

OPTIMIZATION OF PREOPERATIVE PREPARATION OF PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS FOR PROCTOLOGICAL OPERATIONS

Matlubov M.M.¹, Goyibov S.S.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Matlubov575@scientifictext.ru

¹Matlubov Mansur Muratovich – DSc in Medicine, Associate Professor, Head of Department;

²Goyibov Salim Saydullaevich - Assistant,

DEPARTMENT OF ANESTHESIOLOGY AND REANIMATOLOGY,
SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article presents the results of a study to evaluate the effectiveness of preoperative preparation and anesthetic treatment in patients with diabetes mellitus during proctological operations. 65 patients were selected for the study. The patients were divided into three groups depending on the method of anesthesia used. All patients underwent surgery routinely for chronic hemorrhoids, anal fissures. The studies were carried out at 5 stages: before premedication (initial values), on the operating table, before a skin incision, 20-30 minutes after the start of the operation, after the end of the operation.

Keywords: diabetes mellitus, spinal anesthesia, saddle anesthesia, hemorrhoids, fissure.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРЕОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПРИ ПРОКТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

Матлубов М.М.¹, Гойибов С.С.² (Республика Узбекистан)

¹Матлубов Мансур Муратович – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой;

²Гойибов Салим Сайдуллаевич – ассистент,
кафедра анестезиологии и реаниматологии,

Самаркандский государственный медицинский институт,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье представлены результаты исследования оценки эффективности предоперационной подготовки и анестезиологической пособия у больных с сахарным диабетом при проктологических операциях. Для исследования были выбраны 65 пациентов. В зависимости от используемого метода анестезии пациенты были разделены на три группы. Всем больным операции проводились в плановом порядке по поводу хронического геморроя, трещины анального отверстия. Исследования проводили на 5 этапах: до премедикации (исходные величины), на операционном столе, перед кожным разрезом, через 20-30 минут после начала операции, после окончания операции.

Ключевые слова: сахарный диабет, спинномозговая анестезия, седельная анестезия, геморрой, трещина.

Успехи и возможности современной клинической медицины привели к росту продолжительности жизни больных с сахарным диабетом (СД) [9]. При этом каждый второй из них нуждается в оперативном вмешательстве, так как СД как сопутствующая патология у больных, поступающих в хирургические отделения, обнаруживается более чем в 5% случаев [2].

При этом, одной из серьезных проблем у данной категории больных является обеспечение адекватного и безопасного анестезиологического пособия. Именно большая длительность заболевания при СД увеличивает вероятность развития таких осложнений, как ретинопатия, диабетическая нефропатия, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца и др. Выполнение хирургических вмешательств у пациентов с далеко зашедшими проявлениями сахарного диабета во многих случаях становится проблематичным из-за наличия у них тяжелой сопутствующей патологии [1,6,10].

Важнейшим требованием к анестезии у больных сахарным диабетом является достижение ее адекватности, поскольку афферентная ноцицептивная импульсация из зоны оперативного вмешательства обуславливает нарушение эндокринного гомеостаза, колебания уровня инсулина в крови. Если учесть, что патофизиологической основой сахарного диабета является некомпенсированный вследствие недостатка инсулина неоглюкогенез в сочетании с ингибированием периферической утилизации глюкозы, а повышение уровня катехоламинов и надпочечниковых стероидов в результате формирования постагрессивной реакции при оперативных вмешательствах изменяет углеводный обмен в том же направлении, становится понятной опасность серьезных расстройств этого вида обмена, и в первую очередь тяжелой гипергликемии [4, 7, 12]. Поэтому поддержание оптимального уровня сахара в крови в процессе операции возможно только путем адекватной защиты от стрессорного воздействия операционной травмы, правильного выбора методики анестезии [3]. Многие больные с диабетом

нуждаются в предоперационной корригирующей терапии, направленной на улучшение углеводного обмена и нормализацию содержания сахара в крови. Однако на это можно рассчитывать лишь при плановых операциях [5, 8].

Медикаментозная подготовка к анестезии осуществляется по обычной схеме, но с учетом того, что эти больные более чувствительны к седативным средствам. Анестезия в зависимости от характера и объема операции может быть местной или общей. Важно, чтобы она обеспечивала достаточное торможение ноцицептивной системы [11]. Однако, идеальных и универсальных решений проблемы защиты пациента от хирургической агрессии анестезиология пока не знает. Появление современных препаратов для анестезии и улучшение результатов хирургического лечения на современном этапе развития эндокринной хирургии видится в дальнейшем совершенствовании предоперационной подготовки и интраоперационного обезболивания.

Цель работы: Оценка эффективности предоперационной подготовки и методов анестезиологических пособий у больных с сахарным диабетом при проктологических операциях.

Материалы и методы исследования: Исследованию подвергнуто 65 пациентов во 2-хирургическом отделении 1-клиники Самаркандского медицинского института. Всем больным операции проводились в плановом порядке по поводу хронического геморроя, трещины анального отверстия.

Все пациенты в предоперационном периоде после осмотра эндокринолога получили инсулинотерапию с использованием инсулина короткого действия (актрапид) не реже 4-6 раз/сут до стабилизации уровня глюкозы крови в пределах 7-10 ммоль/л, гликемия натощак 6-8 ммоль/л. Средняя доза 23,6 МЕ/сут.

В зависимости от используемого метода анестезии пациенты были разделены на три группы; в 1-ю группу вошли 22-больных, им проведено общая анестезия (ОА) с использованием внутривенных анестетиков состоящие из кетамина $0,67 \pm 0,2$ мг/кг, фентанила $0,002 \pm 0,0005$ мг/кг, пропофола $0,18 \pm 0,51$ мг/кг.ч, в премедикацию включена диазепам $0,13 \pm 0,04$ мг/кг, атропин $0,005 \pm 0,0005$ мг/кг. Во 2-ю группу вошли 22-больных, для премедикации было использовано диазепам $0,13 \pm 0,04$ мг/кг, атропин $0,005 \pm 0,0005$ мг/кг, методом анестезии было использовано спинномозговая анестезия с 0,5% раствором бупивакаина 12,5-15 мг субарахноидально. Пункцию субарахноидального пространства выполняли на уровне L3-L4 иглами Репсан 25 G. 3-ю группу вошли 21-больных, премедикация проводилась диазепамом $0,13 \pm 0,04$ мг/кг, атропином $0,005 \pm 0,0005$ мг/кг, в качестве анестезии было использовано седельная анестезия с 0,5% раствором бупивакаина 6-8 мг. Для проведения седельной спинальной анестезии пункцию субарахноидального пространства выполняли на уровне L3-L4 пациентам в сидячем положении с иглами Репсан 25G. После субарахноидального введения местного анестетика пациенты находились в сидячем положении в течении 5-10 минут до наступления анестезии. С целью профилактики расстройств гемодинамики, было проведено превентивная инфузионная терапия с 0,9 % раствором натрия хлорида 500 мл.

Исследования проводили на 5 этапах: 1-до премедикации (исходные величины), 2- на операционном столе, 3- перед кожным разрезом, 4- через 20-30 минут после начала операции, 5- после окончания операции.

Во всех трех группах до операции и интраоперационно проводился мониторинг среднее динамическое давление (СДД), частота сердечных сокращений (ЧСС), насыщение гемоглобина кислородом (SpO_2), Сердечный индекс (СИ) и показатель глюкозы крови. Гемодинамические показатели регистрировали с помощью монитора «Triton» (Россия).

Статистическую обработку результатов исследования осуществляли методом многомерного статистического анализа данных с помощью пакетов прикладных программ для ПК Statistica for Windows 5.1. достоверным считали результаты при вероятности ошибок (P) менее 0,5.

Результаты исследования и их обсуждение: Характеризуя клиническое течение ОА в 1-й группе, следует отметить, что признаки полной сегментарной сенсорно-моторной блокады формировался к 15-18-й минуте, продолжительность хирургической стадии ОА составляла от 40 минут до 1 часа. При использовании СМА и СА признаки полного сегментарного сенсорно-моторного блока развивались к 6-8-й минутам с момента субарахноидального ведения расчетной дозы местного анестетика и сохранялись в течение 1,5-2 часов. В течение всей операции пациенты всех 3 исследуемых групп не реагировали, жалоб не предъявляли.

Исходное состояние (до премедикации) гемодинамики во всех трех исследуемых группах характеризовалось тахикардией, повышением СДД, снижением разовой и минутной производительности сердца. Изучаемые параметры в группах были идентичны и достоверно не отличались друг от друга. Показатель глюкозы крови во всех группах составила от 7,0 до 10,0 ммоль/л (Таблица № 1).

Таблица 1. Некоторые показатели гемодинамики на этапах анестезии и операции

Этапы исследования	Группа	Изучаемые параметры				
		ЧСС, мин	СДД, мм.рт.ст.	СИ, л/м ² /мин	SpO ₂ , %	Глюкоза, ммоль/л

До премедикации	1-я	88,2±2,0	94,5±1,4	2,41±0,06	98±1.2	8,6±0,2
	2-я	88,8±1,8	93,9±1,5	2,4±0,09	98±1.3	8,5±0,1
	3-я	89,5±1,9	94,6±1,3	2,45±0,07	97±1.1	8,9±0,1
На операционном столе	1-я	83,7±1,1	90,4±1,3	2,39±0,04	98±1.0	8,6±0,1
	2-я	84,2±1,3	89,6±1,5	2,33±0,06	97±1.3	8,5±0,2
	3-я	84,9±1,2	90,1±1,3	2,4±0,08	96±1.3	8,9±0,1
Перед кожным разрезом	1-я	71,6±1,2	72,4±1,3	2,07±0,02	98±1.1	8,6±0,2
	2-я	75,1±1,1	78,3±1,5	2,24±0,03	96±1.0	8,5±0,2
	3-я	82,8±1,3	85,6±1,6	2,36±0,05	94±1.2	8,9±0,1
Через 20-30 минут после начала операции	1-я	74,8±1,3	72,9±2,0	1,98±0,02	98±1.2	8,9±0,2
	2-я	76,6±1,2	78,4±2,0	2,2±0,03	97±1.1	8,7±0,2
	3-я	84,6±1,4	87,6±2,1	2,34±0,04	95±1.3	8,5±0,1
После окончания операции	1-я	73,4±1,4	71,2±1,3	2,0±0,03	98±1.1	9,1±0,1
	2-я	78,6±1,8	76,4±2,0	2,23±0,07	98±1.2	8,9±0,1
	3-я	80,8±1,9	85,7±1,8	2,35±0,08	97±1.2	8,3±0,1

После премедикации показатели гемодинамики во всех трех исследуемых группах нормализовались: тахикардия не наблюдалась, СДД снижалось, разовая и минутная производительность сердца повышалась. Изменения в показателях SpO₂ и глюкоза крови были незначительные.

Перед кожным разрезом на фоне полного сегментарного блока у пациентов всех трех групп регистрировали классические клинично-функциональные проявления центральных сегментарных блокад – урежение ЧСС, снижение СДД достоверно более выраженные при использовании СА. Так, СДД и ЧСС в 1-й группе пациентов снизились соответственно на 19,9% и 14,5%. На этом фоне СИ снижался с 2,39±0,04 л/м²/мин до 2,07±0,02 л/м²/мин. В те же сроки у пациентов 2-й группы изменения изучаемых параметров гемодинамики не носили столь выраженного характера. СДД и ЧСС снижались только на 12,6% и 10,8% соответственно. СИ имел тенденцию к снижению и составил 2,24±0,03 л/м²/мин. У пациентов 3-й группы имели место минимальные гемодинамические изменения. СДД и ЧСС снижались только на 4,9% и 2,5%. СИ составлял 2,36±0,05 л/м²/мин, достоверно не отличаясь от исходных величин.

На наиболее травматичных этапах операции, через 20-30 минут после начала операции, достоверных изменений изучаемых параметров гемодинамики во всех 3 исследуемых группах относительно предыдущего этапа не зарегистрировано.

Окончание операции у пациенток всех 3 исследуемых групп сопровождалось тенденцией к нормализации изучаемых параметров гемодинамики. Следует отметить, что у пациентов 2-й и 3-й групп изучаемые параметры гемодинамики приближались к исходным дооперационным величинам. У женщин 1-й группы на этом этапе исследования СДД составляло 71,2±1,3 мм.рт.ст., СИ-2,0±0,03 л/м²/мин, ЧСС-73,4±1,4 в мин. Данные показатели достоверно отличались от таковых в 3-й группе пациентов, у которых СДД, СИ и ЧСС к этому моменту составляли соответственно 85,7±1,8 мм.рт.ст., 2,35±0,08 л/м²/мин и 80,8±1,9 в мин.

Анализ показателей изменения содержания глюкозы выявил тенденцию к повышению ее уровня при использовании СА и ОА: от 8,5±0,1 ммоль/л до 8,9±0,1 ммоль/л и от 8,6±0,2 ммоль/л до 9,1±0,1 ммоль/л соответственно. При использовании седельной анестезии определялось достоверное снижение содержания глюкозы с 8,9±0,1 ммоль/л до 8,3±0,1 ммоль/л.

Нами после проведенного анализа результатов отмечается, что седельная анестезия является методом выбора при проктологических операциях у больных с сахарным диабетом, так как в этой группе отмечено достоверное снижение содержания глюкозы.

Выводы:

1. Седельная анестезия с использованием малых доз местного анестетика является методом выбора при проктологических операциях у больных с сахарным диабетом.
2. У больных с сахарным диабетом при проктологических операциях седельная анестезия высокоэффективна, оказывает минимальное влияние на гемодинамику и положительно влияет на показатели глюкозы в крови.
3. При использовании СА у пациентов с сахарным диабетом следует остерегаться, так как уровень глюкозы в крови имеет тенденцию к повышению.

Список литературы / References

1. Балаболкин М.И., Чернышова Т.Е., Витер В.И. Внезапная сердечная смерть у больных сахарным диабетом (роль кардиальной автономной нейропатии) // Учебно-методическое пособие. М., 2002. С. 88.
2. Гойбатов С.С., Шарипов И.Л., Холбеков Б.К. Оптимизации анестезиологического пособия при абдоминальных операциях у больных сопутствующим сахарным диабетом. // *Фундаментальная наука в современной медицине*, посвященной 90-летию СамМИ. 16-17 октября 2020. 186 стр.
3. Дедов И.И. Инновационные технологии в лечении и профилактике сахарного диабета и его осложнений. // *Сахарный диабет*, 2013;(3):4-10.
4. Заяшников С.В., Баутин А.Е., Яковлев А.С., Гурин М.Н. и др. Оценка эффективности регионарных методов при анестезиологическом обеспечении оперативных вмешательств на диабетической стопе // *Регионарная анестезия и лечение острой боли*. Т. 11, 2017. № 2. С. 90-97.
5. Матлубов М.М., Семенихин А.А., Хамдамова Э.Г. Выбор оптимальной анестезиологической тактики при кесаревом сечении у пациенток с ожирением // *Вестник анестезиологии и реаниматологии*, 2017. Т.14. № 5.
6. Матлубов М.М., Нематуллоев Т.К., Хамдамова Э.Г., Ким О.В., Хамраев Х.Х. Оптимизация анестезиологического подхода при колопроктологических операциях у больных с сопутствующим сердечно-сосудистым заболеванием (Обзор литературы)// *Достижения науки и образования*, 2019. № 12 (53). С.49-52.
7. Насриев С.А. и др. Изменение периферической гемодинамики во время проведения седельной спинальной анестезии при проктологических операциях // *Вопросы науки и образования*, 2018 №7 (19).
8. Оруджева С.А., Звягин А.А. Особенности и возможности анестезиологического обеспечения при хирургическом лечении синдрома диабетической стопы // *Регионарная анестезия и лечение острой боли*, Т. 9, 2015. № 1. С. 14-25.
9. Семенихин А.А., Матлубов М.М., Ким О.В. Оценка эффективности центральных (нейроаксиальных) блокад у пациенток с ожирением и сниженными коронарными резервами при абдоминальном родоразрешении // *Регионарная анестезия и лечение острой боли*, 2016. Т. 10 № 3.
10. Семенихин А.А., Матлубов М.М., Юсупбаев Р.Б. Двухсегментарная спинально-эпидуральная анестезия при абдоминальном родоразрешении с риском на расширение объема оперативного вмешательства // *Регионарная анестезия и лечение острой боли*, 2010. № 2. С. 17-41.
11. Broos P, Vanderschot P, Craninx L, Rommens P. The operative treatment of unstable pelvic ring fractures. *Int Surg*. 2012. 77 (4): 303-308.
12. Choi W.S., Samman N. Risks and benefits of deliberate hypotension in anaesthesia: a systematic review. *Int J OralMaxillofacSurg.*, 2008; 37:687–703.