

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EKG - I
1.1.	Sinus & Erregungsgrundlagen
1.2.	Zeiten
1.3.	II, III, AVF
1.4.	EKG-Papier
1.5.	QT
1.6.	J-Punkt
1.7.	Ajmalin
2.	Herzinsuffizienz - Grundlagen Pharmakotherapie
2.1.	allgemeines
2.2.	Gründe
2.3.	Infarkte
2.4.	diastolische Herzinsuffizienz
2.5.	Dilatiertes Herz
2.6.	Zahlen
2.7.	Anamnese
2.8.	Sympt & Wert
2.9.	Prognose
2.10.	Kohle
2.11.	Symptome
2.12.	Nyha
2.13.	Therapieziele
2.14.	Kompensationsmechanismen
2.15.	Medis
2.16.	Ivabradin
2.17.	Diuretika
2.18.	ACE
2.19.	Sartane
2.20.	Betablocker
2.21.	Aldo-Antagonisten
2.22.	Ivabrandin
2.23.	Digitalis
2.24.	Sonstige

1. EKG - I

1	Schauerte
1	
1	1.1. Sinus & Erregungsgrundlagen.
1	• embryonal teilt sich das Herz
2	• dabei gibt es oft Sinus-Reste die mitwandern auf die linke Seite
2	• Ergebnis Vorhofflimmern
2	• ca 20% über 60
2	• ..Stellvertretersyndrom.. - alle wollen was machen
2	• Größe: Fingerspitze dig min
2	• Vorhof: kleine Zacke vor der größten Zacke
2	• Vorhofflimmern: 800/min
2	• zum Glück ist der AV-Knoten ein bremsen, sonst wäre jedes Vorhofflimmern ein Kammerflimmern
2	• AV-Knoten im EKG ist nicht als Vektor sichtbar, da die Strecke pro Zeit sehr klein
2	• statt PQ wird auch PR gesprochen, egal
3	• die Herzbasis wird als letztes erregt, da die Schenkel die Erregung zuerst nach unten führt → kleiner Sacken nach negativ bei S
3	• Repolarisation zuerst Spitze, dann mitte dann Basis
3	• T-Anstieg analog zur Muskelmasse bei der Repol
3	• N-Neg kann sehr viel sein, Infarkt, Drogen, Entzündung
3	
3	1.2. Zeiten.
3	• PQ 120-200ms → bei viel Sport eher länger (Sport macht einen AV-Bloch 1. Grades)
3	• QRS: unter 120ms
3	• QT: Frequenz
3	
3	1.3. II, III, AVF.
3	• alles was negativ ist kommt aus der Klappenebene
4	• z.B. AV-Rhythmus
4	• Sportler z.B.: extremer Vagotonus schaltet Sinus ab und AV übernimmt
4	

1.4. EKG-Papier.

- lineal nicht wirklich nötig
- 50mm: 20ms pro Kasten
- 25mm: 40ms pro Kasten (Rhythmusstreifen)

1.5. QT.

- QT muss sich verändern
- je schneller desto kürzer
- sonst könnte die Frequenz ja nicht stark steigen
- QTC 500ms schallmauer, sollte drunter sein
- Klasse III, also Cordarex/Amiodaron = Kaliumkanalblocker → lange QT-Zeit
- bei Cordarex gibt es weniger Kreisläufe
- Lungenfibrose sehr selten, LuFu 2/Jahr
- relev. Hornhautablagerungen selten
- langes QT bei Cordarex: Physiologisch
- Long-QT-Syndrom (nicht Cordarex) neigen zu Kammerflimmern

1.6. J-Punkt.

- das Ende der Kammererregung
- Zelförmige QT-Erhöhung bes. in V1/2

1.7. Ajmalin.

- Na-Kanal-Blocker für Provokationstest
- kann bei latenten Na-Mutationen EKG-Veränderungen bis zum Kammerflimmern auslösen

2. HERZINSUFFIZIENZ - GRUNDLAGEN PHARMAKOTHERAPIE

Napp

2.1. allgemeines.

- herzinsuffizienz auf eng: heart failure
- klinisch jegliche Ödeme typisch natürlich
- tachykardie sehr häufig - muss nicht über 100 sein, aber dauerhaft 90 oder so
- tachypneu häufig bei Ödemen natürlich
- sehr schön oft Jugularis ext. gestaut

- hepatomegalie nicht selten
- Mitralklappeninsuffizienz durch hypertrophiebedingte Gefügedilatation ist häufig

2.2. Gründe.

- Muskelmassenverlust No. 1 (Infarkt, KHK)
- Druckbelastung durch Stenose oder Hypertension
- Shuntvitien hörbar idR. richtiger Septumdefekt, da dann ziemlich groß
- Myokarditis, oder dilatative Myopathie
- Pericardkrankungen eher selten, Vorhofmyxom z.B. aber gerne auch bei jungen Menschen

2.3. Infarkte.

- Vorderwandinfarkte machen besonders Herzinsuffizienz, oft entwickelt sich eine Dilatation

2.4. diastolische Herzinsuffizienz.

- EF zwar 66% oder so aber Ventrikelvolumen sehr klein
- Frauen in der Menopause
- Patienten mit hohem RR
- Hypertrophiertes Herz

2.5. Dilatiertes Herz.

- oft erblich → die ganze Familie hat das

2.6. Zahlen.

- 2% der Leute haben eine diagnostizierte
- heute gibt es mehr Herzinsuffiziente als früher, weil mehr Infarkte und Endokarditiden überlebt werden - außerdem viel bessere Operationen gegen angeborenes
- 24% mit schwerer Herzinsuffizienz machen noch drei Jahre wenn nicht optimal behandelt

2.7. Anamnese.

- Synkopen!
- überlebte Infarkte
- gar Wiederbelebungen

2.8. Sympt & Wert.

- Hochdruck
- ventrikuläre Tachys über 30 sek
- komplexe Rhythmusstörungen
- niedrige Sauerstoffaufnahme auf dem Rad: Herzlimitier in den Fällen
- Troponin auch bei jeder Dekompensation erhöht

2.9. Prognose.

- jemand mit 55% hat eine Wahrscheinlichkeit von 30% eine Herzinsuffizienz zu bekommen, davon sterben 35% innerhalb von 5J

2.10. Kohle.

- 1% der Ausgaben des Gesundheitssystems
- england: bei 80 wird nur wenig gemacht, hier bekommen die Menschen mit 90 noch Defis eingebaut
- Prognose 4,5Mrd 2020

2.11. Symptome.

- auch Appetitlosigkeit, Splanchnikusreizung durch Stau
- zunahme 3 Kilo am Wochenende

2.12. Nyha.

- II: die leute machen 2 Stockwerke
- nur 10% haben Nyha III
- I: 50%, also es fällt nichts auf

2.13. Therapieziele.

- Beschwerdeverbesserung viel wichtiger als Lebenszeit
- Verstand und Bauch benutzen

2.14. Kompensationsmechanismen.

- daueraktivierung des Sympathikus
- → ..Katecholaminvergiftung..
- Sowohl β_1 als auch α wird angeschoben
- RAS-wird angeschoben

2.15. Medis.

- daher: β -Blocker plus ACE oder AT_1 + Diu gegen Wasser
- hohe Dosen erforderlich
- immer bei Stauung & Hi: mind 3 Medis, Beta, ACE + Diu
- β langsames aufdosieren, man beginnt mit 10% der Dosis
- Dosis unabhängig von Schwere der Herzinsuffizienz
- Aldo-Antagonist: Spironolacton

2.16. Ivabradin.

- neues Medi
- gute bei Frequ größer 70 und EF unter 35%

2.17. Diuretika.

- Verbesserung der Symptomatik, nicht des überlebens
- Torasemid muss man im gegensatz zu Lasix nur 1x pro Tag geben

2.18. ACE.

- studien bestätigen gute wirkung EF kleiner 40%
- verlängern das überleben
- jede Insuff auch bei 50% wird behandelt
- Ramipril HWZ: 48h
- Nebenwirkung: Husten & Angioödem
- Huasten & Asthma: gerne kardial auch ohne ACE-Hemmer

2.19. Sartane.

- blocken Angiotensin
- gut wenn ACE nicht geht

2.20. Betablocker.

- verbessern die Pumpleistung
- bei langsamer Aufdosierung befindlichkeit besser
- dosissteigerung alle 2 Wochen in 5 oder mehr schritten → viel viel weniger Probleme beim Ansetzen

2.21. Aldo-Antagonisten.

- Spironolacton mit Steroid-Gerüst
- Eplerenon besser (bald läuft der Paptenschutz ab, Spiro-Zeit ist gezählt)

2.22. **Ivabrandin.**

- zusätzlich zu allem
- das ist das neue
- als Nebenwirkung nur Bradyk

2.23. **Digitalis.**

- Versuch bei austherapierten Patienten
- nicht bei Niereninsuffizienz

2.24. **Sonstige.**

- Abnehmen bringt manche Patienten von der Transplantationsliste herunter
- Eisenmangel i.v. ausgleichen!