

## ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ СЕДАЦИЯ ДЕКСМЕДЕТОМИДИНОМ ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ В УСЛОВИЯХ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ

*Матлубов М.М., Худойбердиева Г.С. Хамдамова Э.Г.  
Самаркандский государственный медицинский университет  
(Самарканд, Узбекистан)*

**Резюме.** Одной из наиболее обсуждаемых проблем в современной анестезиологии является когнитивная дисфункция, связанная с оперативным вмешательством и анестезией. Обследовано 35 женщин, среди которых были включены: доношенная беременность, рубец на матке после кесарево сечения, врожденная или приобретенная патология костей таза, отсутствие неврологической симптоматики повреждений головного мозга, преэклампсия, а также миопия. Анализ результатов исследования выявил что при операции кесарево сечения в условиях спинальной анестезии более предпочтительной является седация дексмететомидином.

**Ключевые слова.** Спинальная анестезия, ПОКД, седация, дексмететомидин (Кванадекс), сибазон, кесарево сечения.

## СПИНАЛ АНЕСТЕЗИЯ ФОНИДА КЕСАРЧА КЕСИШ ОПЕРАЦИЯЛАРИДА ДЕКСМЕДЕТОМИДИН БИЛАН ИНТРАОПЕРАТИВ СЕДАЦИЯ

*Матлубов М. М., Худойбердиева Г.С., Хамдамова Э.Г.  
Самарканд давлат тиббиёт университети (Самарканд, Узбекистан)*

**Резюме.** Замонавий анестезиологияда энг куп мухокама килинадиган муоммолардан бири бу жаррохлик ва анестезия билан боғлиқ когнитив дисфункциядир. 35 нафар аёлда тадқиқот утказилди, улар орасида : тулик муддатли хомиладорлик, кесар кесиш операциясидан кейинги бачадон чандиги, тос суягининг тугма ёки орттирилган патологияси, мия шикастланишининг неврологик белгилари йуқлиги, преэклампсия ва миопия. Тадқиқот натижалари шуни курсатадики, спинал анестезия фонида кесарча кесиш операцияларида седация сифатида дексмететомидиндан фойдаланиш афзал.

**Калит сузлар:** Спинал анестезия, ПОКД, седация, дексмететомидин, (Кванадекс), сибазон, кесарча кесиш.

## INTRAOPERATIVE SEDATION WITH DEXMEDETOMIDINE DURING CESAREAN SECTION UNDER SPINAL ANESTHESIA

*Matlubov M.M., Khudoyberdieva G.S., Khamdamova E.G.  
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)*

**Summary.** One of the most discussed problems in modern anesthesiology is cognitive dysfunction associated with surgery and anesthesia. 35 women were examined, among whom were included: full-term pregnancy, uterine scar after cesarean section, congenital or acquired pathology of the pelvic bones, absence of

neurological symptoms of brain damage, preeclampsia, and myopia. Analysis of the study results revealed that during cesarean section under spinal anesthesia, sedation with dexmedetomidine is more preferable.

**Key words:** Spinal anesthesia, POCD, sedation, dexmedetomidine (Kvanadex), sibazon, cesarean section.

Послеоперационная когнитивная дисфункция (ПОКД) – когнитивное расстройство, развивающееся в ранний и сохраняющееся в поздний послеоперационный период, клинически проявляющееся в виде нарушений памяти, трудности концентрации внимания и нарушений других высших корковых функций (мышления, речи и т. п.) [2,5].

Когнитивные нарушения после операции являются распространенным и нежелательным явлением, а интерес к ним сопровождается увеличением числа научных трудов, опубликованных за последнее время [1]. За последние годы появились сообщения о том, что между препаратами, используемыми для анестезии, и ПОКД имеется определенная связь, что делает возможным снижение риска когнитивных нарушений путем оптимизации анестезиологического обеспечения. В 2011 году Европейское агентство по лекарственным средствам провело исследование и разрешило к использованию дексмететомидин (Кванадекс) как высокоселективный агонист альфа-2-адренорецепторов, и он предложен в качестве седативного, анксиолитического и обезболивающего препарата во время общей, регионарной анестезии и седации пациентов в отделениях интенсивной терапии [3]. Несмотря на большое число исследований, единого мнения и клинических протоколов по профилактике и лечению послеоперационных когнитивных расстройств в настоящее время не существует.

**Цель исследования:** изучение влияния седации с дексмететомидином при спинальной анестезии на ПОКД после кесарево сечения.

**Материал и методы.** Проспективное, рандомизированное исследование выполнено в 1 многопрофильной клиники СамГМУ в отделении акушерства и областном перинатальном центре (г.Самарканд). Обследовано 35 женщин, среди которых были включены: доношенная беременность, рубец на матке после кесарево сечения, врожденная или приобретенная патология костей таза, отсутствие неврологической симптоматики повреждений головного мозга, преэклампсия, а также миопия. Критериями исключения были: массивная кровопотеря (более 30% ОЦК), эклампсия, хронические неспецифические и острые заболевания легких, сердечно-сосудистые заболевания, морбидное ожирение, отказ пациентки к проведению СА. Все пациентки были осмотрены анестезиологом накануне операции и соответствовали II классу по ASA. Все беременные дали письменное информированное согласие на проведение анестезии, получали стандартную предоперационную подготовку: компрессионное бинтование нижних конечностей, предварительную инфузию раствора натрия хлорида 0,9% - 500 мл.

Исследуемые группы были сопоставимы в отношении исходных переменных, включая возраст, вес, физический статус по ASA (II ст.), гестационный возраст и экстрагенитальную патологию. Также не было

существенных различий в периоперационном периоде (сенсорный уровень анестезии, продолжительность операции, интраоперационной инфузии и кровопотери), продолжительность оперативного вмешательства колебалась в пределах 30–40 минут.

Все женщины были разделены на II группы. В I (n = 18) группе выполняли седацию сибазоном 5 мг. Пункция субарахноидального пространства выполнялась на уровне LII–LIV иглами типа Pencil-Point G 25–26 в положении на боку. Медленно (в течение 2 мин) вводился гипербарический раствор 0,5% раствора бупивакаина с плотностью раствора 1,026. Доза анестетика рассчитывалась в соответствии с предложенной дозировкой [3]. Во II-й (n = 17) группе, начиная с момента премедикации, внутривенно вводили 0,5 мкг/кг Кванадекса (“Юрия Фарм”) в течение 15 мин, поддерживающая доза составляла 0,5–0,8 мкг/кг/ч на протяжении всей операции до ее окончания.

Когнитивные функции оценивали при помощи шкал: Mini Mental State Examination (MMSE), глубину седации контролировали при помощи шкалы RASS и поддерживали на уровне -2,-3.

Статистическая обработка выполнялась разделом «Анализ данных», «Описательная статистика» с использованием пакета программ «Microsoft Excel» 2013 с пакетом приложений статистической обработки. Критерием значимости являлось значение показателя вероятности ошибки, или вероятности принятия ошибочной гипотезы (p) – не более 5% ( $p \leq 0,05$ ).

**Результаты исследования и их обсуждение.** После фракционного введения сибазона 5 мг (I гр.) [3] и 15-минутной внутривенной нагрузочной дозы кванадекса (II гр), у пациенток I группы наблюдали степень седации –  $2,8 \pm 0,12$ , в то время как во II-й –  $2,4 \pm 1,6$  балла. На высоте анестезии перед кожным разрезом параметры RASS в I гр., увеличивались на 7,4% до умеренных, а во II-й снижались соответственно на 8,2% ( $P > 0,05$ ) до легкой степени. После извлечения плода RASS в I гр. увеличивалось на 10,4% ( $P < 0,05$ ) к концу операции и через 4 ч после ее окончания снижалось соответственно на 8,7 ( $P > 0,05$ ) и 70,8% ( $P < 0,05$ ) относительно исходного этапа. Во II-й же группе степень седации на всех этапах исследования по RASS оставалась стабильной в пределах –2,1 и –1,8 балла ( $P > 0,05$ ) (табл. 2). Исходный когнитивный статус за сутки до операции не имел статистически значимых различий между группами. По шкале Mini mental state examination медиана в 1-й группе – 28 баллов, во 2-й – 28,5 балла. (табл.1) Частота развития ПОКД в раннем послеоперационном периоде в обеих группах составляла 14,3% (5 пациенток), из них 11,4% (4 женщины) относились к 1-й группе и 2,9% (1 женщин) ко 2-й группе. Динамика показателей когнитивного статуса в послеоперационном периоде приведена в табл. 1

**Таблица 1. Показатели когнитивных функций в пред и послеоперационном периоде**

Когнитивный статус	1-я группа (n = 18)	2-я группа (n = 17)	p
Шкала Mini mental state examination, предоперационном периоде, баллы	28 [27; 29]	28 [28; 29]	0,001

Шкала Mini mental state examination на 1-е сутки, баллы	27 [26; 28]	28 [27; 29]	0,05
Шкала Mini mental state examination на 5-е сутки, баллы	29 [27; 29]	30 [29; 30]	0,001

Как видно из табл. 1, когнитивный статус по всем используемым в исследовании шкалам был ниже в 1-е сутки после операции, при этом следует отметить, что действие препаратов для анестезии к моменту нейропсихологического тестирования закончилось и все женщины были в ясном сознании.

**Таблица 2. Некоторые показатели основных систем жизнеобеспечения при внутривенной седации сибазоном и кванадексом при кесаревом сечении.**

Показатель	Гр	При поступлении	После поступления в операционную	В период доминирующего действия спинальной анестезии	После кожного разреза	После извлечения плода	Конец операции	На следующий день после операции	В день выписки больной
ЧСС, уд в мин.	I	92,3±7,2	98,3±2,1	93,1±2,6	88,4±0,8*	88,2±2,8	76,1±2,8**	72,1±2,8	74,1±1,8***
	II	90,8±3,1	88,4±6,4	86,7±3,1	82,7±1,2*	80,6±1,6	72,3±1,6**	73,3±1,6	72,3±1,6
АД систолическое мм рт.ст.	I	136,35±6,4	138,4±8,5	104,8±3,7*	107,4±3,6	112,7±0,4**	112,7±0,4	112,7±0,4	100,4±1,4***
	II	135,7±5,3	127,7±1,7	112,4±0,8*	111,6±6,8	118,4±9,3**	118,4±9,3	118,4±9,3	97,4±5,3
АД диастолическое мм рт.ст.	I	92,3±4	77,3±6,2	67,4±4,2*	60,4±9,3	59,2±3,3	55,2±3,3**	67,2±3,3	62,2±3,3**
	II	91,7±2,4	71,8±0,4	64,8±3,3*	67,2±8,1	70,4±8,1	62,4±8,1**	72,4±8,1	66,4±8,1
SpO <sub>2</sub>	I	97,4±1,4	98,1±0,3*	95,7±0,9**	96,5±6,3	97,3±2,4	97,3±2,4	97,3±2,4	98,3±0,4**
	II	98,2±3,3	96,6±2,7*	98,4±1,6**	97,8±1,1	98,7±0,7	98,7±0,7	98,7±0,7	97,7±0,7
СИ, л/мин×м <sup>2</sup>	I	2,46±0,035	2,30±0,025	2,32±0,047*	2,41±0,04**	2,50±0,06	2,64±0,6	2,40±0,06	2,38±0,06***
	II	2,41±0,031	2,27±0,04	2,31±0,062*	2,47±0,016**	2,41±0,03	2,31±0,03	2,61±0,03	2,25±0,03
ОПСС, ×с×см <sup>-5</sup> дин	I	1879,2±40,5	1823,5±21,1	1743±18,1*	1651±0,05	1750±0,17**	1720±0,17	1720±0,47	1630±0,6
	II	1881,5±31	1878,2±19,7	1741±30,5*	1667±20,2	1763±9,3**	1753±9,3	1703±8,3	1603±0,3
Шкала RASS (баллы)	I		0±0,0	0±0,0	0±0,0	-2,8±0,12***	-1,5±0,12	0±0,0**	0±0,0
	II		1,5±0,14	-2,2±0,7	-2,7±0,4 *	-2,4±1,6	-2,2±0,5	0±0,0**	0±0,0

Примечание: \* достоверность отличий к исходу; \*\* к предыдущему этапу; \*\*\* между группами (P < 0,05)

Показатели гемодинамики, сатурации крови кислородом во время операции, а также показатели лабораторных и инструментальных исследований после операции были в пределах допустимых значений. Наблюдаемое снижение ЧСС и АД у матери, по всей видимости, связано с активацией дексмететомидином центральных постсинаптических адренорецепторов -2, что приводит к снижению симпатической активности с последующим снижением АД и ЧСС [8]. Исходное состояние гемодинамики у исследуемых пациенток характеризовалось как гипертензивно-гиподинамическая диссоциация [4], в структуре гемодинамических изменений имела место систоло-диастолическая дисфункция, низкий СИ – в I и II группе соответственно  $2,46 \pm 0,035$  и  $2,41 \pm 0,031$ /мин $\times$ м<sup>2</sup>, высокое ОПСС  $1879,2 \pm 40,5$  и  $1881,5 \pm 31$  дин $\times$ с $\times$ см<sup>-5</sup>. Минутная производительность сердца и ОПСС на этапах анестезии в обеих исследуемых группах соответствовала клинико-физиологической картине спинальной анестезии без резких ее изменений даже в наиболее травматичный этап оперативного вмешательства. С тем отличием, что в I группе изменения СИ носили более выраженный характер относительно II, на высоте анестезии и после окончания операции (рис. 1). Так, она была достоверно ниже соответственно на 3,2 и 2,8%. Сравнительная оценка влияния дексмететомидина и сибазона на уровень сознания (RASS) показала, что седация, вызванная дексмететомидином, характеризуется более легкой пробуждаемостью пациентов, что обеспечивает их более эффективное взаимодействие и общение с медицинским персоналом. Полезным представляется одновременное наличие у дексмететомидина анальгетических свойств, особенно в смысле потенцирования эффекта опиоидов, и отсутствие подавления дыхания и особенно его можно вводить до извлечения плода или во время премидикации.

Анализ результатов исследования выявил наличие статистически значимой разницы в уровне когнитивных функций между группами на 1-е и 5-е сутки после операции. Так, на 1-е и 5-е сутки после операции в группе с использованием дексмететомидина показатели когнитивного статуса были статистически значимо выше, чем в группе с применением сибазона, что свидетельствовало о минимальном негативном влиянии спинальной анестезии с седацией дексмететомидином на когнитивный потенциал у рожениц.

**Вывод.** При операции кесарево сечения в условиях спинальной анестезии более предпочтительной является седация дексмететомидином [3]. Ее использование ведет к уменьшению частоты ПОКД в раннем послеоперационном периоде, снижению интенсивности болевого синдрома, благоприятному влиянию на восстановление и активацию после операции.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Овезов А.М. и др., 2018; McGuinness S.P. et al., 2016; Chan V. et al., 2018; Traupe I. et al., 2018; Tiwary N. et al., 2021
2. Акименко Т. И., Женило В. М., Лебедева Е. А., Здирук С. В., Александрович Ю. С. Влияние интраоперационной седации при ампутации матки в условиях спинальной анестезии на когнитивные функции в послеоперационном периоде // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т. 15, № 1. – С. 10-17. DOI: 10.21292/2078-5658-2018-15-1-10-17

3. September 2011 EMA/789509/2011. Committee for Medicinal Products for Human Use (CHMP), Возможность использования кванадекса (дексмедетомидина) при кесаревом сечении у пациенток с преэклампсией Ким Ен-Дин<sup>1</sup>, Надырханова Н. С., Ткаченко Р. А., Куличкин Ю. В., Нишанова Ф. П. Pain Medicine Journal, Том6 №4,2021.

4. Куликов А. С., Лубнин А. Ю. Дексмедетомидин: новые возможности в анестезиологии // Анестезиология и реаниматология. – 2013. – № 1. – С. 37–4

5. Ураков Ш. У. Optimization of diagnostic decisions in medicine // International Journal of General Medicine and Pharmacy (IJGMP), Vol. 5, Issue:3, Apr-May 2016, p.31-34 ©IASSET, India. №12, Index Copernicus, ICV-55,75.

6. Овезов А. М., Пантелеева М. В., Князев А. В. и др. Когнитивная дисфункция и общая анестезия: от патогенеза к профилактике и коррекции // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2016. – Т. 8, № 3. – С. 101–105.

7. Matlubov M. M., Khudoyberdieva G. S., Mamaradjabov S. E. Effect of Intraoperative Sedation in Women under Spinal Anesthesia on Cognitive Functions in the Postoperative Period. American Journal of Medicine and Medical Sciences p-ISSN: 2165-901X e-ISSN: 2165-90362022; 12(12): 1223-1226 doi: 10.5923/j.ajmms.20221212.10

8. Матлубов М.М., Худойбердиева Г.С. Психоэмоциональный комфорт с дексмедетомидином у беременных при кесаревом сечении Journal of reproductive health and uro-nephrology research № si-12022doi: 10.26739/2181-0990 30-стр.