

**Осложнения у пациентов с  
протезированными  
механическими протезами  
клапанов сердца при длительном  
наблюдении на фоне  
антикоагулянтной терапии**

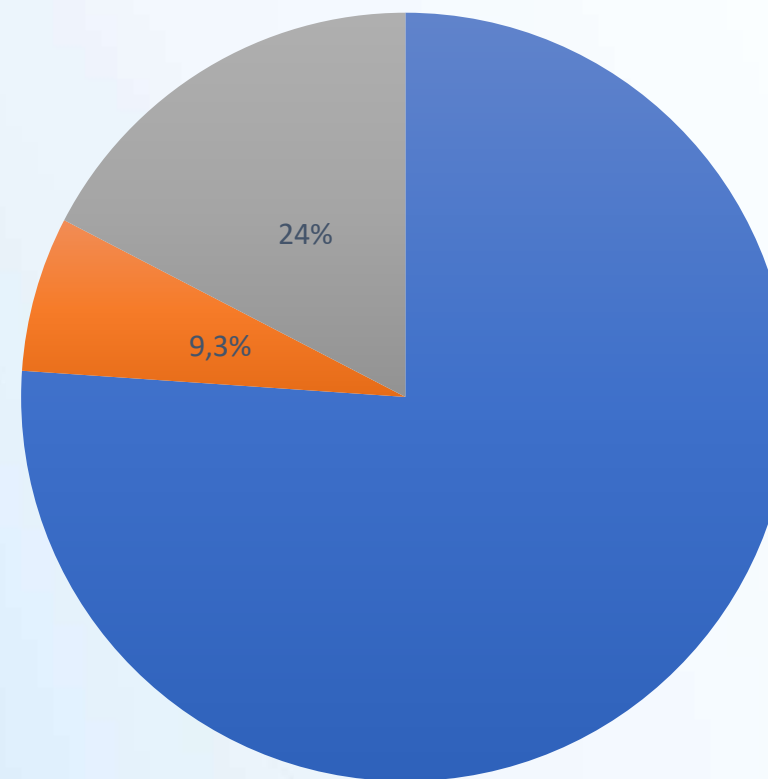
ГОО ВПО ДонНМУ им. Горького  
ассистент кафедры внутренних болезней №3, ИНВХ им. В.К. Гусака  
отделения кардиохирургии, врач кардиолог  
Лаптева Наталья Александровна

# 1. Нарушение функции протеза клапана

- Актуальность проблемы :  
своевременное обнаружение и устранение дисфункции протезов клапанов сердца.
- Причина дисфункции клапанного протеза:
- Тромбоз( 0,6-5% в год от общего количества клапанных операций)
- Панус
- Повреждение каркаса механического протеза
- При этом количество пациентов у которых нарушение работы протеза протекает бессимптомно может достигать 9,3% начиная с 9 суток послеоперационного периода. В первые 12 месяцев после операции риск тромбоза составляет до 24%. Поэтому грамотная диагностика, профилактика и лечения является залогом успешности операции и сохранения протеза.

- Бессимптомное течение тромбозов протеза:
- 9,3% начиная с 9 суток послеоперационного периода.
- Первые 12 месяцев после операции риск тромбоза составляет до 24%.

Частота нарушений работы клапанного протеза

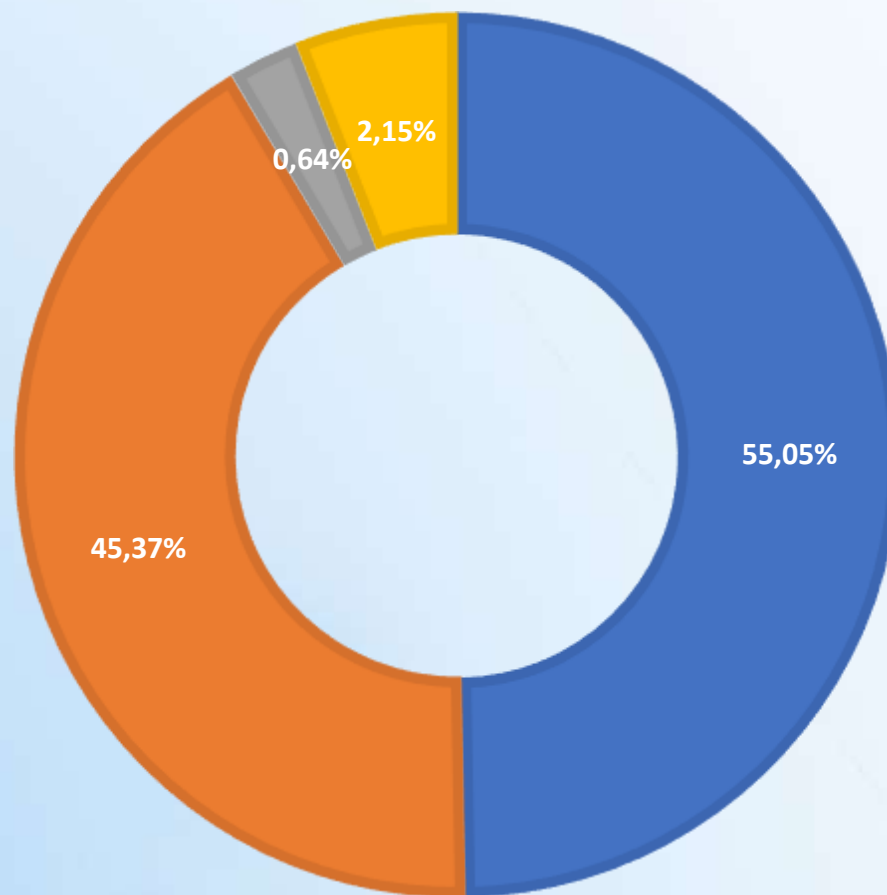


■ Без нарушений                      ■ 9 суток после операции  
■ 12 месяцев после операции    ■

- В клинике Института неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака на базе отделения кардиохирургии за период с 2017 по 2021 гг. проведен анализ результатов лечения 465 пациентов которым выполнялось протезирование клапанов сердца. Было выполнено:
  - 251 (55,05 %) операций протезирования аортального клапана.
  - 3 (0,64%) трикуспидального клапана.
  - 211 (45,37%) митрального клапана.
  - У 10 (2,15%) за период наблюдения после операции появилось осложнение в виде тромбоза протеза.

## ОПЕРАЦИИ НА КЛАПАНАХ ИНВХ

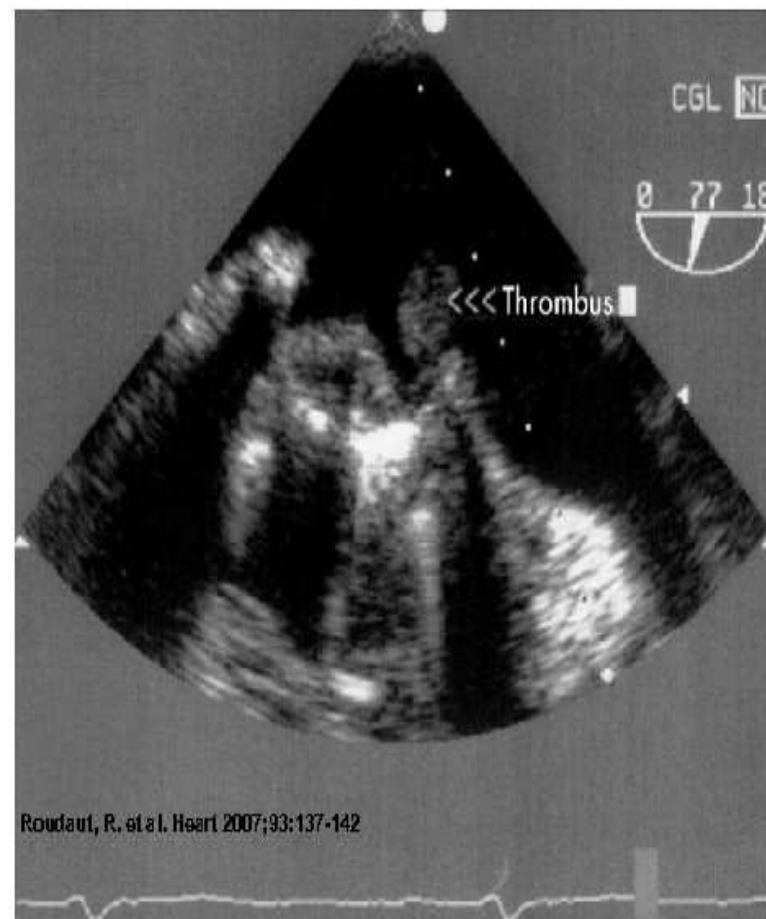
- Протезирование аортального клапана
- Протезирование митрального клапана
- Протезирование трикуспидального клапана
- Осложнение в виде тромбоза протеза





- Для диагностики тромбоза протеза применялась:
- трансторакальная эхокардиография.
- чрезпищеводная эхокардиография.
- оценка гемодинамического профиля.
- При лечении тромбоза пациентам выполнялся системный тромболизис, при его неэффективности осуществлялась поддерживающая терапия низкомолекулярными гепаринами, параллельно с сохранением насыщающей дозировкой антагонистов витамина К до момента хирургического лечения путем репротезирования.

## Тромбоз протеза МК



Roudaut, R. et al. Heart 2007;93:137-142

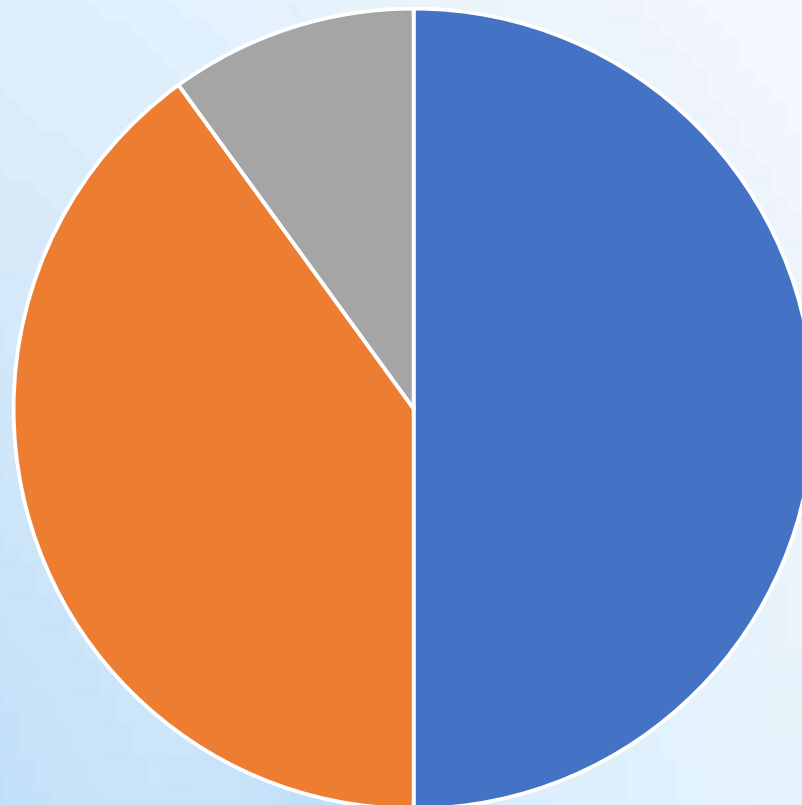
- При определении дисфункции клапанного протеза оценивались:
- систолическая функция желудочка.
- градиент давления на протезе (средний и максимальный).
- эффективная площадь раскрытия протеза
- транспротезная регургитация (до второй степени - норма для протеза).

# Лечение тромбозов

- Выполнялся системный тромболизис
- При его неэффективности осуществлялась поддерживающая терапия низкомолекулярными гепаринами, параллельно с сохранением насыщающей дозировкой антагонистов витамина К до момента хирургического лечения путем репротезирования.



## Результаты применения тромболизиса и поддерживающей терапии.



- Достаточно было применения тромболизиса для устранения дисфункции
- Выполнялась поддерживающая терапия до репротезирования
- Летальный исход

- Благодаря своевременной диагностике путем периодического выполнения ТТ ЭХОКГ удалось выявить 4 (40%) случая бессимптомной дисфункции клапанного протеза. В результате грамотного применения системного тромболизиса и поддерживающей терапии:
- удалось снизить частоту летальных исходов до 1 (10%) случаев среди всех клапанных тромбозов.
- При этом применение системного тромболизиса оказалось достаточным для устранения дисфункции протеза клапана сердца в 5(50%) случаев.
- Остальным 4 (40%) пациентам выполнялась поддерживающая терапия до момента репротезирования.

## 2. Коагулопатии

- Приобретённые коагулопатии – один из наиболее часто встречаемых синдромов критических состояний. По данным литературы, клинические признаки коагулопатии наблюдаются у 16% отделений реанимации и интенсивной терапии, лабораторные признаки – у 66% ОРИТ.

# Коагулопатии в кардиохирургии

- В кардиохирургии коагулопатии актуальны из-за использования не прямых антикоагулянтов, что, в случае их бесконтрольного назначения может привести к дефициту факторов свёртывающей системы.

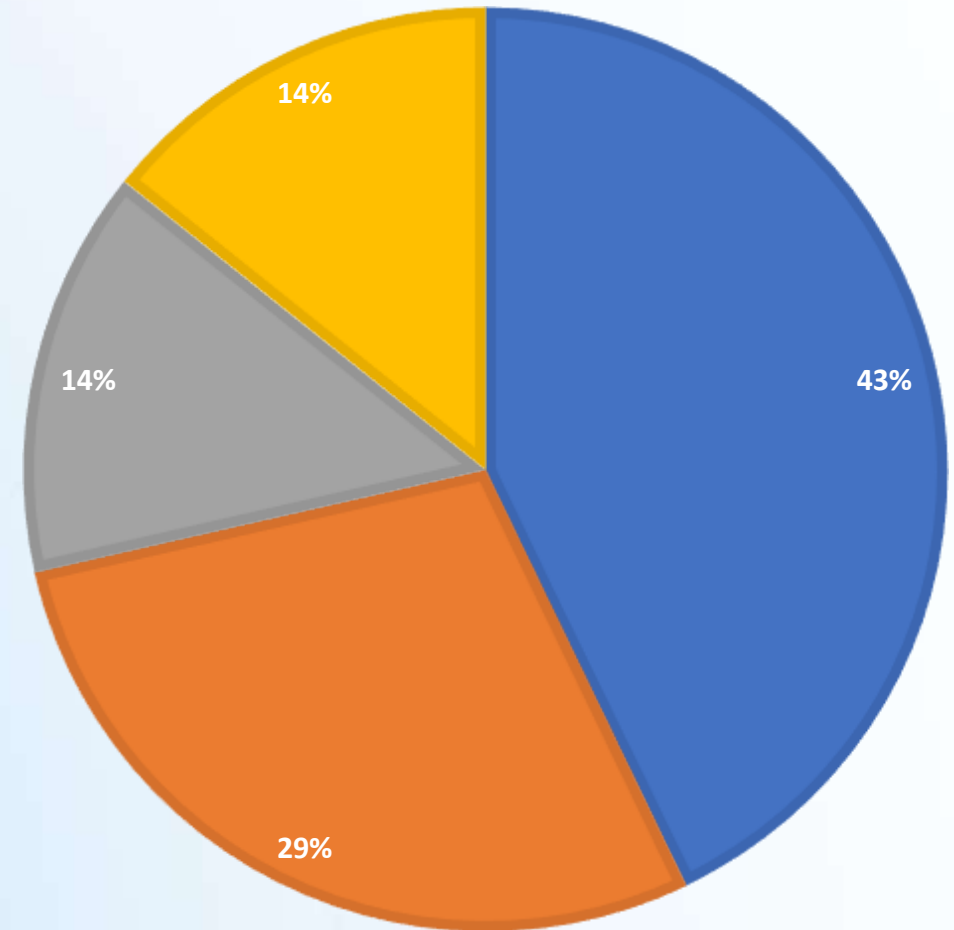


- В клинике Института неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака на базе отделения кардиохирургии за период с 2017 по 2021 г. проведен анализ результатов лечения 465 пациентов которым выполнялось протезирование клапанов сердца. Из 465 коагулопатия в виде гипокоагуляции развилась у 7 пациентов.

## ОСЛОЖНЕНИЯ КОАГУЛОПАТИИ

■ Обширные гематомы ■ Желудочное кровотечение ■ Макрогематурия ■ Кровоизлияние в сетчатку

- Из 7 случаев коагулопатии у 2 пациентов было выявлено:
- 3 обширных гематомы
- 1 макрогематурия
- 2 желудочных кровотечения
- 1 кровоизлияние в сетчатку





**Терапия Варфарином предусматривает использование насыщающей дозы  
(Стартовая доза Варфарина – 5 мг в сутки)**

*Схема насыщения Варфарином*

1–2 день	5–7,5 мг однократно вечером *	
3 день	Определить МНО	
	МНО < 1,5	Увеличить суточную дозу на 1/2 таб.
	МНО 1,5–2,0	Увеличить суточную дозу на 1/4 таб.
	МНО 2,0–3,0	Оставить суточную дозу без изменений
	МНО > 3,0	Пропустить 1 прием Варфарина, далее уменьшить дозу на 1/4–1/2 таб.
5 день	Определить МНО. Использовать алгоритм 3–го дня. При получении результата МНО в целевом диапазоне дважды, доза Варфарина считается подобранной.	
	<p>* Насыщающая доза должна быть уменьшена в случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– возраста больного более 70–ти лет</li><li>– хронической почечной недостаточности</li><li>– снижения уровня белка в плазме крови</li><li>– снижения массы тела менее 60 кг</li><li>– явлений печеночной недостаточности</li><li>– в раннем послеоперационном периоде</li><li>– совместного приема амиодарона</li></ul>	

Рис. 2. Алгоритм подбора дозы Варфарина (таблетки по 2,5 мг)

- Показатели МНО при поступлении в отделение у наших пациентов варьировался от 5% до 9,5%

# Лечение коагулопатии

- *Лечение:* в легких случаях — снижение дозы препарата или прекращение лечения на короткий срок; при незначительных кровотечениях — прекращение приема препарата до достижения МНО целевого уровня. В случае развития тяжелого кровотечения — в/в введение витамина К, назначение активированного угля, концентрата факторов свертывания или свежезамороженной плазмы.
- Если пероральные антикоагулянты показаны к назначению в дальнейшем, необходимо избегать больших доз витамина К, т.к. резистентность к варфарину развивается в течение 2 нед.

Уровень МНО	Рекомендации
В случае незначительного кровотечения	
<5	Пропустить следующую дозу варфарина и продолжать прием более низких доз при достижении терапевтического уровня МНО
5-9	Пропустить 1-2 дозы варфарина и продолжать прием более низких доз при достижении терапевтического уровня МНО или пропустить 1 дозу варфарина и назначить витамин К в дозах 1-2,5 мг перорально
>9	Прекратить прием варфарина, назначить витамин К в дозах 3-5 мг перорально
Показана отмена препарата	
5-9 (планируется операция)	Прекратить прием варфарина и назначать витамин К в дозах 2-4 мг перорально (за 24 ч до планируемой операции)
>20 или сильное кровотечение	Витамин К в дозе 10 мг путем медленной в/в инфузии, переливание концентратов факторов протромбинового комплекса или свежезамороженной плазмы, или цельной крови. При необходимости повторное введение витамина К каждые 12 ч

# Выводы

Меры контроля у пациентов с протезированными клапанами:

- Обязательная трансторакальная эхокардиография в п/о сроки: 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев, год.
- ЭКГ, в те же сроки
- Тщательный индивидуальный подбор дозы варфарина согласно вышеприведенной схеме в ранний послеоперационный период
- **Контроль МНО и ПТИ ежемесячно**
- При выявлении нарушения функции протеза или нецелевого МНО срочная консультация кардиохирурга