

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Durchblutungsregulation & Diagnostik von Druchblutungsstörungen	
1.1. Grundlagen	1
1.2. Physiologische Regulation	1
1.3. Lokalsteuerung im Herz	1
1.4. Stenose	1
1.5. Steal-Phänomen	1
1.6. Belastungstest	1
1.7. Praxis	2
1.8. Stoffwechselarten	2
1.9. Problematik	2
1.10. Durchführung Myokardszinti	2
1.11. Coffein	2
1.12. PET	2
1.13. Hibernationstest	2
1.14. Ergebnistest	2

## 1. DURCHBLUTUNGSREGULATION & DIAGNOSTIK VON DRUCHBLUTUNGSSTÖRUNGEN

Coprod Physio & Nuk

### 1.1. Grundlagen.

- es ist wichtig hibernation und Zerstörung zu unterscheiden
- zerstörtem Gewebe bringt perfekte versorgung nichts

### 1.2. Physiologische Regulation.

- lokale Metabolite steuern die Arteriolen = lokalmetabolische Vasodilatation
- Sympatikus kann RR hochregeln durch Zusammenzug
- Müdigkeit ist auch ein Schutzmechanismus: Körper wirkt auf die Psyche - hier setzen Ampethamine an

### 1.3. Lokalsteuerung im Herz.

- $CO_2$  und Adenosin sind hier die Lokalmetabolite
- Adenosin ist DER dilator des Herzens
- Adenosin entsteht durch ATP-Umsatz
- Kaffee hat einfluss auf Adenosin
- Laktat hat im Gegensatz zum Skelettmuskel nicht wirklich was zu sagen, das Herz arbeitet ja nich anaerob sondern verbraucht das Laktat

### 1.4. Stenose.

- um so höher der Fluss desto höher ist der Einfluss einer Stenose - überraschung :-)
- $R \propto (1/r^4) \cdot l$
- 50% Durchmesser  $\rightarrow$  25% des Querschnitts
- Beschwerden ab 50% Einbuße, also ab 25%

### 1.5. Steal-Phänomen.

- Fluss verteilt sich gerecht auf Äste nach Leitfähigkeit
- wenn man ein großes Gefäß öffnet bekommen gleichoffene kleine (z.B. stenosierte) gefäße weniger Wasser ab trotz gleicher Öffnung
- Adenosin verschlechtert die Versorgung von krankem Gewebe und verbessert die von gesundem
- hier setzen die Nuklearmediiziner an
- Nitrate: keine Stealung!
- NO-gabe weitet gesunde Gefäße nicht, da Epitel merkt daß genug da ist und nichts mehr produziert werden braucht
- starr-verkalkungen werden natürlich nicht weit
- solange Restfunktion vorhanden wirkt NO super

### 1.6. Belastungstest.

- Dobutamin DER  $\beta$ -1-Agonist
- vertärkt für Bildgebung die Durchblutung
- Fahrrad wegen Verwackelter Bilder nicht geeignet

### 1.7. **Praxis.**

- katheter ist belastend, nuk-Frühdiagnostik ist schonender
- Früherkennung ist daher deren Hauptaufgabe

### 1.8. **Stoffwechselarten.**

- Funktionsstoffwechsel: z.B. Kontraktion
- Strukturstoffwechsel: Gewebeerhalt
- Herz wird in Ruhe pro Gramm mit 1ml/min durchblutet
- Angiotensin öffnet bis auf 5 oder 6ml/g
- Hirn braucht halb so viel in Ruhe
- Steigerung bei stimulation (Krampfanfall z.B. maximal) viel dezent

### 1.9. **Problematik.**

- eine 40%-80% Stenose kann mal Einfluss machen und mal nicht
- daher bei nicht krassen Stenosen: Funktionsdiagnostik!!

### 1.10. **Durchführung Myokardszinti.**

- Maximalbelastung durch Radl oder Angiotensin und bei max Belastung Injektion des Isotops
- Zusätzliche in Ruhe
- zwei Bilder

- bei Erfolg zu sehen: Ungleichverteilung unter Last

### 1.11. **Coffein.**

- verdrängt alles am Adenosinrezeptor durch hohe Affinität
- Theophyllin blockiert auch den Rezeptor (Asthma)

### 1.12. **PET.**

- also zwei: Ruhe und Stress
- rechter Ventrikel so klein, daß fast kein Bild
- drittes Bild nach Erholung
- mitunter zu sehen zusätzlich: Entformung

### 1.13. **Hibernationstest.**

- Zucker-PET:  $^{18}FDG$  PET

### 1.14. **Ergebnistest.**

- bei gutem Szintigrafischem Ergebnis ist die Wahrscheinlichkeit für badigen HI bei 0,6%
- bei positivem Ergebnis, also Problemfund bei 10 oder 20%
- Kathetern bei Fund viel sinniger als anders herum
- Akutpatienten natürlich sofort ins Katheter