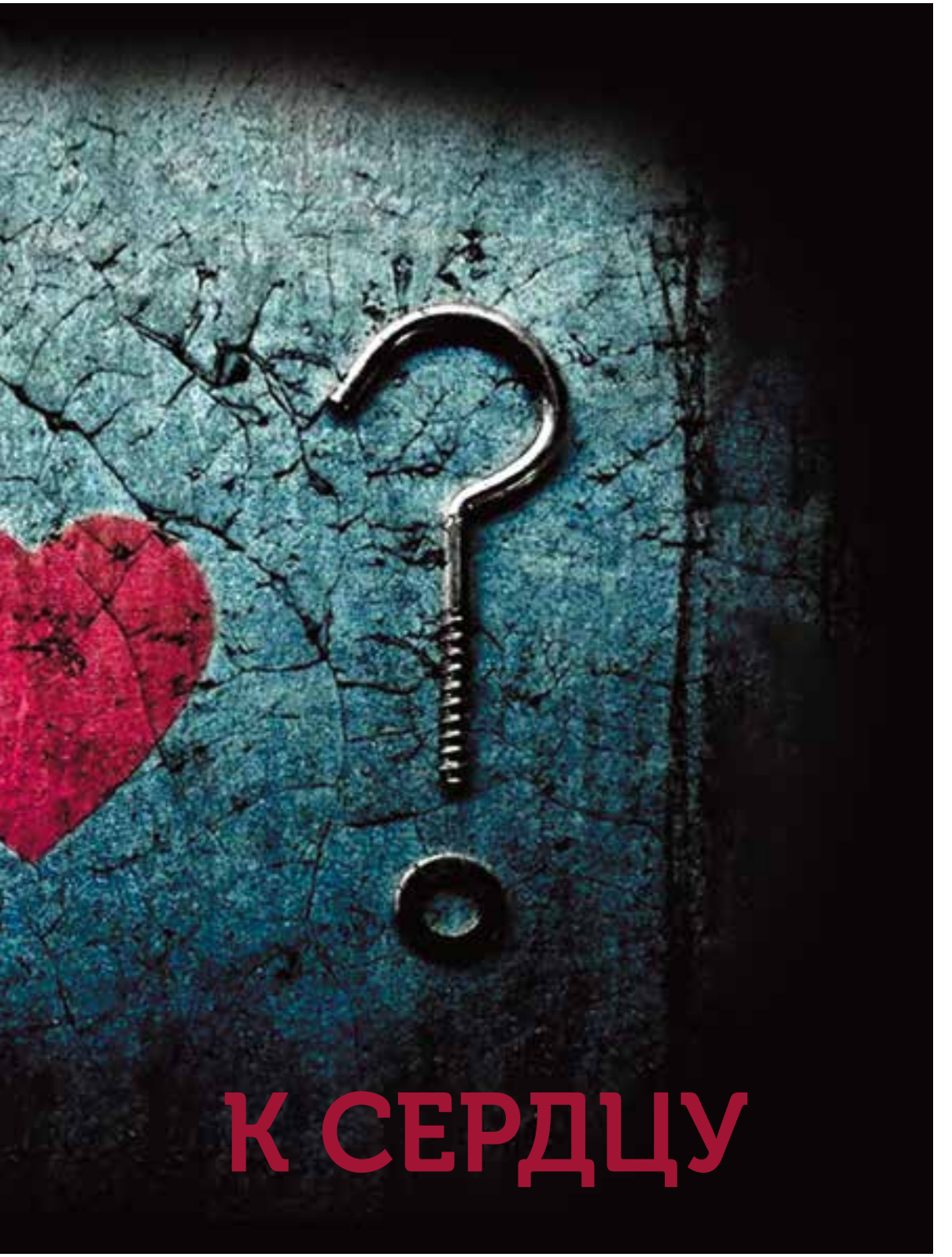

БЛИЗКО



К СЕРДЦУ



Автор:
Александр Вячеславович Карницкий,
врач-терапевт, к.м.н.

КАРДИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕКАРДИАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ. КАРДИОЛОГИЯ В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ

КТО НАЗНАЧАЕТ МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТУ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ, КОТОРОМУ ПРЕДСТОИТ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ: КАРДИОЛОГ ИЛИ АНЕСТЕЗИОЛОГ-РЕАНИМАТОЛОГ? КТО ДАЕТ РАЗРЕШЕНИЕ НА ОПЕРАЦИЮ?

Врач-кардиолог должен поставить диагноз, назначить обследование и лечение пациенту с сердечно-сосудистым заболеванием (ССЗ), которому предстоит хирургическая операция. Периоперационное ведение пациента находится в компетенции врача анестезиолога-реаниматолога, он же оценивает степень хирургического риска и решает вопросы анестезии. Окончательное решение принимается анестезиологом с учетом мнения кардиолога.

ЧЕМ ОБУСЛОВЛЕН И КАК ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ХИРУРГИЧЕСКИЙ РИСК?

Риск оперативного вмешательства обусловлен следующими факторами:

1. **Срок проведения операции и ее продолжительность.** Различают операции экстренные (выполняются в первые 4 часа после поступления в стационар), срочные (в течение 24–48 часов после госпитализации), отсроченные (через 2–7 суток после госпитализации), плановые (время операции определяется заранее). Очевидно, что при экстренных и срочных операциях риск значительно выше.
2. **Вид и объем хирургической операции.** Выделяют 3 группы хирургических операций: с низким, средним и высоким хирургическим риском. Градация операций по риску, связанному с видом и объемом вмешательства, приводится в табл. 1 [8].
3. **Состояние здоровья пациента.** Риск, связанный с пациентом, определяется возрастом пациента, наличием или отсутствием заболеваний сердечно-сосудистой системы, факторов сердечно-сосудистого риска (курение, артериальная гипертензия, сахарный диабет, дислипидемия, семейная предрасположенность), а также сопутствующими заболеваниями.

Таблица 1. Хирургический риск при некардиальных операциях

Низкий риск (<1%)	Средний риск (1–5%)	Высокий риск (>5%)
• Молочная железа • Зубы • Щитовидная железа • Глаза • Малые гинекологические операции • Малые ортопедические операции (менискэктомия) • Восстановительная хирургия • Поверхностные операции • Малые урологические вмешательства (трансуретральная резекция предстательной железы) • Видеоассистированная торакоскопическая хирургия: резекция легкого	• Сонные артерии (каротидная эндартерэктомия или стентирование) при бессимптомном течении • Сонные артерии (каротидная эндартерэктомия) при наличии клинических проявлений • Голова и шея • Брюшная полость: спленэктомия, удаление грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, холецистэктомия • Грудная полость: операции небольшого объема • Неврологические или ортопедические операции большого объема (тазобедренный сустав и позвоночник) • Ангиопластика периферических артерий • Трансплантация почки • Урологические или гинекологические операции большого объема	• Надпочечник • Аорта и крупные сосуды • Сонные артерии (стентирование) при наличии клинических проявлений • 12-перстная кишка и поджелудочная железа • Печень, желчные протоки • Эзофагэктомия • Открытая реваскуляризация нижних конечностей при острой ишемии конечности или ампутация • Пневмонэктомия (торакоскопическая или открытая хирургическая) • Трансплантация печени или легких • Операция при перфорации кишечника • Цистэктомия



КАКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ПЕРЕД ОПЕРАЦИЕЙ ПАЦИЕНТУ С ССЗ?

При экстренных и срочных операциях времени на тщательное кардиологическое обследование попросту нет. Проводится ЭКГ, при возможности и эхокардиография (ЭхоКГ). При отсроченных и плановых операциях объем обследования зависит от возраста пациента, наличия у него диагностированных ССЗ и/или факторов сердечно-сосудистого риска. Особое внимание необходимо обратить на пациентов с болями в груди, одышкой, отеками, с наличием выявляемых аускультативно шумов в области сердца. Решение об объеме обследования принимается коллегиально, с участием кардиолога. Пациентам 65 лет и старше, а также пациентам, имеющим диагностированные ССЗ, определяют биомаркеры крови (высокочувствительные кардиоспецифические тропонины T и I до операции, через 24 и 48 часов после операции; мозговые натрийуретические пептиды (BNP/NT-proBNP) до операции). Важное значение придается оценке функционального состояния пациента.



КАК ОЦЕНИВАЕТСЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТА?

Способом объективной оценки функционального состояния пациента является проведение нагрузочных тестов, результаты которых измеряются в метаболических эквивалентах (MET). Если тестирование невозможно, функциональное состояние может быть приблизи-

тельно оценено в зависимости от переносимости физических нагрузок. 1 MET равен базовой метаболической потребности в кислороде в покое. Функциональные резервы можно оценить как прекрасные (10–12 MET), хорошие (7–9 MET), удовлетворительные (5–6 MET), плохие (4 и менее MET). Неспособность подняться на два лестничных пролета (<4 MET) свидетельствует о плохом функциональном состоянии и повышенном риске послеоперационных кардиальных осложнений. Наиболее известной системой для оценки функциональных способностей пациента является индекс Дюка (Duke Activity Status Index, DASI), который включает в себя несколько простых вопросов по активности в быту и подразумевает 2 варианта ответа (да или нет). Оптимальное функциональное состояние составляет 58,2 балла (соответствует 9,89 MET). Пользоваться калькулятором очень просто, в Интернете он представлен в интерактивном варианте: https://www.mdcalc.com/duke-activity-status-index-dasi#evidence.



ЧТО ТАКОЕ КАЛЬКУЛЯТОРЫ РИСКА?

Существуют различные варианты так называемых калькуляторов риска – прогностических систем, основанных на выявлении у пациента нескольких признаков, определяющих риск оперативного лечения. Пользоваться ими очень удобно, потому что в Интернете все они представлены в интерактивном варианте, например:

- The American College of Surgery National Surgical Quality Improvement Program (ACS NSQIP), 2013: https://riskcalculator.facs.org/
- Surgical Outcome Risk Tool (SORT), 2014: http://www.sortsurgery.com/

Основная проблема в том, что прогнозируемый риск при определении разными калькуляторами значительно различается. Ни один из калькуляторов не является общепризнанным, и получаемые прогнозы не имеют самостоятельного значения.



ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ ИЛИ ДОБУТАМИНОМ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ ПАЦИЕНТОВ С ССЗ ПЕРЕД ОПЕРАТИВНЫМ ЛЕЧЕНИЕМ?

Физическая нагрузка с использованием беговой дорожки или велоэргометра, проба с добутамином позволяют оценить функциональные возможности сердечно-сосудистой системы пациента и, самое главное, выявить ишемию миокарда. К сожалению, чувствительность и специфичность этих методов невысоки. Стресс-тест с физической нагрузкой, проба с добутамином не имеют диагностической ценности у пациентов с уже существующими аномалиями сегмента ST (например, полная блокада левой ножки пучка Гиса, синдром Вольфа – Паркинсона – Уайта, депрессия сегмента ST на ЭКГ в состоянии покоя ≥0,1 мВ и др.). Визуализация (ЭхоКГ, сцинтиграфия миокарда, магнитно-резонансная томография) значительно повышает чувствительность и специфичность исследования. Поэтому перед плановой операцией высокого риска у пациентов с подозрением на ИБС (при отсутствии противопоказаний к нагрузочным пробам) лучше провести стресс-тест с визуализацией (в большинстве случаев это стресс-ЭхоКГ).

ПЕРЕД ОПЕРАЦИЕЙ С ВЫСОКИМ РИСКОМ КРОВОТЕЧЕНИЯ НУЖНО ПРЕКРАТИТЬ ПРИЕМ АСПИРИНА



В КАКИХ СЛУЧАЯХ ПРИ ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ОБСЛЕДОВАНИИ ПАЦИЕНТОВ С ССЗ ПРОВОДИТСЯ КОРОНАРОГРАФИЯ?

Коронарная компьютерная ангиография (ККА) может быть использована для диагностики ИБС у пациентов, которым по различным причинам нельзя провести функциональные пробы с нагрузкой. Чувствительность и специфичность метода значительно уступают инвазивной коронарографии. Часто встречающимся ограничением для использования ККА является высокий уровень коронарного кальция. Инвазивная коронарная ангиография (ИКА) является самым точным методом исследования коронарных артерий. Показания для ИКА такие же, как и у нехирургических пациентов. Необходима консультация рентгенохирурга – специалиста, который принимает окончательное решение о проведении ИКА и осуществляет ее.



КАКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИМЕЕТ МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕД ОПЕРАТИВНЫМ ЛЕЧЕНИЕМ?

Пациентам, получающим статины, рекомендуется продолжать их прием в периоперационном периоде. Если пациент при наличии показаний не получал статины, необходимо назначить их до операции. Пациентам, получающим β-адреноблокаторы, рекомендуется продолжать их прием в периоперационном периоде. Предоперационное назначение β-адреноблокаторов перед некардиальной операцией (НКО) высокого риска может быть рассмотрено у пациентов с ИБС, наличием сердечно-сосудистых факторов риска. Желательно назначить β-адреноблокаторы не позднее чем за 1 неделю до операции, начиная с низких доз, с титрованием дозы до достижения целевой частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое 60–70 ударов в минуту при систолическом АД >100 мм рт. ст. Пациентам с компенсированной сердечной недостаточностью, получающим ингибиторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (ИАПФ, антагонисты рецепторов ангиотензина II), рекомендуется продолжать их прием в периоперационном периоде. В день операции ингибиторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) и мочегонные не принимают. Глифлозины (ингибиторы SGLT2) рекомендуется отменить как минимум за 3 дня до НКО высокого риска.



МОЖНО ЛИ ПРЕРВАТЬ ТЕРАПИЮ АНТИАГРЕГАНТАМИ И АНТИКОАГУЛЯНТАМИ НА ВРЕМЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ КРОВОТЕЧЕНИЯ?

Ведение пациентов, принимающих антитромботические препараты и нуждающихся в хирургическом вмешательстве, является очень сложной задачей. Врач всегда балансирует между риском периоперационного кровотечения и риском серьезного тромботического осложнения (инсульт, инфаркт миокарда и др.). Решения принимаются индивидуально, с учетом особенностей пациента, вида и объема предстоящей операции, риска кровотечения и ишемических осложнений. Антиагреганты и антикоагулянты – это разные группы лекарственных препаратов, поэтому подходы к их назначению и отмене рассматриваются отдельно. Прежде всего необходимо оценить риск кровотечения в зависимости от вида и объема операции. Выделяют три группы операций: операции с низким, средним и высоким риском кровотечения (табл. 2) [8].

Таблица 2. Риск кровотечения при некардиальных операциях

Низкий риск	Средний риск	Высокий риск
• Операции при катаракте и глаукоме • Стоматологические вмешательства: удаление (1–3 зубов), периодонтальная хирургия, установка имплантатов, эндодонтические процедуры, удаление поддесневых зубных отложений / чистка • Эндоскопические процедуры без биопсии или резекции • Поверхностные хирургические операции (например, вскрытие абсцесса, небольшие иссечения кожи / биопсия)	• Абдоминальная хирургия: холецистэктомия, удаление грыжи, резекция толстой кишки • Хирургия молочной железы • Сложные стоматологические процедуры (множественное удаление зубов) • Эндоскопия с простой биопсией • Гастроскопия или колоноскопия с простой биопсией • Пункционные биопсии (например, биопсия костного мозга или лимфатических узлов) • Офтальмологическая хирургия, не связанная с катарактой • Малые ортопедические вмешательства (артроскопия стопы, кисти)	• Абдоминальная хирургия с биопсией печени, экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия • Обширные операции по удалению рака (например, поджелудочной железы, печени) • Нейроаксиальная (спинальная или эпидуральная) анестезия • Нейрохирургические операции (внутричерепные, на спинном мозге) • Большие ортопедические операции • Биопсия почки или предстательной железы • Реконструктивно-пластическая хирургия • Специфические вмешательства (полипэктомия толстой кишки, люмбальная пункция, эндоваскулярное лечение аневризмы) • Торакальная хирургия, резекция легкого • Урологические операции (простатэктомия, резекция опухоли мочевого пузыря) • Сосудистая хирургия (например, операция при аневризме брюшной аорты, сосудистое шунтирование)

КОГДА НАЗНАЧАЕТСЯ И ЧТО ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ДВОЙНАЯ АНТИАГРЕГАНТНАЯ ТЕРАПИЯ? ЗА СКОЛЬКО ДНЕЙ ДО ОПЕРАЦИИ ОТМЕНЯЮТСЯ АСПИРИН И ИНГИБИТОРЫ P2Y12?

Двойная антиагрегантная терапия (ДААТ) назначается после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) – баллонной ангиопластики и/или стентирования коронарной артерии (КА), а также после инфаркта миокарда (ИМ) и острого коронарного синдрома (ОКС). Она включает в себя ацетилсалициловую кислоту и один из препаратов группы ингибиторов P2Y12. Пациентам, которым предстоит операция с высоким риском кровотечения (например, внутричерепная или спинальная операция, витреоретинальная хирургия глаза), рекомендуется прекратить прием аспирина по крайней мере за 7 дней до операции. В остальных случаях лечение небольшими дозами аспирина продолжается. Ингибиторы P2Y12 отменяют: тикагрелор за 3–5 дней до операции, клопидогрел за 5 дней, прасугрел – за 7 дней до операции.

ПРИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ОТЛОЖИТЬ ОПЕРАЦИЮ РЕШАЮТ ВОПРОС О МОСТ-ТЕРАПИИ



ЧЕРЕЗ КАКОЙ СРОК ПОСЛЕ ЧКВ МОЖНО ПРЕРВАТЬ ДВОЙНУЮ АНТИАГРЕГАНТНУЮ ТЕРАПИЮ, ЧТОБЫ ПРОВЕСТИ ХИРУРГИЧЕСКУЮ ОПЕРАЦИЮ?

Если это возможно, рекомендуется отложить плановую хирургическую операцию до 6 месяцев после плановой ангиопластики/стентирования КА и до 12 месяцев после ОКС или ИМ. После плановой ангиопластики/стентирования КА, при отсутствии высокого риска тромбоза, прервать прием ингибиторов P2Y12 можно через 1 месяц после начала ДААТ. После ЧКВ по поводу ОКС или ИМ и при высоком риске тромбоза, прерывать прием ингибиторов P2Y12 рекомендуется не ранее чем через 3 месяца после начала ДААТ, в идеале – не раньше чем через 12 месяцев после ее начала. К группе пациентов с высоким риском тромбоза относятся пациенты:

- перенесшие рецидивирующий ИМ;
- перенесшие ранее тромбоз стента на фоне антитромбоцитарной терапии;
- со сниженной фракцией выброса левого желудочка (40% и ниже);
- имеющие плохо контролируемый сахарный диабет;
- имеющие серьезные нарушения функции почек или находящиеся на гемодиализе;
- с тяжелыми нарушениями коронарного кровотока, выявленными при ЧКВ (выраженный кальциноз КА, хроническая тотальная окклюзия и др.), неправильным расположением стента / остаточной диссекцией.

Если есть возможность, оперативное лечение пациентам этой группы лучше отложить. При невозможности отложить операцию решается вопрос о проведении мост-терапии – временной отмене оральных антиагрегантов с заменой их парентеральными антиагрегантами (внутривенные инфузии кангрелора, эптифибатида, тирофибана). Особенностью этих препаратов является короткий период полувыведения и быстрое прекращение действия после окончания инфузии, что позволит быстро остановить кровотечение в случае его возникновения.



КОГДА МОЖНО ВОЗОБНОВИТЬ АНТИАГРЕГАНТНУЮ ТЕРАПИЮ, ПРЕРВАННУЮ НА ВРЕМЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ?

Прерванная антитромбоцитарная терапия возобновляется в течение 24–48 часов после операции.



МОЖНО ЛИ ПРЕРВАТЬ ТЕРАПИЮ АНТИКОАГУЛЯНТАМИ ПАЦИЕНТАМ, ПОЛУЧАЮЩИМ ИХ ПОСТОЯННО, ПЕРЕД ХИРУРГИЧЕСКИМ ЛЕЧЕНИЕМ?

Лечение пероральными антикоагулянтами (ОАК) в периоперационном периоде зависит от следующих факторов: факторы, связанные с пациентом; факторы, связанные с хирургическим вмешательством; вид антикоагулянта: антагонист витамина К (АВК) или пероральный антикоагулянт, не содержащий антагонист витамина К (НОАК). Факторы, связанные с пациентом, включают возраст, индивидуальный риск тромбоза, наличие кровотечений в анамнезе, функцию почек, сопутствующие заболевания, получаемое лечение и т.д. Факторы, связанные с хирургическим вмешательством, включают срочность вмешательства и риск кровотечения. Операции, при которых механическая компрессия (пережатие кровоточащего сосуда) невозможна, сопряжены с высоким риском серьезных осложнений, связанных с кровотечением.

МОЖНО ЛИ ПРОВОДИТЬ ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ, НЕ ОТМЕНЯЯ ПРИЕМ АНТАГОНИСТОВ ВИТАМИНА К?

Если планируется оперативное лечение пациенту без высокого риска кровотечения, при котором возникшее кровотечение можно будет легко контролировать (возможна механическая компрессия), назначение АВК может быть продолжено на нижнем уровне МНО.

ЗА КАКОЕ ВРЕМЯ ДО ОПЕРАЦИИ ОТМЕНЯЮТСЯ НОАК И КОГДА ИХ ПРИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕТСЯ?

При плановых операциях прием НОАК прекращается за 1–2 дня до операции и возобновляется в течение 24 часов после операции: точное время отмены и возобновления приема приводится в специальных таблицах [8], оно зависит от препарата, который получает пациент, риска кровотечения, функции почек (скорости клубочковой фильтрации).





ЧТО ТАКОЕ МОСТ-ТЕРАПИЯ ПРИ ТЕРАПИИ АНТИКОАГУЛЯНТАМИ И КАК ОНА ПРОВОДИТСЯ?

Если планируется операция у пациента с высоким риском тромбоза, а при этом еще и с высоким риском кровотечения, необходима мост-терапия – временная отмена оральных антикоагулянтов с заменой их на парентеральные антикоагулянты – нефракционированный гепарин (НФГ) или низкомолекулярный гепарин (НМГ). Это делается из-за того, что у гепаринов (особенно у нефракционированного гепарина) короче период полувыведения и продолжительность действия после введения последней дозы, что облегчает врачам лечение возникшего кровотечения. Риск тромбоза высокий при механических протезах клапанов сердца, фибрилляции предсердий, наличии в анамнезе тромбоэмболии, тяжелой дисфункции левого желудочка, гиперкоагуляции. Риск тромбоза очень высокий у перенесших недавно инсульт или тромбоэмболическое осложнение (до 3 месяцев); у имеющих в анамнезе тромбоэмболическое осложнение при прерывании терапии НОАК; при наследственной тромбофилии (дефиците антитромбина 3, дефиците белка С и/или S и др.); тромбе верхушки левого желудочка. Из-за увеличения риска кровотечения, связанного с мост-терапией, она проводится только по специальным показаниям, указанным выше. В остальных случаях необходимости в мост-терапии нет. Не надо забывать о том, что лучшими специалистами по вопросам гемостаза – системы свертывания крови – являются врачи-гемостазиологи, и предварительное обсуждение вопросов периоперационного ведения сложных пациентов с ними вполне обосновано.



КАКИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЗВОЛЯЮТ ОЦЕНИТЬ АНТИКОАГУЛЯНТНЫЙ ЭФФЕКТ НОАК?

Дабигатран удлиняет тромбиновое время (ТВ), более точный показатель – разбавленное тромбиновое время, активированное частичное тромбопластиновое время. Если показатель ТВ нормальный, значит, дабигатран не действует. Если активированное частичное тромбопластиновое время нормальное – маловероятно, что дабигатран является причиной кровотечения. Оценить ангикоагулянтный эффект группы прямых ингибиторов Ха-фактора (апиксабан, ривароксабан, эдоксабан) можно только измерением анти-Ха-активности. Нормальные базовые коагулометрические показатели не исключают значительного эффекта препарата.



КАКИЕ ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВВОДЯТСЯ ПРИ РАЗВИТИИ КРОВОТЕЧЕНИЯ?

Вводятся специфические антагонисты антикоагулянта: идаруцизумаб или андексанет альфа. Идаруцизумаб – специфический антагонист дабигатрана (дабигатран – прямой ингибитор тромбина). Андексанет альфа – рекомбинантный человеческий фактор Ха, который связывает прямые ингибиторы Ха-фактора (апиксабан, ривароксабан, эдоксабан), тем самым выключая их из работы. Он также блокирует действие низкомолекулярных гепаринов и фондапаринукса. Если специфический ингибитор антикоагулянта недоступен, вводятся неспецифические гемостатические средства (концентрат протромбинового комплекса, активированный протромбиновый комплекс).

ОТМЕНЯЮТСЯ ЛИ НОАК ПРИ ЭКСТРЕННЫХ ОПЕРАЦИЯХ? КАКИЕ МЕРЫ ПРИНИМАЮТСЯ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ КРОВОТЕЧЕНИЯ?

При необходимости проведения экстренной операции прием НОАК немедленно прекращается. Проводится полная лабораторная оценка системы коагуляции крови (протромбиновое время, АЧТВ, разбавленное ТВ, анти-Ха-активность и др.), определяется содержание в крови НОАК. Перед операциями со средним или высоким риском кровотечения рассматривается возможность введения специфического антагониста антикоагулянта (идаруцизумаба или андексанета альфа). Если специфические антагонисты антикоагулянтов недоступны, рассматривается возможность применения протромбинового комплекса или активированного протромбинового комплекса.

МОЖНО ЛИ ДЛЯ МИНИМИЗАЦИИ РИСКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ НАЗНАЧИТЬ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ НОАК В ОЧЕНЬ НИЗКИХ ДОЗАХ?

Применение НОАК в очень низких дозах для снижения риска послеоперационного кровотечения не рекомендуется. Это бессмысленно и неэффективно.

КОМУ ПОКАЗАНО ПРОВЕДЕНИЕ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ТРОМБОПРОФИЛАКТИКИ?

Решение о периоперационной тромбопрофилактике принимается индивидуально, с учетом имеющихся факторов риска, вида и объема оперативного вмешательства. Наиболее известной системой для оценки риска венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) при некардиохирургических операциях является калькулятор Каприни (Caprini score). В Интернете можно воспользоваться удобным онлайн-калькулятором: https://www.mdcalc.com/calc/3970/caprini-score-venous-thromboembolism-2005. Тромбопрофилактика должна быть рассмотрена для пациентов с умеренным (5–8 баллов) и высоким (9 баллов и более) риском по Каприни.

КАК ПРОВОДИТСЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ ТРОМБОПРОФИЛАКТИКА?

Тромбопрофилактику следует начинать при поступлении пациента в больницу и продолжать после операции с учетом индивидуальной оценки рисков тромбоза и кровотечения. Для неортопедических хирургических пациентов с низким риском ВТЭО рекомендуются механические методы тромбопрофилактики (чулки с градуированной компрессией, прерывистая пневматическая компрессия нижних конечностей или венозный ножной насос). Выбор лекарственного препарата (НМГ, НОАК, фондапаринукс) и продолжительность тромбопрофилактики зависят от вида операции, продолжительности иммобилизации и факторов,

связанных с пациентом. Аспирин не следует использовать в качестве единственного начального средства для профилактики ВТЭО, но переход на аспирин после короткого курса (около 5 дней) ривароксабана вполне возможен у пациентов с низким риском. Заканчивается тромбопрофилактика при полной активизации пациента или выписке его из стационара.



КАКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ПАЦИЕНТУ С АНЕМИЕЙ, КОТОРОМУ ПРЕДСТОИТ ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ?

Наиболее часто мы сталкиваемся с железодефицитной анемией с абсолютным дефицитом железа. Это самый благоприятный вариант, потому что лечение препаратами железа позволит быстро нормализовать уровень гемоглобина

ИКА – САМЫЙ ТОЧНЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

и провести операцию. Но существуют и другие анемии, которые лечатся абсолютно по-другому. Поэтому выявление анемии требует полного обследования. Показана консультация гематолога.

Полную программу обследования при анемии можно представить следующим образом:

- общий анализ крови развернутый (с подсчетом эритроцитов, лейкоцитов, лейкоцитарной формулы, ретикулоцитов, тромбоцитов, определением гематокрита). Гематологические анализаторы автоматически определят средний объем эритроцита (MCV), среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH), среднюю концентрацию гемоглобина в эритроците (MCHC), показатель распределения эритроцитов по объему (RDW);
- общий анализ мочи;
- биохимический анализ крови (глюкоза, гликированный гемоглобин, общий белок, общий билирубин, прямой билирубин, непрямой билирубин, АлАТ, АсАТ, креатинин, СКФ, мочевина, калий, натрий, кальций, ТТГ);
- сывороточное железо;
- ферритин сыворотки;
- трансферрин сыворотки;
- коэффициент насыщения трансферрина железом;
- концентрация в крови витамина B_{12} и фолиевой кислоты;
- эритропоэтин сыворотки;
- определение трансферрина и гемоглобина в кале (выявление скрытой крови в кале);
- УЗИ органов брюшной полости: печень, поджелудочная железа, желчный пузырь, селезенка, почки;
- фиброгастродуоденоскопия;
- фиброколоноскопия;
- рентгенография органов грудной полости;
- МСКТ или МРТ брюшной полости и забрюшинного пространства, МСКТ всего тела (органов грудной полости, брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза) с в/в болюсным контрастным усилением;
- аспирационная биопсия костного мозга, микроскопическое исследование пунктата костного мозга и др.



НАЗОВИТЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРИЗНАКИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ (ЖДА)

Признаки (ЖДА): низкий уровень сывороточного железа; низкий уровень ферритина сыворотки; низкая степень насыщения трансферрина железом (норма 15–55); сниженное содержание гемоглобина в эритроците (MCH) (норма 28–33); уменьшенный средний объем эритроцита (MCV) (норма 80–96); сниженный гемоглобин ретикулоцитов (норма 18–360).



КАК ЛЕЧИТСЯ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ?

Если выявлен абсолютный дефицит железа, необходимо определиться с путем его введения. В большинстве случаев лечение должно проводиться пероральными препаратами железа. Парентерально препараты железа назначаются, если ЖДА не устраняется пероральными препаратами железа, при тяжелой ЖДА для более быстрого получения эффекта, при непереносимости пероральных препаратов, нарушении глотания и гемодиализе. Частой причиной назначения парентеральных препаратов железа является необходимость проведения отсроченной или плановой хирургической операции и дефицит времени на лечение. Парентеральные препараты железа имеют большое количество противопоказаний. Возможны серьезные побочные эффекты. Введение препаратов железа парентерально рекомендуется осуществлять в условиях стационара, где есть возможность для проведения противошоковой терапии. Каждый препарат имеет свои особенности применения. Перед назначением необходимо тщательно изучить инструкцию. Введение препарата осуществляется в точном соответствии с инструкцией. Доза парентеральных препаратов железа определяется по таблицам доз или по формулам, приведенным в аннотациях к препаратам. В случае железодефицитной анемии переливание эритроцитарной массы может быть проведено при тяжелой анемии (в большинстве случаев гемоглобин меньше 60–70 г/л), отсутствии эффекта от медикаментозной терапии, при наличии сопутствующих заболеваний, утяжеляющих состояние пациента, при необходимости быстро купировать анемический синдром. Оценка показаний к проведению трансфузии эритроцитарной массы и контроль за ее проведением относятся к компетенции врача-трансфузиолога.



КАК ОЦЕНИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПРЕПАРАТАМИ ЖЕЛЕЗА?

Признаками эффективности лечения препаратами железа являются появление ретикулярной реакции (увеличение содержания ретикулоцитов до 10–12%) на 8–12-й день лечения, нормализация уровней гемоглобина и эритроцитов на 3–4-й неделе применения. После нормализации уровня гемоглобина продолжается прием препаратов железа внутрь для восполнения депо железа. Целевой уровень ферритина при лечении железодефицитной анемии составляет 50 мкг/л.



ЧТО ТАКОЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДЕФИЦИТ ЖЕЛЕЗА И КАК ОН ВЫЯВЛЯЕТСЯ?

При инфекционно-воспалительных, опухолевых, аутоиммунных заболеваниях зачастую нарушается обмен железа, уменьшается синтез эритропоэтина и снижается его активность, снижается ответ на эритропоэтин. Все это приводит к тому, что имеющееся в организме в достаточном количестве железо не усваивается, то есть развивается анемия хронических заболеваний (АХЗ) с функциональным дефицитом железа. Лабораторные признаки функционального дефицита железа: содержание сывороточного железа не снижено; ферритин сыворотки повышен; содержание сидеробластов в костном мозге повышено.

ХОТИТЕ ПОДПИСАТЬСЯ?
ЭТО ПРОСТО!



Подписку (а также заказ отдельных выпусков) можно оформить любым удобным для вас способом:

- на сайте издательства: newtj.ru или mediasphera.ru
- в отделе подписки издательства «Медиа Сфера»: e-mail: podpiska@newtj.ru или zakaz@mediasphera.ru

Тел.: 8 (495) 482-53-36, 8 (495) 482-41-18

Бесплатная горячая линия по вопросам подписки: 8 (800) 101-59-87

Адрес: г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 46, к. 2, стр. 2

Через подписные агентства:

- в отделениях связи «Почты России»: подписной индекс ПМ059 (непосредственно каталог «Почты России»)
- не выходя из дома на сайте «Почты России» podpiska.pochta.ru или на сайте агентства «Книга-Сервис» akc.ru или pressa-rf.ru
- по каталогам агентства «Урал-Пресс» в вашем городе ural-press.ru: подписной индекс 88731

Издание выходит 10 раз в год.
Бумажную версию доставляем только по России, электронную – в любую точку мира.

ВКонтакте: **newtjournal**
Telegram: **newtjournal**



КАК ЛЕЧИТСЯ АНЕМИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ДЕФИЦИТОМ ЖЕЛЕЗА?

Выделяют три основных направления в лечении АХЗ с функциональным дефицитом железа: применение стимуляторов эритропоэза; назначение препаратов железа; переливание компонентов крови. При жизнеугрожающей анемии проводится переливание эритроцитарной массы.

КАК ПРОВОДИТСЯ ЛЕЧЕНИЕ ЭРИТРОПОЭТИНОМ?

Лечение эритропоэтином пациентам с анемией хронических заболеваний проводят при снижении уровня гемоглобина ниже 100 г/л. Дозы, схема и продолжительность лечения подбираются индивидуально и определяются выраженностью анемии, тяжестью состояния больного, характером заболевания. Все препараты, стимулирующие эритропоэз, вводятся подкожно. Эффект от препаратов, стимулирующих эритропоэз, проявляется через 4–6 недель от начала терапии. Целевой уровень гемоглобина составляет 110 г/л.

ВЫ МОЖЕТЕ ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ, ИСПОЛЬЗУЯ ОНЛАЙН-ПРИЛОЖЕНИЕ ВАШЕГО БАНКА



Откройте онлайн-приложение вашего банка на своем смартфоне

Выберите опцию «оплата по QR-коду»

Наведите камеру телефона на QR-код, расположенный ниже

В открывшейся форме заполните необходимые реквизиты*

Завершите оплату и направьте чек по адресу ZAKAZ@MEDIASPHERA.RU

*** У каждого банка свои требования, где-то требуется указать только сумму, а где-то необходимо заполнить Ф.И.О., сумму и назначение платежа «Подписка на журнал Non Nocere».**

Стоимость подписки:

- 4400/3300 – годовая подписка на 2023 год на печатную/электронную версию (10 номеров).
- 2200/1650 – подписка на полугодие на печатную/электронную версию (5 номеров).

При отправке чека просьба уточнить, на какое полугодие оформлена подписка.

Журналы отправляются заказными бандеролями.
Получение бандероли в почтовом отделении при наличии извещения или трек-номера.

Отправка журналов по подписке осуществляется в течение **10 рабочих дней** с момента выхода печатной версии журнала.

Рассылка трек-номеров для отслеживания (при наличии e-mail-адреса) осуществляется в течение **14 рабочих дней** с момента выхода печатной версии журнала.

ООО «МИКСТУМ»
ИНН/КПП 7714702946/ 771401001
ОГРН/ОКПО 1077757803331/ 81504308
Расчетный счет 40702810738050009809
в ПАО СБЕРБАНК, БИК 044525225
Корр. счет 30101810400000000225
Юр. адрес: 123007, г. Москва, ул. 5-Я Магистральная, д.20, оф. Э1, пом. IK3, оф. А4Ш

БЛИЗКО К СЕРДЦУ

1. Анемии. Краткое руководство для практических врачей всех специальностей / под ред. О. А. Рукавицына. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 352 с.
2. Карницкий А. В. Современная синдромная диагностика и терапия: монография / А. В. Карницкий. – Т/О «НЕФОРМАТ»: Издательство Accent Graphics Communications, Montreal, 2021. – 354 с.
3. Клинические рекомендации «Железодефицитная анемия» / Министерство здравоохранения Российской Федерации. – Москва, 2021. – 45 с.
4. Периоперационное ведение пациентов, получающих длительную антитромботическую терапию. Методические рекомендации Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов». Вестник интенсивной терапии им. А. И. Салтанова. 2021;3:7–26.
5. Петров В. И. и соавт. Антидоты прямых оральных антикоагулянтов. Лекарственный вестник. 2020;3:23–28.
6. Рагимов А. А. Инфузионно-трансфузионная терапия: руководство / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. – 2-е изд., доп. – Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 256 с.
7. Рациональная фармакотерапия в гематологии / под ред. О. А. Рукавицына. – М.: Литтерра, 2021. – 784 с.
8. Halvorsen S, Mehilli J, Cassese S, Hall TS, Abdelhamid M, Barbato E, et al. 2022 ESC Guidelines on cardiovascular assessment and management of patients undergoing non-cardiac surgery. Eur Heart J. 2022 Oct 14;43(39):3826–3924. http://www.cardio.by/files/299/ehac270.pdf.