Открытый артериальный проток (ОАП)

Клинические рекомендации Минздрава России · взрослые, дети · редакция 2024 г., статус «Применяется» на 04.11.2026 · МКБ-10: Q25.0 · Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России, Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество», Всероссийская общественная организация "Ассоциация детских кардиологов России"

Открытый артериальный проток (ОАП) — сохранение сообщения между аортой и легочной артерией после рождения; у недоношенных он может стать гемодинамически значимым и вызывать гиперволемию легких, системную гипоперфузию и сердечную недостаточность. Рекомендация описывает диагностику, медикаментозное, хирургическое и транскатетерное закрытие ОАП, а также наблюдение после лечения.

Главное

- После рождения кровоток через сохраняющийся проток обычно направлен слева направо — из аорты в легочную артерию. Если проток не закрывается в первые 3 месяца, речь идет о стойкой патологической проходимости.
- Для оценки гемодинамической значимости ОАП при ЭхоКГ определяют диаметр, направление сброса и скорость кровотока на ОАП, оценивают легочную гиперволемию/гипертензию и признаки системной гипоперфузии.
- У новорожденных большой ОАП может проявляться тахипноэ или апноэ, тахикардией, плохим питанием, медленной прибавкой массы, олигурией, метаболическим или лактат-ацидозом и потребностью в ИВЛ, кардиотониках или вазопрессорах.
- Первичный метод подтверждения диагноза — трансторакальная ЭхоКГ с цветным допплеровским картированием; она должна показать проток и сброс, а также оценить его размеры, камеры сердца, легочную гиперволемию/гипертензию и признаки системной гипоперфузии.
- Гемодинамически значимый ОАП, эндокардит в анамнезе и аневризма протока служат показаниями к хирургическому или эндоваскулярному лечению.
- Закрытие протока противопоказано при устойчивом право-левом сбросе, что указывает на необратимость легочной гипертензионной болезни.

Диагностика

1. Собрать жалобы и анамнез: уточнить недоношенность, семейный анамнез, заболевания и инфекции у матери, а также одышку, утомляемость, сердцебиение, перебои и частые инфекции легких. EOK IA, УДД 5, УУР C.
2. Провести осмотр и физикальное обследование: оценить цианоз, частоту сердечных сокращений и дыхания, грудную клетку, область сердца, дистальные фаланги и ногтевые пластины; выполнить аускультацию, измерить давление на периферических артериях, включая ноги. EOK IA, УДД 5, УУР C.
3. Искать характерный непрерывный или систоло-диастолический шум во II–III межреберье слева от грудины, снижение диастолического и увеличение пульсового давления. У новорожденных с большим гемодинамически значимым ОАП дополнительно оценить перистальтику живота и диурез.
4. Выполнить ЭхоКГ с цветным допплеровским картированием: определить наличие, диаметр, направление и скорость сброса, легочную гиперволемию/гипертензию, размеры левого предсердия и желудочка, признаки системной гипоперфузии и сопутствующие ВПС. EOK IB, УДД 5, УУР C.
5. Зарегистрировать 12-канальную ЭКГ и выполнить прицельную рентгенографию грудной клетки для оценки перегрузки отделов сердца, конфигурации сердца и сосудистого рисунка легких. EOK IA и IB соответственно, УДД 5, УУР C.
6. У тяжелого новорожденного исследовать кислотно-основное состояние и газы крови; при разнице насыщения между верхними и нижними конечностями более 3% следует думать о коарктации аорты. EOK IA, УДД 5, УУР C.
7. При подозрении на критическую легочную гипертензию у пациента старше 6 месяцев провести ретроградную катетеризацию левых отделов сердца для оценки сброса, легочного сопротивления и реактивности сосудов. EOK IC, УДД 5, УУР C.

Лечение

- При широком ОАП и сердечной недостаточности ограничить энергозатраты, снизить дыхательную нагрузку, проводить инотропную терапию и сбалансировать водную нагрузку; при необходимости стимулировать диурез. EOK IA, УДД 5, УУР C.
- При прогрессировании сердечной недостаточности добутамин или допамин начинают с 2,5 мкг/кг/мин и титруют; при недостаточном эффекте добавляют эпинефрин 0,01–0,1 мкг/кг/мин с титрованием под контролем артериального давления и газового состава крови.
- У недоношенного ребенка с гемодинамически значимым ОАП медикаментозное закрытие проводят по решению консилиума; препарат первой линии — ибупрофен. Внутривенный курс состоит из трех введений с интервалами 24 часа: 10 мг/кг при первом и по 5 мг/кг при втором и третьем введении; сроки медикаментозного закрытия ГЗФАП — со 2-х по 6-е сутки жизни. EOK IB, УДД 2, УУР A.
- При недостаточности кровообращения применяют петлевые диуретики, избегая форсированного диуреза и контролируя давление, электролиты, креатинин, мочевину и гематокрит. Начальная парентеральная доза фуросемида у детей — от 1 мг/кг/сут, но не более 20 мг/кг, в 2–3 приема; недоношенным предпочтителен спиронолактон 2–3 мг/кг/сут под контролем калия и скорости клубочковой фильтрации. EOK IIaB, УДД 5, УУР C.
- Наличие гемодинамически значимого ОАП, эндокардита в анамнезе или аневризмы протока является показанием к хирургическому/эндоваскулярному лечению. У недоношенного новорожденного хирургическое лечение выполняют при подтвержденной ЭхоКГ гемодинамической значимости, зависимости от ИВЛ и неэффективности двух курсов медикаментозной терапии либо наличии противопоказаний к ней. EOK IA, УДД 3, УУР B.
- У детей массой более 6 кг и взрослых с лево-правым сбросом транскатетерное закрытие выполняют окклюдером или спиралью наравне с торакоскопическими и другими хирургическими методиками. EOK IIA, УДД 4, УУР C. У новорожденных, детей до 1 года жизни и маловесных пациентов транскатетерное закрытие окклюдером рекомендовано при гемодинамически значимом ОАП, если имплант не приведет к обструкции перешейка аорты или легочной артерии. УДД 4, УУР C.
- При легочной гипертензии транскатетерное закрытие у детей старше года и взрослых проводят в специализированном центре после теста на вазореактивность; закрытие возможно при положительном тесте и диастолическом давлении в аорте выше систолического давления в легочной артерии.

Когда направить и как наблюдать

- Гемодинамически значимый ОАП у недоношенного новорожденного требует лечения в отделении реанимации и интенсивной терапии либо перевода в кардиохирургический стационар после медикаментозной стабилизации; при невозможности транспортировки закрытие выполняют по месту нахождения ребенка.
- Плановая госпитализация показана при симптомах недостаточности кровообращения или сердечной недостаточности, легочной гипертензии и для планового оперативного лечения.
- Экстренная госпитализация нужна при аневризме ОАП или инфекционном эндокардите (эндартериите).
- Бессимптомные формы персистирующего ОАП наблюдают у кардиолога по месту жительства; при позднем появлении симптомов, особенно сердечной недостаточности, пациента госпитализируют в специализированный кардиохирургический стационар.
- После хирургической коррекции выписка возможна при отсутствии сброса из аорты в легочную артерию, снижении давления в легочной артерии и отсутствии недостаточности кровообращения или других осложнений.

Частые вопросы

Какой метод подтверждает ОАП?

Рекомендуемый визуализирующий метод — трансторакальная ЭхоКГ с цветным допплеровским картированием. Она показывает проток и сброс, позволяет оценить его размер, легочную гиперволемию/гипертензию и влияние на сердце.

Какие признаки указывают на гемодинамически значимый ОАП у недоношенного?

Ориентируются на сочетание клиники и ЭхоКГ: зависимость от ИВЛ, сердечную недостаточность, ухудшение функции почек, легочное кровотечение, гиперволемию легких и системную гипоперфузию. Возможны олигурия до 1,0 мл/кг/ч и менее, креатинин выше 100 мкмоль/л и персистирующий ацидоз с pH 7,1–7,25 и/или BE от −7 до −12.

Как назначают ибупрофен для закрытия ОАП?

Внутривенный курс включает три введения с интервалом 24 часа: 10 мг/кг при первом введении и по 5 мг/кг при втором и третьем. Сроки медикаментозного закрытия — со 2-х по 6-е сутки жизни; лечение назначают недоношенному ребенку с гемодинамически значимым ОАП по решению консилиума.

Когда выбирать транскатетерное закрытие?

У детей массой более 6 кг и взрослых с лево-правым сбросом транскатетерное закрытие выполняют наравне с хирургическими методами. У взрослых транскатетерное закрытие рекомендовано при лево-правом сбросе и отсутствии кальцификации или аневризматического расширения протока; при кальцификации или аневризматическом расширении предпочтение отдается хирургическим методикам.

Можно ли закрывать ОАП при легочной гипертензии?

При устойчивом право-левом сбросе и необратимой легочной гипертензии закрытие протока не проводят. При обратимой легочной гипертензии транскатетерное закрытие возможно в специализированном центре после теста на вазореактивность при указанных в рекомендации гемодинамических условиях.

Выжимка сделана по тексту рекомендации и не заменяет его. Полный официальный текст, калькуляторы и сокращённая версия: https://школасеченова.рф/cr/43-otkrytyj-arterialnyj-protok-oap. Официальный источник: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/43_2