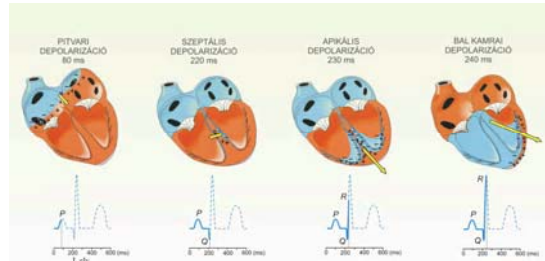
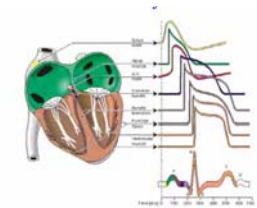
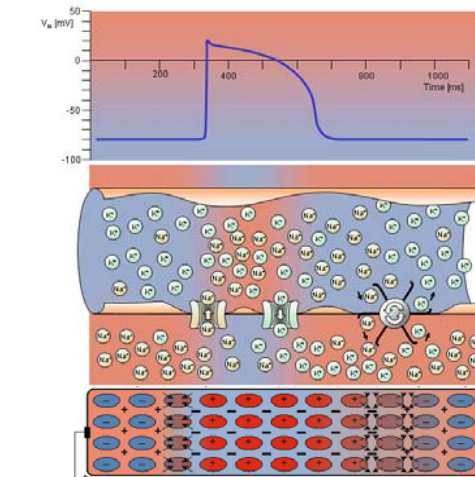


Az elektrokardiográfia fizikai alapjai

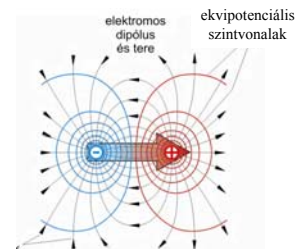
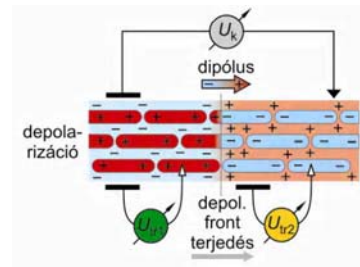
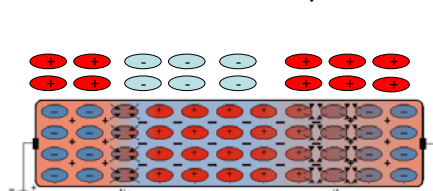


Az EKG jel forrása - a sejtek ingerületi állapota



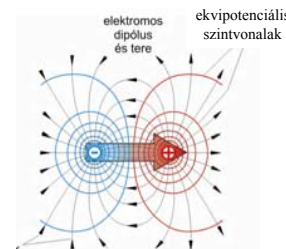
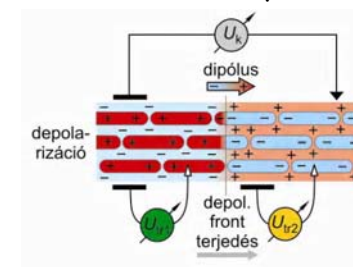
A sejt ingerületi állapota extracelluláris elektródokkal is mérhető változásokat eredményez

Az ingerületi állapotban lévő sejt elektromos dipólusként viselkedik



A sejt ingerületi állapota extracelluláris elektródokkal is mérhető változásokat eredményez

Az ingerületi állapotban lévő sejt elektromos dipólusként viselkedik



Dipólus momentum vektor:

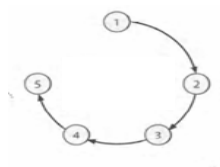
-iránnyal
-nagysággal

jellemezhető

**A szívben egy időben
nem egyetlen sejt
aktivációja történik**



Az elemi dipólusok
vektoriálisan összegezhethők.

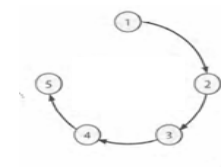
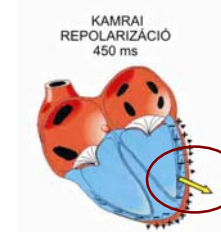


INTEGRÁLVEKTOR: A szív elektromos terét egy
adott pillanatban jellemző térbeli dipólus vektor

INTEGRÁLVEKTOR: A szív elektromos terét egy
adott pillanatban jellemző térbeli dipólus vektor

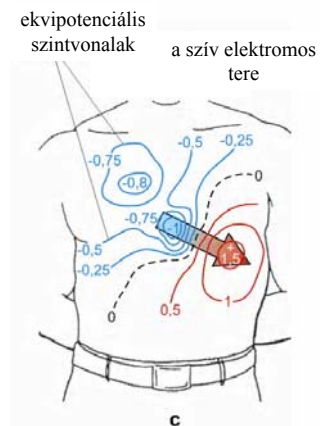


Az elemi dipólusok
vektoriálisan összegezhethők.

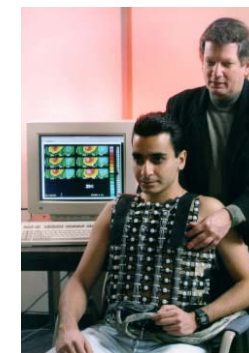
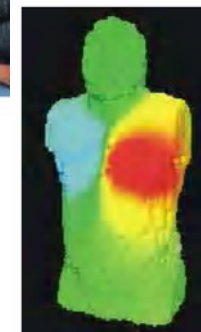


irányát és nagyságát periodikusan változtatja, és ennek következtében
az elektromos tere is változik

A szív elektromos aktivitásának
következtében a testfelület
potenciálja helyről helyre és
időben is változik.

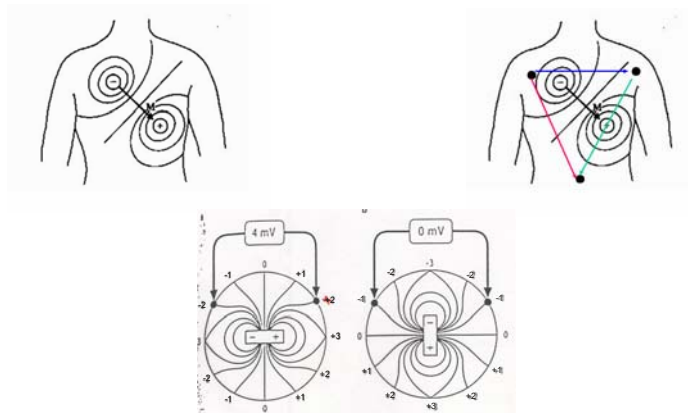


A testfelület potenciáltérképe



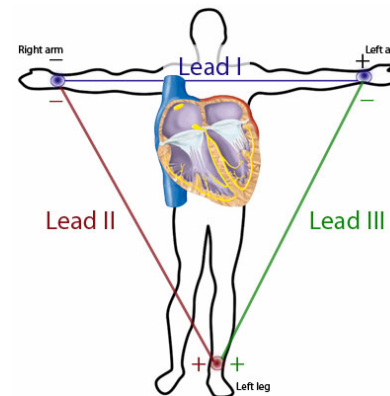
Integrálvektor

és annak mérése
„elektrodvektor”



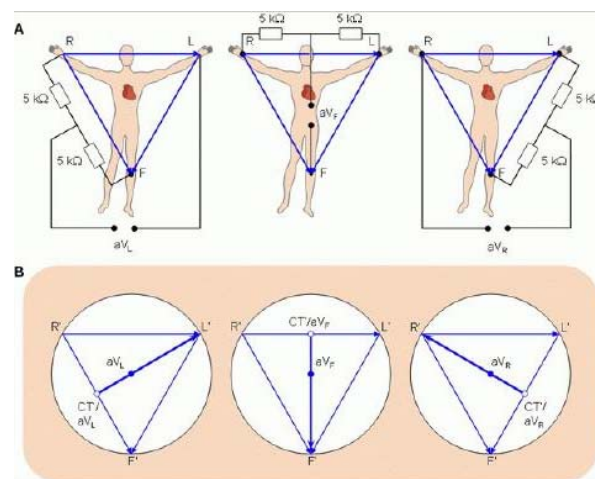
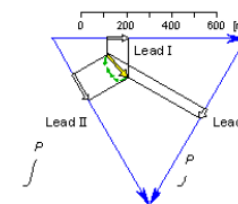
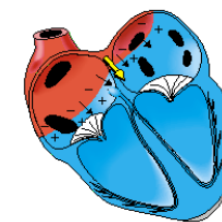
A mérés eredménye függ az elektródok elhelyezésétől, típusától

Einthoven-féle elvezetés

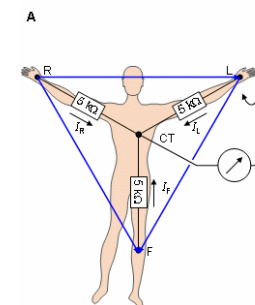


Bipoláris elvezetések, aktív elektródok

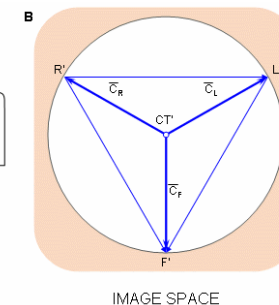
AT RIAL
DEPOLARIZATION
80 ms



**Goldberger-féle
elvezetés**

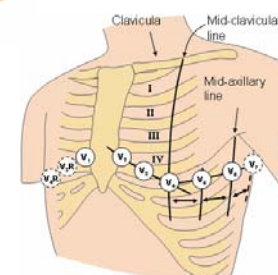


Az indifferens Wilson-
pont (CT) kialakítása.



Unipoláris elvezetések

**Wilson-féle
elvezetés**



Tipikus EKG görbe

- P – pitvari depolarizáció
- QRS complex – kamrai depolarizáció
- T – kamrai repolarizáció

