

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Patho II - Aorteninsuffizienz & Co.	1
1.1. Schläge	1
1.2. Stenose	1
1.3. Insuffizienz	1
1.4. Pathologiegrenze	1
1.5. Aortenklappenstadien	1
1.6. Symptome	2
1.7. Diagnostik	2
1.8. Prothesentypen und OP-Arten	2
1.9. Aorteninsuffizienz	2

### 1. PATHO II - AORTENINSUFFIZIENZ & CO.

#### 1.1. Schläge.

- 108.000 Herzschläge pro Tag
- 39,5 Mio pro Jahr
- Rechte Kammer ist der linken Kammer angelagert

#### 1.2. Stenose.

- mangelhafte Öffnung der Klappe
- z.B. Verkalkung
- Aortenstenose tötet auf längere Sicht
- Endokarditis
- auch angeboren
- Klappe starr und nicht mehr weich
- knotige Verkalkung in späten Stadien
- Histo: ganz wenig Bindegewebe an gesunder Aortenklappe
- Stenosenfolge: Geschwindigkeit wird höher, da Fluss gleich bleiben muss
- Daher: Turbulenzen die Geräusch dumm-pschüü verursachen
- Konsequenz: Herz muss höheren Druck erzeugen und es hypertrophiert

- konzentrische Myokardhypertrophie: Die Muskulatur wächst zuerst nach innen ohne daß es eine Dilatation gibt
- FW: Cor bovinum
- durch die Hypertrophie kommt es zur relativen minderversorgung, also zu einer relativen Koronarinsuffizienz
- Folge: Subendocardiale Infarkte → innerste Schicht wird über die Kammer perfusorisch versorgt = Innenschichtinfarkte & Rhythmusstörungen

#### 1.3. Insuffizienz.

- mangelhafter Verschluss
- mech Hinderniss
- Ruptur
- Herzgeräusch in der Diastole, nach dem zweiten Herzton durch Rückfluss
- Konsequenz: Enddiastolisches Volumen ist zu hoch durch diesen Rückfluss
- Insuffizienz ist unten links zu hören, Stenose rechts oben
- Konsequenz: Dilatation = exzentrische Hypertrophie; irgendwomit muss ja das zusätzliche Blut transportiert werden
- durch das zusätzliche Volumen kann es auch zu einer relativen Stenose kommen, Klappe logischerweise zu klein, daher Kombinationseräusche möglich
- im Rö gut zu sehen, Schuhform des Herzens, da nicht nur der li Ventrikel groß wird, auch der Aortenbogen
- bei der Stenose ist nur die Aorta größer

#### 1.4. Pathologiegrenze.

- wenn der Schluss nicht ganz komplett ist, ist das gar nicht so schlimm, bezogen auf Tricuspidalklappe
- Mitralklappenstenose führt zu Gefügedilatation, also Erweiterung des Herzskeletts
- Mitralklappeninsuffizienz oft die Folge von Ischämie

#### 1.5. Aortenklappenstadien.

- gesund  $\rightarrow$  frühe Läsion  $\rightarrow$  Sklerose  $\rightarrow$  Stenose
- Definition anhand der Flussgeschwindigkeiten nach der Klappe
- Stenose ab 2,5m/s
- Leichte bis 3m/s
- Schwere ab 4m/s
- Grob: Sklerose bei 50% der 80-jährigen Männer
- Stenose bei 3% hingegen nur
- Gesunde Aortenklappe: 2 Euro
- mittlere Stenose: Centstück
- hochgradig: Hemdknopf

#### 1.6. **Symptome.** Prüfung

- Leistungsminderung
- Dispnöe
- Schwindel
- Synkope
- AP-Beschwerden (Druck in Aorta aszendens bestimmt die Myocardversorgung)

#### 1.7. **Diagnostik.**

- Anamnese
- Auskultation
- EKG (große V1, V5 & V6-Aplituden sind linksventrikuläre Hypertrophiezeichen)
- TEE eignet sich gut zur Beurteilung der Öffnungsflächen, Werte so genau wie bei Flussmessungen
- Prüfung:  $cm^2$ -Werte der Klappenöffnung,  $1cm^2$  ist normalerweise eher hochgradig, außer bei ganz kleinen Persönchen
- Bernoulli hilft zur Berechnung  $p_2 - p_1 = 4V^2$
- Gradienten: Peak-to-Peak ist vom Ventrikelformaximum zum Aortenmaximum

- Herzkatheter nötig für diese Messung
- begleitende KHK-Angiographien immer nötig, da oft auch betroffen
- OP sofort bei nennenswerter Symptomatik, da ansonsten die meisten bald sterben
- bei konservativer Therapie sterben etwa genauso viele wie ohne Therapie
- bei OP überleben 90%, sehr gute Methode also  $\rightarrow$  OP immer wenn Patient Operationsfähig

#### 1.8. **Prothesentypen und OP-Arten.**

- früher: Kugel-Ventile
- heute: Doppelflügelprothesen aus Blech künstlich  $\rightarrow$  Marcumardauertherapie zwingend nötig
- noch mehr bei ersatz im niedrucksystem der Lungenseite
- oder biologisch: Schweinematerial, leider nicht ganz so haltbar
- heute auch minimalinvasiv möglich: transfemorale oder vom Bauch über die Herzspitze  $\rightarrow$  bei Patienten die zu schlapp sind für eine richtige, offene OP
- bei 10-30% geht der AV-Knoten kaputt und die Leute brauchen einen Schrittmacher ggf. gleich auf dem Tisch nach der OP
- passagerer Schrittmacher wird immer eingesetzt für die Zeit nach der OP bis das Herz wieder gescheid läuft
- typische Komplikation: Schlaganfall, 5-7% oder mehr, bei offener OP mit Herzlungenmaschine geringer
- Mortalität grob bei 7%

#### 1.9. **Aorteninsuffizienz.**

- oft in Verbindung mit Klappenstenose
- bicuspidale Klappen sind mitunter angeboren oder erworben, ein Segel funktioniert nicht mehr