

Výuka probíhá formou přednášek s následným popisem konkrétních EKG křivek studenty. Součástí kurzu jsou též praktická cvičení studentů ve skupinách.

Popis EKG:

Základy elektrokardiografie – vznik výchyly na EKG, EKG svody

Postup popisu EKG křivky – rytmus, akce – pravidelná, nepravidelná, frekvence, elektrická osa srdeční, přechodová zóna

Vznik jednotlivých vln a kmitů na EKG - vlna P, interval PQ, QRS komplex, ST úsek, vlna T, vlna U, interval QT a QTc

Dextrokardie, dextropozice srdce, záměny svodů

Projevy chorob na EKG:

Ischemické změny – elevace/deprese ST (Paardeho vlna), inverze T, kmity Q, malý nárůst voltáže kmitů R, vývoj ischemických změn v čase, lokalizace infarktu dle EKG

Hypertrofie levé komory, hypertrofie pravé komory, EKG nálezy u plicní embolie

Perikarditida, perikardiální výpotek a tamponáda, myxedém a jiné příčiny nízké voltáže, hypotermie, kardiostimulace, pediatrické EKG

Hyperkalémie a hypokalémie, hyperkalcémie a hypokalécémie, digoxin

Arytmie:

Převodní systém, akční potenciál myokardu a převodního systému, sinusová arytmie

Mechanismy vzniku arytmií – reentry, ektopická tvorba, následná depolarizace, blokády

Patologické zdroje rytmu – ektopický síňový, nodální, komorový

SV tachykardie – sinusová, síňová, multifokální síňová, fibrilace síní, flutter síní, AVNRT

Extrasystoly, Lownova klasifikace extrasystol, R na T fenomén

Komorová tachykardie, fibrilace komor, asystolie, bezpulzní elektrická aktivita

Syndrom dlouhého QT intervalu a torsades de pointes

AV blokády – I st., Mobitz I (Wenckebach) a II, III st., SA blokády, sick sinus syndrome

BPRT; kompletní, inkompletní; BLRT – normální obraz, hemibloky

WPW syndrom a LGL syndrom

Principy léčby arytmií

Diferenciální diagnostika:

Elevace ST

Akutní infarkt myokard u blokády levého a pravého Tawarova raménka

Kmit Q

Malý nárůst voltáže v hrudních svodech

Dominantní kmit R ve V1

Tachykardie: štíhlý vs široký komplex QRS; pravidelná vs nepravidelná

Základní nálezy na pediatrickém EKG

Praktická cvičení ve skupinách:

12 svodové EKG

Aplysia Cardiovascular Lab – model vlivu arytmií na cirkulaci

Kardiopulmonální resuscitace z hlediska arytmií

Ergometrie