

# Fallbeispiel 3



# Patient, 69 Jahre, männlich

- Beim Abendessen plötzlich **Schwächeanfall, Schweißausbruch**
- **Ausdrücklich kein thorakaler Schmerz, kein Druck über dem Brustbein, kein „Ring um den Brustkorb“**
- **Etwas Übelkeit**
- **Fragl. (regrediente) Sprachstörung**
- **Beschwerden seit 1,5h**



# Anamnese

- **2 Schlaganfälle** m. Hemiparese rechts  
1993/2003
- Insulinpflichtiger **Diabetes mellitus**
- **Arterielle Hypertonie**
- **Hyperlipidämie**
  
- Kein Nikotinabusus
- Kein Infekt, keine Besonderheiten in der letzten Zeit



# Medikamente

- Metoprolol
- Catapresan
- Amlodipin
- Coapprovel
- DCCK
- Iscover
- Simvastatin
- Lantus
- Euglucon
- Glucobay
- Dantamacrin
- Lioresal
- Tetrazepam
- Ibuprofen



# Diagnostik + Befunde

- **Monitoring**
  - HF 55/min
  - RR 180/100 mmHg
  - SpO<sub>2</sub> 99%
- Orientierende körperliche Untersuchung unauffällig
- **12-Kanal-EKG:**  
**Kein spezifisches Kriterium für Myokardischämie!**



# Präklinische Maßnahmen

- **Sauerstoff** über Gesichtsmaske 10 l/min (später 8l/min)
- **Venenzugang**
- **Kont. Monitoring**
  
- **NTG-Spray** 2 Hübe
- **Morphin** 6 mg fraktioniert und langsam
- **ASS** 250-500 mg
- Unfraktioniertes **Heparin** 60 IE/kg KG i.v.
- **Beloc** 2-5 mg i.v.



# Präklinische Maßnahmen

- Immobilisation, Herzlagerung
- Streßabschirmung
- Monitoring / Sauerstoff auch im Treppenhaus und auf dem Weg in die Klinik
- Beruhigendes Gespräch

**Dringliche Anfahrt  
Universitätsklinikum!**



# Arbeitsdiagnose ACS

- ohne typische Symptomatik
- ohne spezifischen EKG-Befund

**bei ausgeprägtem Risikoprofil  
insbesondere Diabetes Mellitus**



# Weiterer Verlauf

- Troponin und CK gesamt negativ
  - Kontroll-EKG ohne richtungsweisenden Befund
  - TTE: Bild einer hypertensiven Herzerkrankung, beginnende Herzinsuffizienz
  - Koronarografie:
    - D2 (RIVA) verschlossen, Nativkalk RIVA
    - RCX hochgradige proximale Stenose
- Stentimplantation mit gutem Ergebnis



# „Stummer Myokardinfarkt“ bei Diabetes mellitus

- Schmerzwahrnehmung aufgrund der autonomen Neuropathie vermindert
- Mögliche Symptome:
  - akute Luftnot (LE)
  - Hypotonie
  - Schwäche
  - Verwirrtheit
  - Bewusstseinsverlust
  - Arrhythmien
  - Unwohlsein
  - Palpitationen



# **Akutes Koronarsyndrom (ACS)**

**Therapie**

**Komplikationen**

**Prognose**



# Präklinische Therapie



# Therapiesäulen

- Symptomatisch
- Spezifisch
- Supportiv



# Symptomatische Therapie



# Schmerzbehandlung<sup>1</sup> - Nitrate

- **Glyceroltrinitrat** sublingual
- **Nitratinfusion**
- Schmerz↓
- Günstige hämodynamische Effekte
- Dilatation der Koronargefäße
- **Schlechte Steuerbarkeit!**

**Nur für die initiale Behandlung!**

**Kein Routineeinsatz über die Akutphase  
eines Myokardinfarkts hinaus!**



# Schmerzbehandlung2 - Opiate

- Fraktionierte Gabe von **Morphin**
- **Ischämieschmerz↓**
- **kardiale Vor- und Nachlast↓**
- **kardialer Sauerstoffverbrauch↓**
- **NW: Übelkeit, Reaktive Sinusbradykardie**

**Trotzdem anhaltende Schmerzen sind ein Zeichen anhaltender oder weiter fortschreitender Ischämie!**



# Sonstiges

- **Sauerstoff** ~4-8l/min über Nasensonde
- Sedativa/Anxiolytika (z.B. Midazolam)
- Intubation und Beatmung mit PEEP  $>5\text{cmH}_2\text{O}$  und erhöhter Sauerstoffzumischung



# Spezifische Therapie



# Gerinnungshemmung<sup>1</sup> - ASS

- **Aspisol i.v.**
- **Mortalität↓**
- **Positive Effekte bei allen Bildern des ACS!!!**
- **KI: ASS-Unverträglichkeit, Aktives peptisches Magengeschwür, Hämorrhagische Diathese**

**Für alle Patienten mit akutem  
Koronarsyndrom zum  
frühestmöglichen Zeitpunkt!**



# Gerinnungshemmung2 - Heparin

- unfraktioniertes Heparin
- Niedermolekulares Heparin (LMWH)
- Indirekte Thrombin-Hemmung
- UAW und paradoxe Reaktionen!
- KO: erhöhte Hirnblutungsrate
- Mangelnde Kontrollierbarkeit bei anschließender PTCA

V.a. bei NSTEMI und iAP



# Reperfusionstherapie1 - Thrombolyse

- Streptokinase
- Rt-PA
- Reteplase
- Tenecteplase

**Cave: Reperusionsarrhythmien bis hin zum Kammerflimmern!**



# Reperfusionstherapie2 - PCI

- Signifikant niedrigere 30-Tage-Mortalität
- Niedrigere Schlaganfall- und Reinfarktrate

Limitiert durch:

- Dauer bis zur Intervention
- Erfahrung des Teams, das die PCI durchführt
- Verfügbarkeit



# Lyse vs. PCI

- 1. Rang: **primäre PCI** innerhalb 2h („contact-to-balloon“)
- 2. Rang: **prästationäre Lyse** mit anschließender Verbringung in Krankenhaus **mit PCI**
- 3. Rang: **prästationäre Lyse** mit anschließender Verbringung in Krankenhaus **ohne PCI-Möglichkeit**
- 4. Rang: **stationäre Lyse**



# Supportive Therapie



# $\beta$ -Rezeptoren-Blocker

- **Atenolol** oder **Metoprolol** → Ziel: HF 50-60/min
- HF↓ und RR↓
- myokardialer Sauerstoffverbrauch↓
- Mortalität↓
- Begrenzung der Infarktgröße
- Flimmerschwelle des Herzens↑
- **Schlechte Steuerbarkeit**

**Keine strenge Indikation für die präklinische Routineanwendung!**



# Komplikationen



# Komplikationen

- Bradykarde Rhythmusstörungen
- Tachykardien
- Akute Herzinsuffizienz
- Kardiogener Schock



# Prognose



# Letalität

- bis zu 40% in den ersten Stunden
- 5-15% im Krankenhaus
- bis zu 50% in den ersten 4 Wochen
- weitere 5-10% innerhalb von 2 Jahren nach Krankenhausentlassung
  
- Mit zunehmender Linksherzinsuffizienz steigt die Letalität



**...Die Überlebenschance  
hängt wesentlich vom  
Zeitintervall bis zur  
Verfügbarkeit einer  
Reperfusionstherapie ab...**



# Quellen

- Basislehrbuch Innere Medizin, H. Renz-Polster, 5. Aufl.
- Checkliste Notfallmedizin, T. Ziegenfuß, 3. Auflage
- Innere Medizin, G. Herold 2004
- Der Anästhesist 10/2005
- [www.diabetesgesellschaft.ch](http://www.diabetesgesellschaft.ch)
- [www.winkelhofer.at](http://www.winkelhofer.at)
- <http://www.chd-taskforce.de>
- <http://www.bnk.de>
- [www.crataegutt.de](http://www.crataegutt.de)

