

## Definicija

Pojam hipertrofija odnosi se na povećanje mišićne mase. Stijenka hipertrofiranog ventrikula je debela i snažna. Većinu hipertrofija uzrokuje tlačno opterećenje, pri kojem je srce prisiljeno izbacivati krv protiv povećanog otpora, kao kod pacijenata sa sistemnom hipertenzijom ili aortalnom stenozom. Baš kao što podizači utega razviju snažne pektoralne mišiće kako progresivno podižu sve teže i teže utege, tako srčani mišić postaje deblji i jači kada treba izbacivati krv protiv povećanog otpora.

Povećanje se odnosi na dilataciju određene srčane komore. Dilatirani ventrikul može primiti više krvi nego normalni ventrikul. Dilataciju obično uzrokuje preopterećenje volumenom: komora se proširi kako bi mogla primiti povećanu količinu krvi. Povećanje se obično vidi kod određenih bolesti zalistaka. Aortalna insuficijencija, primjerice, može uzrokovati dilataciju lijevog ventrikula, a mitralna insuficijencija može rezultirati dilatacijom lijevog atrija.

Dilatacija i hipertrofija se često viđaju zajedno. Ovo nije iznenađujuće, jer obje bolesti predstavljaju načine na koje srce pokušava povećati količinu izbačene krvi.

Na EKG - u ne možemo vrlo dobro razlikovati hipertrofiju i dilataciju. Ipak, tradicionalno govorimo o atrijskoj dilataciji i ventrikularnoj hipertrofiji kada očitavamo EKG.

Termin atrijsko povećanje neki ljudi su upamtili kako termin atrijske abnormalnosti. Ova promjena terminologije odraz je činjenice prepoznavanja raznih električnih abnormalnosti koje mogu uzrokovati promjene na EKG - u karakteristikama povezanim s atrijskim povećanjem. Ipak, ovdje nastavljamo upotrebljavati termin atrijsko povećanje (dilatacija), jer je termin duboko tradicijski ukorijenjen (tradicionalne vrijednosti su valjda još bitne dok jurimo kroz novi milenij) i zbog toga što se ipak većina slučajeva promjena P valova događa zbog dilatacije atrija.

S obzirom na to da P val predstavlja atrijsku depolarizaciju, gledamo P val kako bismo uočili povećanje atrija. Slično, promatramo QRS kompleks kako bismo odredili postoji li ventrikularna hipertrofija.

Kako se EKG može mijenjati

Tri stvari se mogu dogoditi valu na EKG - u kada je komora hipertrofirana ili dilatirana:

Može biti potrebno više vremena za depolarizaciju komore, stoga se može produžiti EKG val.

Komora može stvarati više struje i stoga viši napon. Val zato može imati veću amplitudu.

Veći postotak ukupne električne struje može se kretati kroz proširenu komoru. Glavni električni vektor, tj. ono što nazivamo električnom osi, može se zakrenuti.

Koncept osi tako je važan u dijagnosticiranju hipertrofije i povećanja, stoga ćemo načiniti malu digresiju kako bismo elaborirali ovu ideju.

Osi

Ranije smo raspravljali kako EKG snima trenutne vektore električnih sila u bilo kojem trenutku.

Upotrebljavajući ovu ideju, možemo predstaviti kompletnu depolarizaciju (ili repolarizaciju) komore crtanjem serija uzastopnih vektora, gdje svaki vektor predstavlja zbroj svih električnih sila u danom trenutku.

Prvi vektor predstavlja septalnu depolarizaciju, a svaki sukcesivni vektor predstavlja progresivnu depolarizaciju ventrikula. Vektori progresivno naginju ulijevo, jer električna aktivnost mnogo većeg lijevog ventrikula dominira EKG - om.

Prosječni vektor svih trenutnih vektora zove se glavni vektor.

Smjer glavnog vektora naziva se glavnom električnom osi.

Glavni QRS vektor usmjeren je ulijevo i inferiorno, predstavljajući prosječni smjer toka struje tijekom depolarizacije ventrikula. Normalna QRS os - smjer glavnog vektora zato iznosi između  $+90^\circ$  i  $0^\circ$ . (Većina kardiologa šire raspon normalnog od  $+90^\circ$  do  $-30^\circ$ . S vremenom, kako vam postane poznatiji koncept osi, trebali biste ovo prihvatiti pri svojoj analizi, ali za sada će  $+90^\circ$  do  $0^\circ$  biti sasvim dovoljno).

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)