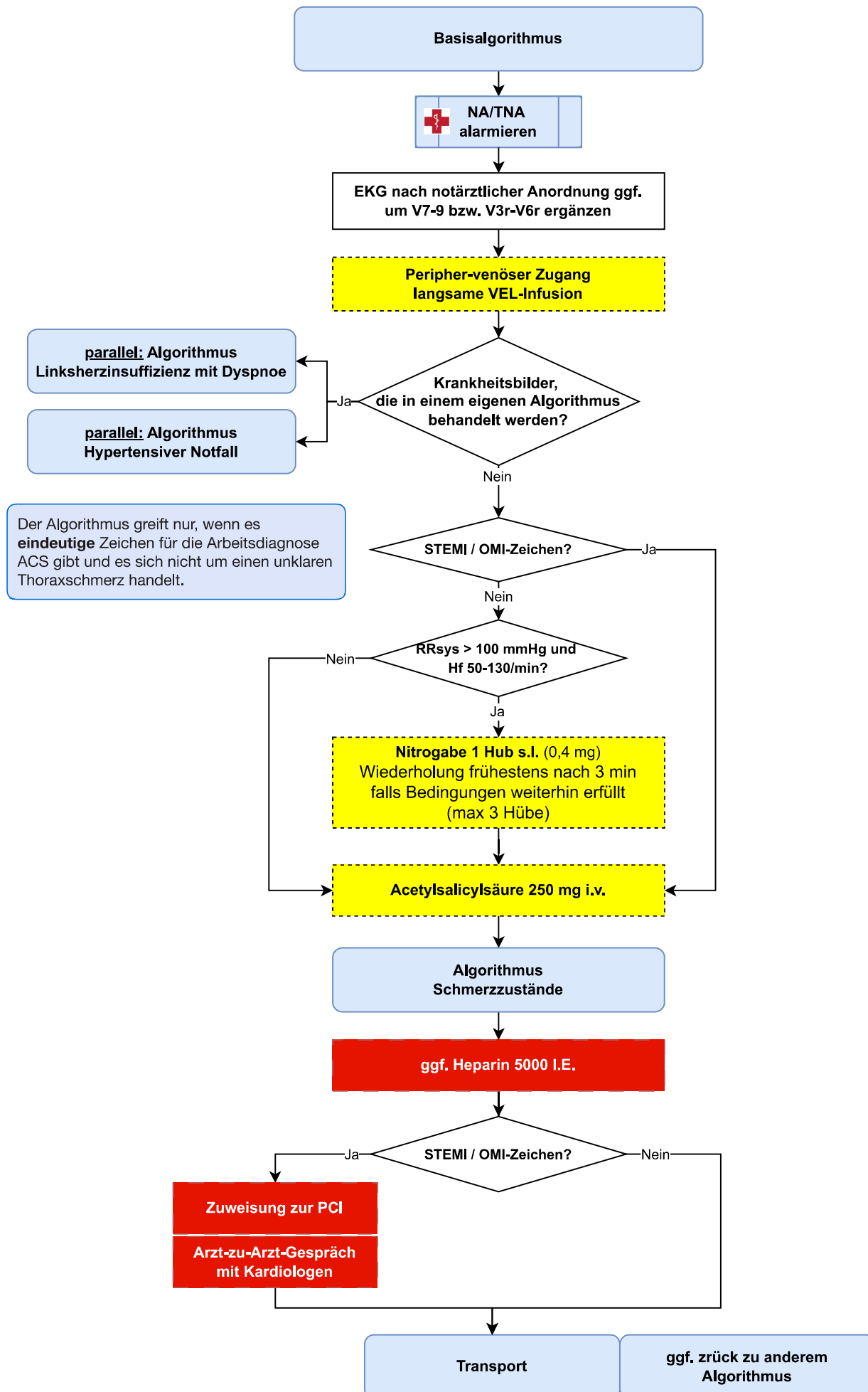


K 1 Akutes Koronarsyndrom

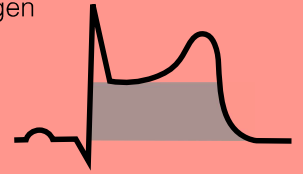


Hochrisiko-EKG

V.a. „OMI“ (okklusiver Myokardinfarkt) = STEMI-Äquivalent

STEMI

Klinik + ST-Hebung: $\geq 1\text{mm}$ in mind. 2 zusammenhängenden Ableitungen
V2/V3: $\geq 1,5\text{mm}$ (♀)
 $\geq 2\text{mm}$ (♂ >40 Jahre)
 $\geq 2,5\text{mm}$ (♂ <40 Jahre)
rV3-4 / V7-9: $\geq 0,5\text{mm}$



Hyperakute T-Wellen (breite, hohe Ts und/oder T \geq R): Akute Ischämie noch vor ST-Hebung. DD: Hyperkaliämie

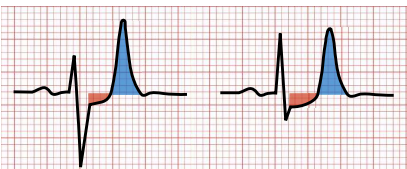
„Hauptstamm-EKG“ (isolierte ST-Hebung aVR (ev. V1) + ausgeprägte ST-Senkungen in mind. 6 Ableitungen): Hauptstammstenose, prox. RIVA / schwere 3-Gefäß-KHK, Typ II Myokardinfarkt bei Anämie, Sepsis etc.

„Semi STEMI“ diskrete, (noch) nicht signifikante ST-Hebungen + kontralaterale ST-Senkungen + typische Klinik Kurzfristige Verlaufs-EKGs (alle 10-20 Min, sofort bei neuen Symptomen). Anhaltende Klinik: Frühzeitig Coro!

SPECIALS

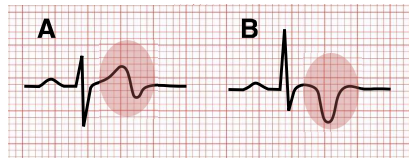
DeWinter Zeichen

V1-6: prominente T-Welle +
aszendierende ST-Senkung $\geq 1\text{mm}$



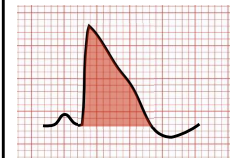
Wellens-Zeichen

oft intermittierend (auch nach AP)
 Typ A: biphasisches T V2/3
 Typ B: Tief invertiertes T Vorderwand



Shark-Fin Zeichen

QRS mit ST verschmelzend bei
massiver ST-Hebung. Meist mehrere
zusammenhängende Ableitungen.



Häufig post/
peri-Arrest!



Blockbild

jeweils bei typischer / verdächtiger Klinik für Myokardinfarkt:

- Neuer Links-/Rechtsschenkelblock bei bekanntem Vor-EKG oder veränderte Morphologie bei bekanntem Block
- **RSB**: ST-Hebung „aus dem Block“ / sonstige Hebungen (ein „normaler“ RSB hebt nie). **Neuer RSB: DD LAE!**
- **LSB** oder **Schrittmacher mit LSB-Bild**:

- modifizierte Sgarbossa-Kriterien
1. Konkordante ST-Hebung $\geq 1\text{mm}$
 2. Konkordante ST-Senkung $\geq 1\text{mm}$ (in V1-3)
 3. Diskordante ST-Hebung $\geq 1\text{mm}$ (mind. 25% der S-Zacke)

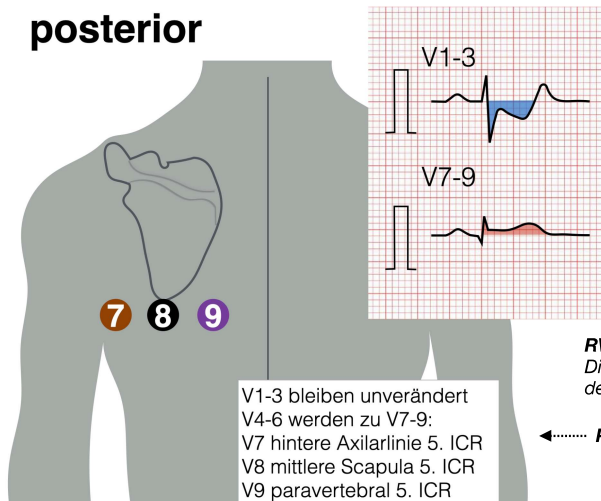
Wenn mind. **ein** Kriterium erfüllt, akuter Infarkt
bei entsprechender Klinik wahrscheinlich.



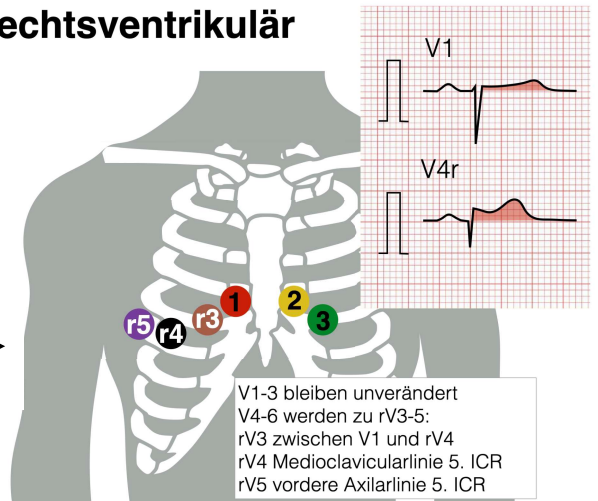
Zusatzableitungen

immer bei Klinik & verdächtigem EKG (z.B. „nur“ ST-Senkung / isolierte Hebung)

posterior



rechtsventrikulär



RV-Infarkt z.B.:
Diskrete Hebung V1 +
deutliche(re) Heb. V3-5r

Posteriorinfarkt z.B.:
ST-Senkungen V1-3
ST-Hebungen V7-9

M13 Glyceroltrinitrat

Wirkstoff: Glyceroltrinitrat

Gruppe: Organisches Nitrat

Handelsname: Nitrolingual® Pumpspray

Indikation:

- **Angina pectoris**
- **Akutes Koronarsyndrom**
- **Linksherzinsuffizienz mit Dyspnoe**
- **Bedrohliche Hypertonie + AP oder Dyspnoe**

Wirkung:

- vasodilatierendes und spasmolytisches Nitrat (wirkt relaxierend auf die glatte Muskulatur von Gefäßen, aber auch von Bronchien, Gallengang, Harnleiter, Dünn- und Dickdarm)
- Vorlast ↓ durch Zunahme der venösen Kapazität
- Kardiale Füllungsdrücke ↓, begünstigt die Myokardperfusion
- Nachlast ↓ durch Dilatation der herznahen, großen Arterien

Unerwünschte Arzneimittelwirkungen:

- gelegentlich unerwartet starker Blutdruckabfall, evtl. Synkope
- Kopfschmerzen
- Flush
- Reflektorische Tachykardien (können bei KHK-Patienten eine Ischämie auslösen)

Kontraindikationen:

- **Allergie gegenüber dem Wirkstoff/der Substanzklasse**
- **bekannte Aortenstenose oder HOCM**
- **Einnahme von PDE5-Hemmern, z.B. Viagra®, Cialis®, Levitra®, Revatio® in den letzten 48 Stunden**
- **Rechtsventrikulärer Myokardinfarkt**
- **HF <50 oder >130/min**
- **RR <150 mmHg bei Linksherzinsuffizienz**
- **RR <100 mmHg bei akutem Koronarsyndrom**

Dosierung:

- **1 Hub (0,4 mg) sublingual (maximal 3 Hübe = 1,2 mg)**
- bei erneutem Beschwerdebeginn erneute Gabe möglich (s.K1)

Bemerkung:

- bei eindeutigem ST-Hebungsinfarkt nicht empfohlen

M1 Acetylsalicylsäure

Wirkstoff: Acetylsalicylsäure

Gruppe: Thrombozytenaggregationshemmer

Handelsname: Aspirin® i.v. (ASS, Aspisol, Aspirin 500 mg)

Indikation:

- **Akutes Koronarsyndrom**

Wirkung:

- Hemmung der Thrombozytenaggregation, durch Blockade der Synthese von Thromboxan in den Thrombozyten
- Säurebildendes, nichtsteroidales Antiphlogistikum
- Wirkt analgetisch, antipyretisch und antiphlogistisch

Unerwünschte Arzneimittelwirkungen:

- Auslösen von Magen-Darmbeschwerden
- Ulcus-Blutung bei entsprechender Anamnese
- (Generalisierte) Überempfindlichkeitsreaktionen, vor allem bei Asthmatikern ggf. bronchospastisch
- kann (vor allem bei schneller Injektion) Hyperventilation auslösen (Reaktion auf den pH-Abfall durch die saure Lösung)

Kontraindikationen:

- **Allergie gegenüber dem Wirkstoff/der Substanzklasse (Asthma, COPD-Verschlimmerung)**
- **Akute gastrointestinale Ulcera**
- **Schwangerschaft**

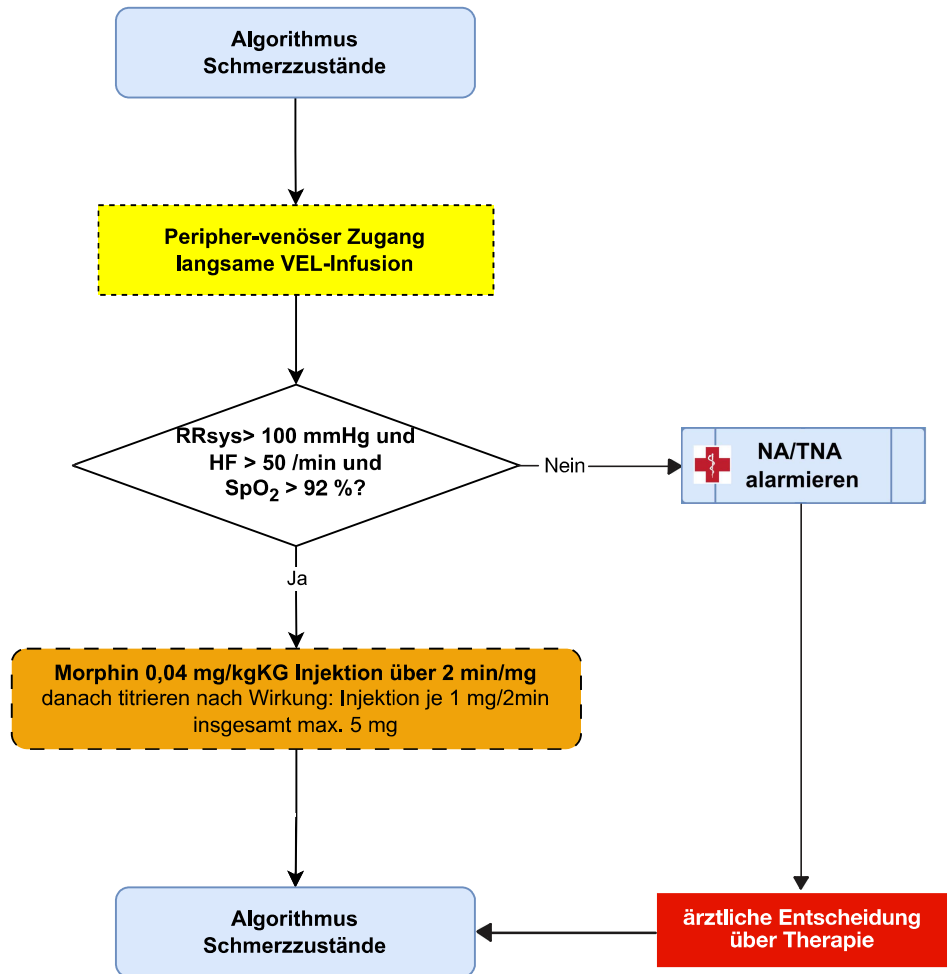
Vorbereitung:

- Auflösen der Trockensubstanz mit der beigelegten 5 ml-Ampulle (Aqua)
- 1 ml Lösung enthalten dann 100 mg ASS

Dosierung:

- **250 mg i.v.**

K 16 c Thorakaler Schmerz



Big 5 Thoraxschmerz:

1. Kardial:

- AP-Beschwerden: retrosternaler als dumpf, drückend, brennend empfundener Schmerz, Atem- und Bewegungsunabhängig

2. Lungenembolie:

- Meist atemabhängiger stechender Schmerz, O₂-refraktäre SpO₂, meistens mit Begleitsymptomen wie plötzliche Atemnot, Tachykardie etc

3. Aortendissektion:

- Plötzlich auftretende, reißende zum Teil wandernde Thoraxschmerzen und Schmerzen zwischen den Schulterblättern, RR Unterschied

4. Boerhaave-Syndrom (Ösophagusruptur):

- oft bei C2 Abusus, Retrosternaler Vernichtungsschmerz nach Erbrechen

5. Pneumothorax:

- Plötzlich einsetzende, stechende atemabhängige Schmerzen auf der betroffenen Seite, trockener Husten, abgeschwächtes/fehlendes AG, ggf. paradoxe Atmung

M17 Morphin

Wirkstoff: Morphinhydrochlorid

Gruppe: Narkoanalgetikum

Handelsname: Morphin® 10 mg

Indikation:

- **(Erkrankungsbedingte) Starke Schmerzen (NRS >5)**

Wirkung:

- Bindung an Opioidrezeptoren im zentr. und periph. Nervengewebe
- Zentral: analgetisch, antitussiv, sedierend, miotisch

Unerwünschte Arzneimittelwirkungen:

- Übelkeit (daher langsame Gabe!)
- Psychische Störungen („neben der Spur“, Euphorie, Dysphorie)
- Atemdepression
- Bewusstseinstörung

Kontraindikationen:

- **Allergie gegenüber dem Wirkstoff/der Substanzklasse**
- **Bewusstseinsstörungen bzw. Einfluss psychoaktiver Substanzen wie Alkohol, Drogen, Psychopharmaka (GCS <12)**
- **Atemstörung (AF <10/min, SpO2 <92%)**
- **Kreislaufinstabilität (Hf <60/min, RRsys <100 mmHg)**
- **Eingeschränkte Zugänglichkeit zum Patienten**
- **Schwangerschaft**

Vorbereitung:

- 1 Amp. (10 mg/1 ml) wird auf 10 ml verdünnt (ergibt 1 mg/ml)

Dosierung:

- **0,04 mg/kgKG**
- Langsame Gabe über 30 Sekunden
- Wiederholungsgabe: Frühestens nach 2 Min., wenn Bedingungen erfüllt und keine UAW, Gleiche Dosierung wie initial

Antidot:

- Naloxon (Naloxon®) 0,4 mg in 1 ml-Ampulle, Antagonist gegen natürliche und synthetische Opiode