

КОРРЕКЦИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОТЕНЗИИ ПРИ НЕЙРООКСИАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Ким Ен Дин, О. А. Собиров

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр акушерства и гинекологии МЗ Республики Узбекистан, Ташкент

Резюме. В исследовании участвовали 160 женщин в возрасте от 21 до 76 лет, которым в качестве анестезиологического пособия при гинекологических операциях использована спинальная анестезия 0,5 % гипербарическим раствором бупивакаина (0,2 мг/кг). В результате исследования было выявлено, что для коррекции артериальной гипотензии пациенткам с исходной гипертензивно-гиподинамической диссоциацией показана внутривенная инфузия допамина в дозе 5–7 мг/кг/мин, а при наличии исходной гипотензивно-гипердинамической диссоциации — мезатона в дозе 0,2–0,3 мг/кг/мин.

Ключевые слова: нейроаксиальная анестезия, артериальная гипотензия, лечение.

КОРРЕКЦІЯ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПОТЕНЗІЇ ПРИ НЕЙРООКСІАЛЬНОЇ АНЕСТЕЗІЇ

Ким Ен Дін, О. А. Собіров

Резюме. В дослідженні приймали участь 160 жінок у віці від 21 до 76 років, яким в якості анестезіологічної допомоги при гінекологічних операціях використана спінальна анестезія 0,5 % гіпербаричним розчином бупівакаїну (0,2 мг/кг). В результаті дослідження було виявлено, що для корекції артеріальної гіпотензії пацієнткам з вихідною гіпертензивно-гіподинамічною дисоціацією показана внутрішньовенна інфузія допаміну у дозі 5–7 мг/кг/хв, а за наявності вихідної гіпотензивно-гіпердинамічної дисоціації — мезатону у дозі 0,2–0,3 мг/кг/хв.

Ключові слова: нейроаксіальна анестезія, артеріальна гіпотензія, лікування.

THE CORRECTION OF ARTERIAL HYPOTENSION IN NEUROAXIAL ANESTHESIA

Kim En Din, O. A. Sobirov

Summary. In the study participated 160 women aged 21 to 76 years, which as anesthesia care during gynecological operations used spinal anesthesia 0,5 % hyperbaric bupivacaine solution (0,2 mg / kg). The study found that correcting hypotension patients with initial hypertensive-hypodynamic dissociation intravenous infusion of dopamine at a dose of 5,7 mg/kg/min, and if the initial hypotensive-hyperdynamic dissociation — mezononi a dose of 0,2–0,3 mg/kg/min.

Keywords: neuroaxial anesthesia, hypotension, treatment.

Адрес для переписки:

Ким Ен Дин

д-р мед. наук, профессор

зав. отделом анестезиологии-реаниматологии

Республиканского специализированного научно-

практического медицинского центра акушерства и

гинекологии МЗРУз

Узбекистан, Ташкент, ул. Мирзо Улугбека, 132а

Несмотря на высокую надежность нейроаксиальной анестезии (НАн), при различных оперативных вмешательствах, все же она не является абсолютно безопасной, особенно при операциях у пациентов с высоким риском осложнений. Среди наиболее серьезных побочных эффектов, которые достаточно часто возникают при различных вариантах НАн, — артериальная гипотония, частота которой, по данным различных авторов [2, 4], может достигать до 80 %.

Возникновение артериальной гипотензии, зависит от многих факторов, среди которых ведущим на наш взгляд, являются компенсаторные возможности сердечно-сосудистой и вегетативной систем.

Для коррекции гемодинамических расстройств во время проведения спинальной анестезии (СА), предложены различные подходы: превентивная

инфузионная терапия (коррекция физиологической гиповолемии на нейроаксиальный блок); применение сосудосуживающих и инотропных средств, различных вариантов инфузионных сред (кристаллоиды и коллоиды) [4]. Однако добиться стабильной периоперационной гемодинамики при использовании центральных нейроаксиальных блоков удается далеко не всегда. Что и явилось предпосылкой для обоснования применения β-адреномиметиков с целью профилактики и коррекции артериальной гипотензии в зависимости от исходных типов гемодинамики.

ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В рандомизированном исследовании участвовали 160 женщин в возрасте от 21 до 76 лет, которым в качестве анестезиологического пособия при гинекологических операциях (ампутация и

чрезвлагалищная экстирпация матки, чрезвлагалищная экстирпация матки передняя и задняя пластика влагалища) была использована спинальная анестезия (СА).

Ишемическая болезнь сердца была у 22 больных, гипертоническая болезнь I ст — у 51 и II ст — у 32, синусовая тахикардия — у 14, желудочковая экстрасистолия — у 22, сахарный диабет II типа — у 4, ХНЗЛ — у 39, хронический пиелонефрит — у 15, анемия I–II ст — у 142. Необходимо отметить, что у пациенток, как правило, определяли 2–3 сопутствующих заболеваний. Риск анестезии оценивался II–III ст. по классификации ASA.

Участниц исследования распределили на 2 группы. Первую группу составили 73 пациентки с исходным гипертензивно-гиподинамическим состоянием гемодинамики [3], вторую — 87 больных с исходной гипотензивно-гипердинамической диссоциацией.

Премедикацию выполняли сибазоном (0,15–0,2 мг/кг) за 30–40 мин в палате до транспортировки пациентки в операционную. На операционном столе при ЧСС менее 60/мин вводили атропин (0,1 мг/кг). Преинфузию осуществляли Реосорбидом («Юрия-Фарм», Украина) (5–6 мл/кг). С целью коррекции артериальной гипотензии у пациенток I-й группы использовали допамин (5–7 мкг/кг/мин), у пациенток 2-й группы — мезатон (0,2–0,3 мкг/кг/мин).

На уровне L_{II}–L_{IV} под местной анестезией пунктировали субарахноидальное пространство иглами типа «pencil-point» G25, интратекально вводили 0,5 % гипербарический раствор бупивакаина (0,2 мг/кг).

Периоперационная инфузионная терапия составляла 15–17 мл/кг/час. Об эффективности обезболивания судили по общепринятым клиническим признакам, которые контролировали с помощью монитора «Argus» (Schiller, Швейцария). Центральную гемодинамику оценивали методом эхокардиографического исследования с помощью аппарата «SA-600» (Medison, Япония). Исследование проводили в три этапа: I-й — на операционном столе, II-й — после начала операции на 8–10 минуте, III-й — после окончания операции. Полученные результаты обработаны статистически с использованием критерия t-Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Пациенткам I-й группы профилактику артериальной гипотензии проводили с помощью внутривенного введения допамина (5–7 мкг/кг/мин) непосредственно перед выполнением СА. Допамин, являясь естественным предшественником норадреналина, в дозе до 6 мкг/кг/мин проявляет

себя как агонист в-адренорецепторов, увеличивая сердечный выброс, и в тоже время повышает сосудистый тонус в области десимпатизации [1].

Исходные уровни СИ, ОПСС, ИМЛЖ и СДД у больных I-й группы были соответственно (2,20 ± 0,08) л/мин×м², (1786,3 ± 48,3) дин/с×см⁵, (0,470 ± 0,014) Вт×м⁻² и (101,2 ± 1,4) мм рт. ст. (табл. 1). На II-ом этапе исследования отмечали достоверное увеличение, относительно I-го этапа, СИ и ИМЛЖ соответственно на 45,5 и 57,4 %. После окончания операции (III-й этап) по-прежнему отмечали достоверное увеличение СИ и ИМЛЖ относительно исхода на 63,6 и 59,5 %. При этом значения ОПСС и СДД практически не изменялись относительно исходных.

Таблица 1
Некоторые показатели центральной гемодинамики на этапах оперативного вмешательства у пациенток с гипертензивно-гиподинамической диссоциацией

Показатель	Этап исследования		
	I-й	II-й	III-й
СИ, л/мин×м ²	2,20 ± 0,08	3,20 ± 0,09 p ₁ < 0,001	3,60 ± 0,06 p ₁ < 0,001, p ₂ < 0,001
ИМЛЖ, Вт×м ⁻²	0,470 ± 0,014	0,740 ± 0,010 p ₁ < 0,001	0,750 ± 0,015 p ₁ < 0,001
ОПСС, дин/с×см ⁵	1786,3 ± 48,3	1689,6 ± 41,3	1723,2 ± 34,6
СДД, мм. рт. ст.	101,2 ± 1,4	103,3 ± 2,1	101,6 ± 1,3

Во II-й группе больных исходные величины СИ, ОПСС, ИМЛЖ и СДД были соответственно (4,30 ± 0,06) л/мин×м², (1105,3 ± 60,0) дин/с×см⁵; (0,620 ± 0,015) Вт×м⁻² и (98,3 ± 1,8) мм рт. ст., что были характерны для пациентов с гипотензивно-гипердинамической диссоциацией (табл. 2). Коррекцию артериальной гипотонии проводили меза-

Таблица 2
Некоторые показатели центральной гемодинамики на этапах оперативного вмешательства у пациенток с гипотензивно-гипердинамической диссоциацией

Показатель	Этап исследования		
	I-й	II-й	III-й
СИ, л/мин×м ²	4,30 ± 0,06	4,60 ± 0,04 p ₁ < 0,001	4,80 ± 0,06 p ₁ < 0,001; p ₂ < 0,001
ИМЛЖ, Вт×м ⁻²	0,620 ± 0,015	0,700 ± 0,020 p ₁ < 0,01	0,650 ± 0,022
ОПСС, дин/с×см ⁵	1105,3 ± 60,0	1580,9 ± 38,5 p ₁ < 0,001	1449,2 ± 30,2 p ₁ < 0,001, p ₂ < 0,01
СДД, мм. рт. ст.	98,3 ± 1,8	103,3 ± 1,5 p ₁ < 0,05	96,0 ± 2,0 p ₂ < 0,01

тоном в дозе 0,2–0,3 мкг/кг/мин, который вызывает повышение АД за счет возрастания общего периферического сосудистого сопротивления без увеличения сердечного выброса.

На II-ом этапе исследования отмечали увеличение СИ, ИМЛЖ, ОПСС и СДД относительно исходного уровня соответственно на 6,9 % (p < 0,001), 12,9 % (p < 0,001), 42,9 % (p < 0,001) и

5 % ($p < 0,05$). После окончания операции по-прежнему значения СИ и ОПСС были достоверно выше исходных на 11,6 и 31 %. При этом ИМЛЖ и СДД практически не изменялись.

Таким образом, дифференцированный подход к применению различных б-адреномиметиков для коррекции артериальной гипотензии во время СА у пациентов с различными типами кровообращения позволяет значительно расширить показания и повысить безопасность нейроаксиальной анестезии у больных с высоким риском осложнений.

ВЫВОДЫ

1. Для стабилизации гемодинамического профиля у пациентов с исходной гипертензивно-гиподинамической диссоциацией препаратом выбора является допамин в дозе 5–7 мкг/кг/мин.
2. У пациентов с гипотензивно-гипердинамической диссоциацией, оперированных в условиях

спинальной анестезии, введение мезатона в дозе 0,2–0,3 мкг/кг/мин приводит к повышению общего периферического сосудистого сопротивления на высоте анестезии на 42,9 % относительно исхода и увеличению индекса мощности левого желудочка на 12,9 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кеннон У., Розенблют А. Повышение чувствительности денервированных структур. – М. – Медицина, 1951. – 120 с.
2. Лебединский К. М. Анестезия и системная гемодинамика. – СПб. – 2000. – 199 с.
3. Садчиков Д. В., Елютин Д. В. Гемодинамика у беременных с гестозом. // Международный семинар «Проблемы беременности высокого риска». – М. – 1999. – С. 39–41.
4. Шифман Е. М. Осложнения спинальных методов обезболивания: клинико-физиологические и организационные аспекты. // Актуальн. пробл. медицины критических состояний. – Петрозаводск, 1998. – С. 73–114.