

Herzinfarkt - Diagnostik in der Praxis

Kristoffer Kalle & Christian Müller





Herzinfarkt – Diagnostik in der Praxis



1. Herzinfarkt

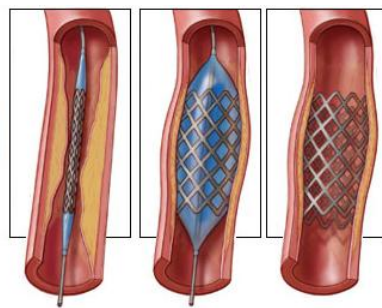
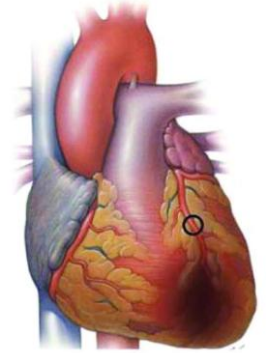
2. Fälle

3. Was ist neu?



Akuter Herzinfarkt ist

- akut lebensbedrohlich
- häufig 
- die Todesursache Nr.1 in CH
- wenn frühzeitig erkannt, **sehr gut behandelbar**



Stolperfälle **1**: Was tun bei akutem Thoraxschmerz?



1) **Tel: 144**



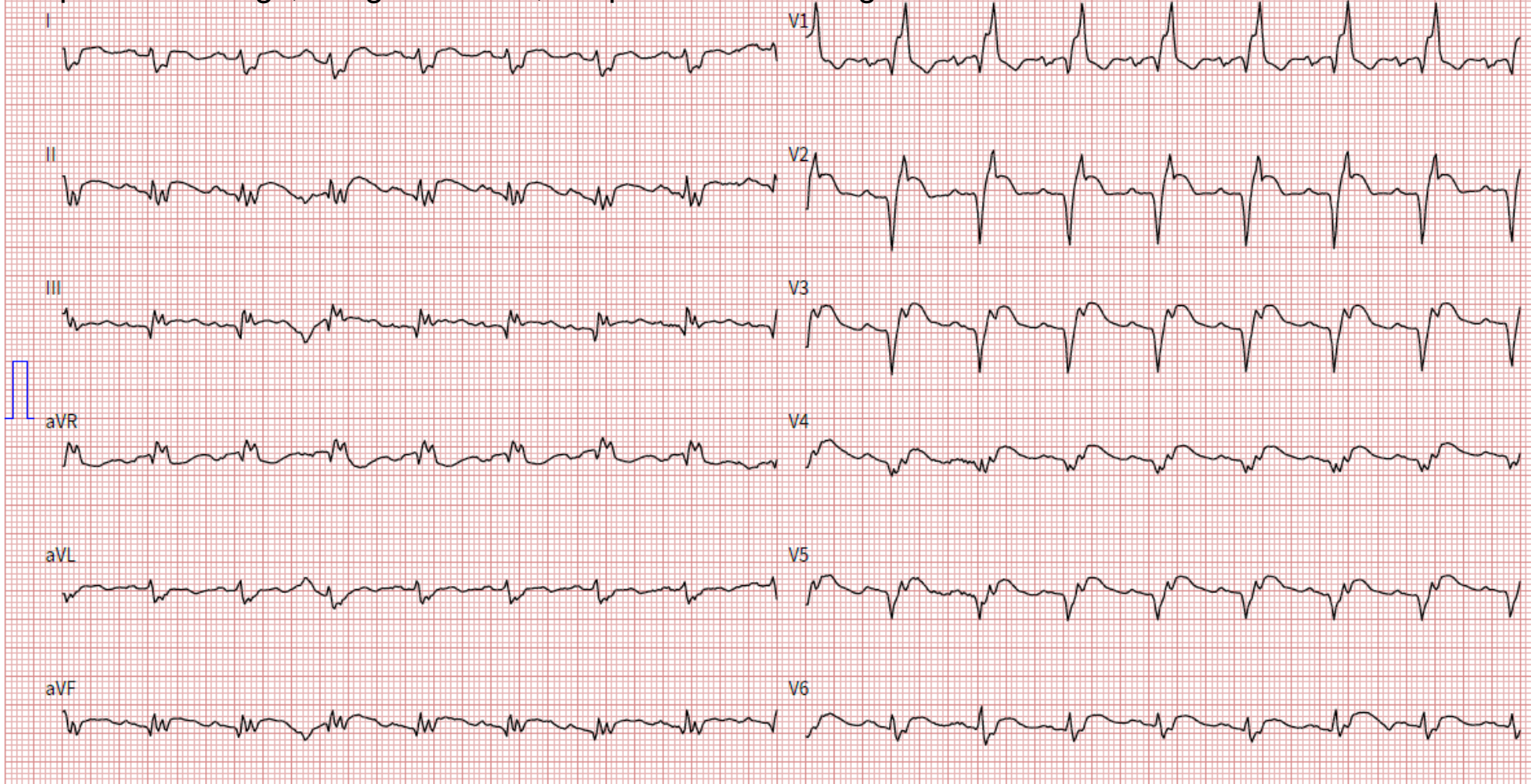
«time is muscle»

Risiko für Rhythmus-St.

M 1941, unkontrollierter Urin- und Stuhlabgang.

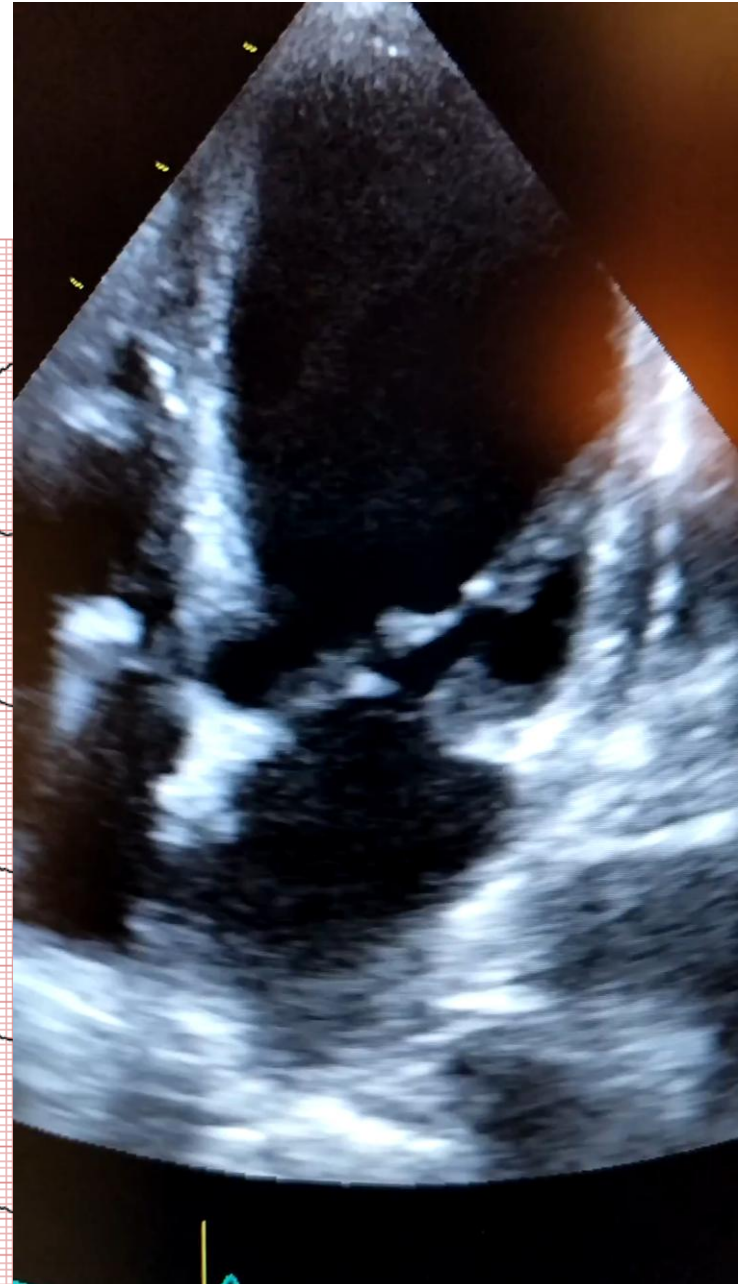
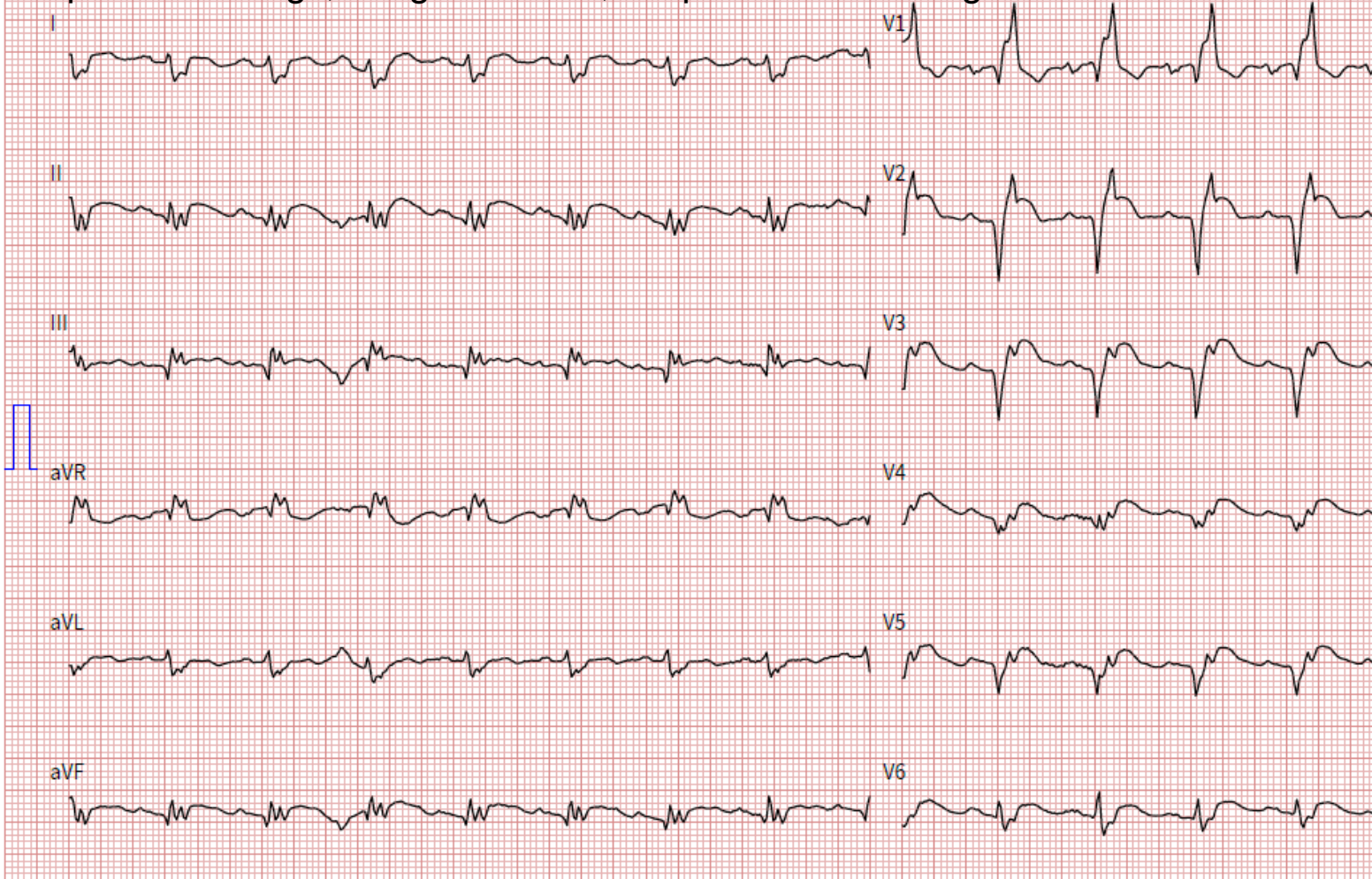
Vor 1 Woche Schmerzen zwischen den Schulterblättern mit Ausstrahlung
in beide Arme, inzwischen verschwunden

Trop T hs 1768ng/l, CK ges. 191U/l, NT-pro-BNP 14243ng/l



M 1941, unkontrollierter Urin- und Stuhlabgang.
Vor 1 Woche Schmerzen zwischen den Schulterblättern mit Ausstrahlung
in beide Arme, inzwischen verschwunden

Trop T hs 1768ng/l, CK ges. 191U/l, NT-pro-BNP 14243ng/l



- LVEF 15%, OMT, ICD
- rez. rythmogene Synkopen, rez. electrical Storm
- Exitus < 1Jahr post-Infarkt



Akuter Thorax-Sz

	LOW ————— MI ————— HIGH				
I. Clinical setting symptoms and vital signs					
II. ECG	 Normal ECG	 ST depression (mild)	 ST depression	 ST elevation	
III. Troponin level at 0 h	—		—/+	+	++ +++
IV. Troponin change (within 1,2 or 3 h)	—		—/+	+	++ If any of the above, consider direct rule-in
Triage decision	Rule-out MI		Observe		Rule-in MI
DIAGNOSIS	Noncardiac		Unstable angina	Other cardiac	NSTEMI STEMI



Akuter Thorax-Sz



144/Notfall
EKG Monitoring



Harmlos

Musculoskeletal, Angst-St.,
Pleuritis, Perikarditis,
GERD, Gastritis



Ambulant

Akut-Lebensbedrohlich

Herzinfarkt

Akutes Aortensyndrom
Lungenembolie

Intensivstation Herzkatheter



Stolperfalle 1: Was tun bei akutem Thoraxschmerz?



1) **Tel: 144**

2)

3)

4)

«time is muscle»

Risiko für Rhythmus-St.

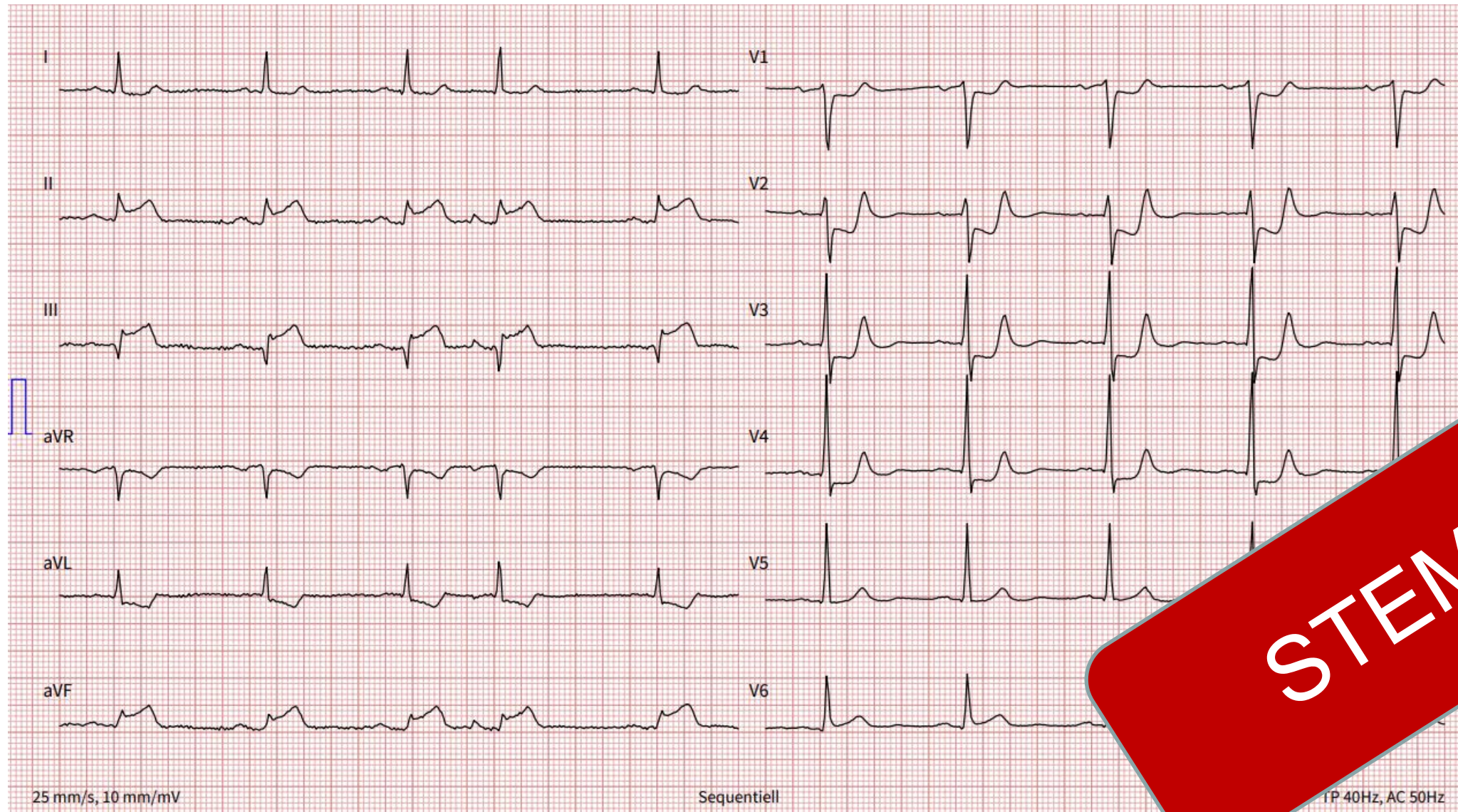


Hausärztin

Bleibt zu Hause

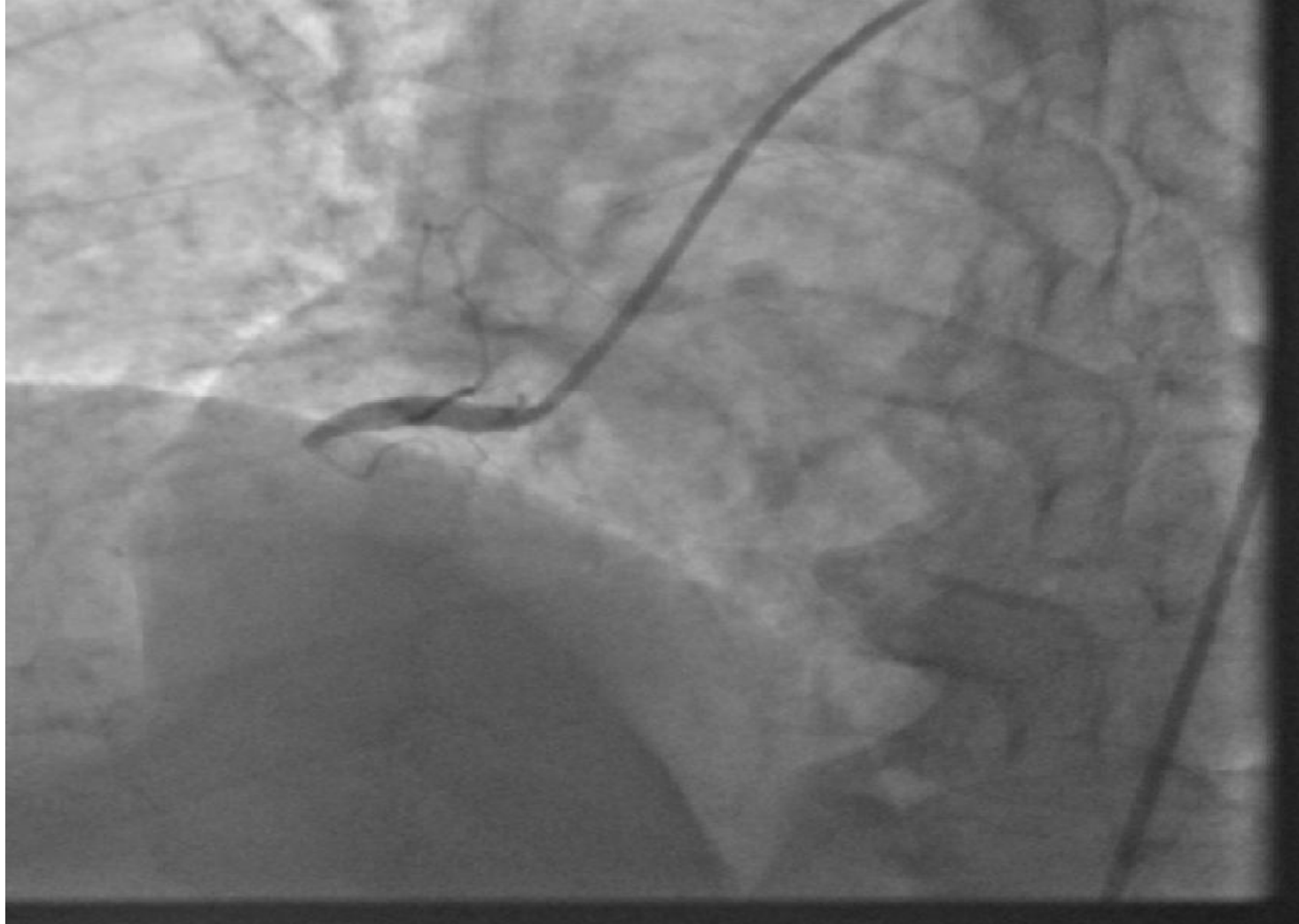
M, 1953, AHT, Sist. Nikotin (30PY)

- seit 90 Minuten drückend Schmerzen retrosternal, VAS 6/10
- kaltschweißig, RR 145/85 mmHg, HF 65/min



STEMI

50min später...



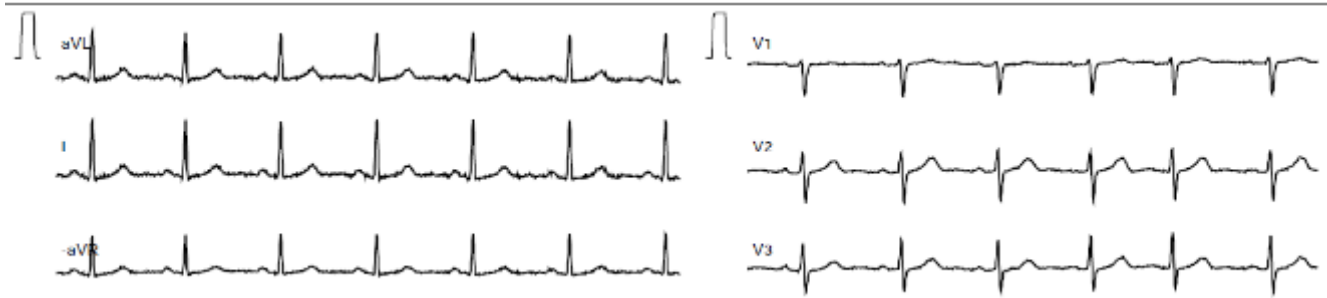
STEMI
pACD 100% thrombotisch
verschlossen

Stolperfalle **2**: 45J Mann Walk-in Prax



- **Vormittag 30min Thoraxschmerz (6/10), «drückend»**
- Keine Ausstrahlung, kein Schwitzen, vorher nie ähnliche Symptome
- **Nach 2h, in der Praxis komplett beschwerdefrei**

- aVR, aVL, aVF, Stz, Nikotin (20 pA)



30/mi



Normal
<40ng/L

Unklare Thoraxschmerzen (DD: Hypertensive Entgleisung)

- Beginn Amlodipin 5mg
- Überweisung zur Kardiologin ...

4d später: akuter Thoraxschmerz, 10/10, Ausstrahlung in linken Arm



STEMI
ACD 100% thrombotisch
verschlossen

Wie konnte das passieren?

«Normal», <40 ng/L

		Study blood examination			
	0 h	1 h	2 h	3 h	6 h
4 [≤40 ng/L)	<40	<40	<40	<40	<40

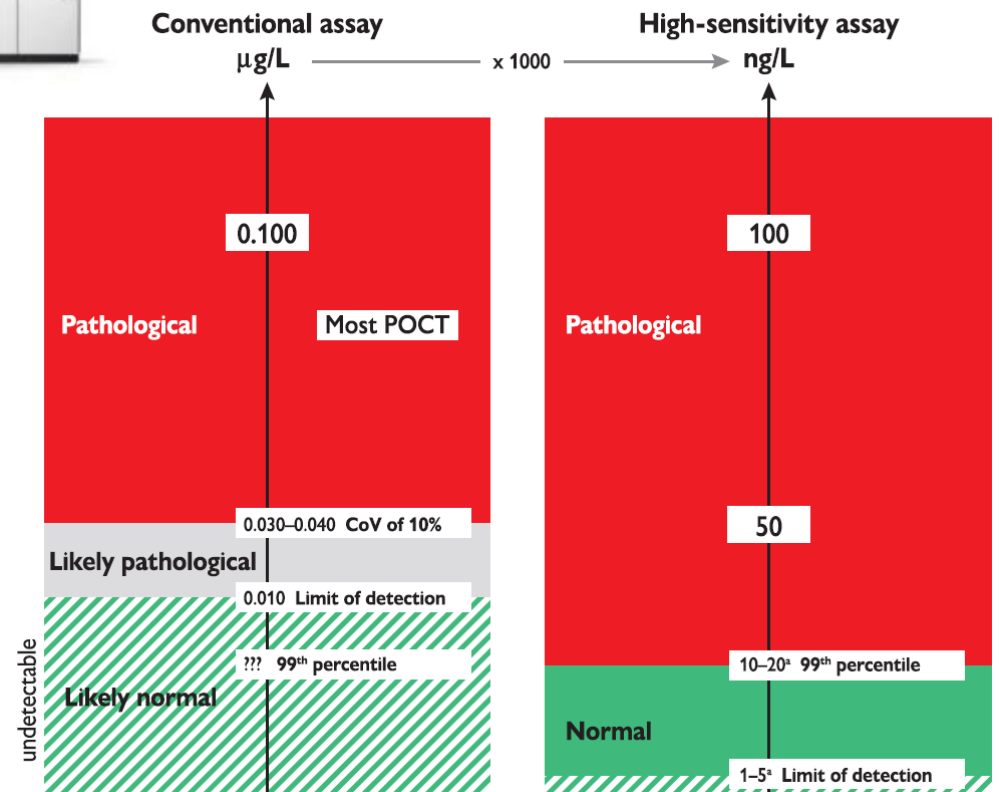


Wie konnte das passieren?

«Normal», <40ng/L



	Study blood examination			
	0 h	1 h	2 h	3 h
hs-cTnT [≤40 ng/L)	<40	<40	<40	<40
hs-cTnT [≤14	11 ng/L	22 ng/L	31 ng/L	32 ng/L



2. Stolperfalle:

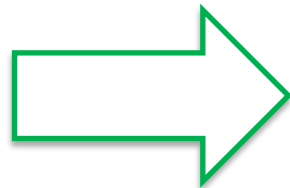
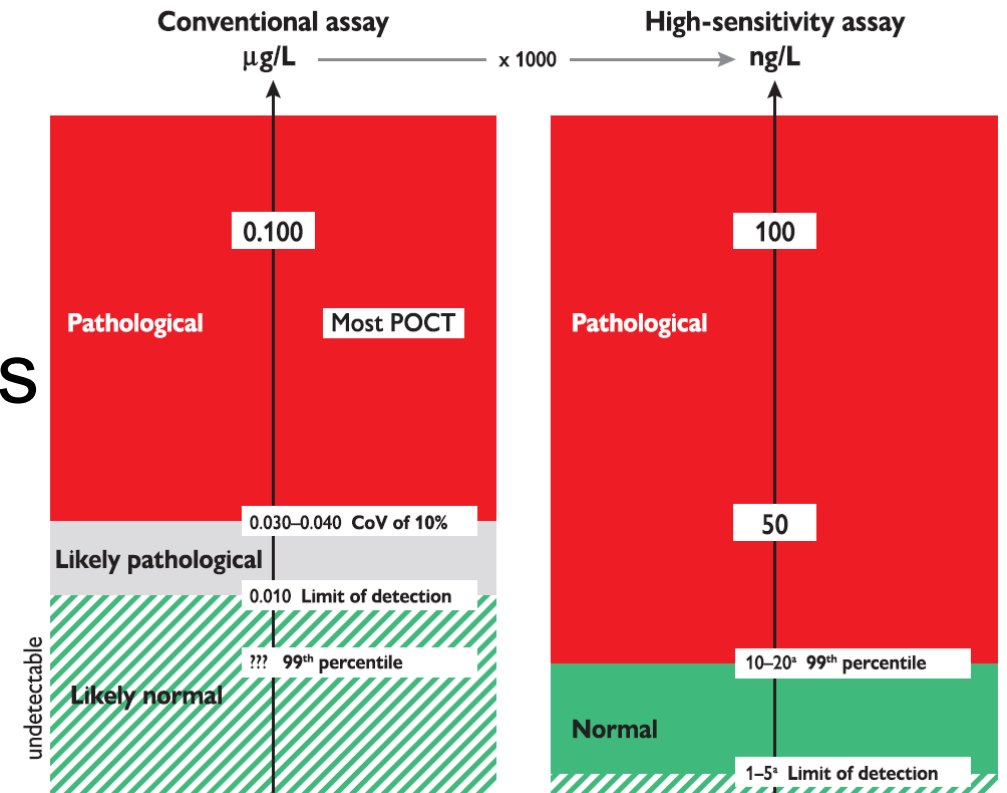
- zu wenig sensitive cTn POC Assay
- >80% aller cTn POC in CH
- Sensitivität↓ → verpassten NSTEMI
- ca. 25% aller NSTEMIs!

2. Stolperfalle:

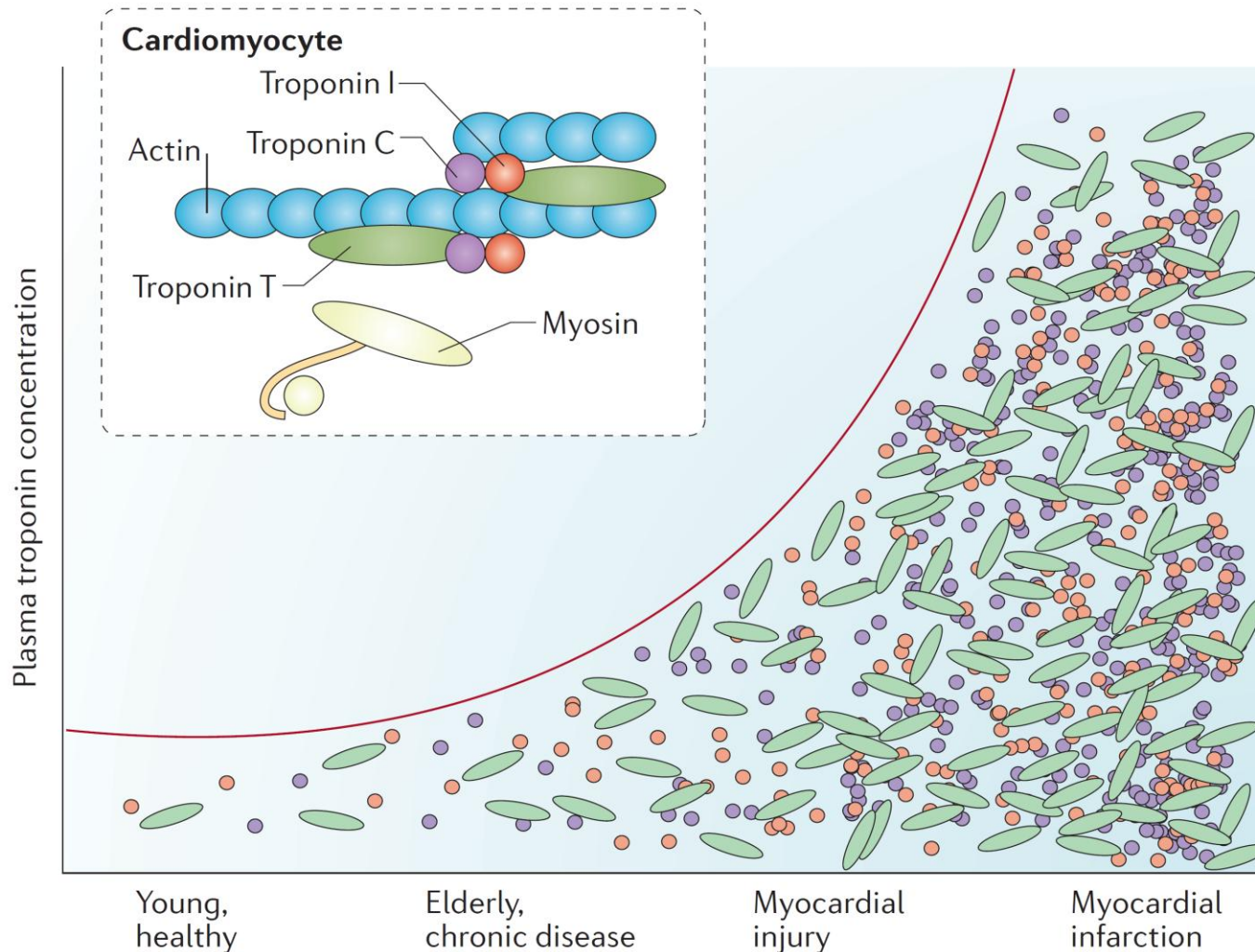
zu wenig sensitive cTn POC Assays

- >80% aller cTn POC in CH
- Sensitivität↓ → verpassten NSTEMIs
- ca. 25% aller NSTEMIs!

Wie vermeiden?

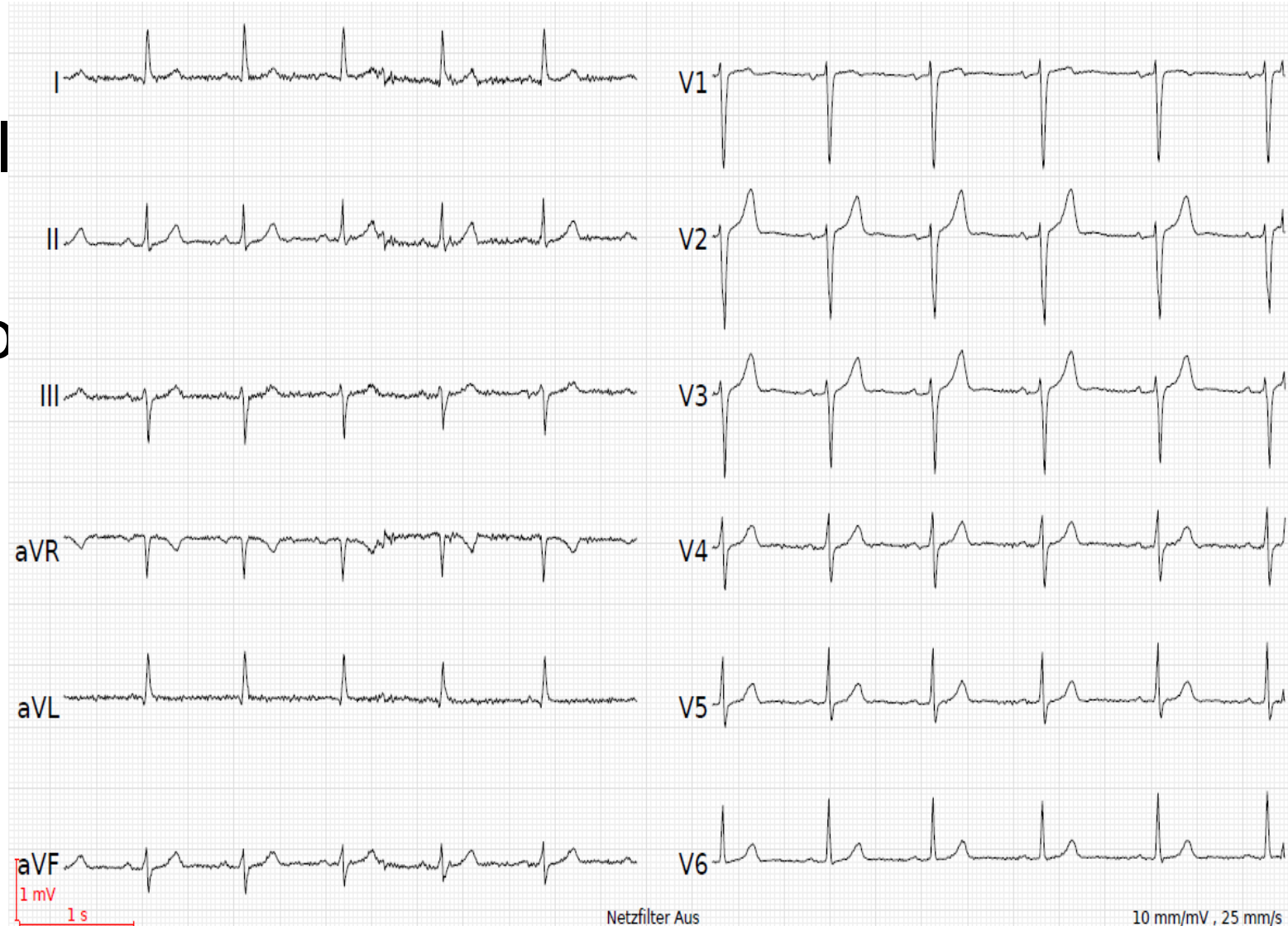


Hoch-sensitives kardiales Troponin T/I



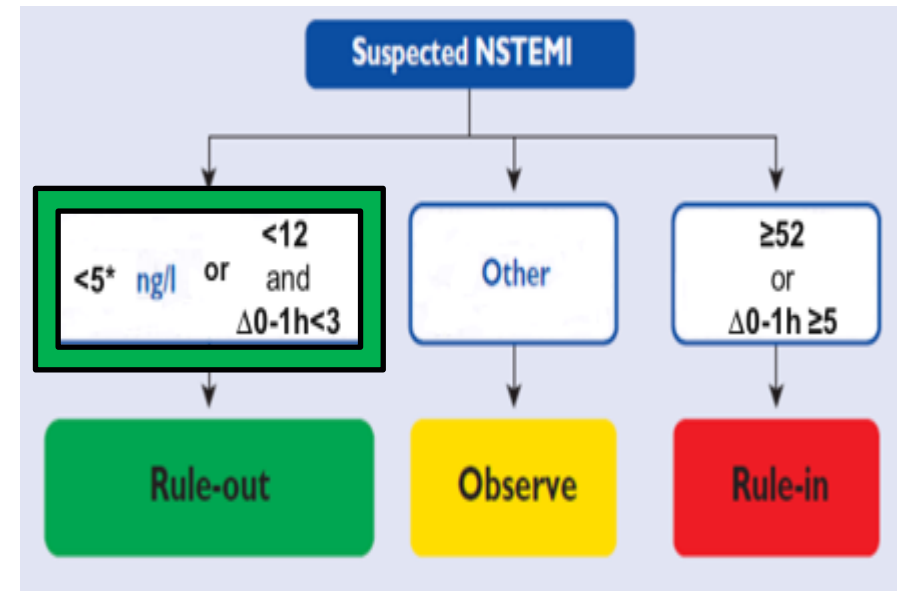
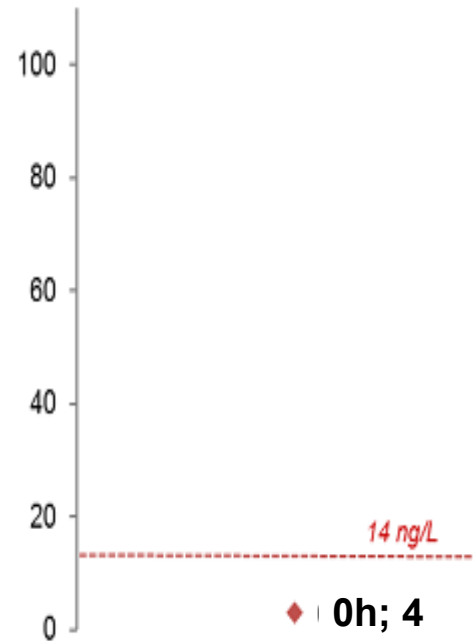
Quantitativer Marker
der **Herzmuskelzellschädigung**

- **61J Mann,**
- **ThoraxSz, vor 4h, «Druck» , Dauer 1h, VAS 5/10**
- **Ausstrahlung li Arm**
- **Paroxysmales Vorhoffl**
Mitralinsuffizienz
- **Risiko Faktoren: Niko**
- **Medis: Keine**



61y, CPO 4h, „Druck“, 1h

- **hs-cTnT ($n \leq 14 \text{ ng/l}$)**
 - 0h: 4 ng/L

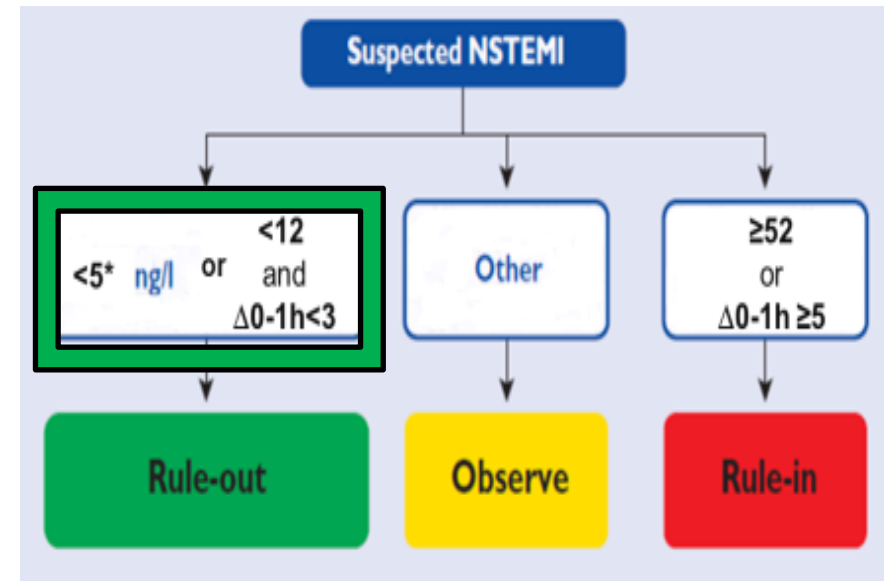
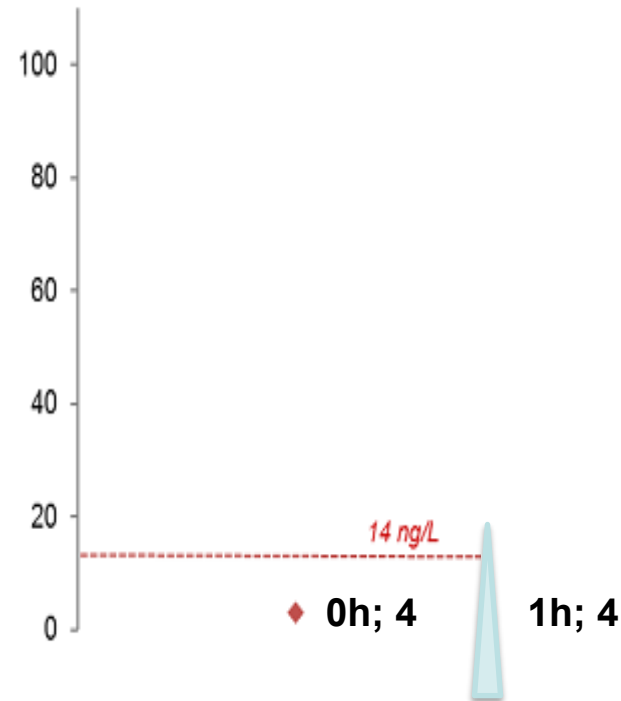


*IF CPO > 3h

- Patient nach Hause, ambulante Nachkontrolle
- Ambulantes Stressecho: normal

61y, CPO 2h, „Druck“, 1h

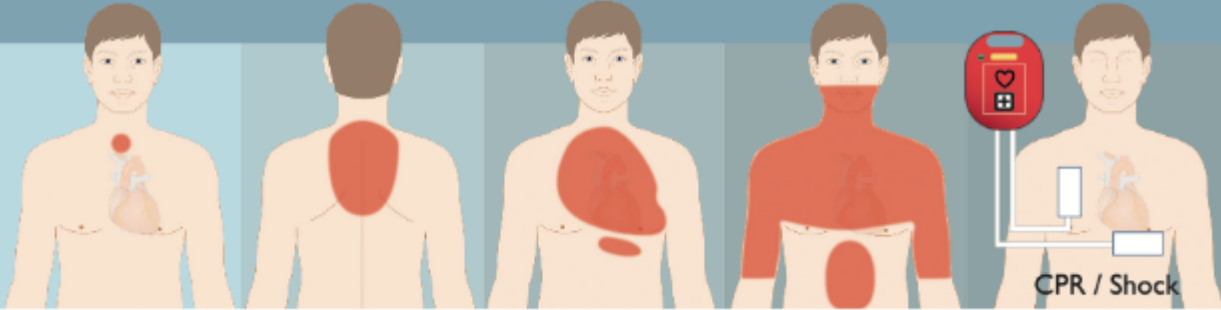
■ **hs-cTnT**
0h: 4 ng/L



*IF CPO > 3h

- Patient nach Hause, ambulante Nachkontrolle
- Ambulantes Stressecho: normal

Zusammenfassung

	LOW ————— MI ————— HIGH					
I. Clinical setting symptoms and vital signs						
II. ECG	 Normal ECG	 ST depression (mild)	 ST depression	 ST depression	 ST elevation	CPR / Shock
III. Troponin level at 0 h	—		—/+	+	++	+++
IV. Troponin change (within 1,2 or 3 h)	—		—/+	+	++	If any of the above, consider direct rule-in
Triage decision	Rule-out MI		Observe		Rule-in MI	
DIAGNOSIS	Noncardiac		Unstable angina	Other cardiac	NSTEMI STEMI	