

5- 915  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра акушерства и гинекологии

**УИРС**

**на тему:** Экстракорпоральные методы детоксикации  
(гравитационная хирургия крови) в акушерстве

Выполнила :  
студентка  
педиатрического факультета  
4 курс 9 группа

Варданыч  
Неврика

Волгоград, 2018

## Содержание

Введение	3
Эфферентные методы в акушерстве	5
Методы ЭГК в лечении и профилактике акушерских кровотечений	7
Эфферентные методы в лечении гестозов	8
Эфферентные методы лечения гнойно-септических осложнений	10
Хронические воспалительные заболевания женской половой сферы	12
Вирусные инфекции у беременных	12
Иммунологический конфликт при беременности	13
Антифосфолипидный синдром	14
Терапия хронической фето -плацентарной недостаточности	14
Список литературы	16

## Введение

В процессе эволюции на протяжении тысячелетий в организме человека сформировалась сложная и многоступенчатая система защиты и коррекции постоянства внутренней среды — гомеостаза. Она состоит из трех основных компонентов:

— микросомальная монооксигеназная система детоксикации печени: здесь в результате окисления и ферментативных процессов вещества, поступившие по воротной вене из кишечника, а также эндогенные токсичные соединения, образовавшиеся в процессе метаболизма, превращаются в нетоксичные водорастворимые соединения, которые метаболизируются далее в других органах и тканях;

— иммунная система обеспечивает распознавание чужеродных веществ-антигенов, взаимодействие антитела с антигеном — образование иммунного комплекса, который затем фагоцитируется и подвергается деградации лизосомальными ферментами; опсонинная система способствует прилипанию микроорганизмов, клеточного детрита, продуктов коагуляции к плазматической мембране фагоцитов; иммунная система также отвечает за элиминацию собственных аномальных, в том числе и опухолевых, клеток;

— конечные продукты вышеуказанных процессов выводятся из организма посредством следующих систем: почек, желудочно-кишечного тракта, легких и кожи.

Потребность в применении эфферентных методов (efferens — удаление) возникает тогда, когда собственные системы детоксикации нарушены (иммунодепрессия, почечная, печеночная недостаточность и другие состояния) или не справляются с возросшей нагрузкой (при экзогенных и эндогенных интоксикациях).

Методы лечения, направленные на удаление из организма различных патологических продуктов, применялись с древнейших времен — использовались мочегонные, слабительные, рвотные, потогонные средства. Наиболее близким по механизму действия эфферентных методов было кровопускание, позволяющее выводить избыточное количество циркулирующей крови и токсические вещества, растворенные в ней. Плазмаферез является более безопасным способом, при котором удаляется не цельная кровь, а ее жидкая часть. Сорбционные методики обладают еще большей избирательностью.

В акушерстве и гинекологии, как и в других областях клинической медицины, методы эфферентной терапии или экстракорпоральной

гемокоррекции (ЭГК) применяются в тех случаях, когда традиционные методы лечения острого или хронического эндотоксикоза, аутоиммунного процесса или заболевания, связанного с выраженными нарушениями гемореологии оказываются неэффективными. В этих ситуациях патогенетически обоснованным является проведение методов ЭГК.

Под экстракорпоральной гемокоррекцией понимают направленное количественное и качественное изменение клеточного, белкового, водно-электролитного, ферментного, газового состава крови путем обработки крови вне организма.

Основными лечебными эффектами ЭГК являются детоксикация, иммунокоррекция, реокоррекция, повышение чувствительности к эндогенным и медикаментозным веществам, основанные на следующих процессах: диффузии, фильтрации, сорбции, гравитации, фотомодификации крови.

## **Эфферентные методы в акушерстве применяют в следующих ситуациях:**

- постреанимационный период у больных с массивными кровотечениями;
- гнойно-септические осложнения;
- ранние токсикозы беременных;
- гестозы;
- резус-сенсibilизация и сенсibilизация по системе АВО;
- экстрагенитальная патология при беременности (сахарный диабет, бронхиты, бронхиальная астма, пиелонефрит, гепатит, холецистит, гипертензионный синдром, хронический неинфекционный гепатит, миастения, аллергическая болезнь);
- невынашивание беременности на фоне хронического ДВС- синдрома или антифосфолипидного синдрома;
- инфекционные заболевания репродуктивной сферы (вирус простого герпеса, цитомегаловирус, хламидиоз и др.);
- заболевания крови (дисгаммаглобулинемия, гипервискозный синдром, иммунные и аутоиммунные заболевания);
- хроническая фето-плацентарная недостаточность инфекционного и неинфекционного генеза;
- аутоплазмодонорство при подготовке к родоразрешению.

## Показания к эфферентным методам в гинекологии:

- хронические воспалительные заболевания половой сферы;
- инфекционные заболевания репродуктивной сферы
- предменструальный синдром;
- климактерический синдром;
- синдром гиперстимуляции яичников;
- профилактика послеоперационных осложнений и реабилитация больных в послеоперационном периоде.

Ниже приведена краткая характеристика основных операций ЭГК.

Гемодиализ — метод гемокоррекции, в основе которого лежат механизмы молекулярной диффузии и ультрафильтрации. При этом из циркулирующей экстракорпорально крови через полупроницаемую мембрану в диализирующий раствор происходит перенос низкомолекулярных веществ и воды.

В основе изолированной ультрафильтрации и гемофильтрации лежат процессы фильтрационного и конвекционного переноса воды, низко— и среднемолекулярных веществ через полупроницаемую мембрану из циркулирующей экстракорпорально крови.

Гемосорбция основана на выведении из крови больного токсических эндогенных и экзогенных субстанций путем экстракорпоральной перфузии крови через сорбент. Недостатком этого относительно доступного метода является необходимость катетеризации центральных вен, травматизация форменных элементов и значительные сдвиги в свертывающей системе.

Необходимо отметить, что показания к этому методу в настоящее время значительно сузились и предпочтение отдается менее травматичным операциям — плазмаферезу и энтеросорбции.

При лимфосорбции дренируется грудной лимфатический проток, проводится экстракорпоральная сорбционная обработка лимфы и реинфузия больному. Этот метод применяется при острых деструктивных процессах, септических очагах в брюшной полости, печеночной недостаточности.

Плазмаферез представляет собой операцию по избирательному удалению плазмы из крови больного и замене ее компонентами крови или кровезаменителями. Эта операция может проводиться как прерывистым (дискретным) способом, так и непрерывным — с использованием аппаратов фирм «Гемонетик», «Дидеко», «Бакстер», ПФ-10, основанных на использовании сил гравитации.

Цитаферез — метод ЭГК, основанный на удалении определенных клеточных компонентов в крови больного и замене их компонентами крови или кровезаменителями. Данный метод используется в основном в гематологической практике.

Гемоксигенация — метод, в основе которого лежит оксигенация крови при ее перфузии в экстракорпоральном контуре — показан, в основном, у больных с острым легочным повреждением (РДСВ), тяжелыми пневмониями, тяжелыми декомпенсированными стадиями эндотоксикоза различного генеза.

В акушерской практике нашел применение такой способ детоксикации организма, как непрямо́е электрохимическое окисление (НЭХО), заключающийся во введении в организм человека раствора сильного окислителя — гипохлорита натрия. Основным показанием к применению этого метода являются тяжелые эндотоксикозы, связанные с гнойно-септическими осложнениями, резистентность микрофлоры к антибиотикам.

При этих же состояниях показано проведение озонирования крови путем внутривенной инфузии озонированных растворов (физиологического



раствора натрия хлора, глюкозы, реополиглюкина) с концентрацией озона 0,4 — 6 мг/л.

Иммуностимулирующие свойства методов фотомодификации крови (ультрафиолетовое облучение крови, эдоваскулярное лазерное облучение крови — ЭЛОК) используются для профилактики и терапии гнойно-воспалительных осложнений в акушерстве, хронических урогенитальных инфекций, таких как генитальный герпес, цитомегаловирус, хламидиоз, микоплазмоз и др.; для лечения хронических воспалительных заболеваний половой сферы; для стимуляции репарации и эпителизации; при рубцово-спаечных процессах.

Лазеротерапия начала применяться в гинекологической эндокринологии, в частности, для лечения функциональных нарушений центров регуляции менструального цикла. Ее применение обосновано при снижении уровня рецепции к гормонам в тканях. Под действием лазерного излучения происходит увеличение количества  $\alpha$ - и  $\rho$ -рецепторов в клетках органов-мишеней, что позволяет значительно улучшить эндокринную регуляцию системы репродукции.

### **Методы ЭГК в лечении и профилактике акушерских кровотечений.**

В комплексной терапии полиорганной недостаточности, развивающейся на фоне массивных кровотечений, используется дискретный плазмаферез не позднее, чем через 8 — 12 ч после достижения хирургического гемостаза (в I и II стадиях постренимационного периода).

Плазмаферез проводится по общепринятой методике. После предварительной коррекции гиповолемии и выраженной гипопроteinемии эксфузируется до 70% объема циркулирующей плазмы. Плазмозамещение осуществляется на 70% — донорской СЗП, на 30% коллоидными растворами (реополиглюкин, альбумин, гидроксипроцелл).

Применение плазмафереза позволяет восстановить системную гемодинамику, функцию почек, нормализовать коагуляционный гомеостаз.

При развитии острой печеночной недостаточности и ранних стадий почечной недостаточности этот метод используется с целью удаления билирубина и токсичных метаболитов, восстановления белковосинтетической функции печени. Возмещение ОЦП проводится донорской СЗП и белковыми препаратами на фоне гепатопротекторной, глюкокортикоидной терапии, коррекции водно-электролитных расстройств.

Прогрессирование полиорганной недостаточности и развитие РДСВ требует

проведения гемофильтрации, позволяющей уменьшить объем жидкости в системе легочного кровообращения, удалить биологически активные вещества и токсины, вызывающие повышение проницаемости капилляров легких, улучшить кислородотранспортную функцию гемоглобина.

Комплекс профилактических мер, включающий предоперационную заготовку крови, управляемую гемодилюцию и интраоперационную реинфузию крови, представлен нами в главе, посвященной акушерским кровотечениям. Широкое использование этих мер в группе женщин «высокого риска» по кровотечению позволяет уменьшить частоту послеродовых кровотечений. К этой группе относятся:

- беременные с хроническим течением ДВС-синдрома;
- беременные с гестозами;
- беременные с врожденными и приобретенными нарушениями свертывания;
- беременные с миоматозными узлами в матке;
- больные с антифосфолипидным синдромом, длительно получавшие антиагреганты и антикоагулянты;
- беременные с антенатальной гибелью плода.

### **Эфферентные методы в лечении гестозов.**

Для терапии этого серьезного и распространенного осложнения беременности нашли широкое применение такие методы ЭГК как плазмаферез, энтеросорбция, фотомодификация крови.

Показанием к использованию этих методов служат:

- 1) легкие и среднетяжелые формы гестоза при отсутствии эффекта от терапии в течение 7 и более дней; гестоз тяжелой степени;
- 2) экстрагенитальная патология (заболевания печени, почек, гипертоническая болезнь);
- 3) нарушение жирового обмена;
- 4) возраст матери > 30 лет;
- 5) аутоиммунные нарушения;
- 6) длительно существующая инфекционная патология.

Механизмы лечебного действия плазмафереза при гестозе включают следующие моменты:

- гемореологическая коррекция и улучшение микроциркуляции;
- депрессорный эффект;
- детоксикационный эффект;



- иммунокорректирующий эффект;
- антиоксидантный эффект;
- повышение чувствительности к медикаментозным средствам, применяющимся в комплексной терапии гестозов.

Проведение плазмафереза у больных с гестозом требует обязательного восполнения белковыми препаратами и реокорректорами. При данной патологии фактически происходит плазмообмен, с той разницей, что вместо донорской плазмы вводятся белковые и коллоидные растворы. Обязательным является введение белковых препаратов (10—20% альбумина или протеина) во время каждой процедуры. Применение свежезамороженной плазмы связано с риском переноса инфекции, развитием иммунологических реакций. Трансфузия плазмы показана у беременных при наличии изокоагуляции, гипокоагуляции, заболеваний крови.

Кроме белковосодержащих препаратов при гестозах препаратами выбора являются реополиглюкин и растворы гидроксиэтилкрахмала, обладающие реокорректирующим, антиагрегантным действием, способствующие восстановлению микроциркуляции и перемещению жидкости из тканей в кровь.

С дезинтоксикационной целью возможно применение гемодеза, реоглюмана; при непереносимости белковых препаратов — введение растворов аминокислот.

Стабилизация крови осуществляется раствором глюцира. При выраженной гиперкоагуляции (по показателям коагулограммы) дополнительно вводится 2,5 — 10 тыс. ЕД гепарина.

Объем эксфузии составляет около 500—600 мл, проводится 2—3 сеанса с интервалом в 1—2 дня, с удалением в общей сложности 1—2 л плазмы.

При удалении 600 мл плазмы за сеанс восполнение ОЦК проводится 200 мл 10% или 100 мл 20% раствора альбумина, 400 мл реополиглюкина или раствора ГЭК и 300—400 мл физиологического раствора.

В результате проведения ПА снижается содержание креатинина и холестерина, щелочной фосфатазы, снижается коагуляционный потенциал крови за счет плазменного и тромбоцитарного звена, снижается вязкость крови, активность фибринолитической системы не изменяется; купируется вазоспазм, нормализуется микроциркуляция. В результате снижения артериального давления и общего периферического сопротивления, повышения сократимости миокарда восстанавливается органнй и периферический кровоток, улучшаются показатели транспорта кислорода.

За счет увеличения эстрадиола и прогестерона, плацентарного лактогена улучшается кровообращение в системе мать-плацента-плод.

Проведение 2 — 3 процедур плазмафереза показано также в реабилитационном периоде у родильниц с тяжелыми формами гестоза. По данным автора, комплексная терапия с включением дискретного плазмафереза позволяет снизить количество гнойно-септических осложнений в 4,3 раза, уровень материнской летальности — в 2,7 раз, материнской заболеваемости в течение 6 месяцев после родов — в 4,6 раз.

При выраженной гипопроотеинемии более безопасно проведение плазмосорбции, при которой волоконные фильтры практически полностью пропускают альбуминовую фракцию белка, частично — IgG и IgA, липопротеины низкой плотности, не удаляют плазменные факторы свертывания крови.

При среднетяжелых формах гестоза, особенно сочетающихся с патологией почек, целесообразно использовать такие методы, как гемофильтрация и изолированная ультрафильтрация. Принцип метода заключается в конвекционном освобождении воды от растворенных в ней веществ, за счет создания повышенного гидростатического давления со стороны крови, или разрежения с внешней стороны полупроницаемой мембраны.

Перспективными методами в лечении гестоза являются иммуносорбция и спленоперфузия, оказывающие детоксикационное, иммунокорректирующее, реологическое действие за счет фильтрации крови, сорбции токсинов и клеточного детрита.

### ***Эфферентные методы лечения гнойно-септических осложнений.***

При гнойно-септических заболеваниях в крови и тканях больного происходит накопление токсических метаболитов, биологически-активных субстанций, цитокинов; естественные системы детоксикации не справляются с возросшей нагрузкой. В этих ситуациях все большее значение отводится экстракорпоральным методам детоксикации.

Наиболее распространенным из эфферентных методов является плазмаферез. При его проведении происходит механическое удаление из крови метаболитов, микробов и их токсинов, кроме того, лечебный эффект связан с реокорректирующим влиянием процедуры, основанным на удалении части плазмы, форменных элементов и продуктов коагуляции.

При наличии очага инфекции плазмаферез может использоваться для

подготовки к радикальной операции: эксфузируется не менее 50% ОЦП с одновременным замещением СЗП в соотношении 1:1,5. При этом происходит восстановление гемостатического потенциала (факторов свертывания и антитромбина-III) и нормализация гемодинамики. В раннем послеоперационном периоде эксфузируется еще не менее 70% ОЦП. Эффективно параллельное использование гастроэнтеросорбции с целью удаления из кишечника микробных токсинов.

Изолированная гемофильтрация позволяет удалить из кровотока цитокины — IL-1, IL-6, IL-8, ФНО, фактор депрессии миокарда. В значительной степени снижается уровень средних молекул.

При развитии острой почечной недостаточности на фоне гнойно-септических осложнений методом выбора является гемодиализ, позволяющий удалить избыток воды. Сочетание гемодиализа с гемофильтрацией применяют при септическом шоке.

Выраженный детоксикационный эффект дает применение сорбционных методов, традиционно широко используемых при этой патологии. Однако, как уже было замечено, гемосорбция применяется ограничено, учитывая ее нежелательное влияние на коагуляционный потенциал и форменные элементы крови. Больше распространение получили плазмо- и лимфосорбция. Плазмосорбция проводится с использованием сорбента СКН, специальных волоконных фильтров. Более перспективно применение специфических плазмосорбентов (иммотина), целенаправленно удаляющих из крови протеолитические ферменты.

В качестве детоксикационной среды может использоваться селезенка свиньи (спленоперфузия). Она применяется при генерализованной инфекции, угнетении иммунитета, сепсисе. При этом детоксикационный эффект обеспечивается следующими механизмами: фильтрацией крови; сорбцией токсинов, микробов, клеточного детрита; стимуляцией макрофагальной системы.

Применяется внутривенное введение озонированных растворов с концентрацией 2 — 2,5 мг/л, а также промывание матки капельно озонированным фурацилином.

Квантовые методы (лазерное или ультрафиолетовое облучение крови) применяются при гнойно-септических заболеваниях самостоятельно или между сеансами плазмафереза, от 6 до 12 сеансов, в зависимости от тяжести состояния больных.

## *Хронические воспалительные заболевания женской половой сферы.*

Показания для проведения ПА:

- отсутствие стойкого клинического эффекта от традиционной медикаментозной терапии;
- непереносимость антибактериальных препаратов, проявляющаяся в виде аллергических реакций;
- признаки интоксикации (клинические и лабораторные);
- сопутствующие заболевания желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит, колит, язва желудка, дисбактериоз, хронический холецистит, гепатит, дискинезия желчных путей); мочевыделительной системы (хронический пиелонефрит, цистит, гломерулонефрит), дыхательной системы (хронический бронхит, бронхиальная астма); кожные заболевания (нейродермит, псориаз);
- снижение показателей специфической и неспецифической резистентности организма;
- нарушения в системе гемостаза с увеличением коагуляционных и снижением фибринолитических свойств крови, положительные реакции на наличие волчаночного антикоагулянта.

## *Вирусные инфекции у беременных.*

Для лечения вирусных инфекций у беременных (простого герпеса и цитомегаловируса) предлагается использование плазмафереза и эндоваскулярного лазерного облучения крови или озонотерапии. Показанием для проведения этих процедур являются:

- вирусоносительство (вируса простого герпеса и цитомегаловируса);
- типичная и атипичная форма генитального герпеса у женщин с отягощенным акушерским анамнезом.

Противопоказания — выраженные органические изменения со стороны сердечно-сосудистой и нервной систем; анемия ( $Ht < 30\%$ ); гипопропротеинемия (общий белок ниже 55 г/л); гипокоагуляция.

Эффективность этих методов обусловлена детоксикационным эффектом, стимуляцией клеточного, гуморального иммунитета и реакций неспецифической резистентности, стабилизацией коагуляционного потенциала.

У женщин с вирусной инфекцией вне беременности лечение начинают с 6—7 дня менструального цикла. Проводят 3 сеанса ПА с перерывом в 1—2 дня с

удалением 500—700 мл плазмы за сеанс. Восполняется сочетанием коллоидов и кристаллоидов в отношении 1,2:1 по отношению к плазме.

Второй этап включает курс ЭЛОК - 7 процедур по 15—20 мин.

Рекомендуется также внутривенное и местное применение озонированных растворов. Внутривенное введение показано при генерализации инфекции: используются концентрации озона от 4 до 2 мг/л; местно проводят орошения 1 л раствора с концентрацией озона 5 — 7 мг/л.

При беременности терапия начинается с 8—10 недель беременности. Первый курс составляет 3 сеанса плазмафереза с интервалом 1—2 дня, на втором этапе (в 32—34 недели беременности) женщинам проводится лазерное облучение крови в течение 7 дней по 15 минут.

Предложенный метод позволяет добиться ремиссии вирусной инфекции, пролонгировать беременность, снизить риск инфекционных осложнений у новорожденных.

### *Иммунологический конфликт при беременности.*

В настоящее время в ряде исследований сообщается о применении методов ЭКГ (гемосорбции, плазмафереза, эндоваскулярного лазерного облучения крови) для лечения иммунологического конфликта при беременности, гемолитической болезни плода и новорожденного.

Рекомендуется начинать лечение как можно раньше. Практически, курсы лечения можно начинать до запланированной беременности с целью снижения титра изоантител, лечения герпетической и цитомегаловирусной инфекции, терапии хронического ДВС-синдрома.

Наиболее безопасным и эффективным методом терапии при иммунологическом конфликте считается лечебный плазмаферез. Лечебный эффект этой процедуры обеспечивается элиминацией из крови иммунных комплексов (антиген-антитело), аутоантител, токсических веществ, а также улучшением реологических свойств крови, восстановлением микроциркуляции. Снижение титра антител в крови беременной сопровождается снижением содержания антител в амниотической жидкости и в крови плода, в результате чего уменьшается степень гемолитического процесса, и возрастают шансы на рождение здорового ребенка.

Показанием для проведения плазмафереза являются: — наличие в анамнезе интранатальной и постнатальной гибели плода в связи с отечной формой гемолитической болезни;



— нарастание титра антител в динамике беременности.

Плазмаферез начинают проводить с ранних сроков беременности под контролем титра антител каждые 2 недели. Методика проведения, как и при гестозах, включает обязательное плазмозамещение. Однако при исходной гипотонии возможно предварительное введение полиглюкина и белковых препаратов. Объем эксфузии составляет 500—900 мл. Плазмозамещение проводится в отношении 1:1,2 (при эксфузии 600 мл плазмы возмещается 800 мл). Противопоказания те же, что и при гестозе. Выявление отека плаценты по данным ультразвукового исследования является противопоказанием к проведению процедуры. В этих случаях ставится вопрос о досрочном родоразрешении.

### *Антифосфолипидный*

*синдром.*

Проведение ПА показано в случае, если проводимая терапия недостаточно эффективна, или применение стероидной или антикоагулянтной терапии ограничено в связи с возможными побочными реакциями.

Необходимо отметить, что применение этого метода позволяет снизить дозы применяемых лекарственных препаратов (стероидов, антикоагулянтов, антиагрегантов), усилить их лечебное воздействие.

Методика проведения предполагает эксфузию 400—500 мл крови (до 30% ОЦП) с восполнением плазмозамещающих растворов в соотношении 1:1,2 — вне беременности и 1:2 — при беременности. Во II и III триместрах обязательно в программу плазмозамещения вводить белковые препараты (100 мл 10% альбумина). Процедуру повторяют 3 раза через 2 дня. Учитывая имеющуюся при этом синдроме гиперкоагуляцию, для профилактики тромбообразования дополнительно внутривенно вводится гепарин — 5—10 тыс. ЕД.

### *Терапия хронической фето -плацентарной недостаточности.*

Доказана эффективность применения плазмафереза в комплексной терапии плацентарной недостаточности. Проводится 3 сеанса дискретного плазмафереза с плазмоексфузией в объеме до 40% ОЦП, возмещением растворами гидроксипропил- крахмала, по показаниям — альбумином или СЗП. Применение такой комплексной схемы лечения ФПН позволяет добиться рождения жизнеспособного плода в результате пролонгирования беременности до сроков оптимального родоразрешения (в 96% наблюдений).

Реокорректирующее влияние ЭЛОК применяется в акушерстве для лечения хронической фето-плацентарной недостаточности инфекционного и



неинфекционного

генеза.

Положительный эффект при этой патологии беременности оказывает применение ЭЛОК в комплексе с общепринятой медикаментозной терапией. Он обусловлен активацией функции фетоплацентарной системы, улучшением маточно-плацентарного кровотока, повышением иммунологического статуса беременной с включением гомеостатических систем плода, что положительно влияет на развитие новорожденных.

Рекомендуется проведение 5 процедур ЭЛОК ежедневно с экспозицией 20 мин при плацентарной недостаточности инфекционного генеза и 10 мин при плацентарной недостаточности неинфекционного генеза.

## Список используемой литературы

1. Кулаков В. И., Серов В. Н., Абубакирова А. М., Чернуха Е. А., Баранов И. И., Федорова Т. А.. Анестезия и реанимация в акушерстве и гинекологии., 2009
2. Д.Ф. Костючек. Акушерство и гинекология: Краткое пособие по практическим умениям, 2007
3. Лысенков С. П., Мясникова В. В., Пономарев В. В.. Неотложные состояния и анестезия в акушерстве. 2014
4. М. Г. Газазян, О. А. Васильева, 2010
5. <https://infopedia.su/14x113a.html>

## Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой производственной практики «Производственная клиническая практика модуль Акушерство (помощник врача стационара, научно-исследовательская работа)» обучающегося 4 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия

9 группы

Вардарян Наврики Артаковны

на тему:

### « Экстракорпоральные методы детоксикации (гравитационная хирургия) в акушерстве »

Научно-исследовательская работа выполнена в соответствии с требованиями написания НИР при прохождении производственной клинической практики по акушерству. Данное исследование имеет четкую структуру и состоит из введения, основной части, заключения, списка литературы.

Работа написана грамотным научным языком. Тема является актуальной в современном акушерстве. Четко сформулирована цель, поставлены конкретные задачи. Введение достаточно содержательное и емкое. В результате четкого изложения цели работы в основной части научно-исследовательской работы присутствует логичность, четкость, последовательность. Наличие ссылок показывает детальную работу с научной литературой.

Список литературы включает разнообразные источники оформленные в соответствии с требованиями.

В целом работа заслуживает отличной оценки.

**Оценка 91 балл (отлично)**

РЕЦЕНЗЕНТ:  ( Мигулина Н.Н.)