

INHALTSVERZEICHNIS

1. Innere 37 & 38 - Maxismus des Schrittmachers & der Bradykardie - Zweiter Teil: Tachycardes Vorhofflimmern & -flattern	1
1.1. Apparate	1
2. Bradykardien	1
2.1. Sinusbrad	1
2.2. SA-Block	1
2.3. AV-Block	1
2.4. SIXX inus	2
3. Tachykardie Rhythmusstörungen	2
3.1. Vorhofflimmern	2
3.2. Vorhofflattern	2
3.3. Ablation	3

1. INNERE 37 & 38 - MAXISMUS DES SCHRITTMACHERS & DER BRADYKARDIE - ZWEITER TEIL: TACHYCARDES VORHOFFLIMMERN & -FLATTERN

1.1. **Apparate.**

- jeder Apparatteinbau: nach Ausreizung der medikamentösen Möglichkeiten
- ICD wird primär-Prophylaktisch bei leuten mit einer EF unter 35% eingesetzt → schützt gut (wenn nach ein Paar Monaten optimale Medikation die EF nicht verbessert)
- über EF von 35% wird das nach relevantem Ereignis eingebaut
- z.B. anhaltende VTs oder überlebten Herztod
- oft gibt es eben einen Schenkelblock der durch die Elektrode überbrückt
- Gerät dann: CRT
- ICD = Digitalis → man ist belastbarer und dekompensiert seltener (komisch daß Digitalis anscheinend die Prognose dennoch nicht verbessert)
- CRT = Cardiale Resynchro

- Assist-Devices machen so 3 Liter
- je nachdem als Überbrückung bis zur Transplantation/Entscheidung oder als Dauersystem → über Jahre möglich

2. BRADYKARDIEN

2.1. **Sinusbrad.**

- Sportler
- Betablocker
- Schlaf

2.2. **SA-Block.**

- EKG: Sinuspause
- relevant eben Grad III
- Sinusarrest
- Schwindel & Synkope typisch
- Iatrogen: Betablocker / Digitalis
- ggf Schrittmacher nötig
- Akut: Atropin

2.3. **AV-Block.**

- I lang einfach PQ größer 200ms 1:1-Überleitung
- Ort: Supra/intra/infrasisär (His-Bündel)
- je tiefer der Block desto höher der AV-Block-Grad
- II ° Typ 1 = Wenckebach ...warten auf Wenkebach → Harmlos
- II ° Typ 2 = Mobitz = Schlag fällt aus ohne Vorwarnung → 2:1 Block ist schnell Relevant da 30 statt 60 (Auszählen) → viel gefährlicher
- 3:1/2:1 usw = also Mobitz
- kann auch bei viel Betablocker entstehen
- oder durch Herzschaden
- DD bei Mobitz: Borreliose
- III ° komplette Dissoziation → faktisch frequenzidentisch des ektopen Ersatzrhythmus
- Symptome frühestens beim AB-Block II °
- Bradykardie Insuffizienz: Gerne Schock
- Digitalisvergiftung wichtiger Grund

- geöffneter Hinterwandinfarkt → AV-Block sollte nach einer Woche weggehen
- typisch: Externes Pacing so lange oder bis zur OP über Jugularis-Zugang

2.4. **SIXX inus.** Sick Sinus

- persistierende Sinusbradykardie mit Beschwerden
- od. intermittierender SA-Block
- od. Tachy-Brady-Syndrom = Wechsel dauernd
- z.B. bei KHK oder VF oder Muskelschaden
- Syndrom → Sammelbegriff
- Diag: Langzeit-EKG, Ergo
- Betablocker nicht geben, wenn der zwischen 120 und 30 liegt
- AV-Ablation macht man ungern, weil jeder Schrittmacherdefekt augenblicklich tötet, besser Schrittmacher + ordentlich Betablocker um von zwei seiten die Grenze zu setzen

29.1.2013

3. TACHYKARDE RHYTHMUSSTÖRUNGEN

3.1. **Vorhofflimmern.**

- Frequenz über 350/min
- Hypertonie reicht, ansonsten KHK natürlich oder andere Herzschwächen
- Hyperthyreose macht Vorhofflimmern → die Leute müssen euthyreot sein!
- lone fibrillation: einfach so ohne Strukturschaden → gerne nach Alk-Excess
- paroxysmales VHF limitiert sich auch selbst, logisch
- persistierendes VHF: über 7 Tage oder nicht spontan sistierendes
- lang-persistierendes VHF über ein Jahr
- permanent es VHF = permanent
- je länger das Vorhofflimmern besteht, desto instabiler wird der Sinusrhythmus wenn er überhaupt wiedererlangt wird (nach einem Jahr VHF wird man kaum mehr VHF-frei sein)
- oft völlig Symptomfrei

- Synkopen gerne in der präautomatische Pause (im Moment wo das Vorhofflimmern sistiert)
- bereits nach 48 Stunden kann da schon gut ein Thrombus da sein wenn der Patient nicht antikoaguliert ist
- EKG: Arrhythmia absoluta ohne P-Wellen (manchmal pseudonormaler Abstand - Zirkel beweist das Gegenteil)
- Langzeit-EKG gut zum finden
- Therapie: Frequenzkontrolle reicht, man verhindert die Tachykardie
- Sinus-erreichen um jeden Preis durch Antiarrhythmika = Oldschool-veraltet
- Antikoagulation super
- wenn über 48h VHF: TEE vor Kardioversion
- wenn im Vorhof was schwimmt: Heparinisierung über 4 Wochen und keine Kardioversion, in der Zeit löst sich der Thrombus oft einfach aus
- Sinnvoll: TEE & Kardioversion in einer Sitzung, hoch lebe Propofol
- Kardioversion medikamentös: Ic-Antiarrhythmika (Flecainid od. Propafenon) oder III (Amiodaron)
- Betablocker ziemlich gut da vergleichsweise Nebenwirkungsarm, evtl Dauertherapie mit Flecainid
- bei strukturellem Problem: Cordarex
- NW Amiodaron: Auge, Lungenfibrose, Photodermatose, Hypo/perthyreose
- AV-Blockierung: Verapamil, Diltiazem oder Betablocker → Daher auch nicht zusammen!!
- evtl Digitalis
- VHF-Ablation: nur bei nicht-greifen aller anderen Maßnahmen + Lebensdruck → Rhythmus entsteht meist in den Pulmonalvenen, um deren Mündungen wird etwas gebrutzelt
- Antikoagu: Macumar oder Rivaroxaban oder Apexaban, Dabigatran
- Rivarox oder so: kein Gegengift vorhanden, Kontrolle im Gegensatz zu Macumar nicht nötig
- fitte Leute können den INR selbst checken ..CoaguCheck..
- Vorhof-Occluder = verschließt das Herzohr bei Menschen die man aus irgendeinem Grund nicht Marcumarisieren kann

3.2. **Vorhofflattern.**

- nicht Chaotisch, sondern regelmäßig

- = eine Erregung die im Kreis läuft
- idR im rechten Atrium
- EKG: Sägezahn (neg in II + III)
- Frequ 240-350
- Cool: Desmaskierung der Flatterwellen durch druck auf eine Carotis oder Adenosin-Bolus → auf einmal hat man eine 2:1 oder 3:1-Überleitung
- Adenosin: Kompletter AV-Block für 7 Sekunden, nicht bei Asthmatikern
- typisches Flattern: Gegen den Uhrzeigersinn → 2 + 3
- (Typhischer flattern = Salmonellose)
- atypisches Flattern im Uhrzeigersinn: Keine Segezähne, aus dem linken VH

- Symptome wie beim Vorhofflimmern
- Gefahr des Vorhofflimmerns: 1:1-Überleitung, gefahr einer 300er Frequenz = Kammerflimmern
- daher akut: Kardioversion
- auch vorher TEE zur Sicherheit
- Betabl/Calciumantagonist + evtl. Digitalis

Vorhofflimmern: Ungefährlich bis auf den Thrombus, Vorhofflattern: Gefährlich, Thrombus PLUS Kammerflimmergefahr

3.3. Ablation.

- Elektrophysiologische Ablation klappt hervorragend beim Vorhofflattern
- nach Ablation 3 Mo Antikoagulation