

**OPTIMIZATION OF ANESTHESIOLOGICAL ASSISTANCE IN WOMEN
WITH RELATED CARDIOVASCULAR PATHOLOGY IN
HYSTERECTOMY**

**Matlubov M.M.¹, Yusupov J.T.², Mallayev S.S.³, Mustafin R.D.⁴,
Mukhamediyeva N.U.⁵ (Republic of Uzbekistan)
Email: Matlubov514@scientifictext.ru**

¹*Matlubov Mansur Muratovich – Doctor of Medical Sciences, Docent, Head of
DEPARTMENT;*

²*Yusupov Jasur Tolibovich – Graduate Student, Assistant;*

³*Mallayev Surat Sa'dullayevich – Assistant;*

⁴*Mustafin Ruslan Djalilevich - Graduate Student, Assistant;*

⁵*Mukhamediyeva Nigina Ulugbekovna – Assistant,*

*DEPARTMENT OF ANESTHESIOLOGY AND RESUSCITATION,
SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the review discusses the problem of uterine fibroids and the types of surgical intervention performed in this pathology against the background of concomitant cardiovascular diseases in gynecological patients: arterial hypertension, coronary heart disease, etc. In addition, the principles and methods of pain relief for hysterectomy, the advantage of regional anesthesia, especially its epidural component with adjuvants, the role and place of regional anesthesia in patients with concomitant cardiovascular diseases, positive and negative effects regional anesthesia at a similar patient population.*

Keywords: *uterine fibroids, hysterectomy, arterial hypertension, coronary heart disease, epidural anesthesia, adjuvant.*

**ОПТИМИЗАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ У
ЖЕНЩИН С СОПУТСТВУЮЩЕЙ СЕРДЕЧНО–СОСУДИСТОЙ
ПАТОЛОГИЕЙ ПРИ ГИСТЕРЭКТОМИЯХ**

**Матлубов М.М.¹, Юсупов Ж.Т.², Маллаев С.С.³, Мустафин Р.Д.⁴,
Мухамедиева Н.У.⁵ (Республика Узбекистан)**

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

²*Юсупов Жасур Толибович – резидент магистратуры, ассистент;*

³*Маллаев Сурад Саъдуллаевич – ассистент;*

⁴*Мустафин Руслан Джалильевич - резидент магистратуры, ассистент;*

⁵*Мухамедиева Нигина Улугбековна – ассистент,*

*кафедра анестезиологии и реаниматологии,
Самаркандский государственный медицинский институт,
г. Самарканд, Республика Узбекистан*

Abstract: в обзоре рассматриваются проблема миомы матки и виды оперативного вмешательства, проводимого при этой патологии на фоне сопутствующей сердечно-сосудистой патологии у гинекологических больных: артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, другая некоронарогенная патология. Кроме этого, принципы и методы обезболивания при гистерэктомии, преимущество регионарной анестезии особенно ее эпидурального компонента с адъювантами, роль и место регионарной анестезии у больных сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями, положительные и отрицательные эффекты регионарной анестезии у подобного контингента больных.

Ключевые слова: миома матки, гистерэктомия, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, эпидуральная анестезия, адъюванта.

Проблема миомы матки остается весьма актуальной в современной гинекологии. Миома матки является наиболее распространенной опухолью малого таза. Это заболевание обнаруживается у 25-30% женщин репродуктивного периода [1-4] и составляет до 30% гинекологических заболеваний, однако невозможно точно определить ее истинную частоту в связи с бессимптомным течением более 70% миом [18-21].

Несмотря на достигнутый в последние десятилетия значительный прогресс в изучении патогенеза, этиологии и консервативного лечения миомы матки, хирургическое лечение занимает главное место, а единственным методом, обеспечивающим полное излечение, является хирургическое удаление патологически измененного органа. По классификации И.Л. Брауде (1952), радикальным хирургическим вмешательством у больных миомой матки считается гистерэктомия (тотальная или субтотальная) [23-25; 31].

На фоне повышения уровня атерогенных фракций липидов прогрессирует патология молочных желез, щитовидной железы, наблюдается ожирение, страдает сердечно-сосудистая система (усугубление или развитие гипертонической болезни и ишемической болезни сердца) [9, 16]. Но среди этих сопутствующих патологий у больных с миомой матки значимую роль занимает сердечно-сосудистые заболевания, особенно артериальная гипертензия, ИБС и пороки сердца – это наиболее распространенные в анестезиологической практике сопутствующие патологические состояния, а также главная причина периоперационных осложнений и летальности [17]. Ведение больных с этими заболеваниями требует от анестезиолога высокого профессионального мастерства. Адренэргическая реакция на хирургическую стимуляцию, действие анестетиков, интубация трахеи, ИВЛ, кровопотеря, изменения водно-электролитного баланса и температуры тела – все эти факторы создают дополнительную нагрузку на сердечно-сосудистую систему при операциях у гинекологических больных. Подавляющее большинство анестетиков угнетают сократимость миокарда и вызывают вазодилатацию. Даже те из них, которые непосредственно не воздействуют на сердечно-сосудистую систему, способны значительно ухудшать кровообращение у тяжелых больных с постоянно повышенной симпатической активностью [15].

В США более полумиллиона женщин умирает ежегодно от ССЗ и на долю ИБС приходится основная часть причин смерти. Смертность при инфаркте миокарда у женщин в 3 раза выше, чем у мужчин. ИБС у женщин развивается на 10 лет позже, чем у мужчин. Это связано с защитной ролью эстрогенов. Однако, при наличии факторов риска и их сочетанном действии возможно развитие проявлений ИБС в молодом и среднем возрасте. Диагностика ИБС у женщин молодого и среднего возраста представляет значительные трудности. Существующее убеждение, что ИБС является заболеванием мужчин, а у женщин оно развивается в пожилом возрасте, приводит к ошибкам диагностики, отсутствию лечения и ухудшению прогноза [17]. Очевидно, что риск тяжелых сердечно-сосудистых осложнений при регионарной анестезии ниже, чем при общей, но научно обоснованных данных на сей счет пока не достаточно. Известно также, что при некоторых сердечно-сосудистых заболеваниях неблагоприятное влияние спинномозговой и эпидуральной анестезии на кровообращение может оказаться более выраженным, чем эффекты общей анестезии [2].

Принципы и методы обезболивания при гинекологических оперативных вмешательствах

В настоящее время операции на органах брюшной полости составляют более 60% всех оперативных вмешательств, выполняемых в лечебных учреждениях [11]. Анестезиологи стран СНГ, в том числе Узбекистана, при гинекологических операциях отдают предпочтение общему обезболиванию [15]. Преимуществами тотальной внутривенной анестезии является быстрое начало, отсутствие раздражения дыхательных путей и загрязнения операционной, редкость возникновения сердечных аритмий, меньше проявление дрожи и посленаркозной боли, простое оборудование.

В связи с появлением препаратов избирательного действия стала возможной эффективная и безопасная для больного общая анестезия. Это достигается путем сочетанного применения компонентов селективного действия на центральную нервную систему для обеспечения адекватной анестезиологической защиты [8, 25].

Современный подход к обезболиванию предполагает мультимодальный подход к эффективному преодолению боли, который может обеспечить более быструю мобилизацию репаративных процессов и ускорить выздоровление [10-16].

Региональная анестезия представляет собой краеугольный камень любого эффективного плана обезболивания, обеспечивающего антистрессовую защиту организма при минимальной фармакологической нагрузке, сопровождающейся гораздо меньшим количеством побочных эффектов и осложнений [7-10].

Сформировавшиеся представления о механизмах повреждающего действия операционной травмы на спинной мозг создали предпосылки для проведения настоящего исследования, задачей которого явилось обеспечение антистрессовой защиты организма при минимальной фармакологической нагрузке и подбор вида анестезиологического пособия при оперативных

вмешательствах больным с гинекологической патологией, с учетом степени тяжести заболевания и сопутствующей патологии [27-30]

Эпидуральная анестезия с адьювантами. Шагом вперед в терапии болевого синдрома следует признать регионарное обезболивание, когда опиаты вводятся в эпидуральное пространство и они действуют непосредственно на нейрональные системы спинного мозга, участвующие в формировании болевого потока импульсов. В основе регионарной анальгезии лежат фундаментальные экспериментальные исследования, показавшие наличие опиатных рецепторов в спинном мозге, выявившие влияние опиоидов на нейроны заднего рога спинного мозга и доказавшие важную роль спинного мозга в регуляции боли [23-27].

Опиоидные рецепторы спинного мозга являются особенно важной структурой в процессе возникновения анальгезии. Убедительными доказательствами тому служат угнетение активности ноцицептивных нейронов у спинальных животных, а также возникновение анальгезии при эпидуральном и интратекальном введении опиоидов животным и человеку. После выявления в структурах ЦНС опиатных рецепторов возникла гипотеза о существовании эндогенных лигандов этих рецепторов. В 1975 г. J. Hughes и соавт. выделили из мозговой ткани эндогенный пептид, названный ими энкефалином [14]. В настоящее время доказано существование по крайней мере трех основных опиоидергических систем: энкефалиновой, эндорфиновой и динорфиновой. В настоящее время не вызывает сомнений, что энкефалины, эндорфины и динорфины являются звеньями общей эндогенной антиболевой системы ЦНС и вместе с тем в ее рамках имеют присущие каждому из них особенности механизмов регуляции болевой чувствительности. Так, энкефалины за счет деполяризации мембран нейронов мозга способствуют мобилизации Ca^{2+} из внутриклеточных депо и усиливают активируемый ионами кальция транспорт ионов калия. Эндорфины вызывают гиперполяризацию нейронов ЦНС. Они вместе с динорфинами представлены преимущественно в длиноволокнистых системах, тормозящих распространение болевых импульсов на разных уровнях ЦНС. Кроме того, эндорфины выделяются в кровь, где выполняют функцию нейрого르몬ов и опосредуют эндокринные сдвиги при боли [15].

Фентанил используют в виде цитрата. Этот препарат широко применяют в анестезиологии с начала 60-х годов XX в. Благодаря высокой жирорастворимости (80%) фентанил отличается большим объемом распределения (3-6 л/кг) и быстрым достижением эффективного уровня концентрации в спинномозговой жидкости после внутривенного введения [3-7]. Фентанил применяют не только для системной, но и для эпидуральной анальгезии. В отличие от морфина, он не имеет тенденции к распространению из спинномозговой жидкости к головному мозгу, что создает меньший риск центральной депрессии дыхания. Обычная доза (50-100 мкг), введенная эпидурально, обеспечивает анальгезию длительностью до 60 мин. Рекомендуют введение фентанила способом эпидуральной инфузии в виде раствора, содержащего 5-10 мкг/мл, со скоростью 6-10 мл/ч [15-18].

Учитывая недостаточность интраоперационной сегментарной фентаниловой аналгезии, при травматичных внутриполостных операциях фентанил обычно применяют эпидурально в сочетании с местным анестетиком. [6]. Так, используют смесь 2 мл (100 мкг) фентанила и 6 мл 0,5% раствора ропивакаина. Эту смесь вводят в эпидуральное пространство либо малыми болюсными дозами по 2 мл с интервалами не менее 20 мин (под контролем АД) на фоне непрерывной эпидуральной инфузии в течение 2 ч с помощью шприцевого дозатора. Обязательным условием для развития эпидуральной аналгезии является диффузия опиатов в субарахноидальное пространство, основным, по-видимому, является прямая диффузия через твёрдую мозговую оболочку. На сегодняшний день выделяют несколько факторов, которые оказывают влияние на диффузию наркотических анальгетиков через твёрдую мозговую оболочку. R.M. Moore установил факт прямой зависимости проницаемости твёрдой мозговой оболочки от молекулярного веса опиатов и физико-химических свойств. Установлено, что наркотические анальгетики с малым молекулярным весом и низкой скоростью адсорбции быстрее диффундируют через оболочку мозга. Проникновению эпидурально введенных растворов в спинномозговую жидкость в значительной степени способствуют арахноидальные ворсинки, дренирующие твёрдую мозговую оболочку [10].

Большинство исследователей, изучавших механизм действия наркотических анальгетиков, введенных в эпидуральное пространство, отмечали развитие сегментарной блокады болевой импульсации. Однако существуют работы, в которых авторы описывают развитие не только сегментарной аналгезии [13]. *Роль и место регионарной анестезии у больных сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями.* Регионарная анестезия (спинальная, эпидуральная) получил широкое распространение ввиду простоты их выполнения, относительно невысокой стоимости, а также возможности длительного послеоперационного обезболивания и ранней реабилитации пациентов. В последнее время появилось много работ, указывающих на их предпочтительное использование в гинекологической практике и у больных с ИБС, что позволяет не только снизить количество послеоперационных осложнений, но и улучшить исход хирургического лечения в целом [17]. Для анестезиологического обеспечения гинекологических операций у женщин с сопутствующими ССЗ следует использовать методы анестезии, оказывающие минимальное воздействие на гемо- и кардиодинамику, что позволяет снизить риск развития ишемических и других сердечно-сосудистых осложнений.

Положительные эффекты регионарной анестезии с адьювантами у подобного контингента больных. Эффективным методом обезболивания является ЭА с применением местных анестетиков и различных адьювантов. Результаты нескольких метаанализов убедительно свидетельствуют о более высокой эффективности ЭА по сравнению с системным введением опиоидных анальгетиков (Block B. 2003; Werawatganon T., 2004; в обоих случаях доказательства I уровня) [13]. Основное место в комплексном

обезболивании эпидуральной аналгезии отводится и в национальном американском руководстве по лечению послеоперационной боли 2016 г. Приводятся рекомендации по применению местных анестетиков, опиатов и адьювантов для ЭА и контролируемой пациентом эпидуральной аналгезии [9]. Кокрановский систематизированный обзор трех исследований убедительно доказывает эффективность ЭА для профилактики развития хронической послеоперационной боли после гистерэктомии [18]. Данные E.A. Voiman и соавт. (2014) подтверждают снижение частоты развития хронической послеоперационной боли через 6 нед после операций на брюшной полости в группе пациентов, где использовалась ЭА. Неинвазивная оценка параметров гемодинамики методом импедансной реографии показывает отсутствие отрицательного влияния данной методики на систему кровообращения, а также улучшение параметров доставки кислорода [7]. Комбинация местного анестетика с фентанилом и адреналином была предложена еще в 1998 г. G.Niemi, H.Breivik и в наилучшей мере отвечает современным представлениям о механизмах блокады ноцицептивной импульсации на спинальном уровне и принципу мультимодальности обезболивания [2].

Преимущества регионарной анестезии:

- Высокая эффективность и антистрессовая защита;
- Отсутствие необходимости выполнения интубации трахеи и проведения ИВЛ
- Оптимизация послеоперационного обезболивания (при эпидуральной и продленной спинальной блокаде)
- Снижение вероятности послеоперационных осложнений (тромбоэмболических, легочных, синдрома ПОТР – по сравнению общей анестезии) [16].

Отрицательные эффекты регионарной анестезии на ССС:

-Наркотические анальгетики способны влиять на сократительную функцию миокарда, ЧСС и тонус периферических сосудов. Опиоиды в зависимости от дозировки вызывают более или менее выраженную брадикардию вследствие стимуляции ядра блуждающего нерва в продолговатом мозге.

- Из-за антиноцицептивной блокады сопровождающимся переходящим симпатическим блоком может возникнуть периферическая артерио-венодилятация который приведет к гипотензии и снижению притока к правым отделам сердца, кровоснабжения которых критически зависит от положение пациента на столе и общего ОЦК.

- Все местные анестетики уменьшают силу сердечных сокращений и вызывают расширение артерий, что приводит к артериальной гипотензии [17].

-Сердечно-сосудистый коллапс и смерть возникают только при использовании больших доз местных анестетиков [18].

Таким образом, перспектива развития данного направления становится все более очевидной в связи с целым рядом проблем, которые в настоящее время недостаточно изучены:

- влияние на основные системы жизнеобеспечения симпато-адреналовой блокады на примере ЭА у больных с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями в гинекологической практике, что требует дальнейшего научного исследования.

- до сих пор достаточно не изучена степень риска возникновения периоперационных осложнений при эпидуральной анестезии с адьювантами.

- требует разработки алгоритмов применения ЭА с адьювантами у больных с миомой матки и сопутствующей сердечно-сосудистой патологией.

Список литературы / References

1. Базарова З.З., Собирова С.Э. Гистерэктомия как эффективный метод терапии при тяжелых акушерских осложнениях // Достижения вузовской науки, 2018. С. 260-264.
2. Бунятян А.А., Мизиков В.М. Анестезиология-национальное руководство. Москва «Гэотар-медиа», 2011.
3. Бунятян А.А., Мизиков В.М. Рациональная фармакотерапия. Т. XIV. М.: Литтерра, 2006. 798 с.
4. Ганиев Ф.И., Негмаджанов Б.Б. Маматкулова М.Д. "Лечебная тактика при сочетанной гинекологической и хирургической патологии." ООО «Махлиyo-shifo» & v, 2013: 100.
5. Гариб Ф.Ю. и др. Иммунозависимые болезни, 1996.
6. Зайниев С.С., Бургутов М.Д., Махмудов З.М. Некоторые показатели антиинфекционной резистентности и эндогенной интоксикации у детей с хроническим гематогенным рецидивирующим остеомиелитом // Вестник Российского государственного медицинского университета, 2006. № 2. С. 250-250.
7. Зайниев С.С. Ультроструктура костной ткани при хроническом рецидивирующем гематогенном остеомиелите у детей // Bulletin of Experimental & Clinical Surgery, 2016. Т. 9. № 1.
8. Матлубов М.М. Клинико-функциональное обоснование выбора оптимальной анестезиологической тактики при родоразрешении у пациенток с ожирением: дис.д.м.н. Т., 2018.
9. Матлубов М.М., Рахимов А.У., Семенихин А.А. Комбинированная спинально-эпидуральная анестезия при абдоминальном родоразрешении // "Медицина" (Москва), 2010. № 6. С. 71-73.
10. Матлубов М.М., Семенихин А.А., Ким О.В. Оценка эффективности центральных (нейроаксиальных) блокад у пациенток с ожирением и сниженными коронарными резервами при абдоминальном родоразрешении // Журнал-Регионарная анестезия и лечение острой боли. Т., 2016. Том 10. № 3. С. 23-27.

11. *Матлубов М.М., Семенихин А.А., Ким О.В.* Превентивная терапия нарушений гемодинамики у беременных с ожирением и недостаточностью кровообращения // Журнал ООО «Maxliyo-shifo» & V. T., 2015. С. 35.
12. *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. № 5.
13. *Мустафин Р.Д., Пардаев Ш.К.* Оптимизация анестезиологического пособия при гинекологических операциях//Самарканд. Научный журнал «Вестник врача, 2019. № 1. С. 85-91.
14. *Рахимов А.У., Негмаджанов Б.Б., Юсупов Ж.Т., Ганиев Ф.И., Акрамов Б.Р.* Симультантные операции у женщин // Самарканд, Доктор ахборотномаси, 2018. № 4. С. 115-123.
15. *Рахимов А.У., Юсупов Ж.Т.* Ретроспективный анализ социально-экономического эффекта симультантных операций в хирургии и гинекологии // Ижевск, Консилиум, 2017. № 1. С. 20-21.
16. *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.
17. *Семенихин А.А., Ким Ё.Д., Курбанов Д.Д., Кадыров Н.У.* «Анестезия и анальгезия в акушерстве и гинекологии» // Ташкент, 2004. С. 189-194.
18. *Семенихин А.А., Курбанов Д.Д., Кадыров Н.У.* «Анестезиологические ошибки и осложнения в акушерской и гинекологической практике» // Ташкент, 2006. С. 95-106.
19. *Шамсиев А.М., Атакулов Д.О., Юсупов Ш.А., Юлдашев Б.А.* Влияние экологических факторов на частоту хирургических заболеваний у детей. / Проблемы опустынивания в Центральной Азии и их региональное стратегическое решение // Тезисы докладов. Самарканд, 2003. С. 86-87.
20. *Шамсиев А.М., Атакулов Ж.А., Лёнюшкин А.М.* Хирургические болезни детского возраста // Ташкент: Из-во «Ибн-Сино, 2001.
21. *Шамсиев А.М., Хамраев А.Ж.* Малая хирургия детского возраста. O'qituvchi, 2006.
22. *Шамсиев Ж.А.* Декомпрессия кишечника в комплексе лечения разлитого гнойного перитонита, осложненного паралитической кишечной непроходимостью у детей: Дисс..... канд. мед. наук // Шамсиев Ж.А. Автореф. канд. дисс. Ташкент, 2003.
23. *Шамсиев Р.А.* Особенности течения заболеваний у детей с врожденными расщелинами верхней губы и нёба (Обзор литературы) //Journal of biomedicine and practice, 2018. Т. 2. С. 32-36.
24. *Ярмухаммедова С.Х., Бекмурадова М.С.* Особенности диастолической дисфункции правого желудочка у больных артериальной гипертензией на фоне сердечной недостаточности // Национальная Ассоциация Ученых. 2016. № 1. С. 18.

25. *Bazarova Z.Z., Sobirova S.E., Todjiyeva N.I., Xudayarova D.R.* Quality of life of women undergoing obstetric hysterectomy // Volume 2. Medical science, 2018. P. 38.
26. *Malik A. et al.* Hypertension-related knowledge, practice and drug adherence among inpatients of a hospital in Samarkand, Uzbekistan // Nagoya journal of medical science, 2014. T. 76. № 3-4. С. 255.
27. *Kasimov S. et al.* Haemosorption in complex management of hepatargia // The International Journal of Artificial Organs., 2013. T. 36. № 8.
28. *Slepov V.P. et al.* Use of ethonium in the combined treatment of suppurative and inflammatory diseases in children // Klinicheskaiia khirurgiia, 1981. № 6. С. 78.
29. *Zayniev S.S.* Ultrastructure of the Bone Tissue in Chronic Recurrent Hematogenous Osteomyelitis in Children // Journal of Experimental and Clinical Surgery, 2016. T. 9. № 1. С. 53-57.
30. *Shamsiyev A.M., Khusinova S.A.* The Influence of Environmental Factors on Human Health in Uzbekistan // The Socio-Economic Causes and Consequences of Desertification in Central Asia. Springer, Dordrecht, 2008. С. 249-252.
31. *Shamsiev A.M., Zayniev S.S.* Комп'ютерно-томографічна семіотика хронічного рецидивного гематогенного остеомієліту // Вісник наукових досліджень, 2017. № 4.