

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф.ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра анестезиологии и реаниматологии ИПО Реферат по теме:

«Периоперационное ведение гериатрических пациентов»

ординатора первого года обучения специальности Анестезиология и
реаниматология Даспак Начына Оттук-ооловича

Красноярск-2019

Старение - это закономерно развивающийся разрушительный биологический процесс ограничения адаптации организма, это процесс, увеличивающий вероятность смерти, сокращающий продолжительность жизни, способствующий появлению возрастной патологии при первичном изменении в наследственном аппарате

Согласно классификации Всемирной Организации Здравоохранения, принятой многими геронтологическими организациями, в том числе и в России, выделяют следующие возрастные группы:

молодой возраст - с 20 до 45 лет,

средний возраст - с 45 до 60 лет,

пожилой возраст - с 60 до 75 лет,

старческий возраст - с 75 до 90 лет,

долгожители - лица старше 90 лет.

В США и ряде других стран к пожилым относят лиц в возрасте 65 лет и старше. Геронтологи иногда выделяют людей 60-74 лет в группу так называемых "молодых пожилых" (young old), в возрасте 75-85 лет - "старых пожилых" (old old), а свыше 85 лет относят к старческому возрасту (very old). Различие классификаций объясняет тот факт, что людей пожилого и старческого возраста, а также долгожителей часто объединяют в одну возрастную группу: "лица старшего возраста".

Диагностика

2.1 Жалобы и анамнез

- Рекомендуется у пациентов пожилого и старческого возраста определять когнитивный статус и выявлять факторы риска развития послеоперационного делирия, наличие депрессии и зависимость от алкоголя и психотропных препаратов.
 - *Для оценки когнитивного статуса рекомендовано применение теста Mini-cog и теста «Рисования часов», которые обладают высокой чувствительностью и специфичностью.*
 - *Mini-cog тест осуществляется следующим способом:*
 - *1) Пациенту называют и предлагают запомнить 3 слова: лимон, ключ, шар;*
 - *2) Затем просят нарисовать циферблат часов и отметить самостоятельно время 8 ч 20 мин;*

- 3) В конце тестирования пациента просят вспомнить и назвать три слова из п.1.
- Если пациент не назвал три слова, либо назвал только 1-2 слова, то предполагают деменцию. Если допущены ошибки в тесте "рисование часов", то предполагают деменцию. Если часы и стрелки нарисованы правильно - деменции нет. Снижение когнитивной функции является основным фактором риска развития послеоперационного делирия у пожилых пациентов.

Физикальное обследование

- Рекомендуется выявление у пожилых пациентов старческой астении (хрупкости) с помощью критериев Fried.
 - Согласно критериям Fried к признакам хрупкости относят снижение массы тела; динамометрически доказанное снижение силы кисти (саркопения); выраженная слабость и повышенная утомляемость; снижение скорости передвижения; значительное снижение физической активности. Синдром старческой астении констатируют при наличии 3 и более симптомов, в случае же присутствия 1 или 2 из них имеет место синдром старческой преастении.

Лабораторная диагностика

- Рекомендуется провести определение уровня альбумина крови для оценки нутриционного статуса, Рекомендуется производить взвешивание пациентов пожилого возраста с расчетом индекса массы тела и оценкой потери веса за последние 6 месяцев.

Необходимо документировать рост, вес, индекс массы тела (ИМТ), уровень альбумина и преальбумина, непреднамеренную потерю веса в последние 12 месяцев. ИМТ менее 18,5 кг/м², уровень сывороточного альбумина менее 30 г/л, не имеющий видимой причины (без почечной или печеночной дисфункции), или более чем 10% - 15% потери веса в прошлые 6 месяцев – являются факторами недостаточности питания (Braga M., 2009). В этом случае следует корректировать план предоперационной подготовки и привлекать к нему специалиста по нутриционной поддержке. При необходимости плановая операция может быть отложена до улучшения нутриционного статуса.

Рекомендуется производить предоперационную оценку риска сердечно-сосудистых осложнений с помощью пересмотренного индекса Lee:

Томас Ли выявил несколько независимых переменных, которые предсказывают вероятность повышенного риска сердечно-сосудистых осложнений в анестезиологии:

Хроническая сердечная недостаточность (в анамнезе признаки ХСН, отека легких, приступы ночной одышки, влажные хрипы в легких и ритм галопа, усиление легочного рисунка на обзорной рентгенограмме легких)

ИБС (инфаркт миокарда в анамнезе, положительный нагрузочный тест, стенокардия, терапия нитратами, Q-зубец на ЭКГ)

Острое нарушение мозгового кровообращения или транзиторная ишемическая атака в анамнезе

Инсулинозависимый сахарный диабет и повышение креатинина

Оценивать респираторный риск с помощью шкалы риска послеоперационной дыхательной недостаточности.

Рациональное назначение препаратов в периоперационный период с исключением потенциально нежелательных.

Из-за сниженных функциональных резервов и повышенной чувствительности к лекарственным препаратам более высокой вероятности побочных эффектов, 30% госпитализаций пожилых пациентов связаны с побочными эффектами препаратов. Понимание важности полипрагмазии привело к созданию списка лекарственных средств, применение которых нежелательно у пожилых пациентов при наличии более безопасной альтернативы. В настоящее время известно два таких подхода: список Beers (с изменениями 2003 года) и «канадский» список, являющиеся результатом консенсуса экспертов по лечению пожилых пациентов. Более того, список содержит ряд клинических ситуаций, при которых применение того или иного препарата нежелательно.

В периоперационный период гериатрические пациенты требуют индивидуального подхода с фармакологической точки зрения:

- 1. Зафиксировать все применяемые пациентом препараты.*
- 2. Ограничить назначение новых лекарств и рассмотреть вопрос о прекращении несущественных препаратов.*
- 3. Определить лекарства, применение которых должно быть прекращено до операции в соответствии с обновленными критериями Beers (Donna M., 2003),*

определяющими потенциально опасные для пожилых препараты (содержит в себе список из 35 препаратов или групп препаратов, ассоциирующихся с высоким риском у пожилых людей (приложение Г1) и 13 препаратов или групп препаратов, ассоциирующихся с умеренным риском). Также указаны нежелательные препараты при различных клинических ситуациях (приложение Г2).

4. Избегать нового назначения бензодиазепинов и ограничить использование бензодиазепинов, назначенных пациентам с высоким риском развития делирия.

5. Избегать назначения наркотических анальгетиков для контроля болевого синдрома и соблюдать осторожность при назначении антигистаминных и других препаратов с антихолинергическим эффектом.

6. Рассмотреть вопрос о назначении препаратов, уменьшающих риск периоперационных неблагоприятных сердечно-сосудистых инцидентов, таких, как инфаркт миокарда и острая сердечная недостаточность в соответствии с рекомендациями АСС/АНА по периоперационному назначению бета-блокаторов и статинов.

7. Корректировать дозы препаратов не только по уровню креатинина, но и по скорости клубочковой фильтрации.

Проводить термометрию, коррекцию и профилактику гипотермии (конвекционное согревание пациентов, согревание инфузионных растворов) на протяжении всего периоперационного периода. Поддержание нормотермии позволяет снизить риск осложнений.

При операциях высокого риска рекомендуется расширение мониторинга: инвазивный мониторинг артериального давления, мониторинг глубины седации, мониторинг нейромышечной проводимости. Расширение мониторинга снижает риск развития кардиальных и неврологических осложнений.

С возрастом изменяются фармакодинамика и фармакокинетика, поэтому для достижения клинического эффекта у пожилых пациентов обычно необходимы меньшие дозы лекарственных средств, по сравнению с молодыми. Продолжительность действия препаратов у пожилых удлиняется, вследствие чего доза должна тщательно титроваться, с соблюдением принципа "начать с низких - идти медленно". Особое внимание следует уделять гипнотическим средствам: дозы, необходимые для индукции анестезии ниже, а время начала длиннее. Возрастные изменения фармакокинетики и фармакодинамики всех анестетиков делают пожилых пациентов чувствительнее к относительной передозировке,

что приводит к депрессии миокарда, снижению АД и задержке послеоперационного пробуждения.

Ингаляционные анестетики: минимальная альвеолярная концентрация (МАК), необходимая для достижения достаточной глубины анестезии постепенно снижается каждое десятилетие после 40 лет в среднем на 6% для ингаляционных анестетиков и на 7,7% для закиси азота. Аналогичная тенденция наблюдается для МАК-пробуждения.

Пропофол: у пожилых пациентов по сравнению с молодыми требуется снижение индукционной дозы на 20%, необходимо более длительное время для достижения достаточной глубины анестезии, а также замедлено пробуждение. При одинаковой концентрации пропофола в плазме крови снижение АД значительно более выражено. Этот отрицательный гемодинамический эффект пропофола сводится к минимуму медленной инфузией препарата.

Мидазолам: в связи с тем, что с возрастом клиренс мидазолама из-за снижения функций печени уменьшается на 30%, пациенты пожилого возраста значительно более чувствительны к данному препарату, чем молодые. Кроме того, метаболит мидазолама – гидроксимидазолам – фармакологически активен, выводится из организма почками и может накапливаться при снижении их функции. Его эффект длится гораздо дольше и потенциально может способствовать развитию послеоперационного делирия. Таким образом, использование бензодиазепинов у пациентов пожилого возраста требует большей осторожности, что диктует снижение дозы на 75%.

Опиоиды: основным осложнением применения опиоидов, частота которого заметно увеличивается с возрастом, является угнетение дыхания. Снижение клиренса морфина и наличие почечной недостаточности приводят к нарушению элиминации глюкуронидов морфина. Это обстоятельство объясняет некоторое повышение анальгетического эффекта от введения дозы морфина у пожилых пациентов.

С возрастом повышается чувствительность к фентанилу, что связано в основном с сенситизацией рецепторов мозга, а не с изменениями фармакокинетики препарата.

Фентанил у пожилых пациентов проявляет примерно вдвое большую активность, поэтому безопасное его применение требует снижения дозы, в сравнении с молодыми.

Особенности применения дексметомидина у пожилых изучены недостаточно.

Существующие данные свидетельствуют об отсутствии влияния возраста и пола на фармакокинетику препарата.

Таким образом, у пожилых пациентов требуется снижение дозы анестетиков в диапазоне от 25% до 75%. Пропофол и мидазолам, оказывающие, как известно, отрицательные гемодинамические эффекты в виде снижения АД, при совместном введении обладают

синергизмом. Фентанил, при использовании в качестве единственного или основного препарата для индукции не вызывает гемодинамическую нестабильность, но может привести к необходимости длительной ИВЛ. Исследования показали, что опиоиды в сочетании с пропофолом снижают его концентрацию в плазме крови необходимую для достижения гипнотического эффекта. Исследования, включающие совместное применение мидазолама, пропофола и фентанила, демонстрирует синергический эффект этих препаратов, более выраженный в старшей возрастной группе.

Миорелаксанты: фармакодинамика данных препаратов существенно не изменяется с возрастом.

В противоположность этому, фармакокинетика миорелаксантов подвержена существенным изменениям. Наступление максимального нейромышечного блока может быть замедлено на 30-60 с. У препаратов, метаболизирующихся в печени и выводящихся из организма почками, значительно продлевается действие. Время нейромышечной передачи может увеличиваться на 50%. Кроме того, у пожилых может быть значительным влияние остаточного блока на восстановление глоточного рефлекса. Препаратами выбора у этой группы больных являются миорелаксанты, метаболизм которых не зависит от функции печени и почек. Данным критериям в настоящее время отвечают атракуриум и цис-атракуриум, метаболизирующиеся с помощью элиминации Хоффмана вне зависимости от возраста. У пожилых пациентов применение сугаммадекса обеспечивает быструю и надежную реверсию нервно-мышечного блока, вызванного рокуронием, способствуя более ранней экстубации и снижению послеоперационных респираторных осложнений.

При обширных некардиальных операциях рекомендуется как инфузионная стратегия поддержания «нулевого баланса», так и целевая инфузионная терапия. Инфузионная терапия должна быть индивидуализирована в соответствии с видом анестезии (регионарная или общая), объемом потерь жидкости и плазмы и индивидуальной толерантности к водной нагрузке.

1. При использовании общей анестезии должно быть перелито 200-500 мл жидкости для противодействия депрессивному эффекту анестетиков на сердечно-сосудистую систему. В случае выраженной гипотензии альтернатива – инфузия большего объема жидкости, кристаллоида до 500-600 мл с последующей инфузией коллоида 200-400 мл. При сохранении гипотензии предусмотрите введение вазопрессора.
2. В случае применения спинальной или эпидуральной блокады симпатическая блокада чаще сопровождается более выраженной гипотензией, что может оправдывать объемную нагрузку. Нагрузка 500 мл кристаллоида, вероятно, не предотвращает

гипотензию и снижение сердечного выброса, если не комбинируется с введением 500 мл коллоида. Если нагрузка кристаллоидами представляется нежелательной для пациента, наиболее оправданный первичный подход к предотвращению/лечению гипотензии, индуцированной регионарной блокадой - инфузия коллоида с вазопрессором.

3. Во время операции инфузия базальной потребности в жидкости должна сочетаться со специфической для данной операции инфузией, которая может варьировать от 2 до 5 мл/кг/ч. Специфическая для данной процедуры потребность образуется из потерь жидкости и плазмы крови вследствие операции. Сбалансированные кристаллоиды – в большинстве случаев адекватный выбор для компенсации этих потерь.

4. Измеренный/оцененный объем кровопотери должен быть компенсирован изоонкотическим коллоидом. В случае применения аппаратной реинфузии эритроцитарной взвеси, последняя должна сочетаться с объемом коллоида, компенсирующего объем потерянной плазмы. К переливанию свежезамороженной плазмы приходится прибегать при массивной потере крови ($\geq 40\%$ расчетного ОЦК)

5. В послеоперационный период необходимо непрерывно регистрировать и одновременно компенсировать объем патологических потерь. В то же время необходимо восполнять базальные потребности в жидкости. Важно также определить индивидуально приемлемый уровень гемоглобина во избежание ненужных гемотрансфузий.

Положение пациента на операционном столе должно соответствовать состоянию опорно-двигательного аппарата. Необходимо принимать во внимание наличие таких изменений, как кифосколиоз и артроз суставов. Функциональные протезы, если это возможно, удаляться не должны.

Пожилые пациенты подвергаются более высокому риску повреждений периферических нервов при длительных операциях, включая повреждение локтевого нерва при положении лежа на спине, общего малоберцового нерва в литотомическом положении, лучевого нерва в боковом положении и плечевого сплетения после длительного периода бокового сгибания шеи.

Кожа у пожилых пациентов более ранима. Следует соблюдать осторожность при перекладывании пациента с каталки на операционный стол, а также при удалении прикрепленных на кожу элементов, например, электрода диатермокоагуляции, повязки, закрывающей глаза, и перевязочных материалов. Также, кожа пациентов пожилого возраста более склонна к термическому повреждению, поэтому следует осторожно обращаться с контактными согревающими устройствами. Конвекционный обогрев должен осуществляться строго с использованием специально предназначенных одеял. Попадание

потока воздуха температурой 36,6 С° на открытые кожные покровы может привести к ожогам.

Неадекватное обезболивание у пожилых хирургических больных способствует развитию послеоперационных осложнений, в том числе делирия, кардиореспираторной дисфункции и неспособности к активизации. Несмотря на общее признание этого факта, послеоперационная боль у пожилых пациентов недостаточно оценивается и лечится.

Особенно это касается пациентов с когнитивными расстройствами.

Большое значение для пожилых пациентов имеет предупреждение неадекватного обезболивания. В частности, особое внимание должно быть уделено пациентам, которым не хватает коммуникационных возможностей, так как они могут быть не в состоянии выразить свои жалобы по поводу боли (например, пациент с тяжелой деменцией, или пациент, перенесший тяжелый инсульт). Для оценки болевого синдрома у пожилых с тяжелой когнитивной дисфункцией следует применять невербальные шкалы (Doloplus-2, Algorplus). Шкала Algorplus предпочтительна ввиду простоты и меньшего времени оценки, за счет того, что проводится определение наличия или отсутствия нескольких признаков (ДА / НЕТ (1 балл/0 баллов), более 2 баллов – наличие болевого синдрома):

- 1 - Мимика: пациент хмурится, морщится, сжимает зубы, невыразительные, безучастен.
- 2 - Взгляд: невнимательный, пустой, далекий или умоляющий, слезящиеся глаза, закрытые глаза.
- 3 - Жалобы: " Ой ", «Как болит», пациент стонет, кричит.
- 4 - Положение тела: Охранительная, пациент отказывается двигаться, застывшая поза.
- 5 - Атипичные формы поведения: возбуждение, агрессивность, пациент хватается что-то или кого-то.

Для повышения удовлетворенности пациентов рекомендуется использование периоперационных протоколов обезболивания. Чтобы принять во внимание такие особенности пациентов, как наличие хронической боли, хрупкость, прием препаратов по поводу сопутствующих заболеваний, снижение функции почек и когнитивные нарушения, они должны быть индивидуализированы для каждого.

В целях повышения качества обезболивания и уменьшения риска побочных эффектов опиоидных анальгетиков у пожилых пациентов важно использовать мультимодальный подход, в том числе, сочетанное применение внутривенной контролируемой пациентом анальгезии, нестероидных противовоспалительных препаратов и методик регионарной анальгезии.

Парацетамол является безопасным препаратом первой линии, однако его следует рассматривать как препарат, используемый в комбинации с другими. Оптимальной

является комбинация парацетамола с нестероидными противовоспалительными препаратами. При этом необходимо помнить о противопоказаниях к назначению НПВП, специфичных для пациентов пожилого и старческого возраста. К ним относят снижение клиренса креатинина менее 50 мл/мин, гиповолемию любого генеза, наличие ранее перенесенного инфаркта миокарда. Для большинства НПВП рекомендуемая длительность назначения в послеоперационный период ограничивается 3 сутками.

Морфин остается «золотым стандартом» послеоперационной опиоидной анальгезии, но к его назначению следует подходить осторожно, (только при боли интенсивностью >7 баллов по 10 бальной ВАШ), особенно у пациентов с нарушенной функцией почек, дыхательной дисфункцией и наличием когнитивных нарушений..

Процесс выявления и снижения риска ПОД/ПОКД следует продолжить после операции. Хорошо известно, что высококачественный периоперационный уход снижает частоту делирия. Препараты, которые повышают риск возникновения делирия следует избегать. Данные препараты включают в себя бензодиазепины, опиоиды, антигистаминные препараты, антидепрессанты, атропин и седативные снотворные средства. Лечение делирия носит комплексный характер. Очень важно иметь в отделении алгоритм скрининга ПОД для раннего его выявления на основе любого из зарекомендовавших себя инструментов (например, шкала ICU-CAM). Европейское общество анестезиологов рекомендует производить скрининговую оценку развития послеоперационного делирия каждый день в течение 5 суток послеоперационного периода, начиная с момента поступления пациента в палату интенсивной терапии (Aldecoa C, 2017).

Профилактика послеоперационного делирия у пожилых пациентов должна проводиться в течение всего периоперационного периода. Необходим строгий контроль водно-электролитного баланса, предотвращение выраженных изменений артериального давления относительно исходных значений, желателен нейромониторинг. Адекватное послеоперационное обезболивание также является важной мерой профилактики послеоперационного делирия, особое внимание следует уделять пациентам с нарушенным когнитивным статусом и применять адекватные шкалы оценки болевого синдрома.

Для улучшения процесса заживления ран и послеоперационного восстановления, питание должно быть возобновлено в максимально ранние сроки после операции. Анестезиолог может способствовать раннему началу энтерального питания посредством адекватной инфузионной терапии, использования методик регионарной анестезии и снижения зависимости от послеоперационной опиоидной анальгезии, а также предотвращая возникновение послеоперационной тошноты и рвоты. Энтеральное питание улучшает результаты хирургического лечения пожилых пациентов по сравнению с парентеральным питанием.

Литература.

1.Брискин Б.С., Ломидзе О.В. Влияние полиморбидности на диагностику и исход в абдоминальной хирургии у пожилых Клиническая геронтология. 2008; 4: 30-33. [Briskin B.S., Lomidze O.V. Effect of polymorbidity on diagnosis and outcome in abdominal surgery in the elderly. Klinicheskaya gerontologiya. 2008; 4: 30-33. (In Russ)]

2. Федоровский Н.М. Физиологические особенности стареющего организма в оценке специалиста по анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии. Клиническая геронтология. 2003; 2: 36-40. [Fedorovsky N.M. Physiological features of the aging organism in the evaluation of a specialist in anesthesiology, resuscitation and intensive care. Klinicheskaya gerontologiya. 2003; 2: 36-40 (In Russ)].