

Electrocardiograma

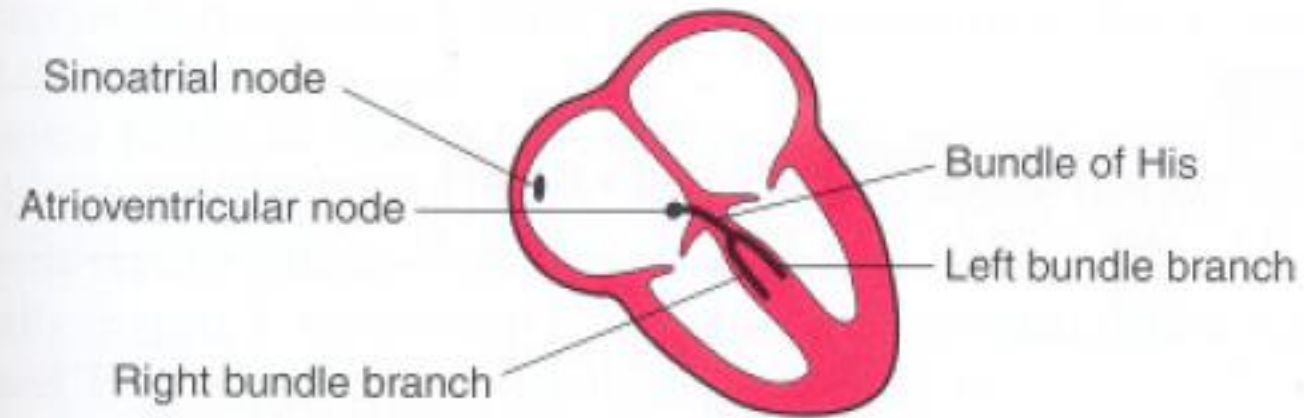
Electrocardiograma

- Reprezintă o înregistrare grafică a activității electrice a inimii.
- Pe parcursul unui ciclu cardiac fibrele musculare din atri și ventriculi se depolarizează și repolarizează într-un mod organizat.
- Această activitate electrică se compune vectorial sub forma unui vector cardiac care reprezintă expresia activității miocardului în acel moment

Electrocardiograma

Fig. 1.1

The wiring diagram of the heart

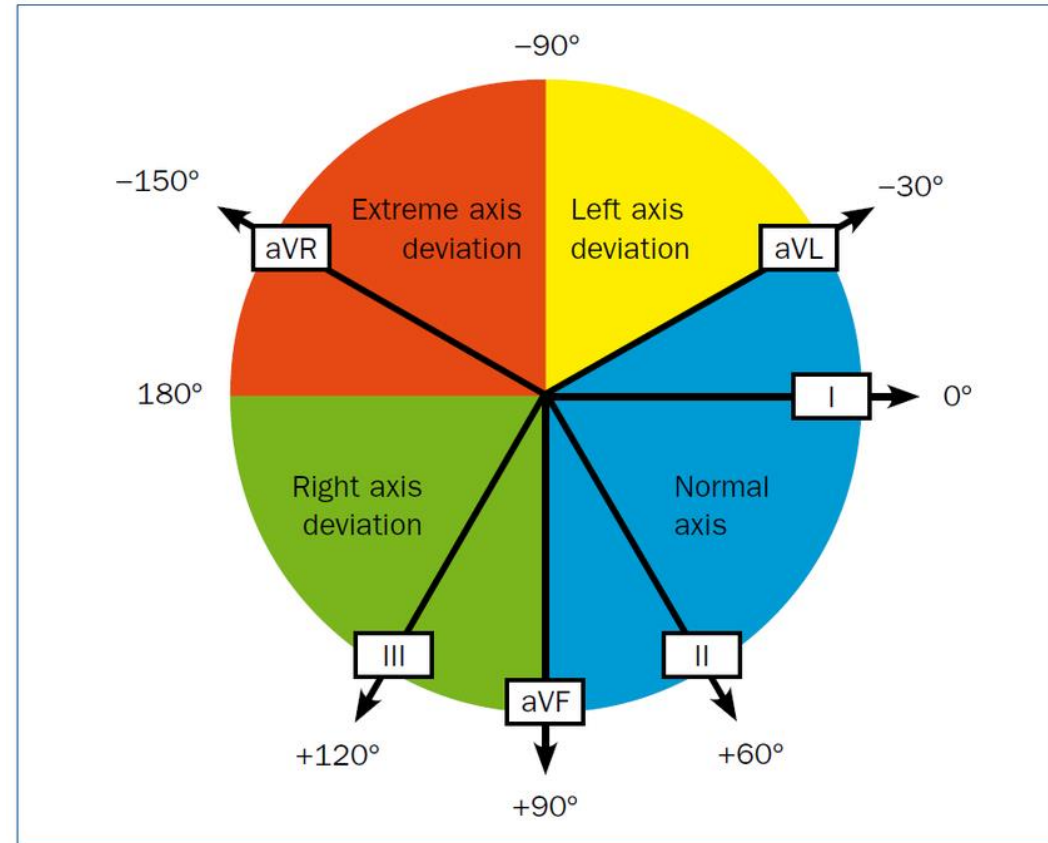


Electrocardiograma

- Înregistrarea obținută poate oferi informații despre: orientarea cordului (orizontalizat/verticalizat), dimensiunile unor cavități ale cordului (hipertrofii ventriculare/dilatații atriale), tulburări de conducere(blocuri de ramură) sau de ritm (fibrilații, flutter), prezența zonelor de ischemie sau necroză (infarct) și chiar efecte adverse medicamentoase.

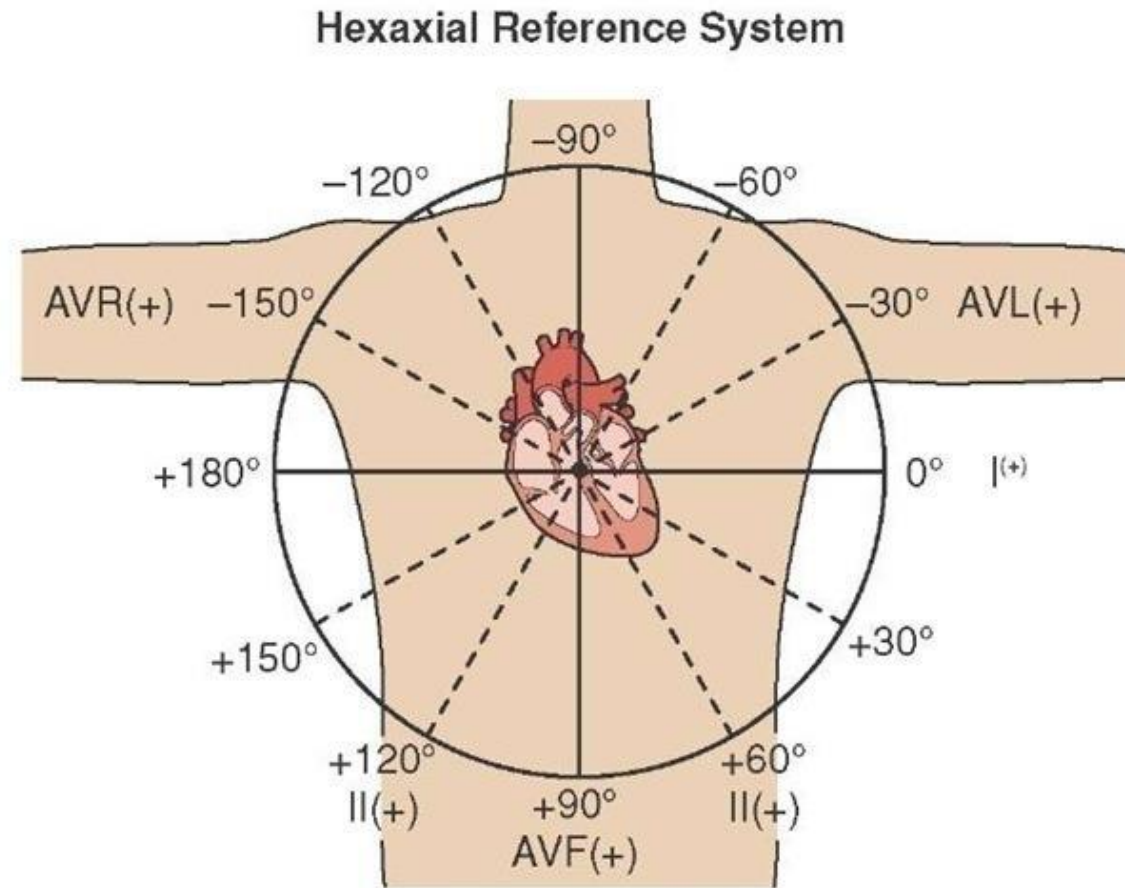
Electrocardiograma

- Pe un traseu EKG se înregistrează în timp diferența de potențial dintre doi electrozi.



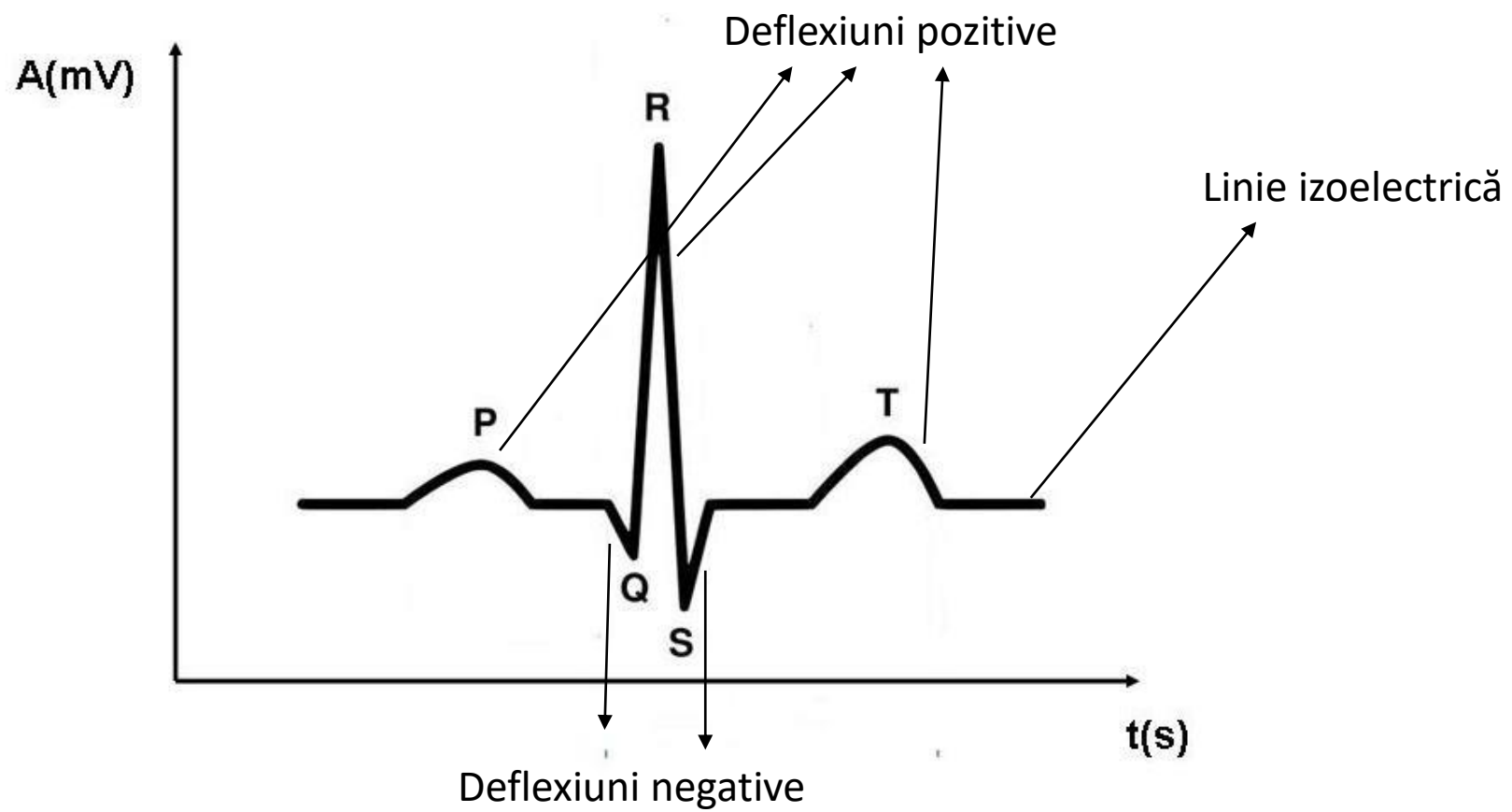
Sistemul hexaxial – compus din derivațiile planului frontal: I, II, III, aVR, aVL, aVF.

Electrocardiograma

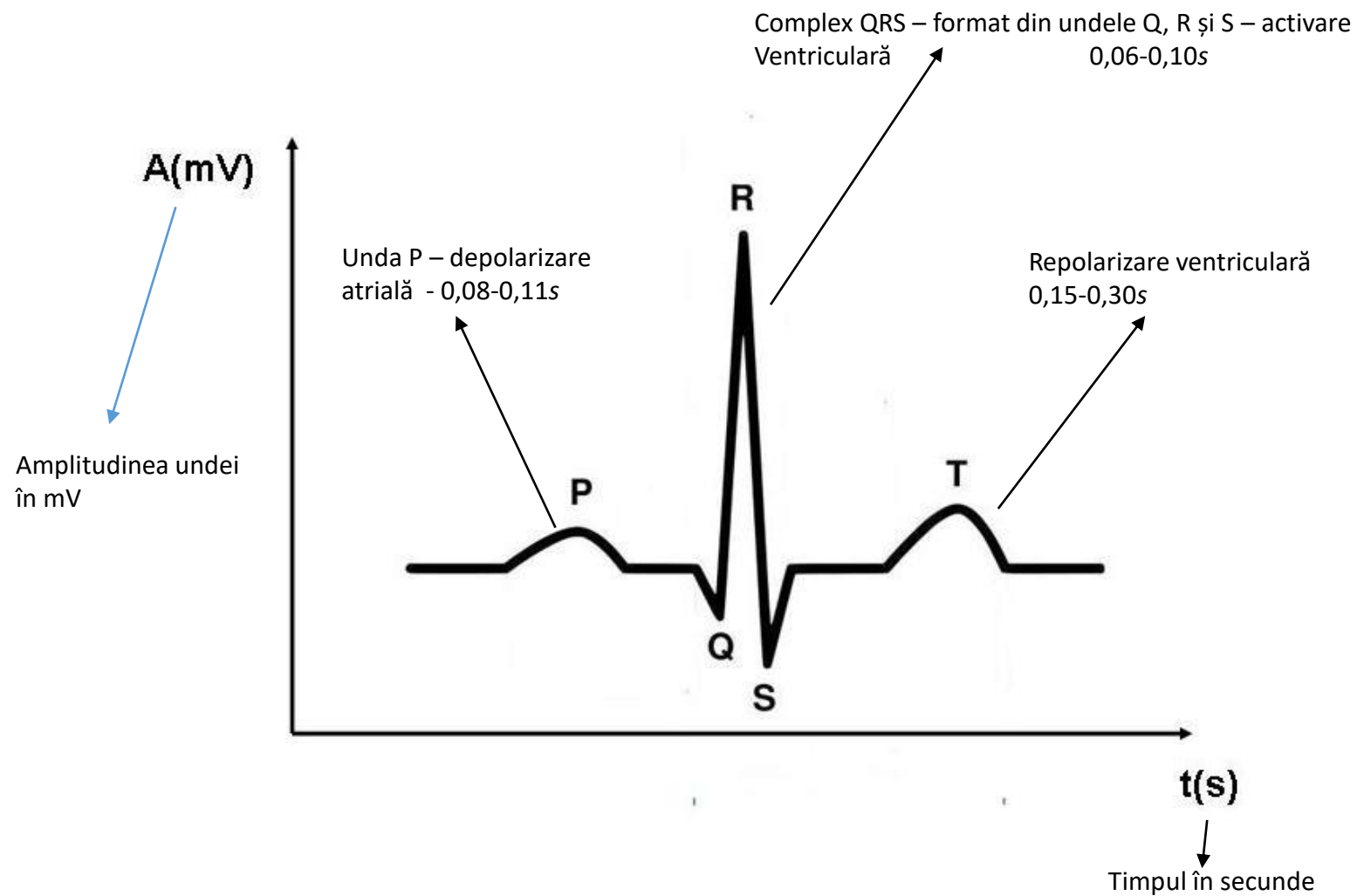


Electrocardiograma

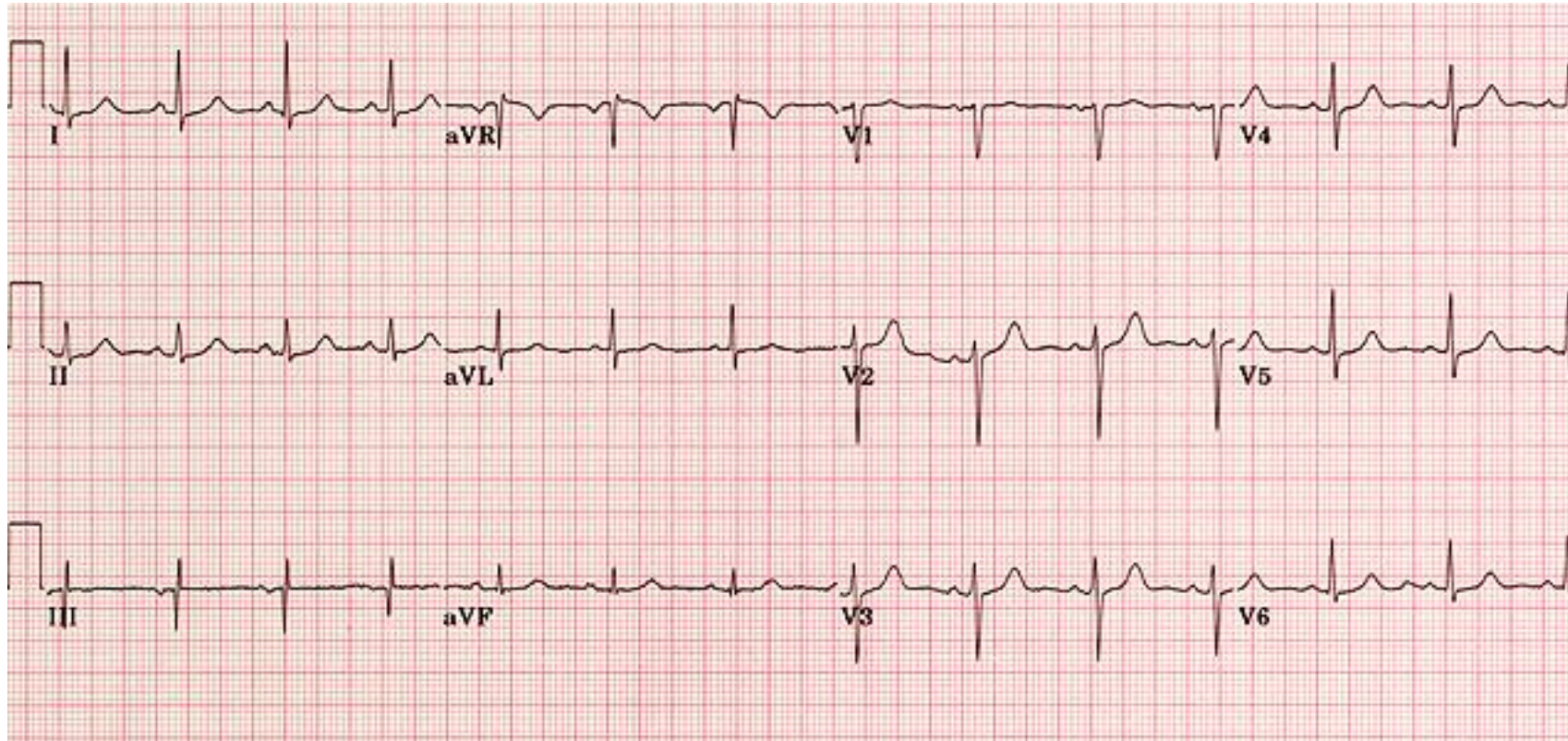
- Când cei doi electrozi au același potențial pe EKG va apărea o linie izoelectrică
- Dacă depolarizarea cardiacă se deplasează către electrodul pozitiv pe EKG vom înregistra o deflexie în sus (undă pozitivă)
- Când vectorul de depolarizare se deplasează către electrodul negativ pe EKG vom înregistra o deflexie în jos (undă negativă)



Electrocardiograma



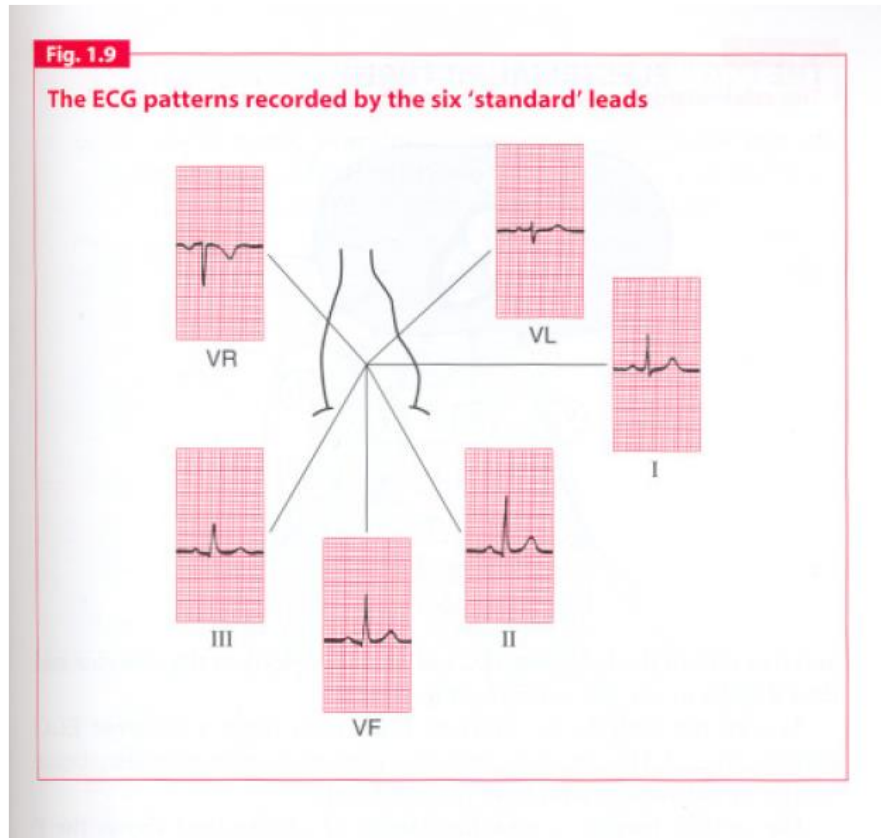
Electrocardiograma



Traseele diferă pentru fiecare derivație întrucât fiecare derivație privește activitatea electrică a inimii dintr-o perspectivă diferită. Același fenomen electric apare descris diferit în fiecare derivație

EKG Normal – Derivațiile I,II,III, aVR, aVL,aVF, V₁- V₆

Electrocardiograma

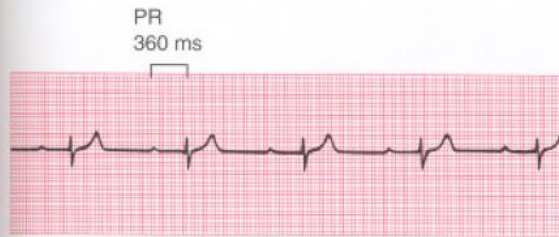


Acelasi moment in procesul de depolarizare si repolarizare continuu din ciclul cardiac este vazut din diferite perspective de diferitele derivatii

Electrocardiograma – patologie - bloc

Fig. 2.2

First degree heart block



Note

- One P wave per QRS complex
- PR interval 360 ms

Fig. 2.3

Second degree heart block (Mobitz type 2)

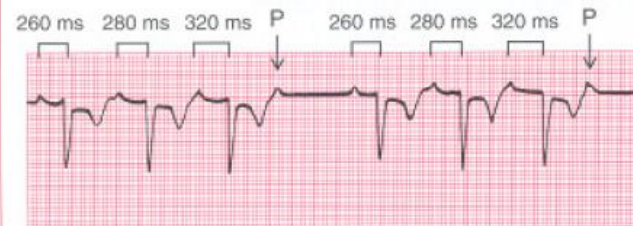


Note

- PR interval of the conducted beats is constant
- One P wave is not followed by a QRS complex

Fig. 2.4

Second degree heart block (Wenckebach type)



Note

- Progressive lengthening of PR interval
- One non-conducted P wave
- Next conducted beat has a shorter PR interval than the preceding conducted beat

Fig. 2.7

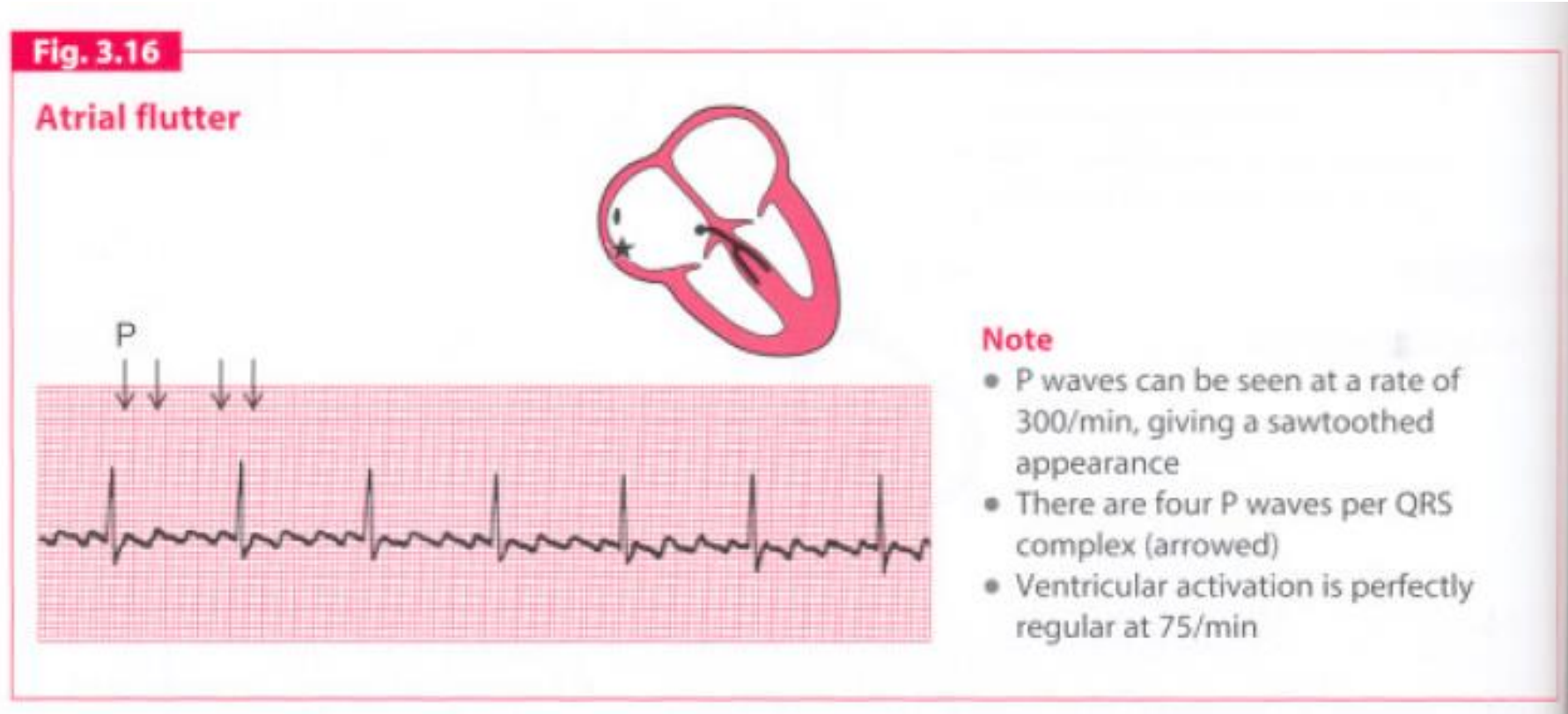
Third degree heart block



Note

- P wave rate 90/min
- QRS complex rate 36/min
- No relationship between P waves and QRS complexes
- Abnormally shaped QRS complexes, because of abnormal spread of depolarization from a ventricular focus

Electrocardiograma – patologie - tahicardii



Electrocardiograma – patologie - fibrilatie

Fig. 3.25

Atrial fibrillation



Lead II:



Lead V₁:

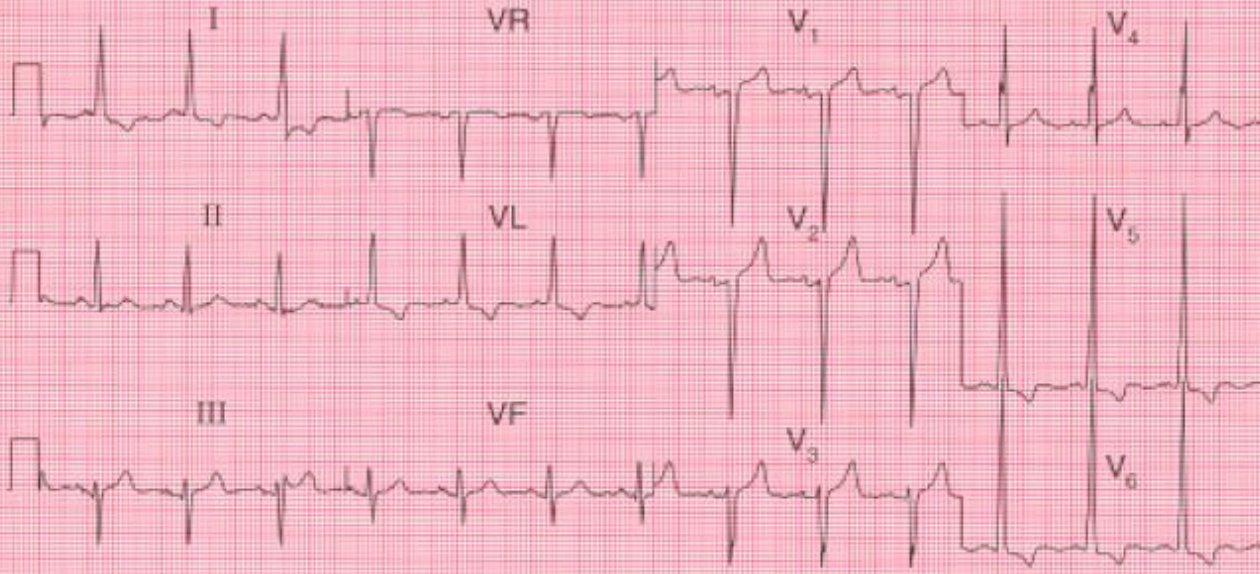


Note

- No P waves, and irregular baseline
- Irregular QRS complexes
- Normally shaped QRS complexes
- In lead V₁ waves can be seen with some resemblance to those seen in atrial flutter – this is common in atrial fibrillation

Electrocardiograma – patologie - HVS

Fig. 4.6



Left ventricular hypertrophy

Note

- Sinus rhythm
- Normal axis
- Tall R waves in leads V₅–V₆, and deep S waves in leads V₁–V₂ (R wave in lead V₅, 40 mm)
- Inverted T waves in leads I, VL, V₅–V₆