

# Arrhythmias & Pregnancy

Management of Preexisting and  
New-Onset Maternal Arrhythmias

**BSCK2 NGUYỄN QUANG TRUNG**  
**Khoa Tim Mạch – BVND Gia Định**

# NỘI DUNG



- TỔNG QUAN.
- RỐI LOẠN NHỊP TRÊN THẤT.
- RỐI LOẠN NHỊP THẤT.
- KẾT LUẬN.

# TỔNG QUAN



- Biến cố tim mạch hay gặp nhất (1).
- Thai lần đầu, tiền sử bệnh rối loạn nhịp.
- Xảy ra bất kỳ thời gian thai kỳ (nguy cơ: tam cá nguyệt 2/3/sau sanh).
- Rung nhĩ, rối loạn nhịp thất mới -> bệnh tim cấu trúc.
- Owens A et al (2): ngưng tim – rl nhịp (0.3% & 7.2% vs 0.004% & 0.3%).

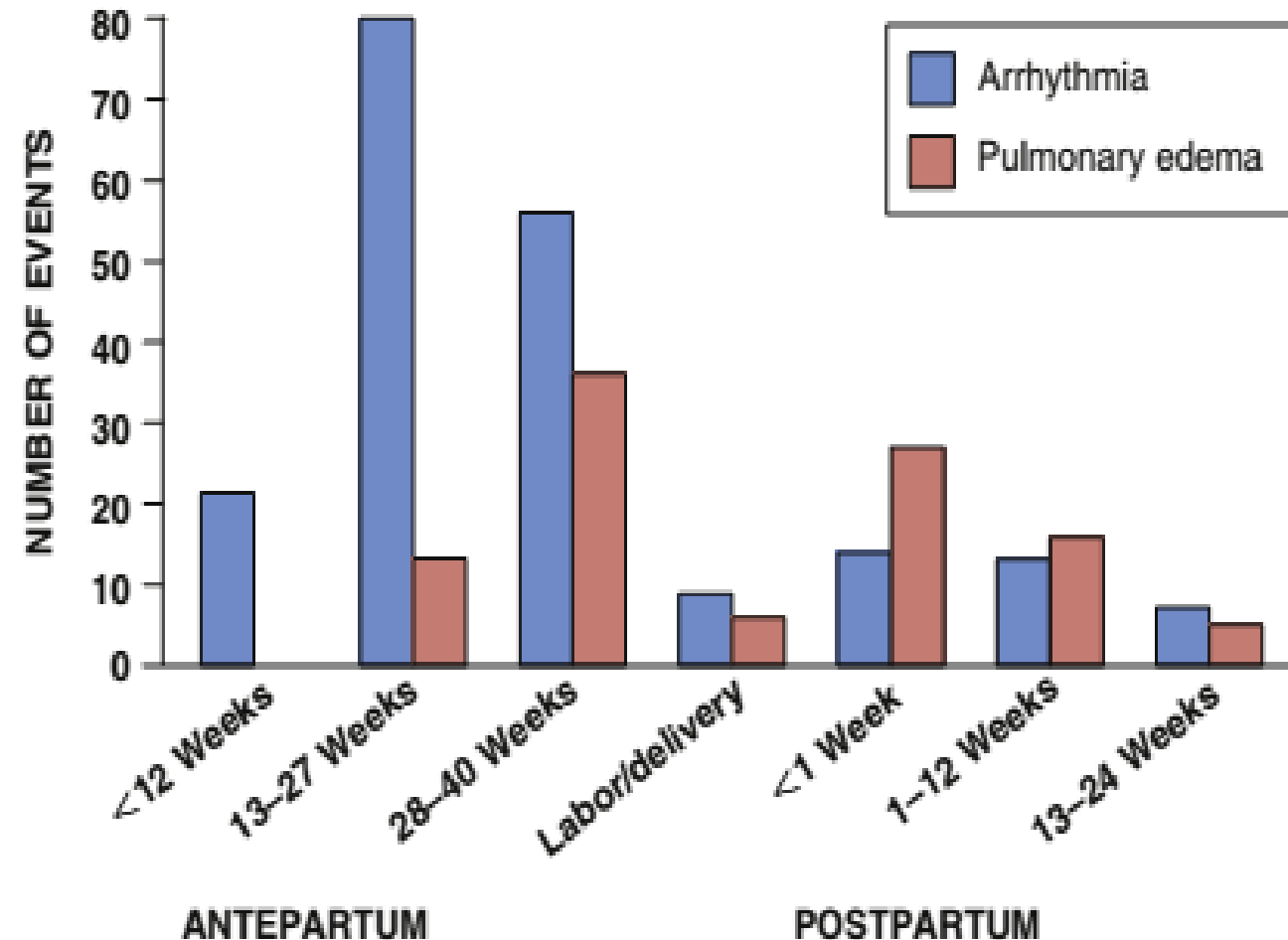
(1) Dominique S. et al, Arrhythmias and Pregnancy, Cardiol Clin 39 (2021) 67–75.

(2) Owens A et al: Neonatal and maternal outcomes in pregnant women with cardiac disease. J Am Heart Assoc.2018:7

# TỔNG QUAN



- Cung lượng tim:  $\uparrow$  30-50% + 10-15% (60-80% [2]).
  - Tần số tim:  $\uparrow$  10-15 (10-25% [3]).
  - Sức đề kháng mạch:  $\downarrow$ . Huyết áp:  $\downarrow$ .
  - Tái cấu trúc cơ tim (tạm thời). (Lớn & sức căng Nhĩ – Thất)
- $\downarrow\uparrow$  tim mạch, thần kinh, hormone (3)

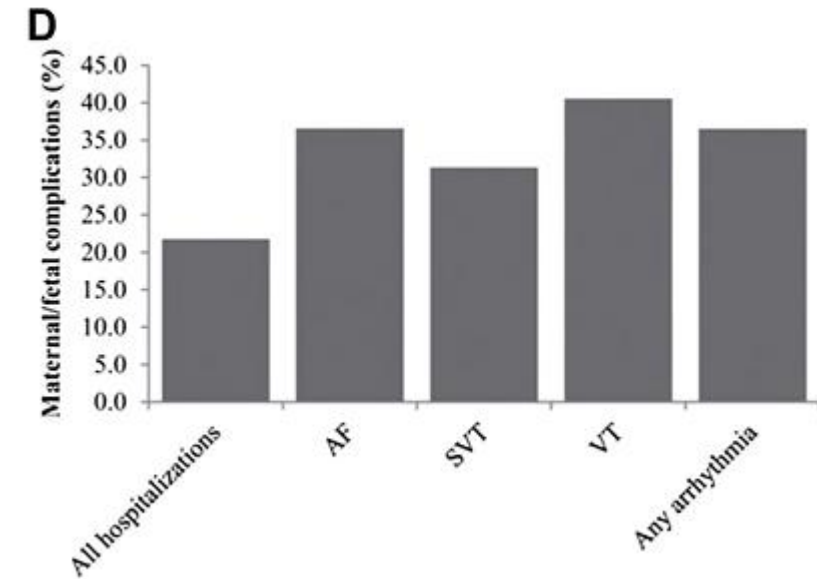
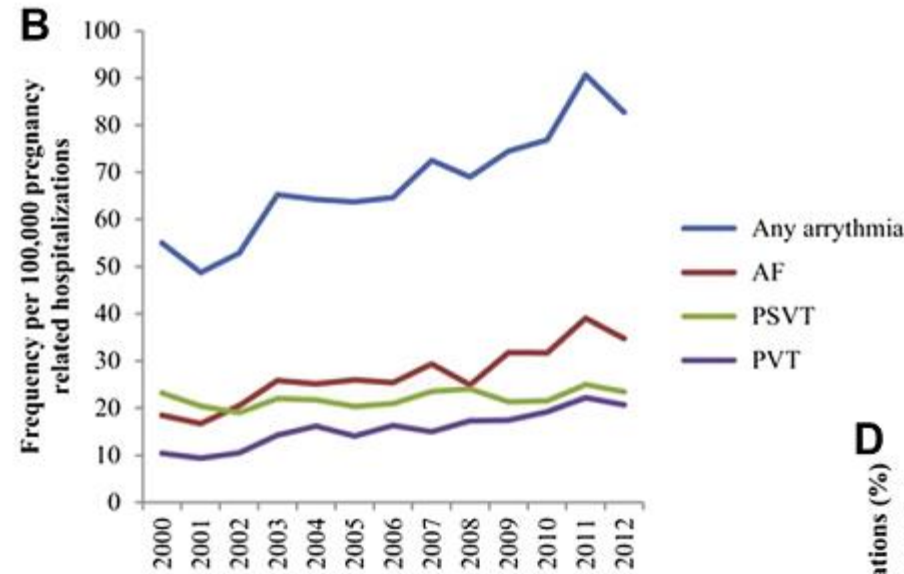
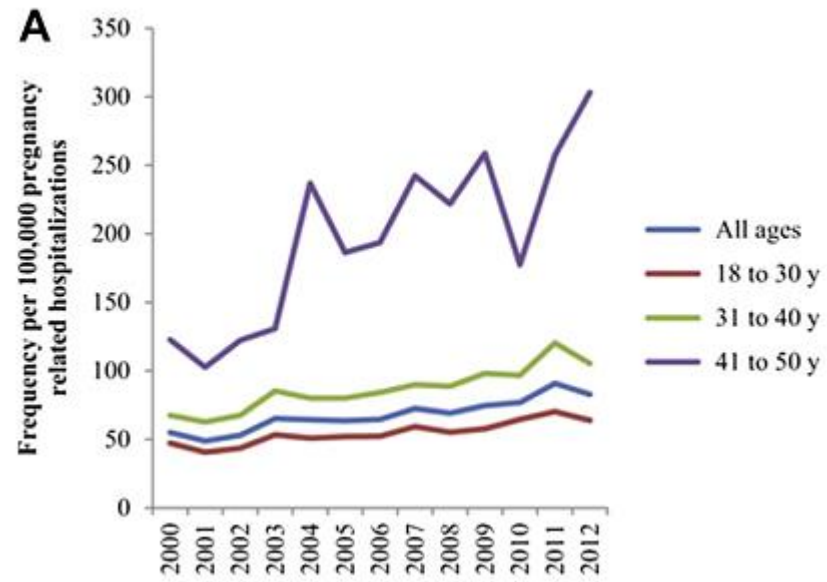


(1) Dominique S. et al, Arrhythmias and Pregnancy, Cardiol Clin 39 (2021) 67–75.

(2) Braunwald's Heart Disease 2021

(3) Kamala P et al: Arrhythmias in pregnancy. JACC Clinical Electrophysiology. Vol 8 No 1 2022

# TỔNG QUAN



# Chẩn đoán



- Tiền sử, bệnh nền, sản khoa, gia đình.
- Ngất: gắng sức, xúc cảm, âm thanh, hồi hộp, đau ngực.
- ECG -> Holter ECG.
- Siêu âm tim.
- Khác

# NGOẠI TÂM THU - (Premature Beats)



## NGOẠI TÂM THU THẤT – PVCs

- Shotan A et al (1997): 59%.
- Lành tính – Bệnh cơ tim.
- Mẹ (11%): 10% / 24 giờ -> suy tim, nhanh thất.
- Thai (13%): chậm phát triển, nhỏ hơn, sanh non.
- Điều trị:
  - Beta-blocker.
  - Non-DHB.

## NGOẠI TÂM THU NHĨ – PACs

- PACs thường xuyên: >100 nhịp/24 hs.
- Mẹ: AF mới, SVT -> tử vong tim mạch.
- Điều trị:
  - Beta-blocker.
  - Non-DHB.

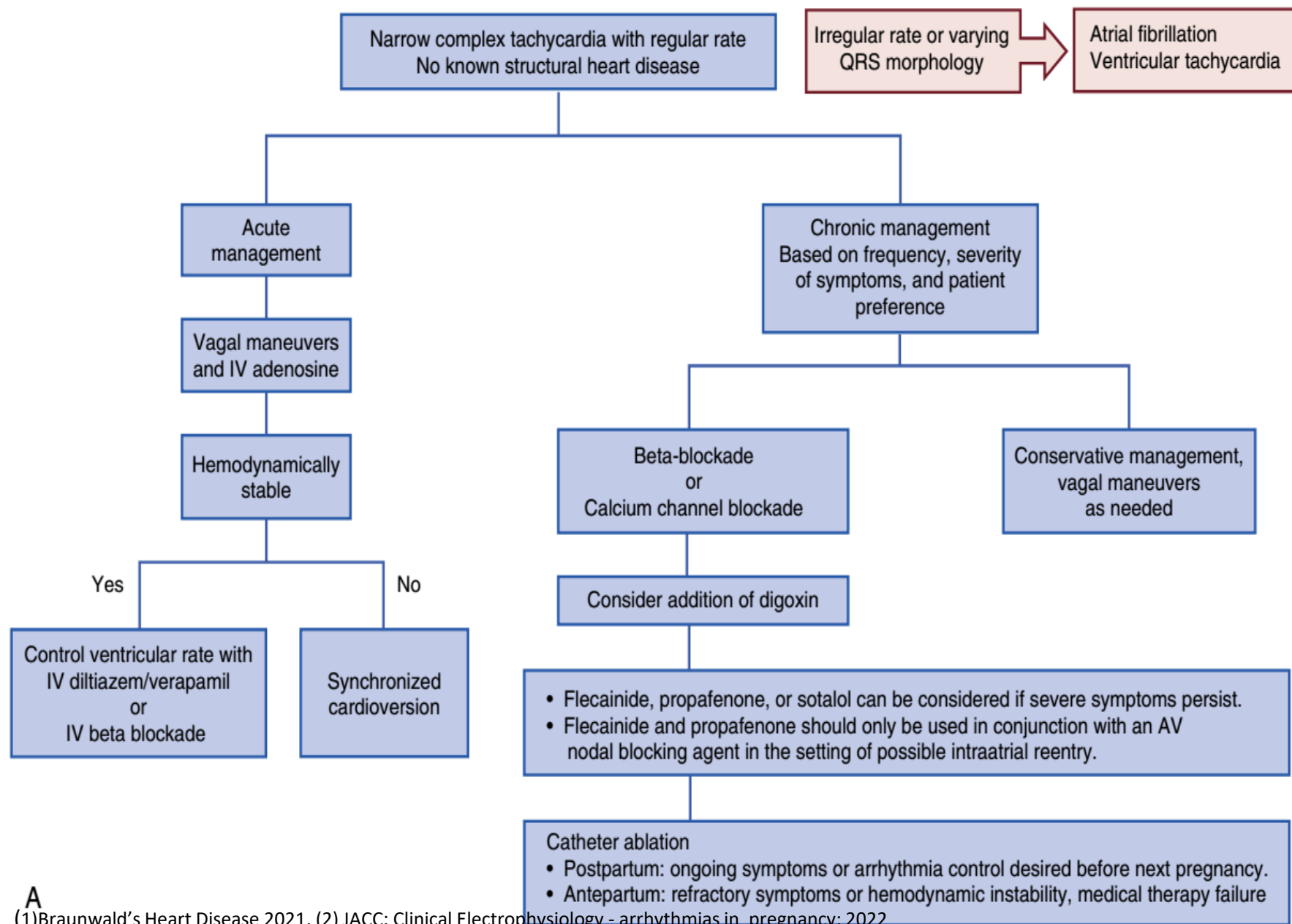
# NHỊP NHANH KÍCH PHÁT TRÊN THẮT (Supraventricular tachycardia - SVT)



- Tần suất: 22/100.000 thai kỳ (1).
- Tiền sử bệnh - bệnh tim: 20% (tiền sử SVT {2}), 50% tái phát (3).
- Phân loại:
  - Atrioventricular nodal reentrant tachycardia (AVNRT).
  - Atrioventricular reentrant tachycardia (AVRT).
- ECG: kích thích sớm (PR < 120 ms, delta wave, QRS > 120 ms, slurred).
- Vagal maneuvers – Adenosine (2,3). Beta-blocker.



# Nhịp nhanh, QRS hẹp, trong thai kỳ



## Supraventricular Tachycardia

### AVNRT or AVRT

#### Acute:

- Vagal maneuvers
- Adenosine\*

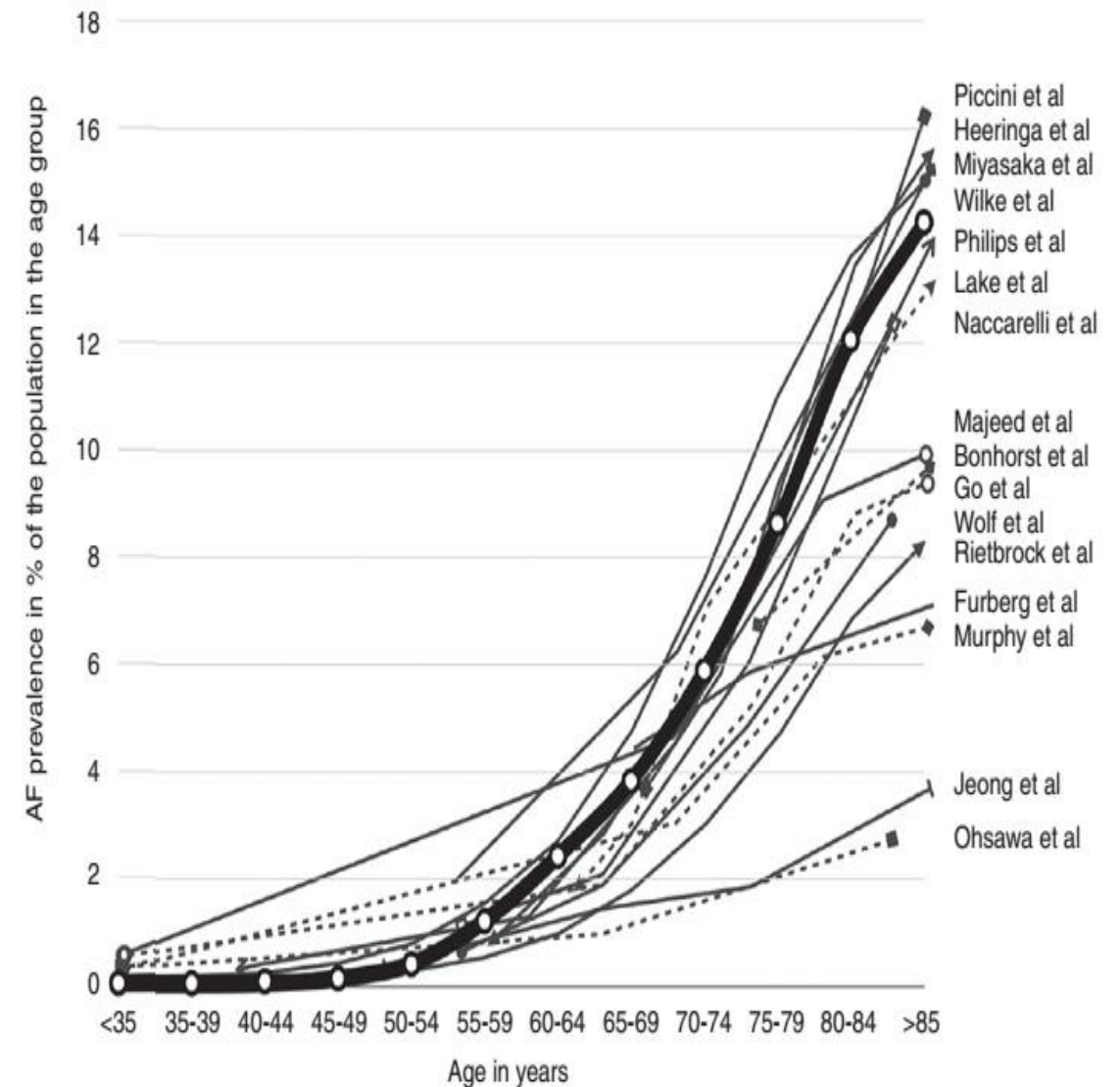
#### Chronic:

- 1<sup>st</sup> line: Beta-blockers ± digoxin (*in the absence of pre-excitation \*\**)
- 2<sup>nd</sup> line: Ca-channel blockers
- If pre-excitation is present, flecainide + beta-blocker
- Ablation, if refractory, with minimal/zero fluoroscopy
- Deferring ablation to postpartum is preferred

# RUNG NHĨ -(AF)

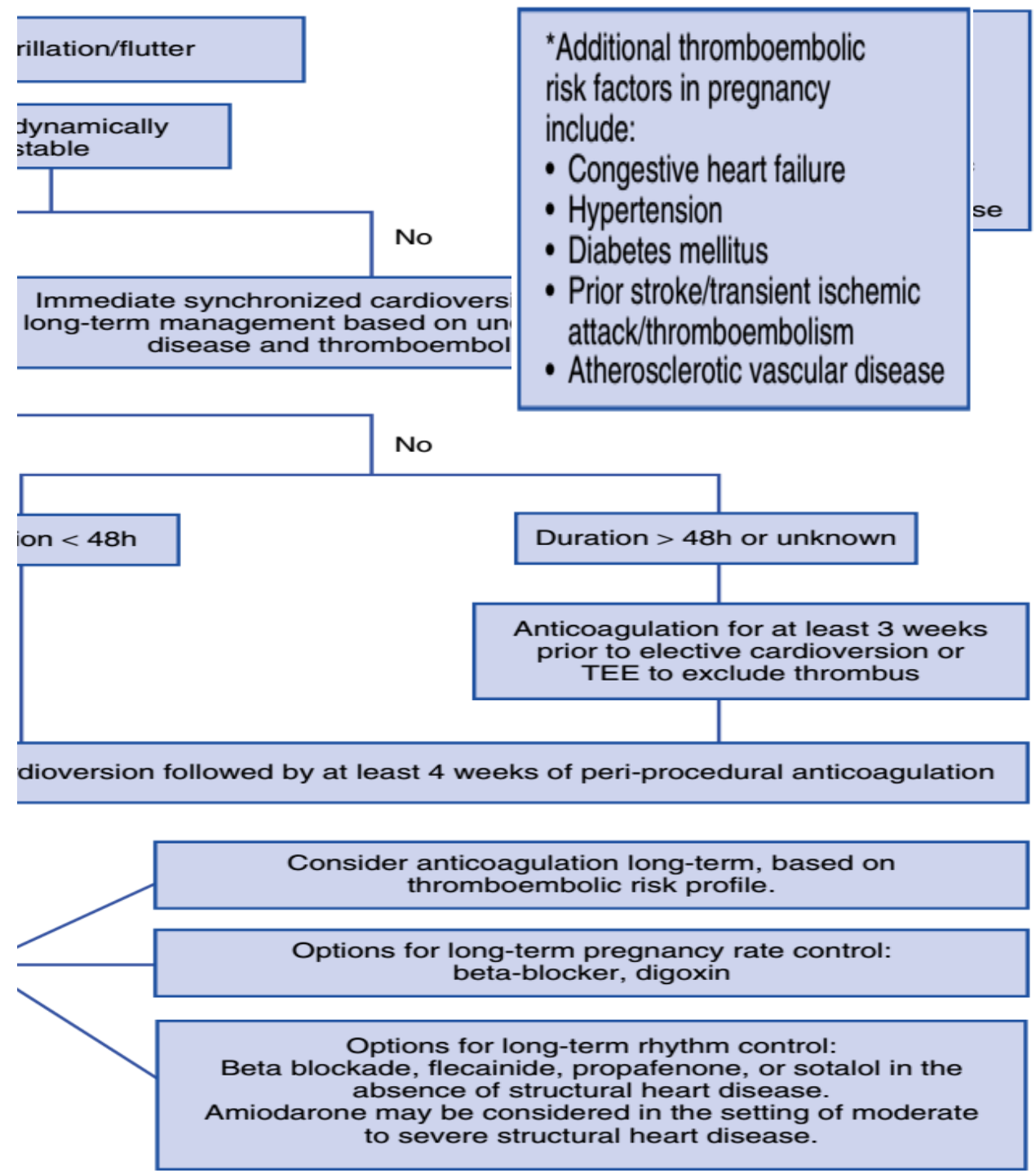


- Tần suất: 27/100.000 thai kỳ (1). Pregnancy & C
- 7 nc - 301,638 thai, AF: ↑ bệnh tim cấu trúc (0.
- YTNC: béo phì, tuổi lớn, tiền sử bệnh, bệnh tim
- Nguy cơ:
  - Mẹ -> suy tim, đột quỵ, sinh non, tụt huyết áp
  - Con -> chậm tăng trưởng, nguy kịch hô hấp
- Điều trị:
  - Betablocker – Non-DHB – Digoxin.
  - AF: 24h, < 48h.
  - Enoxaparin.

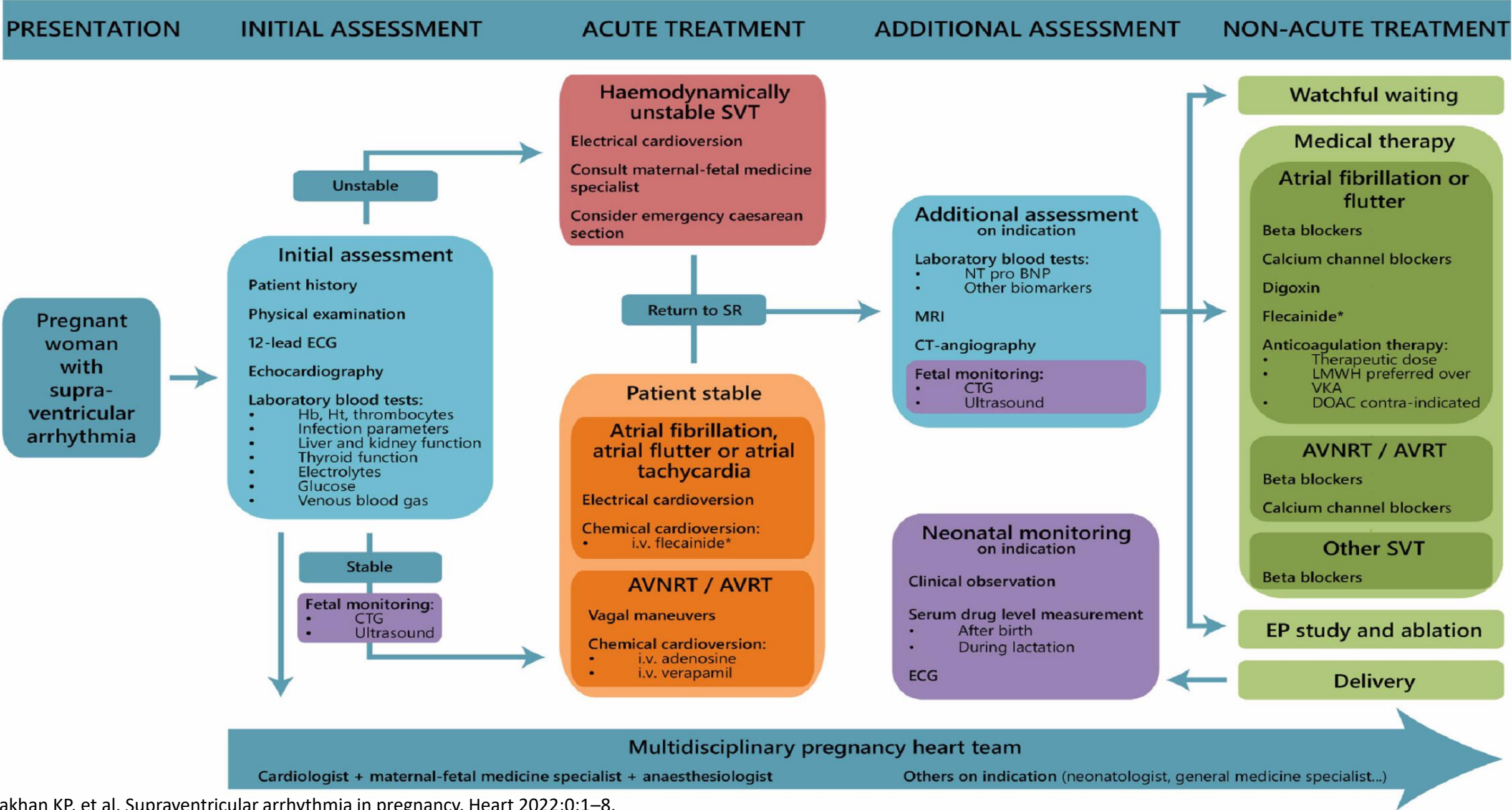


# Atrial Fibrillation

- Acute and chronic
  - 1<sup>st</sup> line: **Beta-blockers ± digoxin**
  - 2<sup>nd</sup> line: Ca-channel blockers
- DC cardioversion if needed
- AADs to prevent recurrences:
  - flecainide
  - sotalol
- Ablation, if refractory, with minimal/zero fluoroscopy
- Deferring ablation to postpartum is preferred



# CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN NHỊP NHANH TRÊN THẤT TRONG THAI KỲ





# Nhanh thất -VA



## Nhanh thất – Bệnh tim cấu trúc

- Bệnh cơ tim.
- Bệnh van tim.
- Bệnh tim bẩm sinh.

## Nhanh thất – không bệnh tim cấu trúc (IAS)

- Congenital long QT syndrome (LQTS) - Short QT syndrome
- Catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia (CPVT)
- Brugada syndrome.
- Idiopathic ventricular fibrillation.
- Early repolarization syndrome.

# NHANH THẮT -VA

## Hypertrophic Cardiomyopathy (HCM)

- Đột biến gen (sarcoma pro).
- Nguy cơ:
  - Mẹ: VAs, SCD, suy tim.
  - Con: sảy thai, thai lưu, sanh non.
- ROPAC registry: 22% VAs/HCM.
- Cohort (9 n/c – 209 phụ nữ/ 408 thai kỳ): < 1% (tử vong)/ 30% VAs.

# NHANH THẮT -VA

## Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy-**ARVC**

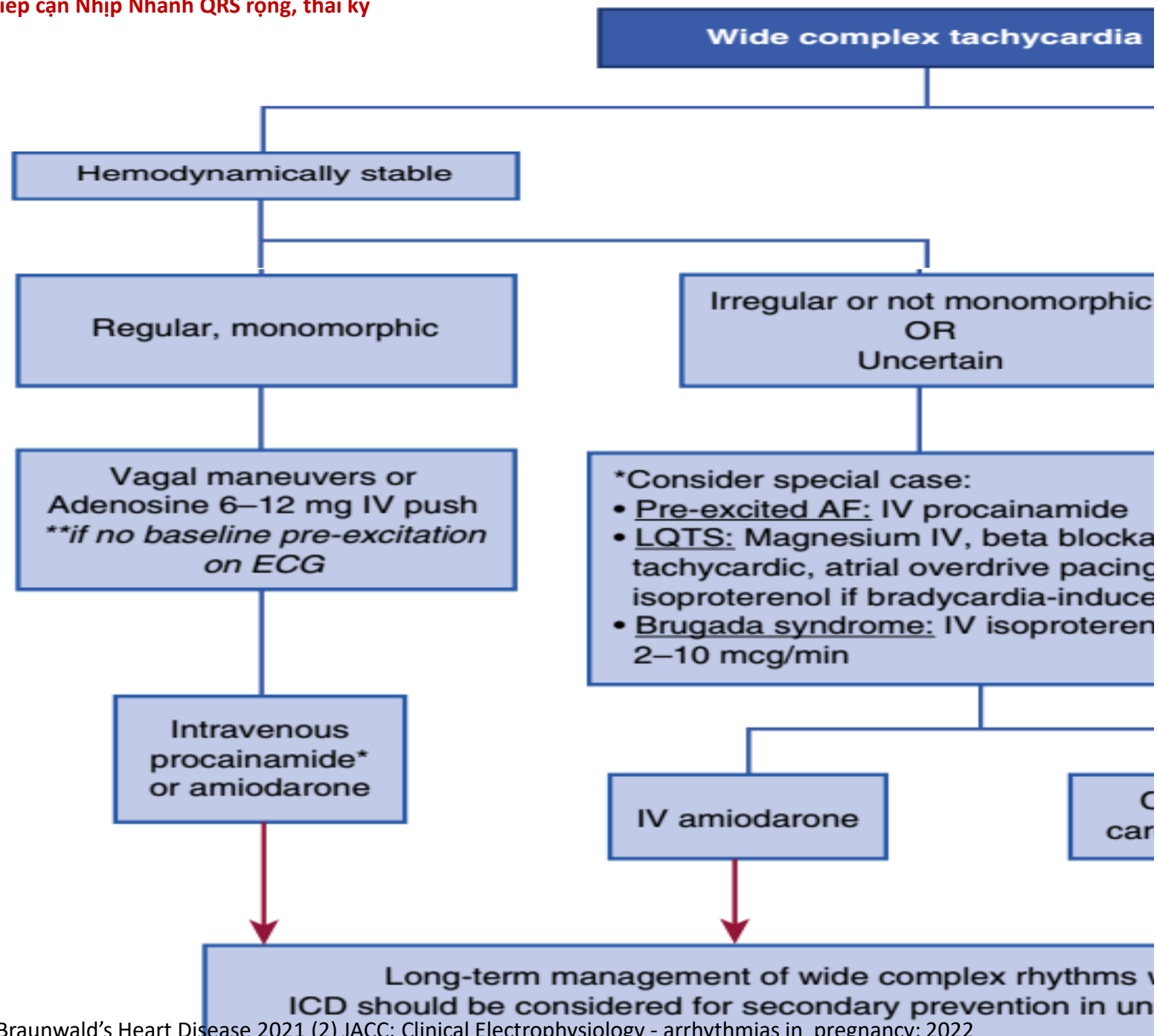
- Mô cơ tim <-> mô mỡ -> rối loạn chức năng tim.
- Lâm sàng: PVCs, VT, SCD, suy tim.
- YT khởi kích: tăng hoạt tính giao cảm (găng sức).
- Wu et al 224 thai kỳ/120 phụ nữ (ARVC) -> 12 thai kỳ: VAs và HF.
- Hodes et al 39 thai kỳ/26 phụ nữ (ARVC) -> 5% HF, 13% VAs.

# NHANH THẮT -VA

## Catecholaminergic Polymorphic Ventricular Tachycardia (CPVT)

- Nguy cơ: VAs, ngất, SCD.
- Yếu tố thúc đẩy: stress gắng sức – tâm lý.
- Polymorphic VT, bidirectional VT and Ventricular fibrillation (VF).
- Điều trị:
  - Nadolol, non selective betablocker.
  - Flecainide.

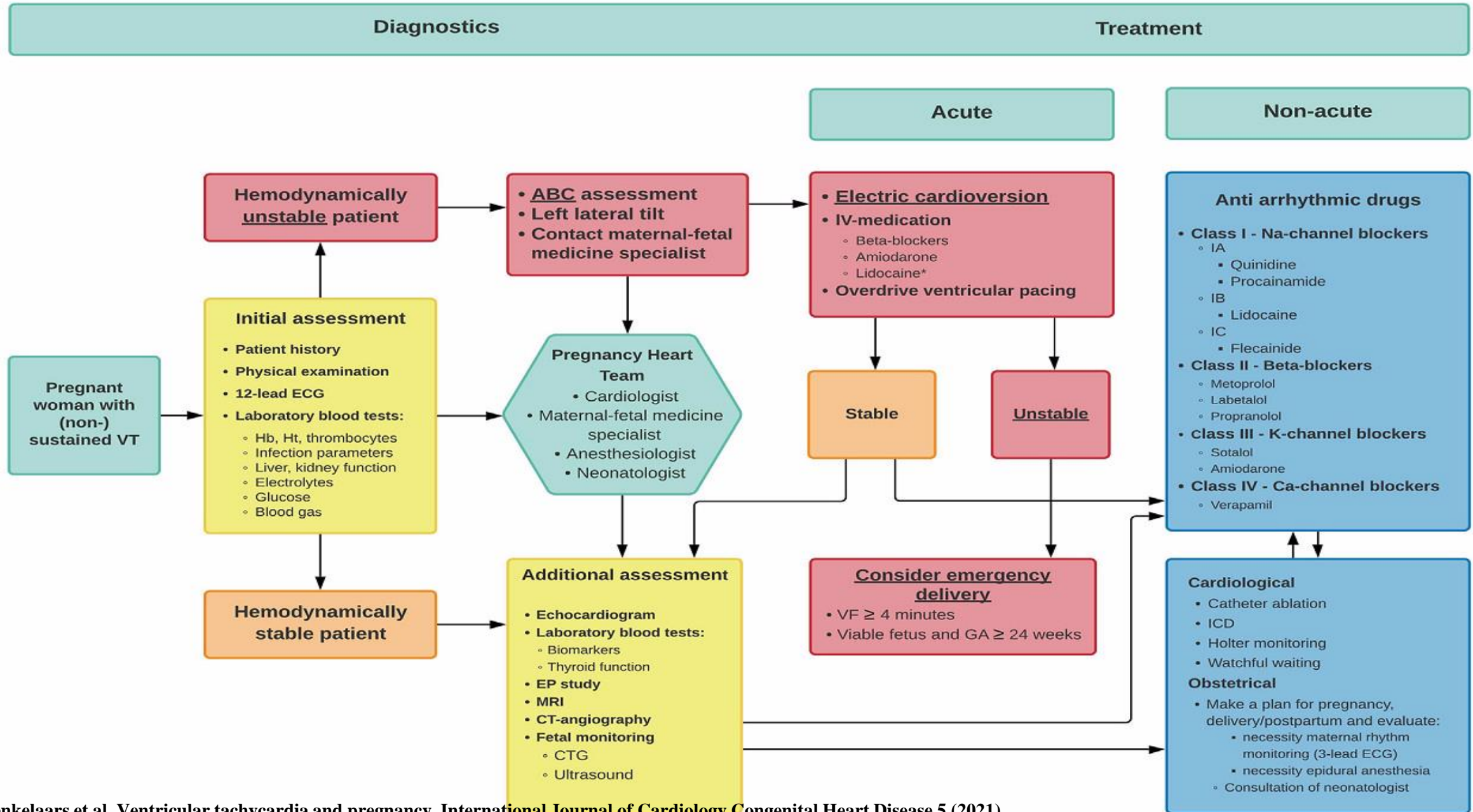




## Ventricular Tachycardia

- Hemodynamically unstable:
  - Synchronized DC cardioversion
- Hemodynamically stable
  - 1<sup>st</sup> line: lidocaine
  - 2<sup>nd</sup> line:
    - procainamide
    - quinidine
  - MMVT: Ablation only if refractory with minimal/zero fluoroscopy
  - Deferring ablation to postpartum is preferred
  - Polymorphic VT: IV Mg

# Chẩn đoán và điều trị Nhịp nhanh Thất trong thai kỳ



# NHỊP CHẬM (Bradyarrhythmias)

- Chronotropic incompetence.
- High-degree atrioventricular block.

## Device Management

- Disable shock therapy on ICDs during labor and delivery, fetal and maternal cardiac monitoring recommended
- Devices can be implanted safely with minimal/zero fluoroscopy
- Wearable cardioverter defibrillator can be used instead of device implantation

# NGỪNG TIM (CARDIAC ARREST)

- Xuất huyết.
- Gây mê.
- Tim mạch:
  - ✓ Suy tim cấp.
  - ✓ NMCT cấp.
  - ✓ SCD.
  - ✓ Bóc tách ĐMC.
  - ✓ OAP.
  - ✓ Rối loạn nhịp.

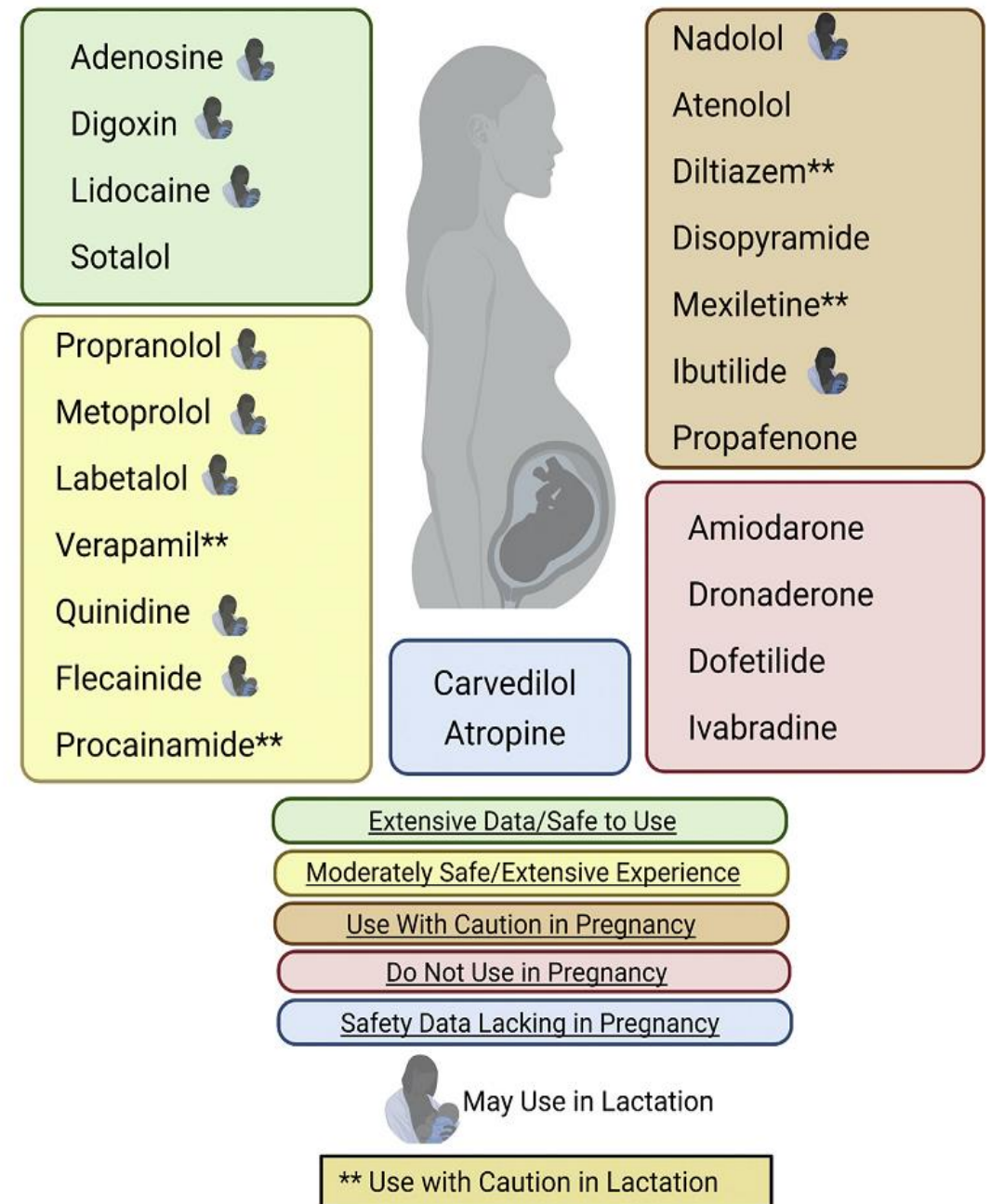
## Cardiac Arrest

- Resuscitation/CPR protocol is unchanged
- Manual lateral displacement of uterus
- Administration of drugs above the diaphragm to facilitate resuscitation
- Preparation for early cesarean delivery to improve maternal and fetal survival
- No medication should be withheld out of concerns for fetal teratogenicity
- Drug doses and defibrillation energy protocols remain unchanged

# ĐIỀU TRỊ

- Vagal maneuvers – Adenosine - Lidocaine
- B-blockers - Digoxin - Non-DHB.
- Flecainide –Sotalol (B)
- Amiodarone \* (trơ - đe dọa).
- DCCV
- Catheter ablation \* (trơ - đe dọa).
- Máy tạo nhịp – ICD.
- Khác: điện giải đồ - vớ tĩnh mạch.

FIGURE 2 Safety Profiles of Commonly Used Medications for the Treatment of Arrhythmias in Pregnancy



(1) Dominique S. et al, Arrhythmias and Pregnancy, Cardiol Clin 39 (2021) 67–75

(2) Tamirisa, K.P. et al. J Am Coll Cardiol EP. 2022;8(1):120–135.

# ĐIỀU TRỊ



- **Sốc điện:**

- ✓ 50-400J.

- ✓ Thành công: > 90%.

- **Catheter Ablation:**

- ✓ Trơ thuốc.

- ✓ Dung nạp kém.

- **Kháng đông:**

- ✓ Wafarin:

- ✓ Heparin:

- **Cấy máy PM/ICD**

- An toàn.

# Kết Luận



- Thai kỳ: thể tích, thần kinh hormone, giao cảm.
- Rối loạn nhịp: mới, nhiều hơn.
- Tiền sử bệnh tim, bệnh tim cấu trúc, tuổi, bệnh đi kèm.
- Đánh giá đầy đủ (SAT – Holter), điều trị lâu dài.
- Phối hợp đa chuyên khoa.





**CẢM ƠN SỰ LẮNG NGHE  
CỦA QUÝ ĐỒNG NGHIỆP**