

УДК 616.831-005-036.11-08-039.76:616-001.17

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОЖГОВОЙ ТРАВМОЙ

С.Е. Хрулёв, ФГУ «Нижегородский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии Росмедтехнологий»

Хрулёв Сергей Евгеньевич – e-mail: info@nniito.sci-nnov.ru

Выявление факторов риска и разработка системы профилактики острых нарушений мозгового кровообращения при лечении 62 обожжённых, проведенные в Нижегородском НИИТО, позволили предотвратить эти тяжелые осложнения и способствовали уменьшению количества летальных исходов.

Ключевые слова: термическая травма, острые нарушения мозгового кровообращения, прогнозирование, профилактика.

The detection of risk factors and working out of the system of prophylaxis of acute disorders of cerebral circulation while treating 62 burned patients, carried out in Nizhny Novgorod Research institute of traumatology and orthopedics, have allowed to prevent these severe complications and promoted the decrease of the number of death rate.

Key words: thermal trauma, acute disorders of cerebral circulation, prognostication, prophylaxis.

Нарушения церебральной гемодинамики при ожоговой травме подтверждаются как морфологическими, так и функциональными методами исследования. Вместе с тем, острые нарушения мозгового кровообращения у обожженных практически не изучены [1], а расстройства, развивающиеся по ишемическому типу и имеющие стертую клиническую картину, чаще всего трактуются как проявления ожоговой энцефалопатии [2]. В то же время это осложнение и своевременность адекватной его терапии нередко определяют исход травмы, что делает проблему изучения острых сосудистых поражений головного мозга у обожженных весьма актуальной. Считается, что инсульт легче предупредить, чем добиться полного восстановления утраченных функций, а тем более – полного излечения пациента.

Цель исследования: разработать систему прогнозирования и профилактики острых нарушений мозгового кровообращения у больных с ожоговой травмой.

Материалы и методы

Для определения факторов риска развития инсульта у обожженных проанализированы истории болезни 62 пациентов, умерших вследствие ожоговой травмы в 1985–2005 гг. в Нижегородском НИИ травматологии и ортопедии. Из них от ишемического инсульта умерло 13 пациентов (9 мужчин и 4 женщины) в возрасте от 44 до 83 лет ($61 \pm 8,85$). Площадь ожога у них варьировала от 5 до 50% поверхности тела ($26,2 \pm 13$), индекс тяжести поражения (ИТП) от 5 до 132 единиц ($60,8 \pm 34$). Ожог пламенем имел место в 9 случаях, кипятком – в 4. Геморрагический инсульт диагностирован у 16

пациентов (11 мужчин и 5 женщин) в возрасте от 25 до 76 лет ($57 \pm 11,4$). Площадь ожога варьировала от 7 до 50% поверхности тела ($31,4 \pm 11,4$), ИТП от 7 до 160 единиц ($77,2 \pm 37,2$). Ожог пламенем был в 13 случаях, кипятком – в 3.

Для определения факторов риска возникновения у ожоговых больных именно нарушений мозгового кровообращения, а не других вариантов поражения головного мозга, из числа погибших были сформированы три группы сравнения, сопоставимые по тяжести поражения с двумя основными, в которые вошли больные с воспалительными изменениями головного мозга, выявленными по результатам патоморфологического исследования. В пятой группе погибшие от ожогов пациенты не имели патологии головного мозга.

На основании данных литературы и собственных наблюдений были отобраны 36 признаков, которые могли бы стать факторами риска развития острых нарушений мозгового кровообращения у обожженных. К ним относятся: общие данные (пол, возраст, день смерти); отягощенность анамнеза пострадавших (предшествующие нарушения мозгового кровообращения, инфаркт миокарда, алкоголизм, черепно-мозговая травма), сопутствующая патология (эпилепсия, сахарный диабет, гипертоническая болезнь, мерцательная аритмия, ишемическая болезнь сердца); характер и тяжесть травмы (площадь ожогового поражения, ИТП, поражающий фактор, период ожоговой болезни, наличие ожога головы и термоингаляционной травмы, сепсис, причина смерти); клиника поражения головного мозга (наличие психомоторного возбуждения, нарушения критики, продуктивной симптоматики, заторможенности, комы); факторы, отражаю-

щие медицинскую помощь (количество дней до поступления в специализированный стационар, количество дней, проведенных в стационаре); лабораторные показатели крови (уровень гематокрита, гемоглобина, лейкоцитов, СОЭ, глюкозы, мочевины, креатинина, миоглобина). Статистическая обработка данных проводилась с помощью метода корреляции Кендалла.

Результаты и обсуждение

У ожоговых больных с развившимся ишемическим инсультом были выявлены следующие характерные признаки и определена практическая значимость каждого из них, выраженная в баллах: возраст свыше 45 лет ($p=0,03$) – 2 балла; ИТП свыше 30 единиц ($p=0,04$) – 2 балла; сопутствующая гипертоническая болезнь ($p=0,01$) – 2 балла; сопутствующая ишемическая болезнь сердца ($p=0,04$) – 2 балла; острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе ($p=0,048$) – 1 балл; уровень гематокрита выше 40 единиц в течение трёх суток и более ($p=0,0006$) – 1 балл.

Развитие ишемического инсульта было возможно при исходной сумме баллов не менее 7, в результате, она была нами определена как пороговая.

Распознаваемость геморрагического инсульта была ниже, чем ишемического ($p=0,035$) вследствие частого присутствия в клинике психомоторного возбуждения ($p=0,039$), продуктивной симптоматики ($p=0,005$). Геморрагический инсульт развивался достоверно чаще у больных с клиникой делирия ($p=0,025$). В результате анализа выяснено, что для утверждения возможности развития в конкретном случае геморрагического инсульта должны иметь место: сопутствующий

ТАБЛИЦА.

Профилактические и диагностические мероприятия у ожоговых больных при высоком риске развития церебральных осложнений

Риск развития	Диагностика	Рекомендуемые препараты	Доза	Разведение	Способ введения	Кратность введения в течение суток	Продолжительность курса	Срок назначения препарата
геморрагического инсульта	КТ головного мозга на 5-е и 18-е сутки после ожога	солкосерил	5 мл	в 100 мл 0,9% физ.раствора	в/в	1	10 дней	С момента выявления риска, затем один курс за 30 дней стационарного лечения
		ипидакрин	20 мг	-	per os	2	30 дней	
		церебролизин	5 мл	-	в/м	1	10 дней	
		тиамин	3 мл	-	в/м	2	7-10 дней	
		пиридоксин	3 мл	-	в/м	2	7-10 дней	
		аскорбиновая кислота	5 мл	-	в/в	3	5 дней	
ишемического инсульта	КТ головного мозга на 5-е и 18-е сутки после ожога	ипидакрин	20 мг	-	Per os	2	30 дней	С момента выявления высокого риска, затем один курс за 30 дней стационарного лечения
		цитофлавин	10 мл	в 100 мл 0,9% физ.раствора	в/в, капельно	1	10 дней	
		солкосерил	10 мл			1	10 дней	
		пентоксифиллин	5 мл			1	10 дней	
		тиамин	3 мл	-	в/м	2	7-10 дней	
		пиридоксин	3 мл	-	в/м	2	7-10 дней	
		аскорбиновая кислота	5 мл	-	в/в	1	10 дней	
		ацетазоламид	250 мг	-	Per os	1 раз в 2 дня	14-21 день	При наличии явлений гипертензионно-гидроцефального синдрома
		церебролизин	5 мл	в 100 мл 0,9% физ.раствора	в/в, капельно	1	10 дней	С 15 суток, затем один курс за 30 дней лечения

хронический алкоголизм ($p=0,003$); нарушение критики к своему состоянию ($p=0,001$); наличие продуктивной симптоматики ($p=0,015$); уровень лейкоцитов крови выше $11 \cdot 10^9/\text{л}$ в течение трёх и более дней ($p=0,02$).

Следовательно, геморрагический инсульт в большинстве случаев является осложнением развившегося делирия у обожжённых. Его возникновение в остальных случаях зависит от преморбидного состояния сосудов головного мозга (наличия аневризм, слабости сосудистой стенки), а не от каких-либо факторов ожоговой травмы. При клинике делирия, сочетающегося с повышением уровня лейкоцитов крови выше $11 \cdot 10^9/\text{л}$ в течение 3 дней и более, необходимо проведение компьютерной томографии головного мозга для исключения геморрагического инсульта.

Определение группы риска среди больных с ожоговой травмой в плане развития острых нарушений мозгового кровообращения позволяет в ранние сроки осуществлять меры профилактики этого тяжёлого осложнения. Нами разработаны и проверены в практической работе профилактические схемы лечения при высоком риске развития острых нарушений мозгового кровообращения у обожжённых (таблица).

Исходя из выявленных факторов риска, геморрагический инсульт с вероятностью развития более 80% можно было ожидать у 10 ожоговых больных основной группы. Оценка эффективности профилактики и лечения проводилась в сопоставлении с аналогичными больными группы сравнения (5 пациентов). Больные сравниваемых групп были идентичны ($p>0,05$) по возрасту и тяжести ожоговой травмы.

В основной группе геморрагический инсульт развился лишь у двух больных; благодаря проведённым профилактическим мероприятиям удалось предотвратить развитие инсульта у 8 больных. При развитии острого нарушения моз-

гового кровообращения по геморрагическому типу двое больных умерли. В то же время среди больных группы сравнения, получавших традиционное лечение, инсульт развился в 4 случаях из 5 прогнозируемых. Все случаи развившегося геморрагического инсульта в сравниваемых группах закончились летально. Это еще раз свидетельствует о значимости профилактики данной патологии у больных с ожогами.

Ишемический инсульт, исходя из выявленных факторов риска, можно было прогнозировать у 10 ожоговых больных основной группы. Оценка эффективности профилактики и лечения проводилась в сопоставлении с аналогичными больными группы сравнения (6 пациентов). Группы были идентичны ($p>0,05$) по возрасту больных и тяжести ожоговой травмы.

В основной группе ишемический инсульт развился у трех больных, то есть благодаря проведённым профилактическим мероприятиям удалось предотвратить развитие инсульта у 7 больных. В то же время среди больных группы сравнения, получавших традиционное лечение, инсульт развился в 4 случаях из 6 прогнозируемых.

Таким образом, использование разработанной системы прогнозирования и профилактики острых нарушений мозгового кровообращения при лечении обожжённых позволило предотвратить эти тяжелые осложнения и способствовало уменьшению количества летальных исходов.

МА

ЛИТЕРАТУРА

1. Белова А.Н., Стручков А.А., Борисевич А.Л., Евстигнеев С.В. Острые сосудистые поражения головного мозга у обожженных. Травматология и ортопедия России. 1996. № 1. С. 13-17.
2. Вазина И.Р., Бугров С.Н., Бухвалов С.А. Термическая травма: летальность, причины смерти, диагностические ошибки и ятрогенные осложнения. II съезд комбустиологов России: сб. науч. трудов. М. 2008. С. 11-13.