



Российский университет
дружбы народов
RUDN University

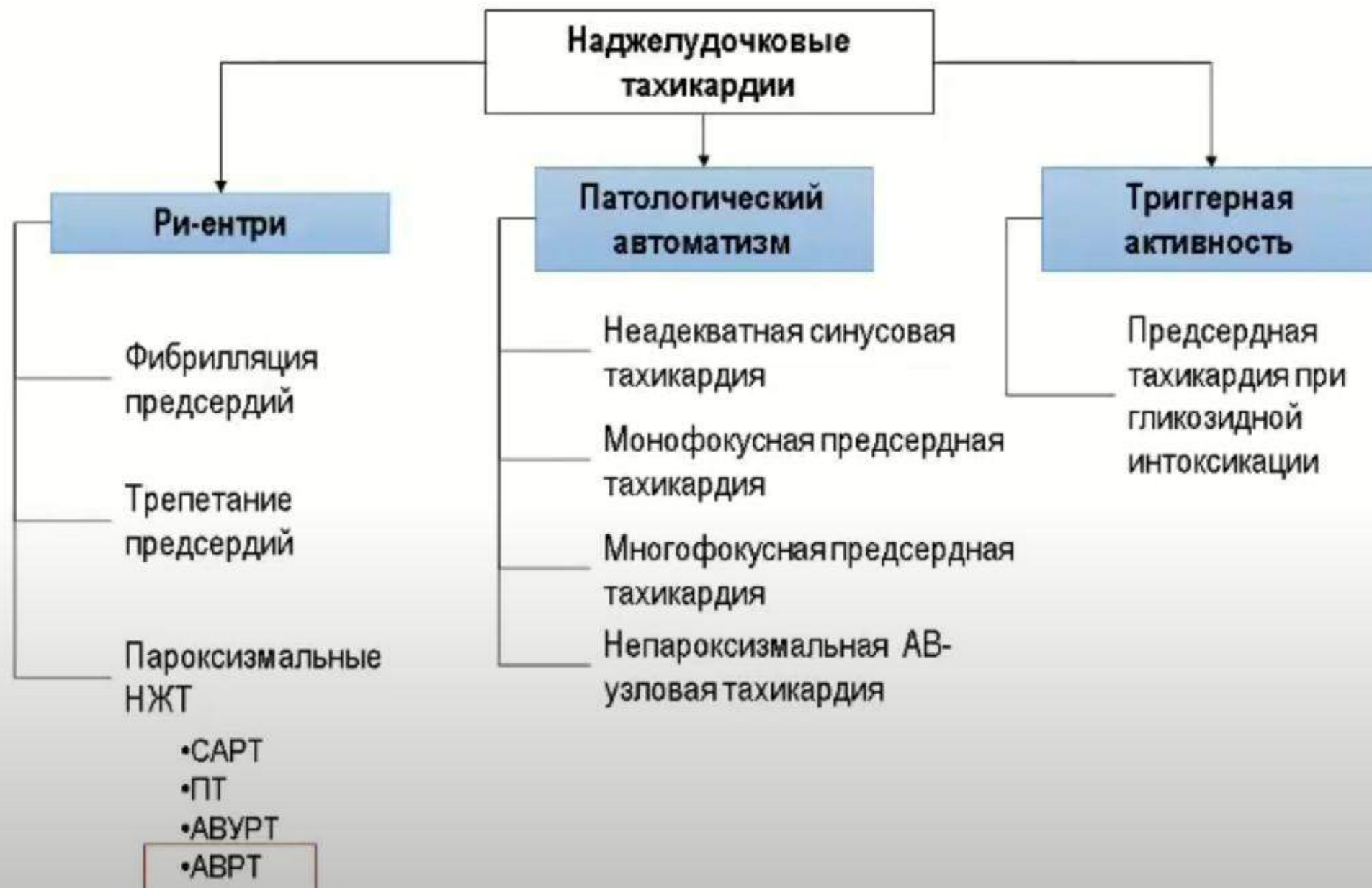


Тахикардии при синдроме ВПВ

Ставцева Ю.В., к.м.н.

Российский университет дружбы народов

Классификация наджелудочковых тахикардий



Классификация наджелудочковых тахикардий



История

1893 г. – описание правого ДПЖС (Стенли Кент)

1930 г.



Луис Вольф, сэр Джон Паркинсон, Пол Дадли Вайт

The American Heart Journal

VOL. V

AUGUST, 1930

NO. 6

Original Communications

BUNDLE-BRANCH BLOCK WITH SHORT P-R INTERVAL IN HEALTHY YOUNG PEOPLE PRONE TO PAROXYSMAL TACHYCARDIA

LOUIS WOLFF, M.D., BOSTON, MASS., JOHN PARKINSON, M.D., LONDON,
ENG., AND PAUL D. WHITE, M.D., BOSTON, MASS.

ABERRANT ventricular complexes of the type generally recognized as indicating bundle-branch block were first produced by Eppinger and Rothberger,^{1,4} by the experimental division of the right branch of the His bundle. Eppinger and Stoerk³ observed similar curves in five patients, and at autopsy demonstrated division of the right branch of the His bundle in two of these. The work of Cohn and Lewis,² and of Carter⁵ indicated, however, that gross lesions of the main branches are not invariably found at autopsy in patients who during life present this type of electrocardiogram.

Following these original contributions to the subject, bundle-branch block curves have been observed as a temporary sign during infections, congestive failure, coronary thrombosis, tachycardias, and various toxic states. In most if not in all of the reported cases the abnormal curves occurred in patients with definite structural heart disease, or with extreme tachycardia. The references already cited¹⁻⁵ indicate that the type of electrocardiogram under discussion may be obtained in the absence of gross division of a bundle branch.

Experimentally, bundle-branch block curves may be obtained in normal hearts by causing an impulse to enter one bundle branch later than the other. The same result would be produced should the impulse travel through the bundle branches at different speeds or by an aberrant course. That such a mechanism may occur in human beings with normal hearts seems likely from a study of the cases described in the present paper, the presumption being that vagal stimulation may, in certain individuals, give rise to aberrant ventricular complexes.

We have observed the occurrence of bundle-branch block curves in healthy young adults and children with apparently normal hearts. The curves may be typically those of complete right or left bundle-branch block, or of intermediate or lesser grades of aberration. Spon-

Теории возникновения синдрома ВПВ (1950-60-е г.г.)

- Вagusные эффекты и нейрокардиальные механизмы
- Сливные комплексы (Hunter et al., 1940 г)
- Ускоренное АВ-проведение (Printzmetal, 1952 г)
- Гипервозбудимость правых отделов МЖП (Sodi-Pallares, 1952 г)
- Экстранодальные пути (Pick, Langendorf and Katz, 1955, 1956, 1968 г.г.)

1970-е г.г.



Дирк Дюрер



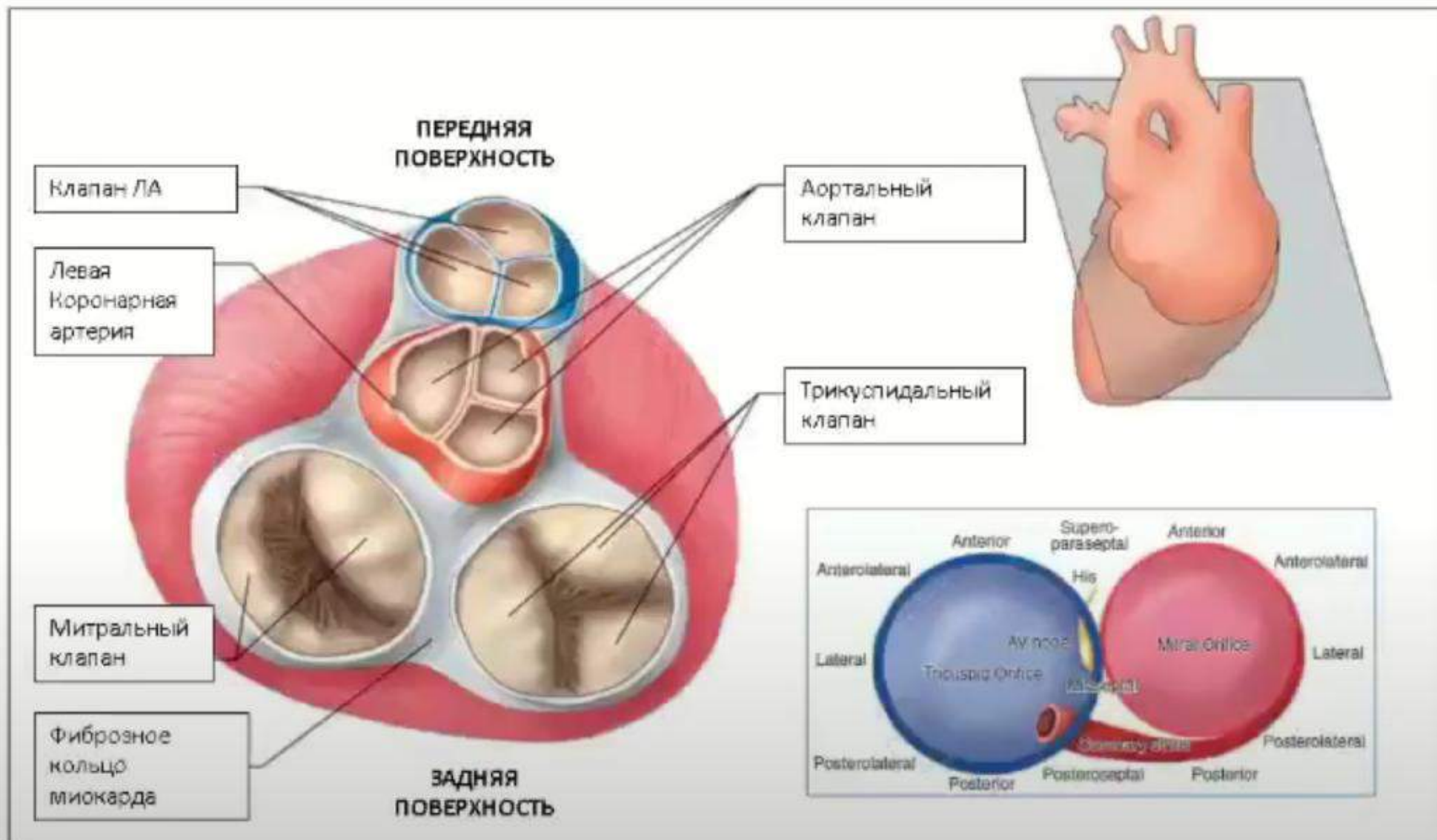
Генрих Велленс

1980-е

- Фульгурация АВ-узла (Scheinman et al, 1981)
- РЧА ДПЖС



Этиология

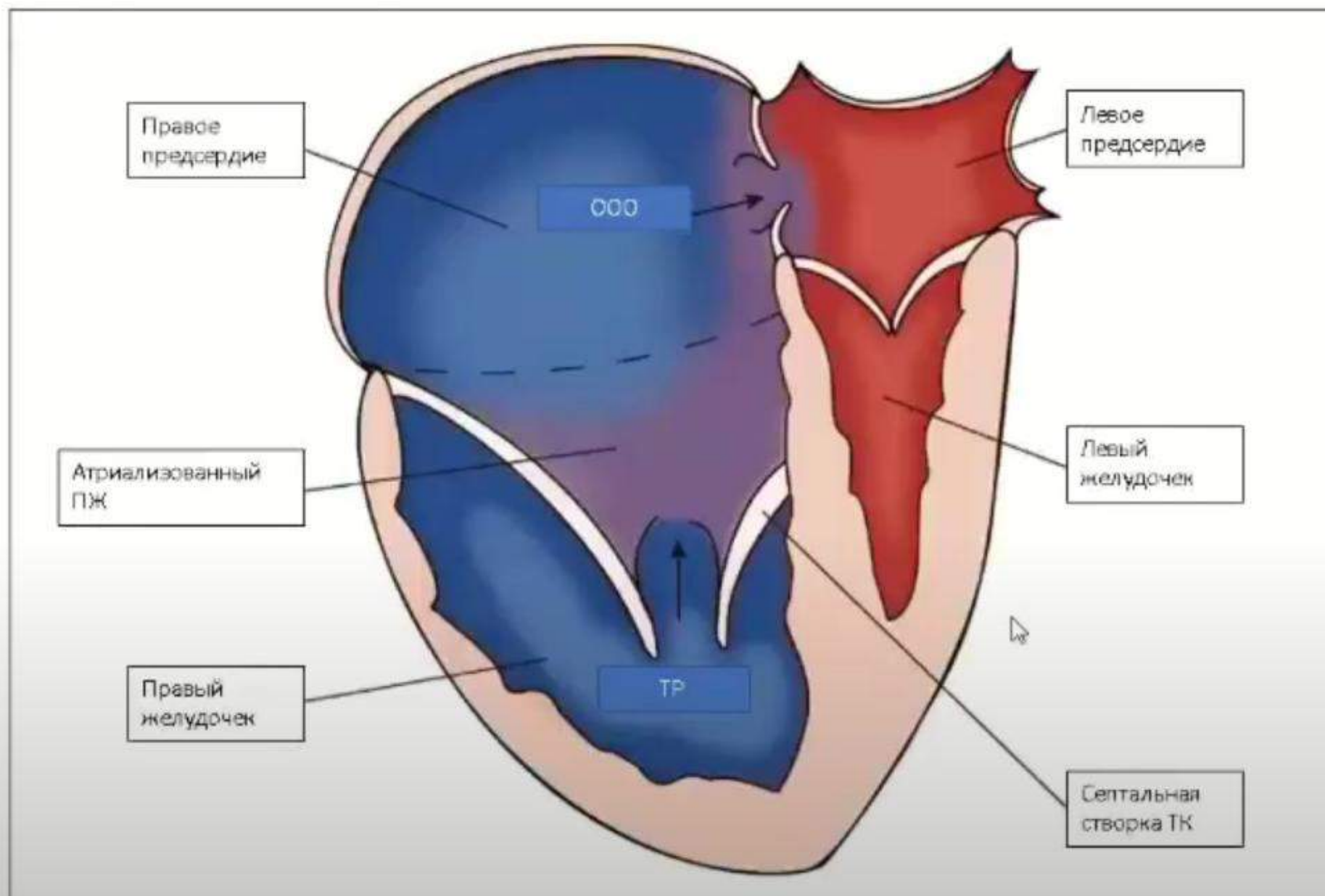


Наследование

- Спорадические формы
- Наследственные формы (3,4%)



Аномалия Эбштейна



Эпидемиология

- **ВПВ-паттерн** на ЭКГ – 1-3 на 1000 человек (0,15-0,25%)
- **ВПВ-синдром:**
 - У 22500 здоровых испытуемых ВПВ-паттерн - 0,25%, из них ВПВ-синдром у 1,8%¹
 - У 293 испытуемых с ВПВ паттерном ВПВ синдром у 31 (10,5%), из них потенциально жизнеугрожающие нарушения ритма у 17 (5,8%)²

1 Smith, RE. The Wolff-Parkinson-White syndrome as an aviation risk. *Circulation* 1964; 29:672.

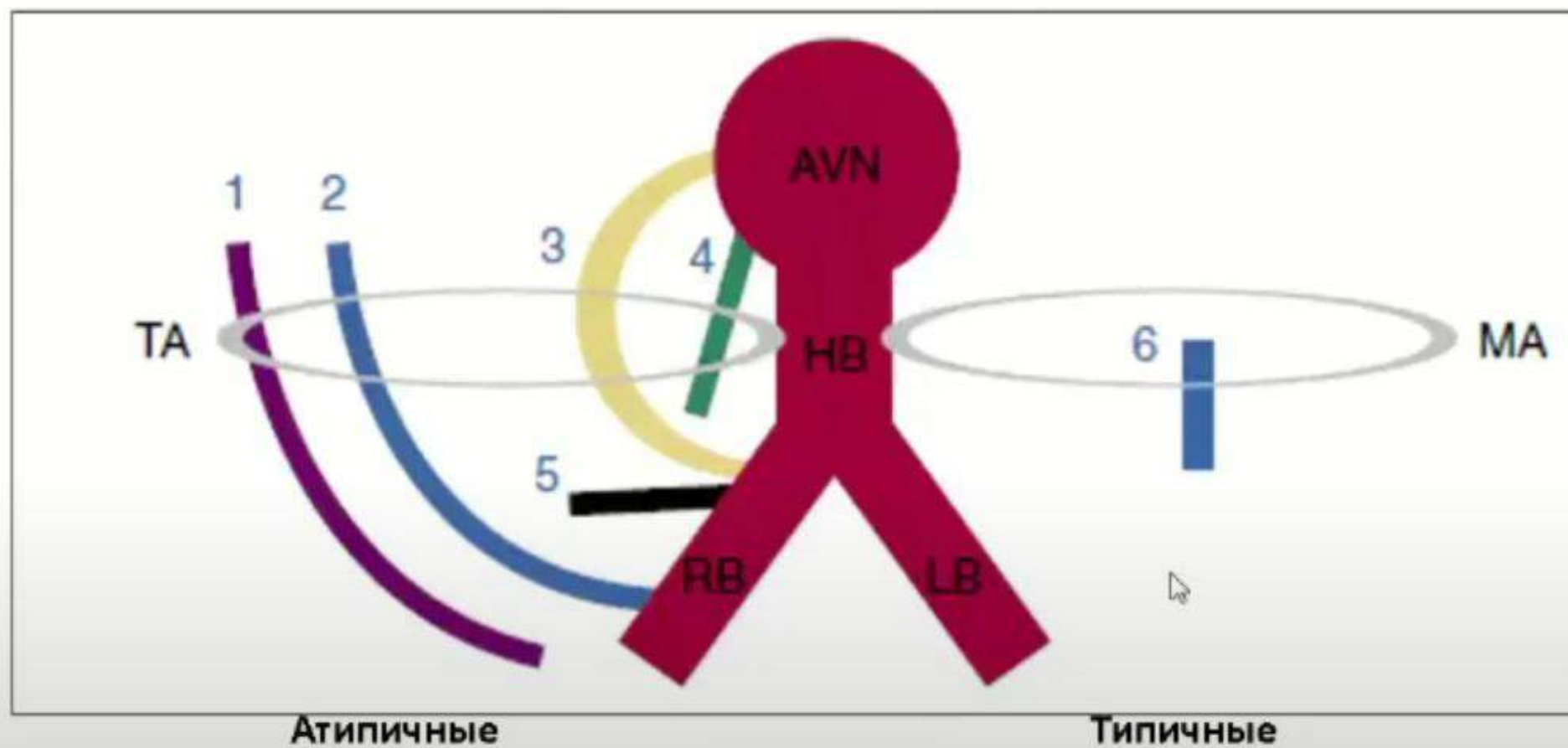
2 Santinelli V et al. Asymptomatic ventricular preexcitation: a long-term prospective follow-up study of 293 adult patients. *Circ Arrhythmia Electrophysiol.* 2009;2: 102–107.

Классификация ДПЖС

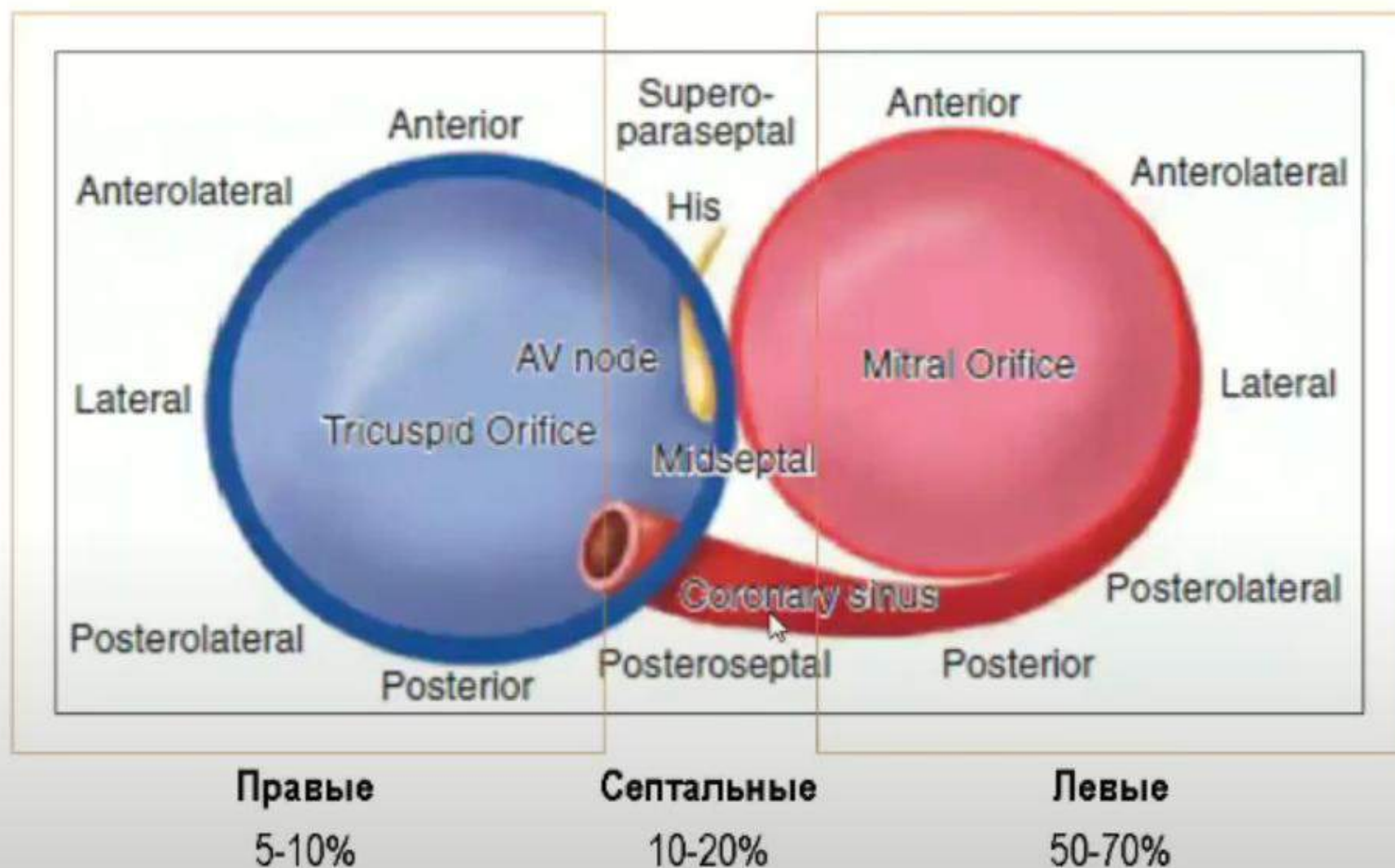
- Типичность (типичные, атипичные)
- Локализация
- Количество (одиночные, множественные – 5-10%)
- Направление проведения
- Степень предвозбуждения (манифестирующий, латентный, скрытый)



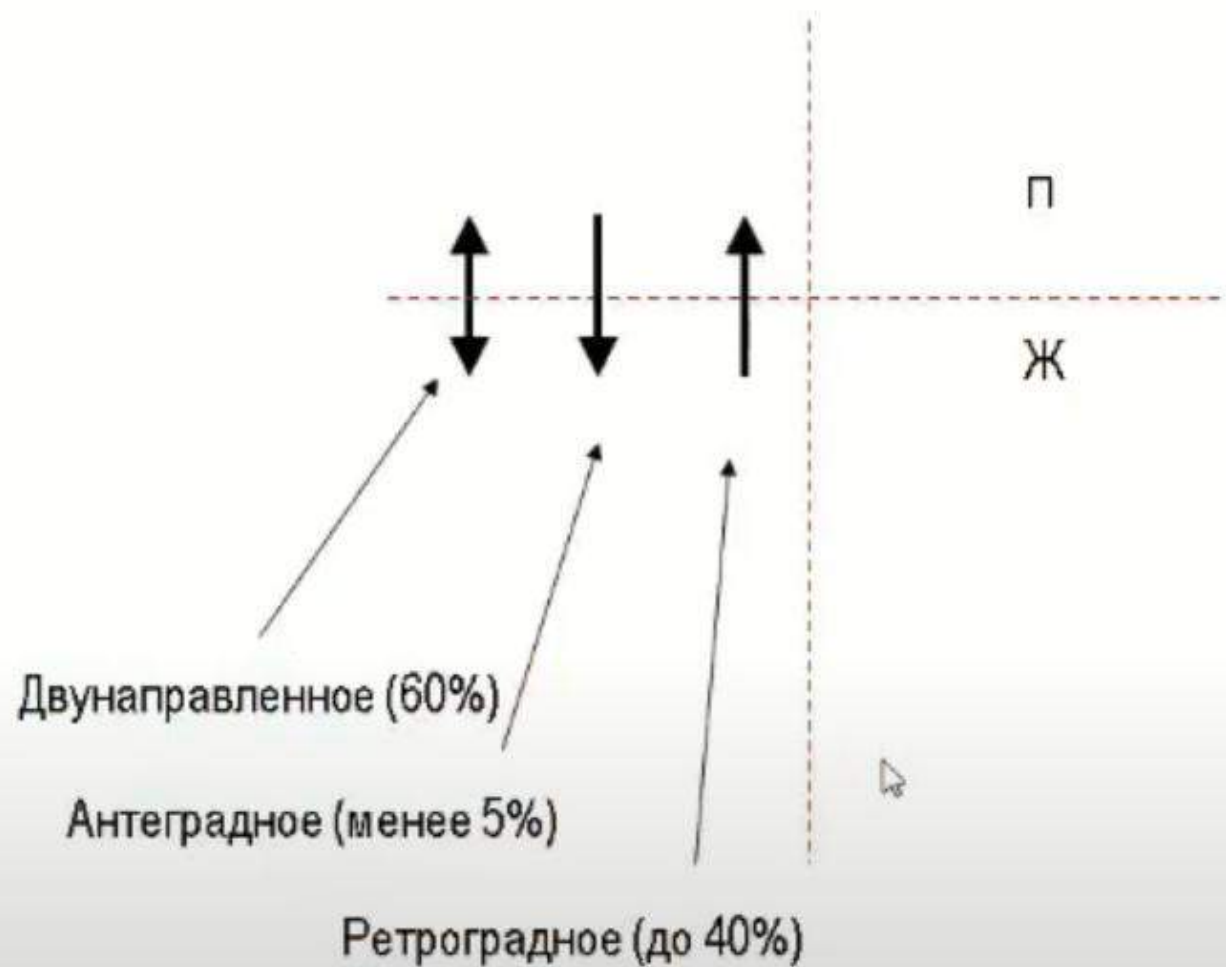
Типичность/атипичность



Локализация



Проведение по ДПЖС

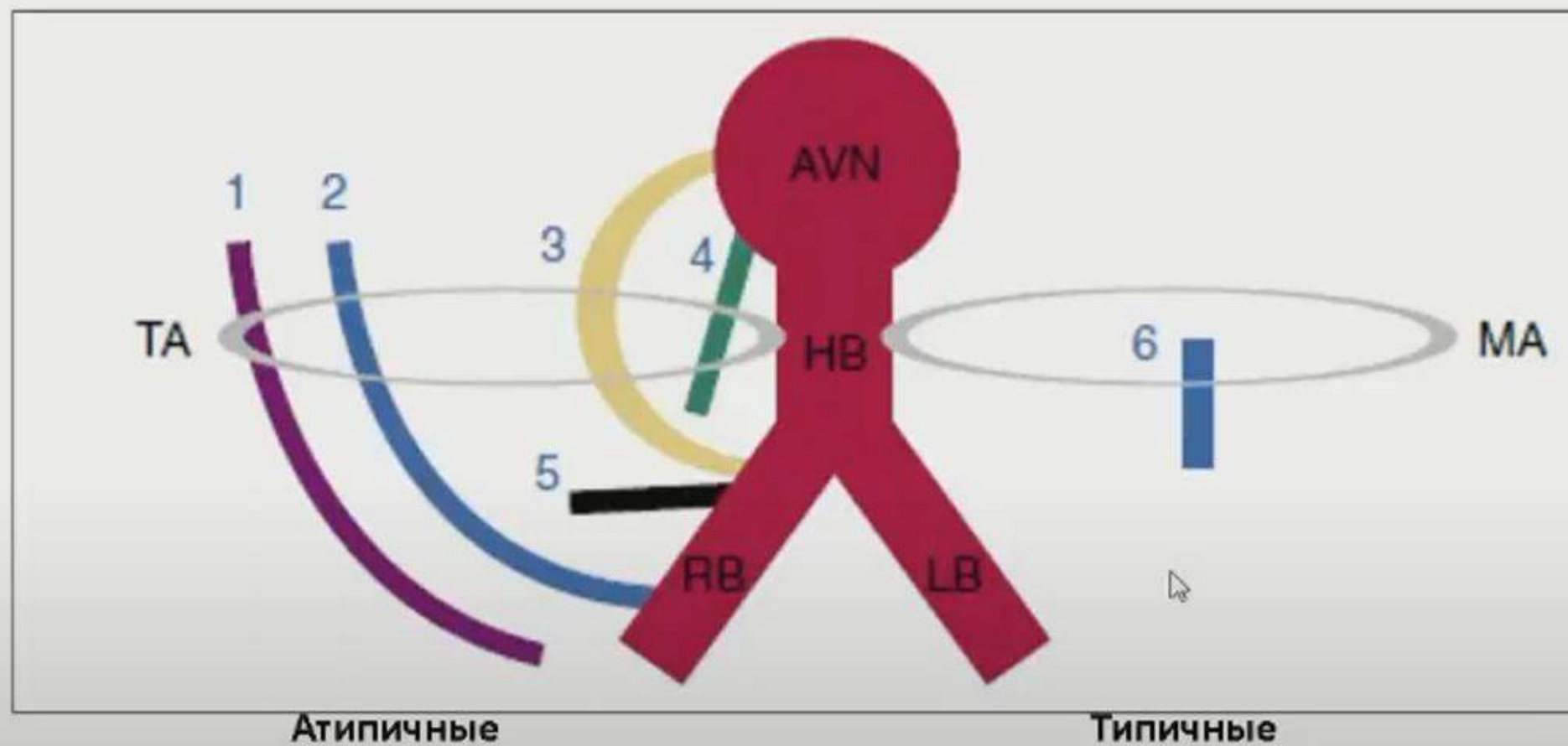


Классификация ДПЖС

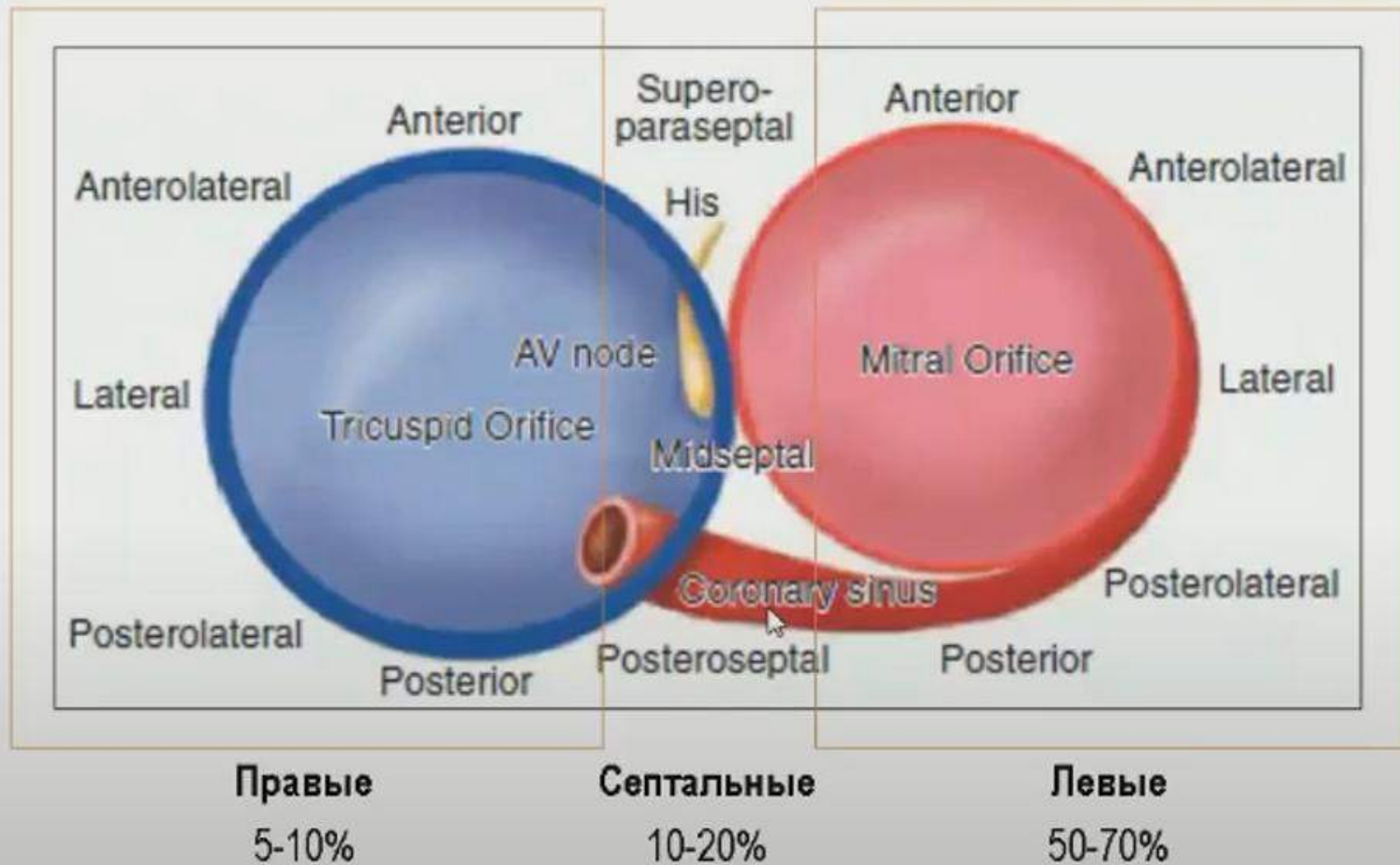
- Типичность (типичные, атипичные)
- Локализация
- Количество (одиночные, множественные – 5-10%)
- Направление проведения
- Степень предвозбуждения (манифестирующий, латентный, скрытый)



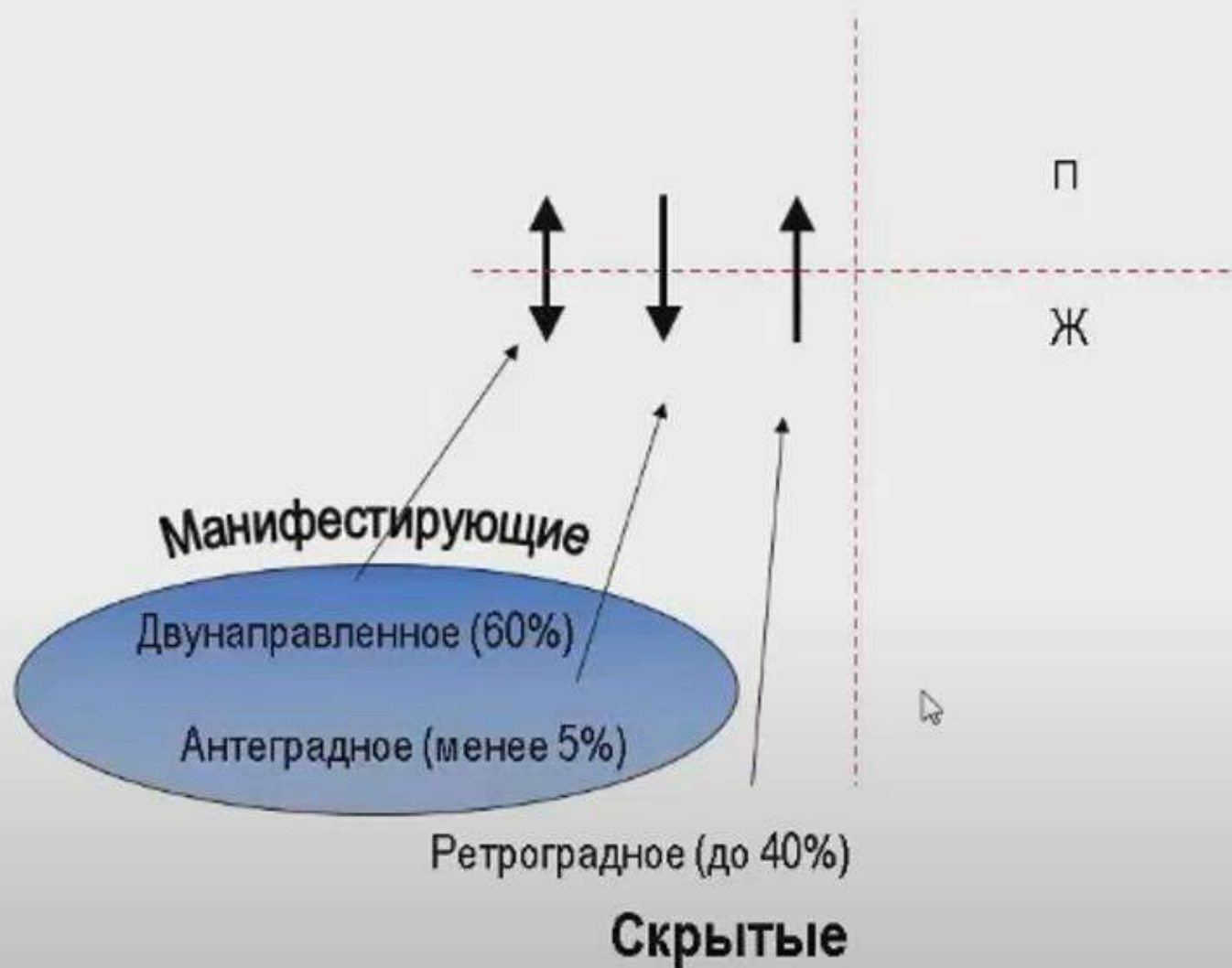
Типичность/атипичность



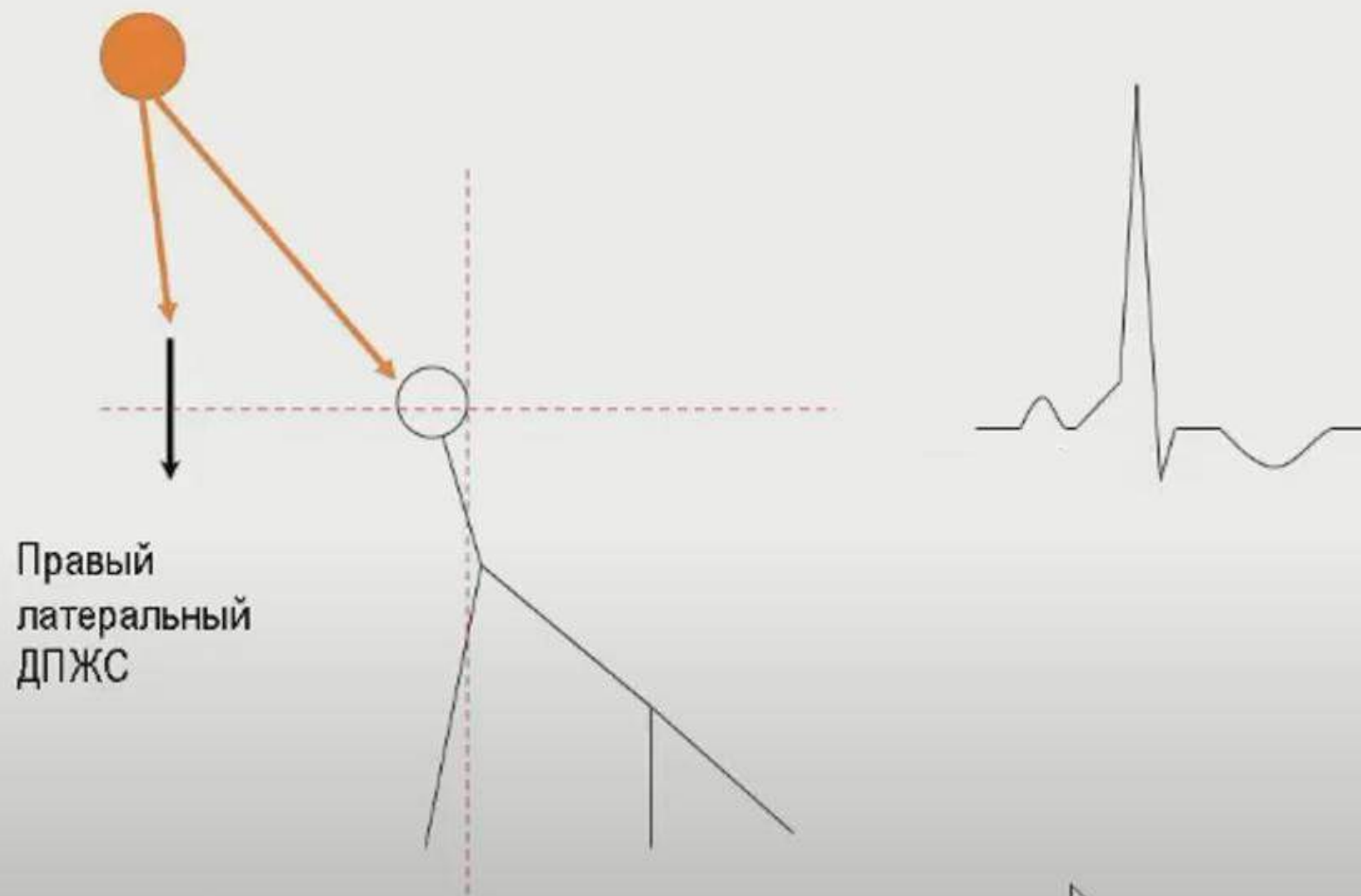
Локализация



Проведение по ДПЖС

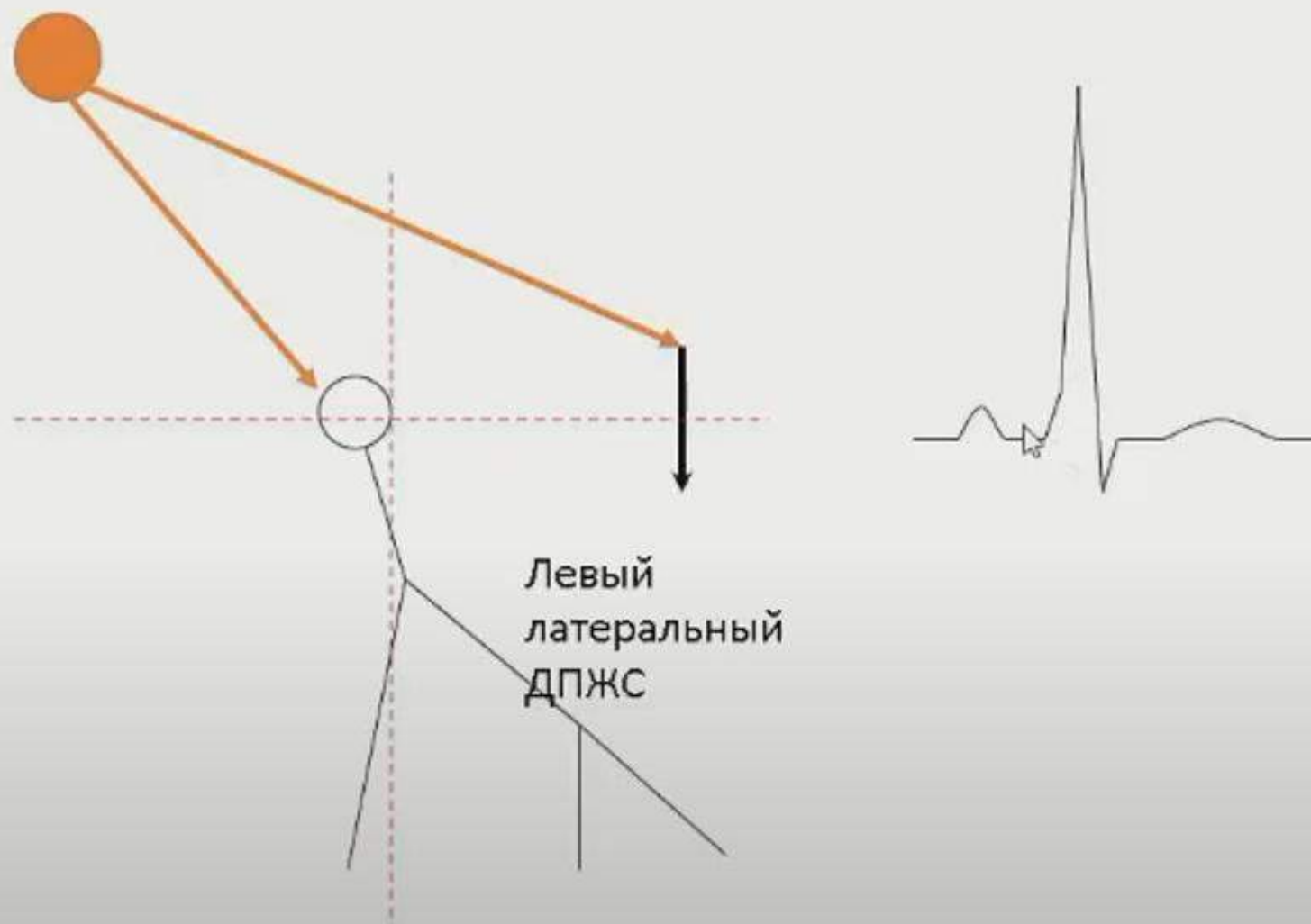


Степень предвозбуждения



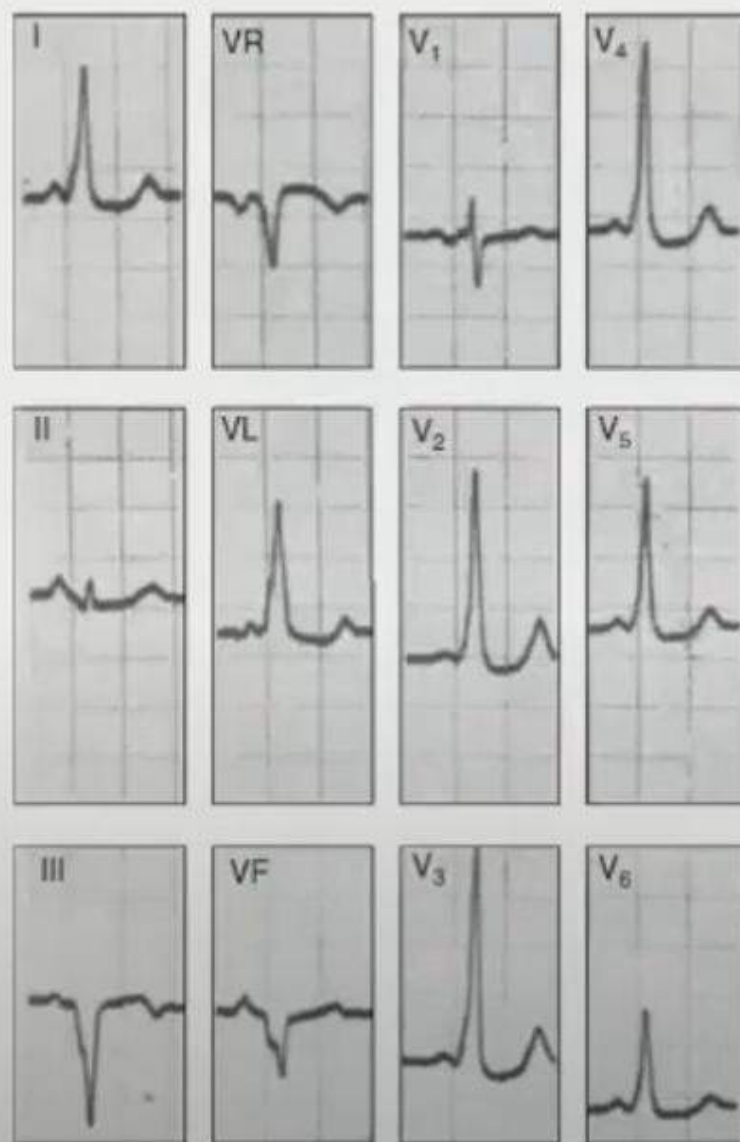
Манифестирующий феномен ВПВ

Степень предвозбуждения

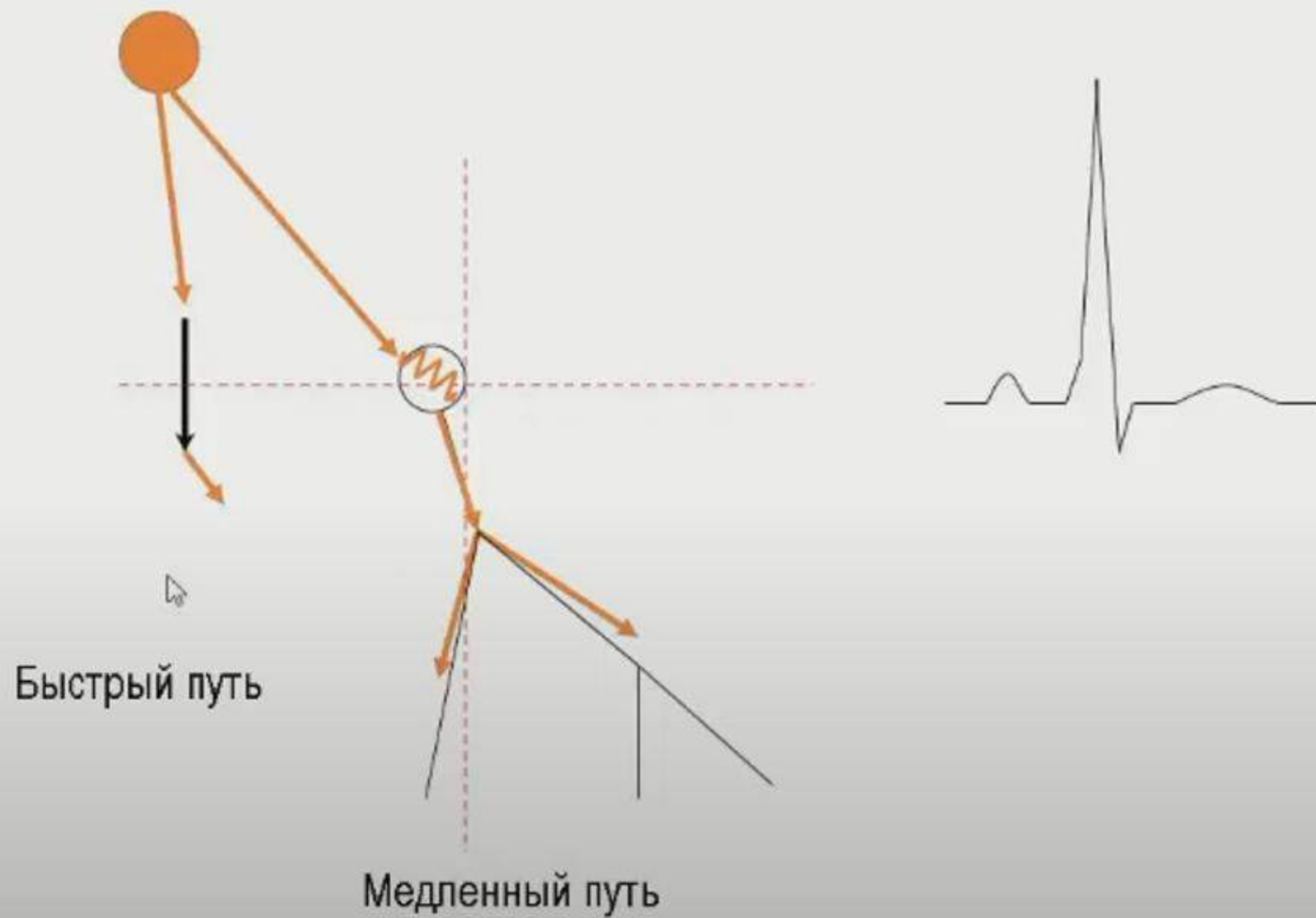


Латентный феномен ВПВ

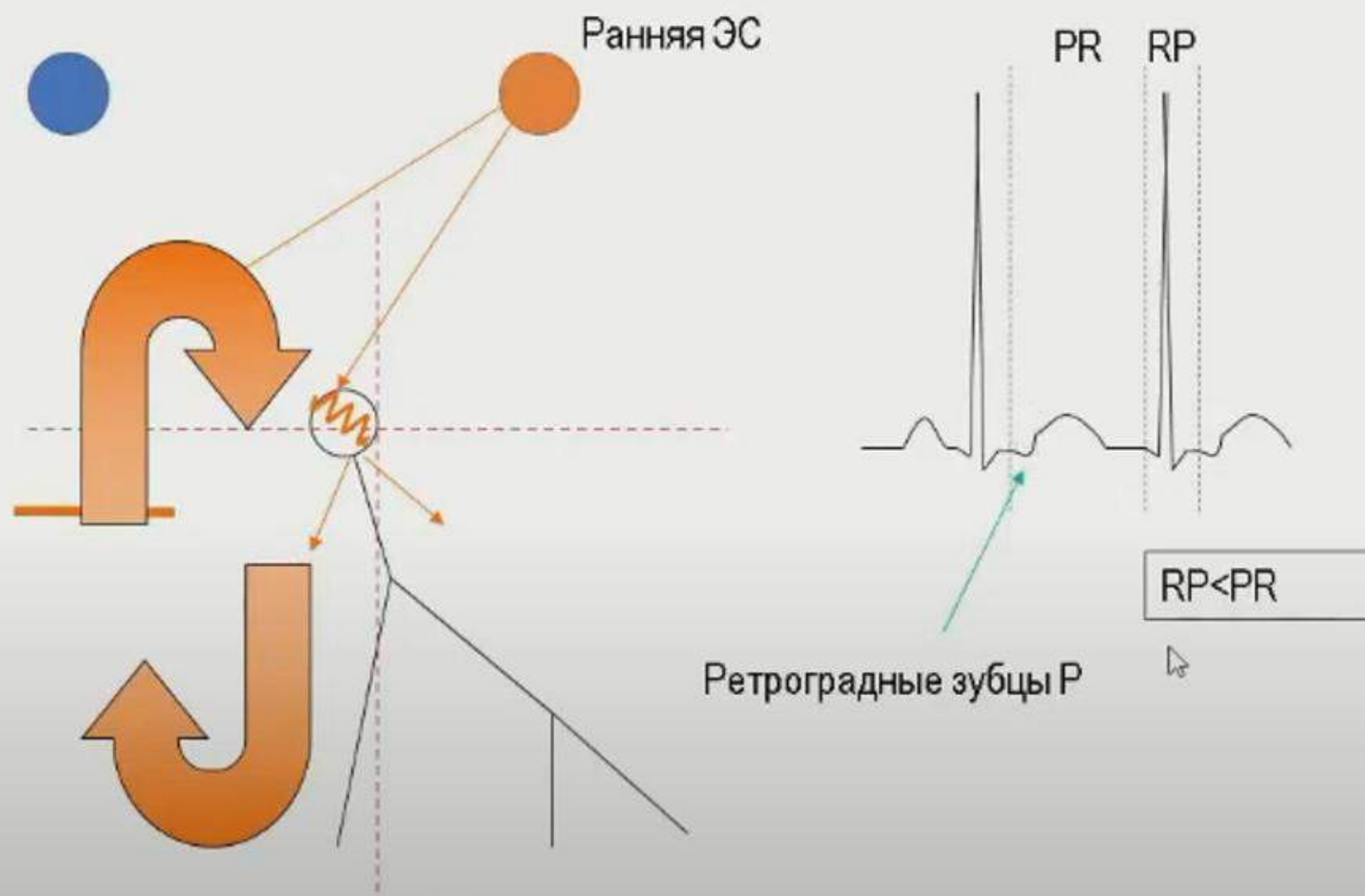
ЭКГ при синдроме ВПВ



Индукция тахикардии

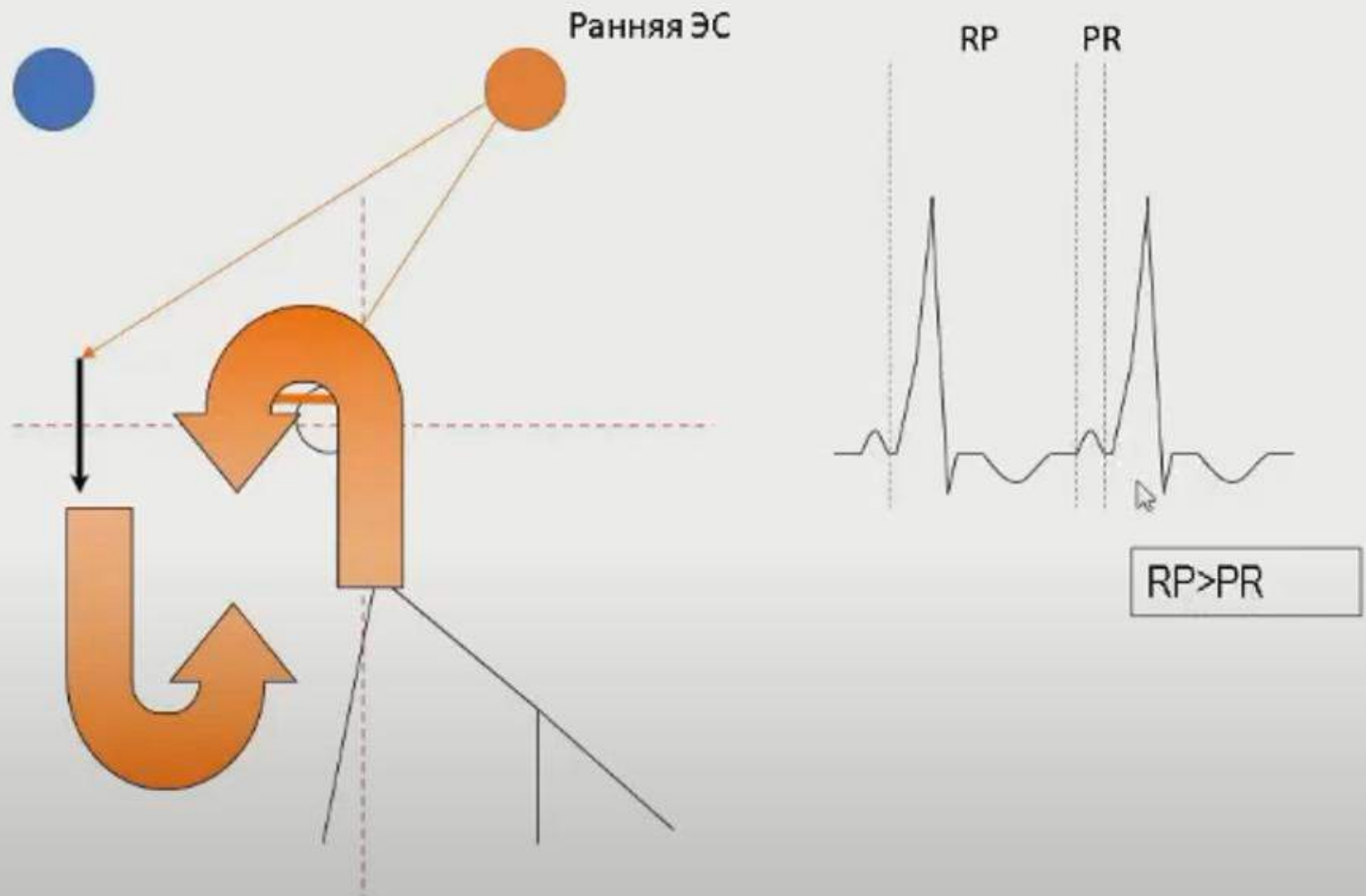


Индукция тахикардии



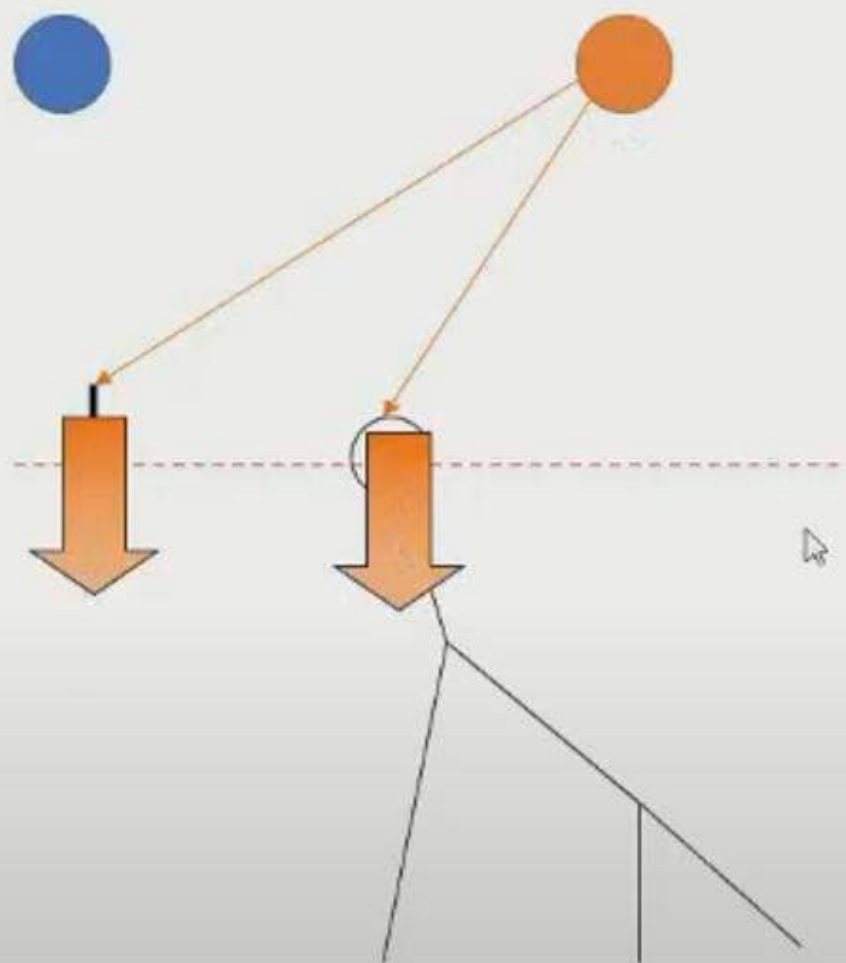
Ортодромная атриовентрикулярная риентри тахикардия

Индукция тахикардии

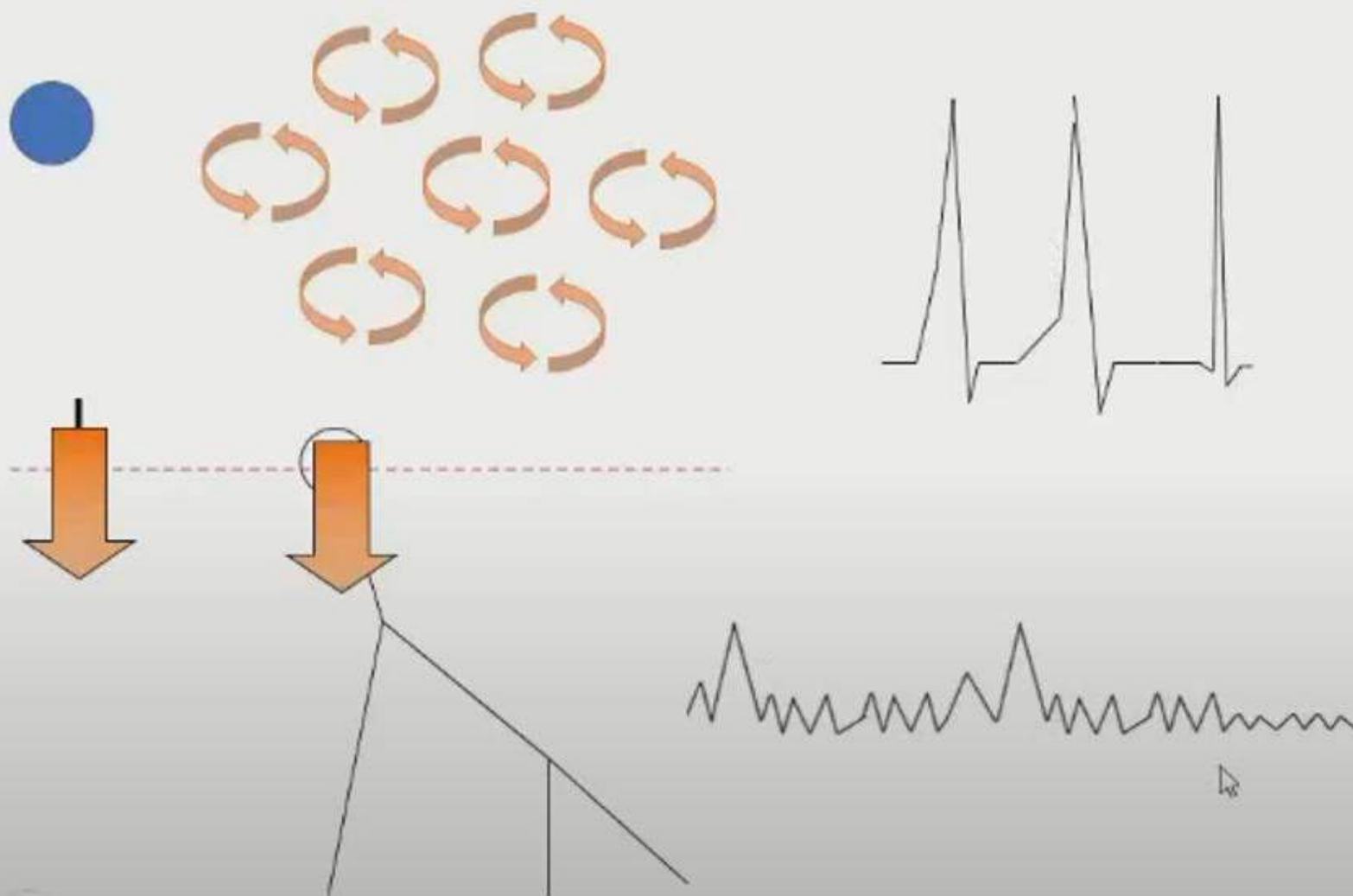


Антидромная атриовентрикулярная реинтри тахикардия

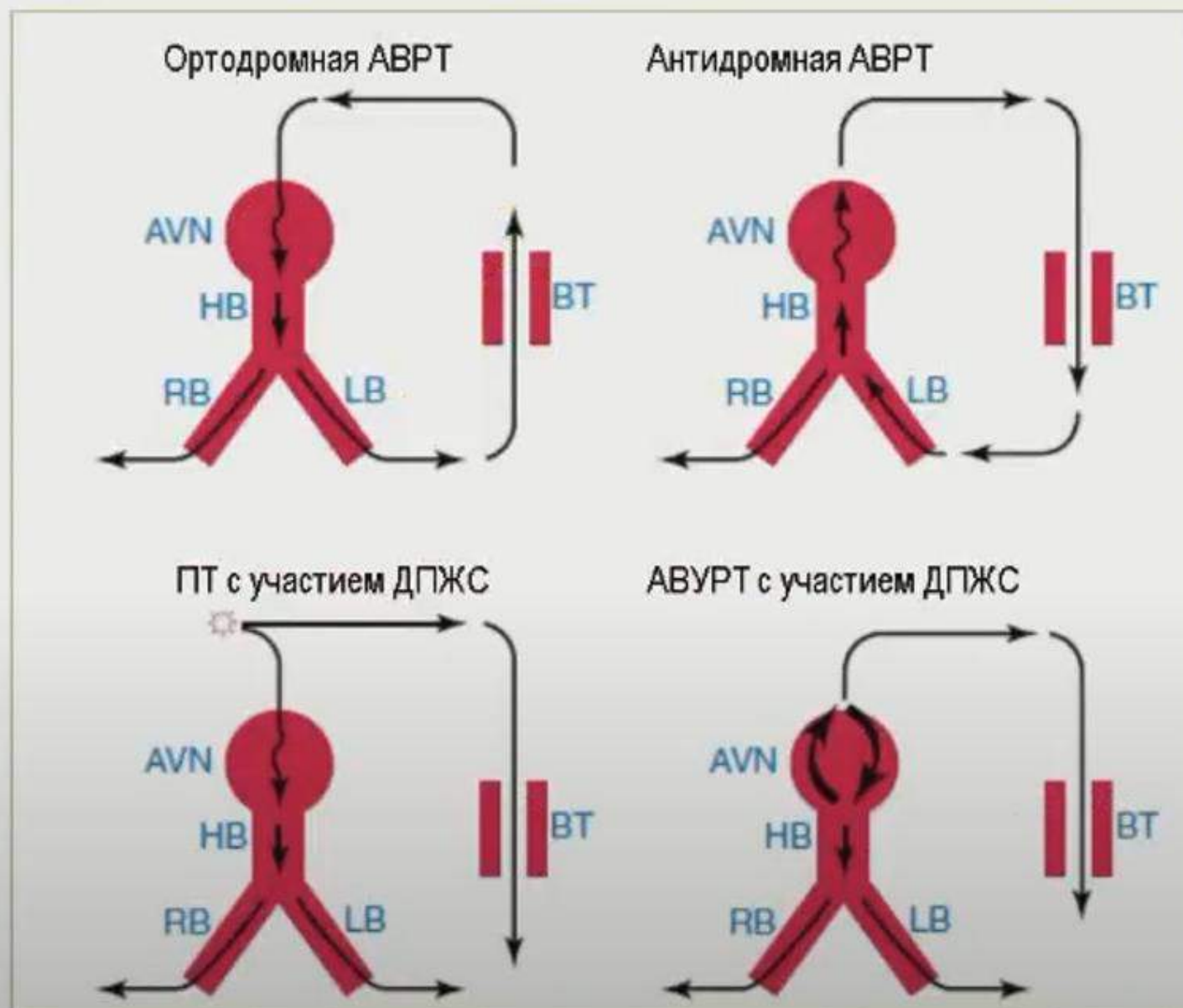
Предсердные тахикардии



Фибрилляция предсердий



Варианты тахикардий с участием ДПЖС



Варианты тахикардий с участием ДПЖС

- Ортодромная АВРТ (90-95%)
 - Манифестирующий ДПЖС (50%)
 - Скрытый ДПЖС (50%)
- Антидромная АВРТ (5-10%)
 - Манифестирующий ДПЖС (100%)
 - Множественные ДПЖС (до 50%)
- Фибрилляция предсердий (15-30%)
- Трепетание предсердий (5%)
- АВУРТ



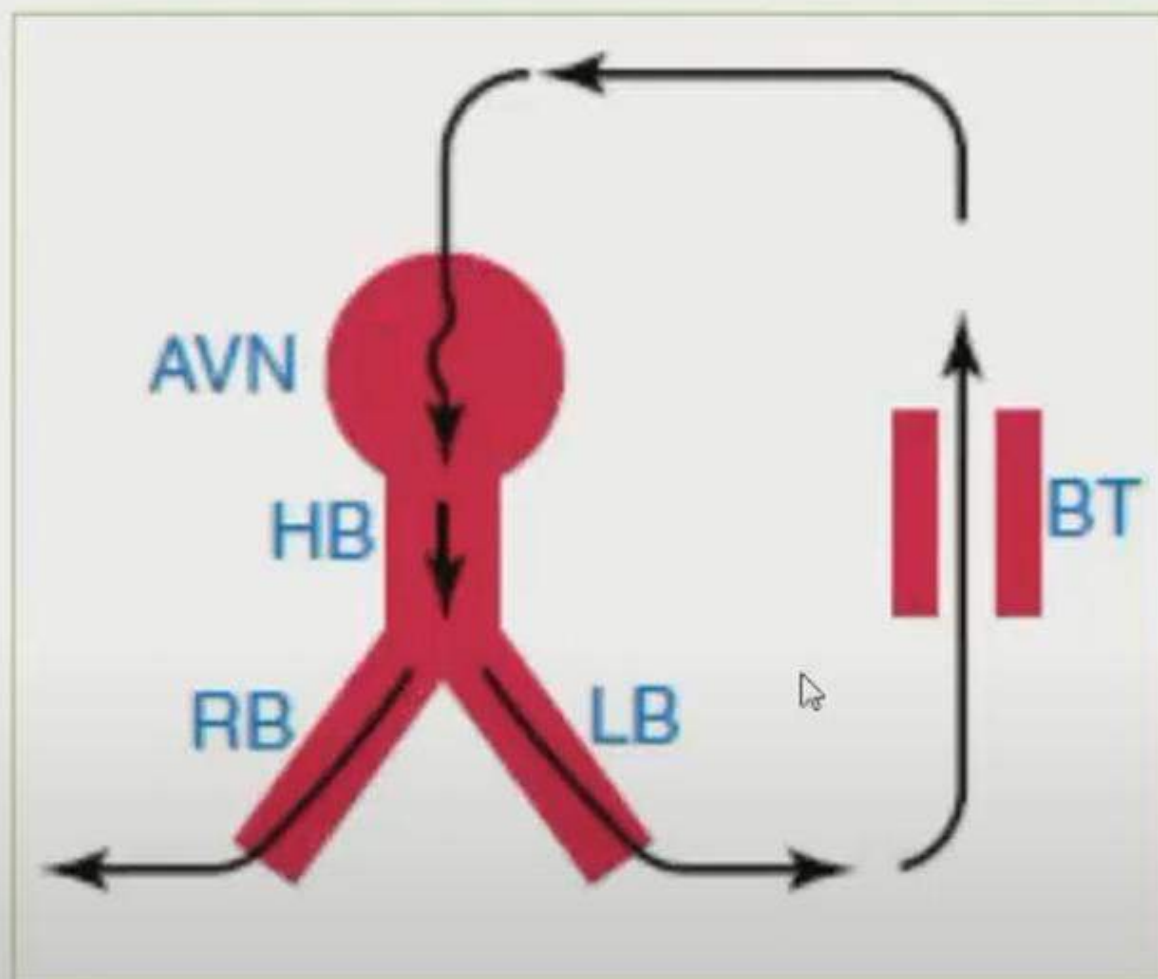
80%

Клиническая картина

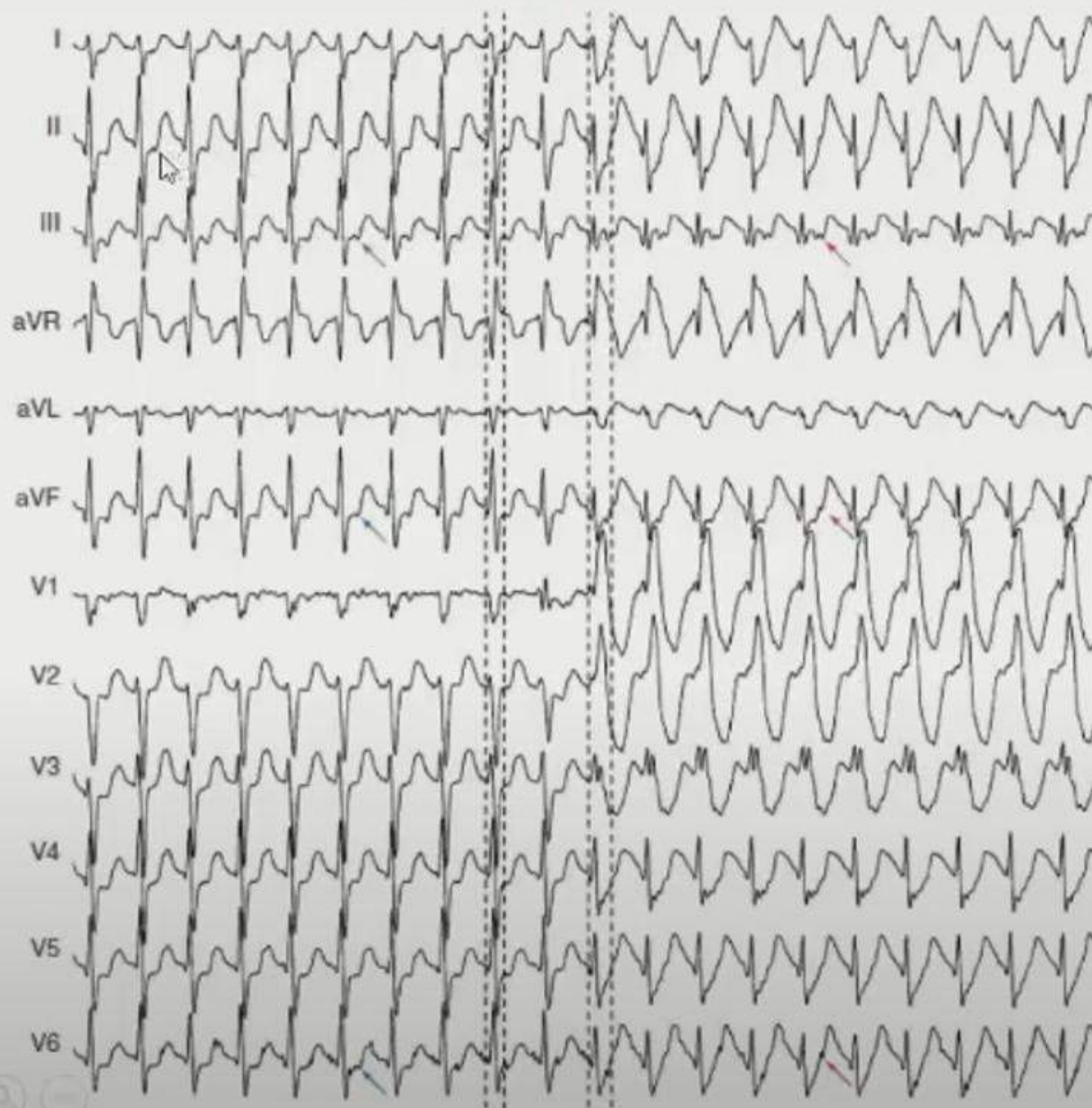
- Бессимптомное течение (феномен ВПВ)
- Клиника пароксизмальных тахиаритмий (регулярное или нерегулярное сердцебиение)
- Синкопальные состояния
- Внезапная сердечная смерть



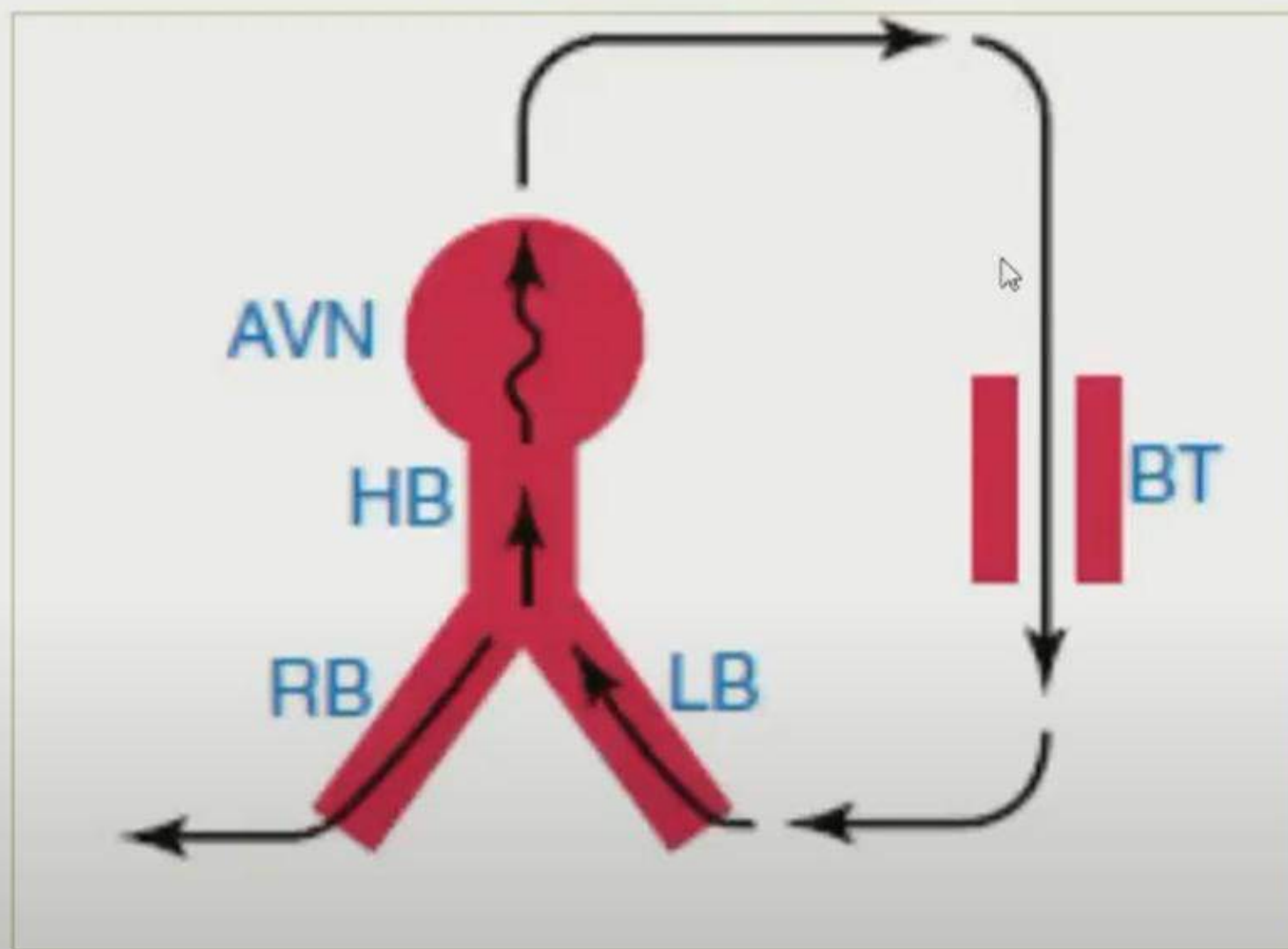
Ортодромная АВРТ



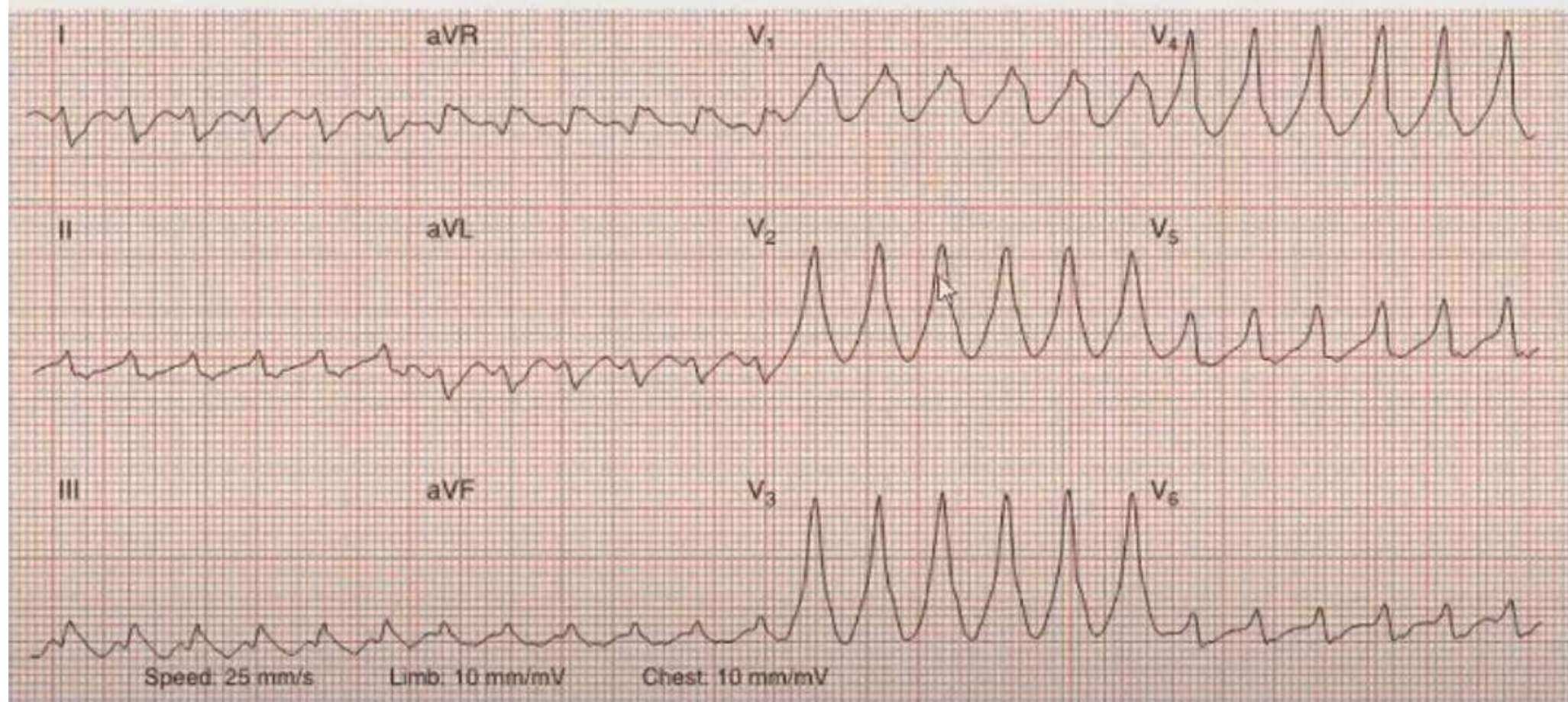
Ортодромная АВРТ



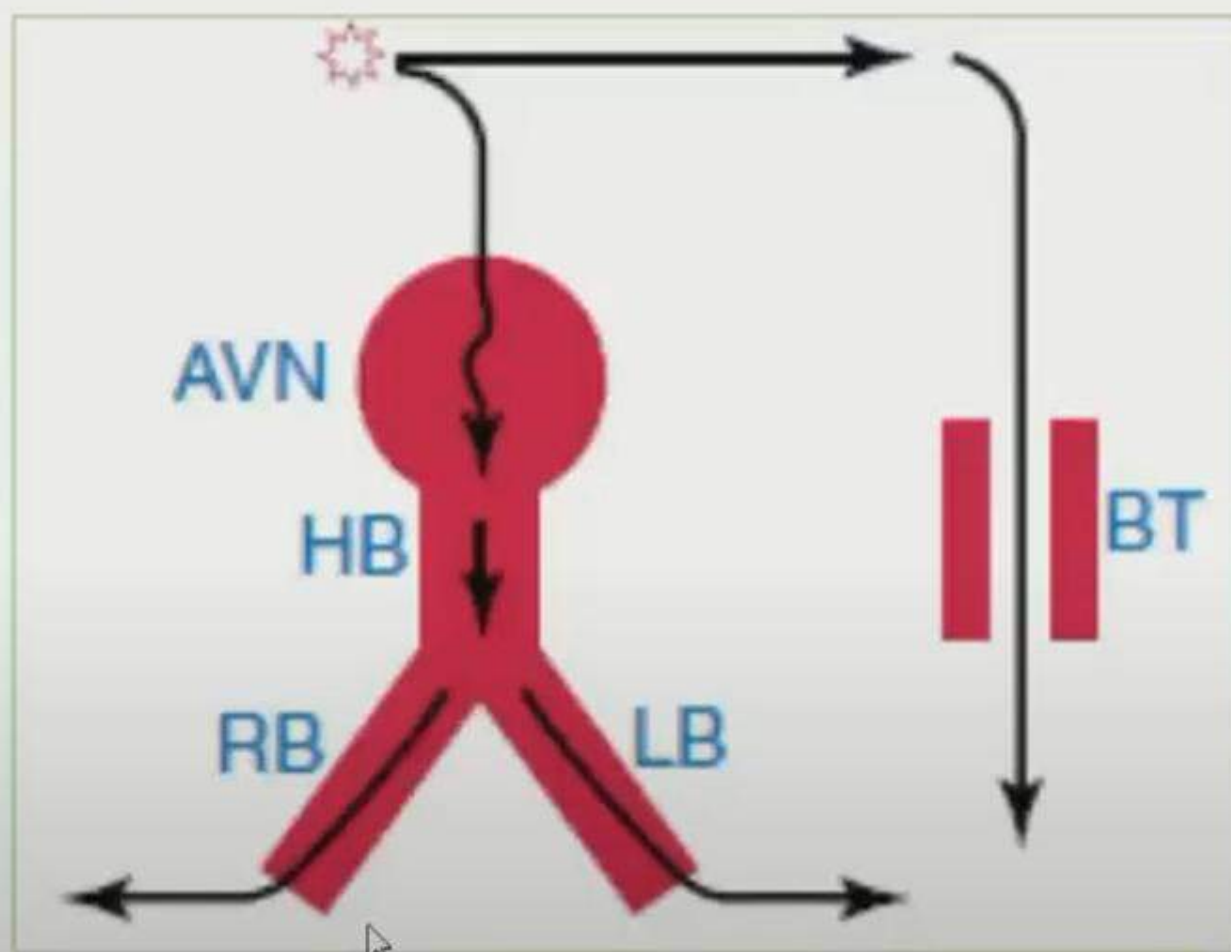
Антидромная АВРТ



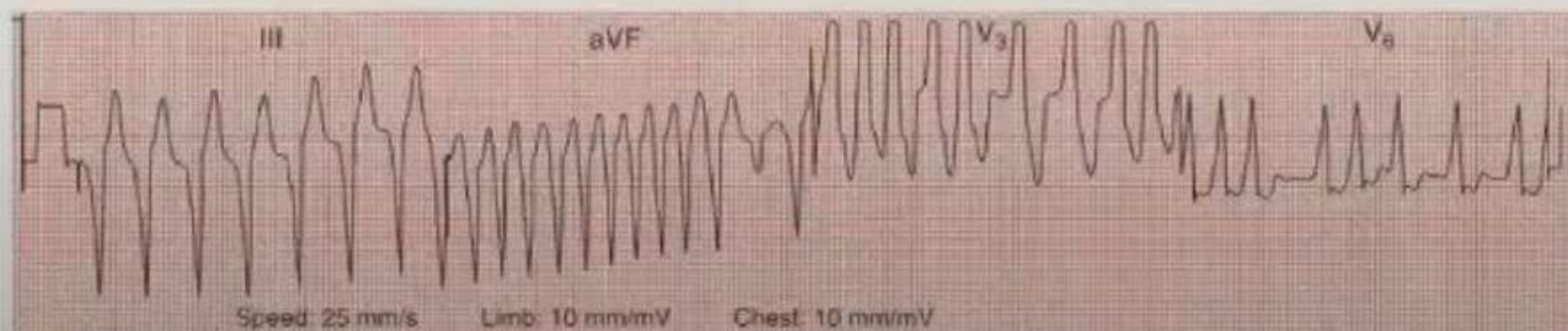
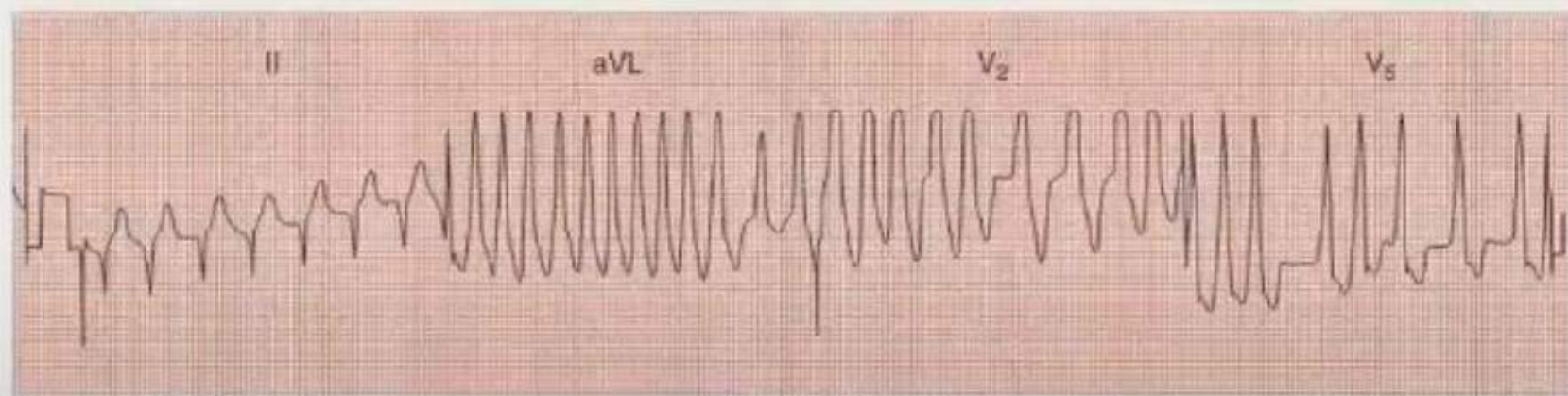
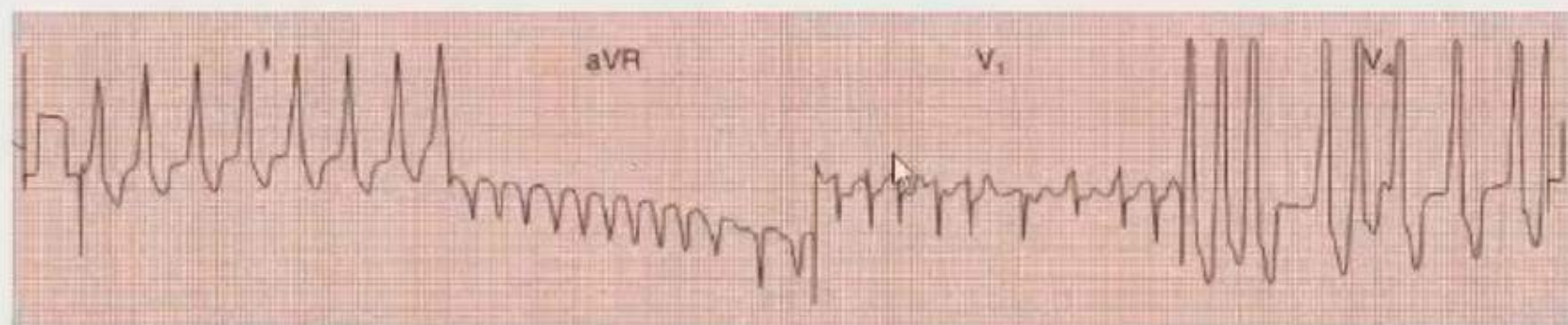
Антидромная АВРТ



Фибрилляция предсердий с участием ДПЖС



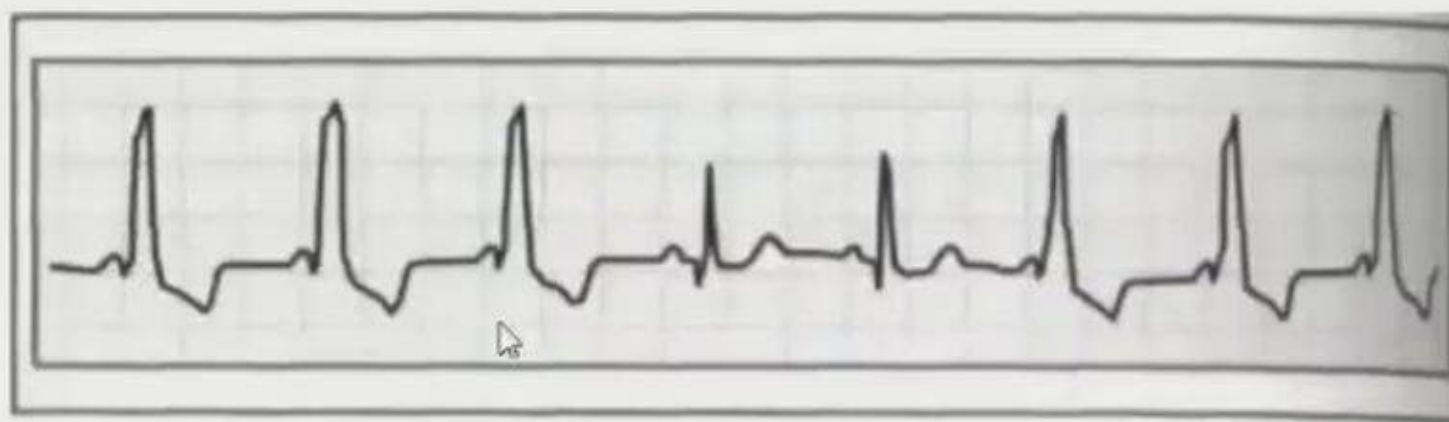
Фибрилляция предсердий с участием ДПЖС

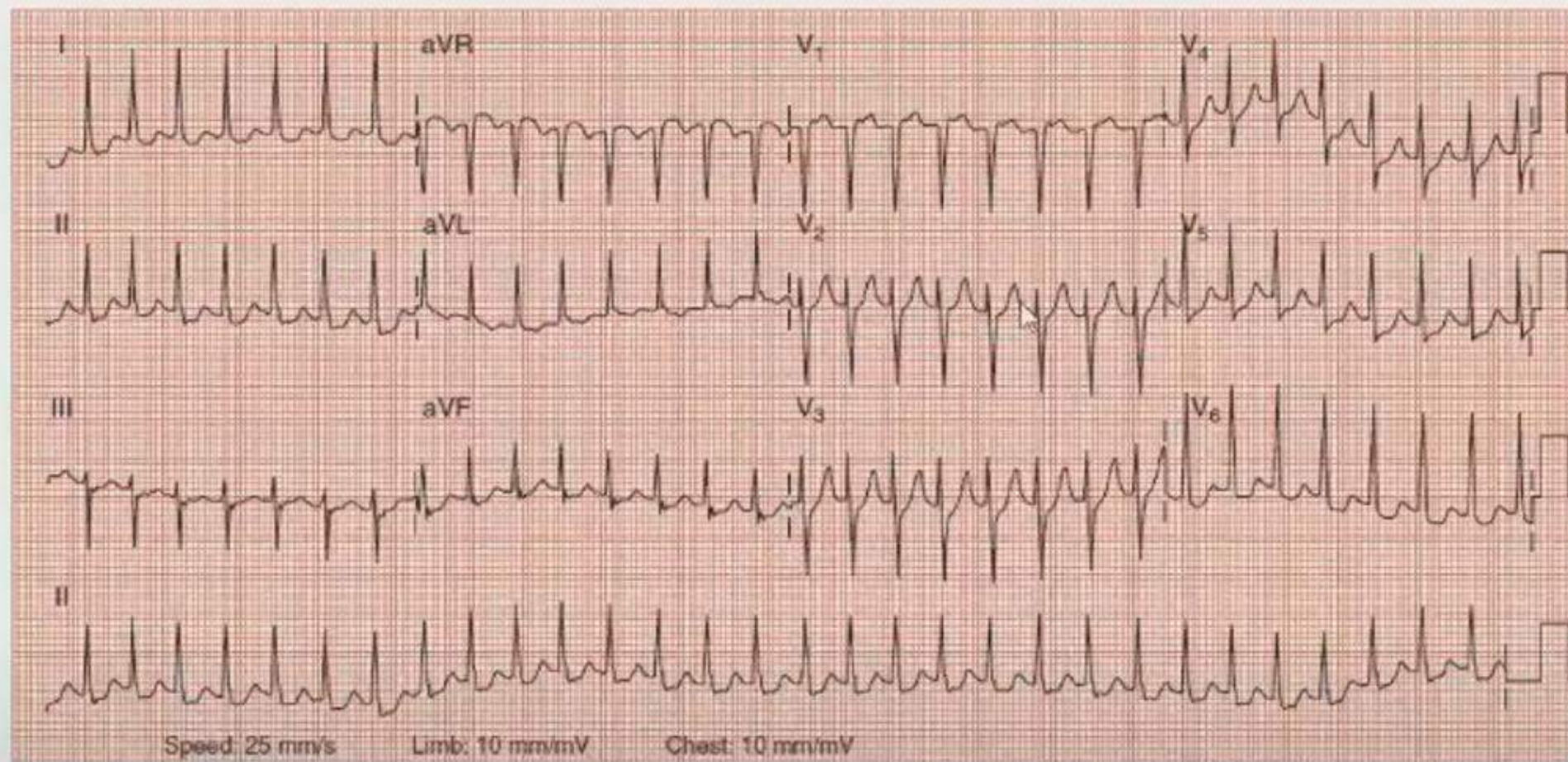


Дифференциальный диагноз

- ВПВ-паттерн
 - Предсердная экстрасистолия с абберантным проведением
 - Желудочковая экстрасистолия
- Ортодромная АВРТ
 - АВУРТ
- Антидромная АВРТ
 - ЖТ

Дифференциальный диагноз





ABYPT

Прогноз

- Внезапная сердечная смерть: 0-0,39%/год¹⁻³
- У 25% - как первое проявление заболевания
- Исчезновение антеградного проведения - 23%
- Исчезновение ретроградного проведения - 8%⁴

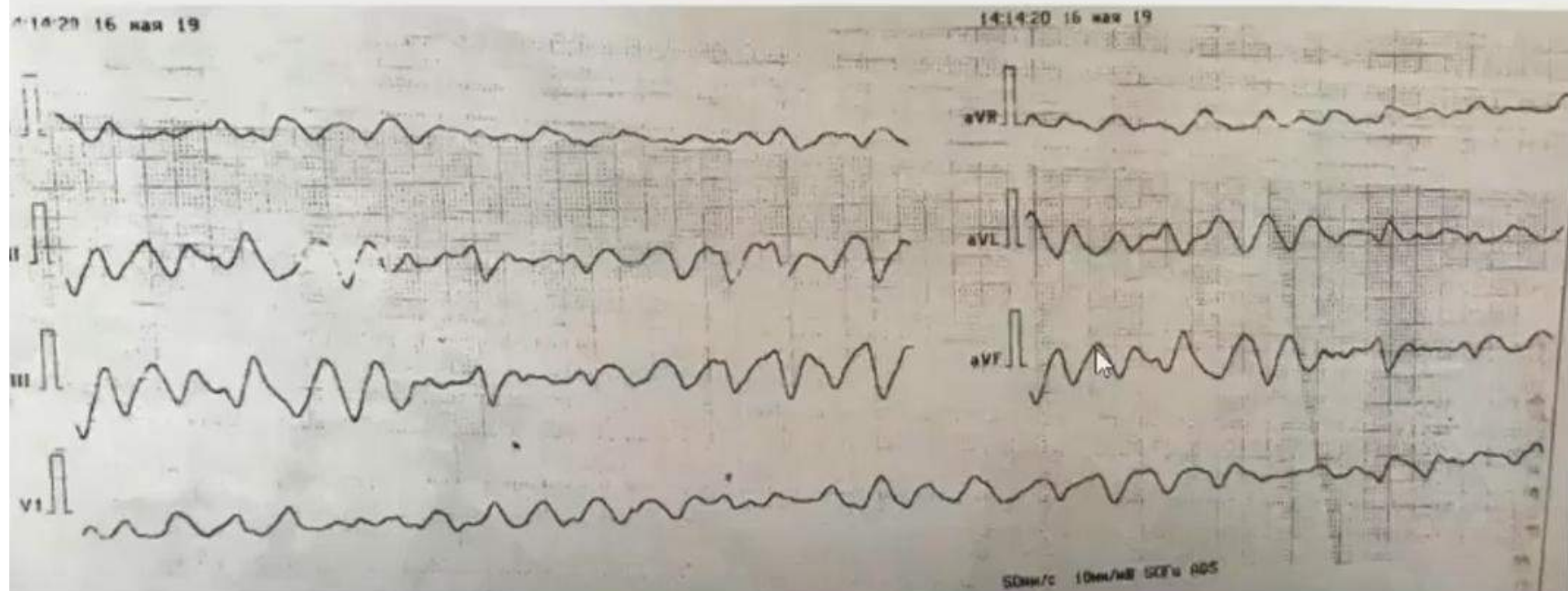
1 Fitzsimmons PJ et al. The natural history of Wolff-Parkinson-White syndrome in 228 military aviators: a long-term follow-up of 22 years. Am Heart J 2001 Sep; 142(3):530-6.

2 Leitch JW et al. Prognostic value of electrophysiology testing in asymptomatic patients with Wolff-Parkinson-White pattern. Circulation 1990 Nov;82(5): 1718-23.

3 Pappone C et al. Usefulness of invasive electrophysiologic testing to stratify the risk of arrhythmic events in asymptomatic patients with Wolff-Parkinson-White pattern: results from a large prospective long-term follow-up study. J Am Coll Cardiol 2003 Jan 15; 41(2):239-44.

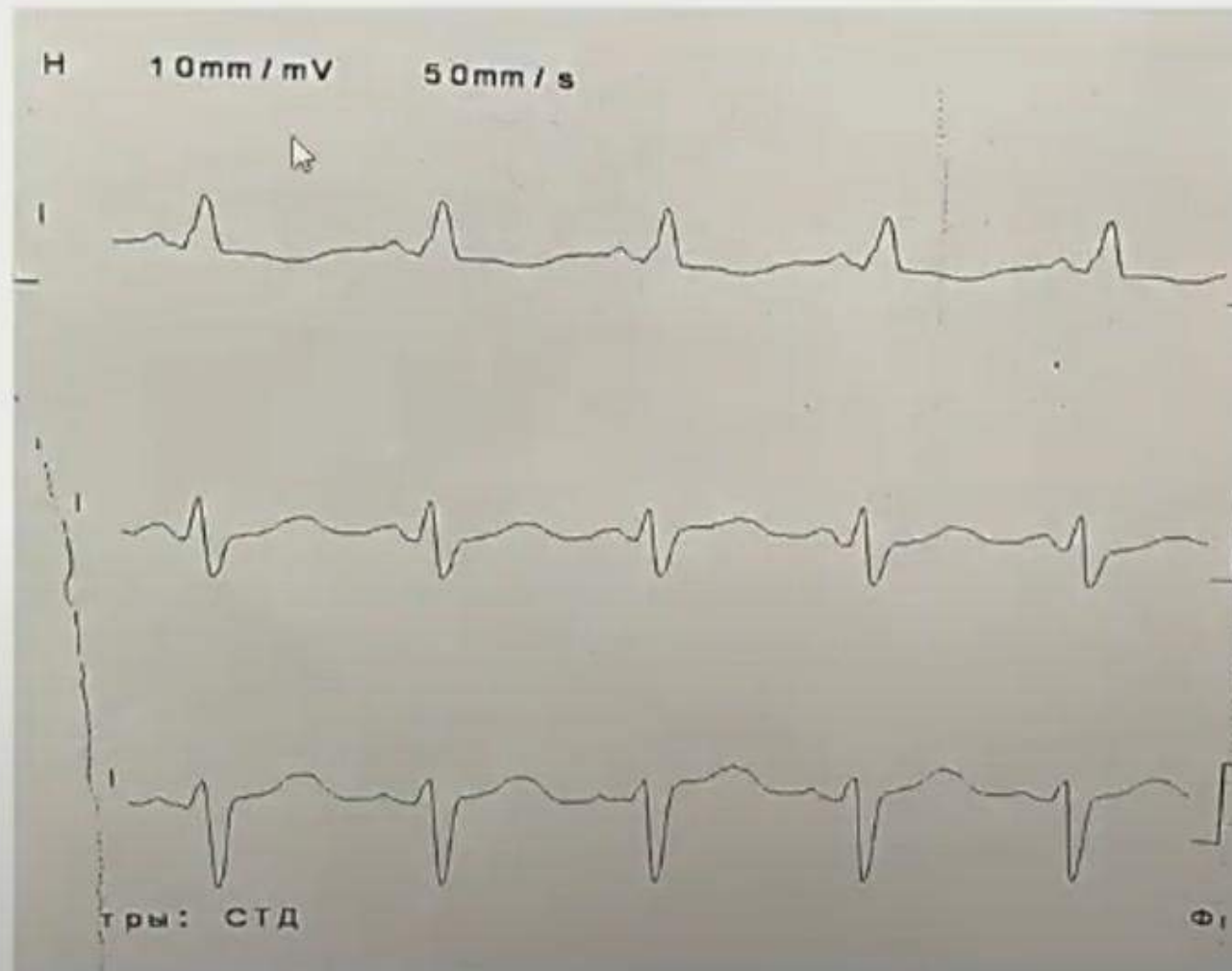
4 Chen SA et al. Longitudinal clinical and electrophysiological assessment of patients with symptomatic Wolff-Parkinson-White syndrome and atrioventricular node reentrant tachycardia. Circulation 1996 Jun 1;93(11):2023-32.

Асимптомный синдром WPW



Пациентка 33 лет, злоупотребляющая алкоголем, вызвала СМП в связи с жалобами на остро возникшие слабость, головокружение. При регистрации ЭКГ – без сознания.

ЭКГ после восстановления синусового ритма



Лечение



Лечение



Противопоказаны(!):

Бета-блокаторы

Блокаторы кальциевых каналов

Дигоксин

Аденозин

Профилактика (Показания РЧА)

Класс I

- 1) Пациенты с симптоматическими АВ реципрокными тахикардиями, устойчивыми к антиаритмическим препаратом, а также при непереносимости препаратов пациентом или его нежелании продолжать долгосрочную лекарственную терапию.
- 2) Пациенты с фибрилляцией предсердий (или другой предсердной тахиаритмией) и быстрым желудочковым ответом, связанным с антеградным проведением импульса по дополнительному пути, если тахикардия устойчива к действию антиаритмических препаратов, а также при непереносимости препаратов пациентом или его нежелании продолжать длительную антиаритмическую терапию.

Класс II

- 1) Пациенты с АВ реципрокной тахикардией или фибрилляцией предсердий с высокой частотой сокращений желудочков, определяемой при проведении электрофизиологического исследования по поводу изучения механизмов.
- 2) Пациенты с предвозбуждением желудочков, не имеющие симптомов, если их профессиональная деятельность, страховые возможности, душевный комфорт или интересы общественной безопасности будут нарушены в результате возникновения спонтанных тахиаритмий.
- 3) Пациенты с фибрилляцией предсердий и контролируемой частотой желудочковых ответов с проведением по дополнительному проводящему пути.
- 4) Пациенты с семейным анамнезом внезапной сердечной смерти.

Класс III

Пациенты, у которых связанные с дополнительными проводящими путями аритмии отвечают на антиаритмическую терапию, легко переносятся, в том числе если пациент предпочитает медикаментозную терапию проведению абляции.

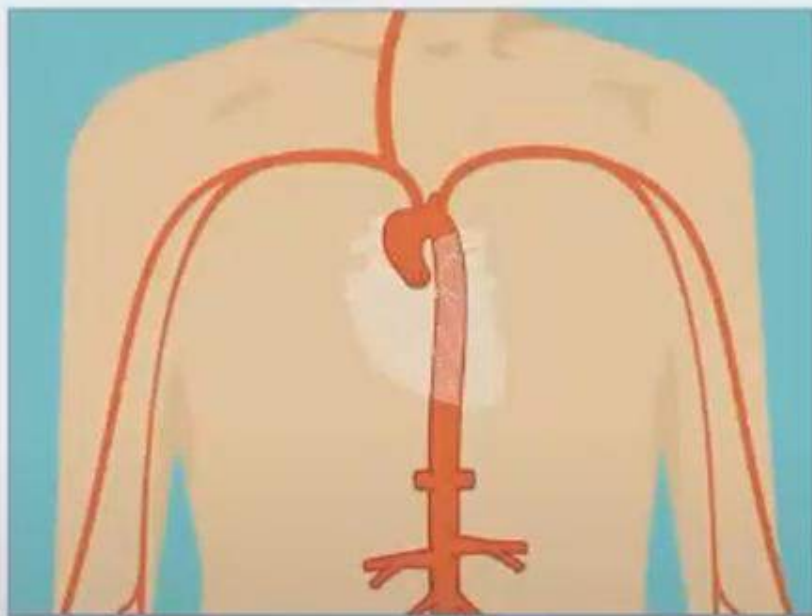
Профилактика (Показания к РЧА)

Показания	Класс рекомендаций	Уровень доказанности
Пациентам с симптомной и рецидивирующей АВРТ и/или ФП с преэкситацией на ЭКГ рекомендована катетерная абляция ДПЖС	I	B
При отсутствии преэкситации на ЭКГ в покое, отказе пациента от РЧА можно рассмотреть медикаментозную терапию: дилтиазем или верапамил (при отсутствии СНсФВ) или бета-блокатор	IIa	B
Дигоксин, бета-блокаторы, верапамил, дилтиазем и амиодарон не рекомендованы и могут быть опасны для пациентов с ФП с преэкситацией на ЭКГ	III	B

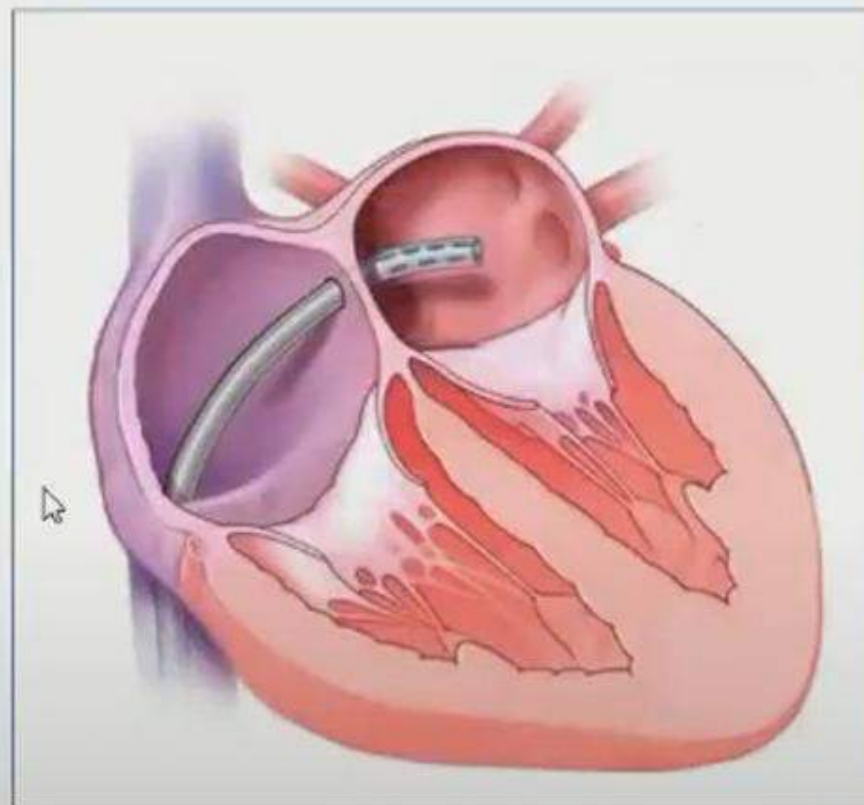
Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E, Arribas F, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, Calkins H, Corrado D, Deftereos SG, Diller GP, Gomez-Doblas JJ, Gorennek B, Grace A, Ho SY, Kaski JC, Kuck KH, Lambiase PD, Sacher F, Sarquella-Brugada G, Suwalaki P, Zaza A; ESC Scientific Document Group. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2020 Feb 1;41(5):655-720.

Радиочастотная абляция

Доступ к левым ДПЖС



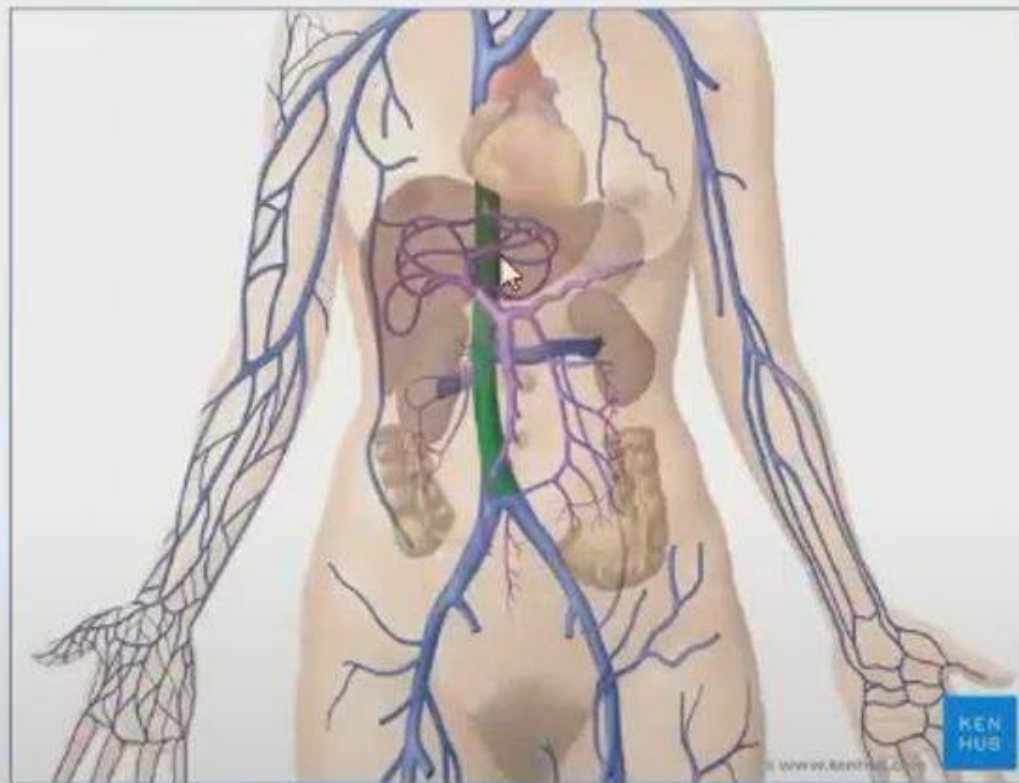
Ретроаортальный



Транссептальный

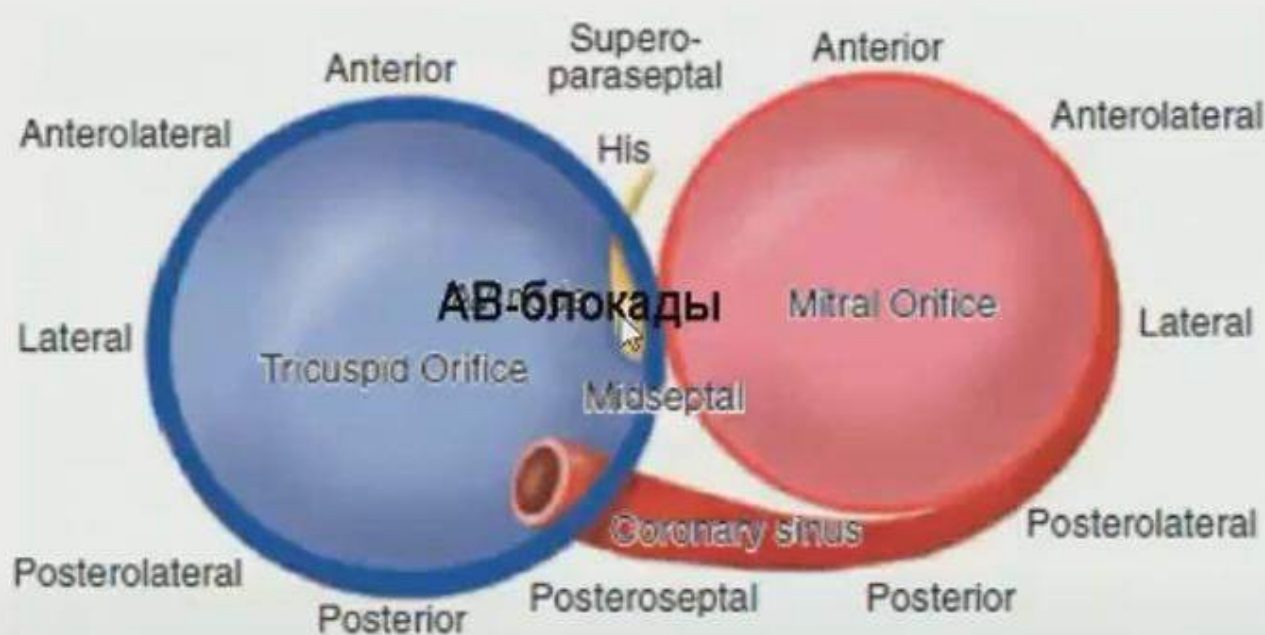
Радиочастотная абляция

Доступ к правым ДПЖС



Осложнения

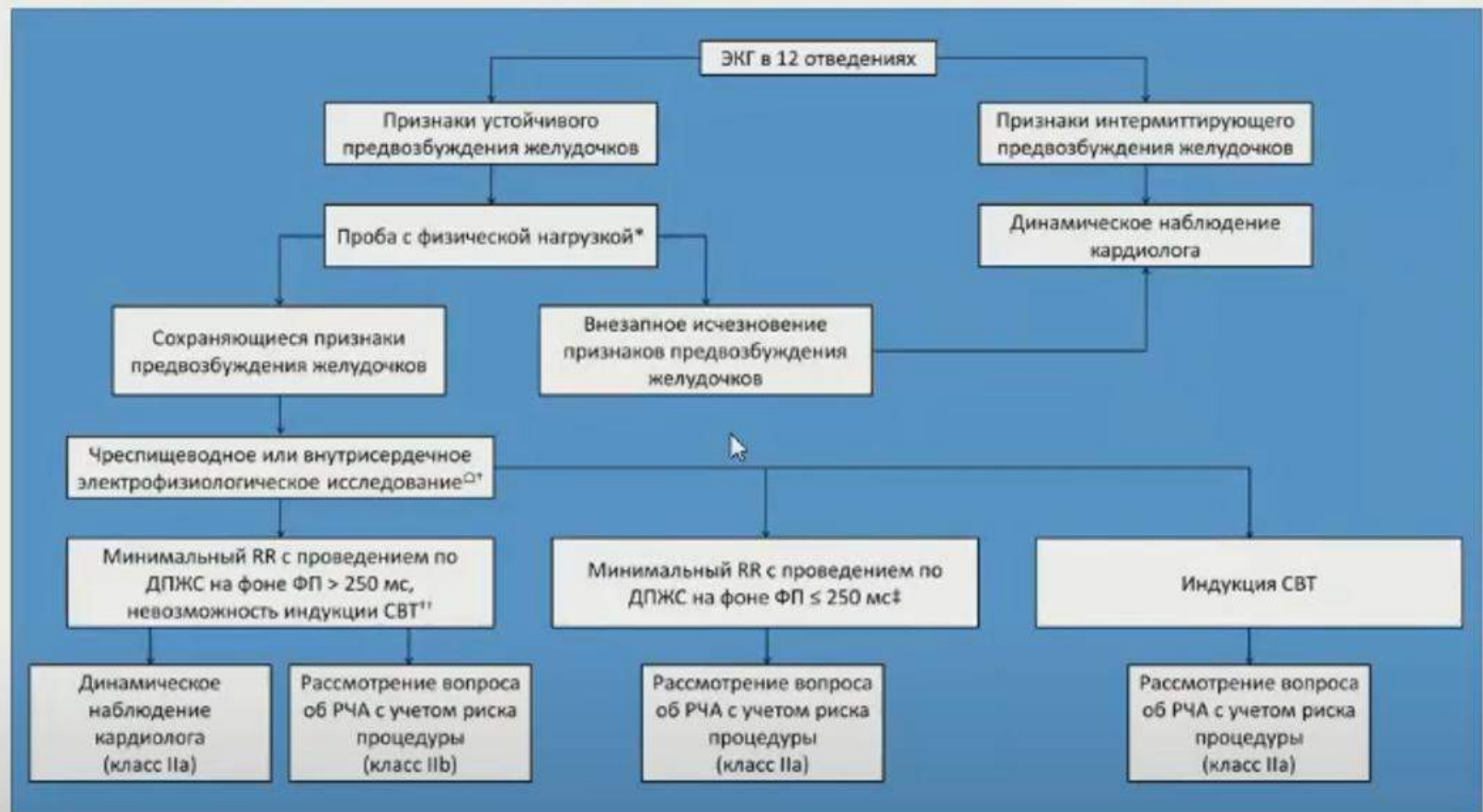
<2%



- Гематома в месте пункции
- ТЭЛА

- Гематома в месте пункции (РАД)
- Тромбозы
- Диссекция аорты (РАД)
- Гемоперикард (ТСД)
- ОНМК (ТСД, РАД)

Алгоритм ведения пациентов с асимптомным синдромом WPW



* При невозможности выполнения нагрузочной пробы показаны инвазивные методы обследования

[†] При решении вопроса о выполнении инвазивных методов обследования родители/опекуны пациентов должны быть проинформированы (1) о потенциальном риске, связанном с вмешательством, (2) прогнозе заболевания при динамическом наблюдении без выполнения вмешательства, (3) потенциальном риске, связанном с использованием антиаритмических препаратов.

^{††} Пациенты, принимающие участие в соревновательных видах спорта, требующих высокой или умеренной физической активности, должны быть проинформированы о возможности выполнения РЧА ДПЖС (класс IIa). См. также 36th Bethesda Conference Guidelines.

[‡] При невозможности индукции ФП в качестве суррогатного маркера может использоваться минимальный интервал RR при частой предсердной стимуляции.

Резюме

- В основе синдрома ВПВ – ДПЖС
- ДПЖС могут выступать не только как компонент круга ри-ентри для АВРТ, но и в качестве шунта для всех остальных суправентрикулярных тахиаритмий
- ВПВ с презкzitацией сопряжен с риском быстрого проведения на желудочки при возникновении ФП
- Всем пациентам с синдромом ВПВ и презкzitацией на ЭКГ показана РЧА ДПЖС
- Всем пациентам с синдромом ВПВ и презкzitацией на ЭКГ противопоказаны препараты, замедляющие проведение через АВ соединение
- Тактика в отношении асимптомных пациентов с презкzitацией на ЭКГ определяется стратификацией риска ФЖ при ЭФИ