

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации

Кафедра перинатологии, акушерства и гинекологии лечебного факультета

Заведующий кафедрой:  
ДМН, Профессор Цхай В.Б.

РЕФЕРАТ на тему:

«Ведение беременности и родоразрешение женщин с пороками сердца»

Выполнила:  
Ординатор 1 -го обучения  
кафедры перинатологии,  
акушерства и гинекологии  
Филимонова Ю.В.

Проверил:  
Ассистент кафедры  
Коновалов В.Н.

Красноярск, 2021

## Содержание

Введение	3
1. Основные принципы ведения беременных с врожденными пороками сердца.	4
2. Родоразрешение беременных с ВПС	10
3. Беременность и роды у женщин с протезированными клапанами	11
Заключение	19
Список использованных источников	20

## Введение

Врожденные пороки сердца (ВПС) — это врожденные дефекты в структурах сердца и крупных сосудов. Наиболее распространенными являются дефект межжелудочковой перегородки 27—42%, дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) — 5—15%, открытый артериальный проток (ОАП) — 10—18%, коарктация аорты — 7%, врожденный стеноз устья аорты — 6%, стеноз устья лёгочной артерии — 8—10%, пороки группы Фалло (тетрада, триада, пентада).

Проблема пороков сердца и беременности в настоящее время является чрезвычайно актуальной и значимой, это обусловлено тем, что наиболее высокая материнская смертность регистрируется именно при пороках сердца. Даже в странах с очень высоким уровнем развития медицины летальность беременных, рожениц и родильниц составляет при синдроме Эйзенменгера (высокая легочная гипертензия, обусловленная пороком сердца, с постоянным сбросом крови справа налево) 36-50%, цианотических ВПС — около 20%, аномалии Эбштейна — 16%, синдроме Марфана — 5,1%. При этом синдром Эйзенменгера остается патологией с самой высокой материнской смертностью не только среди всех сердечно-сосудистых заболеваний, но и среди всех болезней, встречающихся у беременных.

По данным различных авторов, наиболее часто регистрируются пороки со сбросом крови слева направо. Среди них дефект МЖП является одним из самых распространенных ВПС 11 - 23,7 %, а среди беременных — в 18% наблюдений. Открытый артериальный проток встречается в популяции в 10—18%, у беременных — в 23% случаях.

Основной причиной возрастания числа беременных, страдающих пороками сердца, явилось улучшение диагностики последних.

В настоящее время существует множество классификаций пороков сердца, общепризнанной является классификация по Мардеру (табл. 1).

Таблица 1. Классификация врожденных пороков сердца по Мардеру (1957 г)

Изменение гемодинамики	«Белые»	«Синие»
Не нарушена	Правостороннее сердце, неправильное расположение аорты, незначительный дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП)	-

Перенаполнение малого круга кровообращения	ДМЖП, дефект межпредсердной перегородки, открытый артериальный проток, аномальный дренаж легочных вен	Транспозиция основных сосудов, недоразвитие желудочков, общий артериальный ствол
Обеднение малого круга кровообращения	Стеноз легочной артерии	Тетрада Фалло, ложный общий артериальный ствол, заболевание Эбштейна
Нарушение кровотока в большом круге кровообращения	Стеноз устья аорты и коарктация аорты	-

### Основные принципы ведения беременных с врожденными пороками сердца

Прегавидарная консультация супружеской пары ставит перед собой цель: подготовку к беременности, оптимизацию функции сердца до беременности и минимизацию риска последующей беременности как в отношении матери, так и в отношении плода.

Прегавидарная подготовка включает следующие положения:

1. При необходимости проведение хирургического лечения ВПС. В случае имплантации искусственного клапана выбор протеза определяется, исходя из планируемой беременности, а имплантация биологического протеза позволит избежать использования во время беременности антикоагулянтов;
2. Терапевтическое или хирургическое лечение аритмии в соответствии с соотношением риск/польза как в отношении матери, так и плода;
3. Лечение таких сопутствующих заболеваний, как АГ или СД;
4. Исключение приема тератогенных препаратов.
5. Обсуждение антикоагулянтной терапии: пациентки, принимающие варфарин, должны быть осведомлены о его потенциально тератогенном эффекте и риске интракраниальных кровоизлияний у плода, а также о необходимости замены варфарина на гепарин или низкомолекулярные гепарины (НМГ). При подборе дозировки и мониторинговании международного нормализованного отношения (МНО) может

- потребоваться консультация гематолога; рекомендуется получить информированное согласие пациентки о рисках приема варфарина и гепарина;
6. Лечение у стоматолога предпочтительно проводить до наступления беременности;
  7. Определение возраста наступления беременности; пациентка с системным правым желудочком (аномалия сердца, при которой правый желудочек выталкивает кровь в аорту) или единственным желудочком сердца лучше переносят беременность до достижения 23-25-летнего возраста, чем после 30 лет.

Кроме того, у беременных с кардиологической патологией могут отмечаться дополнительные факторы риска развития осложнений, такие как поздний репродуктивный возраст, риск гиперстимуляции яичников, многоплодная беременность с соответствующим увеличением нагрузки на сердечно-сосудистую систему и риском развития преэклампсии. При проведении программ экстракорпорального оплодотворения рекомендуется избегать циклов гиперстимуляции яичников и переноса нескольких эмбрионов.

Прегавидарная консультация ставит целью выявить пары с высоким риском рождения ребенка, имеющего врожденную патологию. Рекомендуется консультация генетика, а также проведение кариотипирования. Прегавидарная консультация должна также затрагивать вопросы прерывания беременности в случае выявления патологии у плода.

В настоящий момент основные положения прегавидарной подготовки отражены в рекомендациях Европейского общества кардиологов в 2011 (табл.2 и табл.3).

Таблица 2. Рекомендации по ведению беременных с врожденными пороками сердца

Мероприятия	Класс
У пациенток с выраженным стенозом клапана лёгочной артерии (градиент давления выше 64 мм рт.ст.) рекомендуется прегавидарная коррекция порока (баллонная вальвулопластика)	IB
Индивидуальный план наблюдения пациенток — от одного до двух раз в месяц	IC
Хирургическое лечение показано пациенткам с аномалией Эбштейна, наличием цианоза и/или сердечной недостаточности. В противном случае — беременность противопоказана	IC

У пациенток с существенной дилатацией правого желудочка, вызванной выраженной регургитацией на клапане лёгочной артерии, рекомендуется проведение в прегравидарном периоде протезирования клапана лёгочной артерии биопротезом	IIaC
У женщин с двухстворчатый аортальным клапаном, планирующих беременность, рекомендуется обследование восходящей части аорты и хирургическое лечение при её диаметре более 50 мм	IIaC
У пациенток после проведения операции Фонтена (паллиативная операция — создание анастомоза между нижней полой веной и лёгочной артерией) рекомендуется предусмотреть возможность антикоагулянтной терапии	IIaC
При подозрении на тромбоэмболический генез лёгочной гипертензии рекомендуется предусмотреть возможность антикоагулянтной терапии	IIaC
У пациенток с первичной лёгочной гипертензией рекомендуется предусмотреть продолжение медикаментозной терапии с учётом тератогенного действия препаратов	IIaC
У пациенток с высокой лёгочной гипертензией беременность противопоказана	III C
При сатурации кислорода в крови менее 85% беременность противопоказана	III C
Беременность противопоказана при транспозиции магистральных сосудов и умеренном поражении функции правого желудочка и/или выраженной недостаточности трёхстворчатого клапана	III C
Беременность противопоказана после операции Фонтена со снижением сократительной функции и с умеренной или выраженной атриовентрикулярной регургитацией, цианозом или протеиновой энтеропатией	III C

Таблица 3. Мероприятия по ведению беременных с пороками сердца

Мероприятия	Класс
У женщин с подозрением на врожденный или приобретенный порок сердца. с заболеванием аорты до беременности, должна быть проведена оценка степени риска вынашивания беременности	IC
Пациентки высокого риска развития осложнений должны наблюдаться в специализированном роддоме	IC
Пациенткам с врожденными пороками сердца и врожденным характером аритмий, кардиомиопатиями, заболеванием аорты и генетическими мальформациями сердечно-сосудистой системы показано генетическое консультирование	IC

ЭхоКГ должна быть проведена всем беременным с сердечным шумом или Необъяснимой одышкой	Ic
При возможности до кардиохирургического лечения беременным должен быть проведен курс кортикостероидной терапии	Ie
Профилактика инфекционного эндокардита у беременных проводится по общим критериям	IC
Большинству пациенток рекомендовано родоразрешение через естественные родовые пути	IC
При малой информативности ЭхоКГ может быть проведена магнитно- резонансная томография (МРТ) с усилением гадолинием	IIa C
У беременных с выраженной артериальной гипертензией должна быть рассмотрена возможность родов через естественные родовые пути под эпидуральной анестезией при оперативном влагалищном родоразрешении (акушерские щипцы или вакуум-экстракция плода)	IIa C
При сроке беременности более 28 нед до проведения операции по поводу порока сердца пациентка должна быть родоразрешена	IIa C
Родоразрешение кесаревым сечением должно быть проверено у беременных с диаметром восходящей части аорты более 45мм, выраженным стенозом устья аорты, при преждевременных родах и пероральном приеме антикоагулянтов, синдроме Эйзенменгера или выраженной сердечной недостаточности	IIa C
Родоразрешение кесаревым сечением может быть проведено у беременных с синдромом Марфана и диаметром восходящей части аорты более 40—45мм	IIa C
Должно быть рассмотрено проведение рентгенографии грудной клетки с экранированием плода при неэффективности других методов выяснения причины одышки	IIb C
Катетеризация полостей сердца проводится по строгим показаниям	IIb C
По специальным показаниям у отобранной группы беременных могут быть проведены компьютерная оценка записи кардиотокографии (КТГ) и электрофизиологические исследования	IIb C
Операция в условиях искусственного кровообращения может быть проведена во время беременности только при условии угрозы жизни матери и невозможности коррекции порока чрезкожными методами	IIb C
Профилактическая антибиотикотерапия во время родов не рекомендуется	III C

При первом помещении беременной с ВПС необходимо тщательное изучение жалоб и анамнеза: изучение медицинской документации о ВПС, изучение выписок об оперативном лечении и обследовании. Следует провести оценку

риска развития сердечно-сосудистых осложнений у матери по классификации ВОЗ.

Модифицированная шкала ВОЗ позволяет определить тактику ведения беременности и родов с учетом имеющейся кардиальной патологии (табл.4).

Таблица 4. Модифицированная шкала ВОЗ: классификация степени материнского риска

ВОЗ I	ВОЗ II	ВОЗ II-III	ВОЗ III	ВОЗ IV (беременность противопоказана )
<b>Диагноз</b>				
Малый или легкий стеноз легочной артерии. ОАП Проллапс митрального клапана. Успешно корригированные пороки ДМПП, ДМЖП, ОАП, аномальный дренаж легочных вен. Изолир	Неоперированный ДМПП или ДМЖП. Корригирующая тетрада Фалло Большинство аритмий (суправентрикулярные аритмии) Синдром Тернера без дилатации аорты	Легкое снижение функции ЛЖ (ФВ>45%) ГКМП Заболевания нативного или протезированного биологическим протезом клапана, которое не относится к ВОЗ I или IV (легкий МС, умеренный АС) Синдром Марфана или другие наследственные заболевания аорты без дилатации Аорта < 45мм при двустворчатом АК Оперированная коарктация аорты Дефект предсердно-	Умеренное нарушение функции ЛЖ (ФВ 30-45%) ППКМП в анамнезе с восстановленной функцией ЛЖ Механический клапан Системный правый желудочек с нормальной или легко сниженной желудочковой функцией Операция Фонтена без осложнений Неоперированный цианотический порок сердца Другие комбинированные пороки сердца Тяжелый бессимптомный АС Умеренный МС Дилатация аорты (40-45 мм при	ЛАГ Тяжелая системная дисфункция желудочков (ФВ<30%, ФК по NYHA III-IV) ППКМП в анамнезе с сохраняющимся снижением функции ЛЖ Тяжелый МС Тяжелый симптомный АС Системный правый желудочек с умеренно или сильно сниженной желудочковой функцией Тяжелая дилатация аорты (>45 мм при синдроме Марфана или других НЗГОА; >50 мм при

ованный предсердный или желудочковый ритм		желудочковой перегородки	синдроме Марфана или других НЗГОА; 45-50 мм при двустворчатом АК, синдроме Тернера; ИРА 20-25 мм/м <sup>2</sup> ; при тетраде Фалло < 50 мм) ЖТ ЛАГ	двустворчатом АК; синдроме Тернера; ИРА > 25 мм/м <sup>2</sup> ; при тетраде Фалло > 50 мм) Синдром Элерса-Данло Тяжелая (ре)коартация аорты Операция Фонтена с осложнениями
---	--	--------------------------	---	--

Во время беременности должно быть совместное наблюдение пациентки акушером-гинекологом и кардиологом: в зависимости от стратифицированного риска по классификации ВОЗ от 1 до 2 раз за беременность, при нарастании риска — до 1 раза в 2 недели. Кратность консультаций увеличивается при любом ухудшении состояния беременной.

Кроме общепринятых клинических методов обследования показано проведение эхокардиографического исследования (ЭХОКГ) и холтеровского мониторинга ЭКГ (по показаниям).

При ухудшении состояния и появлении признаков сердечной недостаточности показано повторное проведение ЭХОКГ и холтеровского мониторинга ЭКГ.

Беременная ежедневно осуществляет самоконтроль АД не менее 2—3 раз в день. Контроль массы тела проводится в I и II триместрах 1 раз в 10 дней, в III триместре — 1 раз в 5—7 дней. При наличии хронической артериальной гипертензии (АГ) или выявлении гестационной АГ беременная проходит обследование, согласно клиническим рекомендациям «Преэклампсия. Эклампсия. Отеки, протеинурия и гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде.»

## Родоразрешение беременных с ВПС

Характер ВПС и/или наличие разной степени тяжести сердечной недостаточности у беременных обуславливают применение нескольких вариантов родоразрешения:

- через естественные родовые пути без ограничения потуг;
- через естественные родовые пути с ограничением потуг (вакуум-экстракция);
- родоразрешение с исключением потуг (кесарево сечение, наложение полостных/выходных акушерских щипцов).

Роды через естественные родовые пути являются более предпочтительными для большинства пациенток с пороками сердца, учитывая меньший объем кровопотери, выраженность гемодинамических изменений, низкую вероятность тромбоэмболических осложнений, эндокардита и осложнений анестезии.

Родоразрешение пациенток с оценкой степени риска по шкале ВОЗ I, II осуществляется всегда через естественные родовые пути под медикаментозным обезболиванием, по шкале ВОЗ III (в зависимости от индивидуальных особенностей) — через естественные родовые пути под медикаментозным обезболиванием или регионарной анестезией или с исключением потуг под регионарной или общей анестезией, по шкале ВОЗ IV — с исключением потуг (кесарево сечение) под регионарной или общей анестезией.

Кесарево сечение абсолютно показано пациенткам с преждевременными родами и получающим прямые антикоагулянты, пациенткам с синдромом Марфана и диаметром аорты более 45 мм, пациенткам с острой или хронической расслаивающей аневризмой аорты и беременным с сердечной недостаточностью (СН), резистентной к лечению.

## Беременность и роды у женщин с протезированными клапанами

Беременность и роды у женщин с протезированными клапанами обычно сопряжены с высоким риском. Вопрос о ведении беременности у пациенток с искусственными клапанами сердца остается одним из наиболее сложных для кардиологов и акушеров гинекологов во всем мире. Беременность является стрессом для организма: при этом возможно не только прогрессирование кардиальной патологии, но и проявление до сих пор субклинически протекающей наследственной тромбофилии и/или антифосфолипидного синдрома: риск тромбоэмболических осложнений при этом возрастает во много раз.

У женщин с биопротезами клапанов беременность протекает благоприятно, при отсутствии дисфункции биопротеза. Механические клапаны определяют более высокий риск клапанного тромбоза, в связи с чем, беременным необходима контролируемая антикоагулянтная терапия. Любые схемы терапии увеличивают риск невынашивания беременности, геморрагических осложнений и преждевременных родов.

### Основные принципы ведения беременных с протезами клапанов сердца

*Факторы риска тромбоэмболических осложнений у пациентов с искусственными клапанами сердца.*

Больные с протезированными клапанами сердца относятся к группе среднего (пациенты с биопротезами при отсутствии других факторов риска) и высокого (пациенты с механическими протезами или биопротезами при наличии других факторов высокого риска) риска по развитию тромбоэмболических осложнений.

Риск тромбоэмболических осложнений обусловлен, с одной стороны, факторами риска пациента, а с другой стороны, – свойствами искусственного клапана (табл.5), (табл.6). Все беременные с искусственными клапанами сердца относятся к категории высокого риска сердечно-сосудистых осложнений (ВОЗ III). Согласно приказу Минздрава России от 01.11.2012г № 572н со ссылкой на приказ от 3 декабря 2007 г № 736.

Таблица 5. Виды искусственных клапанов и их тромбогенные свойства

Тип клапана		Модель клапана	Тромбогенность
Механические клапаны			
Старого поколения	Шаровой	Starr-Edwards, Smeloff-Culter	++++
	Дисковый	Bjork-Shiley Medronic Hall	+++
Нового поколения	Створчатый	St Jude Medical Sorin Carbon Carbomedics	++
Биологические			
Гетерографтные		Carpentier-Edwards Tissue Med (Aspire) Hancock II	+ или ++
Гомографтные			+

Таблица 6. Клапанные протезы и риск тромбоэмболических осложнений.

Тип клапана	Частота тромбоэмболических осложнений без антикоагуляции (с антикоагуляцией) на 100 пациентов в год
Митральный механический	5 (2,5)
Аортальный механический	2 (2)
Митральный биопротез	2 (1)
Аортальный биопротез	1 (0,5)

*Клинически* тромбоз искусственного клапана сердца проявляется одышкой или приступом удушья, в ряде случаев отёком легких, инсультом, артериальными эмболиями, кардиогенным шоком и смертью.

*Диагноз* тромбоза клапана должен быть подтвержден при стандартной или чреспищеводной ЭхоКГ.

- В случае выявления при ЭхоКГ тромба менее 5 мм в диаметре и не обтурирующего клапан рекомендовано проведение антикоагулянтной терапии внутривенным введением НФГ с дальнейшим возобновлением приема пероральных антикоагулянтов у пациенток, которые не находятся в критическом состоянии.
- В случае наличия тромба более 5 мм в диаметре рекомендуется проведение тромболитической терапии, эффективность которой составляет 70% при смертности 9-10%. Тромболитическая терапия наиболее эффективна при аортальной локализации протеза, а также, если со времени появления симптомов прошло менее 2 нед.

*Перечень обследования беременной с протезированным клапаном:*

- Все обследования согласно скрининговым срокам +
- ЭХОКГ, чреспищеводная ЭХОКГ 1 раз в месяц
- Контроль коагулограммы согласно выбранному режиму терапии антикоагулянтами

*Тактика ведения беременных пациенток с протезированными клапанами*

Говоря о пациентах с клапанной болезнью сердца, стабилизированных путем протезирования одного (или нескольких) клапанов, следует отметить следующее со стороны беременных: все беременные с искусственными клапанами сердца относятся к категории высокого риска сердечно-сосудистых осложнений (ВОЗ III).

Подчеркнем высокий риск данных осложнений введением правительством приказа Минздрава России от 01.11.2012г № 572н “Об утверждении перечня медицинских показаний для искусственного прерывания беременности”, где прерывание беременности по медицинским показаниям показано следующей категории женщин после протезирования искусственными или биологическими трансплантатами (при ревматических или врожденных пороках сердца):

- одного клапана сердца с признаками нарушения функции протеза;
- при многоклапанном протезировании;
- в случае ТЭО осложнений во время беременности или в анамнезе, а также при наличии тромба в полостях сердца

### Определение рисков ТЭО и назначение терапии.

Наличие фактора риска (ФР) тромбоза протеза — фибрилляции предсердий (ФП), наличие тромба в полостях сердца диктует необходимость проведения антикоагулянтной терапии у данных пациенток и являются абсолютным показанием к её проведению.

Соответственно ФР (общие для искусственных и биологических протезов) тромбоза протеза клапана, являются:

- митральная, трикуспидальная или легочная позиции протеза;
- предшествующие ТЭО;
- ФП;
- диаметр ЛП >50 мм;
- спонтанное контрастирование в ЛП;
- митральный стеноз;
- ФВ <35%;
- гиперкоагуляция (подтвержденная на коагулограмме)

### Антикоагулянтная терапия беременных:

Нередко, определяющей неблагоприятные исходы беременности, остается проблема использования антикоагулянтов у женщин с механическими протезами клапанов, т.к. помимо вышеперечисленных факторов риска развития ТЭО, решающую роль нередко играют:

- состояние физиологической гестационной гиперкоагуляции;
- эмбриотоксический эффект антагонистов витамина К, рекомендуемых в качестве препаратов первого ряда у пациентов с искусственными клапанами, (т.к. варфарин проходит через плаценту и повышает риск раннего выкидыша, эмбриопатий и преждевременных родов в 4-10% наблюдений), вынуждающий смену препарата.

У пациенток с протезированными клапанами целевое МНО не отличается от такого вне беременности и дозы варфарина обычно не меняются. В зависимости от позиции протеза клапана показаны цифры МНО — 2,0-3,5. Следует подчеркнуть, что целевые значения МНО от 2,0 до 3,0 во время беременности могут быть адекватными только у пациенток с более низким

риском тромбозов, тогда как у женщин с протезами первого поколения и/или дополнительнымиотягощающими факторами (ТЭО в анамнезе, нарушениями сердечного ритма, наличием тромба в полости сердца и др.) стоит добиваться более высокого уровня антикоагуляции (МНО — 2,5-3,5).

Альтернативой варфарину может быть НФГ, который не проникает через плаценту, но длительная гепаринотерапия во время беременности трудно осуществима и значительно увеличивает риск ТЭО для матери. Следует подчеркнуть, что при принятии решения о применении НФГ у беременных с протезированными клапанами сердца надеяться на успех можно только при выборе адекватной (лечебной!) дозы препарата и регулярного контроля состояния системы гемостаза.

Хотя терапевтическая доза НФГ подразумевает удлинение АЧТВ в 1,5 раза, для обеспечения антитромботического эффекта у беременных с протезированными клапанами сердца этого может оказаться недостаточно, поэтому у таких пациенток необходимо добиваться удлинения АЧТВ примерно в 2 раза по сравнению с контрольными значениями.

Следует отметить возможные противопоказания к применению НФГ:

- исходная глубокая гипокоагуляция;
- язвенная болезнь желудка или 12-перстной кишки;
- неконтролируемая АГ;
- инфекционный эндокардит;
- острое внутреннее кровотечение;
- желудочно-кишечное или почечное кровотечение давностью до 10 дней;
- геморрагический диатез;
- обширные хирургические вмешательства и травмы давностью до 10 дней;
- геморрагический инсульт в анамнезе;
- травма или операция на головном или спинном мозге до 2-х мес.;
- подозрение на расслаивающуюся аневризму аорты;
- острый панкреатит;
- диабетическая ретинопатия;
- тяжелые нарушения функции печени и почек;

- варикозное расширение вен пищевода;
- острый перикардит;
- аллергические реакции в анамнезе

Отсюда вспомним следующую группу антикоагулянтов: НМГ, представляющие собой фракции или фрагменты гепарина, обладают большей активностью ингибирования фактора Ха, они меньше инактивируют тромбин, поэтому практически не влияют на время свертывания крови — протромбиновое время (ПВ), что снижает риск кровотечений. Препараты этой группы отличаются более длительным действием, высокой биодоступностью, меньшей частотой осложнений, отсутствием потенцирования агрегации тромбоцитов. Именно поэтому они являются потенциальным «золотым стандартом» ведения данной группы пациентов. Тем не менее, такой вопрос остается дискуссионным ввиду нехватки достаточного уровня РКИ.

Важно отметить, что НМГ не влияют на такие показатели коагулограммы, как АЧТВ, ПВ, МНО. Для контроля терапии НМГ используется определение анти-Ха-активности и динамическое определение маркеров тромбофилии: D-димера, комплексов тромбин-антитромбин, фрагментов протромбина F1+2. Вследствие усиленного клиренса и увеличения объема распределения, НМГ во время беременности должен назначаться 2 раза/сут. с целевыми значениями анти-Ха-активности 0,8-1,2 Ед./мл через 4-6 ч после введения доз.

#### Антикоагулянтная терапия. Режимы.

У беременных с искусственными клапанами сердца возможно применение одного из рекомендуемых режимов антикоагулянтной терапии, выбор которого определяется индивидуально:

1. С наступлением беременности продолжить прием варфарина, если суточная доза препарата не превышает 5 мг при достижении терапевтических значений МНО.

При митральной позиции протеза МНО составляет 2,5-3,5; при аортальной — 2,0-3,0. Контроль МНО целесообразно осуществлять 1 раз в 5-7 дней.

За 36 ч до родов рекомендован перевод на НФГ под контролем АЧТВ, уровень которого должен быть увеличен в 1,5-2,0 раза. Введение НФГ прекращают за 4-6 ч до родов и возобновляют его введение через 4-6 ч — после родов.

2. В случае приема варфарина в дозе более 5 мг в сут., с наступления беременности до 12-13 нед. целесообразно назначение НМГ подкожно дважды

в день в терапевтической дозировке. Первая доза рассчитывается исходя из веса беременной: далтепарин 100 МЕ/кг, эноксапарин 1 мг/кг.

Через 4-6 ч после подкожного введения НМГ проводят контроль антиХа активности плазмы, с последующим ежедневным его контролем до достижения целевого уровня — 0,8- 1,2 Ед./мл. В случае достижения целевого уровня анти-Ха активности его оценка в последующем проводится каждую неделю. Возможно также внутривенное постоянное введение НФГ при контроле АЧТВ дважды в сут. (увеличение в 1,5-2,0).

С 12-13 нед. до 36 нед. беременности рекомендован перевод пациентки на варфарин в дозе достижения целевого уровня МНО.

С 36-ой нед. беременности — перевод на НМГ дважды в сут. (при достижении целевых значений анти-Ха активности 0,8-1,2 Ед./мл, контролируется еженедельно) или НФГ при контроле АЧТВ дважды в сут. (в пределах 1,5-2,0).

НФГ отменяют за 4-6 ч до планируемых родов, НМГ отменяют за 12 ч до планируемых родов.

В случае экстренного родоразрешения у пациентки, продолжающей прием варфарина, показано оперативное родоразрешение, для уменьшения геморрагических осложнений, как со стороны матери, так и плода. Перед экстренным родоразрешением вводится свежзамороженная плазма и только после достижения МНО.

Назначение варфарина после родов осуществляется на 2-3 сут. при отсутствии повышенной кровоточивости и продолжении лечения НМГ/НФГ. Отмену НМГ/НФГ осуществляют при достижении целевых значений МНО, которое определяют еженедельно.

#### *Методы выбора родоразрешения.*

Выбор способа родоразрешения при наличии искусственных клапанов сердца определяется состоянием пациентки к сроку родов: степенью недостаточности кровообращения, эффективностью медикаментозной терапии, активностью ревматического процесса, характером специфических осложнений во время беременности, сопутствующей экстрагенитальной патологией, степенью тяжести плацентарной недостаточности и задержки внутриутробного развития плода.

Роды через естественные родовые пути возможны при компенсированном состоянии сердечно-сосудистой системы, благоприятной акушерской ситуации.

Особое внимание следует уделить обезболиванию родов, так как болевые импульсы способствуют увеличению нагрузки на сердце. При этом следует помнить о том, что для профилактики развития эпидуральной гематомы низкомолекулярный гепарин (НМГ) должен быть отменен за 24–18 ч до родов.

Родоразрешение путем операции кесарева сечения в плановом порядке помимо акушерских показаний (таких как тазовое предлежание плода, предлежание плаценты, тяжелые формы гестоза, синдром задержки внутриутробного роста плода и т.д.) проводят по следующим специфическим кардиальным показаниям:

1. Клиническое ухудшение состояния больных: нарастание симптомов недостаточности кровообращения, подтвержденное результатами функционального исследования, отсутствие стабильного эффекта от медикаментозной терапии.
2. Активная фаза ревматизма.
3. Возникновение специфических осложнений во время беременности (артериальные тромбоэмболии с остаточными явлениями к сроку родов, бактериальный эндокардит и др.).

## Заключение

Пороки сердца у беременных далеко не всегда являются жизнеугрожающими ситуациями. Знание ожидаемого течения и прогноза заболевания необходимо при выборе тактики лечения. Совместная работа врачей (акушера, кардиолога, анестезиолога и т.д.) требуется для достижения оптимального результата беременности – здоровья мамы и малыша. Пациентки с искусственными клапанами сердца представляют группу высокого риска по развитию как тромбэмболических, так и геморрагических осложнений. В первом триместре беременности возможен переход на низкомолекулярный гепарин до 13-й недели, так как тератогенные эффекты варфарина реализуются в период с 6-й по 12-ю неделю беременности под контролем анти-Ха-активности и D-димера. Во втором триместре возможно применение варфарина с регулярным контролем МНО и D-димера, при этом повышение маркеров тромбофилии может быть первым проявлением неэффективности терапии, что требует ее коррекции или замены на низкомолекулярные гепарины. Не позже 35–36-й недели необходимо повторно осуществить переход на низкомолекулярный гепарин с целью предотвращения геморрагических осложнений у матери и плода. В послеродовом периоде пациентку вновь необходимо переключить на варфарин, при этом период одновременного применения варфарина и НМГ должен быть не менее 7 дней вследствие более быстрого подавления синтеза витамин-К-зависимых антикоагулянтных факторов, чем прокоагулянтных, и наличия риска парадоксальных тромбозов. У женщин с отягощенным акушерским анамнезом, ревматическими пороками сердца, инфекционным эндокардитом в анамнезе важное значение для оценки рисков, подбора антикоагулянтной профилактики и прогнозирования исходов имеет определение антифосфолипидных антител и генетических форм тромбофилии.

## Список использованных источников

1. Ведение беременности и родоразрешение женщин с пороками сердца : Пособие для врачей / В.А. Петрухин и др. — Москва : МАКС Пресс, 2019. — 36 с.
2. Макацария А.Д., Бицадзе В.О. Тромбофилии и противотромботическая терапия в акушерской практике. — М. : Триада- X, 2003. — 904 с.
3. Акушерство. Национальное руководство. Под ред. Г. М. Савельевой, Г. Т. Сухих, В. Н. Серова, В. Е. Радзинского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 1088 с.
4. Смирнова Л.М. Беременность и роды после протезирования клапанов сердца : дис. ... докт. мед. наук. — М., 1994.
5. Badduke B.R., Jamieson W.R., Miyagishima R.T. et al. Pregnancy and childbearing in a population with biologic valvular prostheses // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 1991. — Vol. 102, No. 2. — P. 179–186.
6. Bates S.M., Greer I.A., Hirsh J. et al. Use of antithrombotic agents during pregnancy // The Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy // Chest. — 2004. — Vol. 126, Suppl. 3. — P. 627–644.
7. Chan W.S., Anand S., Ginsberg J.S. Anticoagulation of pregnant women with mechanical heart valves: a systematic review of the literature // Arch. Intern. Med. — 2000. — Vol. 160, No. 2. — P. 191–196.
8. Chesebro J.H., Adams P.C., Fuster V. Antithrombotic therapy in patients with valvular heart disease and prosthetic heart valves // J. Am. Coll. Cardiol. — 1986. — Vol. 8, 6 Suppl B. — P. 41–56.
9. Elkayam U., Bitar F. Valvular heart disease and pregnancy: part II: prosthetic valves // J. Am. Coll. Cardiol. — 2005. — Vol. 46, No. 3. — P. 403–410.
10. Elkayam U., Singh H., Irani A. et al. Anticoagulation in pregnant women with prosthetic heart valves // J. Cardiovasc. Pharmacol. Ther. — 2004. — Vol. 9, No. 2. — P.107–115.

11. FDA Med Watch [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.fda.gov/medwatch>.
12. Frewin R., Chisholm M. Anticoagulation of women with prosthetic heart valves during pregnancy // *Br. J. Obstet. Gynaecol.* – 1998. – Vol. 105, No. 7. – P. 683–686.
13. Goldsmith I., Turpie A.G., Lip G.Y. Valvar heart disease and prosthetic heart valves // *Br. Med. J.* – 2002. – Vol. 325, No. 7374. – P. 1228–1231.
14. Grunkemeier G.L., Li H.H., Naftel D.C. et al. Longterm performance of heart valve prostheses // *Curr. Probl. Cardiol.* – 2000. – Vol. 25, No. 2. – P. 73–154.
15. Hameed A., Karaalp I.S., Tummala P.P. et al. The effect of valvular heart disease on maternal and fetal outcome of pregnancy // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2001. – Vol. 37, No. 3. – P. 893–899.
16. Hirsh J. Guidelines for antithrombotic therapy. – 5th edition. – Hamilton, London : BC Decker, 2005. – 121 p.
17. Iturbe-Alessio I., Fonseca M.C., Mutchinik O. et al. Risks of anticoagulant therapy in pregnant women with artificial heart valves // *N. Engl. J. Med.* – 1986. – Vol. 315, No. 22. – P. 1390–1393.
18. Jamieson W.R., Lemieux M.D., Sullivan J.A. et al. Medtronic intact porcine bioprosthesis: 10 years experience // *Ann. Thorac. Surg.* – 1998, Dec. – Vol. 66, Suppl. 6. – P. 118–121.
19. Jamieson W.R., Miller D.C., Akins C.W. et al. Pregnancy and bioprostheses: influence on structural valve deterioration // *Ann. Thorac. Surg.* – 1995. – Vol. 60, Suppl. 2. – P. 282–286.
20. Jamieson W.R., Rosado L.J., Munro A.I. et al. Carpentier-Edwards standard porcine bioprosthesis: primary tissue failure (structural valve deterioration) by age groups // *Ann. Thorac. Surg.* – 1988. – Vol. 46, No. 2. – P. 155–162.
21. Khamashta M.A. Hughes syndrome. Antiphospholipid syndrome. Second edition. – London : Springer, 2006. – 598 p.

22. Kim B.J., An S.J., Shim S.S. Pregnancy outcomes in women with mechanical heart valves // J. Reprod. Med. – 2006, Aug. – Vol. 51, No. 8. – P. 649–654.
23. «Ведение беременности, родов и послеродового периода у пациенток с искусственными клапанами сердца» А.Д. Макацария, Л.М. Смирнова, В.О. Бицадзе, С.М. Баймурадова, Д.Х. Хизроева, В.Б. Немировский, С.В. Акиньшина, Н.Т. Месхи. Сибирский медицинский журнал, 2010, Том 25, № 4, Выпуск 2.
24. «Исходы беременности и родов у женщин с механическими протезами клапанов сердца» Адилова Л.Р., Адамян Л.В., Ляшко Е.С., Шифман Е.М., Тюлькина Е.Е., Конышева О.В. Российский медицинский журнал. 2015; 21 (3): 30—35.
25. «Диагностика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний при беременности 2018. Национальные рекомендации» РКО.