловажным фактором является тесное сотрудничество с пациентом, который должен понимать, почему и для чего была выбрана интубация в сознании и по возможности четко выполнять указания анестезиолога. Как уже отмечалось, применение седации возможно, но в некоторых ситуациях грозит критическим нарастанием обструкции дыхательных путей. Необходимо придерживаться правила минимизации количества вводимых для этой цели препаратов (не более двух) и крайне осторожного использования наркотических анальгетиков. Достижение глубоких вариантов седации недопустимо, пациенты должны находиться в сознании, критерием которого служит выполнение команд и удержание открытым рта во время проведения ларингоскопии.

Заключение

В настоящее время стратегия интубации трахеи при новообразованиях гортаноглотки сводится к основным двум принципам — интубация в сознании и использование оптических устройств. При этом количество оптических устройств так велико, что почти всегда можно сделать выбор оптимально конкретного клинического случая. Отсутствие дорогостоящей аппаратуры или недостаточный опыт их применения не должен повергать анестезиолога к превентивному выполнению трахео-, а в экстренной ситуации — коникотомии. Во многих клинических ситуациях можно воспользоваться старыми, но хорошо зарекомендовавшими методами интубации трахеи, а методически правильное применение местной анестезии и седации должно минимизировать отрицательные гемодинамические реакции и психоэмоциональный дискомфорт.

REFERENCES. ЛИТЕРАТУРА

1. Practice guidelines an updated report by the American Society of Anesthesiologists. Task force on management of the difficult airway. 2013.
2. Dorsch J.A., Dorsch S.E. Understanding anesthesia equipment. 5th ed. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2008: 538—52.
3. Rosenblatt W.H. Awake intubation made easy! Refresher course lectures anesthesiology. American Society of Anesthesiologists; 2013.
4. Abou-Madi M.N., Keszler H., Yacoub J.M. Cardiovascular reactions to laryngoscopy and tracheal intubation following small and large intravenous doses of lidocaine. Can. Anaesth. Soc. J. 1977; 24 (1): 12—9.

Поступила 18.11.13

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 617.53-001.4-06:616.151.11-02:616-005.1]-036.1

Т.Н. Юдакова¹, А.О. Гирш², С.В. Максимишин³

СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНОГО С КОЛОТО-РЕЗАНЫМ РАНЕНИЕМ ШЕИ, ОСЛОЖНИВШИМСЯ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕЙ И ШОКОМ (заметка из практики)

¹БУЗОО ГКБ № 1 им. А.Н. Кабанова, 644112, Омск, Россия; ²ГБОУ ВПО ОмГМА, 644043, Омск, Россия; ³БУЗОО ГКБСМП № 1; 644112, Омск, Россия

В заметке из практики рассмотрен случай успешного лечения больного с массивной кровопотерей и шоком. Было выявлено, что использование в программе инфузионной терапии сбалансированного кристаллоидного раствора и 4% модифицированного желатина не только эффективно корригирует системную гемодинамику, но и не оказывает влияния на гемостаз, электролитный и кислотно-щелочной состав.

Ключевые слова: шок, инфузионная терапия.

CASE OF SUCCESSFUL TREATMENT OF PATIENT WITH STAB WOUND OF NECK COMPLICATED WITH BLOOD LOSS AND SHOCK

Iudakova T.N.¹, Girsh A.O.², Maksimishin S.V.³

¹Kabanov Omsk City Clinical Hospital 1, Omsk, Russia; ²Omsk state medical academy, Omsk, Russia; ³Omsk City Clinical Emergency Hospital 1, Omsk, Russia

The article deals with a case report of successful treatment of patient with massive blood loss and shock. The observation showed that use of balanced crystalloid solution and modified gelatin 4% in the program of infusion therapy effectively corrects systemic haemodynamics and effect on haemostasis, electrolyte and acid-base balance.

Key words: shock, infusion therapy

Больной И., 26 лет, 04.11.12 в 22 ч 50 мин получил ножевое ранение шеи справа. Окружающие наложили повязку на область раны и вызвали машину скорой медицин-

ской помощи (СМП). При осмотре больного врачом СМП (23 ч 10 мин): больной в неясном сознании, в контакт практически не вступает. Из раны в области шеи обильное пульсирующее кровотечение. Кожа бледная, холодная и цианотичная. Язык сухой. АД 60/40 мм рт. ст., САД 46 мм рт. ст., ЧСС 134 в 1 мин, шоковый индекс 2,2, частота дыхания 32 в минуту. Объем кровопотери (определялся

Информация для контакта.

Юдакова Татьяна Николаевна (Iudakova Tatyana Nicolaevna), e-mail: tatyudakova@mail.ru

Параметры центральной гемодинамики, лактата, шокового индекса и гемостаза у больного И. за период лечения

Показатель	Контроль	Период лечения				
		при поступлении в ОРИТ	12 ч	1-е сутки	2-е сутки	3-и сутки
ЧСС, мин ⁻¹	68,0±2,0	132	117	98	94	92
АД _{ср} , мм рт. ст.	94,6±2,1	46	80	90	93	95
УОС, мл	91,5±1,6	34	44	49	59	75
МОК, л/мин	6,2±0,3	4,5	4,6	4,8	5,5	6,7
ОПСС, дин · с · см ⁻⁵	1257,0±55,0	2892	2223	2016	1841	1469
ЦВД, см вод. ст.	—	0	3	6	7	8
Шоковый индекс, усл. ед.	0,5±0,06	2,2	1,3	1	0,8	0,7
Лактат, ммоль/л	0,78±0,03	4,0	3,4	2,7	2	2
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	240,0±11,0	129	132	154	178	198
АЧТВ, с	31,0±3,0	49	43	39	35	32
РФМК, мкг/мл	4,2±0,3	10	8	7	6	5
Тромбиновое время, с	14,0±1,1	21	19	17	15	15

Примечание. Контрольные исследования используемых показателей были проведены на 20 здоровых донорах.

на основании данных системной гемодинамики, клинических симптомов и оценки объема наружной кровопотери) составил 2200—2500 мл. Больному оказана неотложная помощь: наложена повязка на область раны, осуществлена катетеризация подключичной вены по Сельдингеру справа (центральное венозное давление (ЦВД) отрицательное) и начата инфузионная терапия в объеме 2000 мл (1000 мл стерофундина изотонического и 1000 мл 4% модифицированного желатина (МЖ), после внутривенного введения 2% раствора промедола (1 мл) проведена интубация трахеи и начата ИВЛ аппаратом Chirolog Paravent PAT (Chirana, Словакия). На фоне инфузионной терапии системная гемодинамика без тенденции к стабилизации, что послужило поводом начать инотропную и сосудистую поддержку дофамином в дозе 5 мкг/кг в минуту. Больной транспортирован на машине СМП в неотложную операционную городской клинической больницы № 1 им. А.Н. Кабанова в 23 ч 46 мин, где ему был поставлен диагноз: колото-резаная рана шеи справа с повреждением височной артерии; геморрагический шок III степени.

При поступлении в операционную состояние крайне тяжелое. Кожные покровы бледные, холодные и цианотичные. Насыщение кислородом капиллярной крови (SaO₂) не определяется. АД 60/40 мм рт. ст., САД 46 мм рт. ст., ЧСС 130 в минуту, шоковый индекс 2,2, ЦВД отрицательное. Больному продолжена ИВЛ, инфузионная терапия (500 мл стерофундина изотонического и 1500 мл 4% МЖ), инотропная и сосудистая поддержка дофамином (в прежней дозе). На фоне тотальной внутривенной (фентанил+кетамин) анестезии с миорелаксантами в условиях ИВЛ осуществлена первичная хирургическая обработка раны шеи справа с перевязкой височной артерии. Общий объем кровопотери, определяемый на основании данных системной гемодинамики, клинических симптомов, показателей гемоглобина, гематокрита, оценки объема наружной кровопотери, составил около 4000 мл. После проведения оперативного лечения больной госпитализирован в отделение реанимации с АД 70/50 мм рт. ст., ЧСС 126 в минуту, ЦВД 0 см вод. ст. на фоне инотропной и сосудистой поддержки дофамином (5 мкг/кг в минуту), где ему продолжена ИВЛ аппаратом Chirolog SV-alfa±C (Chirana, Словакия) в режиме CMV (V_T 530 мл, MV 7,2 л, FiO₂ 0,4%), назначена инфузионная (стерофундин изотонический (750 мл)/4% МЖ (2000 мл) — 1:3) и трансфузионная (свежезамороженная одноклассовая плазма (2530 мл)/одноклассовая эритроцитная масса (920 мл) — 3:1) терапия в объеме 6200 мл, начато антибактериальное

(стартовое — эртапием, а в последствие по результатам микробиологических исследований) и симптоматическое (анальгетики, гипнотики и ингибиторы протонной помпы) лечение. Больному начат неинвазивный гемодинамический мониторинг аппаратом МПР 6-03 ("Тритон", Россия), который зарегистрировал у пациента гиподинамический тип кровообращения, характерный для шока III степени тяжести, что также подтверждалось шоковым индексом, содержанием лактата в плазме крови (табл. 1) и отсутствием почасового мочеотделения. В анализах (развернутый и коагулограмма) крови, взятых из подключичной вены еще интраоперационно, обращало внимание снижение гемоглобина (до 37 г/л), эритроцитов (до 1,1 · 10¹²/л) и тромбоцитов (до 129 · 10⁹/л), а также увеличение АЧТВ (до 49 с), РФМК (до 10 мкг/мл) и тромбинового времени (до 21 с), что свидетельствовало об анемии тяжелой степени и ДВС-синдроме.

Проводимая инфузионно-трансфузионная терапия способствовала к концу 1-х суток не только улучшению волеического статуса больного, о чем свидетельствовали параметры центральной гемодинамики, тканевой перфузии, ЦВД (табл. 1), кислотно-щелочного и электролитного состава (табл. 2), но и коррекции коагулопатии потребления, что подтверждалось данными сосудисто-тромбоцитарного и плазменного гемостаза (см. табл. 1). Кроме того, заместительная терапия способствовала увеличению количества эритроцитов и содержания в них гемоглобина (см. табл. 2). Адекватное и эффективное увеличение объема циркулирующей крови позволило нормализовать к концу 1-х суток почасовое мочеотделение (до 0,6 мл/кг массы тела в час) и уменьшить на 2-е сутки дозу дофамина (до 3 мкг/кг в минуту). Однако уже к концу 1-х суток у больного зарегистрированы явления первичной полиорганной недостаточности (см. табл. 2), которые связаны с тяжелыми нарушениями системной гемодинамики. Наиболее выраженные функциональные нарушения отмечались со стороны легких (индекс оксигенации (ИО) 273), что потребовало проведение у больного ИВЛ в различных режимах, которая проводилась в течение 15 сут вплоть до полного регресса легочной дисфункции (ИО 340 на спонтанном дыхании). На 2-е сутки лечения программа инфузионно-трансфузионной терапии включала кристаллоид (стерофундин изотонический) и коллоид (4% МЖ) в соотношении 1/1 и объеме 3000 мл, а также одноклассовую свежезамороженную плазму и эритроцитную массу в соотношении 3/1 и объеме 1000 мл. Проводимая инфузионно-трансфу-

Таблица 2

Гематологические и биохимические параметры, данные электролитного и кислотно-щелочного составов и шкалы SOFA у больного И. за период лечения

Показатель	Контроль	Период лечения			
		12 ч	1-е сутки	2-е сутки	3-и сутки
Эритроциты, $10^{12}/л$	4,1±0,3	1,8	2,2	3,1	3,3
Гематокрит, %	37,0±2,3	19	23	29	31
Билирубин, ммоль/л	15,0±1,5	22,8	25,6	23,7	19,8
Креатинин, ммоль/л	78,0±5,2	131	138	124	119
Альбумин, г/л	36,4±1,3	25	23	22	23
SOFA, баллы	0	10	12	7	4
Натрий, ммоль/л	139,0±2,0	138	139	139	138
Калий, ммоль/л	4,2±0,3	3,8	3,9	3,9	3,9
Хлор, ммоль/л	102,0±8,3	95	98	99	96
pH (a)	7,44±0,01	7,3	7,38	7,42	7,43
pH (v)	7,34±0,01	7,1	7,31	7,35	7,36

зионная терапия способствовала положительной динамике показателей центральной гемодинамики, ЦВД, регрессу шокового индекса, улучшению периферического кровообращения (см. табл. 1), почасового мочеотделения (до 0,8 мл/кг в час), коррекции коагулопатии потребления (см. табл. 1), анемии и метаболического ацидоза (см. табл. 2). В это же время у больного отмечался переход от гипо- к нормодинамическому типу кровообращения, а к началу 3-х суток — к гипердинамическому (см. табл. 1), что было связано с эффективной коррекцией гиповолемии (это позволило прекратить инотропную поддержку допамином через 49,3 ч от момента поступления больного в клинику), нормализацией периферического кровообращения (см. табл. 1) и метаболизма (см. табл. 2). Учитывая положительную динамику общего состояния больного и регресс органических дисфункций (см. табл. 2), программа инфузионно-трансфузионной терапии на 3-и сутки лечения была изменена: уменьшен объем вводимой жидкости до 3000 мл в сутки, а соотношение кристаллоиды/коллоиды составило 2:1. На 4-е сутки на фоне стабильной системной гемодинамики и адекватной тканевой перфузии больному для коррекции синдрома гиперметаболизма назначена нутритивная поддержка энтеральной смеси нутрикомп фибер (1 ккал в 1 мл) в объеме 1000 мл в сутки с одновременным уменьшением объема инфузионной терапии (до 1000 мл в сутки стерофундина изотонического). На следующий день, учитывая отсутствие сброса по назогастральному зонду вводимой смеси, ее объем был увеличен до 2000 мл в сутки с последующей отменой инфузионной терапии. Энтеральное питание проводили больному в течение всего периода лечения в ОРИТ вплоть до перевода на 18-е сутки в хирургическое отделение.

Использование в программе инфузионной терапии 4% МЖ было обусловлено тем, что данный коллоид практически не способствует негативному влиянию на гемостаз [2, 3]. Применение стерофундина изотонического было связано с тем, что данный раствор имеет в своем составе физиологически сбалансированную электролитную модель плазмы крови в отношении ионов натрия, калия, хлора, магния и кальция, а также физиологический кислотно-основной баланс, достигаемый легко метаболизируемыми в организме носителями резервной щелочности (анионы малата и ацетата) для замещения бикарбоната сыворотки и коррекции метаболического

ацидоза [1]. По нашему мнению, именно лечебные эффекты этого раствора позволяли не только сохранять нормальное содержание в плазме натрия, хлора и калия, но и позитивно влиять на pH артериальной и венозной крови больного (см. табл. 2). Действительно, нормализация периферического кровообращения, улучшение тканевой перфузии и регресс метаболических нарушений обуславливали уменьшение ишемического и гипоксического повреждения органов и систем больного [1, 4], о чем свидетельствовали снижение тяжести органических дисфункций (см. табл. 2) и позитивный исход течения болезни. Применение гемодинамического мониторинга у больного с шоком III степени позволяло не только фиксировать и анализировать (в режиме реального времени) показатели центральной гемодинамики, но и адекватно рассчитывать объем и качество инфузионно-трансфузионной терапии, а также оценивать ее эффективность в сочетании с данными коагулограммы. Коррекция волевых, гемодинамических, метаболических и электролитных нарушений, происходившая на фоне развития синдрома полиорганной недостаточности, диктовала определенные условия в отношении используемых кристаллоидных и коллоидных растворов в программе инфузионной терапии в данной клинической ситуации. Поэтому используемые растворы должны были обладать не только высокой гемодинамической активностью, иметь значительную терапевтическую широту действия для соблюдения оптимального соотношения кристаллоиды/коллоиды в программе инфузионной терапии, но и не оказывать негативного влияния на гемостаз, электролитный и кислотно-щелочной состав крови, чтобы не усугублять прогресс органических дисфункций и позитивно влиять на клинический исход [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гириш А.О., Юдакова Т.Н., Мамонтов В.В.* и др. Современная методология инфузионной терапии у больных с шоком. Современные технологии в медицине. 2012; 3: 73—7.
2. *Стуканов М.М., Лукач В.Н., Гириш А.О.* и др. Динамика параметров гемостаза, электролитного и кислотно-щелочного балансов у больных с геморрагическим шоком при использовании различных вариантов инфузионной терапии. Вестник Уральской медицинской академической науки. 2010; 3 (31): 106—9.
3. *Стуканов М.М., Мамонтов В.В., Гириш А.О.* и др. Параметры гемостаза у больных с травматическим шоком. Вестник Уральской медицинской академической науки. 2012; 1 (38): 50—5.
4. *Стуканов М.М., Юдакова Т.Н., Гириш А.О.* и др. Оценка влияния синтетических коллоидных растворов на параметры системной гемодинамики и летальности у больных с травматическим шоком. Омский научный вестник. 2012; 2 (114): 130—4.

REFERENCES

1. *Girsh A.O., Iudakova T.N., Mamontov V.V.* et al. Modern methodology of infusional therapy at patients with shock. Modern technologies in medicine. 2012; 3: 73—7 (in Russian).
2. *Stukanov M.M., Lukach V.N., Girsh A.O.* et al. Dynamics of parameters of a hemostasis, electrolytic and acid-base balances at patients with hemorrhagic shock when using various options of infusional therapy. Messenger of the Ural medical academic science. 2010; 3 (31): 106—9 (in Russian).
3. *Stukanov M.M., Mamontov V.V., Girsh A.O.* et al. Hemostasis parameters at patients with traumatic shock. Messenger of the Ural medical academic science. 2012; 1 (38): 50—5 (in Russian).
4. *Stukanov M.M., Iudakova T.N., Girsh A.O.* et al. Assessment of influence of synthetic colloidal solutions on parameters of system haemodynamics and a lethality at patients with traumatic shock. Omsk scientific messenger. 2012; 2 (114): 130—4 (in Russian).

Поступила 20.06.13