Реферат

Тема: Анестезия при сопутствующих заболеваниях

План

1. Патология печени

1.1 Предоперационная подготовка

1.2 Операционный период

1.3 Послеоперационный период

2. Патология почек

2.1 Предоперационная подготовка

2.2 Операционный период

2.3 Послеоперационный период

3. Патология системы крови

3.1 Предоперационная подготовка

3.2 Премедикация

3.3 Операционный период

3.5 Послеоперационный период

Список литературы

1. Патология печени

Оперативное вмешательство, создающее операционный стресс, снижает печеночный кровоток и влияет на функции печени. Все медикаменты, используемые при анестезиологическом пособии, прямо или опосредованно детоксицируются печенью При печеночной патологии надо иметь представление о степени повреждения функций печени, чтобы выбрать метод анестезиологического пособия и принять меры, предупреждающие печеночную недостаточность.

При проведении анестезиологического пособия у больного с патологией печени надо учитывать нарушения метаболизма, связанные с недостаточностью функций печени, нередкую портальную гипертезию с наклонностью к кровотечениям, в том числе коагулопатического характера. Возникающая гипопротеинемия способствует интерстициальному отеку легких, а асцит ограничивает их вентиляцию. Могут наблюдаться повышенная возбудимость нервной системы вследствие аммиачной энцефалопатии, нередко ваготония (действие желчных кислот).

Оперативные вмешательства по поводу острой хирургической патологии живота, в том числе заболеваний желчных путей, часто приходится выполнять на фоне скрытой печеночной недостаточности [Канцалиев Л.Б. и др., 1981]. Парез кишечника, ведущий к ишемии печени, дыхательные и метаболические расстройства, интоксикация — вот главные повреждающие печень факторы, возникающие при острой хирургической патологии живота и требующие специального внимания анестезиолога.

1.1 Предоперационная подготовка

Следует провести максимально возможную биохимическую и функциональную коррекцию: устранить анемию, гипопротеинемию, гипергидратацию, нормализовать водно-электролитный обмен и КОС, уменьшить аммиачную энцефалопатию и снизить уровень желчных пигментов. Необходимо нормализовать состояние свертывающей системы крови.

Премедикация без особенностей, за исключением вероятного сокращения доз (см. ниже).

1.2 Операционный период

Значительная часть барбитуратов связывается с альбуминами плазмы, поэтому в условиях гипопротеинемии дозы барбитуратов для вводной анестезии надо сократить, так как желаемая глубина анестезии будет достигнута меньшими дозами.

Надо с осторожностью отнестись к дитилину, поскольку его гидролиз может быть нарушен в связи с недостатком псевдохолинэстеразы.

Одна из главных задач анестезии — обеспечение адекватного кровоснабжения печени. Она получает около 1/4 сердечного выброса, поэтому любое сокращение печеночного кровотока опасно для здоровой и тем более для пораженной печени. Известно, что большинство анестетиков снижает печеночный кровоток в большей степени, чем потребность печени в кислороде. Уменьшение кровотока пропорционально глубине анестезии. Следовательно, любая анестезия, в том числе местная, потенциально опасна для печени. Но поскольку сокращение кровотока печени вследствие операционного стресса несоизмеримо больше, чем в результате анестезии, устраняющей стресс, теоретически при печеночной недостаточности можно использовать любые анестетики в уменьшенных дозах, хотя нейролептаналгезия в сочетании с применением атарактиков, закиси азота, миорелаксантов и ИВЛ предпочтительнее. Фторотан и метоксифлуран применять не следует, хотя их опасность для печени, видимо, преувеличена.

Главное в анестезиологическом пособии у больных с печеночной недостаточностью — адекватное сокращение операционного стресса, гладкая гемодинамика, нормальная оксигенация и утилизация углекислоты.

Любые медикаменты в той или иной степени детоксицируются печенью, поэтому при ее недостаточности все дозы лекарств должны быть уменьшены, чтобы получить желаемый эффект. При коме дозы любых депрессантов ЦНС должны быть минимальными.

1.3 Послеоперационный период

Профилактика печеночной и почечной недостаточности, часто наслаивающейся на печеночную,— первостепенная задача анестезиолога.

Желтуха в раннем послеоперационном периоде далеко не всегда связана с истинной печеночной недостаточностью. Склеры желтеют, если количество билирубина в плазме составляет более 20 мкмоль/л, а этот уровень может быть превышен при реализации различных физиологических механизмов.

Ранние послеоперационные желтухи можно разделить на три группы:

1) связанные с гемолизом в результате переливания несовместимой крови, избытком пигментов при массивном крововозмещении, бактериальным гемолизом;

2) ретенционные (холестатические), развивающиеся вследствие послеоперационного панкреатита, холангита и т.п.;

3) возникающие при гепатите, связанном с гемотрансфузией, гипоксией, ишемией печени, медикаментозной интоксикацией.

Поскольку кровоснабжение печени на 3/4 осуществляется системой воротной вены, послеоперационный парез кишечника, сокращающий спланхниковый кровоток, представляет для печени большую опасность. Устранение пареза кишечника всеми средствами, включая эпидуральную анестезию,— важная мера, улучшающая функции печени.

Стимуляция диуреза не только предупреждает почечную недостаточность, часто осложняющую печеночную, но и способствует удалению различных метаболитов, недетоксицированных пораженной печенью.

2. Патология почек

Многие медикаменты, используемые при анестезиологическом пособии, экскретируются из крови почками в неизмененном или метаболизированном виде. Следовательно, почки являются важным звеном в управлении эффектом этих медикаментов. К медикаментам, которые удаляются почками в почти неизмененном виде, относятся ганглиоблокаторы, некоторые миорелаксанты, многие антибиотики, диуретики группы тиазидов, дигоксин, некоторые барбитураты, новокаинамид, сульфаниламиды и др.

Простой клубочковой фильтрацией удаляются те вещества, которые не вступают в связь с белками крови, и скорость очищения крови от них зависит от скорости клубочковой фильтрации. Часть препаратов экскретируется с помощью активной канальцевой секреции, причем рН клубочкового фильтра оказывает значительное влияние на величину этой экскреции.

Особую опасность в анестезиологической практике представляет задержка функционально неполноценными почками миорелаксантов и антибиотиков, сочетание которых может резко увеличить длительность мионеврального блока.

2.1 Предоперационная подготовка

Необходимо установить характер и степень повреждения функций почек и провести максимально возможную функциональную и биохимическую коррекцию. Чаще всего необходимо ликвидировать гипергидратацию, гиперкалиемию, гипокальциемию, метаболический ацидоз, азотемию, анемию, коагулопатию, артериальную гипертензию. Часто поражение почек сочетается с поражением печени, функциональная нормализация которой также должна входить в предоперационную подготовку.

Для премедикации используют обычные средства, но в уменьшенных дозах.

2.2 Операционный период

Поскольку почки, как и печень, требуют для кровоснабжения около 1/4 сердечного выброса, любое нарушение гемодинамики во время операции представляет для них наибольшую опасность. Операционный стресс резко сокращает почечный кровоток, а анестезиологическое пособие предупреждает этот результат стресса, хотя все анестетики сами по себе слегка уменьшают кровоток почек. Стимуляторы симпатической нервной системы (кекшин) сокращают почечный кровоток в большей степени, чем другие.

Не ухудшает, а даже улучшает почечный кровоток регионарная анестезия, в частости эпидуральная, если ее проводят не на фоне гиповолемии.

Из анестетиков нефротоксическое действие оказывает только метоксифлуран, который не должен применяться у больных с нарушением функций почек.

Для вводной анестезии используют любые средства, но предпочтительнее натрия оксибутират, диазепам. Применение дитилина безопасно, если нет выраженной гиперкалиемии, поскольку при возникновении мышечной фибрилляции может внезапно повыситься уровень К+ в плазме.

С целью поддержания анестезии можно применять фторотан, закись азота, диазепам, фентанил, дроперидол в дозах, обеспечивающих поверхностную анестезию. Из миорелаксантов предпочтительнее пипекуроний, атракурий, но можно использовать и уменьшенные дозы тубокурарина, панкурония. При этом вследствие нарушения почечной экскреции существует некоторая опасность, но значительная часть этих релаксантов детоксицируется печенью и выделяется с желчью. Обязательна мониторизация диуреза, который во время операции должен быть не ниже 0,5 мл/(кг-ч). Достаточная оксигенация, нормокапния, адекватное поддержание ОЦК позволяют спокойно вести больного с нарушением почечных функций.

2.3 Послеоперационный период

Возможна продолжительная гиповентиляция, связанная с задержкой детоксикации и выведения миорелаксантов и анестетиков, требующая вспомогательной вентиляции легких.

Должна быть продолжена мониторизация диуреза со стимуляцией его на фоне нормального объема и качества циркулирующей крови. Олигурия — признак функциональных расстройств, требующих немедленного вмешательства анестезиолога. Дифференцировать ренальную (вызванную ишемическим или нефротоксическим поражением почек) и преренальную (связанную с гиповолемией, сердечной недостаточностью) олигурию можно по осмолярности мочи и плазмы: при ренальной олигурии их отношение около 1, а при преренальной — около 2.

Коррекция метаболических расстройств, связанных с операционным стрессом, должна проводиться особенно активно, так как участие пораженных почек в этой коррекции снижено. Дозы антибиотиков, экскретируемых почками, должны быть уменьшены пропорционально снижению диуреза.

3. Патология системы крови

Анестезиологическое пособие при патологии системы крови может требоваться в двух ситуациях: если эта патология является сопутствующей и при операциях, выполняемых в связи с патологией крови (спленэктомия, пункция и трансплантация костного мозга). Частота оперативных вмешательств при заболеваниях системы крови возрастает. Например, за последние 15 лет число спленэктомий при этой патологии увеличилось более чем в 10 раз [Бутров А.В., Городецкий В.М., 1986].

Основные заболевания системы крови, на фоне которых выполняют оперативные вмешательства,— это острая и хроническая анемия в результате крово-потери, гемолитическая анемия различного генеза, гипопластическая анемия, гемоглобинопатии, острый и хронический лимфолейкоз, миелолейкоз, лимфогранулематоз, тромбоцитопения различного генеза, в том числе синдром рассеянного внутрисосудистого свертывания, коагулопатии типа гемофилии и др.

Главные проблемы, которые приходится решать анестезиологу, выбирая метод анестезии при большинстве этих заболеваний, можно сгруппировать следующим образом: существование анемии (реже полицитемии), нарушение свертываемости крови, поражение иммунитета (в том числе при длительном приеме глюкокортикоидных гормональных препаратов), наличие сопутствующей патологии печени, почек и селезенки и, наконец, трудности гемотрансфузионной терапии.

При анемии в результате массивного кровотечения главную роль играет не недостаток гемоглобина, а острая гиповолемия, вызывающая геморрагический синдром и требующая немедленной коррекции Это нередкая ситуация в практике анестезиолога, так как определенная часть оперативных вмешательств выполняется ради остановки кровотечения, когда время на подготовку ограничено. Усилия анестезиолога должны быть направлены на срочное возмещение объема, а затем уже качества крови.

При выборе анестезиологического пособия на фоне анемии следует прежде всего обатить внимание на роль гемической гипоксии, гиперсимпатикотонии и гипопротеинемии.

Гемическая гипоксия опасна отсутствием выраженного классического признака гипоксии — цианоза. Последний возникает лишь в том случае, когда количество восстановленного гемоглобина в крови превышает 40 г/л. Такой концентрации восстановленного гемоглобина не отмечается при самой тяжелой степени гипоксии. Общее количество гемоглобина в крови может быть резко снижено. Поскольку основная масса кислорода переносится кровью в связанном с гемоглобином состоянии, ингаляция 100% кислорода помогает увеличить перенос кислорода главным образом за счет его дополнительного растворения в плазме. Кривая диссоциация оксигемоглобина при анемии смещается вправо, и в тканях высвобождается больше кислорода.

Гиперсимпатикотония при анемии усиливает катехоламинемию, что ведет к повышенной возбудимости сердца, наклонности к фибрилляции, артериоло-спазму, реологическим нарушениям крови и гиперкоагуляции. Сердечный выброс при анемии возрастает.

Гипопротеинемия способствует развитию интерстициальных отеков, делает более «жесткими» легкие, растяжимость которых снижается. Усиливается экспираторное закрытие дыхательных путей, ведущее к увеличению альвеолярного шунта, ухудшается диффузия газов через альвеолярно-капиллярную мембрану. При гипопротеинемии нарушена детоксикация многих анестетиков, в частности барбитуратов, в связи с чем их дозы должны быть снижены.

Полицитемия — состояние, в некотором плане противоположное анемии. При ней самый незначительный недостаток кислорода обусловливает выраженный цианоз, часто возникают тромбозы, в том числе инфаркт миокарда.

Влияние медикаментозного фона. Важные физиологические сдвиги у больных с заболеваниями системы крови вызывают глюкокортикоидные гормональные препараты, которые они получают, как правило, длительное время. В связи с этим возникает ряд специфических опасностей: в ходе операционного стресса может развиться острая надпочечниковая недостаточность, более выражены водно-электролитные нарушения. Встречается «стероидный» диабет, возможны кровотечения из язв и эрозий пищеварительного тракта. Медленнее происходит заживление ран, чаще возникают инфекционные осложнения.

При лейкозах больные могут получать цитостатические препараты, оказывающие угнетающее действие на многие системы организма. Почти все препараты подавляют иммунитет. Пневмонит возникает при использовании метотрек-сата, блеомицина и др. Кардиотоксическое действие оказывают адриамицин, рубомицин, гепатотоксическое и нефротоксическое — L-аспарагиназа, мето-трексат и др. Периферические невропатии возникают у больных, получающих винкристин, эмбихин (поэтому, кстати, в таких случаях не рекомендуется проводниковая местная анестезия). Многие цитостатики снижают уровень холин-эстеразы, и, следовательно, применять дитилин надо осторожно. Прокарбазин тормозит действие моноаминоксидазы (МАО), поэтому анестезиолог должен учитывать особенности медикаментозного фона, создаваемого ингибиторами МАО (см. раздел «Психические болезни»).

Препараты железа, получаемые больными с хронической анемией, не создают больших трудностей для анестезиолога, за исключением возможности аллергических реакций.

3.1 Предоперационная подготовка

Надо по возможности уменьшить тяжесть гиповолемии и анемии, а также коррригировать свертывающие свойства крови переливанием недостающих компонентов (например, у больных гемофилией). Если больные получают глюкокортикоидную терапию, то она должна быть продолжена, а в периоде премедикации следует использовать двойные дозы гормональных препаратов.

У этих больных часто нарушены функции печени и почек, что требует соответствующих предосторожностей и подготовки в предоперационном периоде. Часто встречающаяся гемолитическая желтуха усугубляет нарушение функций печени и почек и маскирует цианоз при возникновении гипоксии.

Надо помнить, что гемолиз могут усилить амидопирин, хинидин, сульфанил-амидные препараты, многие антибиотики (пенициллин, стрептомицин), нитрофураны и др.

При текущем гемолизе надо стимулировать диурез, инфузировать нагрия гидрокарбонат, чтобы вывести продукты гемолиза через почки. Гсмолити-ческий криз обычно купируют преднизолоном в больших дозах.

3.2 Премедикация

При выраженной гипопротеинемии может потребоваться снижение доз медикаментов. У больных, получающих глюкокортикоиды, в премедикацию включают двойную дозу. При повышенной кровоточивости не рекомендуются подкожная и внутримышечная инъекции препаратов; предпочтительнее вводить их внутрь и внутривенно.

3.3 Операционный период

При выборе анестезиологического пособия у больных с заболеваниями системы крови необходимо учитывать действие медикаментов, применяемых в комплексной современной анестезии, на кровь. Напоминаем, что анестезия мало влияет на клеточный состав крови, но существенно угнетает иммунитет. Частое поражение иммунитета у больных с патологией системы крови и как основа заболевания, и как результат глюкокортикоидной терапии должно учитываться особо.

Выбирая методику анестезиологического пособия, надо иметь в виду частое поражение печени и почек при заболеваниях системы крови.

Влияние анестетиков (например, фторотана) на кривую диссоциации оксигемоглобина, меняющуюся при ряде заболеваний крови, видимо, существует, но настолько мало на фоне остальных сдвигов, что его можно не принимать в расчет.

У больных с повышенной кровоточивостью (гемофилия и др.) надо учесть возможность травмы дыхательных путей интубационной трубкой (необходим тщательный последующий контроль аспирации крови) и обструкции дыхательных путей гематомой. По тем же причинам следует осторожно относиться к эпидуральной и другим видам регионарной анестезии, учитывая возможность образования гематом в месте инъекции или катетеризации.

Методика анестезии зависит не столько от патологии крови, сколько от характера оперативного вмешательства (пункция и трансплантация костного мозга, спленэктомия, торакальные операции и т.п.). Достаточная оксигепация в условиях анемии требует особого внимания.

Особое внимание должно быть уделено инфузионной терапии. Необходима мониторизация гемодинамики, ОЦК, гематокрита и гемоглобина. Возмещение следует проводить не цельной кровью, а недостающими компонентами эритроцитной или тромбоцитной массой и др. При спленэктомии надо учитывать объем крови, находящийся в удаляемой селезенке.

У некоторых больных этой группы возместить кровопотерю невозможно, так как в отчет на переливание любой крови возникает гемокоагуляциониый и гемолитический криз. Если индивидуальный подбор крови невозможен, го приходится использовать варианты, ценность которых не всегда превышает риск их применения:

1) перед пережатием ножки селезенки при спленэктомии в нее вводят адреналин, чтобы до спленэктомии удалить кровь из селезеночного депо. Этим способом удается сохранить 300—400 мл крови, но следует учитывать риск гиперкатехоламинемии у больного с уже имеющейся гиперсимпатикото-нией;

2) аутогематрансфузия крови, взятой у оперируемого за несколько дней до операции или перед началом ее уже на операционном столе. Извлеченный при заборе крови объем немедленно возмещают плазмозаменителем, который удаляют к концу операции путем стимуляции диуреза.

3.4 Послеоперационный период

Должна проводиться мониторизация тех же показателей, что и во время операции. Особое внимание надо уделить контролю гемостаза, кровопотери, тромбоэмболическим осложнениям. В связи со снижением иммунитета следует своевременно проводить антибактериальную терапию.

Специфическая терапия, проводившаяся по поводу заболевания крови, должна быть продолжена.

Особую опасность после спленэктомии у больных с заболеваниями системы крови представляет нарушение кровообращения в бассейне воротной вены и ухудшение в связи с этим функций печени. В частности, может возникнуть тромбоз воротной вены, требующий фибринолитической и антикоагулянтной терапии через катетеризированную пупочную вену.

Респираторная терапия, включающая оксигенотерапию,— важный компонент послеоперационного ведения больных с выраженной анемией.

Список литературы

1. Зильбер А.П. Респираторная терапия в повседневной практике — Ташкент. Медицина, 1986 —400 с
2. Канцалиев Л.Б., Зильбер А.П. Печеночная недостаточность в хирургической клинике (физиологические основы интенсивной терапии) — Нальчик, 1981 —95 с.
3. Остапенко В.А. Гемосорбция в коррекции нарушений транспортной функции эритроцитов при заболеваниях органов дыхания // Вест. хир.— 1989.— № 2.— С. 85—87.
4. Рябов Г.А., Семенов В.Н., Терентьева Л.М. Экстренная анестезиология.—М.: Медицина 1983.—304 с.
5. Atkinson R.S., Rushman G.В., Lee J.A. A synopsis of anaesthesia.— Ninth ed.— Bristol- Wnght 1982.—962 p.
6. Briggs B. A. Perioperative cardiovascular morbidity and mortality // Int. Anesth. Clin.— 1980 — Vol. 18, N 3.—P. 71—83.
7. Edwards R. Anesthesia and alcohol // Brit. Med. J.— 1985.— Vol. 491, N 6493.— P. 423—424.
8. Goodloe S. L. Essential hypertension//Anesthesia and coexisting disease.— New York, 1983.—P. 99—117.
9. Gravlee G. P. Succinylcholim-induced hyperkalemia in a patient with Parkinson's disease//Anesth a. Analg.— 1980.- Vol. 59, N 6.— P. 444-446.
10. Kriger J., Itnbs J .-L., Schmidt M. et al. Renal function in patients with obstructive sleep apnea // Arch. Intern. Med.— 1988.— Vol. 148, N 6.— P. 1337—1340.
11. McKesson J. C., Murres-Allen K., Saunders N. A. Supplemental oxygen and quality of sleep in patients with chronic obstructive lung disease//Thorax. - 1989.— Vol. 44, N 3. P. 184—188.
12. Pearce A. C., Jones R. M. Smoking and anesthesia: preoperative abstinence and perioperative morbidity//Anesthesiology.— 1984.—Vol. 61, N 5.— P. 576—584.