

АНЕСТЕЗИЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ

Кельдиева Махинур Максатовна

резидент 3-го года обучения, КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова Казахстан, г. Алматы

Ордабаев Шалкар Берикович

резидент 3-го года обучения, КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова Казахстан, г. Алматы

Хакимова Ильдана Ильшатовна

резидент 3-го года обучения, КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова Казахстан, г. Алматы

Даулетбаева Перизат Даулетбайкызы

резидент 3-го года обучения, КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова Казахстан, г. Алматы

Маликова Газиза Салимгереевна

резидент 3-го года обучения, КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова Казахстан, г. Алматы

Аннотация. Печень играет важную роль в обмене веществ и физиологическом гомеостазе в организме. Этот орган уникален по своему строению и физиологии. Поэтому анестезиологу необходимо быть знакомым с различными патофизиологическими состояниями печени и последствиями дисфункции печени. Хотя в современном мире анестезии доступны различные схемы анестезии, анестезия пациентов с заболеваниями печени по-прежнему очень сложна. Регионарная анестезия может использоваться у пациентов с прогрессирующим заболеванием печени. В этих случаях используются более низкие дозы препаратов, учитывая тот факт, что препараты для местного применения имеют меньше системных эффектов. В случае общей анестезии использование ингаляционных препаратов (изофлюран, десфлуран или севофлуран) отдельно или в сочетании с небольшими дозами фентанила. В ходе исследования было проведено поиск в Pub Med, OVID, MD Consult, Scopus по следующим ключевым словам: заболевание печени, анестезия при заболевании печени, местная, спинномозговая и общая анестезия при заболевании печени.

Ключевые слова: заболевания печени, анестезия, регионарная анестезия, эпидуральная анестезия, спинномозговая анестезия.

Печень играет важную роль в гомеостазе многих физиологических систем, таких как метаболизм пищи и лекарств, синтез белков плазмы, критические гемостатические факторы, детоксикация и исключение многих эндогенных и экзогенных веществ. С другой стороны, он участвует в иммунных реакциях хозяина на травму, сепсис и воспаление. Печень получает 25% сердечного выброса в результате двойного афферентного кровоснабжения. Около 70 % печеночного кровотока обеспечивается воротной веной, остальная часть — печеночной артерией. В нормальных условиях каждый кровеносный сосуд участвует в снабжении печени примерно 50% кислорода. Поток в воротной вене не регулируется и на него влияет только системная гипотензия и снижение сердечного выброса [1, с. 835]. Анестезия у пациентов с

заболеваниями печени является довольно сложной задачей даже для опытного анестезиолога.

Методы исследования

Поиск материалов велся в следующих базах данных: MEDLINE, Pub Med, OVID, MD Consult, SCOPUS. Для поиска были выбраны следующие ключевые слова: заболевание печени, анестезия и заболевание печени, регионарная анестезия при заболевании печени, эпидуральная анестезия при заболевании печени и спинномозговая анестезия при заболевании печени. Кроме того, мы еще раз просмотрели цитируемые ссылки в этих исследованиях по тем же ключевым словам. Тезисы или неопубликованные исследования были исключены из исследования. В процесс обзора были включены все рандомизированные клинические испытания, серии случаев и отчеты о случаях с вышеуказанным содержанием.

Результаты и обсуждение С анатомической точки зрения этот главный орган имеет сложную иннервацию и перфузию. Состояние перфузии обсуждалось ранее, и иннервация печени осуществляется двумя основными путями, а именно:

1. Переднее сплетение, окружающее печеночную артерию, включает постганглионарные симпатические волокна чревного нерва и парасимпатические волокна передней части блуждающего нерва.
2. Заднее сплетение, окружающее воротную вену и желчный проток, включает постганглионарные симпатические волокна правых чревных ганглиев и парасимпатические волокна заднего блуждающего нерва.

Нагаи С., Чау Л.С., Шилке Р.Э. отмечают, что когда преобладают симпатические нервные волокна, это вызывает увеличение сосудистого сопротивления и уменьшение объема крови. Возбуждение также увеличивает профиль гликогенолиза и глюконеогенеза, но парасимпатическая стимуляция увеличивает поглощение глюкозы и синтез гликогена [2, с. 155]. Таким образом, вегетативная нервная система играет важную роль в анестезиологическом ведении этих пациентов.

Острая или хроническая дисфункция печени может нарушить реакцию организма на анестезию и хирургическое вмешательство в некоторых важных аспектах и вызвать новые реакции. В исследовании Годфри Э.Л., Кют М.Л., Рана А., Авад С. отмечается, что специфические анестезиологические и гемодинамические нарушения могут вызвать серьезные изменения и последствия для послеоперационной функции печени [3, с. 216]. В последнее время клиническая медицина отреагировала на ожидания общественности и достигла научного прогресса благодаря большим достижениям в лечении пациентов с заболеваниями печени. В настоящее время страх тяжелых заболеваний печени уменьшился. Даже пациенты с терминальной стадией печени подвергаются хирургическому вмешательству в течение последних двух лет своей жизни. В дополнение к препаратам с меньшим риском, менее инвазивные хирургические методы сделали возможным хирургическое вмешательство у пациентов в экстремальных условиях [3, с. 217]. Среди анестезиологов и врачей интенсивной терапии существует общее понимание того, что пациенты с заболеваниями печени подвергаются ощутимому риску при проведении анестезии и операции. Гастроэнтерологов и гепатологов обычно просят обследовать пациентов с заболеваниями печени до операции, чтобы оптимизировать состояние перед операцией. Этим пациентам могут быть выполнены многочисленные и разнообразные хирургические процедуры, поэтому в зависимости от типа операции могут использоваться различные методы анестезии. Хотя в современном мире анестезии доступны различные схемы анестезии, анестезия этих пациентов по-прежнему очень сложна, а принятие решений довольно сложно. Влияние спинальной или эпидуральной анестезии на кровоток и функцию печени четко не исследовано, учитывая, как изменения, вызванные анестетиками, так и исходы. Хирургический стресс, особенно при лапаротомных операциях у больных с поражением печени, связан с высокой летальностью. В некоторых особых случаях смертность достигает 85-95%.

Махмуд Н., Фрикер З., Хаббард Р.А. и др. пишут, что существуют некоторые связанные факторы риска хирургической заболеваемости и смертности, в том числе мужской пол,

наличие асцита, диагноз цирроза печени, высокая концентрация креатинина, хроническая обструктивная болезнь легких, послеоперационная инфекция, кровотечение из верхних отделов желудочно-кишечного тракта, интраоперационная гипотензия и некоторые другие факторы. Клинически анестезиолог может разделить пациентов с заболеваниями печени на две основные группы [4, с. 73]:

1. Паренхиматозные заболевания печени, такие как острый и хронический вирусный гепатит, цирроз печени (с высокой портальной гипертензией или без нее) и некоторые другие заболевания.

2. Пациенты с холестазом, например, обструкцией внепеченочных желчных протоков.

В первой группе происходит увеличение ферментов аминотрансферазы. Собственно, паренхиматозная болезнь печени представляет собой гипердинамическое состояние в организме, которое обычно связано со снижением сопротивления сосудов, расширением периферических сосудов, усилением артериовенозного шунтирования, увеличением объема циркулирующей крови и сердечного выброса. Кроме того, существует вероятность кардиомиопатии, уменьшающей разницу в артериовенозном содержании кислорода и снижающей портальный кровоток у этих пациентов. Следует отметить, что при тяжелой печеночной недостаточности из-за правого смещения кислородно-гемоглобиновой кривой, легочных шунтов и индуцированной асцитом гиповентиляции может возникнуть гипоксемия. Однако есть и другие сосуществующие проблемы, сопровождающие заболевание печени у этих пациентов, а именно: анемия, лейкопения, тромбоцитопения и коагулопатия [5, с. 108].

Согласно Адамса Д.Р., Толлинча Л.Е., Йео С.Б. и др. при проведении индукции анестезии у пациентов с заболеванием печени следует учитывать зависимость потребности в кислороде. Основной целью является поддержание адекватной легочной вентиляции и сердечно-сосудистой функции. По этой причине сердечный выброс, объем крови и перфузионное давление следует поддерживать в пределах нормы. Всегда следует избегать артериальной гипотензии. Артериальная гипотензия может быть вызвана лекарственными препаратами, неадекватным восполнением объема крови или даже передозировкой ингаляционных анестетиков. Исследования показали, что результатом этих эффектов является расширение сосудов и снижение перфузионного давления, а также снижение скорости кровотока. Это может привести к улучшению экстракции кислорода во всех тканях, включая препортальную область [6, с. 75]. Конечным результатом является снижение содержания кислорода в воротной вене, что может привести к компенсаторному увеличению артериального кровотока в печени. К сожалению, при тяжелом заболевании печени эти компенсаторные механизмы не работают или разрушаются. Козек-Лангенекер С.А., Ахмед А.Б., Афшари А. и др. отмечают, что риск хирургического вмешательства нельзя отделить от риска анестезии. Ингаляционные анестетики, наркотики и внутривенные седативно-снотворные средства, как правило, хорошо переносятся пациентами с компенсаторным поражением печени. Их следует применять с осторожностью у пациентов с декомпенсаторной дисфункцией печени, поскольку они могут оказывать длительное влияние на сознание, гемодинамику и приводить к печеночной энцефалопатии [7, с. 332].

Согласно Матот И., Шейнин О., Эйди А., Юрим О., Белл Р., Уорд Д., Джеффри Дж. и др. по возможности у пациентов с прогрессирующим заболеванием печени можно использовать регионарную анестезию. В этих случаях используются более низкие дозы препаратов, учитывая тот факт, что препараты для местного применения имеют меньше системных эффектов. Это снижает вероятность потери сознания и замедленного выздоровления из-за затрудненного метаболизма лекарств [8, с. 95]. У пациентов с печеночной недостаточностью можно рассматривать как нейроаксиальную, так и регионарную анестезию. Общая доза потребления при проведении регионарной анестезии должна быть тщательно рассчитана, и необходим тщательный мониторинг любых возможных побочных эффектов. Коагулопатию следует рассматривать как противопоказание к некоторым видам регионарной анестезии. Регионарные методики могут быть рассмотрены у отдельных пациентов с приемлемым профилем коагуляции. Регионарная анестезия ослабляет стрессовые реакции, вызванные операцией. Это включает, повышение уровня кортикостероидного гормона и катехоламинов [9, с. 413]. Независимо от влияния гормонов стресса на гемодинамику и кровообращение, считается, что они играют важную роль в угнетении иммунной функции. Во всех случаях под

анестезией следует сохранять артериальное давление и избегать симпатической стимуляции.

Заключение

Подводя итоги можно сказать, что несмотря на то, что анестезия при хронических заболеваниях печени является пугающим и довольно сложным состоянием для каждого анестезиолога, эту опасность можно уменьшить, если тщательно оптимизировать предоперационное состояние пациента и подобрать соответствующий режим анестезии и препараты в этой ситуации. Несмотря на недостаток статистических данных и исследований в этой конкретной группе пациентов, особенно при выполнении регионарной анестезии у этих пациентов, эти небольшие данные показывают, что при тщательном наблюдении и соблюдении вышеупомянутых правил у этих пациентов может быть достижима безопасная анестезия.

Список литературы:

1. Шуппан Д., Афдал Н.Х. Цирроз печени // Ланцет. – 2008. - № 371. – С. 838-851.
2. Нагаи С., Чау Л.С., Шилке Р.Э. и др. Влияние выделения печени для трансплантации на основе модели конечной стадии болезни печени и показателей натрия на результаты лечения пациентов // Гастроэнтерология. – 2018. - №155. – С. 1451.
3. Годфри Э.Л., Кют М.Л., Рана А., Авад С. MELD-Na и периоперационные результаты в неотложной хирургии // Br J Surg. – 2018. - №216. – С. 407.
4. Махмуд Н., Фрикер З., Хаббард Р.А. и др. Модели прогнозирования риска послеоперационной смертности у пациентов с циррозом печени // Гепатология. – 2021. - №73. – С. 204.
5. Мейерхенрих Р., Вагнер Ф., Шютц В. и др. Влияние торакальной эпидуральной анестезии на печеночный кровоток у больных под общей анестезией // Anesth Analg. – 2009. - №108. – С. 1331.
6. Адамс Д.Р., Толлинч Л.Е., Йео С.Б. и др. Краткосрочная безопасность и эффективность сугаммадекса у хирургических больных с терминальной стадией почечной недостаточности: двухцентровое ретроспективное исследование // Анестезия. – 2020. - №75. – С. 348.
7. Козек-Лангенекер С.А., Ахмед А.Б., Афшари А. и др. Ведение тяжелых периоперационных кровотечений // Eur J Anaesthesiol. – 2017. - №34. – С. 332.
8. Матот И., Шейнин О., Эйд А., Юрим О. Эпидуральная анестезия и обезболивание при резекции печени // Br J Anaesth. – 2002. - №95. – С. 1179.
9. Белл Р., Уорд Д., Джеффри Дж. и др. Рандомизированное контролируемое исследование, сравнивающее эпидуральную анальгезию и непрерывную инфильтрацию местного анестетика через катетер в рану брюшной полости при открытой резекции печени // Ann Surg. – 2019. - № 269. – С. 413.