

# EKG Kurs Ischämie

Dr.med.Th.Hartkopf

Kardiologische Gemeinschaftspraxis

Saalekreis

## **Kommentare zu den Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) zur Diagnostik und Therapie von Patienten mit ST-Streckenhebungsinfarkt (STEMI)**

### **A. Kernaussagen der neuen ESC-STEMI-Leitlinien**

1. Ein STEMI liegt vor, wenn bei mindestens 10–20 min anhaltender entsprechender Symptomatik eine persistierende ST-Streckenhebung oder ein (vermutlich) neu aufgetretener Linksschenkelblock nachweisbar ist. Um die Entscheidung zur Einleitung einer Reperfusionstherapie zu fällen, müssen die Laborergebnisse nicht abgewartet werden.

# Effekte von 1-Stunden Verzögerungen auf die Langzeit-Mortalität ACS-Patienten

Symptombeginn

Notruf

Ankunft im PCI-Zentrum



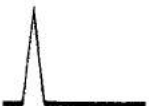
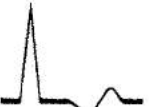


primäre PCI

n=6.209

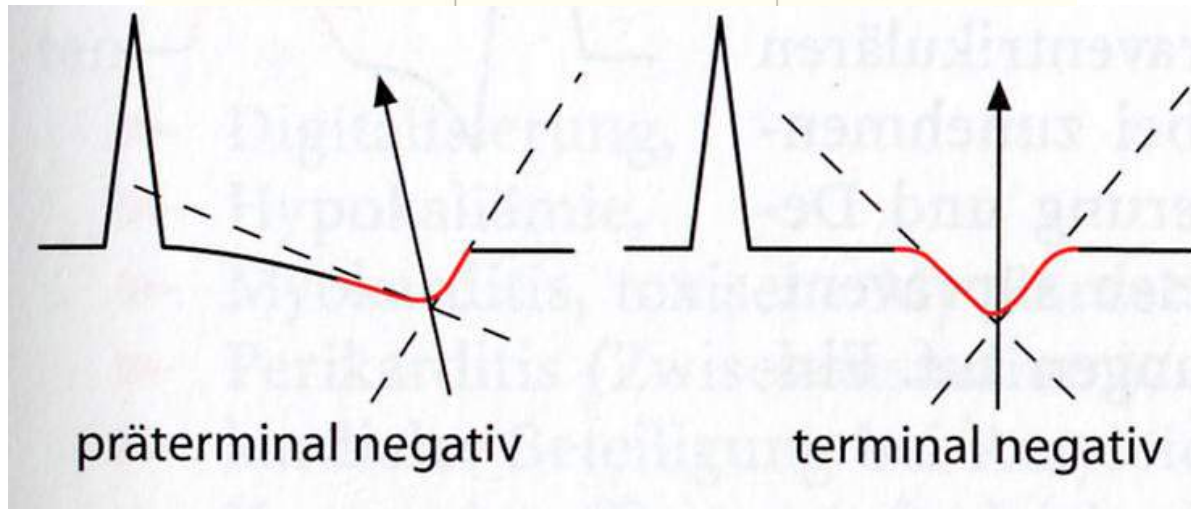
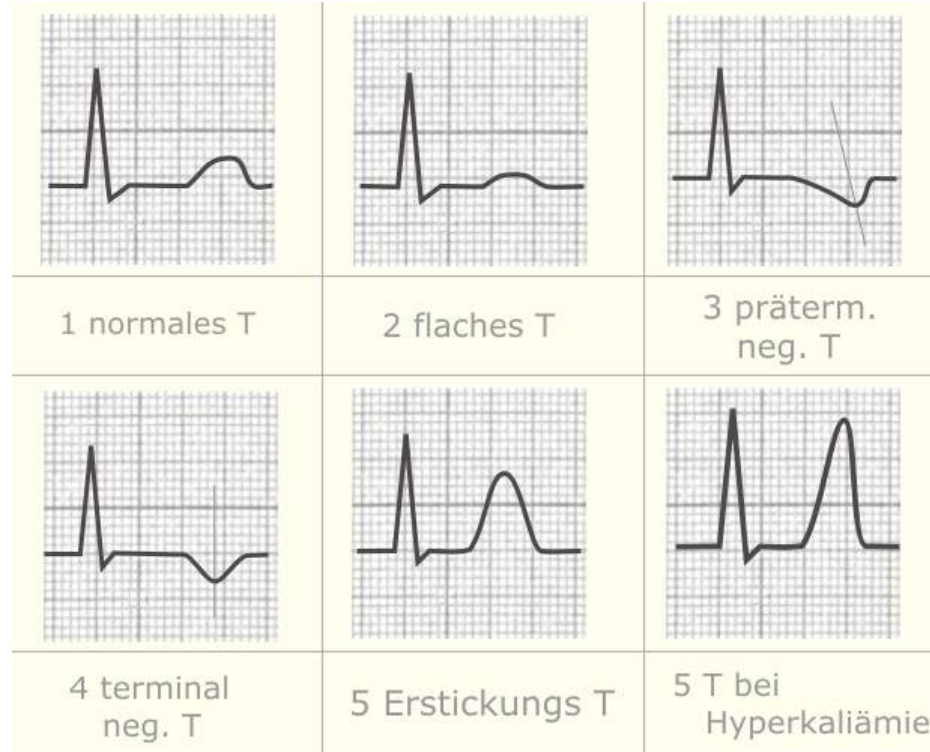
Es macht im Regelfall keinen Sinn, den Patienten mit akuter Angina pectoris Symptomatik ambulant in der Praxis vorzustellen !!!!

Multivale  
von Ko  
Zusammenhang mit  
Langzeit-Mortalität

# T- Welle

|   | T- Form   | Bezeichnung  | Vorkommen  | Beurteilung                            |
|---|---|--|--|--|
| 1 |    | normal hohes T<br>( $T > 1/7$ von R )  | normaler Fall  | normal                                 |
| 2 |    | abgeflachtes T<br>( $T < 1/7$ von R,<br>aber positiv )                                       | vegetative Dystonie<br>oder Sympathikotonie<br>bei jüngeren Menschen,<br>Digitalisierung,<br>Koronarinsuffizienz<br>bei älteren Menschen,<br>aber selten       | meist funktionell                      |
| 3 |    | isoelektrisches T  | vegetative Dystonie<br>oder Sympathikotonie<br>bei jüngeren Menschen,<br>selten<br>Koronarinsuffizienz<br>bzw.<br>Herzmuskelschädigung<br>bei älteren Menschen | funktionell,<br>eventuell<br>organisch |
| 4 |   | biphasisches T   | eventuell Tachykardie<br>oder Sympathikotonie,<br>Koronarinsuffizienz<br>bzw. Herzmuskel-<br>schädigung möglich  | funktionell<br>oder<br>organisch       |
| 5 |  | präterminal<br>negatives T   | Koronarinsuffizienz,<br>Herzmuskelschädigung,<br>eventuell Hypertrophie  | organisch                              |
| 6 |  | terminal negatives T,<br>spitz- negatives, gleich-<br>schenkelig negatives T,<br>koronares T | Koronarinsuffizienz,<br>Herzmuskelschädigung,<br>Perikarditis,<br>Myokarditis,<br>infektiös- toxische<br>Myokardschädigung                                     | organisch                              |

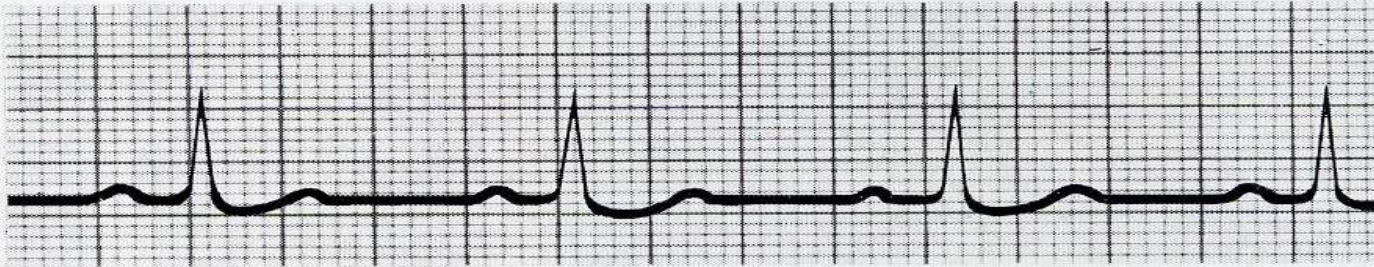
# T-Welle



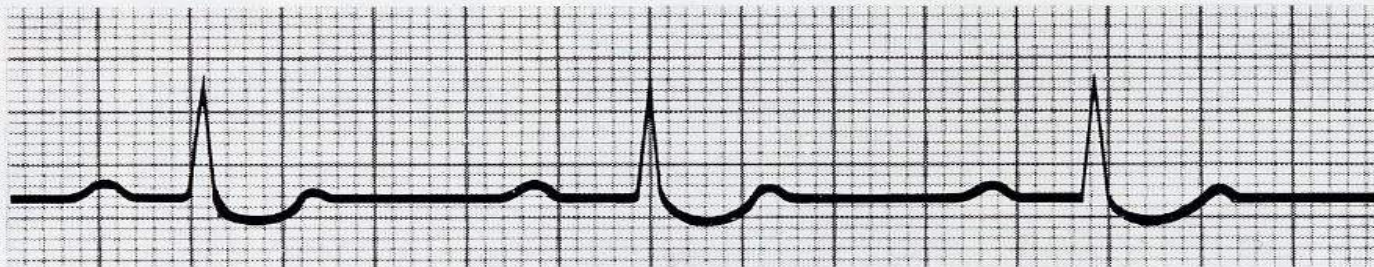


# Digitalis

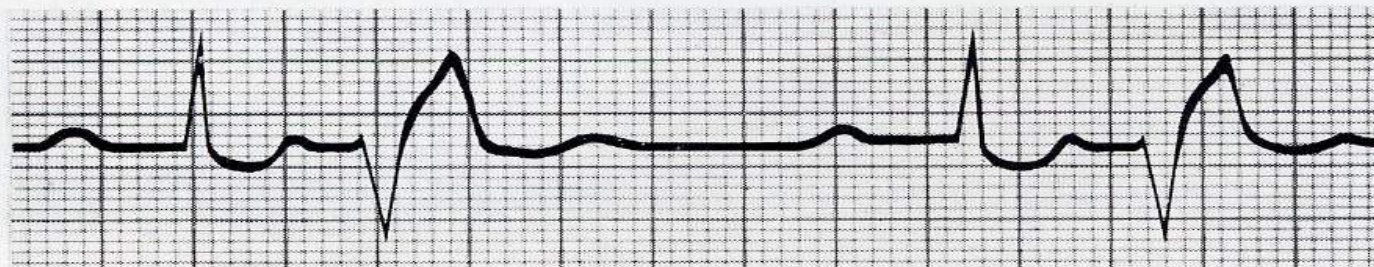
## Digitalis



**A.** Schwache Digitaliswirkung: Senkung der ST-Strecke



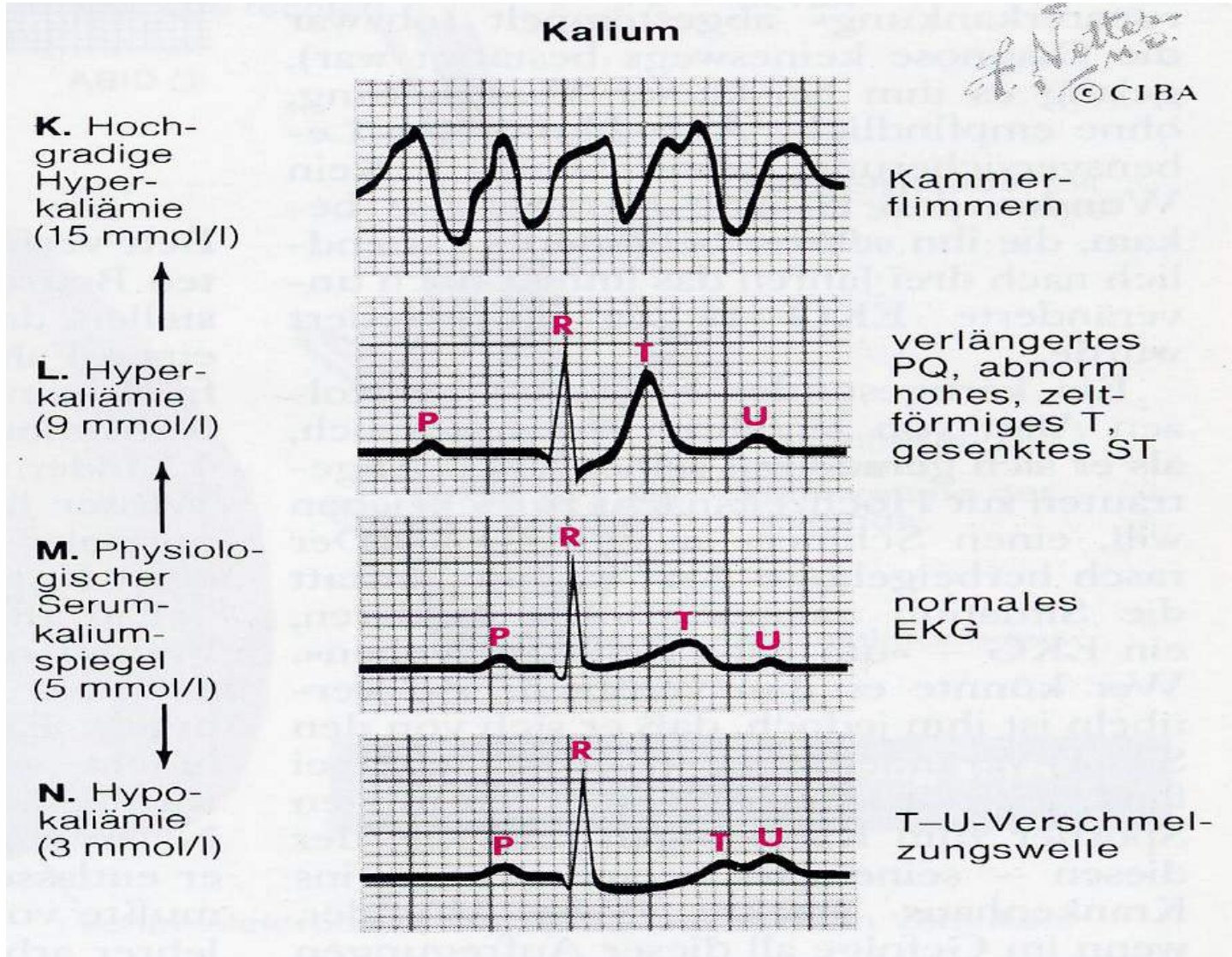
**B.** stärker ausgeprägte Wirkung mit gesenktem Abgang von ST, Verkürzung von QT, verlangsamer Frequenz und verlängerter PQ-Dauer



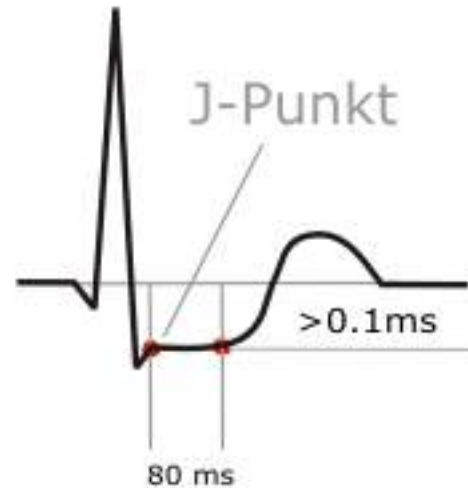
**C:** Toxische Wirkung: Kammerextrasystolen, Bigeminie. Fortschreiten zu totalem Block, ventrikulärer Tachykardie und Kammerflimmern möglich



# Kalium



# ST- Streckensenkung



J- Punkt: 1. Punkt, an dem QRS- Komplex endet und die ST- Strecke beginnt  
Messung ST- Strecke: 2. Punkt 60- 80 ms später vom J-Punkt

Aszendierend



Horizontal






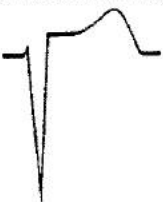
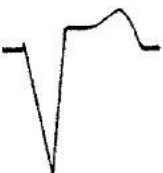


deszendierend




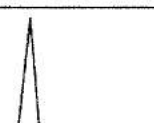
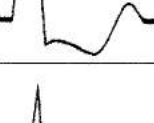
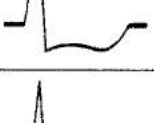




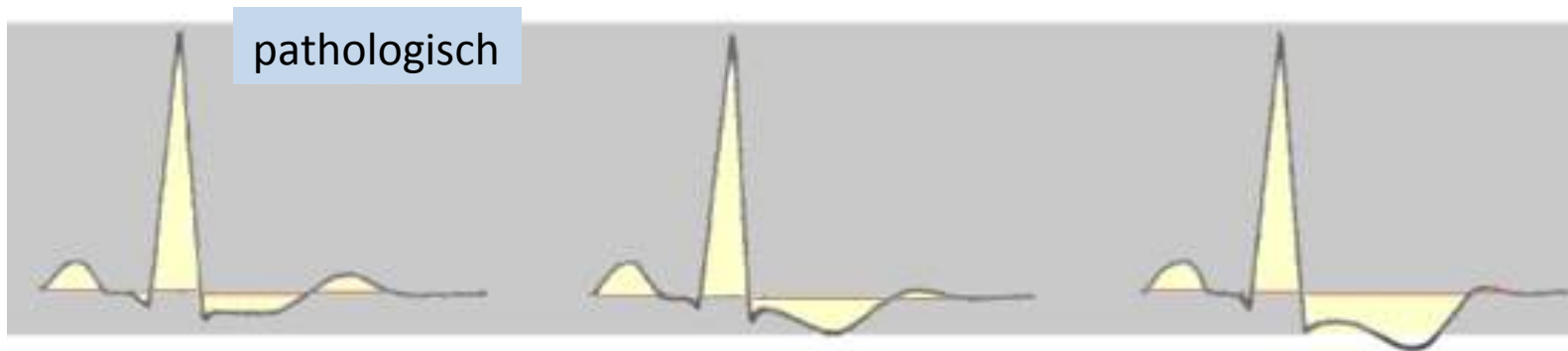
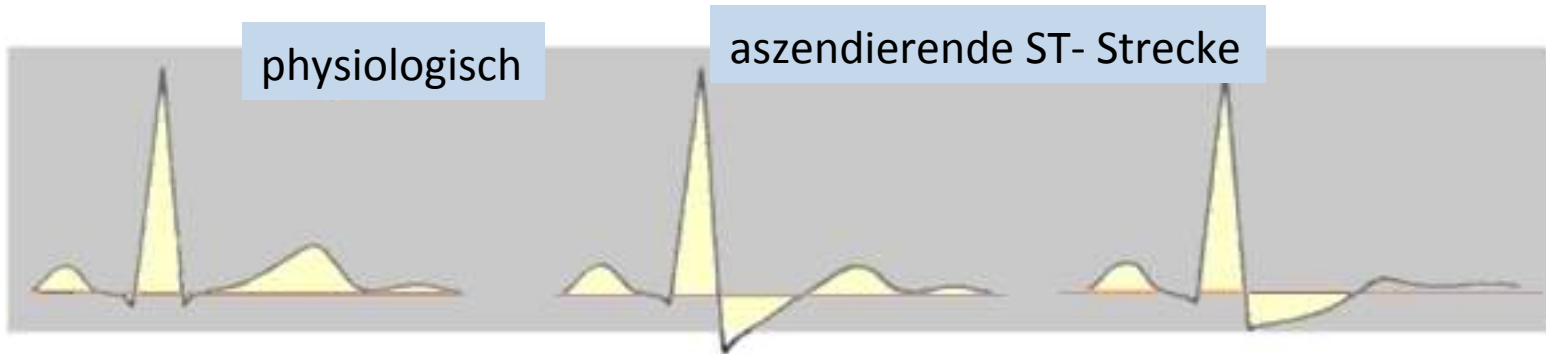
# ST- Strecke

|   | Diagnose                          | EKG- Bild   | nachweisbare Ableitungen                               | EKG- Merkmale  |
|---|-----------------------------------|---|--|--|
| 1 | normal                            |    | I, II, aVL, aVF, V5 und V6                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. R normal</li> <li>2. keine ST- Senkung</li> <li>3. keine ST- Hebung</li> </ol>   |
| 2 | Vagotonie, Sportherz, Bradykardie |    | I, II, aVL, aVF, V5 und V6                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. R normal</li> <li>2. ST- Hebung gering</li> <li>3. ST- Hebung in allen linkspräkardialen Ableitungen vorhanden</li> </ol>  |
| 3 | Perikarditis akute Form           |    | über Perikarditisstelle                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. R normal</li> <li>2. ST- Hebung leicht und T positiv</li> <li>3. ST beginnt vom aufsteigenden Schenkel von S</li> <li>4. R-Höhe/ST-Hebung zugunsten der R-Höhe verschoben</li> </ol>   |
| 4 | Herzinfarkt 1. Stadium            |    | über Infarktstelle                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. R eher klein</li> <li>2. ST-Hebung deutlich und positiv (monophasische Deformierung)</li> <li>3. ST beginnt vom absteigenden Schenkel von R</li> <li>4. R-Höhe/ST- Hebung zugunsten der ST-Hebung verschoben</li> </ol>  |
| 5 | Aneurysma bei Herzinfarkt         |    | über Aneurysma-<br>stelle, oft in mehreren Ableitungen | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. R klein</li> <li>2. ST-Hebung nicht sehr hoch und T positiv</li> <li>3. Q groß</li> <li>4. unverändertes Bild über Wochen bzw. Monate</li> </ol>   |
| 6 | Links-<br>hypertrophie            |   | III, V1<br>V2  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. R klein</li> <li>2. ST-Hebung deutlich und T positiv</li> <li>3. ST-Hebung zeigt aber keine monophasische Deformierung wie beim Infarkt</li> <li>4. Je tiefer die S-Zacke, desto höher ist die ST-Hebung</li> </ol>  |
| 7 | Links-<br>schenkelblock           |  | III, V1<br>V2  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. R kann fehlen</li> <li>2. ST-Hebung deutlich und T positiv</li> <li>3. ST-Hebung zeigt keine monophasische Deformierung</li> <li>4. Je tiefer die S-Zacke, desto höher ist die ST- Hebung</li> <li>5. QRS über 0.11 s (WPW-Syndrom, wenn zusätzlich Delta- Welle existiert)</li> </ol> |

# ST- Strecke

|   | ST- T- Form   | Bezeichnung   | Vorkommen  | Beurteilung                      |
|---|---|---|--|----------------------------------|
| 1 |    | aszendierende ST- Senkung und abgeflachtes T  | Tachykardie, häufig vegetative Dystonie  | funktionell                      |
| 2 |    | muldenförmige ST- Senkung und abgeflachtes T  | Digitalisierung, eventuell Koronarinsuffizienz   | funktionell, eventuell organisch |
| 3 |    | leicht deszendierendes ST und präterminal negatives bzw. biphasisches T (Roller-coaster-Syndrom)  | Elektrolytstörungen (Hypokaliämie, Hypomagnesiämie), Vergiftungen, Koronarinsuffizienz, Herzmuskelschädigung | organisch                        |
| 4 |    | deszendierende ST- Senkung und präterminal negatives bzw. biphasisches T (Roller-coaster-Syndrom) | sekundäre Koronarinsuffizienz bei Hypertrophie   | organisch                        |
| 5 |   | horizontale (ischämische) ST-Senkung und negatives T  | Koronarinsuffizienz  | organisch                        |
| 6 |  | deszendierende (ischämische) ST-Senkung und spitz-negatives T                                     | Koronarinsuffizienz, Herzinfarkt, Perikarditis   | organisch                        |

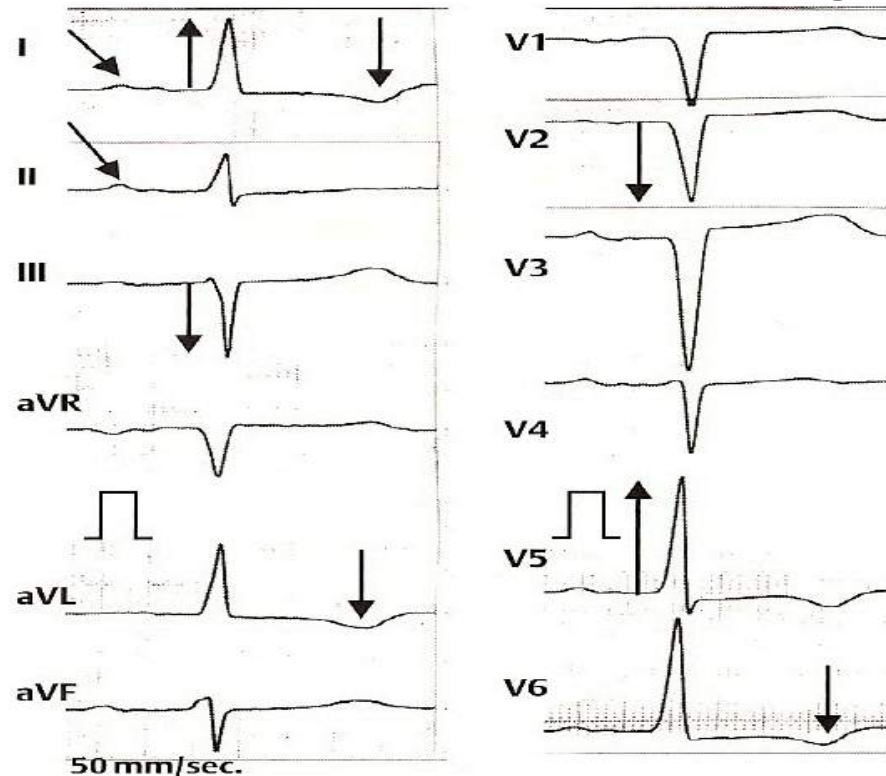
# ST-Streckenverläufe im Belastungs-EKG oder bei HF-Steigerung



Pathologisch: Senkung mindestens um 0,1 mV horizontal  
Deszendierender Verlauf

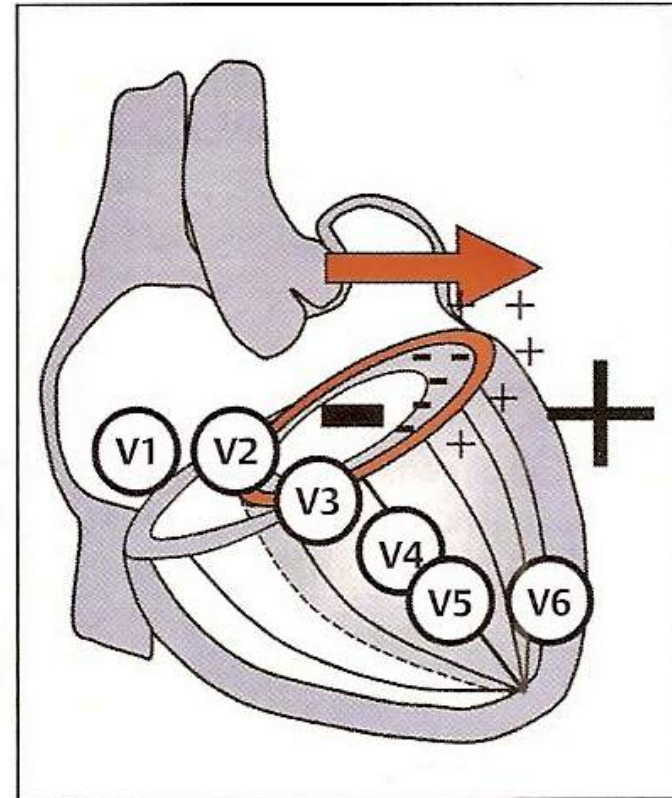
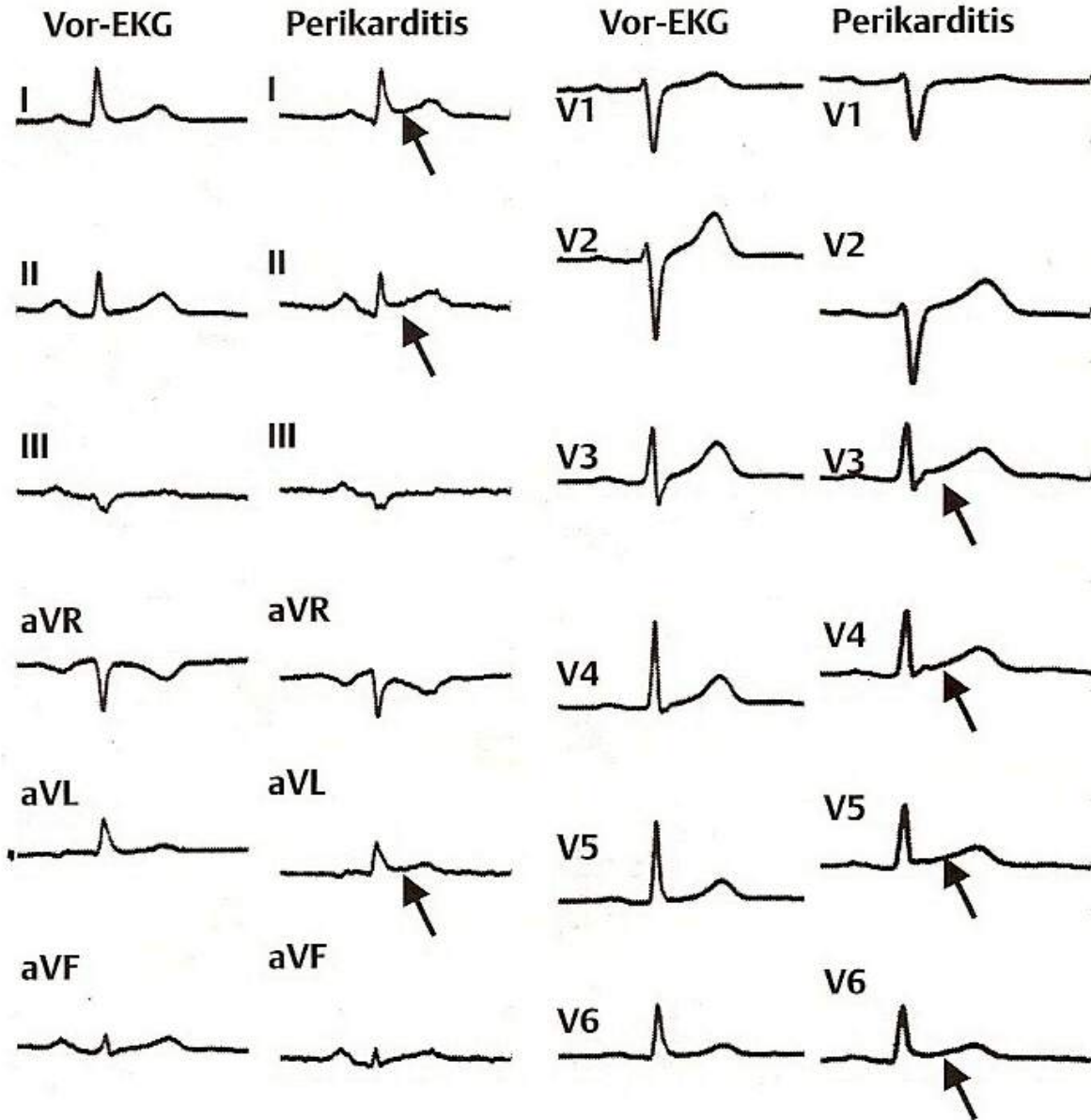
# Zeichen der Linksherzhypertrophie

- Linkstyp – bis überdrehter Linkstyp
- Breites QRS in V5-V6 bis 50 ms
- OUP in V5/V6  $> 50$  ms
- Sokolow-Index: S in V1 + R in V5  $> 3,5$  mV
- Linksventrikuläre Kammerendteilveränderungen





# Perikarditis

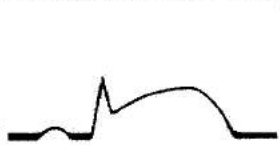



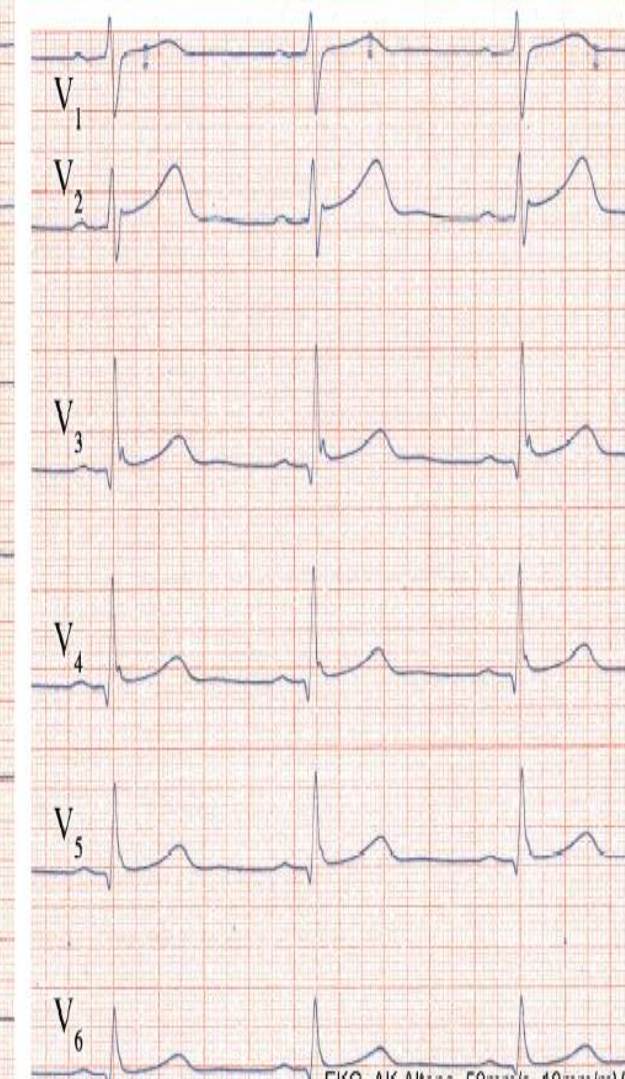
## Differenzialdiagnostik:

- Myokardinfarkt
- Linksherzbelastung
- Embolie
- Vagotonie
- Mineralverschiebungen
- Kardiomyopathie

# ST- Strecke DD AMI und Perikarditis

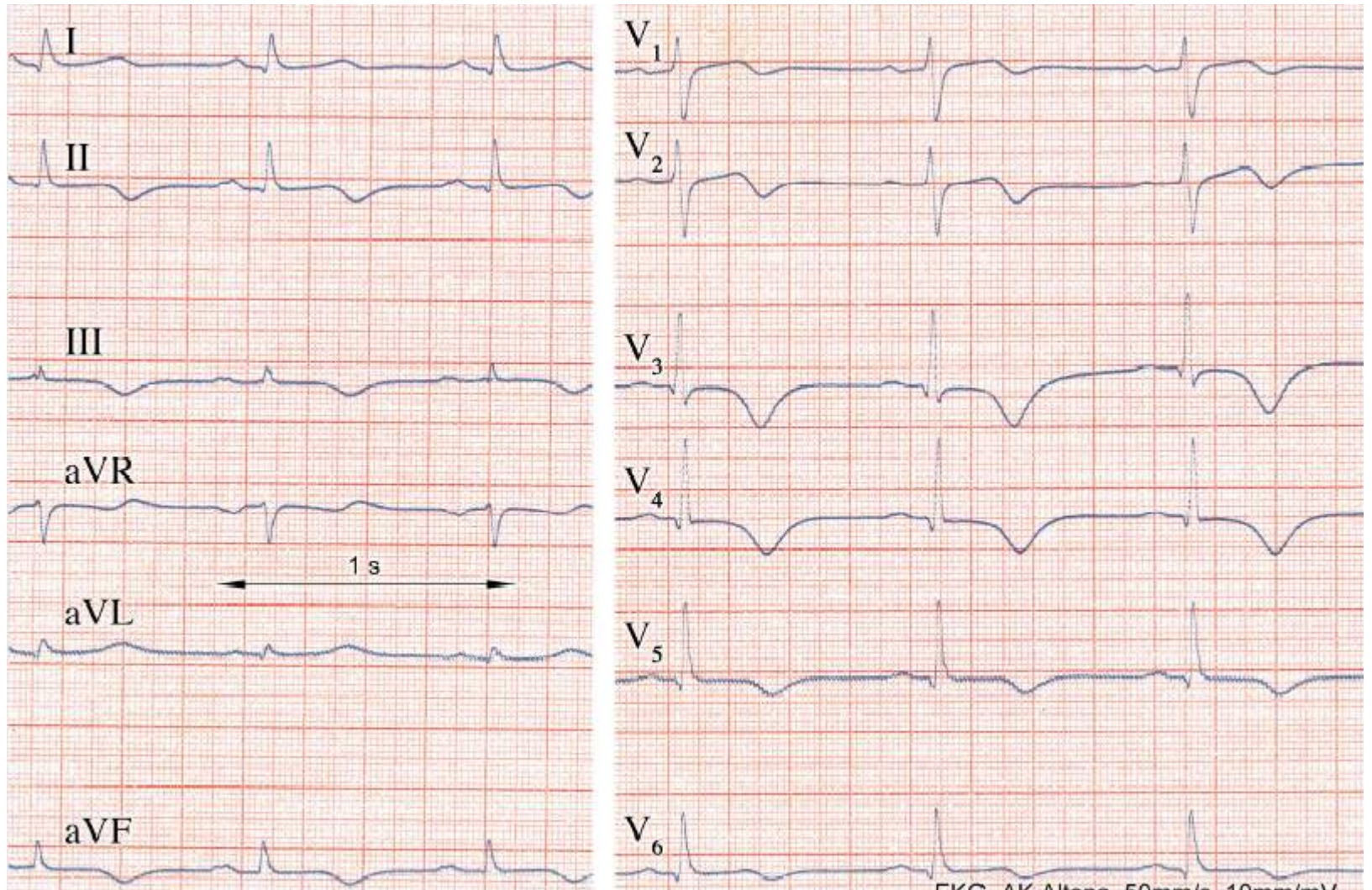
|   | <b>klinisches Bild</b> | <b>akuter Herzinfarkt</b> | <b>akute Perikarditis</b> |
|---|------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1 | Alter                  | meist ältere Patienten    | meist jüngere Patienten   |
| 2 | Schmerz-lokalisierung  | retrosternal              | in der ganzen Herzgegend  |
| 3 | Schmerzdauer           | lang                      | atemabhängig              |
| 4 | Perikardreiben         | selten                    | meist vorhanden           |
| 5 | Serumenzyme            | deutlich erhöht           | nicht erhöht              |
| 6 | RR                     | eventuell niedrig         | normal                    |
| 7 | Schock                 | in schweren Fällen        | keiner                    |

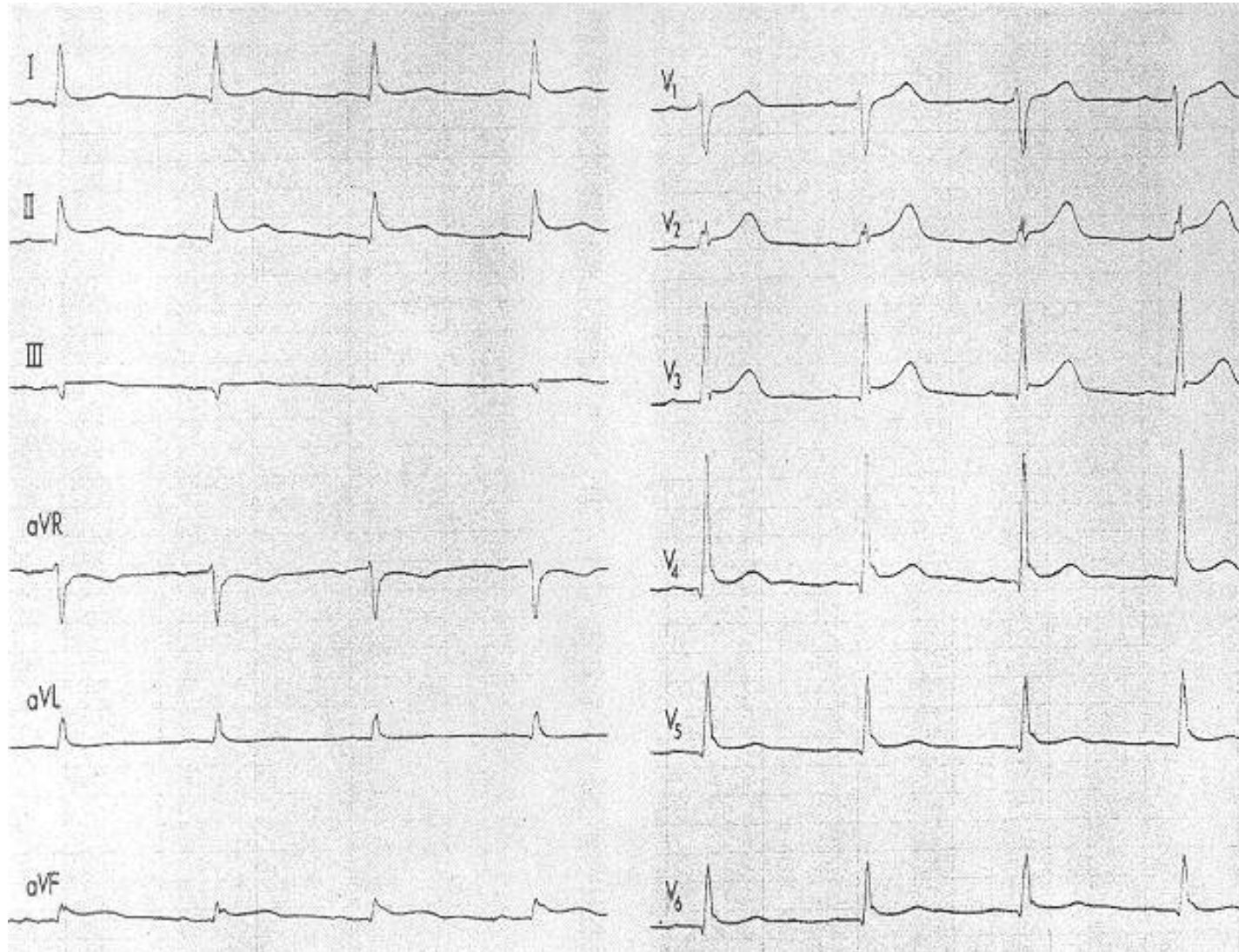
|   | <b>EKG- Befunde</b> | <b>akuter Herzinfarkt</b>   | <b>akute Perikarditis</b>   |
|---|---------------------|---|---|
| 1 | ST- Hebung          | hoch  | gering  |
| 2 | ST- Form            | konvex  | konkav  |
| 3 | R                   | häufig klein  | normal  |
| 4 | R/ ST- Wert         | klein   | groß  |
| 5 | ST- Abgang          | vom absteigenden R ausgehend  | vom aufsteigenden S ausgehend   |
| 6 | Q                   | im Verlauf groß   | im Normbereich  |
| 7 | P sinistrotoriale   | gelegentlich vorhanden  | nicht vorhanden   |
| 8 | Rhythmus- störung   | sehr häufig   | sehr selten   |
| 9 | typisches Bild      |  |  |





6 Tage später : 2 cm Perikarderguss im Echo

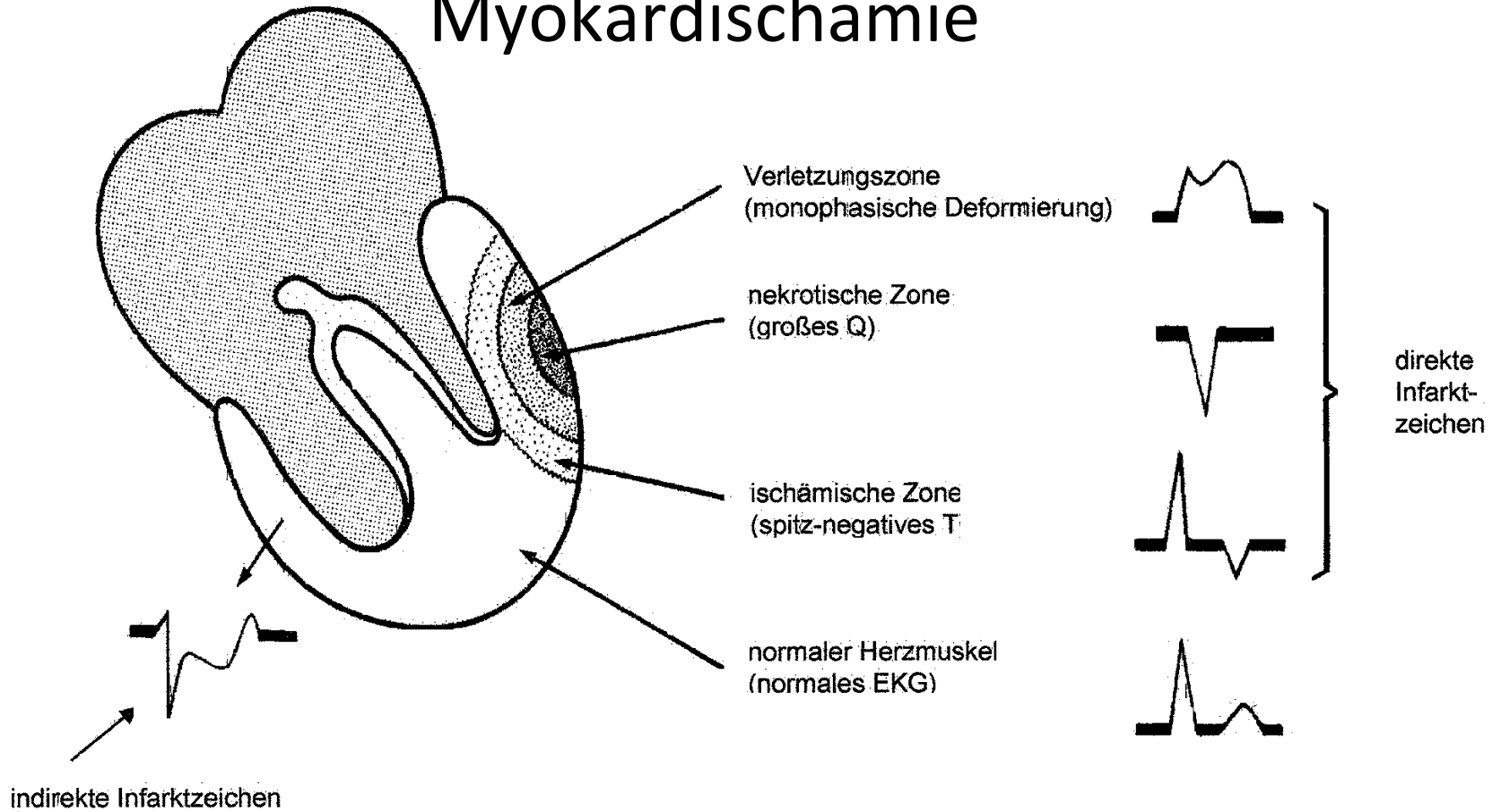




(C.S. So Abb. 254)



# Myokardischämie



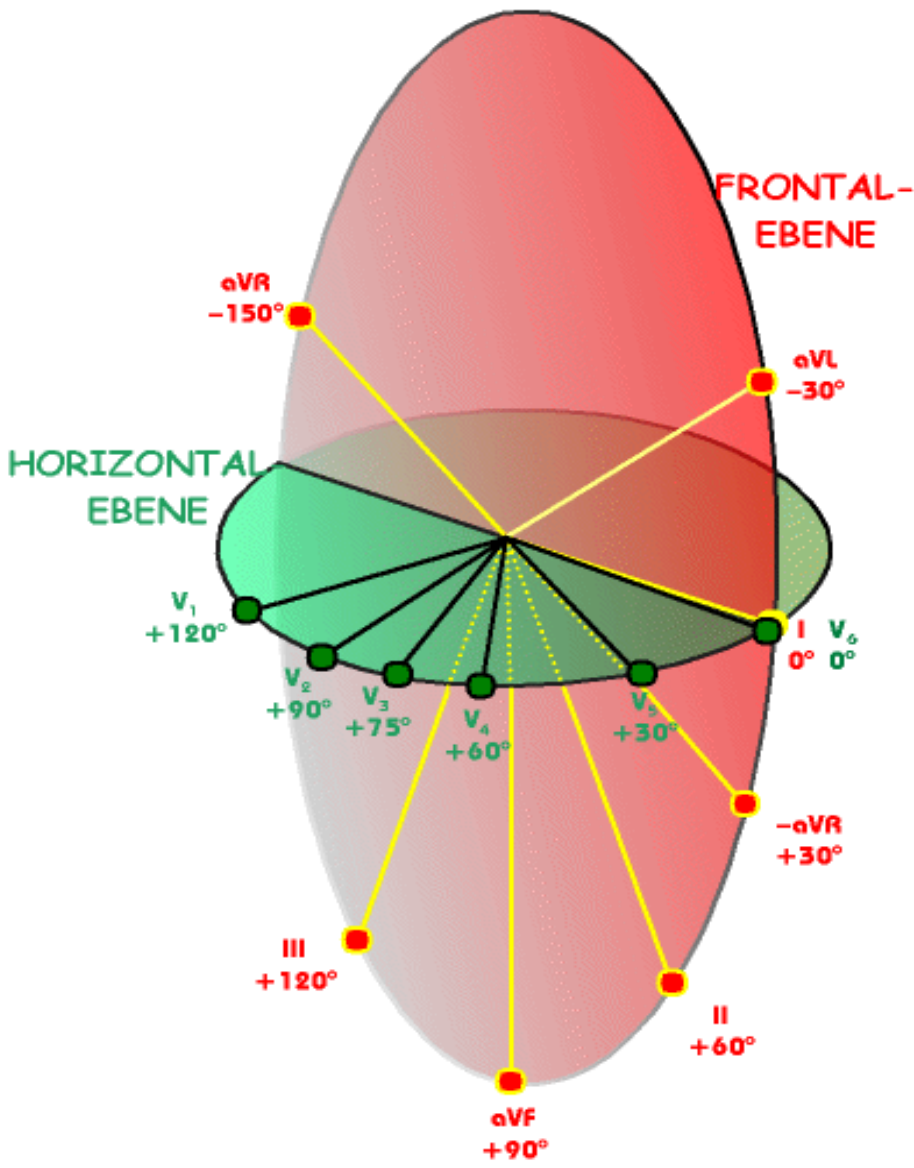
(C.S. So Abb. 170)

# Typische Infarkt-Lokalisationen und ihr Abbild im EKG:

Lokalisation

Ableitung:

- Ausgedehnter Vorderwandinfarkt: [aVL, I, II, V1-5]
- Anterolateraler Infarkt: [aVL, I, V4-6]
- Lateraler Infarkt: [I, aVL, V6]
- Anteroseptaler Infarkt: [V1-3]
- Septaler Infarkt: [V2-4, II, III, aVL]
- Hinterwandinfarkt: [II, III, aVF]
- Posterolateraler Infarkt: [II, III, aVF, V5-6]



EKG-Veränderungen in:

|                           |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|
| Vorderwand-Spitzeninfarkt |  | (deutlich)<br>I, aVL,<br>V <sub>2</sub> -V <sub>5</sub>                                  | (gering)<br>II,<br>V <sub>1</sub> , V <sub>6</sub> |
| anteroseptaler Infarkt    |  | V <sub>2</sub> , V <sub>3</sub>  | I, aVL,<br>V <sub>1</sub> , V <sub>4</sub>         |
| anterolateraler Infarkt   |  | V <sub>5</sub> , V <sub>6</sub>  | I, aVL,<br>V <sub>4</sub>                          |
| Hinterwandinfarkt         |  | III, aVF,<br>V <sub>8</sub> (2 ICR tiefer)<br>D  | II   |
| posterolateraler Infarkt  |  | II, III, aVF,<br>V <sub>5</sub> , V <sub>6</sub> ,<br>V <sub>8</sub> (2 ICR tiefer)<br>D | aVL  |

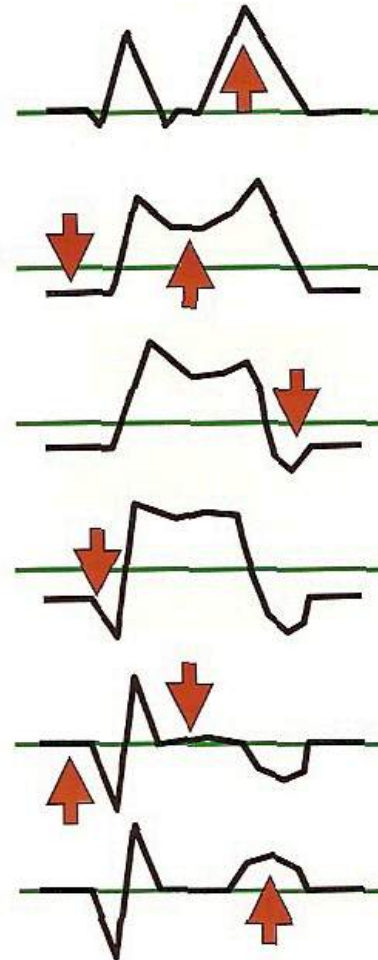
## Myokardinfarkt: Stadien, EKG-Veränderungen

### akute Stadien:

1. Kirchturmartige T-Welle (verzögerte Repolarisation der Innenschicht infolge akuter Ischämie) – Frühstadium
2. Absenkung der isoelektrischen Linie und Anhebung der ST-Strecke (diastolischer und systolischer Verletzungsstrom) – transmurale Ischämie
3. Negativierung der T-Welle (verzögerte Repolarisation) – Zwischenstadium
4. Ausbildung eines „Infarkt-Q“ (Myokardnekrose) – Zwischenstadium

### chronische Stadien:

5. Normalisierung der ST-Strecke (Folgestadium)
6. Normalisierung der T-Welle (chronisch)



1 h

2-3 h


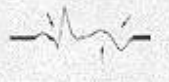
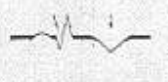



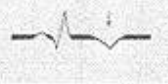
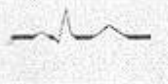

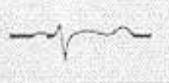
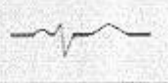
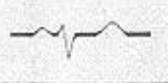

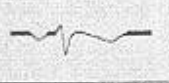
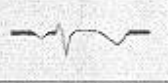
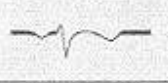
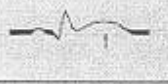
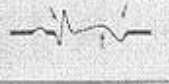
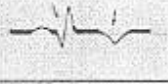
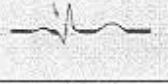
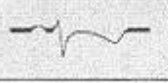
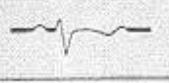
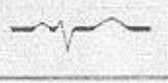
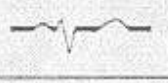
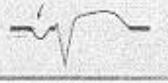
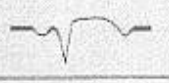
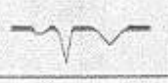
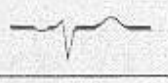
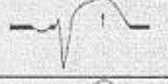
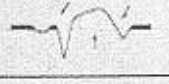
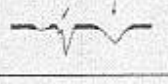
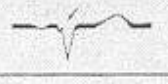
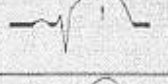
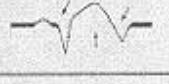
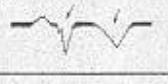
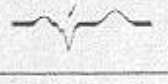

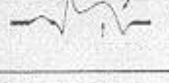

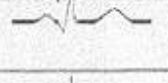

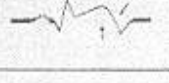
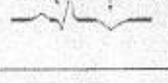
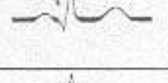
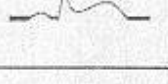
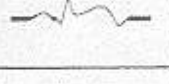
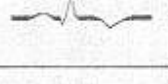
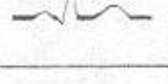

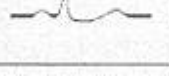
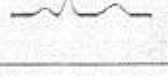
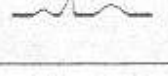
4-6 h

6 h

2-3 Wochen

4 Wochen

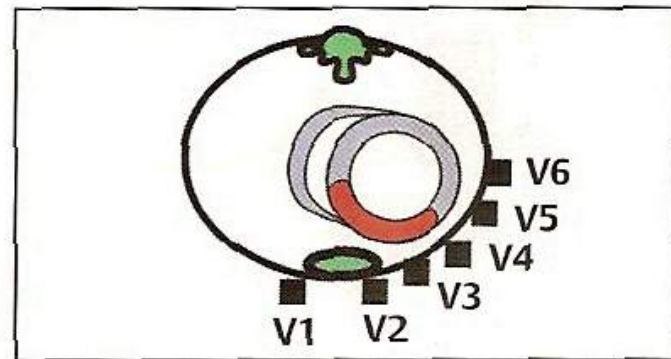
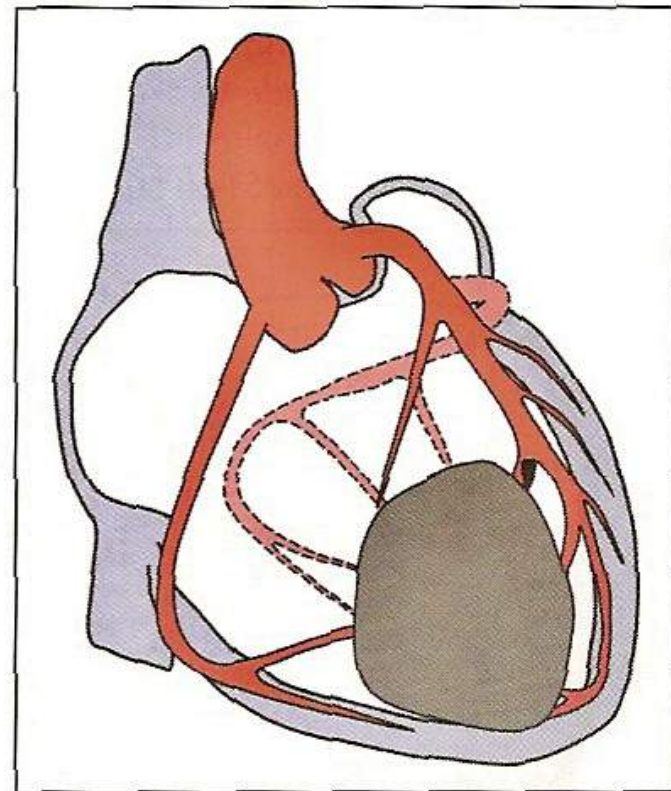
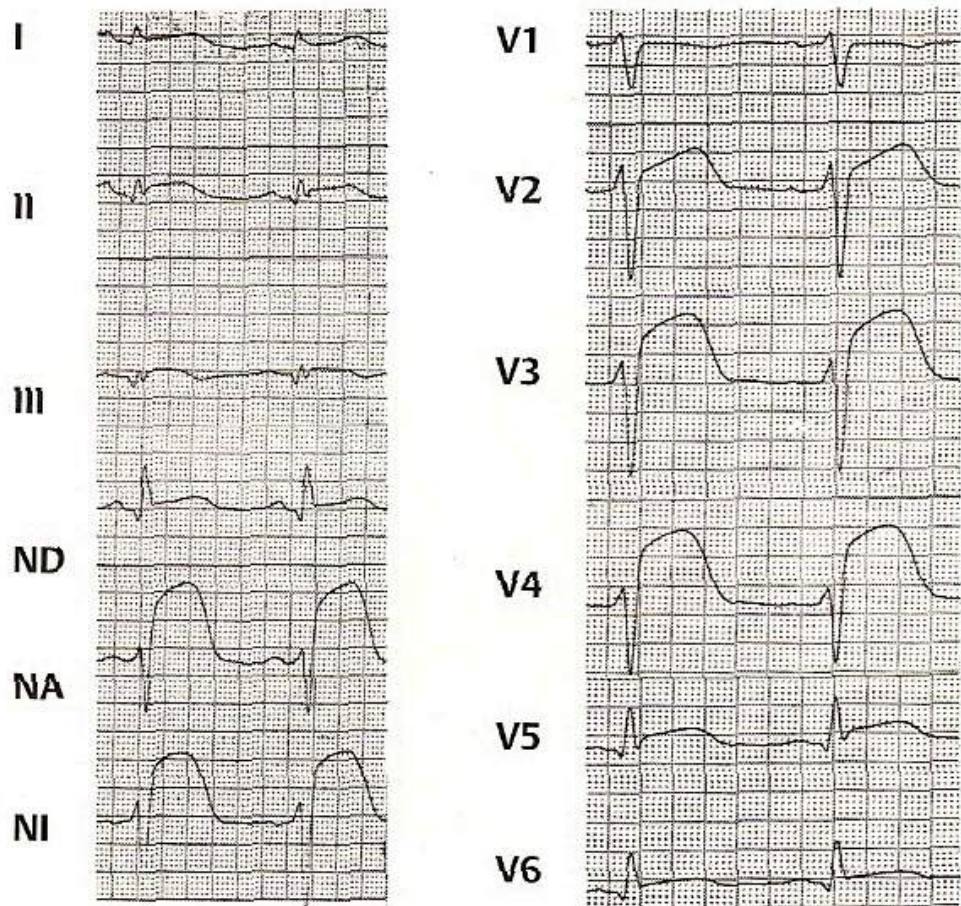


| EKG -<br>Ableitungen     | akutes Stadium  |   | chronisches Stadium  |   |
|--------------------------|---|---|--|---|
|                          | 1. Stadium  | Zwischenstadium   | 2. Stadium   | 3. Stadium  |
| I                        |    |    |    |    |
| II                       |    |    |    |    |
| III                      |    |    |    |    |
| aVR                      |    |    |    |    |
| aVL                      |    |    |    |    |
| aVF                      |    |    |    |    |
| V <sub>1</sub>           |    |    |    |    |
| V <sub>2</sub>           |    |    |    |    |
| V <sub>3</sub>           |    |    |    |    |
| V <sub>4</sub>           |  |  |  |  |
| V <sub>5</sub>           |  |  |  |  |
| V <sub>6</sub>           |  |  |  |  |
| V <sub>8t</sub><br>bzw D |  |  |  |  |

VWI

(C. S. So Abb. 212)

# Myokardinfarkt – Vorderwandseptuminfarkt – akutes Stadium



## EKG-Charakteristik:

- direkte Infarktzeichen: I, II, V2-4

## Koronarbefund:

- unterschiedlich (oft Septalast des RIVA oder RIVA selbst)



Patient 12

50mm/s

I

II

III

aVR

aVL

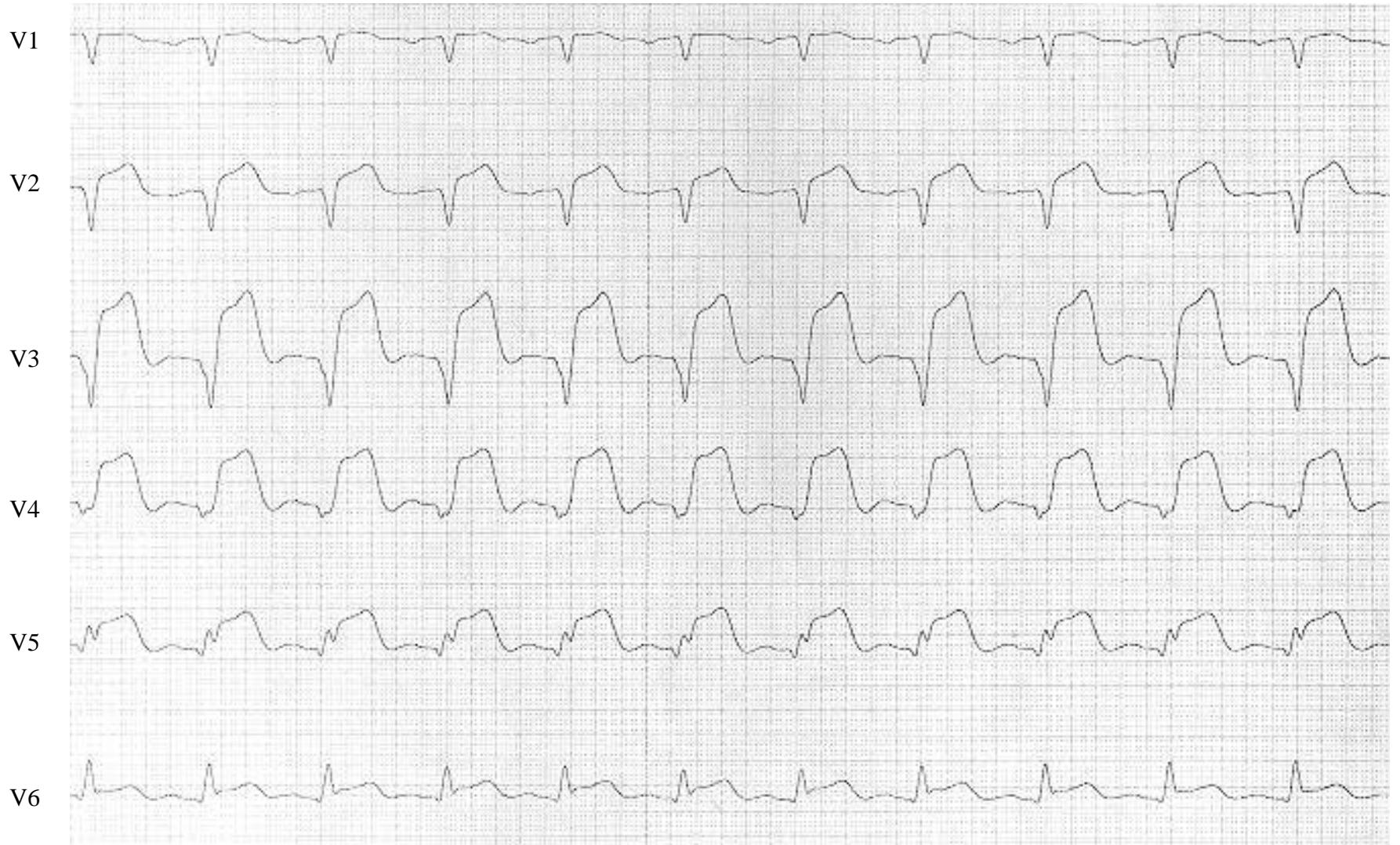
aVF



10.07.1999 / 11:50

Patient 12

50mm/s



10.07.1999 / 11:51



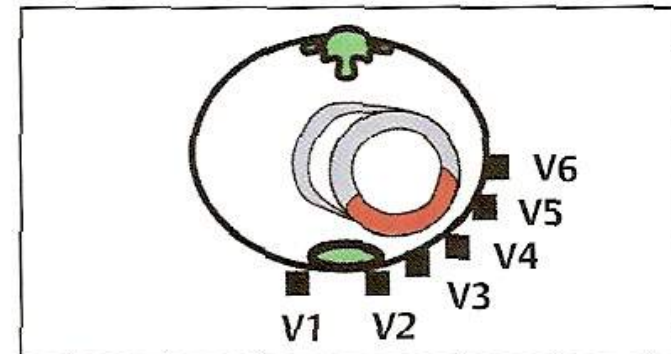
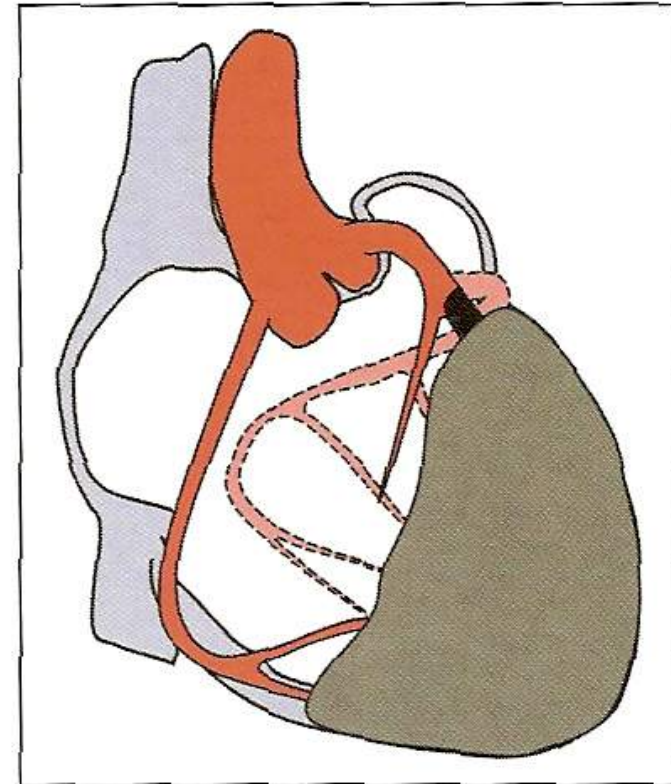
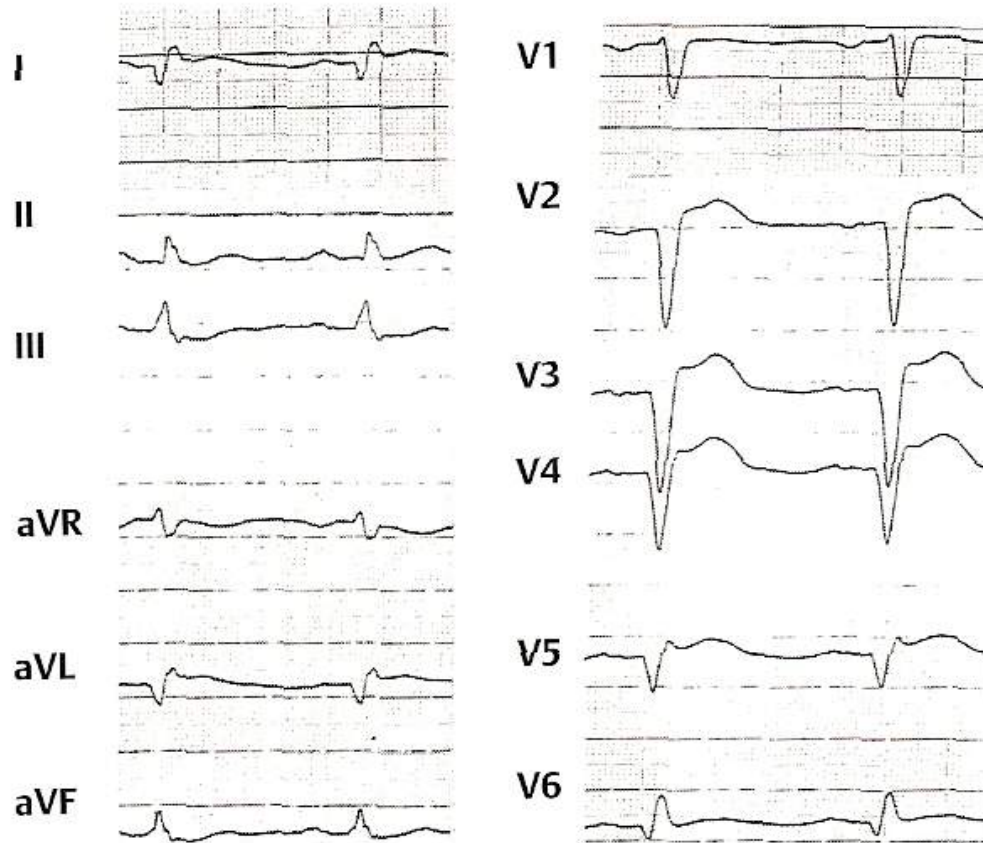
Patient 13

50mm/s



10.07.1999 / 16:10

# Ausgedehnter Vorderwandinfarkt, chronisches Stadium mit Aneurysmabildung



## EKG-Charakteristik:

- direkte Infarktzeichen: I, (II), aVL, (V1), V2-5, (V6), A, J
- persistierende ST-Hebung infolge Aneurysmabildung

## Koronarbefund:

- Verschluss: proximaler RIVA

Patient 11

50mm/s

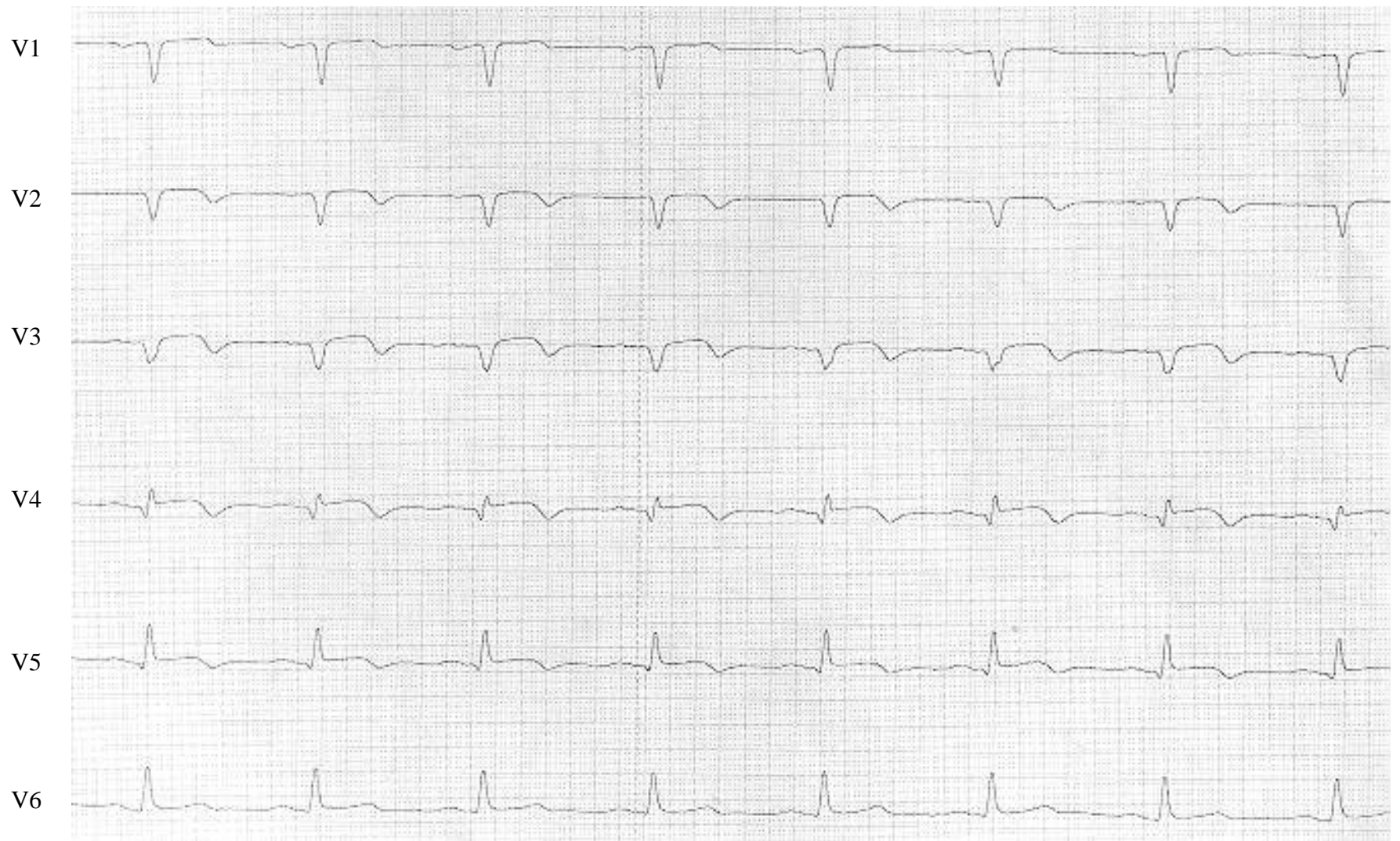


09.07.1999 / 10:33



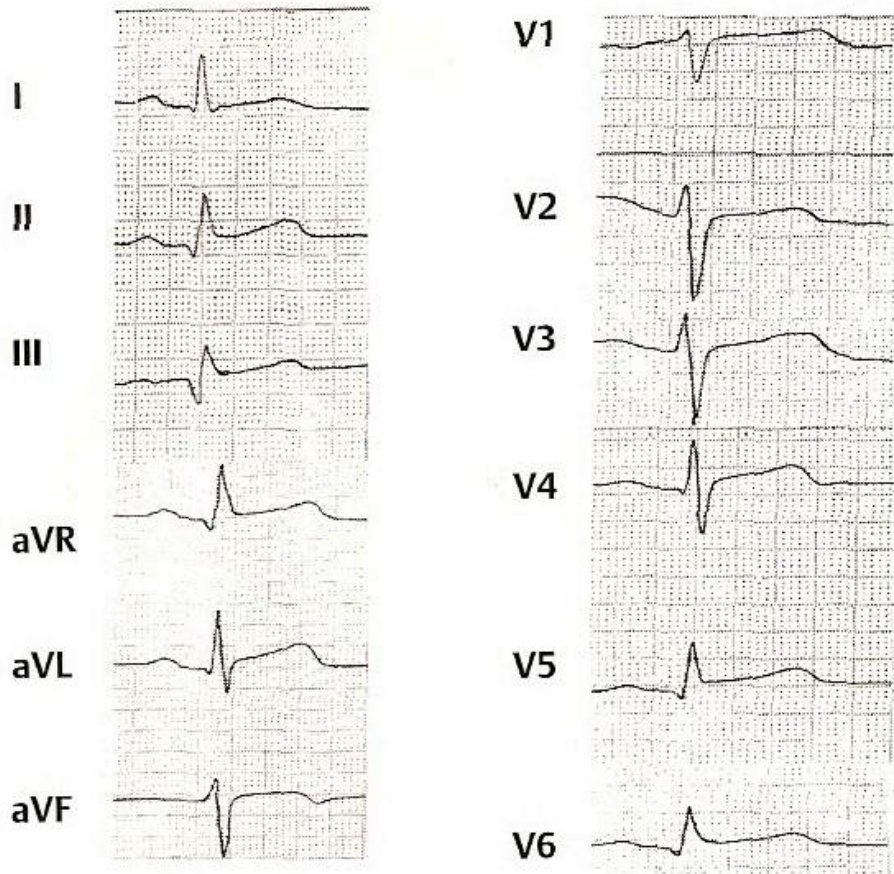
Patient 11

50mm/s



09.07.1999 / 10:33

## Lateraler Hinterwandinfarkt (Posterolateralinfarkt)

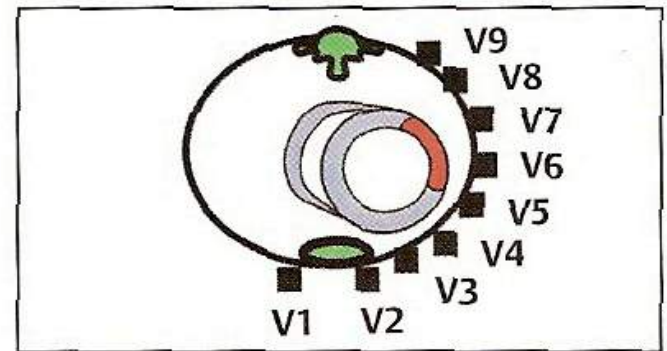
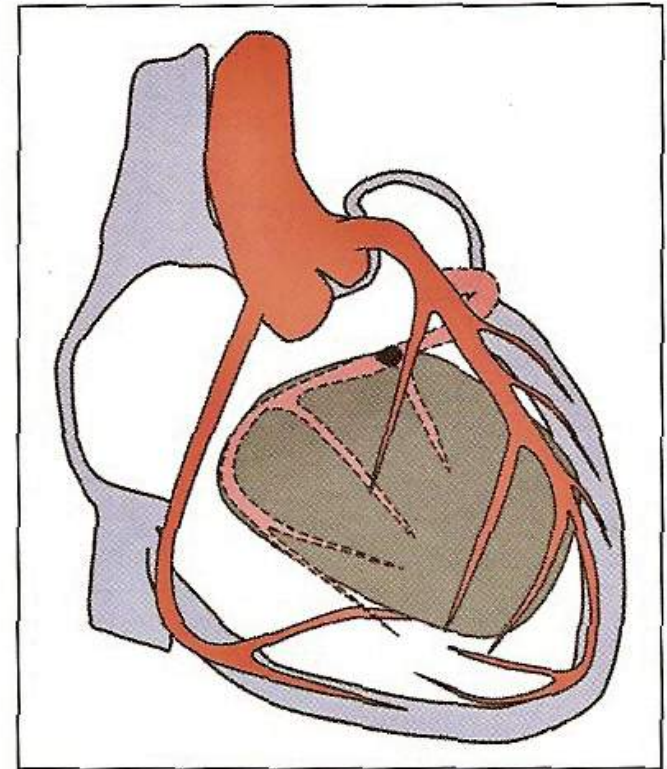


### EKG-Charakteristik:


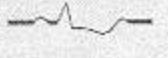



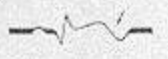
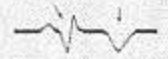
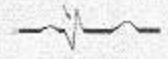

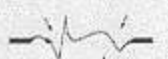
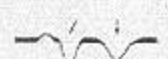
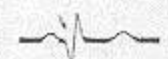




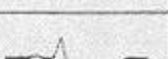








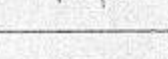


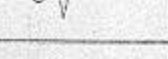
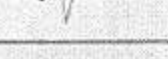
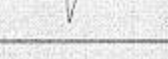

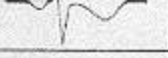
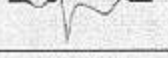
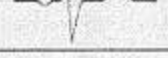
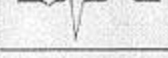
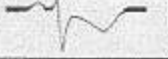
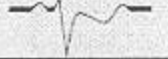
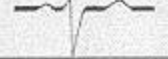



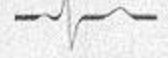


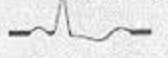

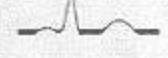



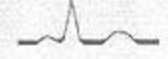
- direkte Infarktzeichen: II, III, aVF, V5-V6

### Koronarbefund:

- Verschluss: RCX oder Posterolateralast der RCX bzw. der RCA



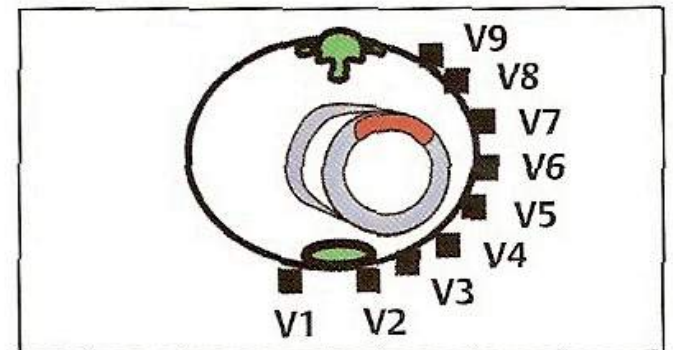
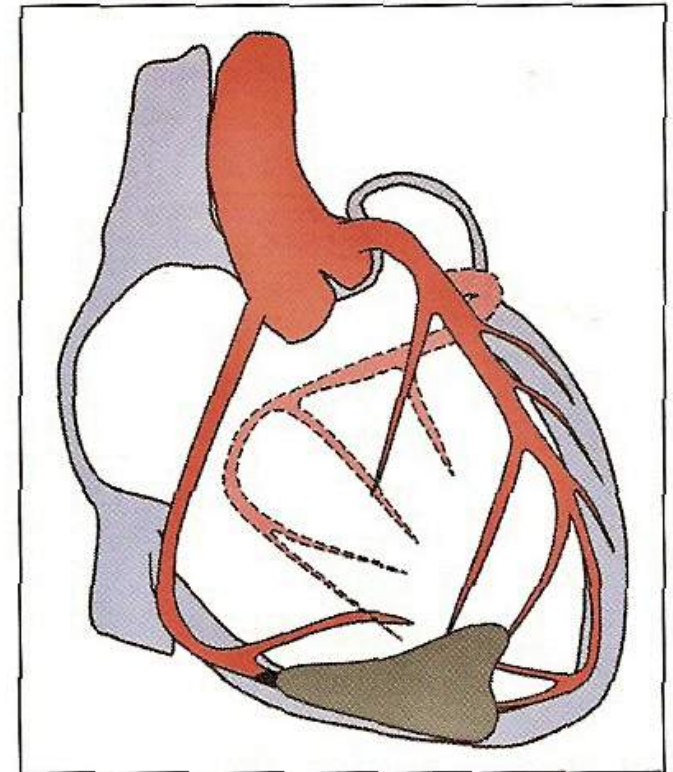
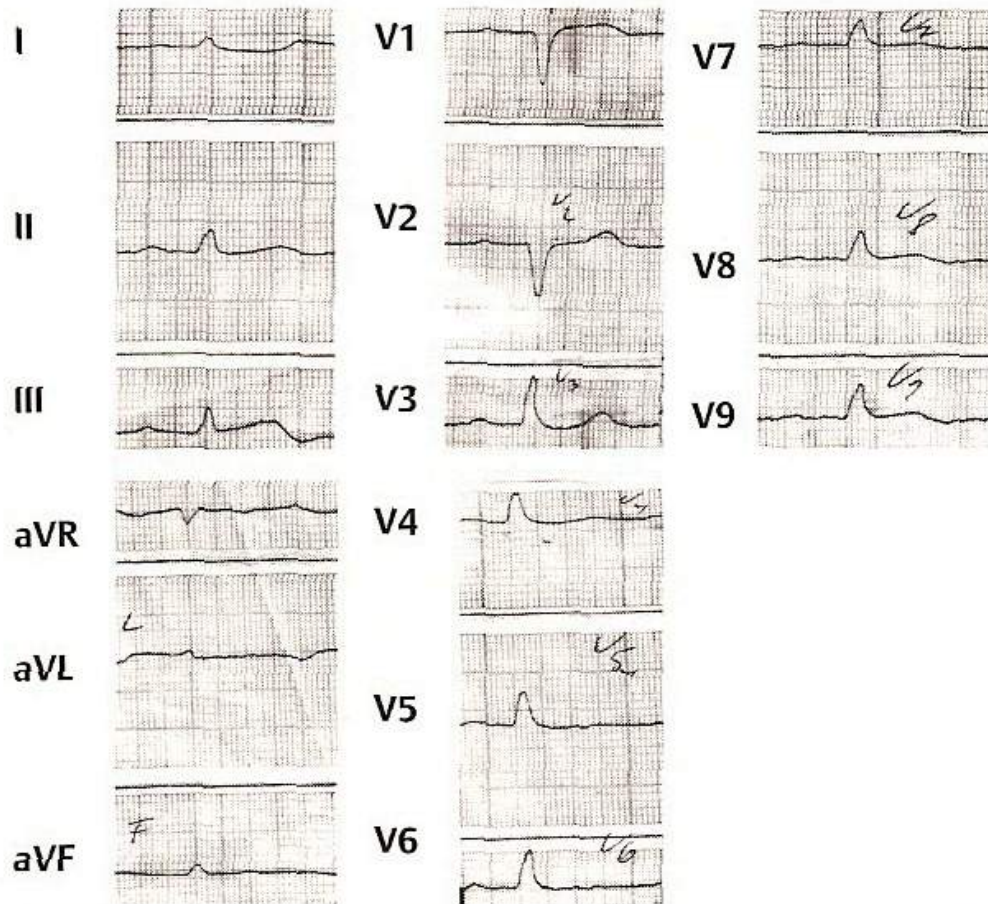


| EKG -<br>Ableitungen     | akutes Stadium  |   | chronisches Stadium  |   |
|--------------------------|---|---|--|---|
|                          | 1. Stadium  | Zwischenstadium   | 2. Stadium   | 3. Stadium  |
| I                        |    |    |    |    |
| II                       |    |    |    |    |
| III                      |    |    |    |    |
| aVR                      |    |    |    |    |
| aVL                      |    |    |    |    |
| aVF                      |    |    |    |    |
| V <sub>1</sub>           |    |    |    |    |
| V <sub>2</sub>           |    |    |    |    |
| V <sub>3</sub>           |    |    |    |    |
| V <sub>4</sub>           |    |    |    |    |
| V <sub>5</sub>           |  |  |  |  |
| V <sub>6</sub>           |  |  |  |  |
| V <sub>gt</sub><br>bzw D |  |  |  |  |

**HWI**

(C. S. So Abb. 213)

## Strikt posteriorer Infarkt



### EKG-Charakteristik:

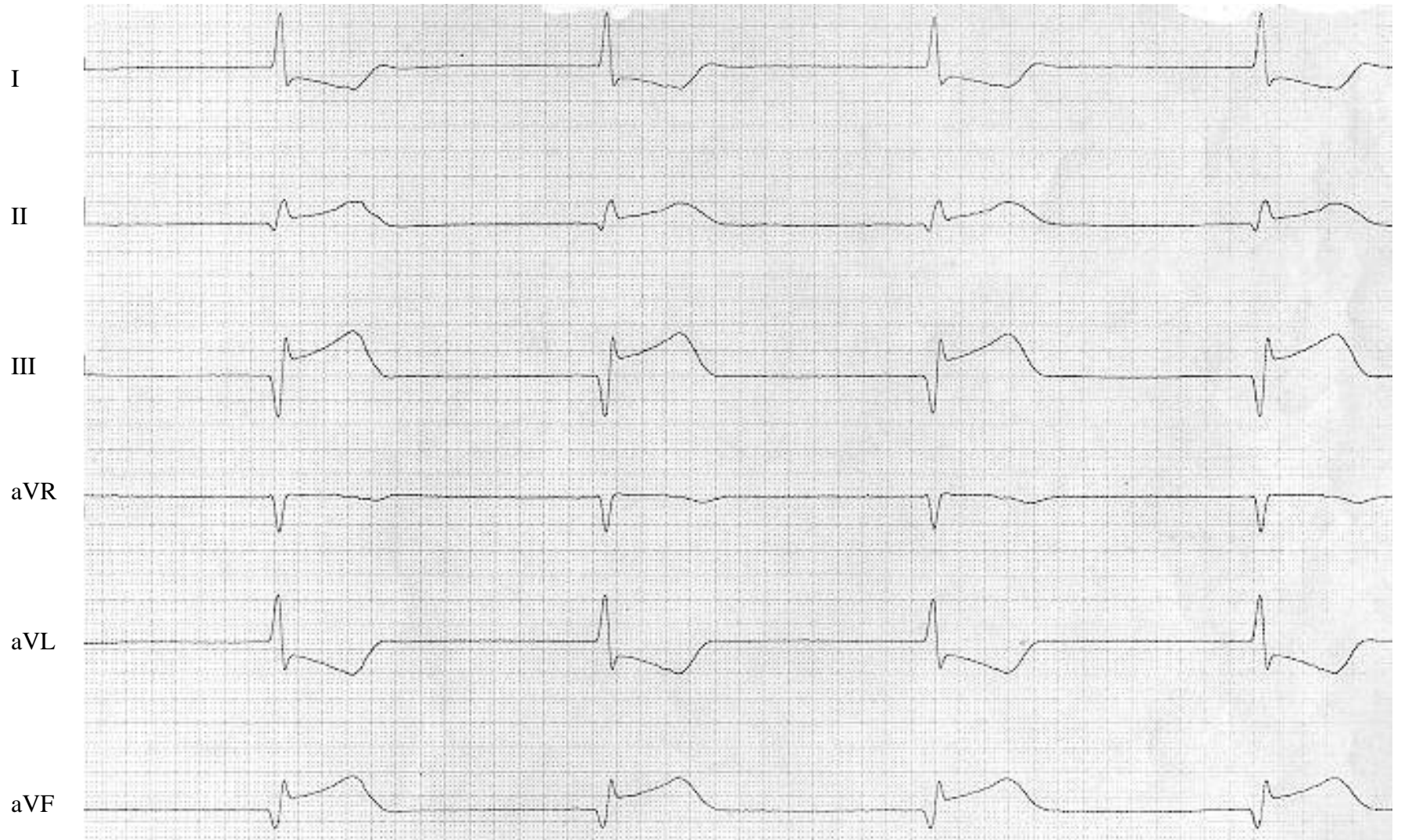
- direkte Infarktzeichen: aVF, V8 - V9

### Koronarbefund:

- Verschluss: oft R. interventricularis posterior der RCA

Patient 8

50mm/s

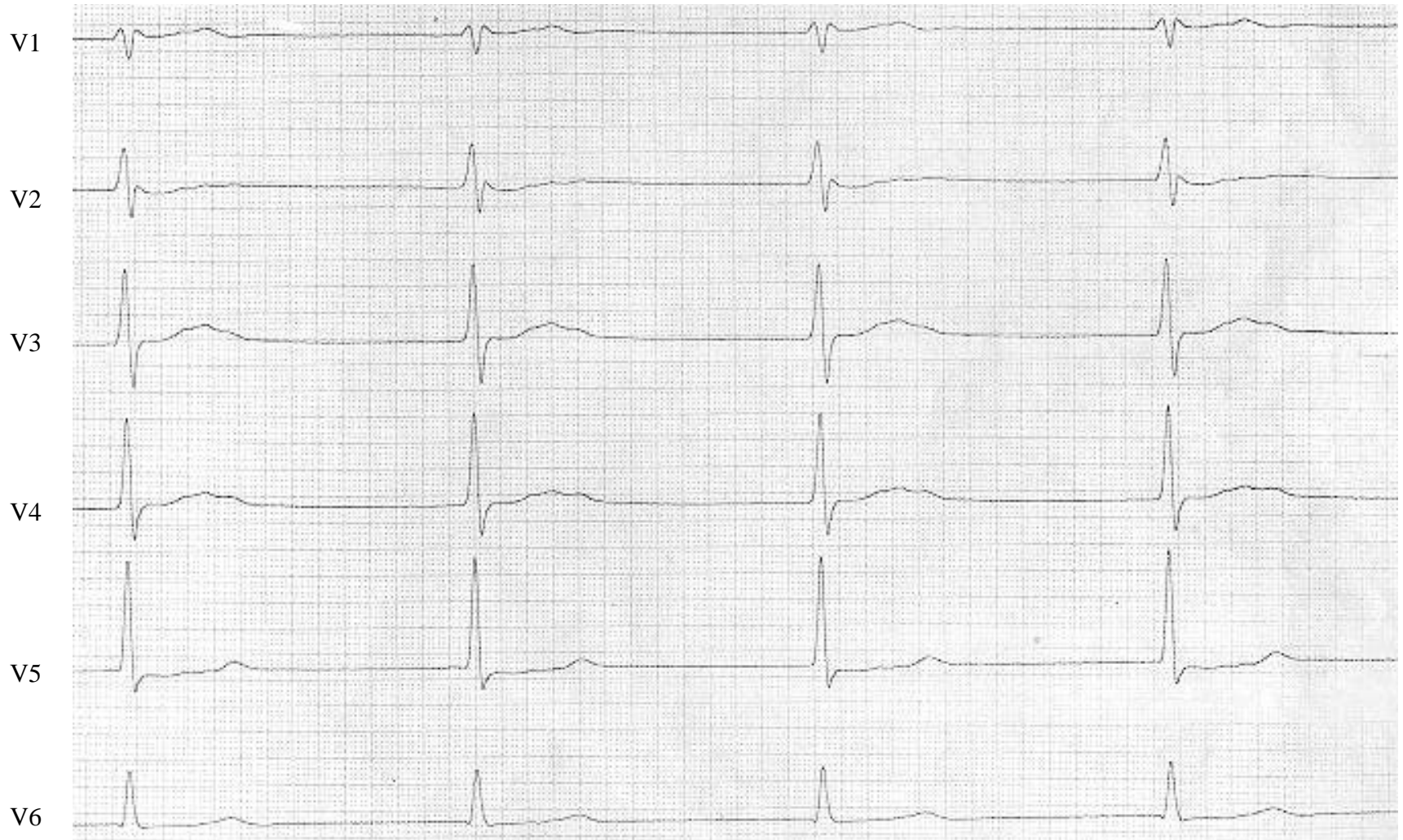


14.05.2001 / 20:13



Patient 8

50mm/s

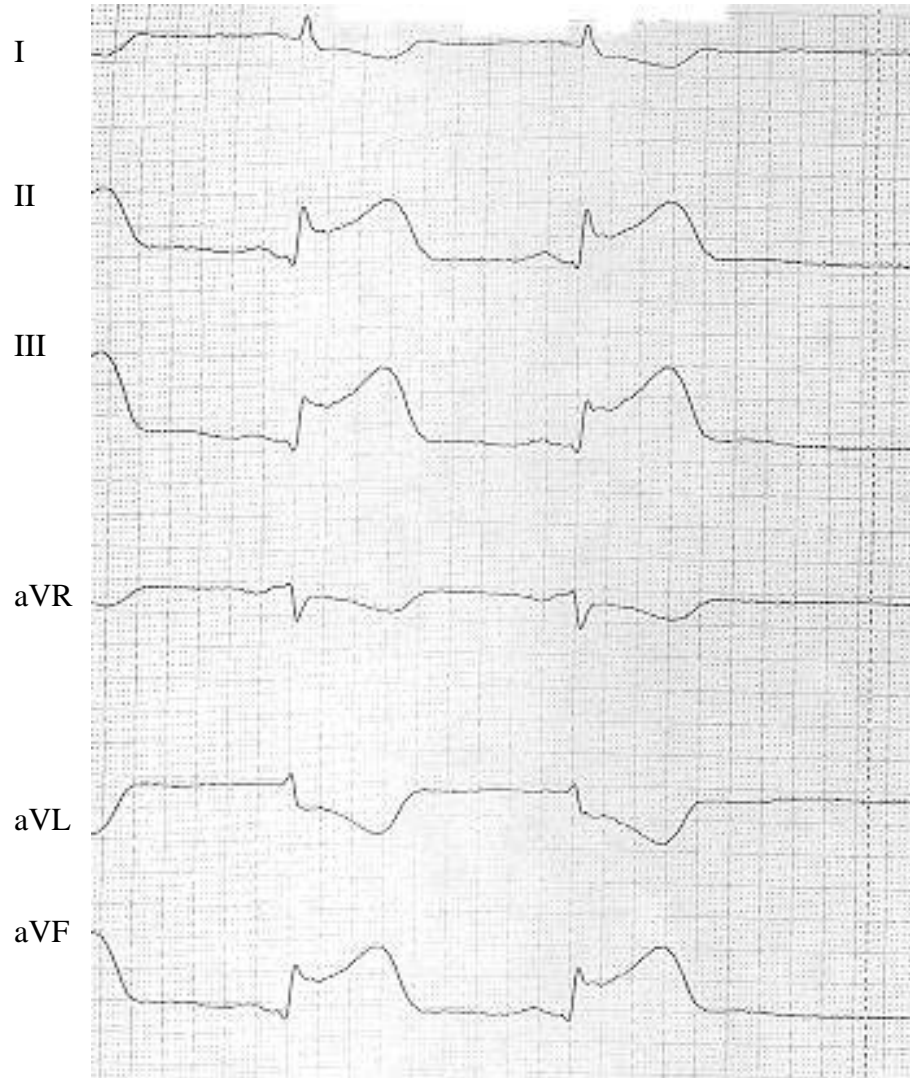


14.05.2001 / 20:13

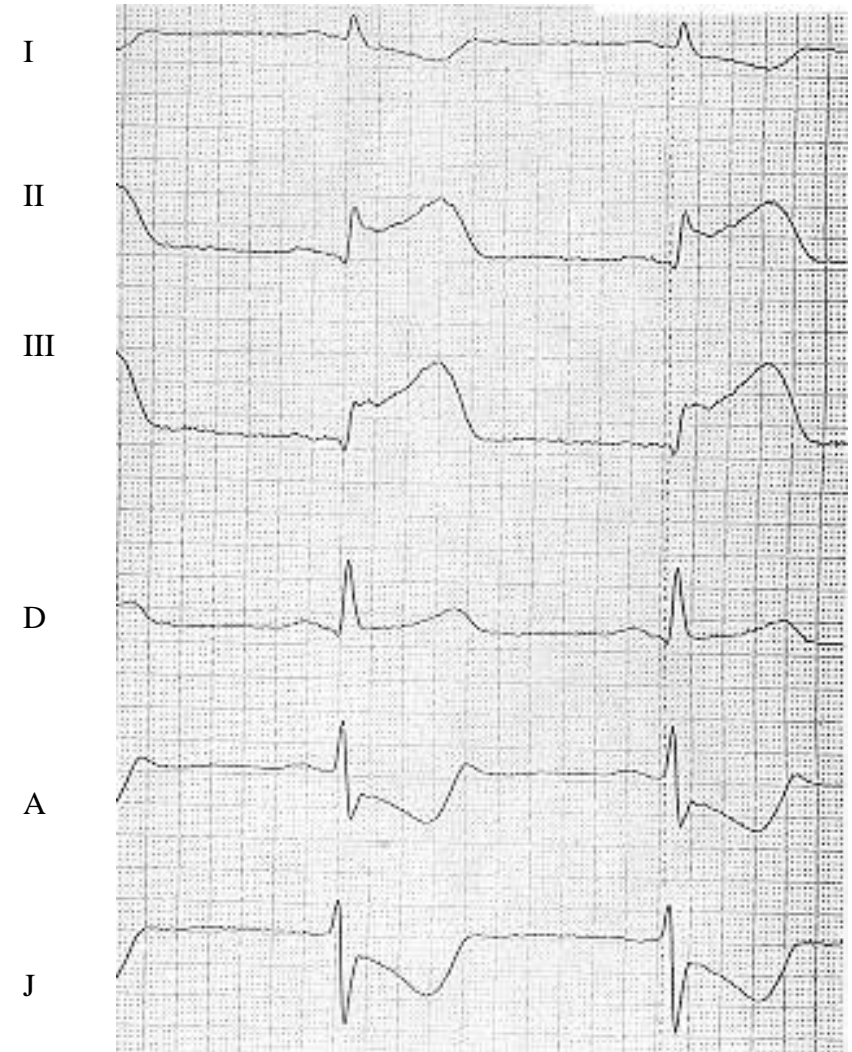
Patient 10

16:45 vor Lyse

50mm/s



16:45 vor Lyse



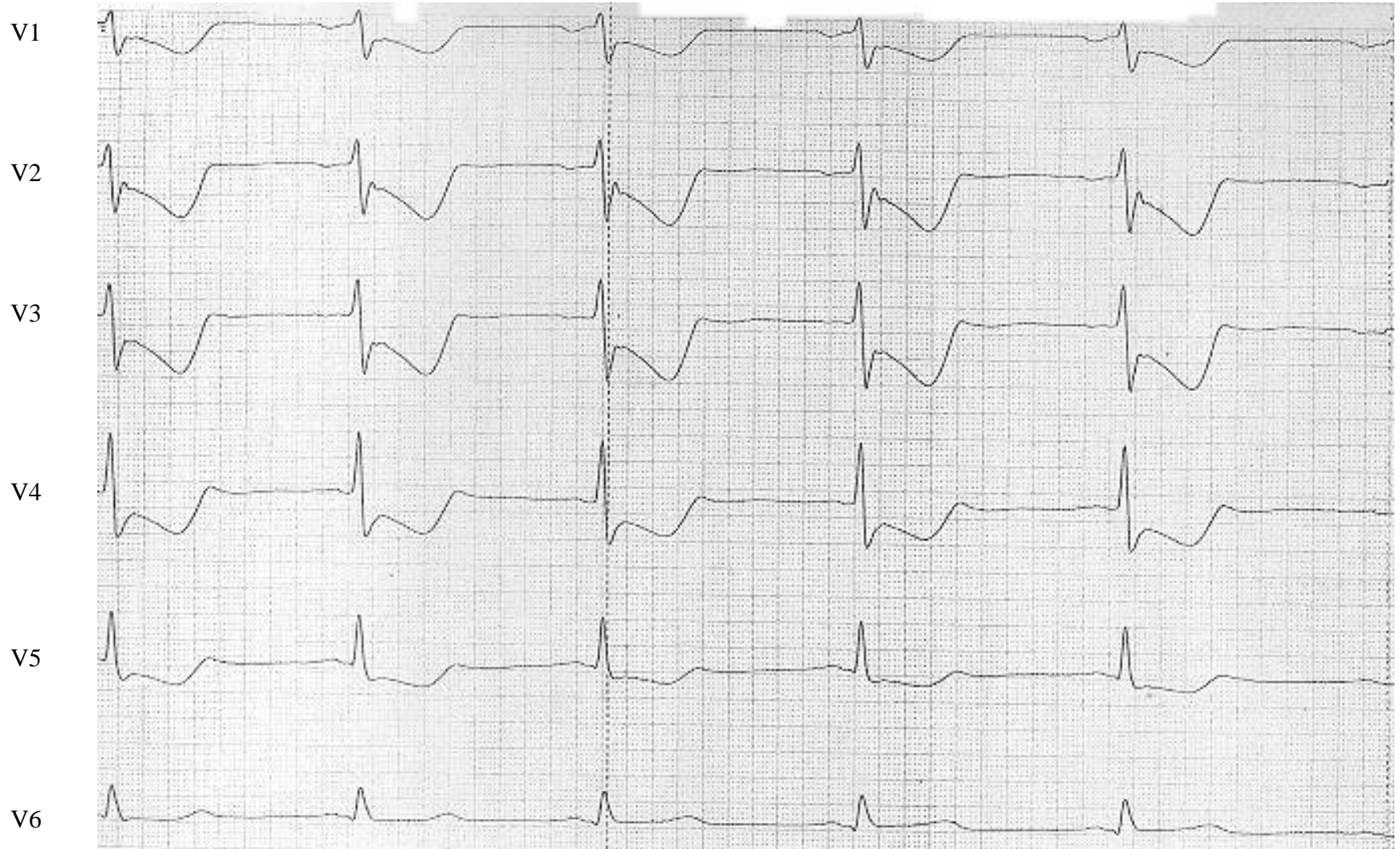
22.04.1999 / 16:33



Patient 10

50mm/s

vor Lyse

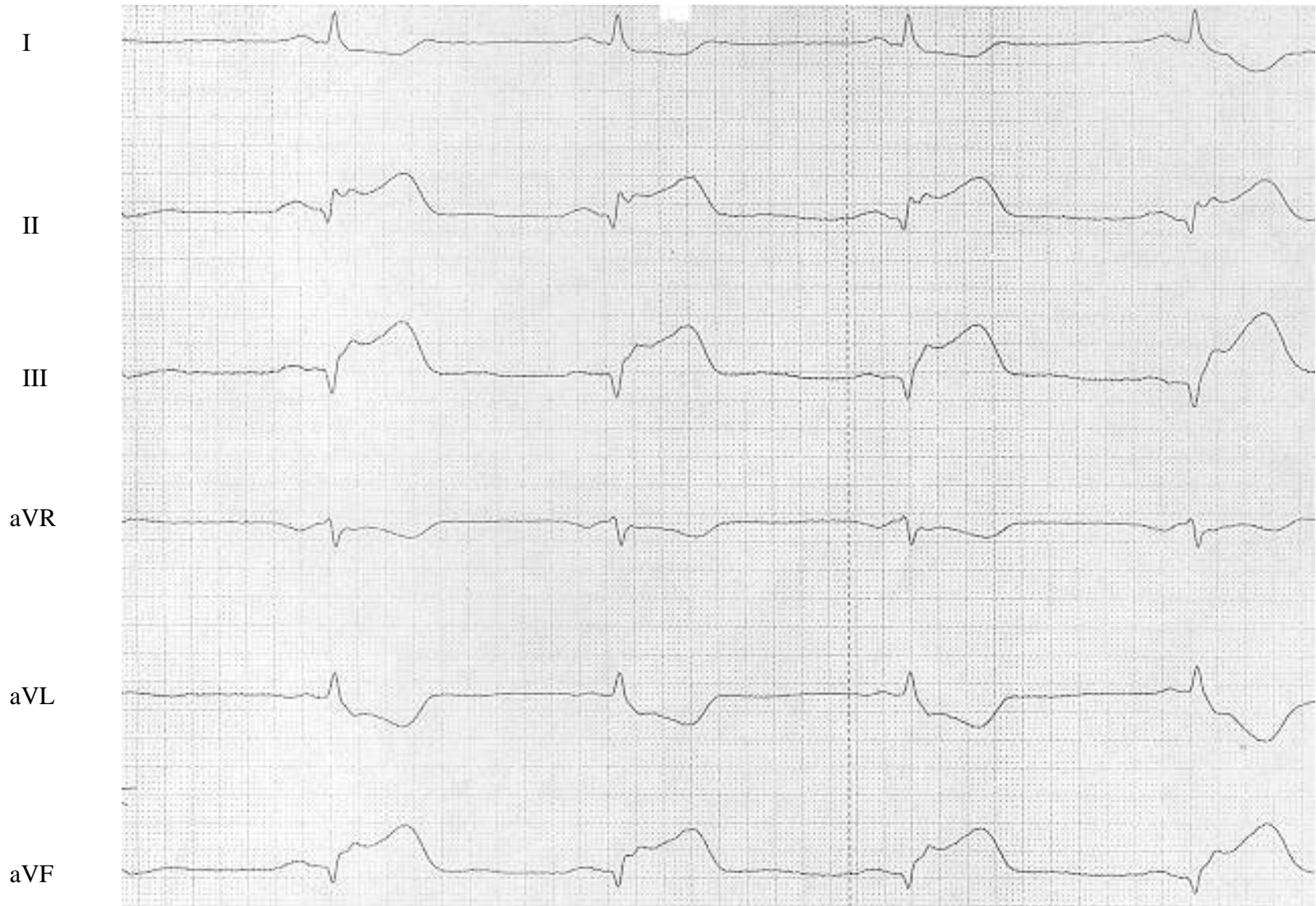


22.04.1999 / 16:34

Patient 10

20:00 nach Lyse

50mm/s

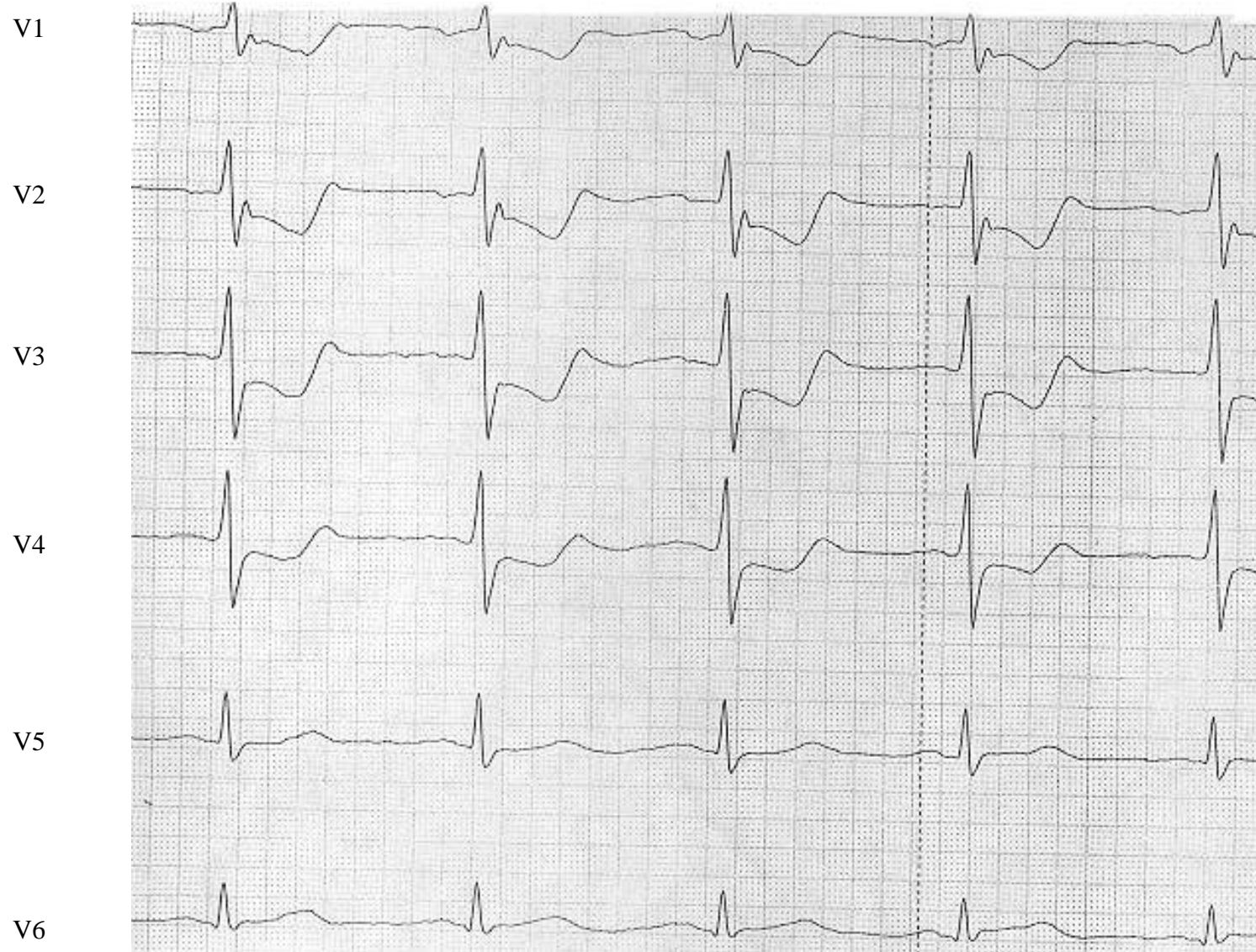


22.04.1999 / 20:01

Patient 10

20:00 nach Lyse

50mm/s

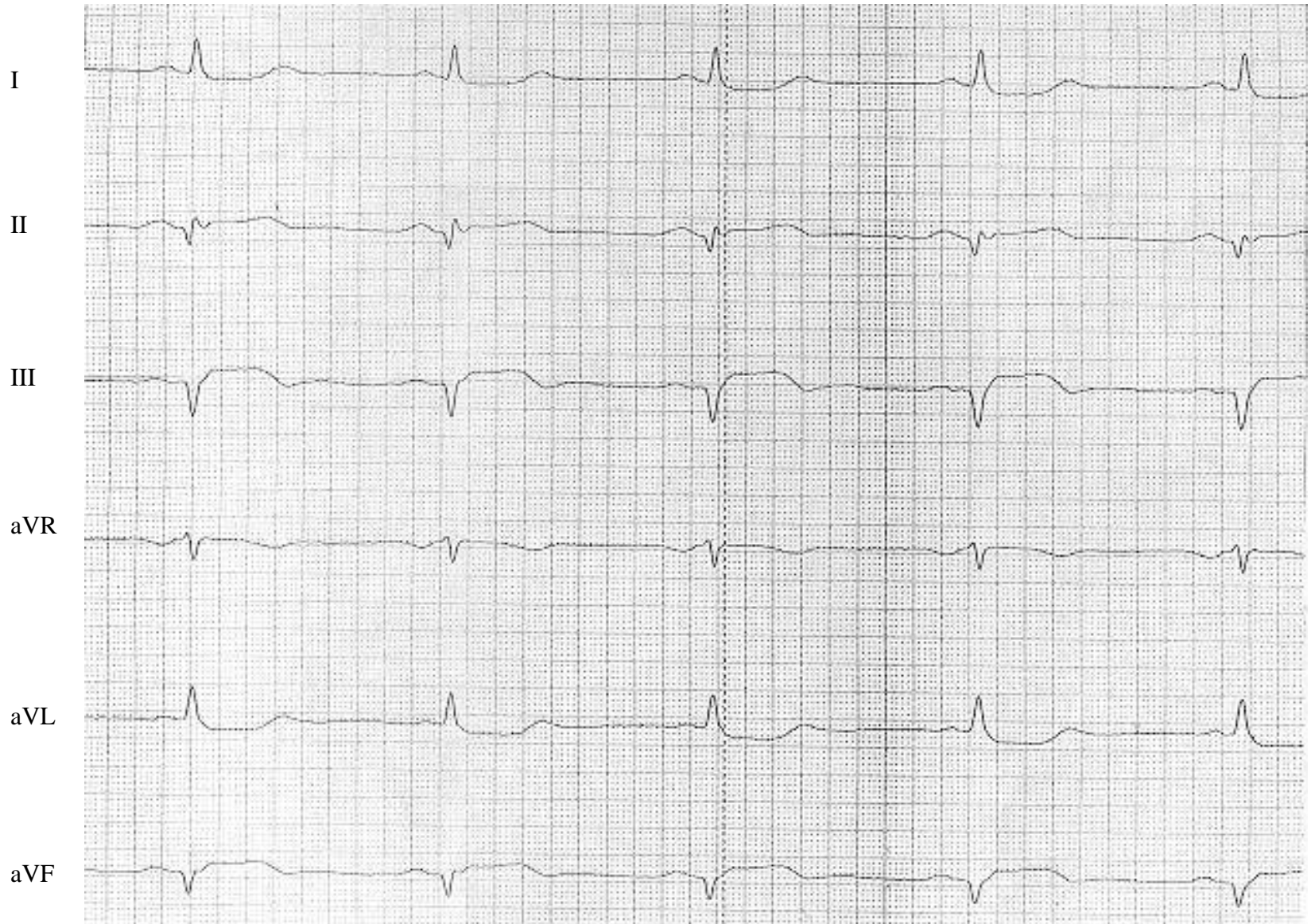


22.04.1999 / 20:01

Patient 10

23:45 nach Lyse

50mm/s



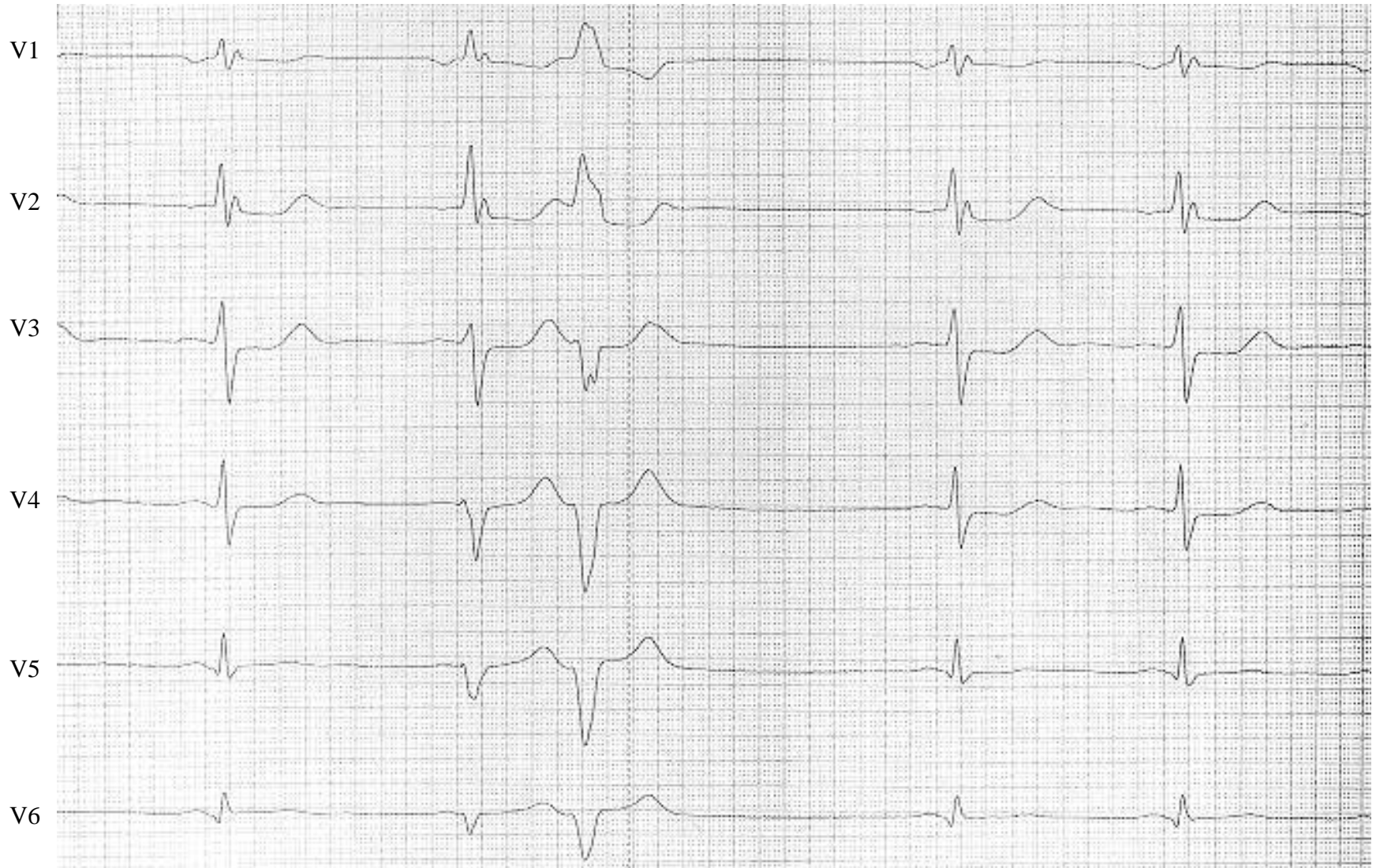
22.04.1999 / 23:47



Patient 10

23:45 nach Lyse

50mm/s

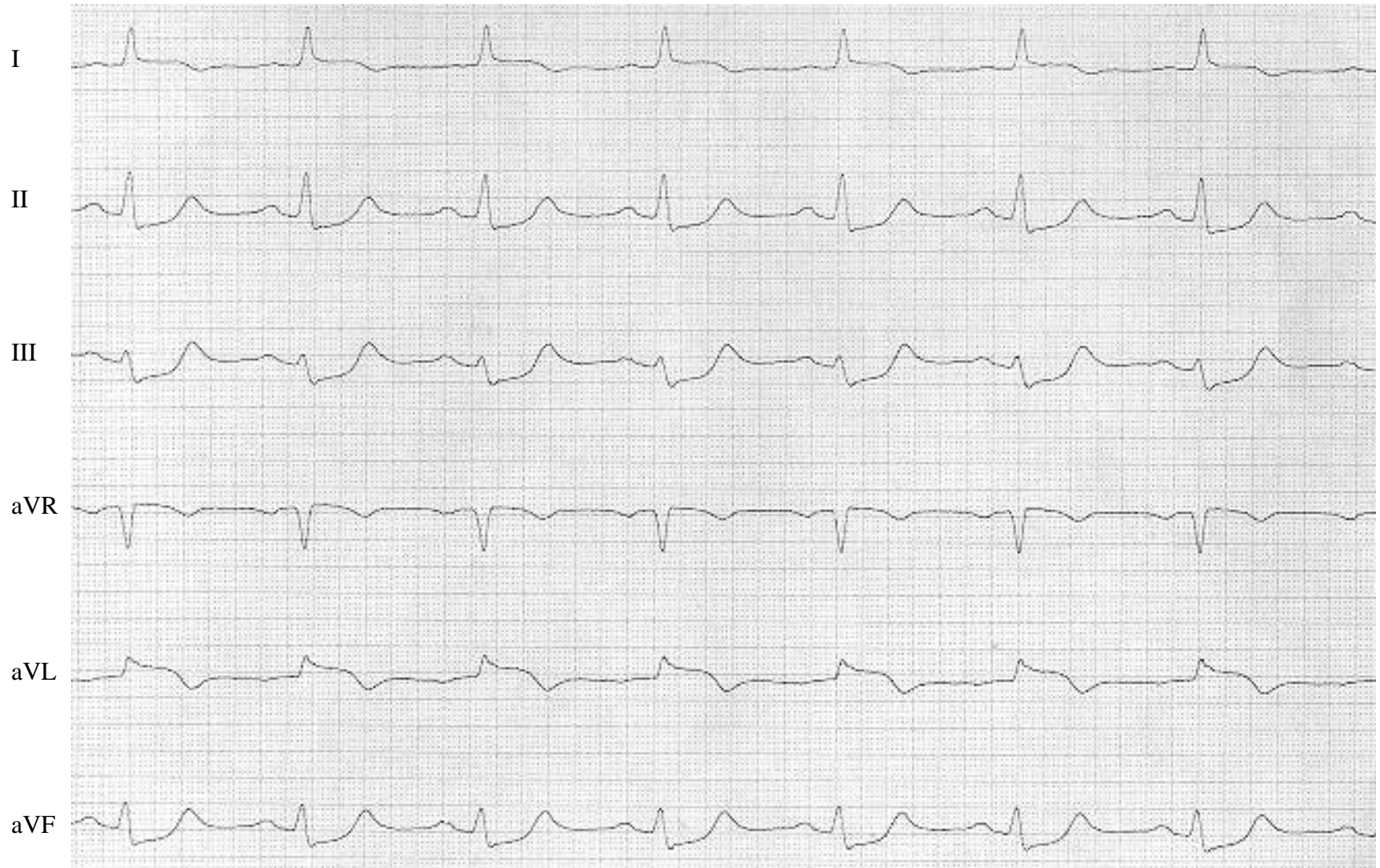


22.04.1999 / 23:47

Patient 16

Aufnahme

50mm/s

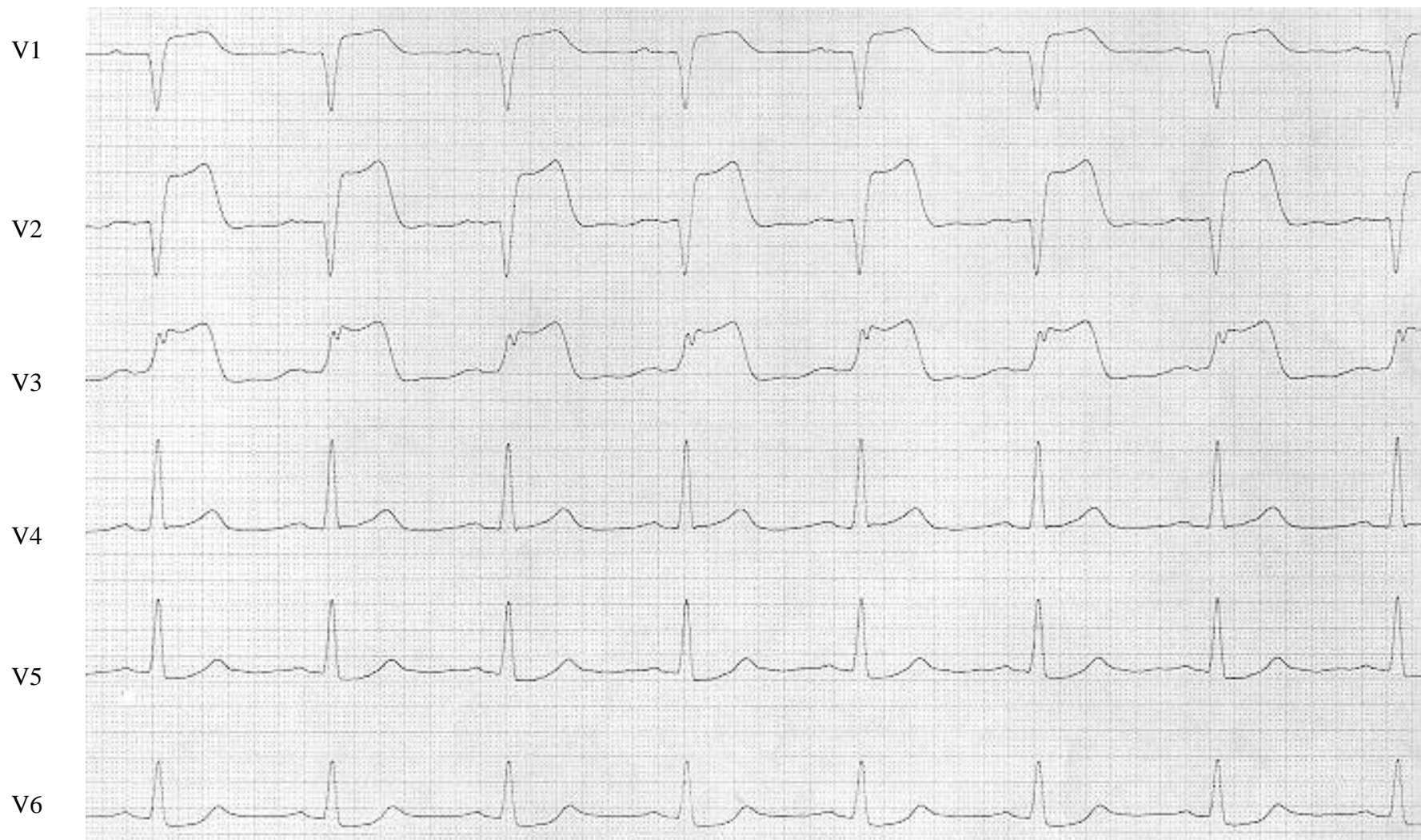


18.06.2001 / 13:06

Patient 16

50mm/s

Aufnahme

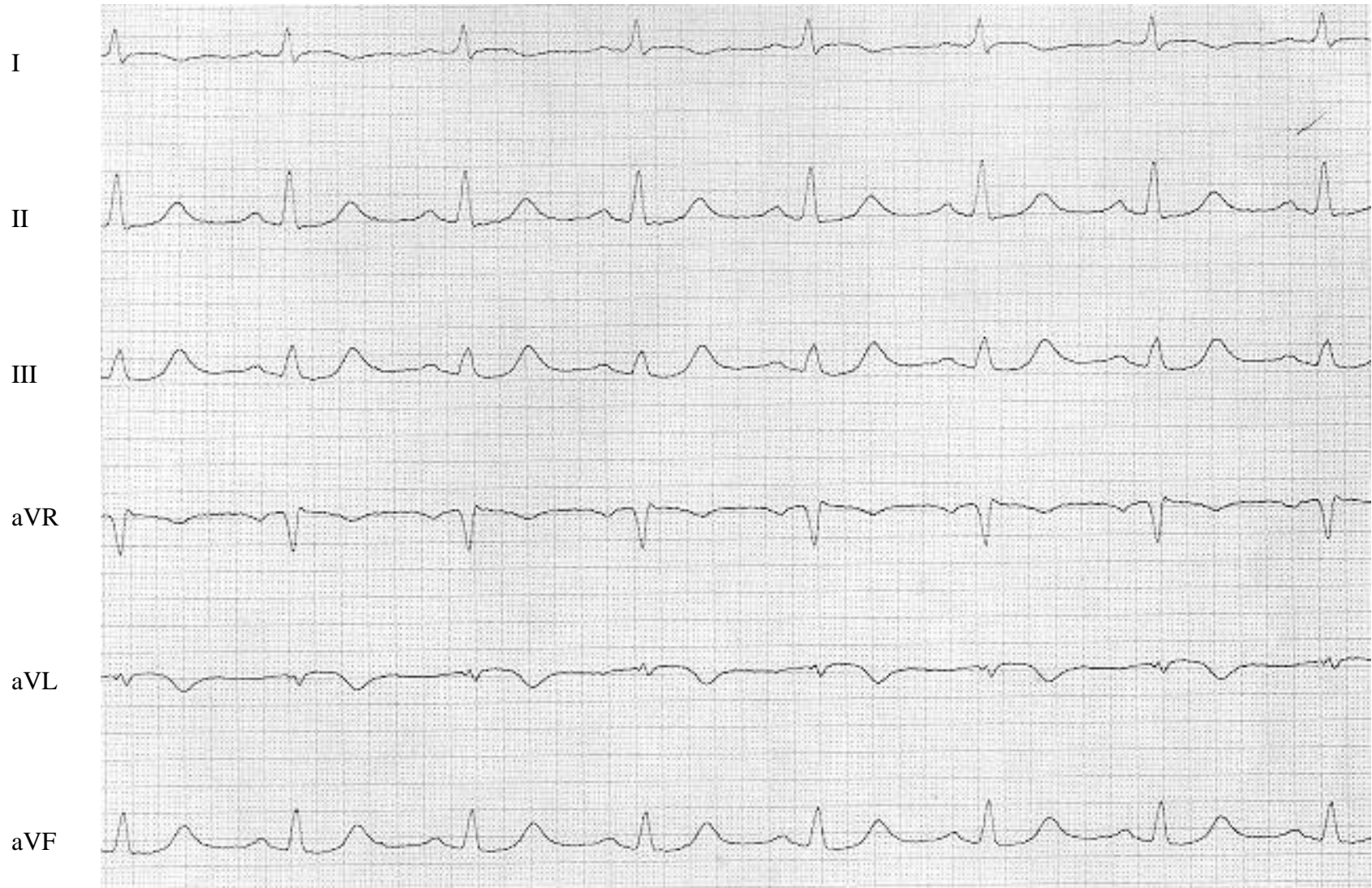


18.06.2001 / 13:06

Patient 16

nach PTCA

50mm/s



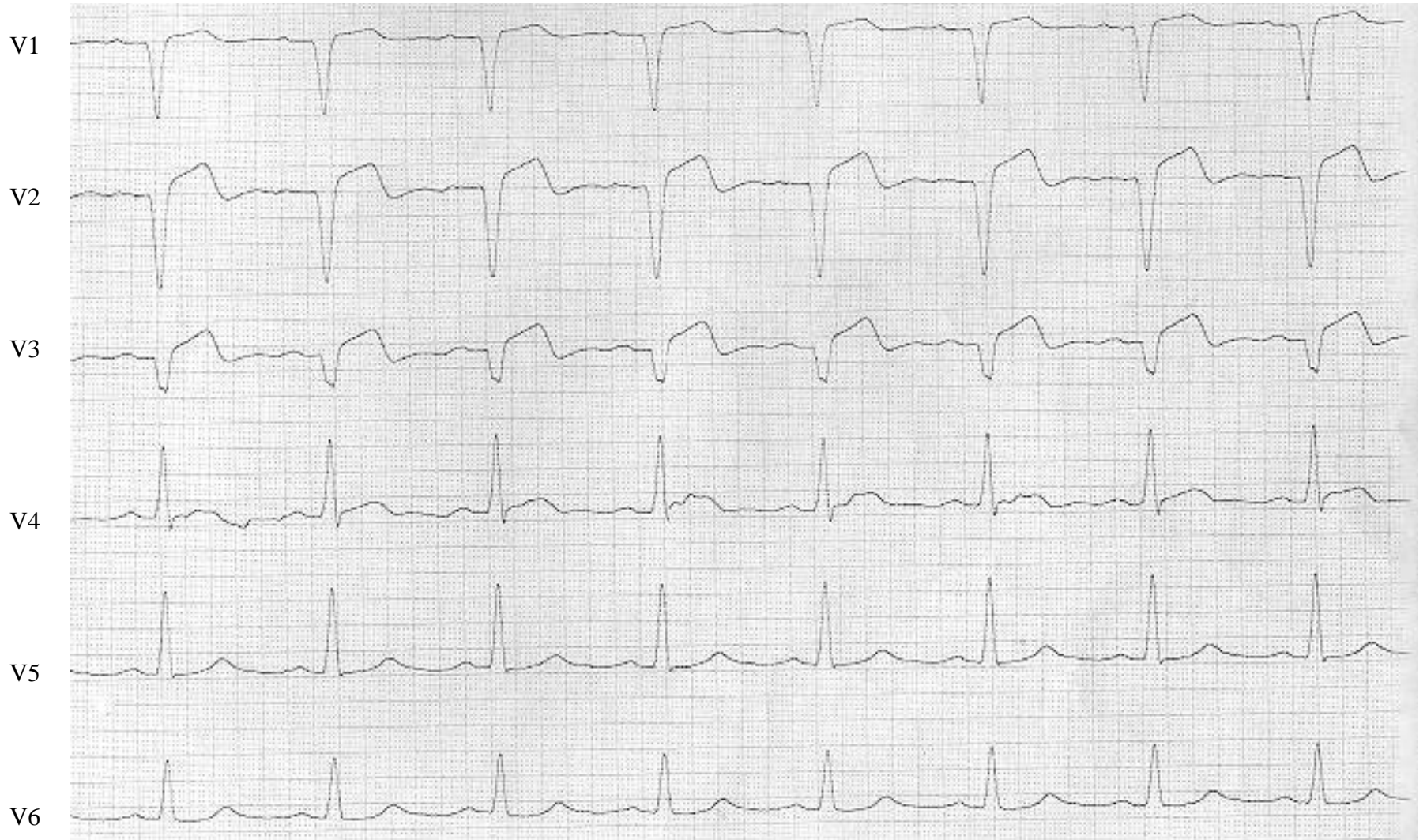
18.06.2001 / 14:42



Patient 16

nach PTCA

50mm/s



18.06.2001 / 14:42

Patient 16

50mm/s

V1

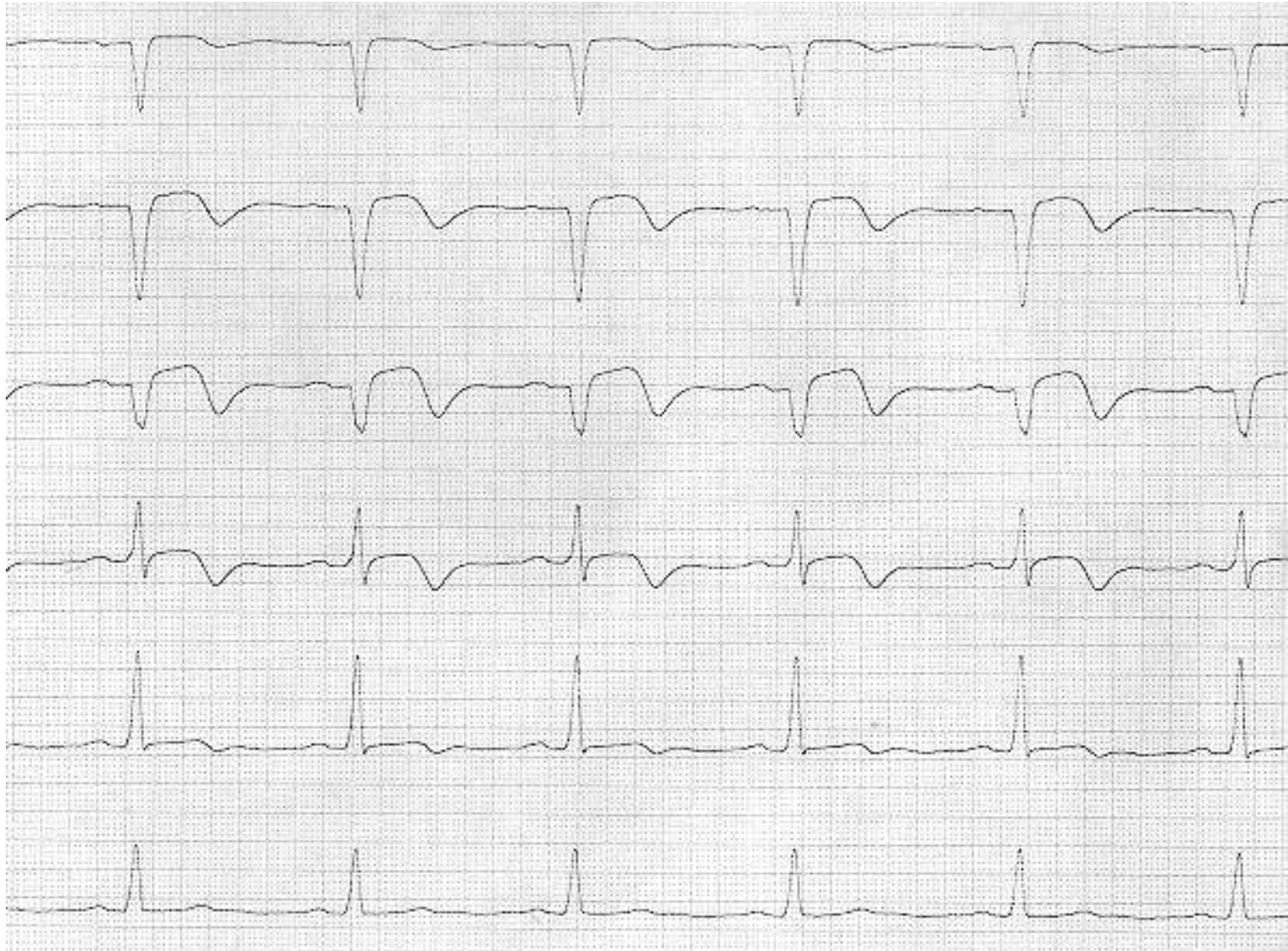
V2

V3

V4

V5

V6



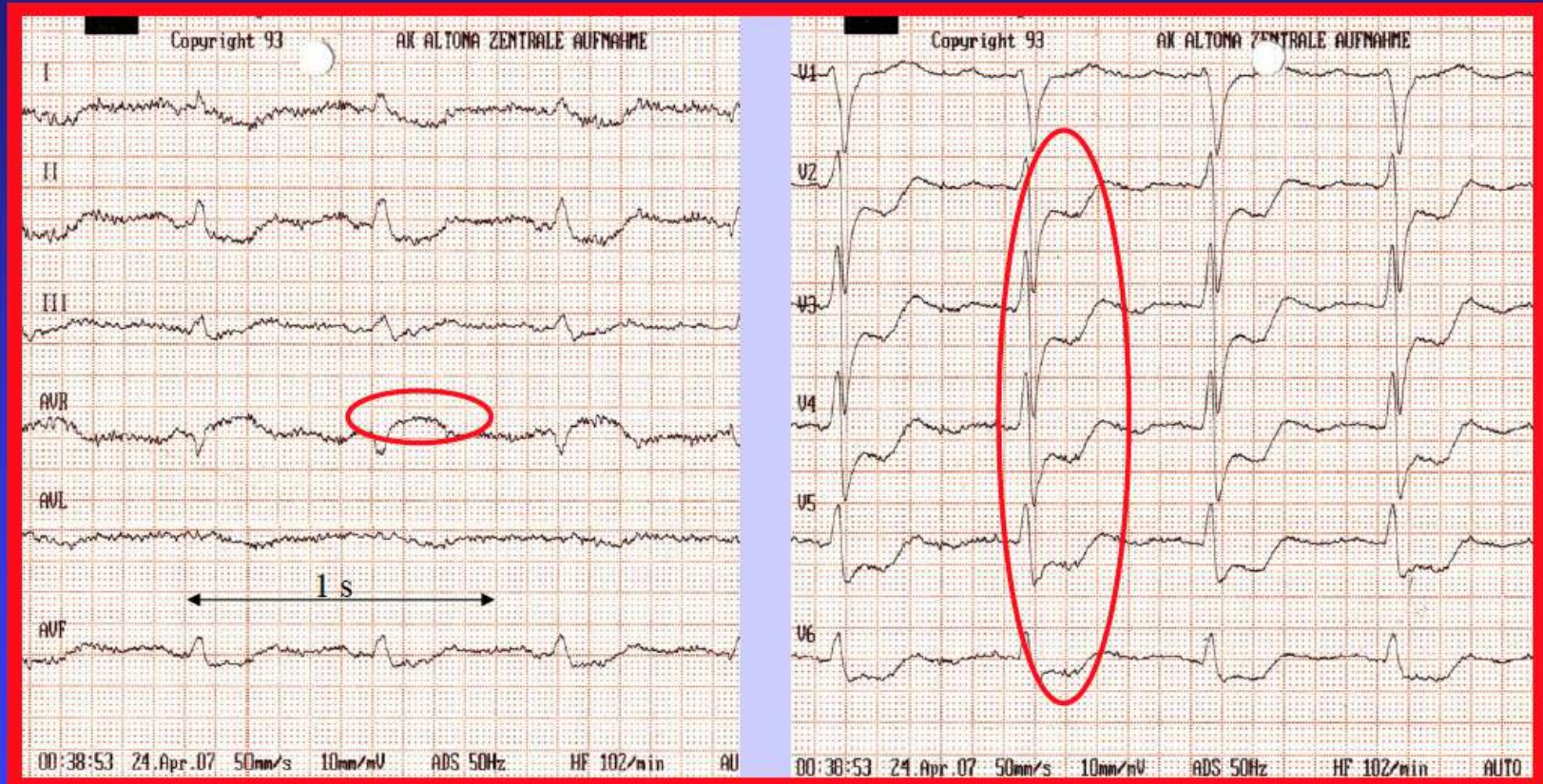
19.06.2001 / 07:20

*Das EKG*  
*bei Infarkt und reversibler Ischämie*

Klaus v. Olshausen  
III. Medizinische Abteilung  
Kardiologie, Pneumologie, Angiologie und Intensivmedizin  
Asklepios Klinik Altona  
Hamburg



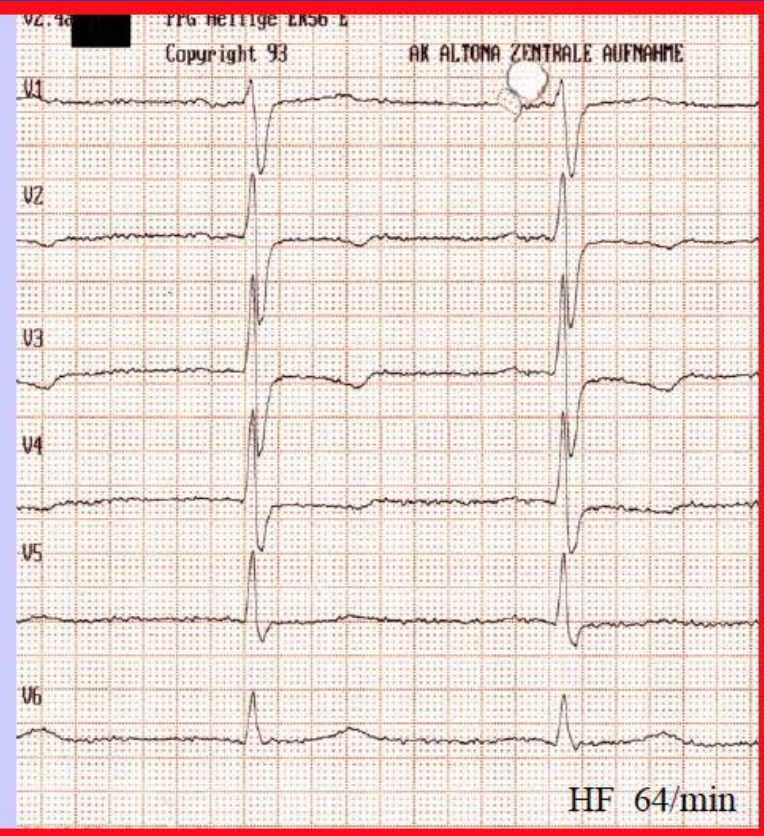
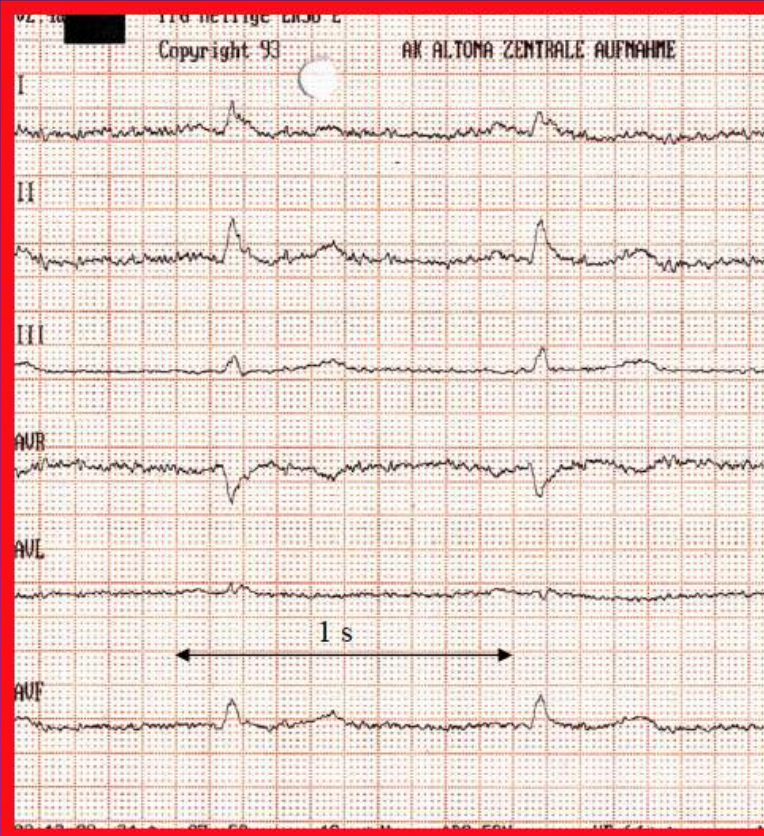
## Nächtliche Angina pectoris bei bekannter KHK



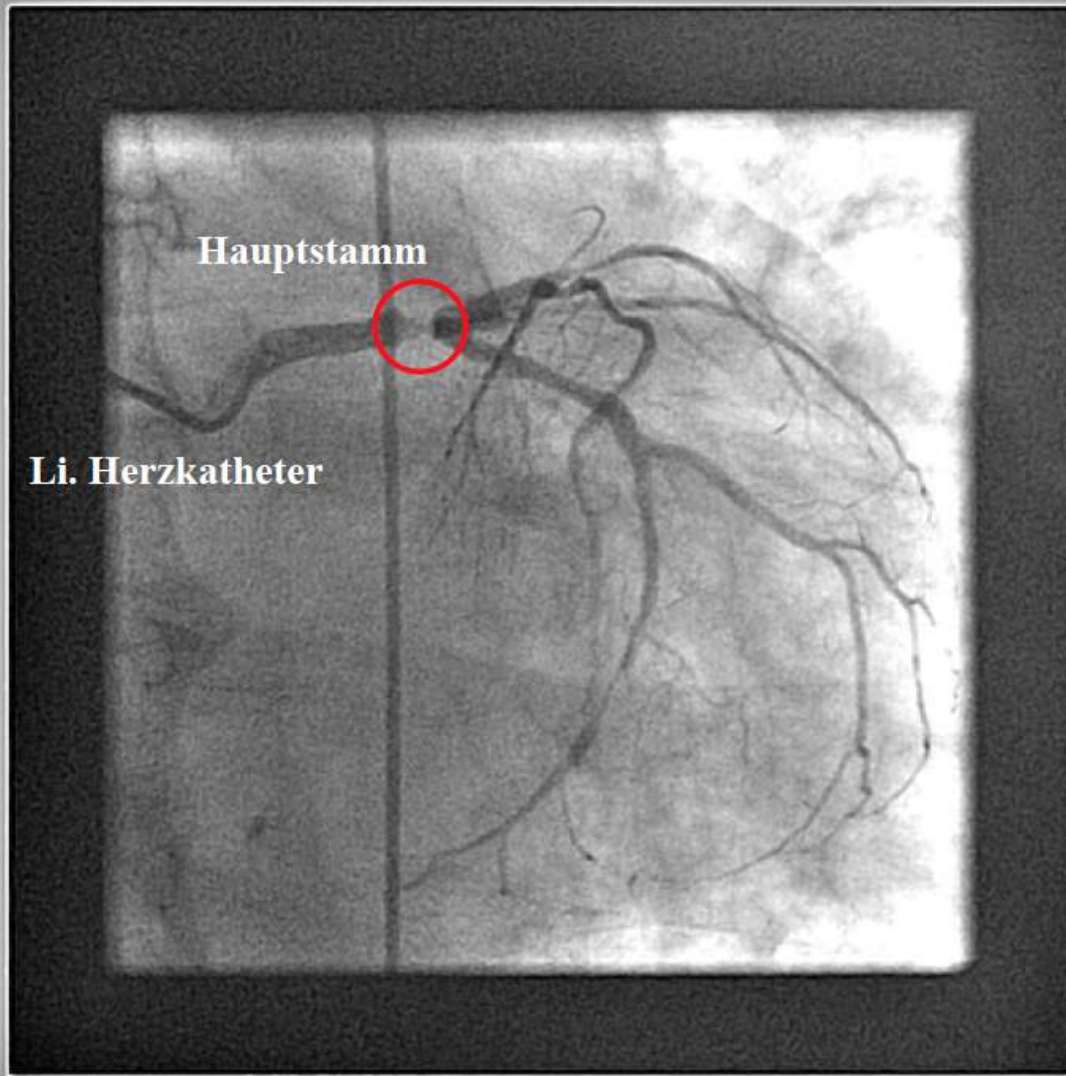
Patient H.C. \* 7. 3. 41 Notaufnahme AK Altona 24. April 2007 00:38 Uhr



# *EKG rund 3 Stunden später, beschwerdefrei, keine PCI*



Patient H.C. 24. April 07 03.12 Uhr



Koronarangiographie am nächsten Morgen, 25. April 2007

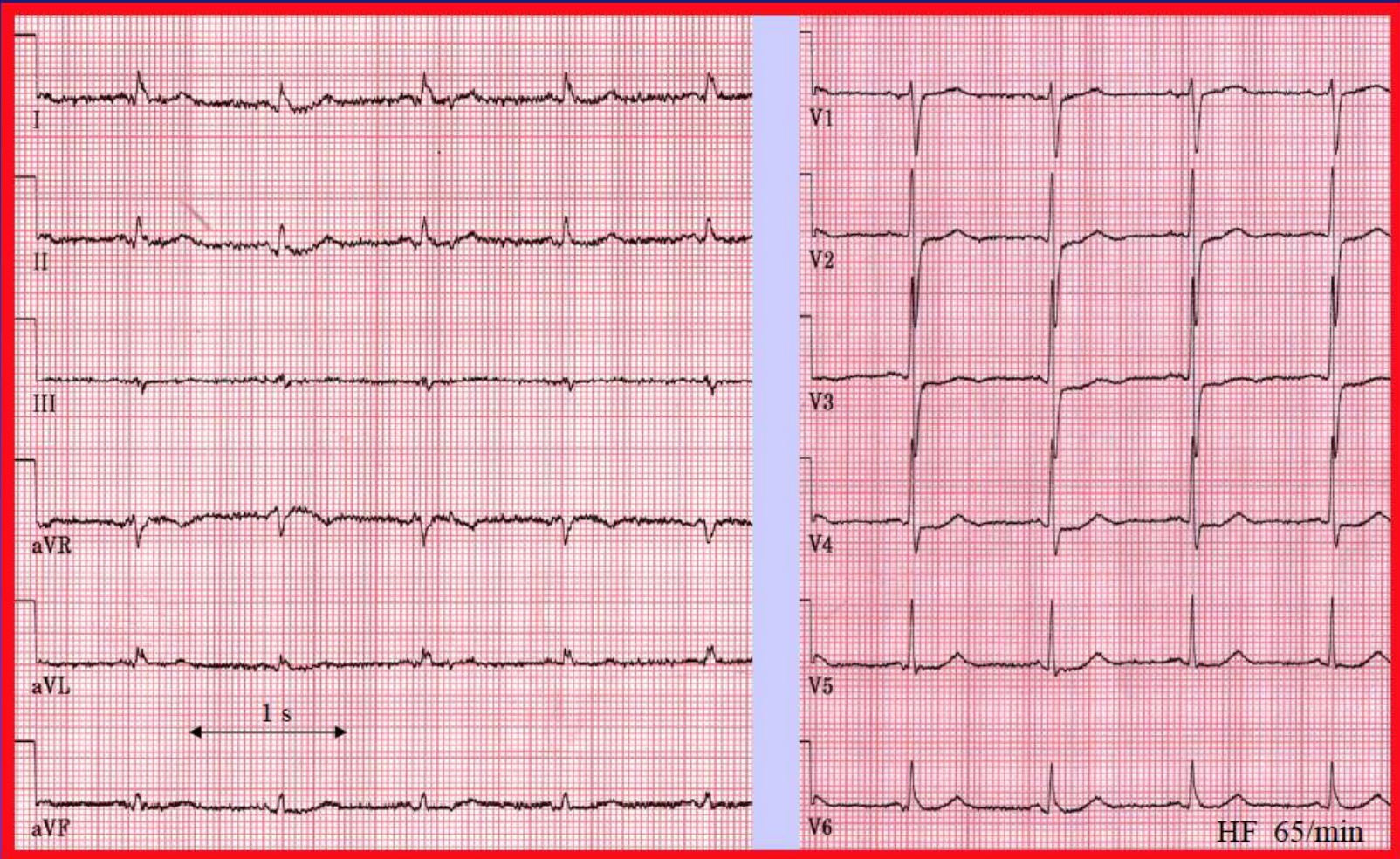


## *Hochgradige Hauptstammstenose*

---

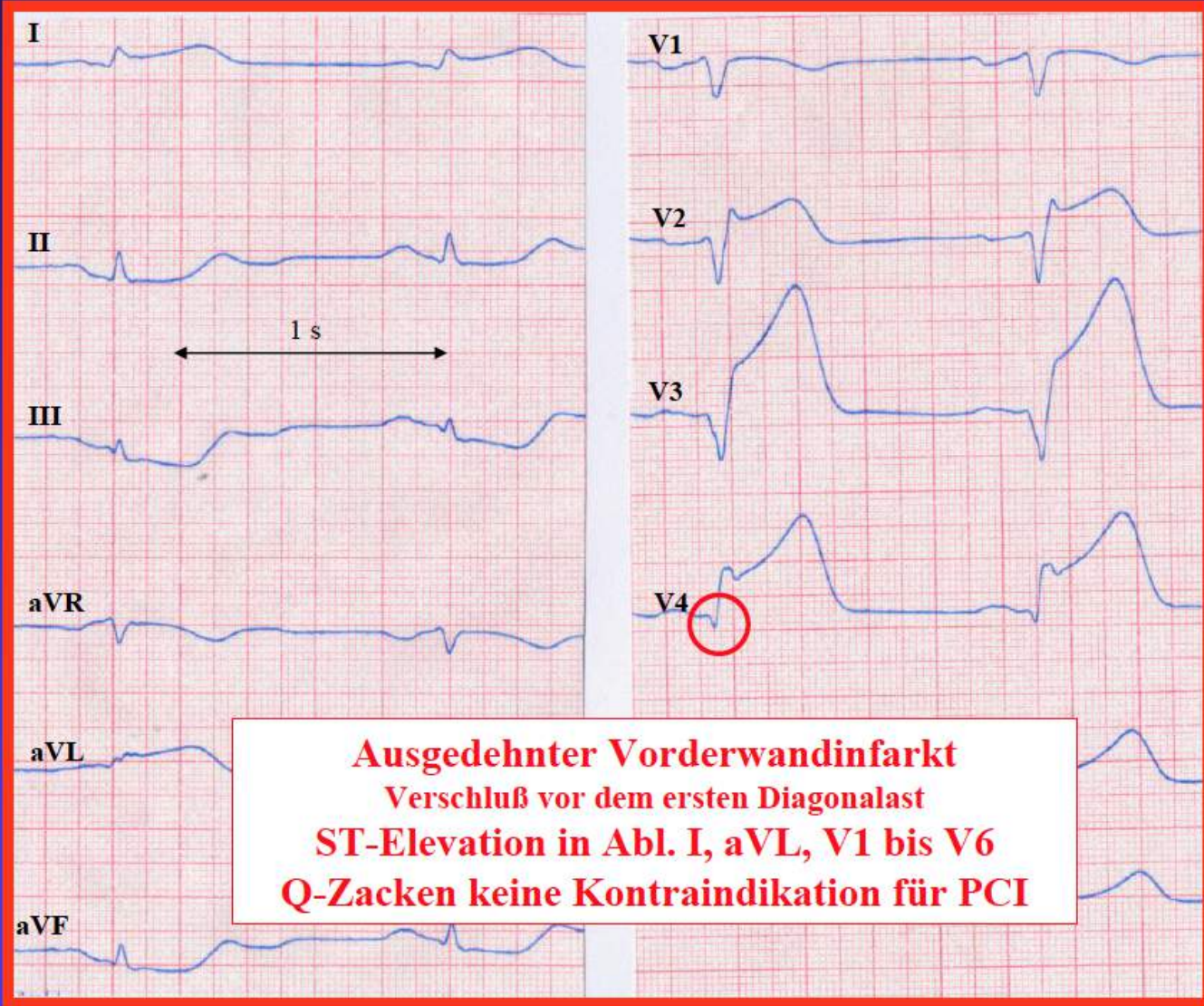
- EKG während Angina-freien Perioden häufig normal, deshalb unbedingt Registrierung während eines Angina Anfalls
- ST-Elevation in Abl. aVR  $\gg$  Abl. V<sub>1</sub>
- Kräftige ST-Strecken Senkung in 6 - 8 Ableitungen
- Bei Angina pectoris ST-Strecken-Senkung am häufigsten in Abl. V<sub>3</sub> – V<sub>5</sub>.

*Pt. mit Hauptstammstenose, unmittelbar vor ACVB-Operation*



Patient H.C. 25. April 2007 07:23 Uhr





**Ausgedehnter Vorderwandinfarkt**  
**Verschluß vor dem ersten Diagonalast**  
**ST-Elevation in Abl. I, aVL, V1 bis V6**  
**Q-Zacken keine Kontraindikation für PCI**

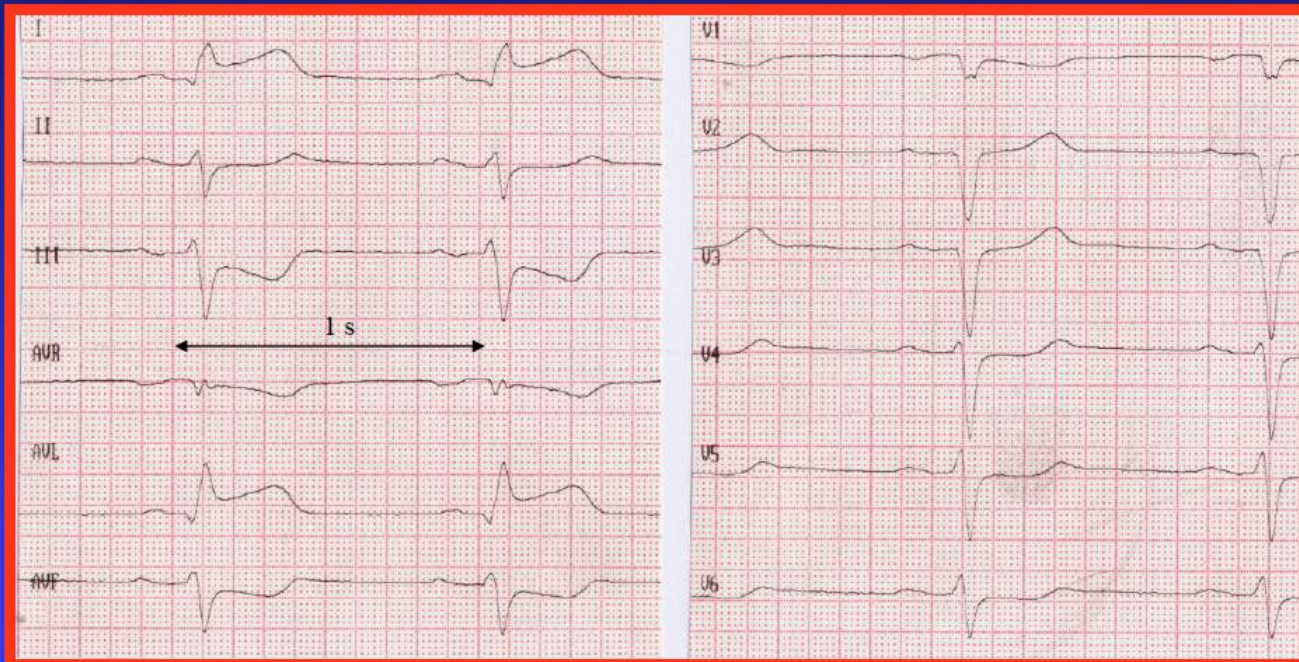


# Einschätzung des Vorderwandinfarktes

---

- Summe aller ST-Hebungen in  $V_1 - V_6$ 
  - > 12 mm      ausgedehnter Infarkt
  - < 12 mm      moderater Infarkt
- Verschluss vor dem ersten septalen und diagonalen Ast:  
Ast:      ST-Hebung in aVL und aVR, ST-Senkung in II, II, aVF; ST-Hebung in  $V_1 > 2\text{mm}$
- Verschluss vor dem ersten Diagonalast: ST-Hebung in aVL, ST-Senkung in III, Isoelektrische in II





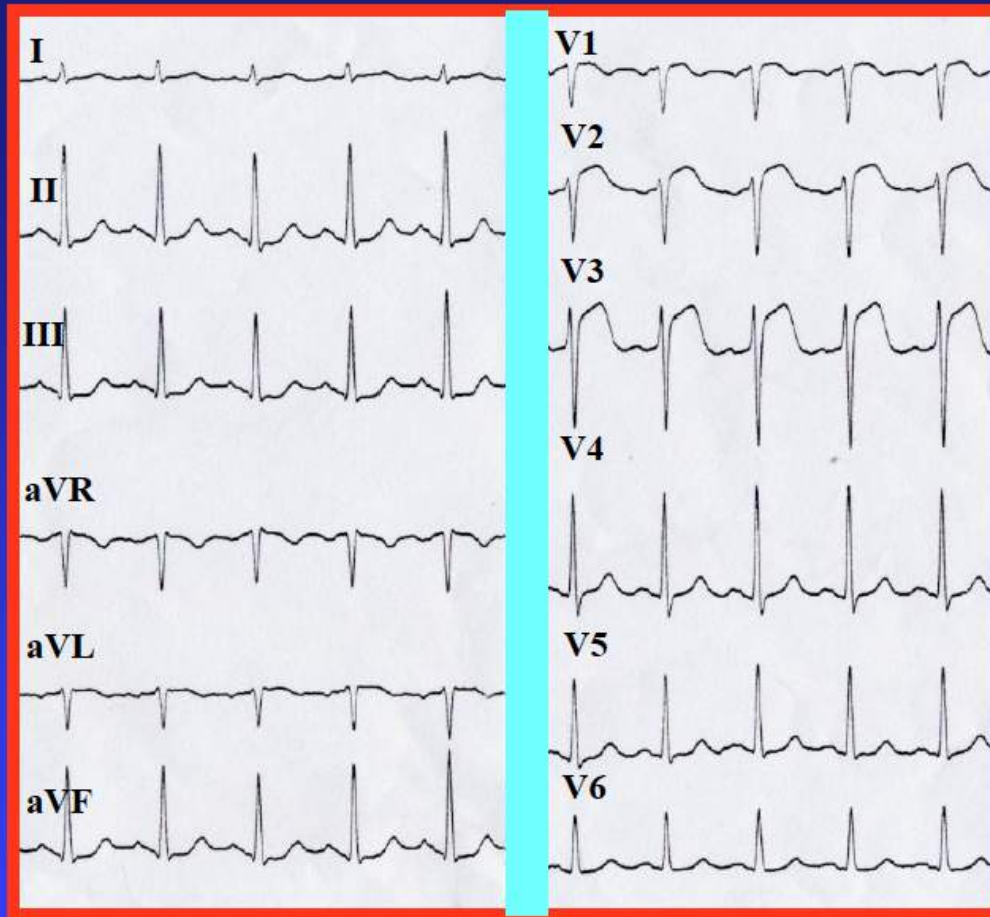
Akuter Verschluss des ersten Diagonalastes des R. interventricularis anterior:

**Lateralinfarkt (selten)**

ST-Elevation in I und aVL, ST-Senkung in III und aVF







**Alleiniger Septuminfarkt (Verschluss eines kräftigen Septalastes des RIA)**

ST-Strecken-Elevation in V2-V3

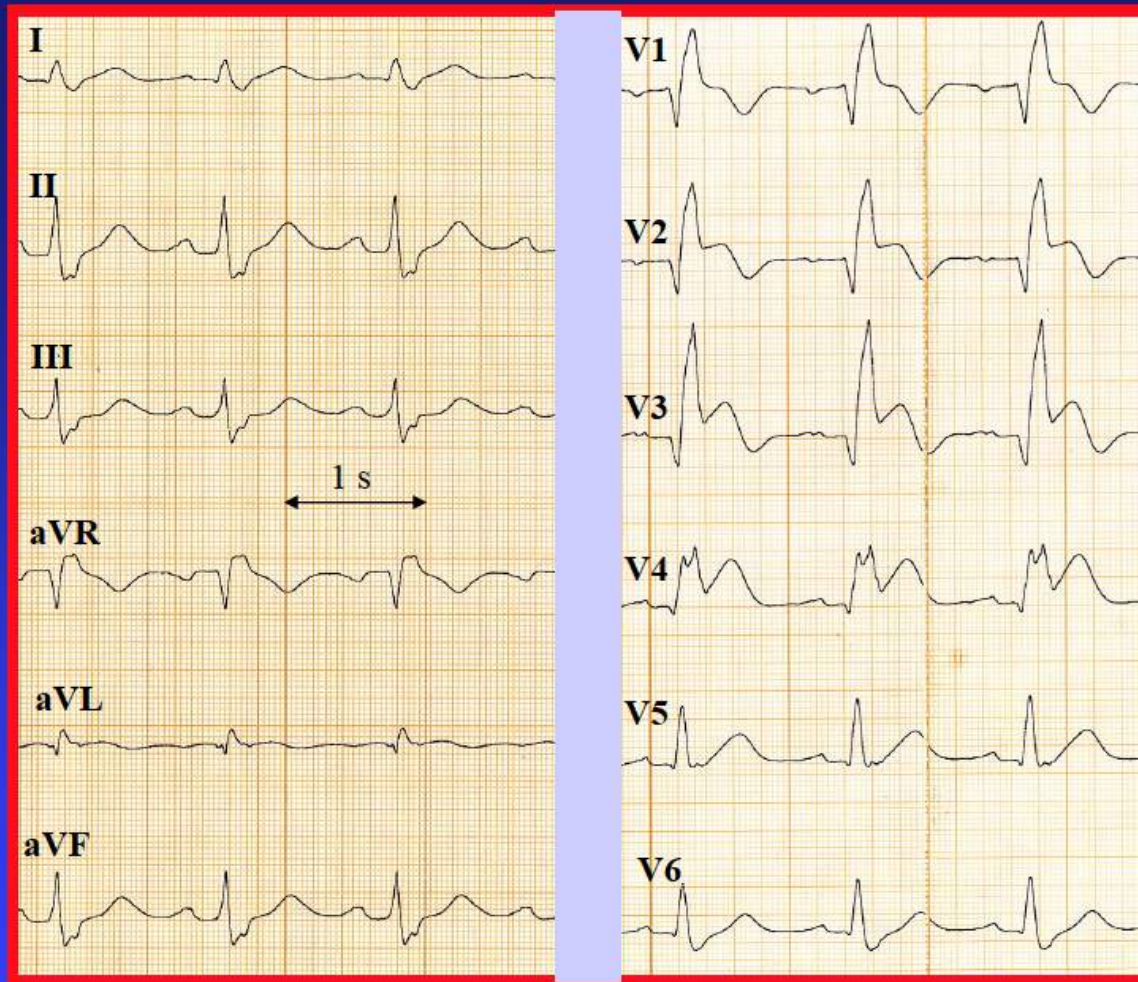
Extrem selten, im EKG oft nicht zu erkennen

## Vorderwandinfarkt und erworbener Rechtsschenkelblock

---

- ST-Strecken-Hebung in Abl.  $V_2 - V_5$
- Q-Zacke (qR-Zacke) in Abl.  $V_1 - V_4$ , evtl in Abl. I, aVL; biphasischer, nicht triphasischer QRS-Komplex
- Verlust der R-Zacke über der Vorderwand
- Bei Rechtsschenkelblock Infarktdiagnostik ohne weiteres möglich.

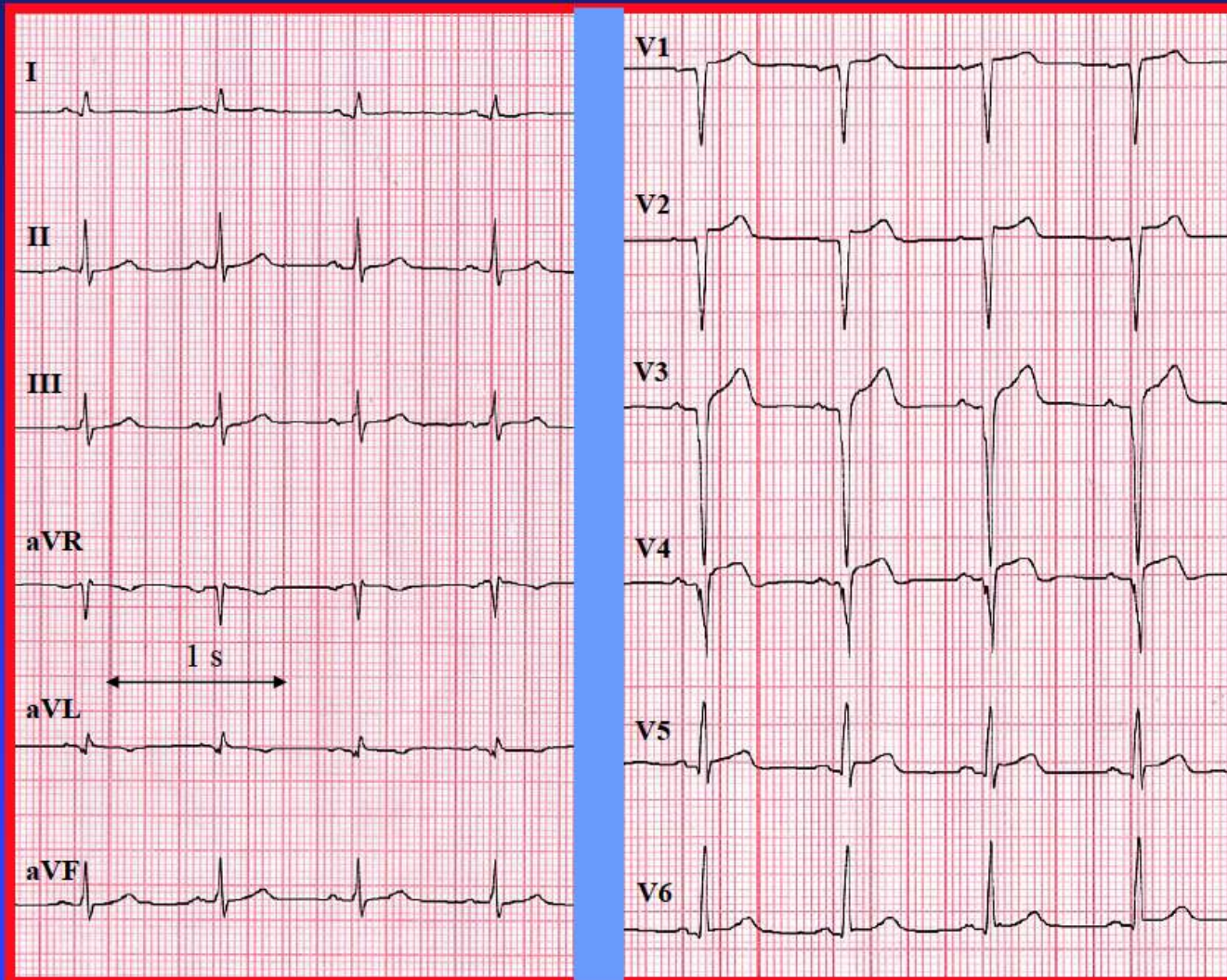




*23. 04. 06 Hanse-Marathon 13.44 Uhr*

Ein österreichischer 43jähriger Marathonläufer bricht 50 m vor dem Ziel zusammen.  
Erfolgreiche Laien-Reanimation mittels AED . Einlieferung in die Asklepios-Klinik Altona





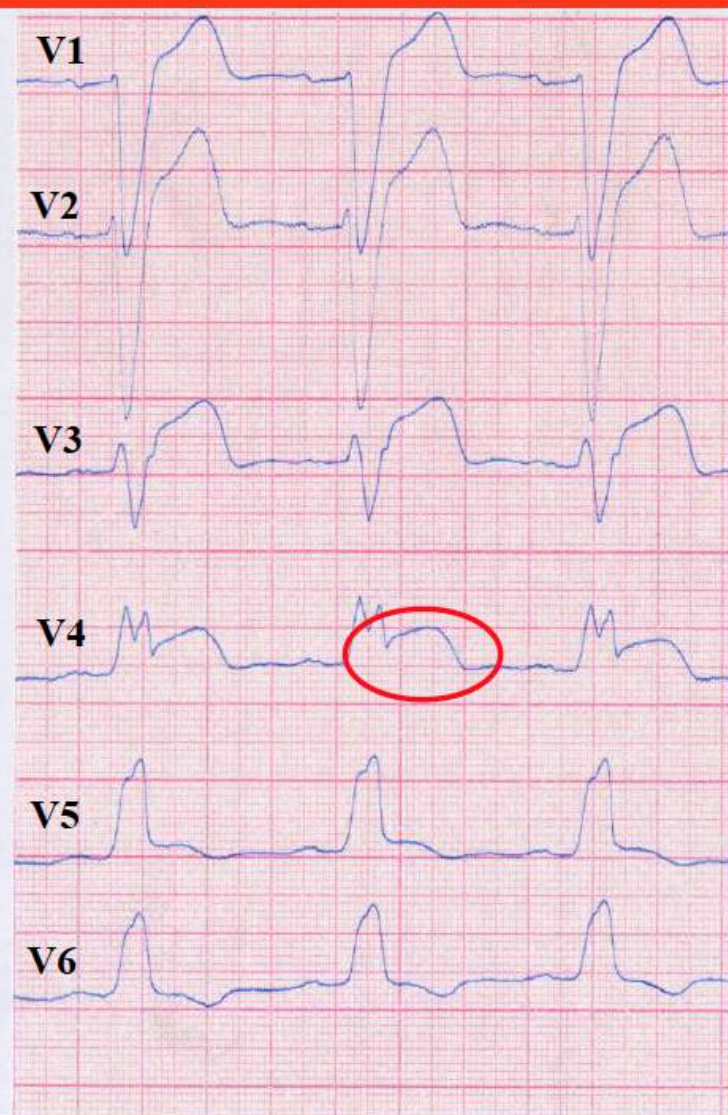
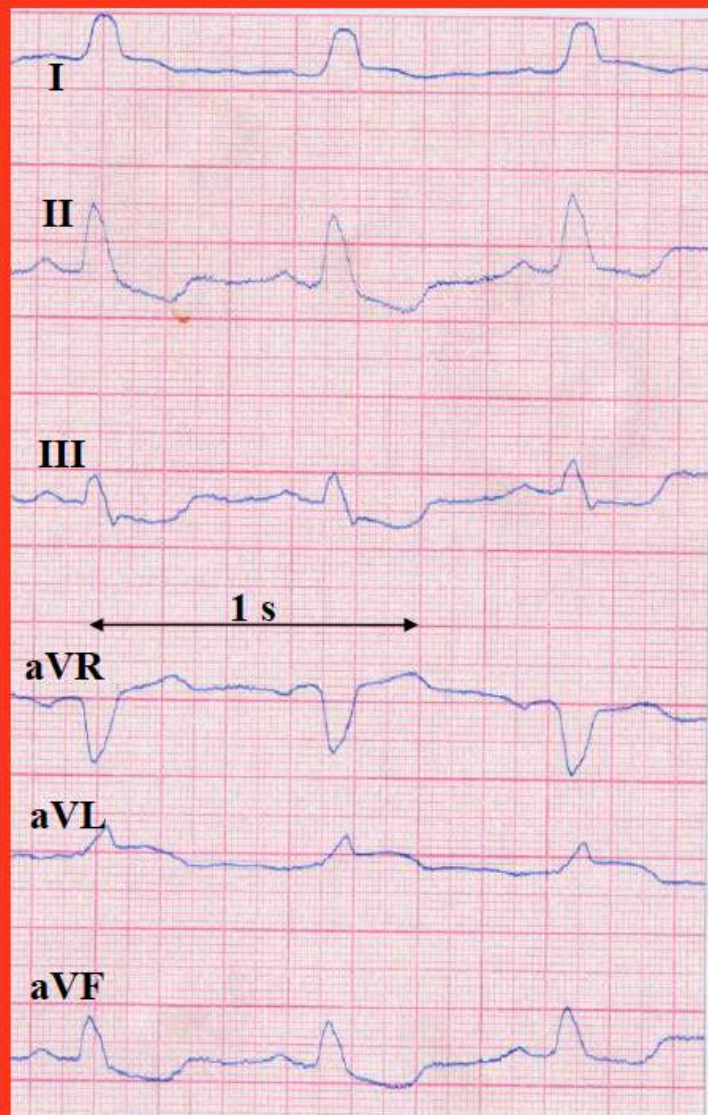
EKG des Marathonläufers 3 Tage später nach Rekanalisation und Stent-Versorgung des RIA.

## Vorderwandinfarkt und Linksschenkelblock

---

- LSB kann bei Vorder- und Hinterwandinfarkt auftreten
- Prognostisch sehr ungünstiges Zeichen, großes Infarktareal
- Der LSB erschwert die Diagnose eines Infarktes, deshalb ist der (neu aufgetretene) LSB bei symptomatischen Patienten immer eine Indikation zur Koronarangiographie.
- Wichtigstes Kennzeichen eines akuten VWI bei LSB:  
ST-Strecken-Hebung in Abl.  $V_2 - V_5$





# Einschätzung des Hinterwandinfarktes

---

- Summe aller ST-Hebungen in II, III und aVF
  - > 7 mm      ausgedehnter Infarkt
  - < 7 mm      moderater Infarkt
- ST-Hebung III > II und ST-Senkung in I, aVL:  
**RCA verschlossen, eher Rechtsversorger**
- ST-Hebung II > III und ST-Senkung in  $V_1 - V_3$ :  
**RCx verschlossen, eher Linksversorger**



