универсальной методики послеоперационной анальгезии при проведении обширного хирургического вмешательства (выполнение «большой» торакотомии с использованием реберных ретракторов (ТТ), «миниторакотомии» с видеоассистированием (МТТ) и видеоассистированной торакокопии (ВАТС) не всегда удовлетворяет поставленным задачам.

Целью нашего исследования было разработать оптимальную тактику применения различных методик послеоперационной регионарной анальгезии, исходя из особенностей операционного доступа, объема проведенного хирургического вмешательства и анализа клинических данных.

Задачи исследования. Определение степени выраженности послеоперационного болевого синдрома при использовании различных методик регионарной анальгезии у больных после торакальных вмешательств, исследование изменений гемодинамики, анализ послеоперационных осложнений.

Материалы и методы. Проведена оценка послеоперационной анальгезии у 875 больных (2006–2016 годы) от 17 до 87 лет, которым проводились внутригрудные операции на легких, плевре и органах средостения. Были использованы следующие методики: торакальная эпидуральная анальгезия (в виде постоянной инфузии) наропином 2 мг/мл + фентанил 2 мкг/мл + адреналин 2 мкг/мл (ТЭА); торакальная паравертебральная блокада наропином 7,5 мг/мл (болюсное введение 2 мг/кг с последующей инфузией наропина 2 мг/мл + фентанил 2 мкг/мл + адреналин 2 мкг/мл) (ТПВБ-7,5); ТПВБ наропином 2 мг/мл (болюсное введение 1 мг/кг с последующими болюсными введениями 0,5 мг/кг (ТПВБ-2). Дополнительно больные получали нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) и наркотические анальгетики по показаниям (при развитии выраженного болевого синдрома). Катетер, введенный эпидурально или паравертебрально, устанавливали на уровне торакотомии или введения портов, как правило, Th3–Th4. Для проведения продленной инфузии применяли эластомерные помпы различных производителей. Блокады выполнялись до начала операции. При ПВБ второй болюс наропина вводили перед экстубацией. Для оценки уровня боли использовали визуальную аналоговую шкалу (ВАШ). При оценке выше четырех баллов анальгезию считали неудовлетворительной. Состояние гемодинамики оценивали по монитору Nicomo. Регистрировали осложнения. Оценка методик выполнялась в следующих группах пациентов: А — ТТ, В — МТТ, С — ВАТС.

Результаты. В группе А средний уровень оценки болевого синдрома по ВАШ при применении ТЭА составил $2,5 \pm 0,7$ балла, ТПВБ-7,5– $3,7 \pm 0,8$ балла ($p < 0,05$), ТПВБ-2– $4,3 \pm 0,5$ балла, ($p < 0,05$). В группе В при применении ТПВБ у 27% больных применялись наркотические анальгетики. Оценка болевого синдрома в группе В: ТЭА — $2,5 \pm 0,7$ балла, ТПВБ-7,5– $2,2 \pm 0,8$ балла, ТПВБ-2– $2,8 \pm 0,5$ балла. В группе С: ТЭА — $2,1 \pm 0,7$ балла, ТПВБ-7,5– $2,2 \pm 0,8$ балла, ТПВБ-2– $1,8 \pm 0,5$ балла. ТЭА характеризовалась большей частотой случаев тошноты (1%) и гипотензии (0,5%). ТПВБ-7,5 и ТПВБ-2 незначительно влияли на центральную и периферическую гемодинамику.

Выводы. Оптимальным методом послеоперационной анальгезии при использовании ТТ-доступа с установкой реберных ретракторов служит продленная ТЭА. При использовании МТТ-доступа целесообразно применение методики ТПВБ-7,5. При ВАТС-технике ТПВБ-2 с двукратным болюсным введением в среднем 20 мл раствора наропина (2 мг/мл) вечером после операции и утром в первые сутки послеоперационного периода.

Заключение. Выбор метода послеоперационной регионарной анальгезии в зависимости от хирургического доступа позволяет избежать необоснованного применения агрессивных методик, улучшить качество послеоперационного обезболивания и снизить количество послеоперационных осложнений.

Современные приспособления для проведения однологочной вентиляции у детей

Л. А. Мартынов, Н. В. Матинян, А. В. Сотников, В. Е. Груздев

НИИ детской онкологии и гематологии ФГБУ «Российский онкологический научный центр имени Н. Н. Блохина» Минздрава России, г. Москва

Введение. В детском возрасте легкие — наиболее частая мишень метастазирования различных злокачественных опухолей, что обуславливает необходимость проведения как диагностических, так и лечебных вмешательств. В настоящее время развиваются торакоскопическая и видеоассистированная (VATS) техники выполнения торакальных операций и биопсий, в том числе и при новообразованиях средостения. С целью обеспечения оптимальных условий для выполнения хирургического вмешательства возникает необходимость в полном коллабировании легкого, что может быть выполнено в условиях разделения легких и однологочной вентиляции (ОЛВ). До недавнего времени разделение легких у детей младшего возраста выполнялось при помощи интубации главного бронха однопросветной трубкой, у детей старшего возраста при помощи двухпросветных трубок (ДПТ) Carlens и Robertshaw. Применение ДПТ у детей может быть травматично и часто ассоциируется с болью в горле и афонией в послеоперационный период. Принципиально новые устройства для разделения легких, такие как бронхоблокаторы (ББ) систем Cohen, EZ-Blocker и Arndt позволяют достигнуть коллапса легкого на стороне операции при низкой травматичности во время установки. В докладе представлен первый опыт применения ББ систем Cohen, EZ-Blocker и Arndt у детей старшего возраста, анатомо-физиологические особенности при установке ББ в правый и левый главные бронхи, освещены современные концепции пневмопротективной вентиляции и другие особенности анестезиологического обеспечения торакальных операций в детской онкохирургии.

Цель работы. Исследовать возможность применения ББ систем Cohen, EZ-Blocker и Arndt у детей старшего возраста для обеспечения ОЛВ при торакальных операциях.

Материалы и методы. За период с сентября 2014-го по март 2017 года были выполнены 57 анестезиологических пособий при операциях по поводу резекций легкого, биопсий (в том числе расширенных) с проведением ОЛВ у пациентов 10–17 лет с применением ББ. Для видеоконтроля заведения блокатора в просвет соответствующего бронха, раздувания манжеты и положения блокатора во время операции использовались монитор VivaSight с эндотрахеальной видеотрубкой VivaSight-SL, через просвет которой вводился ББ (Cohen, EZ-Blocker). Установка блокатора системы Arndt проводилась под эндоскопическим контролем. В 24 случаях (43%) блокировался правый главный бронх, в 33 случаях (57%) — левый главный бронх. Однолегочная вентиляция проводилась в пневмопротективном режиме. Оценивали время установки ББ, степень коллабироваия легкого непосредственно после установки торакоскопических портов, показатели центральной гемодинамики во время операции, частоту осложнений послеоперационного периода, такие как боль в горле и афония.

Результаты и обсуждение. Среднее время интубации и установки ББ составило 187 ± 42 с. Во всех случаях удалось достичь коллапса легкого, при этом в 16 случаях потребовалась активная аспирация воздуха через канал бронхоблокатора. Обеспечение коллапса правого легкого представляет определенные сложности ввиду анатомо-физиологических особенностей: высокого отхождения правого верхнедолевого бронха. В этом случае более предпочтительно применение ББ системы EZ-Blocker, конструкция которого обеспечивает устойчивость относительно «карины», делая менее вероятным смещение манжетки во время операции. При операциях на левом легком более предпочтительным представляется применение ББ системы Cohen.

Выводы. Применение ББ требует дорогостоящего высокотехнологичного оборудования для видео- или эндоскопического контроля и наличия у персонала навыков установки блокатора и проведения ОЛВ. Тем не менее использование ББ при торакальных операциях в детской онкохирургии представляется перспективным ввиду эффективного обеспечения коллапса легкого на стороне операции при минимальной травматичности установки, меньшем количестве осложнений в послеоперационный период, ускоренной посленаркозной реабилитации пациентов.

Опыт применения ЛПС-гемосорбции при посттравматическом абдоминальном сепсисе

А. Ю. Яковлев, Р. Р. Зайцев, А. В. Абрамов,
Ю. В. Ильин, Д. В. Рябиков

ГБУЗ НО «Нижегородская областная клиническая больница имени Н. А. Семашко», г. Нижний Новгород

Низкая результативность лечения посттравматического абдоминального сепсиса требует поиска новых решений, предупреждающих развитие фатальной полиорганной недостаточности (ПОН).

Цель исследования: изучить эффективность применения селективной ЛПС-гемосорбции у больных с посттравматическим абдоминальным сепсисом.

Проспективное рандомизированное исследование проведено у 16 пациентов с посттравматическим абдоминальным сепсисом после закрытой травмы живота вследствие ДТП или падения с высоты. У семи пациентов первой группы детоксицирующая тактика включала проведение продленной вено-венозной гемофильтрации (ПВВГФ) на аппарате Multifiltrate (Fresenius, Германия) со скоростью замещения 30–35 мл/кг в час. У девяти больных второй группы перед ПВВГФ проводилась селективная ЛПС-гемосорбция с помощью LPS adsorber (ALTECO, Швеция).

Особенностью выявленного клинико-лабораторного течения посттравматического абдоминального сепсиса является наличие двух пиков гиперлиполисахаридемии. Выраженная эндотоксемия определялась на этапе коррекции гиповолемии вследствие острой массивной кровопотери в первые сутки после травмы. После 3–5-дневного «светлого» промежутка отмечается второй, более выраженный подъем липополисахаридемии вследствие развития абдоминального сепсиса на фоне прогрессирования острой кишечной недостаточности. В это время развивается клиника ПОН, требующая проведения ревизии органов брюшной полости, ее санации и экстренных детоксицирующих мероприятий.

Применение ПВВГФ сразу после санирующих релапаротомий не привело к коррекции нарушений гемодинамики, респираторной функции легких у троих больных. Летальный исход наступил в ближайшие 48 часов после операции на фоне септического шока и прогресса ПОН. 28-суточная летальность составила 66%.

Включение ЛПС-гемосорбции позволило быстро компенсировать нарушения гемодинамики и остановить прогрессирование ПОН у восьми пациентов. Последующая ПВВГФ обеспечила высокий клиренс низкомолекулярных фракций ЛПС в фильтрат и потенцировала клинико-лабораторные эффекты раннего применения ЛПС-гемосорбции. 28-суточная летальность составила 33%.

Таким образом, в условиях тяжелой острой кишечной недостаточности после тяжелой закрытой травмы живота быстрая и эффективная коррекция гиперлиполисахаридемии с помощью селективной ЛПС-гемосорбции способствует улучшению клинических результатов лечения посттравматического абдоминального сепсиса.

Паравертебральная блокада под ультразвуковым контролем

В. С. Соловьев, Н. А. Карпун, Н. И. Чаус,
Д. Г. Макаревич, В. Н. Лыхин

ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница № 68»
Департамента здравоохранения г. Москвы

Регионарная анестезия является методом выбора для различных видов операций, особенно при операциях на грудной или брюшной полости. Как «золотой стандарт» применяется эпидуральная анестезия. Однако