

УДК 616-001-07-08

К.Х. СИРОДЖОВ, А.Т. РАХИМОВТаджикский институт последипломной подготовки медицинских кадров,
734026, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. И. Сомони, д. 59

Оптимизация диагностики и лечения больных с политравмой

Сироджов Кутбудиин Хасанович — кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой травматологии и ортопедии, тел. (+992 93) 529-09-63, e-mail: sirodzhovk93529s@mail.ru**Рахимов Аскар Турсунович** — соискатель кафедры травматологии и ортопедии, тел. +7-928-87-65-28, e-mail: sirodzhovk93529s@mail.ru

При изучении электролитного обмена путем исследования смешанной венозной крови у 67 больных с сочетанной травмой была выявлена корреляция указанных показателей с тяжестью повреждения. Установлено, что по мере нарастания тяжести повреждения происходит ретенция Na^+ в эритроцитах и Na^+ плазмы, которая становится причиной развития интерстициального отека. Своевременное проведение консервативного и хирургического лечения на основе ортопедического damage контроля в остром периоде повреждения снизило удельный вес осложнений у больных основной группы на 12,8%, неудовлетворительные результаты лечения — на 3,0% и койко-дни — в среднем на 7,3 по сравнению с идентичными показателями у больных контрольной группы.

Ключевые слова: политравма, смешанная венозная кровь, контроль повреждений, тяжесть травмы, дисфункция, шок.

K.Kh. SIRODZHOV, A.T. RAKHIMOV

Tadzhik Institute of Postgraduate Training of Medical Personnel, 59 Prospekt Somoni, Dushanbe, Tajikistan Republic, 734026

Optimization of diagnosis and treatment of patients with polytrauma

Sirodzhov K.Kh. — Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Traumatology and Orthopedics, tel. (+992 93) 529-09-63, e-mail: sirodzhovk93529s@mail.ru**Rakhimov A.T.** — applicant of the Department of Traumatology and Orthopedics, tel. +7-928-87-65-28, e-mail: sirodzhovk93529s@mail.ru

While studying the electrolyte exchange by analyzing the mixed venous blood in 67 patients with a combined trauma, correlation of the indicated indexes with the severity of damage was revealed. It is found that with the increase of the injury severity the retention of Na^+ in erythrocytes and plasma Na^+ takes place, which causes the development of interstitial edema.

The timely conservative and surgical treatment on the basis of orthopedic damage control in the acute period, has reduced the proportion of complications in the study group by 12.8%, unsatisfactory treatment results — by 3.0% and the period of hospitalization — by an average of 7.3 bed-days compared with identical parameters in control patients.

Key words: polytrauma, mixed venous blood, control of damages, severity of a trauma, dysfunction, shock.

Высокоэнергетические травмы являются основными факторами, приводящими к множественным и сочетанным повреждениям, которые возрастают с повышением интенсивности техногенных средств [1, 2]. Количество пострадавших с политравмой составляет 10-12% из общего числа стационарных травматологических больных. Летальность при политравме очень высока, в России она достигает 20-35%, в Европе — от 11 до 24%, тогда как при изолированной травме летальность составляет 3,3% [2, 3].

Наибольший удельный вес летальных исходов и осложнений наблюдается в остром периоде политравмы, что связано с острой массивной кровопотерей, травматическим шоком и другими осложнениями. Несмотря на постоянное совершенствование методов диагностики и лечения политравмы, удельный вес диагностических ошибок и неудовлетворительных исходов остается высоким [4]. Это обусловлено тяжелым состоянием пострадавших из-за развития шока, кровопотери и других витальных нарушений. Трудности диагностики пострадавших в остром периоде, в частности объективная оценка органных дисфункций,



тяжести травмы, и выработка тактики лечения на этих основах определяют научную и практическую актуальность данной проблемы [5, 6].

Цель исследования — на основании оценки электролитного обмена и применения ортопедического damage контроля повысить эффективность диагностики, профилактики осложнений и результатов лечения больных с политравмой.

Материал и методы

Работа основана на анализе результатов диагностики и лечения 143 пострадавших с сочетанной травмой. Преобладали лица мужского пола (60,8%) наиболее трудоспособного возраста, что свидетельствует о социальной и экономической значимости обсуждаемой проблемы. В структуре травматизма при политравме доминировали дорожно-транспортные происшествия (ДТП) — 53,8%, уличные травмы — 24,5% и падение с высоты — 21,7%.

Больных разделили на 2 группы: в I группу (основную) включено 67 (46,9%) больных, которым проводилось лечение на основе ортопедического damage control; II группу (контрольную) составили 76 (53,1%) больных, к которым были применены общеизвестные методы диагностики и лечения при сочетанной травме.

С учетом тяжести повреждений, тяжести состояния и тяжести черепно-мозговой травмы (ЧМТ) больных I группы (основную) разделили на 2 подгруппы. Критериями распределения больных в группах явились результаты балльных оценок тяжести состояния по Е.К. Гуманенко, тяжести травм по Г.И. Назаренко и тяжести ЧИТ по шкале комы Глазго. В I подгруппу входили больные (36), у которых тяжесть состояния составила до 20 баллов, тяжесть травмы — до 14 баллов, уровень сознания — 15 баллов. Во II под-

группе (31) тяжесть состояния — до 30 баллов, тяжесть травмы — до 22 баллов и уровень сознания — от 13 до 12 баллов.

В программу обследования больных входили: клинический осмотр, рентгенография, ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная томография, доплерография брахицефальных сосудов. Всем пострадавшим проводили общий анализ крови и мочи, биохимический анализ (остаточный азот, мочевины, общий белок, уровень глюкозы, билирубин), определяли количество жировых глобулов экспресс-методом по Корнилову. Электролитный обмен изучен путем исследования смешанной венозной крови (СВК). Для исследования брали СВК из правого желудочка сердца и артериальную кровь (АК) для сравнения из кубитальных сосудов одновременно путем катетеризации или пункции.

Полученные результаты обработаны методами вариационной статистики (А.И. Ойвин, 1966) с помощью компьютера Pentium 4. Разница считалась достоверной, если вероятность возможной ошибки (P), определенная по таблице Стьюдента, была меньше 0,05.

Результаты и их обсуждение

Первая подгруппа включала 36 человек, у которых тяжесть травматического шока I степени, тяжесть ЧМТ по шкале комы Глазго составляла 15 баллов. Вторая подгруппа насчитывала 31 больного, тяжесть травматического шока II степени, тяжесть ЧМТ по шкале комы Глазго составляла 13-12 баллов.

У больных 1-й подгруппы отмечено снижение концентрации Na^+ в плазме СВК на 0,24% по отношению к артериальной крови ($p > 0,05$), Na^+ эри-

Таблица 1.

Содержание электролитов в плазме отекающей артериальной крови и смешанной венозной крови

Показатели	Группа	АК	СВК	АК-СВК разница, %
1. Na^+ плазмы, ммоль/л	I (n=36)	141,41±2,57	141,06±3,01	- 0,24
2. K^+ плазмы, ммоль/л		3,82±0,1	4,01±0,08	+ 4,97
3. Na^+ эритроцитов, ммоль/л		36,35±1,56	34,55±1,60	- 4,95
4. K^+ эритроцитов, ммоль/л		66,6±4,9	63,77±3,20	- 4,24*
5. Ca^{2+} плазмы, ммоль/л		2,15±0,08	2,11±0,05	- 1,8
Натрий мембранный градиент (ус. ед.)	II (n=31)	2,89	3,08	+ 6,57
1. Na^+ плазмы, ммоль/л		140,53±2,5	136,29±2,60	- 3,01*
2. K^+ плазмы, ммоль/л		3,33±0,04	3,65±0,03	+ 9,6**
3. Na^+ эритроцитов, ммоль/л		41,25±4,41	38,61±3,13	- 6,4*
4. K^+ эритроцитов, ммоль/л		56,25±3,23	52,91±2,58	- 5,9*
5. Ca^{2+} плазмы, ммоль/л	1,9±0,07	1,85±0,05	- 2,63*	
Натрий мембранный градиент (ус. ед.)		2,4	2.52	+ 5,0%

Примечание: * — достоверность разницы показателей артериальной и смешанной венозной крови у больных I и II подгруппы ($p < 0,05$)



троцитов — на 4,95%, K^+ эритроцитов снижен на 4,24% ($p < 0,05$), Ca^{2+} плазмы — на 1,8% (табл. 1). В СВК наблюдалась обратная картина: увеличена концентрация K^+ плазмы на 4,97% по сравнению артериальной кровью. У пострадавших 2-й подгруппы отмечено снижение концентрации Na^+ в плазме СВК на 3,01% по сравнению с артериальной кровью, на 3,38% относительно больных первой подгруппы ($p < 0,05$), K^+ плазмы увеличен на 9,6% по отношению к АК и на 8,97% снижен по сравнению с данными I подгруппы больных ($p < 0,01$). Ca^{2+} плазмы уменьшен на 2,63% относительно артериальной крови и на 12,3% по сравнению с показателем больных первой подгруппы ($p < 0,05$). Na^+ эритроцитов СВК уменьшено на 6,4% по отношению к АК и на 11,75% увеличено по сравнению с пострадавшими I подгруппы ($p < 0,05$), K^+ эритроцитов уменьшен на 5,9% относительно артериальной крови и на 17,02% — I подгруппы ($p < 0,05$). Данные представлены в табл. 1.

Натрий мембранный градиент увеличен на 5,0% по сравнению с артериальной кровью и уменьшен на 18,1% относительно больных первой подгруппы. Таким образом, при анализе показателей электролитного обмена установлена зависимость степени нарушения указанных показателей от тяжести повреждения.

С учетом выявленных изменений оптимизирован комплекс консервативного и хирургического лечения больных в остром периоде. Для коррекции метаболических нарушений в исследуемой группе нами была использована медикаментозная коррекция метаболических нарушений. Для коррекции метаболических нарушений использовали антиоксиданты — цитофлавин 10-20 мл в р-ре 5% глюкозы в/в, мексидол 300-400 мг в сут. в/в, реамберин 800 мл/сут., токоферола ацетат 10-30% по 300-600 мг/сут. Они препятствуют образованию свободных радикалов, восстанавливают кровоток и улучшают доставку кислорода. При тяжелой ЧМТ интенсивная терапия прежде всего была направлена на обеспечение достаточного церебрального перфузионного давления на уровне 80 мм рт. ст. Всем больным на-

значали дексаметазон (по 16-32 мг в сут. в течение 5-7 дней), маннитол 1 г/кг в сут. вводили за 3-4 часа.

Хирургическое лечение больных с сочетанной травмой на основе ортопедического damage control выполнялось в 4 этапа. В первые часы выполнялись операции противошокового характера, например, с целью остановки кровотечения. В дальнейшем проводилась временная стабилизация сегментов аппаратами внешней фиксации, первичная хирургическая обработки ран. На третьем этапе выполнялся предварительный стабильно-функциональный остеосинтез, что позволяло активизировать пациентов. На заключительном этапе проводился окончательный стабильно-функциональный остеосинтез.

Тактика консервативного и хирургического лечения больных контрольной группы основана на клинических проявлениях травматического шока, то есть на показателях артериального давления и пульса, без учета органических дисфункций и доминирующей травмы.

Таким образом, целенаправленное проведение комплекса консервативного и хирургического лечения на основе ортопедического damage control с учетом ключевых дисфункций у больных основной группы способствовало снижению удельного веса осложнений на 12,8% (24 и 36,8% соответственно), неудовлетворительных результатов лечения на 3,0% (7,5 и 10,5% соответственно) и койко-дней — в среднем на 7,3 по сравнению с идентичными показателями у больных контрольной группы.

В ближайшем посттравматическом периоде наблюдались следующие осложнения: органическая дисфункция, соответственно, в 4,5 и 6,6% случаев, жировая гиперглобулемия в 9,0 и 11,8%, тромбоз флебит вен конечности — в 3,0 и 5,3%, гипостатическая пневмония — 1,5 и 3,9%, нагноение послеоперационных ран — 6,0 и 9,2% соответственно в группах.

Таким образом, лечение больных с сочетанной травмой необходимо проводить с учетом результатов оценки тяжести состояния и принципов ортопедического damage control.

ЛИТЕРАТУРА

1. Захаров И.В. Нарушение метаболизма головного мозга при тяжелой черепно-мозговой травме у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук / И.В. Захаров. — Омск, 2001. — 128 с.
2. Литвина Е.А. Современное хирургическое лечение множественных и сочетанных переломов костей конечностей и таза: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2010. — 24 с.
3. Шарипов И.А. Политравма. — М.: РАМН, 2008. — Т. 1. — 296 с.

4. Lier H. Coagulation management in the treatment of multiple trauma / H. Lier, H. Krep, H. Schochl // Anaesthesist. — 2009. — Vol. 58 (10). — P. 1010-1026.

5. Применение тактики многоэтапного лечения (damage control) в военно-полевой хирургии / И.М. Самохвалов [и др.] // Военно-медицинский журнал. — 2011. — Т. 332, № 9. — С. 30-36.

6. Wang H.E. Characteristics of out-of-hospital shock care / H.E. Wang, N.I. Shapiro, D.M. Yealy // Crit. Care Med. — 2011. — Vol. 39. (11). — P. 2431-2450.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС ЖУРНАЛА «ПРАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА»

В КАТАЛОГЕ «РОСПЕЧАТЬ» 37140

В РЕСПУБЛИКАНСКОМ КАТАЛОГЕ ФПС «ТАТАРСТАН ПОЧТАСЫ» 16848