**Реферат на тему:**

Коррекция артериальной гипотонии при нейроаксиальной анестезии во время операции кесарево сечение

Выполнил: ординатор второго года

Филимонов К.В.

Красноярск 2022

**Оглавление**

1. Краткая информация Определение
2. Этиология и патогенез
3. Эпидемиология
4. Классификация
5. Диагностика
6. Жалобы и анамнез
7. Физикальное обследование
8. Лабораторная диагностика
9. Инструментальная диагностика
10. Лечение
11. Консервативное лечение
12. Реабилитация
13. Профилактика артериальной гипотонии
14. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания/синдрома
15. Коррекция брадикардии
16. Коррекция артериальной гипотонии у пациенток с преэклампсией
17. Коррекция артериальной гипотонии у пациенток с кардиологической патологией

**Краткая информация**

**Определение**

Артериальная гипотония, индуцированная нейро- аксиальной анестезией – снижение систолического АД от исходного уровня более чем на 20% от исходного (базового) уровня в условиях нейро- аксиальной анестезии (спинальной, эпидуральной, комбинированной спинально-эпидуральной)

**Этиология и патогенез**

Основным эффектом нейро-аксиальной анестезии у здоровой роженицы является снижение общего периферического сосудистого сопротивления, вторичное по отношению к слабой артериальной вазо-дилатации и к умеренной вено-дилатации. Существует компенсаторное, опосредованное барорецепторами, увеличение частоты сердечных сокращений и ударного объема, что увеличивает сердечный выброс. При спинальном блоке до уровня Th4 или выше, заблокированным могут оказать симпатические преганглионарные ускоряющие волокна сердца, что может привести к прекращению компенсаторной тахикардии и появлению, или усилению, уже существующей артериальной гипотонии. Однако ЧСС плохо коррелирует с высотой блока; хорошо известна картина внезапной брадикардии, вторичной по отношению к вазовагальной рефлекторной активации (также называемой реакцией Безольд-Яриша)

Другой причиной артериальной гипотонии при НА является аорто-кавальная компрессия. Причина артериальной гипотонии в данном случае обусловлена снижением венозного возврата к сердцу, за счет компрессии нижней полой вены беременной матки. Со стороны матери артериальная гипотония вызывает не только тошноту и рвоту, но кратковременную ишемию головного мозга. Со стороны новорожденного нередко наблюдается выраженный ацидоз. Продолжительность интервала до извлечения плода и артериальной гипотонии может быть более важной для развития ацидоза у плода, чем ее выраженность. Поэтому необходим постоянный мониторинг АД с момента начала проведения НА до извлечения плода. Факторы риска артериальной гипотонии при нейро-аксиальной анестезии. Все факторы риска можно поделить на две большие группы: до операции и во время операции КС. Факторы риска артериальной гипотонии при НА до проведения анестезии − Многоплодная беременность − Крупный плод − Возраст ≥ 35 лет − Исходная артериальная гипотония − Пониженное базовое АД − Исходная тахикардия − Рост менее 155 см − Признаки аорто-кавальной компрессии − Прием анигипертензивных препаратов Факторы риска артериальной гипотонии после проведения НАво время операции КС [27,28,29,30] − Продолжительность интервала от выполнения спинальной анестезии до извлечения плода − Быстрое развитие сенсорного блока − Высокий сенсорный блок (≥ Th4) − Доза бупивакаина>8 мг − Опыт врача анестезиолога-реаниматолога − Интраоперационное применение больших доз окситоцина

**Эпидемиология** Безадекватнойпрофилактикиилилеченияартериальнойгипотонииеечастотаможетдост игать83% .

**Диагностика**

**Жалобы и анамнез**

Из анамнеза следует обращать внимание на следующие факты: − Жалобы на тошноту, слабость и головокружение при положении лежа на спине. − Жалобы на тошноту, слабость и головокружение при предыдущей операции КС под НА − Низкое базовое АД − Длительное время прием антигипертензивных препаратов (метилдопа) Жалобы во время проведения нейро-аксиальной анестезии: − Тошнота, рвота, головокружение − Слабость в руках − Затруднения при дыхании.

**Физикальное обследование** − Бледность кожных покровов − Холодный пот − Тахикардия или брадикардия − Одышка − Контроль объема кровопотери во время операции − Исключение других причин артериальной гипотонии (анафилаксия, сепсис, ишемия миокарда, аритмия, высокий спинальный блок)

**Лабораторная диагностика**

Специфическая лабораторная диагностика отсутствует.

**Инструментальная диагностика**

У женщин в периоперационном периоде операции кесарева сечения в условиях нейро-аксиальной анестезии (эпидуральная, спинальная, комбинированная спинально-эпидуральная) рекомендуется непрерывный мониторинг артериального давления для выявления и коррекции артериальной гипотонии (УДД – 4УУР - С)

С момента поступления в операционную и до окончания операции необходим мониторинг основных показателей гемодинамики и дыхания: АД, ЧСС, SpO2, ЧДД

Необходима высокая степень точности измерения АД, особенно в отношении его базового уровня. При измерении АД не инвазивным методом рекомендуется: − Установить автоматическое измерение с интервалом каждые 1-2 минуты − Провести три измерения – Базовое систолическое АД является среднем значением этих трех показаний − Если измерение АД проводиться в положении на левом боку, манжетка должна быть наложена на правую руку, чтобы уменьшить погрешность от гидростатических эффектов. Точность измерения АД во многом зависит от разницы в высоте между наложенной манжетой тонометра и сердцем из-за эффекта гидростатического давления, вызванного изменением столба крови конечности. Манжета, расположенная на более высоком уровне по сравнению с сердцем, приводит к ложному снижению АД, а при расположении ниже уровня сердца, приводит к ложному повышению значений АД. После выполнения НА необходим контроль АД каждые 1-2 минуты до извлечения плода, с последующим интервалом 3-5 минут. Постоянный мониторинг ЧСС и анализ волны SpO2 может дать больше информации, чем рутинное измерение АД. Довольно часто изменение ЧСС и пульсовой волны происходят до того, как происходит снижение АД при его не инвазивном измерение.

**Лечение**

Консервативное лечение В качестве основного метода и профилактики и лечения АГНА можно рассматривать только применение вазопрессоров (адренергические и дофаминергические средства) поскольку остальной комплекс мер (эластическая компрессия нижних конечностей, латеральная позиция, низкие дозы местных анестетиков, инфузиякровезаменителей и препаратов плазмы) относится только к профилактическим мерам. У женщин в периоперационном периоде операции кесарева сечения в условиях нейро-аксиальной анестезии (эпидуральная, спинальная, комбинированная спинально-эпидуральная) рекомендуется для профилактики и лечения артериальной гипотонии использовать вазопрессоры (адренергические и дофаминергические средства) (фенилэфрин\*\*, норэпинефрин\*\*) в комплексе других мероприятий(УДД – 1,УУР -А) Комментарий. Цель введения вазопрессоров заключается в том, чтобы поддерживать систолическое АД ≥ 90-100 мм рт.ст. или на уровне 90% от точно измеренной базовой линии до извлечения новорожденного с целью снижения частоты и продолжительности эпизодов значимой гипотензии.

**Списоклитературы**

Kinsella SM, Carvalho B, Dyer RA, Fernando R, McDonnell N, Mercier FJ, Palanisamy A, Sia ATH, Van de Velde M, Vercueil A; Consensus Statement Collaborators. International consensus statement on the management of hypotension with vasopressors during caesarean section under spinal anaesthesia. Anaesthesia. 2018 Jan;73(1):71-92.

Ferré F, Martin C, Bosch L, Kurrek M, Lairez O, Minville V. Control of Spinal Anesthesia-Induced Hypotension in Adults. Local RegAnesth. 2020;13:39-46.

Fantin R, Ortner CM, Klein KU, Putz G, Marhofer D, Jochberger S. Spinalanästhesieinduzierte Hypotension beiSectiocaesarea :AktuelleBehandlungskonzepte. Anaesthesist. 2020;69(4):254-261.

Welte M, Saugel B, Reuter DA. PerioperativesBlutdruckmanagement : Was ist der optimaleDruck? Perioperative blood pressure management : What is the optimal pressure?. Anaesthesist. 2020 Sep;69(9):611-622. 5. Sessler DI, Bloomstone JA, Aronson S, Berry C, Gan TJ, Kellum JA, Plumb J, Mythen MG, Grocott MPW, Edwards MR, Miller TE; Perioperative Quality Initiative-3 workgroup; POQI chairs, Miller TE, Mythen MG, Grocott MP, Edwards MR; Physiology group; Preoperative blood pressure group; Intraoperative blood pressure group; Postoperative blood pressure group. Perioperative Quality Initiative consensus statement on intraoperative blood pressure, risk and outcomes for elective surgery. BrJAnaesth. 2019 May;122(5):563-574.