

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 на тему: «Периоперационное ведение пациентов с сопутствующим ожирением»

Выполнил: ординатор 1 года Панов Глеб Владимирович
кафедры анестезиологии и реаниматологии ИПО

Красноярск 2021

План:

1. Актуальность
2. Основная часть
 Предоперационная оценка
3. Интраоперационное ведение
4. Ведение в послеоперационном периоде
5. Список литературы

1. Актуальность.

По последним оценкам Всемирной организации здравоохранения, более 1 млрд человек в мире имеют избыточную массу тела. В экономически развитых странах доля населения с избыточной массой тела достигает почти 50%, из них 30% страдает ожирением. В России в среднем 30% лиц трудоспособного возраста страдают ожирением и 25% — избыточной массой тела. Несмотря на значительные экономические затраты по профилактике и лечению ожирения, летальность в возрасте 20—35 лет при патологическом ожирении превышает среднестатистическую в 12 раз, в основном от сердечно-сосудистых осложнений

Определение.

Ожирение - хроническое обменное заболевание, возникающее в любом возрасте, проявляющееся избыточным увеличением массы тела преимущественно за счёт чрезмерного накопления жировой ткани, сопровождающееся увеличением случаев общей заболеваемости и смертности.

Обструктивное сонное апноэ — разновидность апноэ, для которого характерно прекращение лёгочной вентиляции во время сна более чем на 10 секунд. Чаще оно длится 20-30 секунд, хотя в тяжёлых случаях может достигать 2-3 минут и занимать до 60 % общего времени ночного сна. При регулярных апноэ (обычно не менее 10-15 в течение часа) возникает синдром апноэ во сне с нарушением структуры сна и дневной сонливостью, ухудшением памяти и интеллекта, жалобами на снижение работоспособности и постоянную усталость. Различают обструктивное и центральное апноэ во сне, а также их смешанные формы.

Синдром гиповентиляции - патологическое состояние, при котором у больного с ожирением (ИМТ > 30 кг/м²) развивается хроническая альвеолярная гиповентиляция – гиперкапническая дыхательная недостаточность, которую нельзя объяснить никакими другими причинами, кроме значительного избытка веса.

2. Основная часть

Предоперационная оценка.

Диагноз «ожирение» устанавливается при ИМТ >30 кг/м², «морбидное ожирение» — при ИМТ >40 кг/м². С клинической точки зрения особое внимание следует уделять пациентам с абдоминальным типом патологического ожирения (ИМТ >40 кг/м²), что соответствует 3 классу по ASA, абдоминальный тип ожирения связан с большей частотой сопутствующей патологии. Окружность талии более 102 см у мужчин и 88 см у женщин сопровождается увеличением риска метаболических нарушений.

Выявление ОСА требует настороженности, так как его наличие определяет повышенную чувствительность к седативным препаратам, высокую частоту трудной масочной вентиляции

легких, гиповентиляции, гипоксемии и послеоперационных легочных осложнений. Как правило, длительно существующий синдром ОСА вызывает легочную и системную гипертензию, поражение миокарда, персистирующую гиперкапнию, гипоксемию, компенсаторный эритроцитоз. Была доказана взаимосвязь ОСА и нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы в виде фибрилляции предсердий, системной гипертензии, легочной гипертензии, инсультов, заболеваний коронарных артерий, гиперкоагуляции, внезапной смерти во время сна.

Синдром гиповентиляции при ожирении характеризуется нарушением контроля дыхания в состоянии бодрствования с увеличением напряжения CO_2 в артериальной крови ($paCO_2 >45$ мм рт.ст.) в сочетании с ИМТ >30 кг/м². Респираторный ацидоз изначально ограничивается ночным сном и проходит во время бодрствования. Однако при длительном существовании ОСА возможно развитие центральное апноэ в дневные часы, что отражает прогрессирующую десенсибилизацию дыхательных центров к ночной гиперкапнии.

Крайняя степень гиповентиляции при МО приводит к синдрому Пиквика, который характеризуется:

- дневной сонливостью;
- артериальной гипоксемией;
- полицитемией;
- гиперкапнией;
- респираторным ацидозом;
- легочной гипертензией;
- правожелудочковой недостаточностью.

Особенности периоперационного периода при ОСА и синдроме гиповентиляции:

- повышенная чувствительность к препаратам со снотворным и седативным действием, а также опиоидам;
- вероятность трудной масочной вентиляции и трудной интубации;
- возможность быстрой десатурация при индукции анестезии;
- вероятность гиперкапнии во время анестезии

У всех больных с патологическим ожирением следует оценить вероятность трудностей масочной вентиляции, ларингоскопии и интубации трахеи. Существуют специфичные признаки для этой категории больных: ИМТ >26 кг/м², подозрение на ОСА (храп), окружность шеи >40 см. Тактика обеспечения проходимости верхних дыхательных путей должна быть продумана заранее с наличием запасного плана действий.

Основные признаки сердечной недостаточности (сниженная переносимость физических нагрузок, одышка и отеки) обнаруживают у большинства пациентов с патологическим ожирением. На предоперационном этапе важно провести дифференциальную диагностику каждого из симптомов, исключив или подтвердив наличие сердечной недостаточности. Объективным методом, определяющим степень сердечной недостаточности, считают фракцию выброса левого желудочка,

измеренную при эхокардиографии. Однако эта методика оператор-зависимая, что следует учитывать при анализе результатов. Переносимость физических нагрузок — основной анамнестический критерий оценки степени сердечной недостаточности. У большинства пациентов с патологическим ожирением переносимость физических нагрузок снижена и сопровождается одышкой. С учетом повышенной продукции CO₂, повышенной работы дыхания, легочной рестрикции, а также поражения коленных суставов вследствие остеоартроза толерантность к нагрузкам либо не определена, либо снижена. Декомпенсация диастолической дисфункции в операционный и послеоперационный период может увеличить риск возникновения, ишемии миокарда, нарушений ритма сердца.

Более чем у 90% пациентов СД 2-го типа сопутствует ожирению, а выделяемые жировой тканью цитокины и свободные жирные кислоты нарушают чувствительность к инсулину. Скрининг пациентов с возможным СД 2-го типа среди больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями следует начинать с определения уровня гликированного гемоглобина и глюкозы плазмы натощак, добавляя тест толерантности к глюкозе при сомнении в диагнозе (IA). Гипергликемия — независимый фактор риска послеоперационных осложнений. В периоперационный период следует стремиться к нормогликемии. Пероральные сахароснижающие препараты отменяют вечером накануне операции в связи с предоперационным голоданием. Следует сокращать дозы инсулина в период голодания и тщательно мониторировать уровень глюкозы. В периоперационный период подкожный путь введения препарата из-за нарушений абсорбции не оправдан. Оптимальный способ — внутривенное титрование простого инсулина.

У пациентов с ожирением для профилактики аспирации рекомендуется применять метоклопрамид в дозе 10 мг перорально за 1—2 ч до операции или в/в медленно за 40—30 мин и ингибиторы протонной помпы в двойной дозе (например, омепразол 40 мг) накануне вечером и за 2—4 ч до операции. Имеются спорные данные, что у пациентов с ожирением повышен риск аспирации и развития аспирационной пневмонии вследствие повышения внутрибрюшного давления, задержки опорожнения желудка, высокой частоты грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеального рефлюкса. Ингибиторы протонной помпы показаны всем пациентам с изжогой, основным симптомом гастроэзофагеального рефлюкса.

Риск тромбоза глубоких вен у тучных пациентов, перенесших операцию, примерно вдвое выше, чем у обычных людей. Возрастание риска тромбозов у пациентов с ожирением — последствие полицитемии, увеличения внутрибрюшного давления и иммобилизации, что приводит к венозному застою. Предоперационное выявление тромбоза глубоких вен нижних конечностей — ранняя профилактика венозных тромбозомболических осложнений: ранняя активизация, компрессионный трикотаж, низкомолекулярные гепарины. При выявлении гиперкоагуляции профилактику венозных тромбозомболических осложнений следует начинать до операции. При увеличении уровня D-димера, даже при отсутствии данных, свидетельствующих о

наличии тромбоза глубоких вен нижних конечностей, следует рассмотреть возможность назначения «лечебных» доз низкомолекулярных гепаринов.

Классификация.

Дефицит веса < 18,5

Нормальный вес 18,5-24,9

Избыточный вес 25-29,9

Ожирение:

1 степень 30-34,9

2 степень 35,0-39,9

Морбидное ожирение:

3 степень ≥ 40

4 степень ≥ 50

5 степень ≥ 60

3. Интраоперационное ведение

Перед индукцией рекомендуется укладывать пациента в положение на спине с поднятым головным концом или обратном положении Тренделенбурга для увеличения ФОЕ и улучшения оксигенации. Необходимо уложить пациента таким образом, чтобы мысленно провести горизонтальную линию, соединяющую грудь и ухо пациента (так называемая позиция для ларингоскопии с поднятым головным концом — HELP-позиция), чего обычно достигают подкладыванием под спину и плечи больного подушек, одеял и полотенец. Такое положение улучшает условия интубации трахеи, упрощает масочную вентиляцию и ларингоскопию.

У пациентов с ожирением для быстрого восстановления (т.е. почти всегда) следует использовать анестетики с низкой растворимостью в крови и низкой липофильностью. На этапе пробуждения применение анестетиков с высокой липофильностью у тучных пациентов приводит к замедленному пробуждению. Десфлуран и севофлуран — препараты выбора у пациентов с ожирением. Десфлуран приобрел популярность в бариатрической хирургии в связи с особо благоприятным профилем пробуждения. Анестезия десфлураном может оказаться более предпочтительной по сравнению с наркозом севофлураном, поскольку десфлуран практически не кумулирует независимо от продолжительности наркоза. В современной анестезиологической практике пропофол стал препаратом выбора для вводного наркоза у пациентов с ожирением. Оптимальное дозирование должно происходить методом титрования. Следует помнить, что у пациентов с ОСА применение пропофола и бензодиазепинов для седации связано с риском гипоксемии.

У пациентов с ожирением во время преоксигенации и индукции анестезии рекомендуется использовать постоянное положительное давление в дыхательных путях и фракцию вдыхаемого

кислорода не более 80% под контролем $SpO_2 \geq 95\%$, а у пациентов с «трудными» дыхательными путями FiO_2 должно быть 100%.

У пациентов с ожирением рекомендуется применять неинвазивную вентиляцию легких (НИВЛ) или высокопоточную оксигенацию (ВПО) вместо стандартной преоксигенации в течение индукции анестезии. Как НИВЛ, так и ВПО обеспечивают лучшую оксигенацию по сравнению со стандартной преоксигенацией у пациентов с ожирением. Тем не менее, конечно-экспираторное давление, генерируемое ВПО (не более 5 см вод.ст.) может быть недостаточным для профилактики ателектазирования у пациентов с избыточной массой тела. Данные литературы свидетельствуют, что при применении НИВЛ частота умеренной гипоксемии ниже, чем при применении ВПО при сопоставимой частоте осложнений, однако переносимость ВПО лучше.

У пациентов с ожирением рекомендуется применение малых дыхательных объемов (менее 10 мл/кг ДМТ) и положительного конечно-экспираторного давления не менее 10 см вод.ст. во время искусственной вентиляции легких.

У пациентов с ожирением рекомендуется сочетать уровень конечно-экспираторного давления выше 10 см вод. ст. совместно с профилактическим применением маневра открытия альвеол. применение конечно-экспираторного давления позволяет улучшить биомеханику дыхания, препятствовать развитию ателектазов. Маневр открытия альвеол обеспечивает мобилизацию альвеол, коллапс которых уже произошел в течение индукции анестезии, механическом воздействии на легкие, после дисконнекции дыхательного контура. Сочетание РЕЕР и маневра открытия альвеол снижает частоту гипоксемии, однако рекомендуемая стратегия должна выполняться с осторожностью, поскольку сопряжена с увеличением риска гипотензии и брадикардии. Тем не менее, профилактическое применение маневра открытия альвеол связан с меньшей частотой послеоперационных легочных осложнений по сравнению с маневром, выполненным вследствие уже возникшей гипоксемии.

У пациентов с ожирением рекомендуется применять маневр открытия альвеол методом пошагового увеличения конечно-экспираторного давления с константным движущим давлением. Observационное исследование выявило снижение частоты послеоперационных легочных осложнений у пациентов с ожирением при применении маневра раскрытия альвеол с помощью наркозного аппарата по сравнению с маневром, выполненным вручную мешком аппарата. Метод пошагового увеличения конечно-экспираторного давления с константным движущим давлением эффективно улучшает биомеханику дыхания у пациентов на фоне стабильной гемодинамики.

4. Ведение в послеоперационном периоде

При наличии остаточной нейромышечной блокады рекомендовано использовать декураризацию под объективным контролем нервно-мышечной передачи с целевым значением TOF >0,9 (90%).

спонтанное восстановление НМП происходит медленно и непредсказуемо, зависит от типа анестезии, сопутствующей терапии и индивидуальных особенностей пациента. Клинические признаки восстановления НМП ненадежны, особенно малоинформативны показатели спирометрии. Единственный метод объективной оценки состояния НМП, пригодный для рутинной анестезиологической практики, в особенности для принятия решения о экстубации, — это мониторинг ответа на ТОФ-стимуляцию. Ингибиторы холинэстеразы остаются основным средством устранения остаточного НМБ, но их эффективность ограничена целым рядом условий, а действие проявляется медленно. При глубокой миоплегии ингибиторы холинэстеразы в принципе не способны восстанавливать НМП. Кроме того, они обладают множеством побочных свойств, а при передозировке способны сами вызывать дыхательную недостаточность из-за избыточного холиномиметического действия на нервно-мышечные синапсы. Сугаммадекс способен в течение 1—4 мин полностью прекращать даже глубокий НМБ, вызванный аминостероидным миорелаксантом — рокурония бромидом.

Экстубацию пациентов с ожирением рекомендуется проводить после восстановления нервно-мышечной передачи в положении сидя или полусидя, сопровождая послеоперационный период методами профилактики послеоперационных легочных осложнений.

У пациентов с ожирением рекомендуется проведение послеоперационной тромбопрофилактики.

Вероятность тромбоза глубоких вен и тромбоэмболии легочной артерии у пациентов с ожирением значительно увеличивается. С появлением новых пероральных антикоагулянтов (ривароксабан, дабигатрана этексилат и т.д.) при условии применения этих препаратов перед операцией к их приему следует вернуться как можно раньше, т.е. когда риск послеоперационного кровотечения представляется хирургу минимальным.

Профилактика тромбозов в ранний послеоперационный период :

- ранняя послеоперационная активизация;
- применение низкомолекулярных гепаринов (рассчитывается на общую массу тела);
- эластичная компрессия нижних конечностей чулками

Однако в настоящее время нет достаточных доказательств о преимуществе какого-либо препарата или схемы его применения. В то же время подчеркивается риск развития послеоперационных кровотечений на фоне терапии гепаринами. С равной степенью эффективности применяются нефракционированный гепарин по 5000—7500 Ед подкожно каждые 8 ч, внутривенная инфузия гепарина 400 ЕД/ч, подкожное введение надропарина кальция 0,3—0,6 через 12 ч, эноксапарина натрия 30—40 мг 1—2 раза в сутки. Следует начать терапию гепаринами как можно раньше после операции

5. Список литературы.

1. Рекомендации по диабету, предиабету и сердечно-сосудистым заболеваниям. EASD/ESC 2013 // Российский кардиологический журнал. — 2014. — Т. 3. — №107. — P. 7-61.аспир
2. Zabolotskih I.B., Lebedinskij K.M., Anisimov M.A., Goro-bec E.S., Grican A.I., Musaeva T.S., Procenko D.N., Shifman E.M., Jepshtejn S.L. Perioperacionnoe vedenie bol'nyh s soputstvujushhim morbidnym ozhireniem (vtoroj peresmotr). Klinicheskie rekomendacii . Toljattinskij medicinskij konsilium. 2016, № 5-6. pp.38-56 (in Russian)
3. Moroz V.V., Lihvancev V.V., Grebennikov O.A. Sov-remennye tendencii v razvitii anesteziologii. Obshhaja re-animatologija 2012, № 4, pp 118-122 (in Russian)
4. Anesteziologija: nacional'noe rukovodstvo pod red. A. A. Bunjatjana, V.M. Mizikova. - M.: GeOTAR-Media, 2011. 1104 p. (in Russian)
5. Фейдоров И. Ю., Хатьков И. Е., Домрачев С. А. и др. Упреждающая местная анестезия ропивакаином в профилактике боли после лапароскопической холецистэктомии // Эндоскопическая хирургия. 2015. № 5. С. 34-40.