Анастасов А.Г., Щербинин А.В., Зубрилова Е.Г.

ГОО ВПО ДОННМУ ИМ.М.ГОРЬКОГО

Республиканская детская клиническая больница МЗ ДНР, Донецк, ДНР

ВНУТРИБРЮШНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ/ШОК И ОСОБЕННОСТИ ГОМЕОСТАЗА У ДЕТЕЙ С ИЗОЛИРОВАННОЙ ТУПОЙ ТРАВМОЙ ЖИВОТА, РАЗРЫВОМ СЕЛЕЗЕНКИ

ВСТУПЛЕНИЕ

Качество диагностики и правильный выбор лечения детей с тупой изолированной травмой селезенки остается одной из актуальных проблем практической медицины и связано с функциями селезенки как органа в системе гомеостаза. Травма селезенки занимает первое место и составляет от 48% до 77% у детей. По данным компьютерной томографии у более 80% детей типичны необширные повреждения до 30% поверхности селезенки. Обширные повреждения с площадью 50% и более встречаются только у 2,4% детей. Существенное значение в правильном выборе тактики лечения пострадавшего ребенка играет корректная оценка тяжести поражения с использованием разноплановых формализованных балльных оценочных систем. Мировое общество неотложных хирургов (World Society of Emergency Surgery: WSES) предложило классификацию повреждений селезенки в соответствии с классификацией AAST и гемодинамическим статусом пациента. При отсутствии возможности проведения компьютерной томографии, эхография в диагностике закрытых повреждений селезенки имеет высокую информативность, но разрешающая способность метода во многом определяется фактически временем, прошедшим с момента травмы. По данным некоторых авторов, наиболее точным предиктором выбора метода лечения травмы селезенки является объем гемоперитонеума, который ассоциируется с тяжестью кровопотери и гемодинамическим статусом пациента.

Интенсивная терапия и переход к оперативной тактики лечения базируется на клинических рекомендациях «Травма органов брюшной полости у детей (S 36): S 36.0 – Травма селезенки у детей», Утверждены Российской ассоциацией детских хирургов, согласованы Научным советом Министерства Здравоохранения

Российской Федерации, 2019. Валидность клинических показателей прогноза тяжести гиповолемического состояния в остром периоде травмы относится к категории доказательности С. По данным Сафарова З.Ф., с соавторами (2019) возникает необходимость разработки диагностических критериев с высокой степенью чувствительности и специфичности для оценки выраженности шока.

Таким образом ретроспективное определение валидных показателей оценки степени выраженности кровопотери при комбинированном лечении у детей с изолированной травмой селезенки является актуальным.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определение особенностей клиники внутрибрюшного кровотечения/шока у детей с изолированной травмой, разрывом селезенки, подвергшимся окончательной остановки кровотечения путем спленэктомии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Ретроспективный клинический анализ изменений гомеостаза был проведен у 28 пациентов, возрастом от 6 до 12 лет ($9,5 \pm 0,77$ лет), с массой тела $28,4 \pm 6,5$ кг, находящиеся на лечении с изолированной тупой травмой селезенки, у которых в связи с неэффективностью консервативной терапии прибегали к оперативному вмешательству (спленэктомия) в Клинике детской хирургии им. Н.Л. Куца на базе Республиканской детской клинической больницы г. Донецка с 2016 г. по 2021 г.

Оценка тяжести и прогноз механической травмы проводились на основании педиатрической шкалы тяжести травмы (Pediatric Trauma Score (PTS) (Tepas J.J., 1985)), модифицированной шкалы тяжести травмы - Revised Trauma score (RTS) (Fitzmaurice L.S. 1997). Диагностика и хирургическое лечение при механической травме селезенки проводилась на

основании Клинических рекомендаций «Травма органов брюшной полости у детей (S 36): S 36.0 – Травма селезенки у детей, разработанные Российской ассоциацией детских хирургов, Российским обществом хирургов, МЗ РФ, 2019 г.

С момента поступления в стационар, у всех больных проводилась количественная оценка боли, используя визуальную - аналоговую шкалу (ВАШ). Также, пациентам основной группы проводилась профилактическая антибактериальная терапия препаратами в дозировках, рекомендованные инструкциями по применению этих лекарственных средств.

Инфузионная терапия у основной группы пациентов заключалась во внутривенном введении солевых растворов (0,9 % раствор NaCl, раствор Рингера) 40 мл/кг и при необходимости эритроцитарной массы на основании протокола жизнеобеспечения Комитета травмы Американской коллегии хирургов (ATLS).

Анестезиологический риск у пациентов II подгруппы по шкале ASA (American Society of Anesthesiologists - Американская ассоциация анестезиологов) соответствовал III степени. Премедикация у этих пациентов предусматривала внутривенное введение раствора атропина в дозе 0,05 мг/кг и раствора димедрола в дозе 0,05 мг/кг. Анестезиологическое пособие проводили путем комбинированного общего обезболивания с ИВЛ. Всем пациентам основной группы выполнялось комбинированное анестезиологическое пособие с внутривенным введением 5% раствора кетамина 3,0±0,8 мг/кг/час и 0,005 % раствора фентанила 0,01 мг/кг/час. Миорелаксация достигалась болюсным введением антидеполяризующего миорелаксанта рокурония бромида в дозе 0,6 мг/кг. Средняя доза его на операцию составила 0,01±0,004 мг/кг/час. Всем больным во время нахождения в отделении интенсивной терапии также проводилась респираторная поддержка. Выбор метода респираторной поддержки у больных основывался на тяжести нарушений газообменной функции легких и наличия дисфункции со стороны других органов и систем организма пациента.

На этапах анестезиологического обеспечения и оперативного вмешательства осуществляли динамический мониторинг (монитор пациента "Neptune") показателей ИВЛ: дыхательный объем, минутный объем вентиляции (МОВ), частота аппаратного дыхания, а также контролировали содержание CO₂ в конце выдоха (PetCO₂), насыщение крови кислородом (SpO₂) и АД сист.

Ведущее место в арсенале обезболивающих средств в послеоперационном периоде у больных обеих групп, занимали опиоидные анальгетики (0,005 % раствор фентанила в дозе 1 мкг/кг/час или 1% раствор промедола в дозе 0,5 мг/кг - 3 раза в сутки) с использованием парентерального болюсного и инфузионного пути введения. Количественный и качественный состав инфузионной терапии в послеоперационном периоде у пациентов определяли на основании характера текущих патологических потерь, физиологической суточной потребности пациента в жидкости.

Лабораторные исследования у пациентов предусматривали изучение показателей клинических и биохимических анализов крови. Определяли показатели клинического анализа крови: гемоглобин (колориметрический метод Сали), гематокрит (расчет по среднему объему эритроцита и числу эритроцитов), количество эритроцитов и лейкоцитов (гемоцитометрический метод Горяева), показатели лейкограммы. А также изучали биохимические анализы: уровень мочевины, глюкозы крови. Забор венозной крови у пациентов основной группы в течение первых 6 часов с момента поступления в стационар (1-й этап исследования) и к концу 3 суток после операции (2-ой этап исследования).

Результаты и обсуждение. Средняя длительность хирургического вмешательства (спленэктомия) у пациентов составила - 112,0±21,8 (мин). Ближайшие результаты хирургического и интенсивного лечения, т.е. исход заболевания у обследованных пациентов благоприятный, летальность отсутствовала, послеоперационных абдоминальных осложнений у

у пациентов не зарегистрировано.

В предоперационном периоде, у всех больных с повреждением паренхимы селезенки, абдоминальный болевой синдром оценен 4,5±1,1 баллов. У пациентов наблюдалась нормотермия, t тела - 37,14±0,12 (°C). Оценка по шкале Глазго составила 11,3 ± 1,2 баллов. ЧД у пациентов составляла 29,5±1,12 (дыханий в мин). Сердечная деятельность была ритмичная с ЧСС 90,23±4,23 (уд. в мин). Проба наполнения капилляров - 1,5±0,13 (сек), АД сист. - 85,35±3,04 (мм рт.ст.), SpO₂ - 91,2±1,1 (%). Скорость диуреза 1,0±0,2 (мл/кг/час).

В первые 6 часов с момента госпитализации в стационар, у детей выраженность кровопотери и шока соответствовала I классу (снижение ОЦК <15%) по шкале ATLS при повреждении селезенки 2-3 степени. Суммарная оценка тяжести травмы по шкале PTS была 10,2±1,1 балла, RTS - 10,7±0,6 балла, т.е. «легкая травма», в связи с повреждением одного органа одной анатомической области, без скелетной травмы. Основными статистически значимыми показателями были АД сист. и объем гемоперитонеума по данным УЗИ - 332,5±8,90 (мл) при нормальном значении индекса шока - 1,06±0,4.

В периоперационном периоде у пациентов зарегистрирован умеренный лейкоцитоз, уровень глюкозы крови соответствовал верхней границе нормы, имели место изменения показателей гемограммы (уровень, гемоглобина, гематокрита, количества тромбоцитов), что свидетельствовало о постгеморрагической анемии. По всей видимости, тенденцию снижения общего количества тромбоцитов обосновывали потреблением тромбоцитов в формировании первичного сгустка (формирование гематомы) в поврежденной ткани селезенки, т.е. активацией тромбоцитарного звена свертывающей системы крови. Ускорение СОЭ с низким лейкоцитозом у данного контингента пациентов как проявление системной воспалительной реакции на повреждение.

К 3 суткам стационарного лечения у пациентов статистически значимых отличий по изучаемым клинико-лаборатор-

ным показателям от предыдущего (1-й этап) исследования не зарегистрировано, за исключением регресса выраженности болевого синдрома. На 2-ом этапе исследования не были статистически значимыми различия показателей периферической гемодинамики, в связи с проведенной окончательной остановкой паренхиматозного кровотечения, но сохранялись гемореологические изменения у пациентов в виде более низкого уровня гематокрита - 33,6±1,42 (%), гемоглобина - 94,13± 3,87 (г/л), тромбоцитов - 179,44±22,16 (×10⁹/ л).

Таким образом в первые 6 часов с момента поступления в стационар у пациентов с изолированной тупой травмой, разрывом паренхимы селезенки тяжесть нарушений гомеостаза чаще соответствовала среднему/тяжелому состоянию, характеризующему умеренным выраженным абдоминальным болевым синдромом, I классом кровопотери (<15%ОЦК) с соответственной артериальной гипотензией, снижением показателей гемограммы, которые и выступали унифицированными критериями в оценке тяжести травмы и выборе дальнейшего оперативного лечения.

Выводы. Выраженность синдрома кровотечения/шока у детей с изолированной тупой травмой с разрывом селезенки определяется классом повреждения селезенки по AAST, а также объемом гемоперитонеума по данным УЗИ.

Основными диагностическими критериями органной дисфункции у детей с тупой травмой живота и разрывом селезенки выступали показатели, характеризующие степень расстройств периферического кровообращения (АД сист.), а индекс шока, оценочные шкалы: педиатрическая шкала тяжести травмы, модифицированная шкала тяжести травмы были малоинформативными.

Ведущим патологическим синдромом в течение раннего послеоперационного периода у детей с тупой изолированной травмой селезенки выступала лабораторно подтвержденная постгеморрагическая анемия II степени, которая не требовала гемотрансфузии.

Сведения об авторах

Анастасов А.Г. д.мед.н., доцент кафедры
детской хирургии и анестезиологии
ГОО ВПО «Донецкий национальный
медицинский университет
им.М.Горького». Адрес: пр. Ильича, 16, г.
Донецк, 83003.

Щербинин А.В. - к.мед.н., доцент,
заведующий кафедрой детской хирургии и
анестезиологии ГОО ВПО «Донецкий на-
циональный медицинский университет
им.М.Горького». Адрес: пр. Ильича, 16,
г. Донецк, 83003.

Зубрилова Е.Г. врач-анестезиолог ГБУ
РДКБ