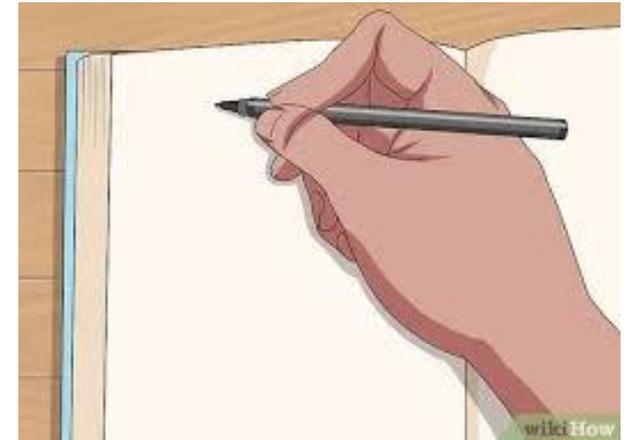
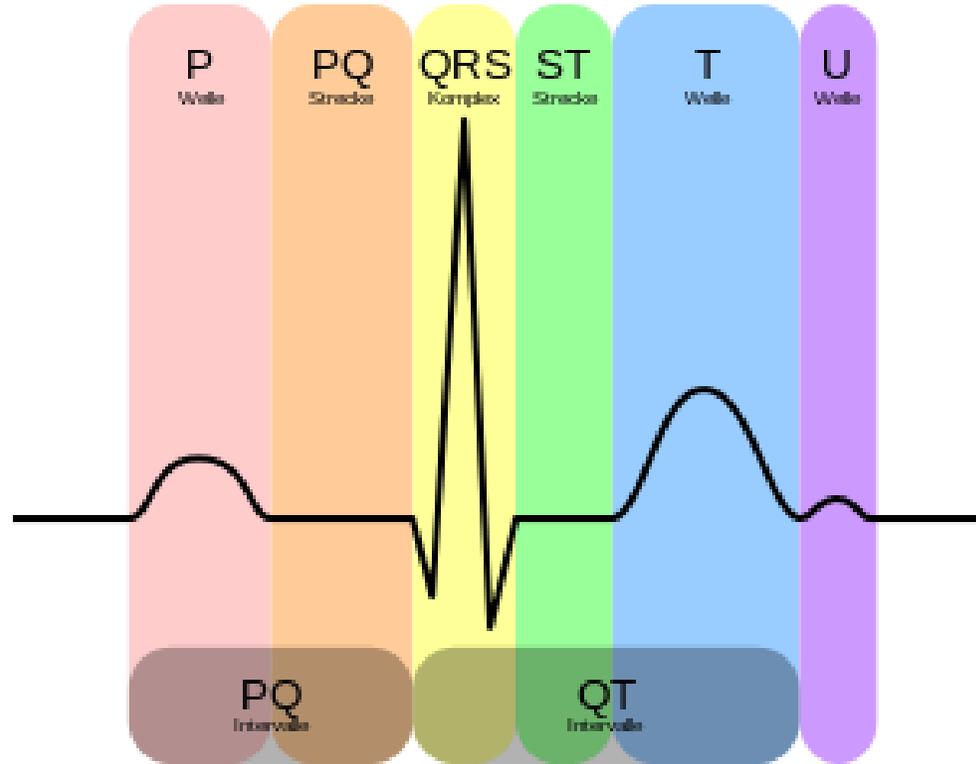


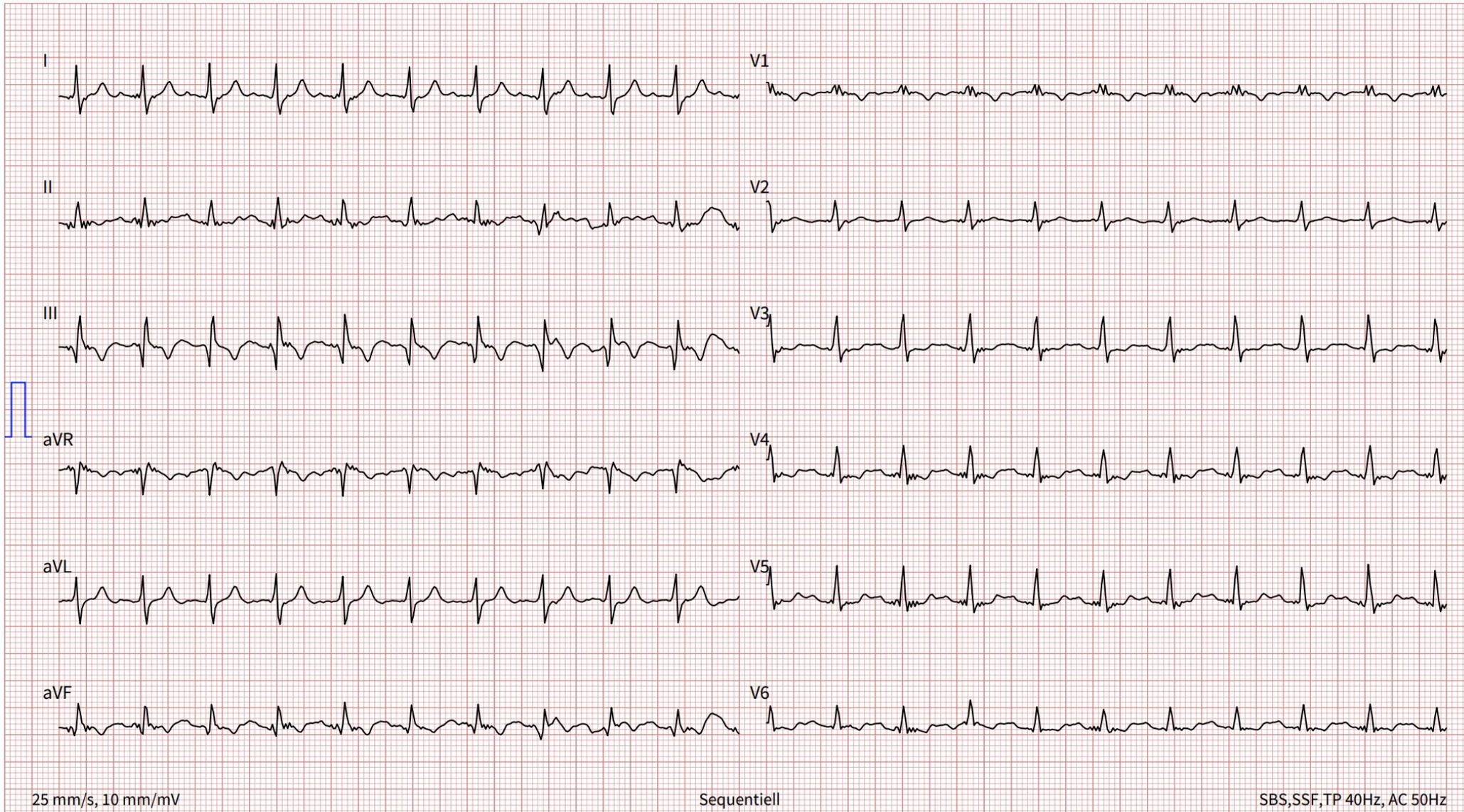
Herzzentrum

EKG-Quiz

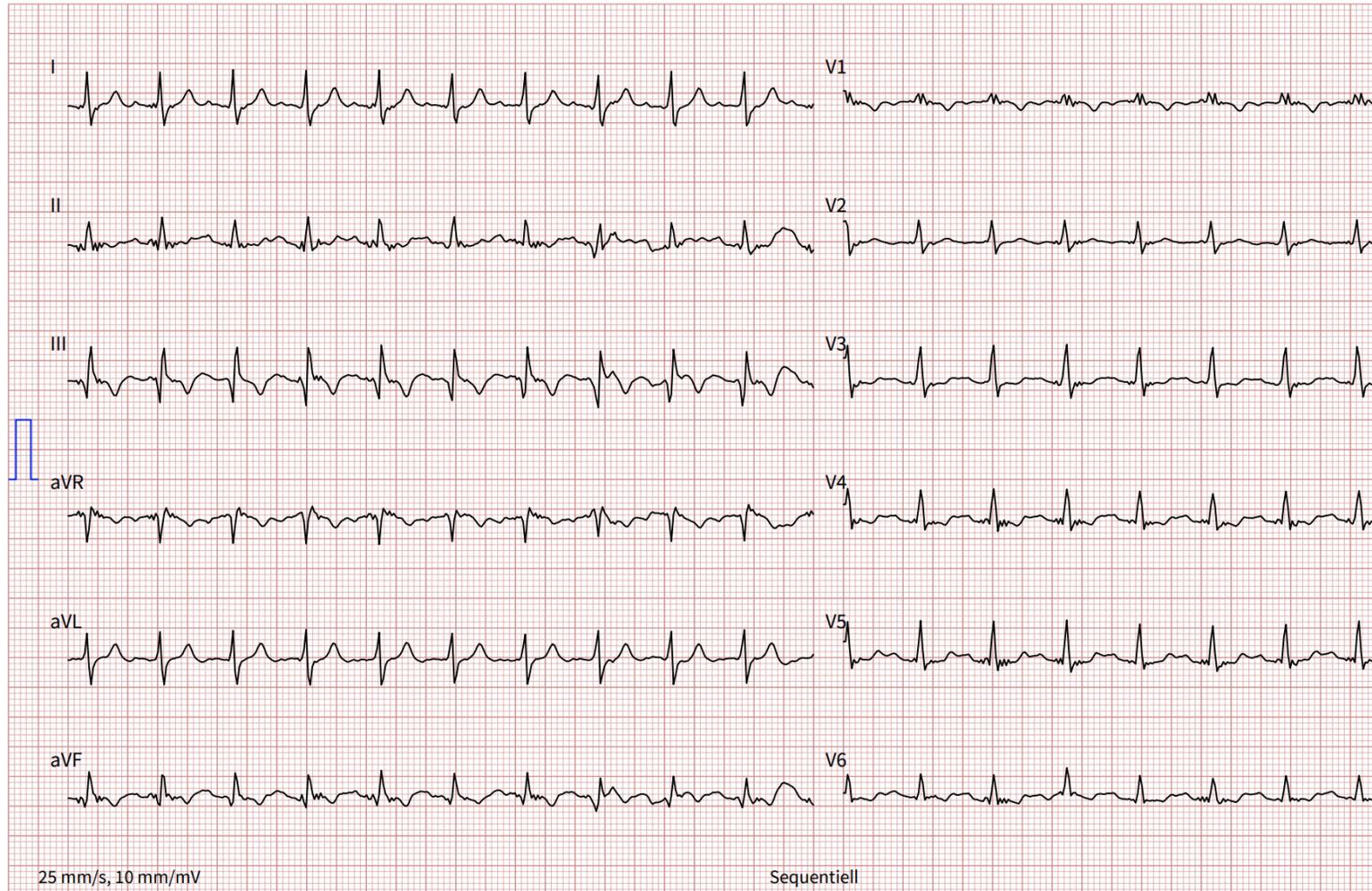


Richard Kobza

EKG 1: 72-jährige Patienten mit Dyspnoe III-IV

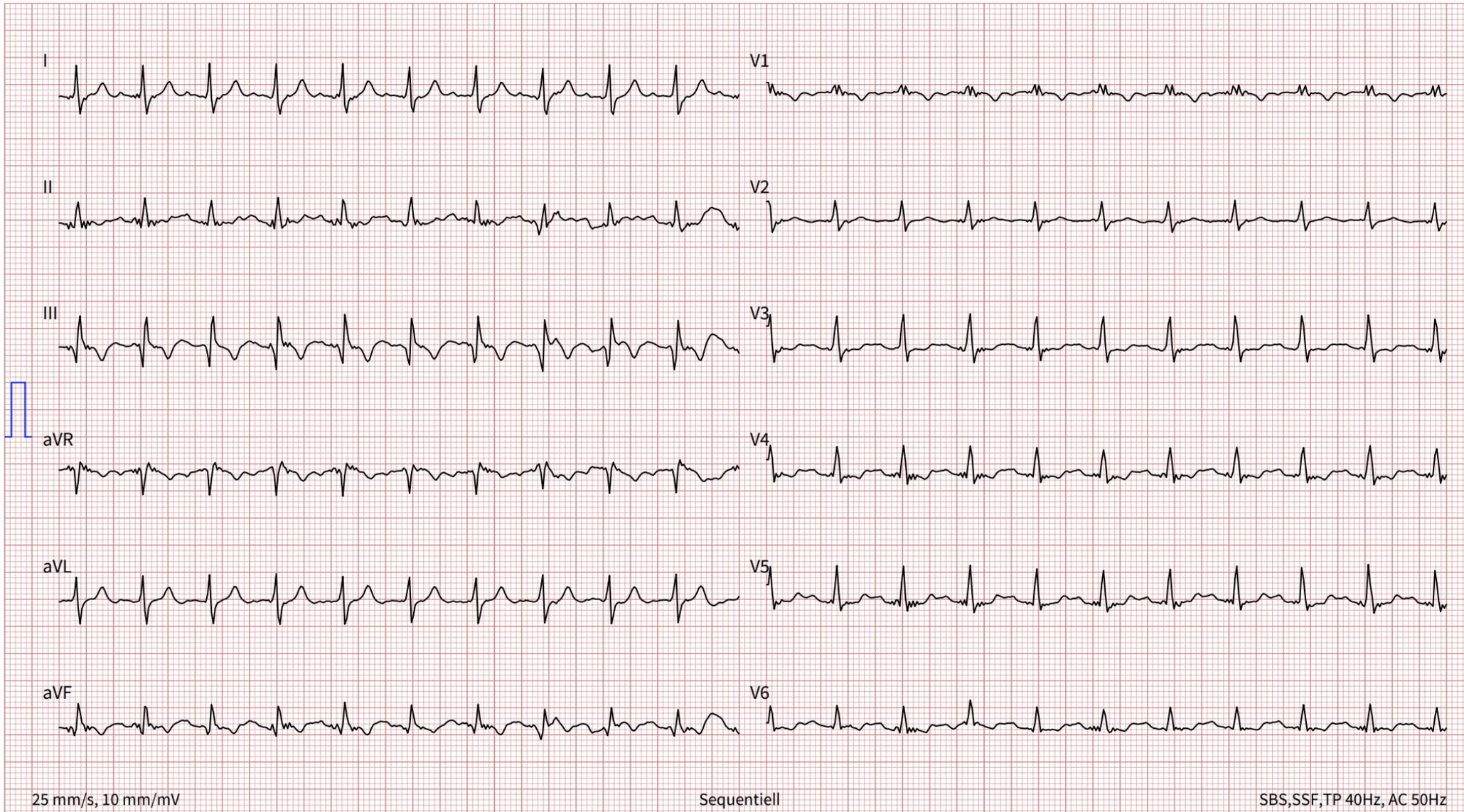


EKG 1

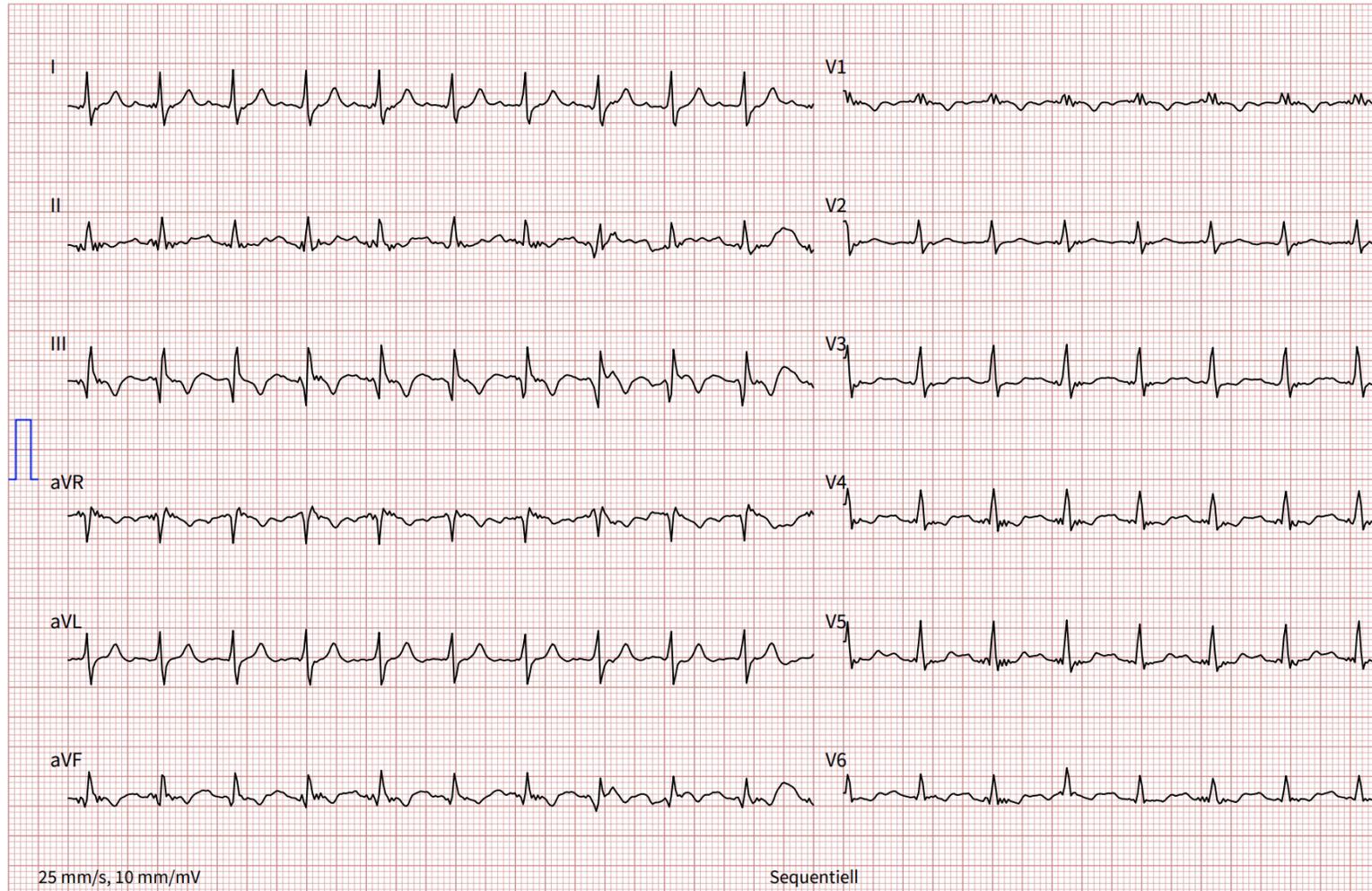


- A. Akutes Koronarsyndrom
- B. Brugada-Syndrom
- C. Lungenembolie
- D. Rechtsschenkelblock

EKG 1: 72-jährige Patienten mit Dyspnoe



EKG 1

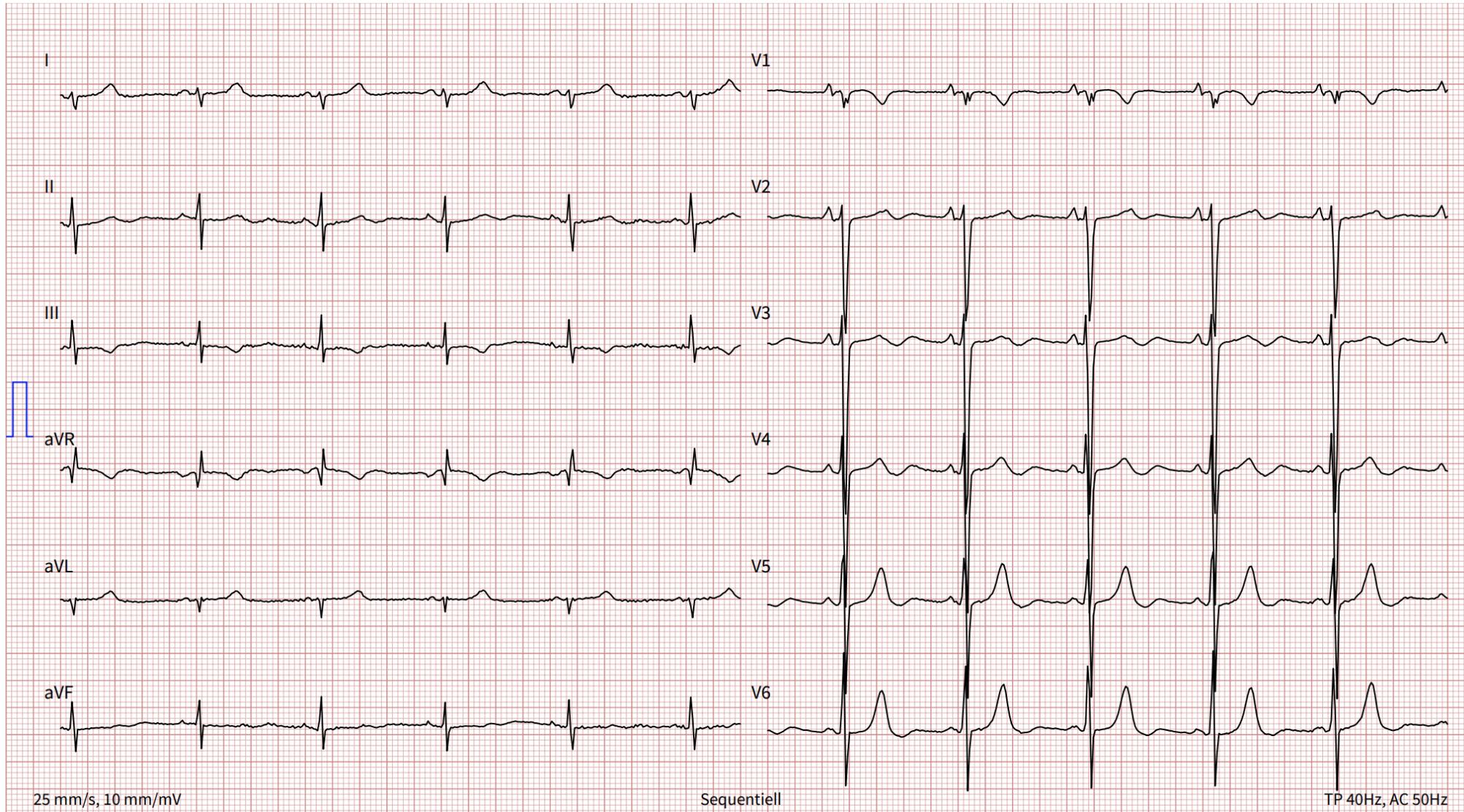


- A. Akutes Koronarsyndrom
- B. Brugada-Syndrom
- C. **Lungenembolie**
- D. Rechtsschenkelblock

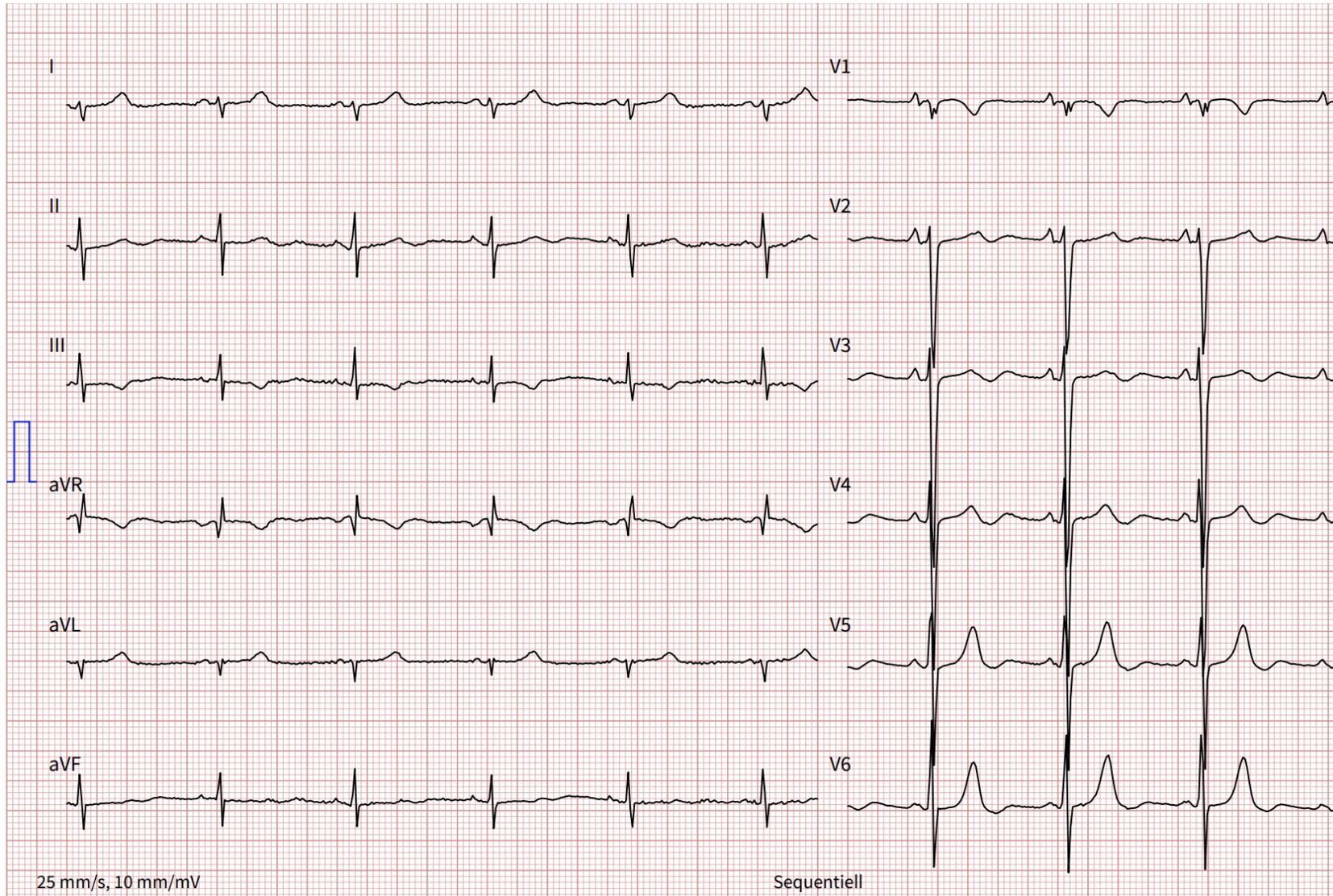
Lungenembolie

- Sinustachykardie
 - inkompletter oder kompletter Rechtsschenkelblock
 - T-Wellen-Inversion
 - SIQIII-Typ
 - ST-Streckenveränderungen
 - neu auftretende Arrhythmien
-
- Etwa 10 - 25% der Patienten mit klinisch bedeutsamer Lungenembolie haben ein normales EKG!

EKG 2: 81-jähriger Patient mit Dyspnoe NYHA III-IV

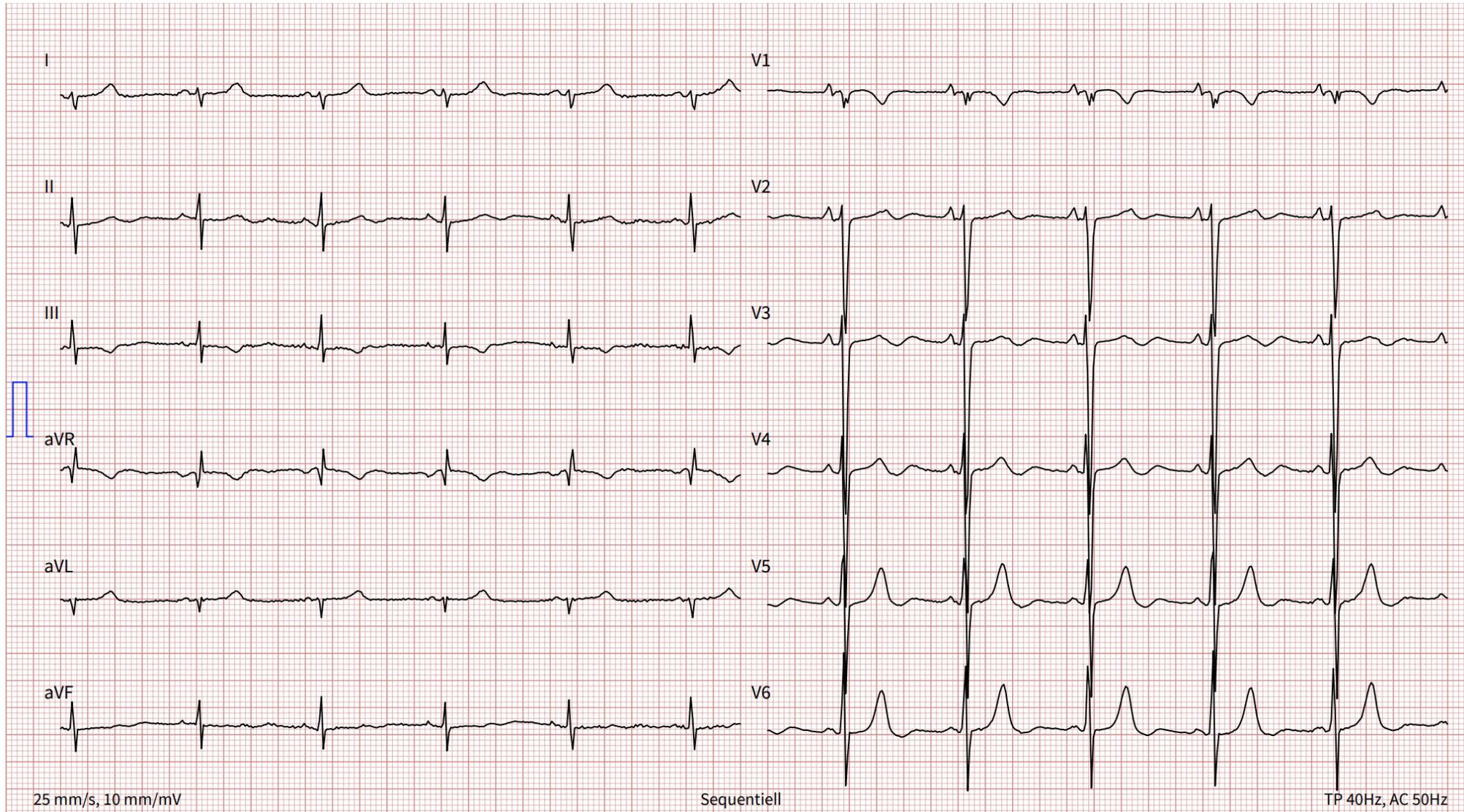


EKG 2: 81-jähriger Patient mit Dyspnoe NYHA III-IV

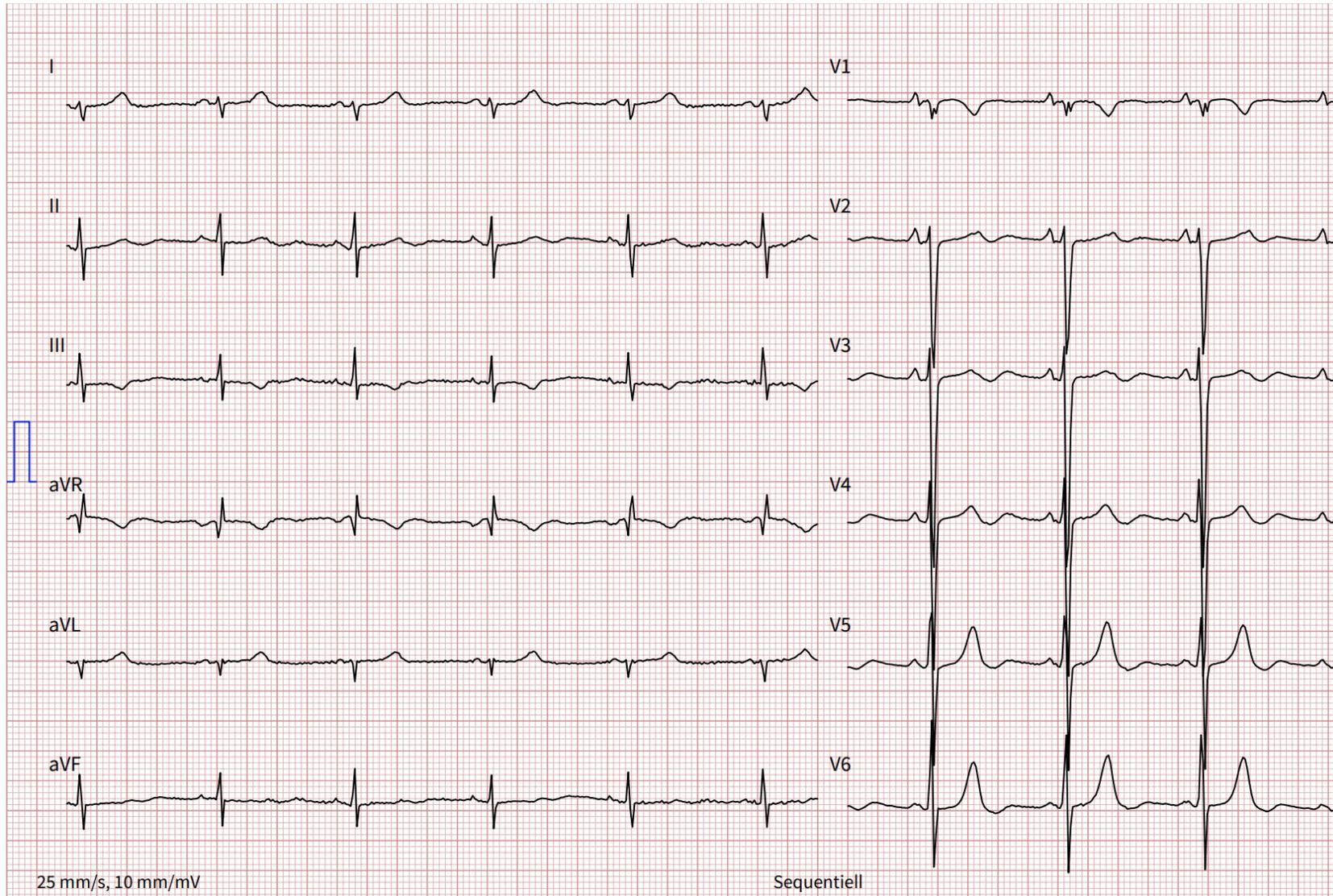


- A. Akutes Koronarsyndrom
- B. Situs inversus
- C. Lungenkrankheit
- D. Dilatative Kardiomyopathie

EKG 2: 81-jähriger Patient mit Dyspnoe NYHA III-IV



EKG 2: 81-jähriger Patient mit Dyspnoe NYHA III-IV



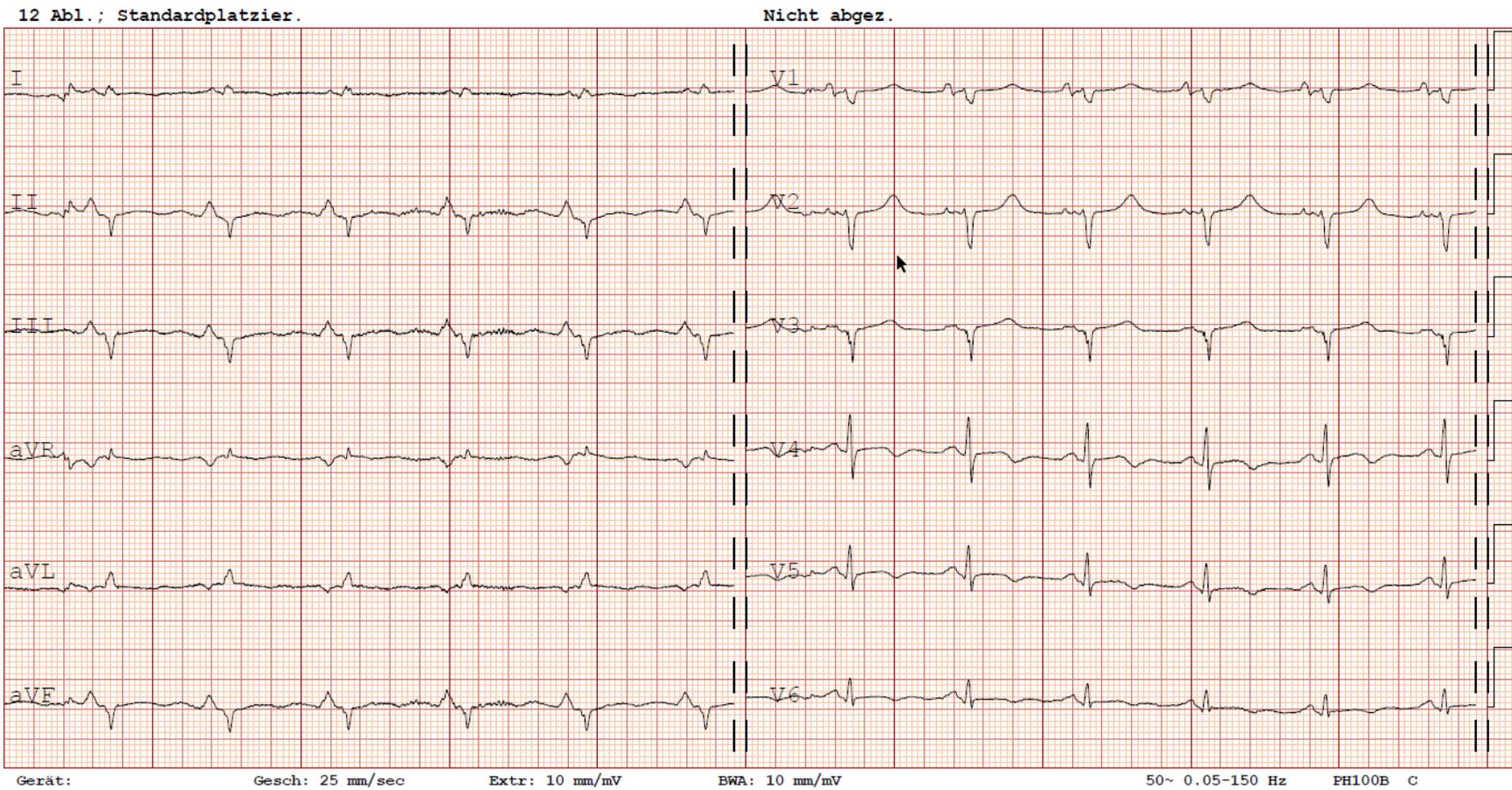
- A. Akutes Koronarsyndrom
- B. Situs inversus
- C. Lungenkrankheit
- D. Dilatative Kardiomyopathie



Rechtsherzbelastung im TTE RV Hypertrophie bei Lungenfibrose sPAP 73mmHg

- Rechtstypen sollten beim Erwachsenen an eine **Rechtsherzbelastung** denken lassen!
- Bei der Analyse des Lagetyps erfolgt aufgrund der Massenzunahme des rechten Ventrikels eine Rotation in der Frontalebene nach rechts. Typische Lagetypen sind daher ein Rechtstyp oder ein überdrehter Rechtstyp
- Der QRS-Komplex weist bei einer rechtsventrikulären Hypertrophie oft ein schlankes hohes R' in V_1 auf und der hierbei bestimmte „Sokolow-Lyon-Index II“ ($R'V_1 + SV_5/V_6$) liegt bei $> 1,05$ mV.
- Die chronische Belastung des rechten Vorhofs führt zu Veränderungen der P-Welle. P-Wellen-Amplitude ($> 0,25$ mV) sowie P-Wellen mit prominentem positivem Anteil ($\geq 0,15$ mV in V_1 und V_2)

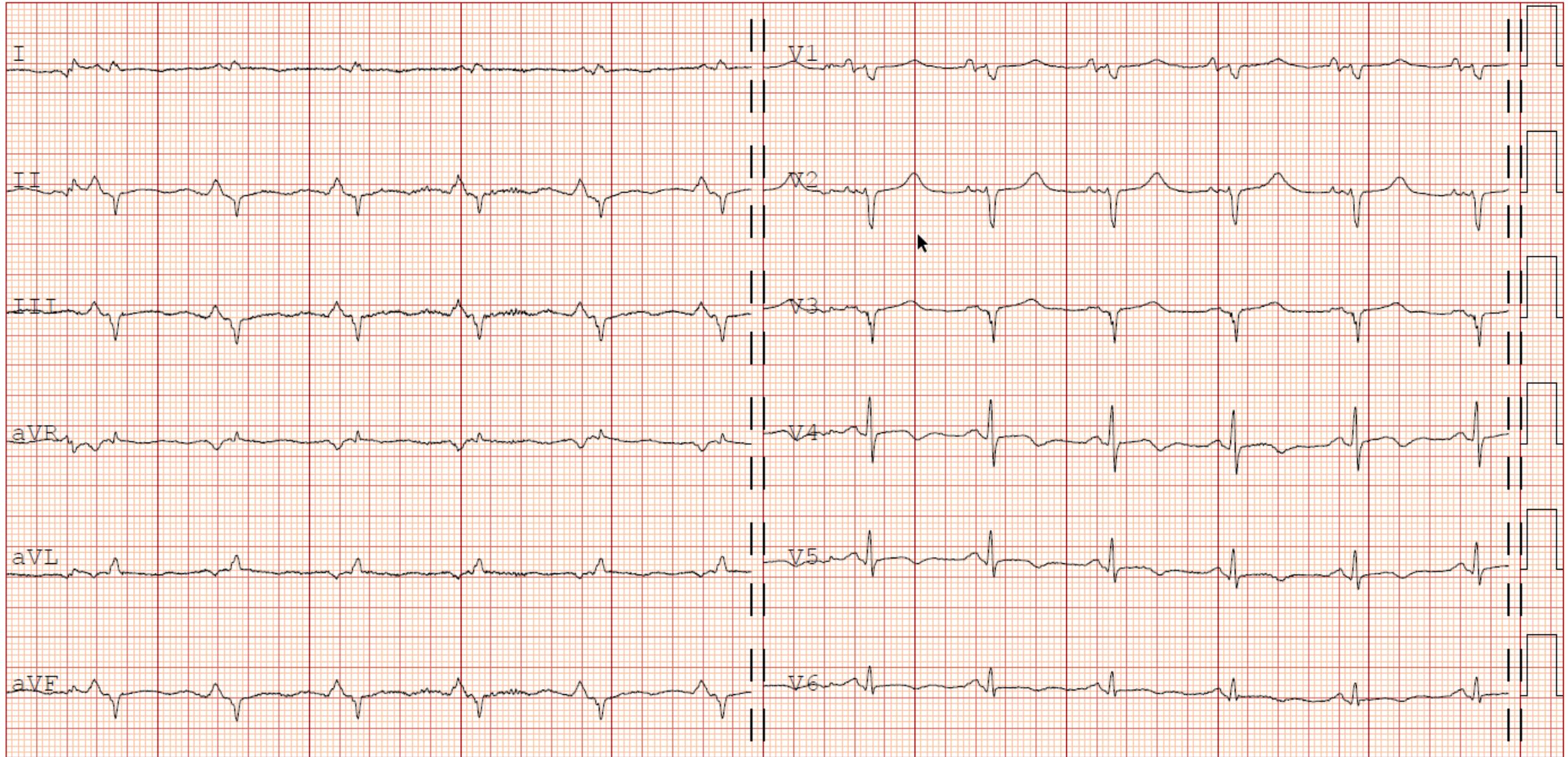
EKG 3: 52-jährige Patientin



- A. Präexzitation
- B. Hypertrophe Kardiomyopathie
- C. Vorhofflattern
- D. Diastolische Dysfunktion

12 Abl.; Standardplatzier.

Nicht abgez.



Gerät:

Gesch: 25 mm/sec

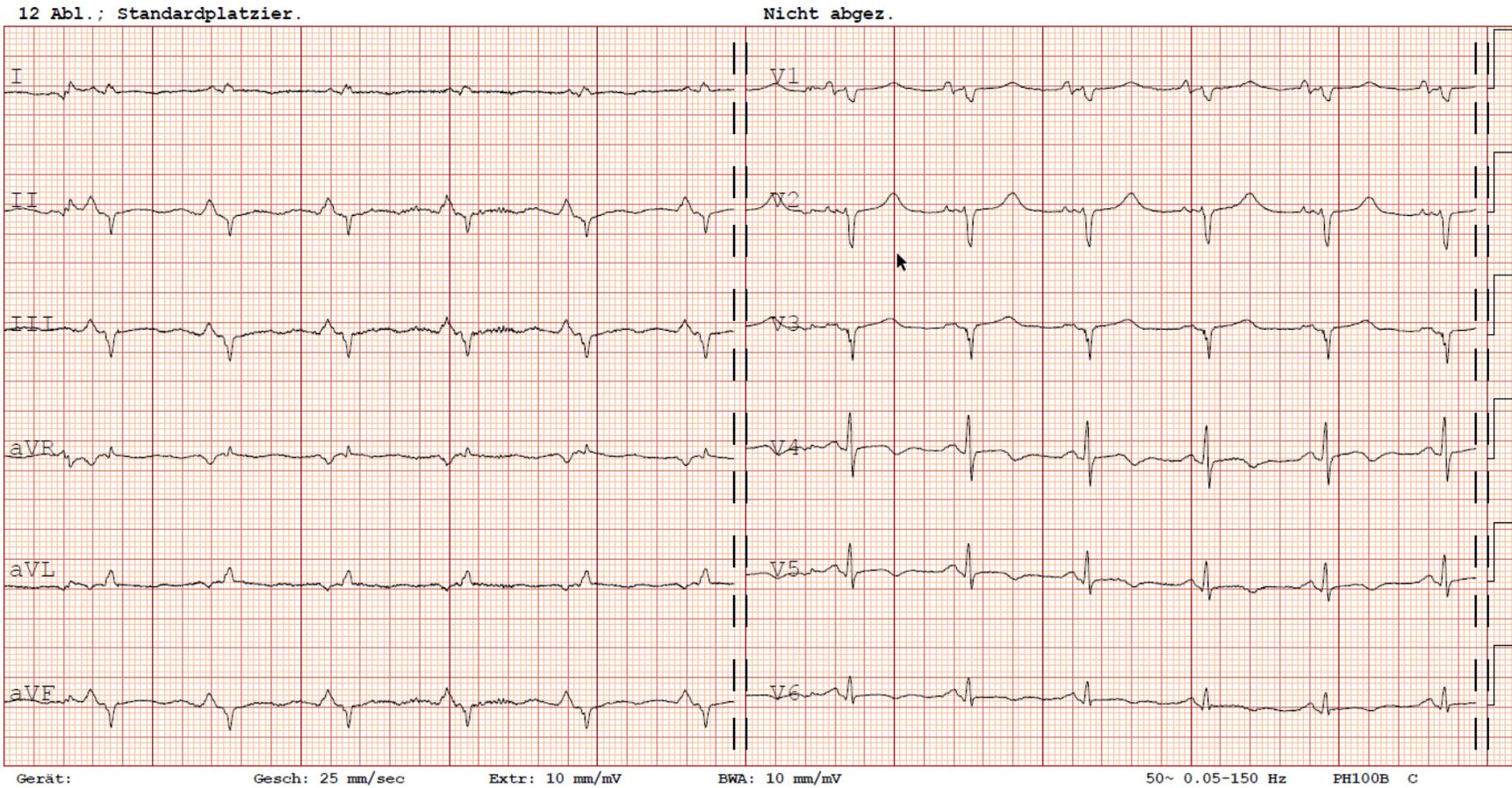
Extr: 10 mm/mV

BWA: 10 mm/mV

50~ 0.05-150 Hz

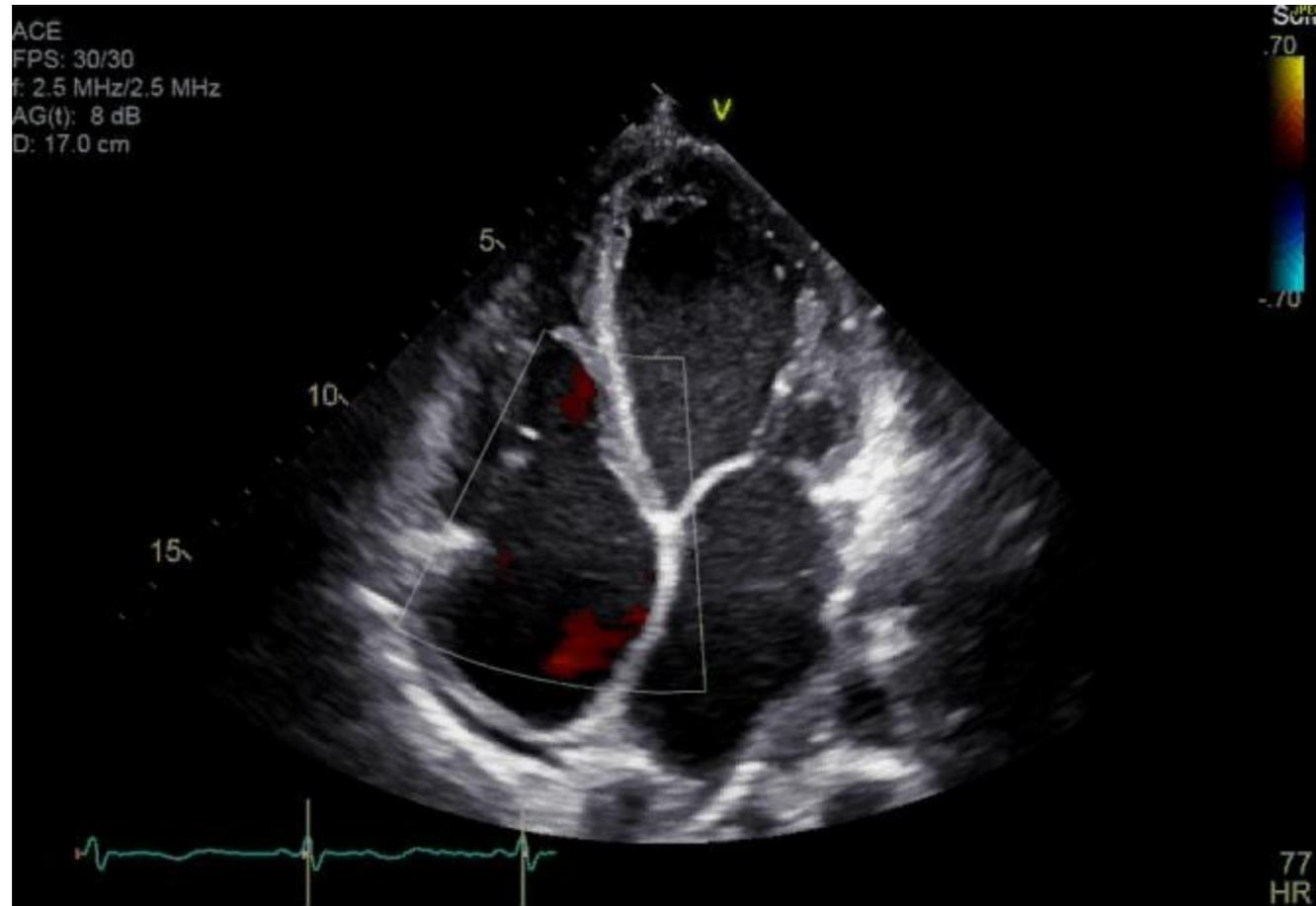
PH100B C

52-jährige Patientin



- A. Präexzitation
- B. Hypertrophe Kardiomyopathie
- C. Vorhofflattern
- D. Diastolische Dysfunktion

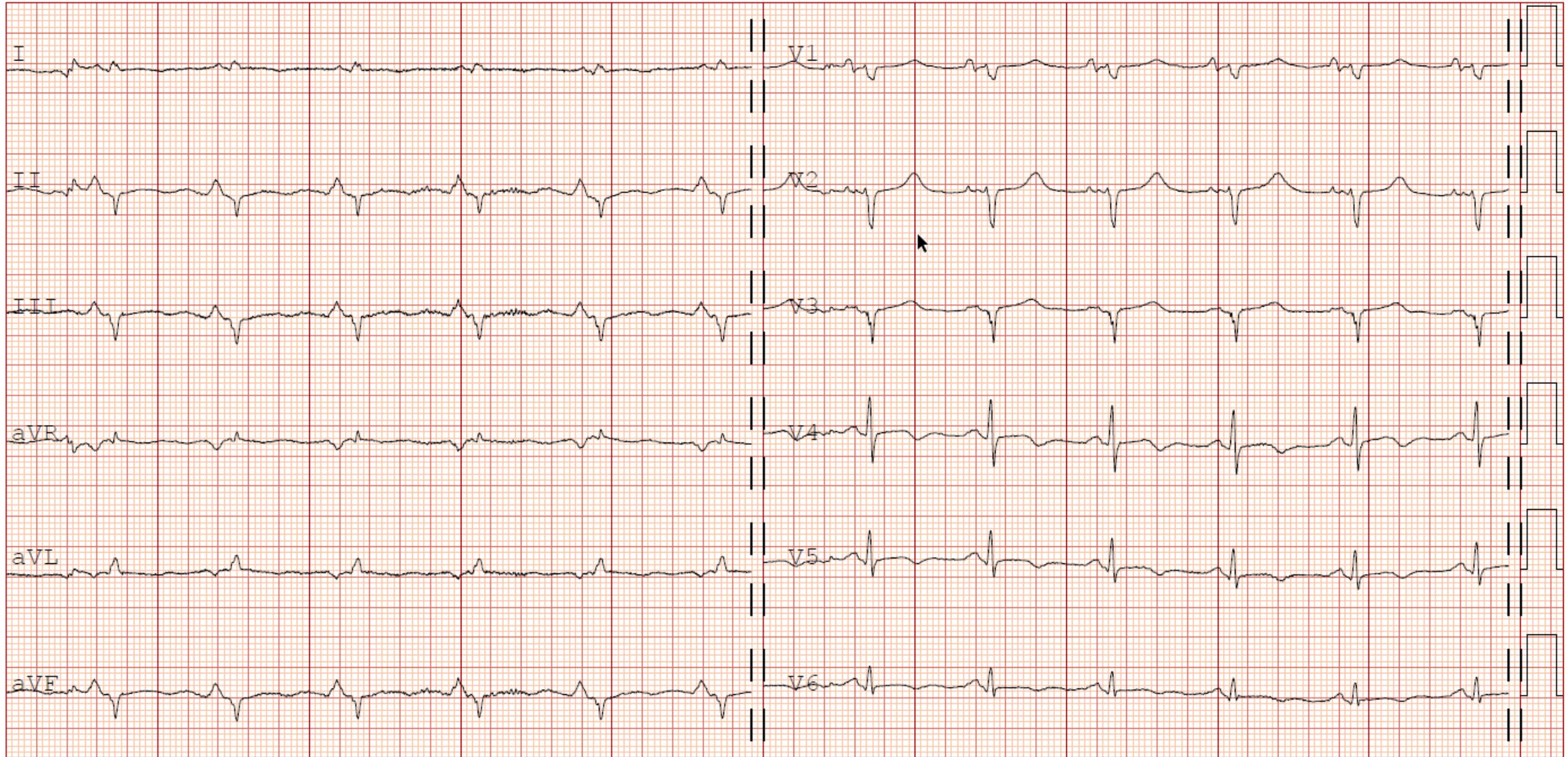




Malignes Non-Hodgkin-Lymphom mit kardialer Beteiligung

12 Abl.; Standardplatzier.

Nicht abgez.



Gerät:

Gesch: 25 mm/sec

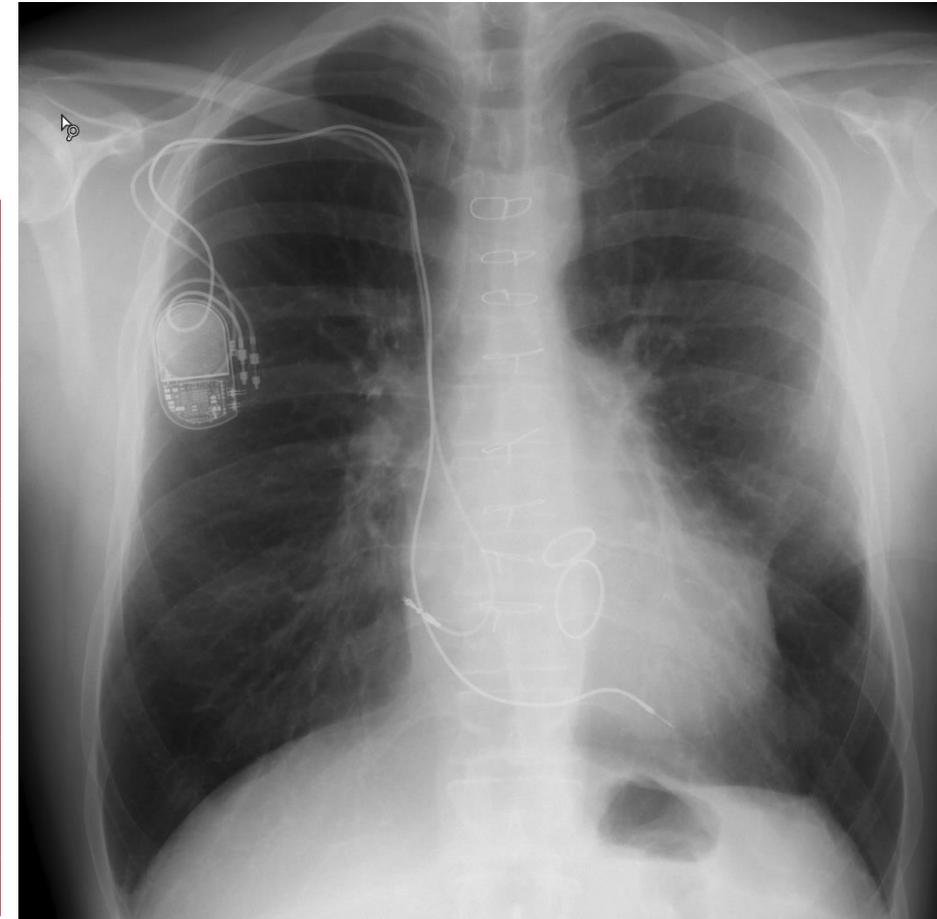
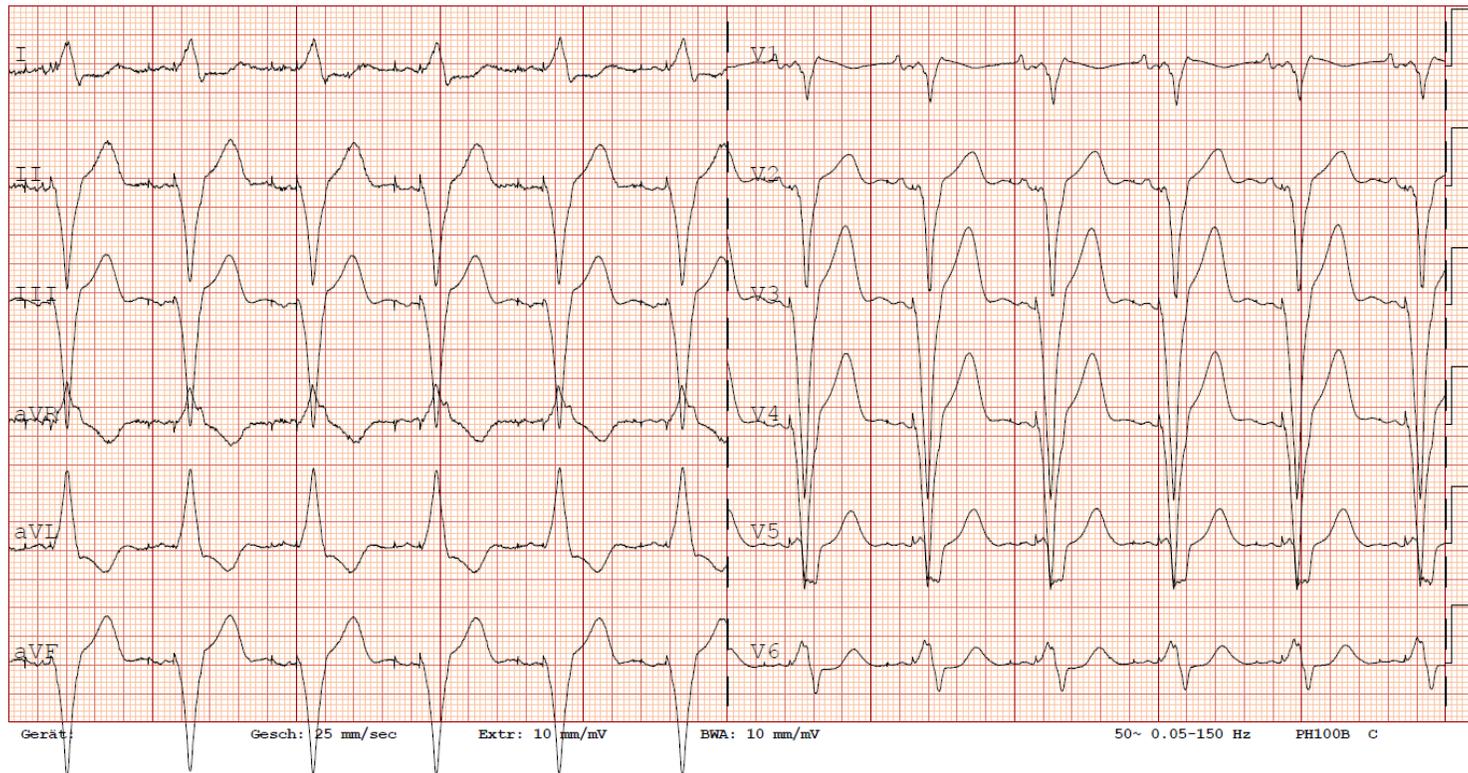
Extr: 10 mm/mV

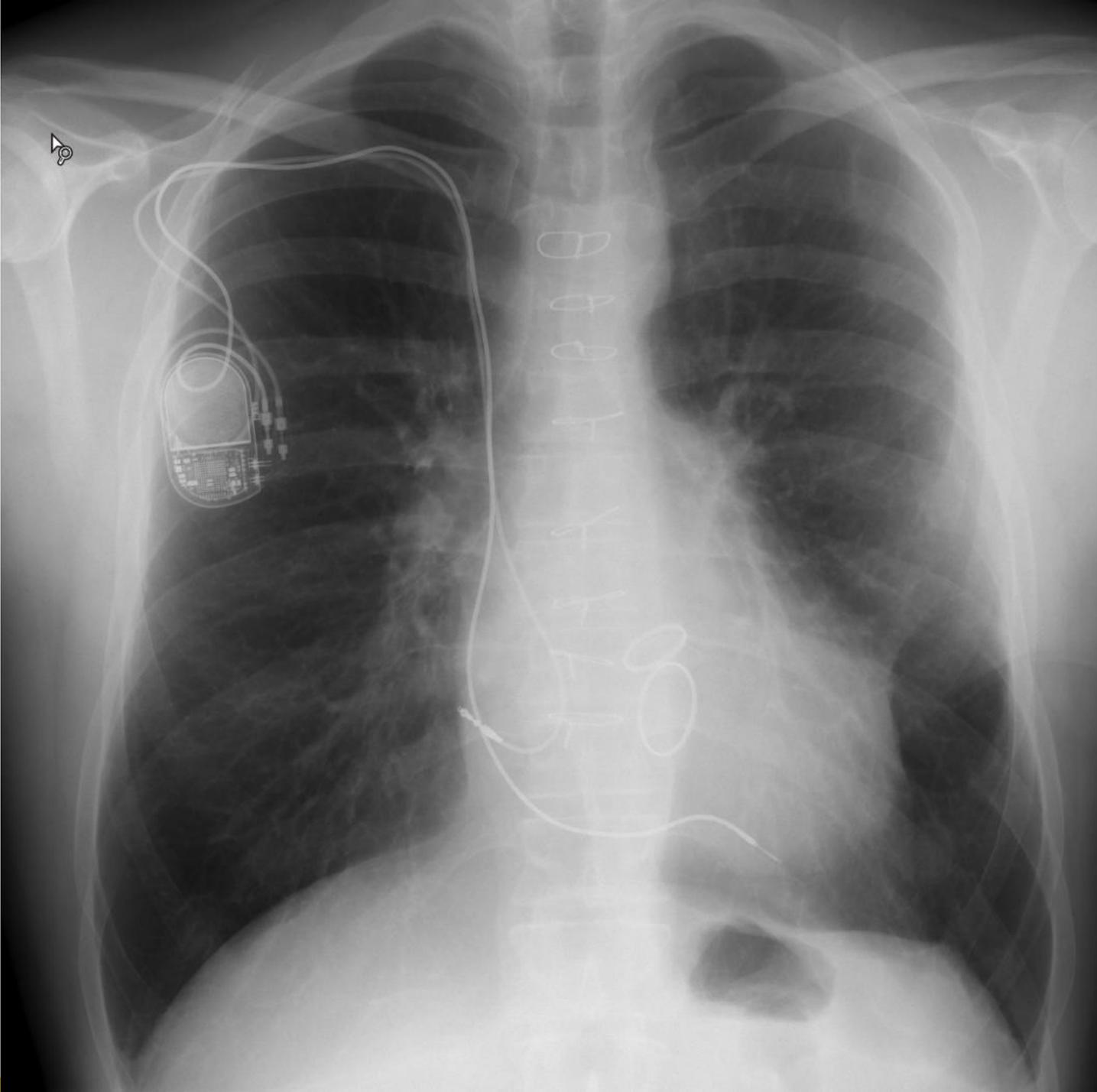
BWA: 10 mm/mV

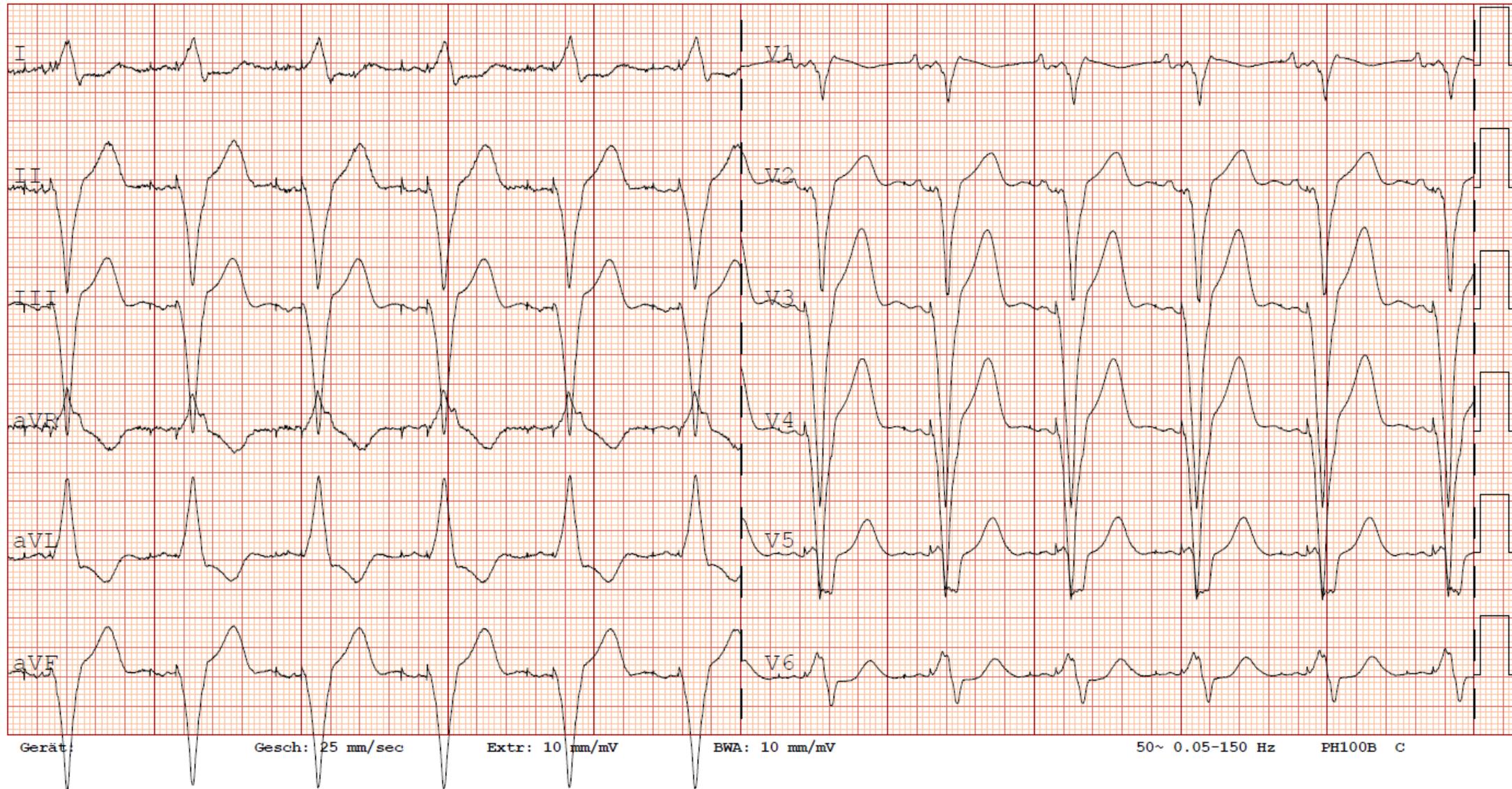
50~ 0.05-150 Hz

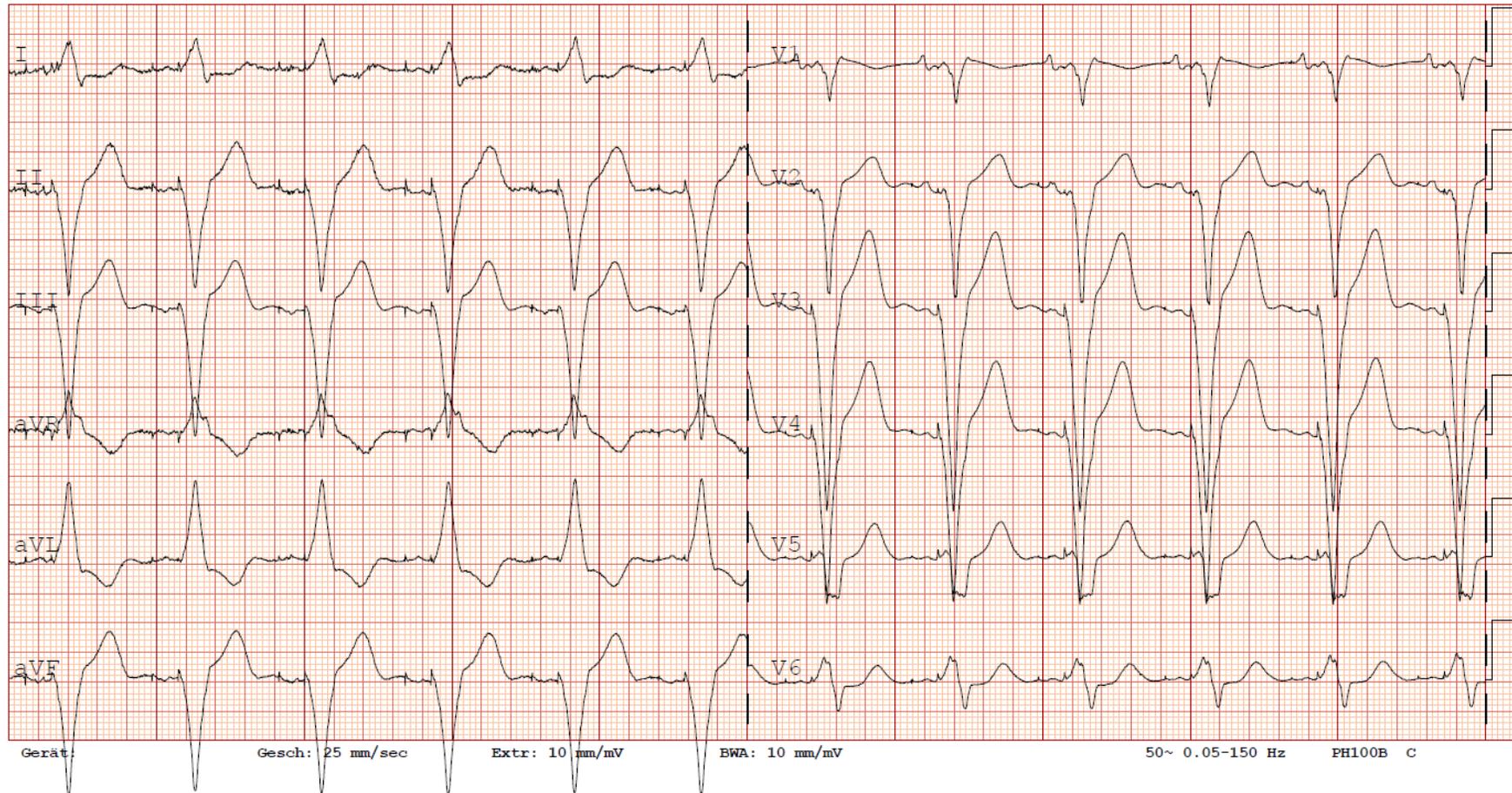
PH100B C

EKG 4: 50-jähriger Patient







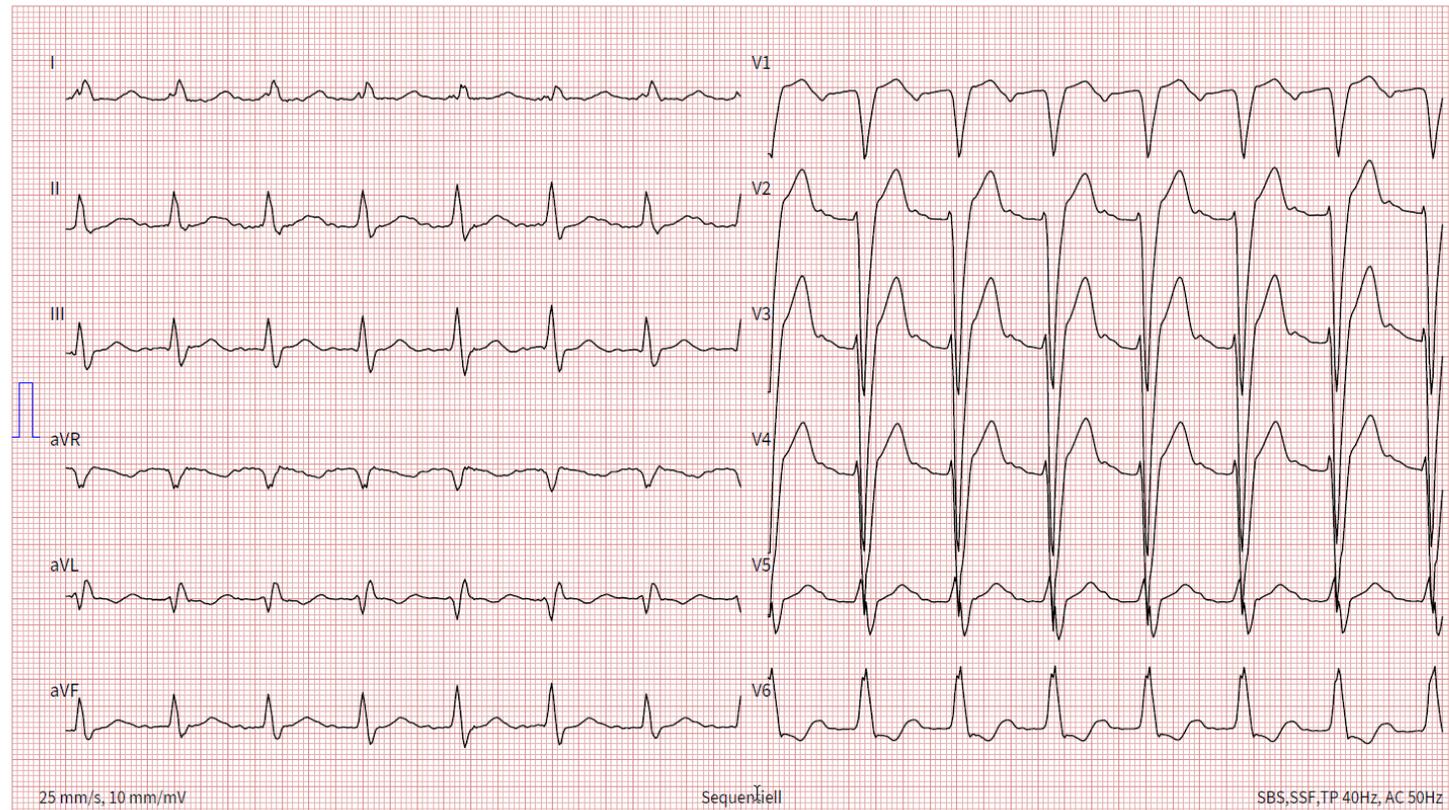


1. Sinusrhythmus
2. Vorhofflattern
3. Artefakte
4. Schrittmacherdysfunktion
5. Keine Ahnung, ich lasse den Schrittmacher auslesen
6. Vorhof- und Ventrikelstimulation

EKG 5: Der gleiche Pat meldet sich wegen Leistungsknick

Anmerkung

Unbestätigter Bericht

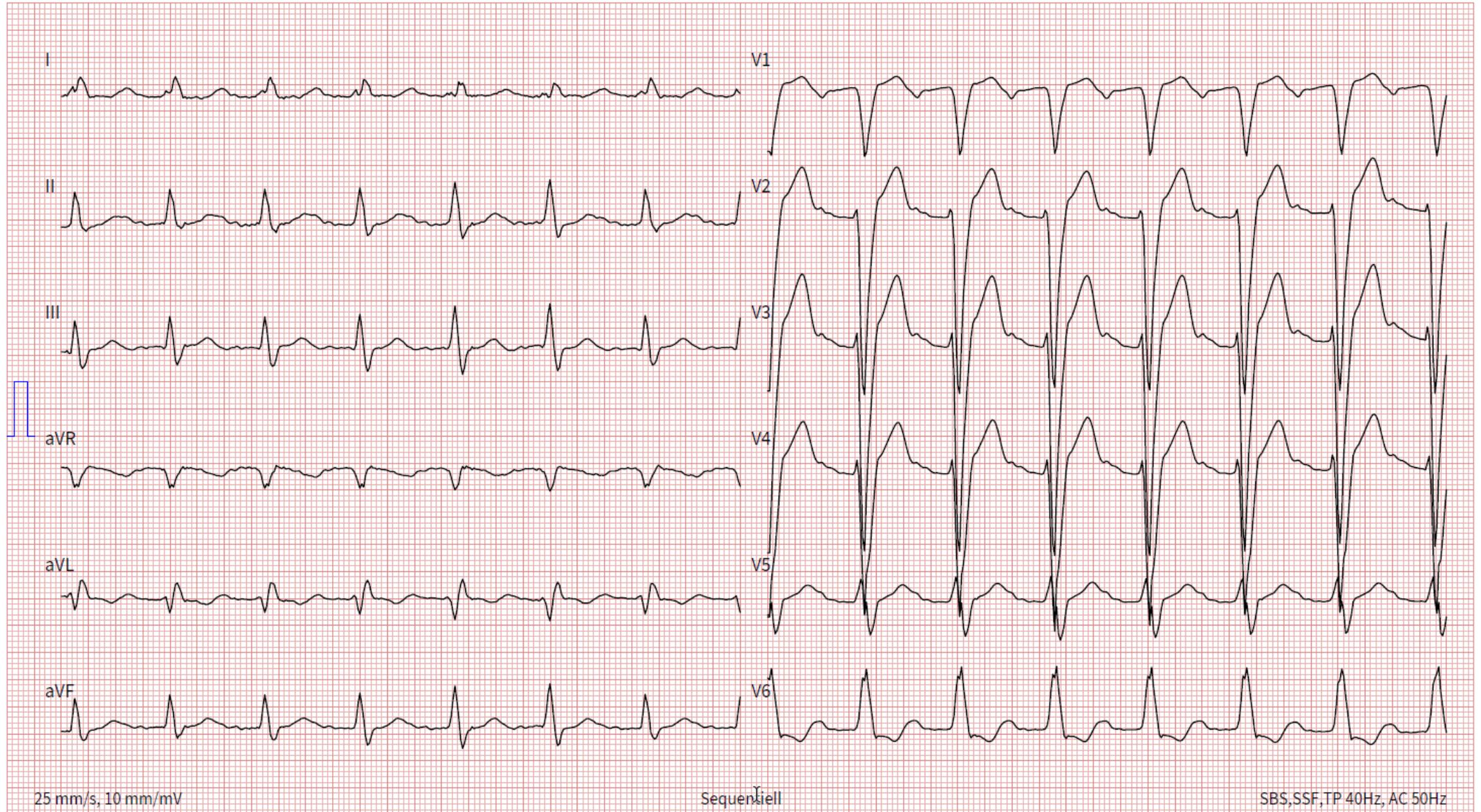


AT-102P::SCM 125::3.11 (075.02223)

CPULU1. LU. LUKARDIO - Gedruckt am 02.09.2020 09:44:42

Seite 1 von 1

1. Sinusrhythmus
2. Vorhofflattern
3. Artefakte
4. Schrittmacherdysfunktion
5. Keine Ahnung, ich lasse den Schrittmacher auslesen
6. Ischämie



25 mm/s, 10 mm/mV

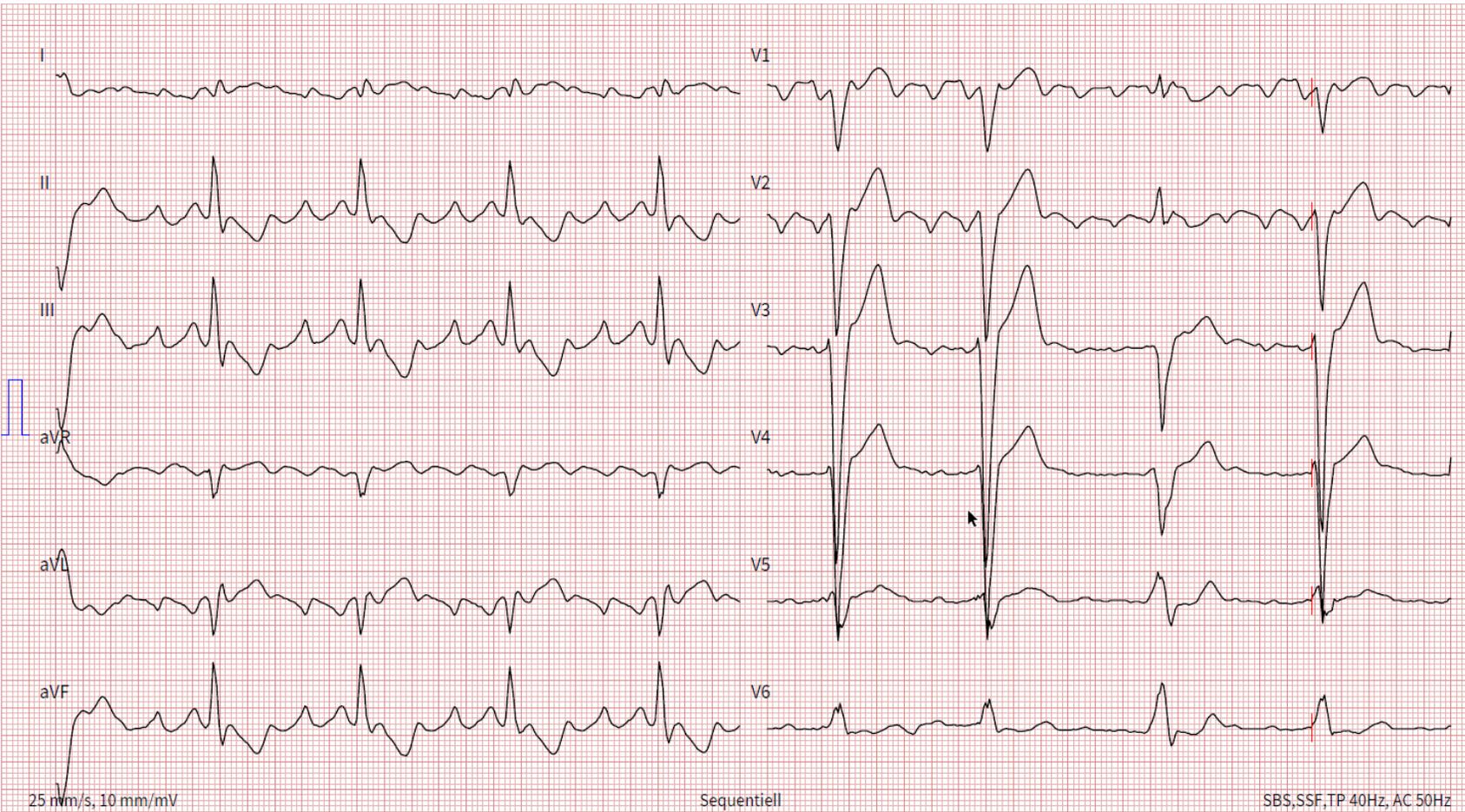
Sequentiell

SBS,SSF,TP 40Hz, AC 50Hz

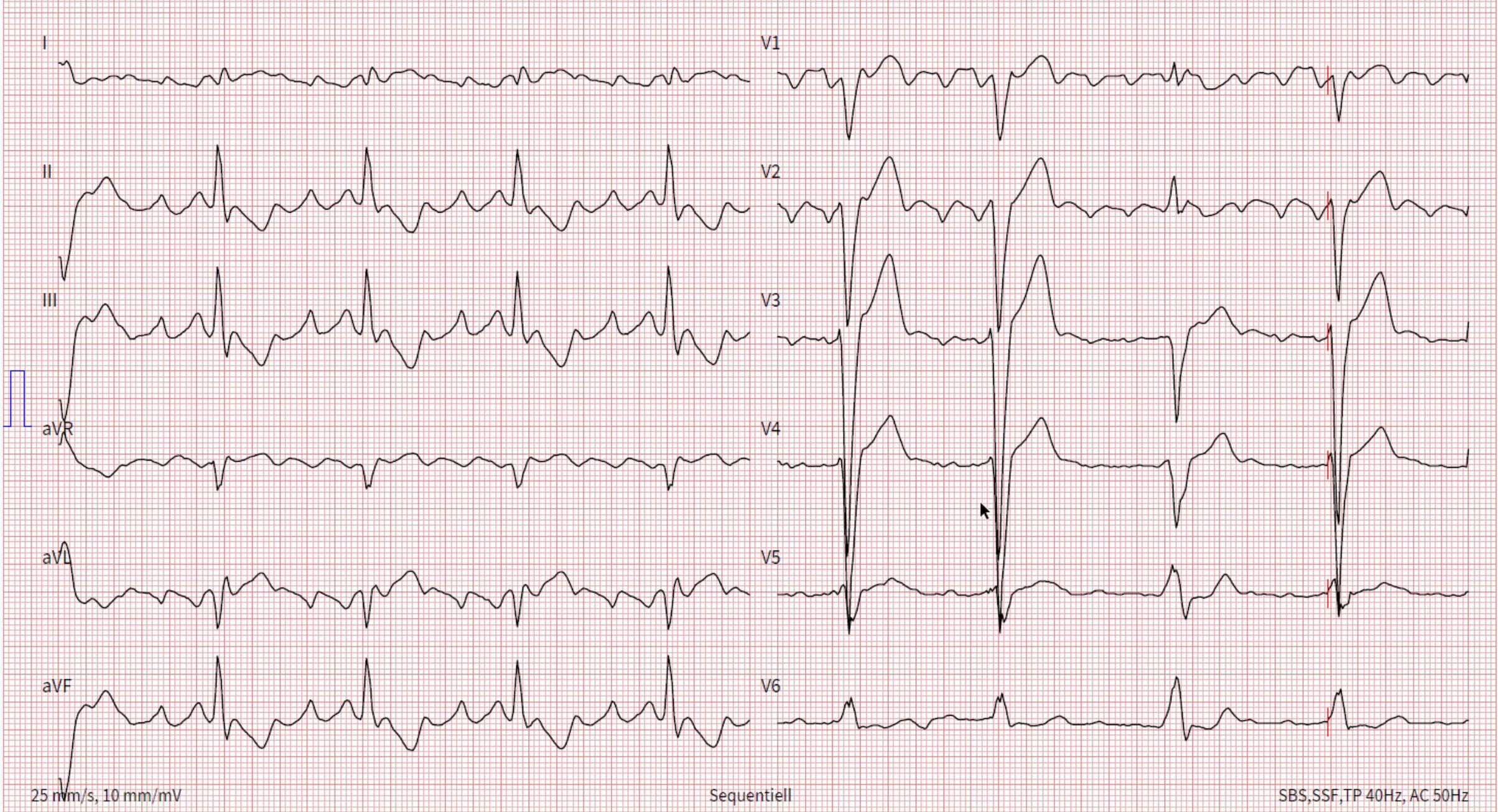
EKV → Entlassung im SR

Einige Monate später meldet sich der Patient wieder mit den gleichen Beschwerden

EKG 6



1. Sinusrhythmus
2. Vorhofflattern
3. Artefakte
4. Schrittmacherdysfunktion
5. Keine Ahnung, ich lasse den Schrittmacher auslesen
6. Ischämie



25 mm/s, 10 mm/mV

Sequentiell

SBS, SSF, TP 40Hz, AC 50Hz

Lernpunkt

- Patienten mit Herzschrittmacher mit unkaltem Rhythmus

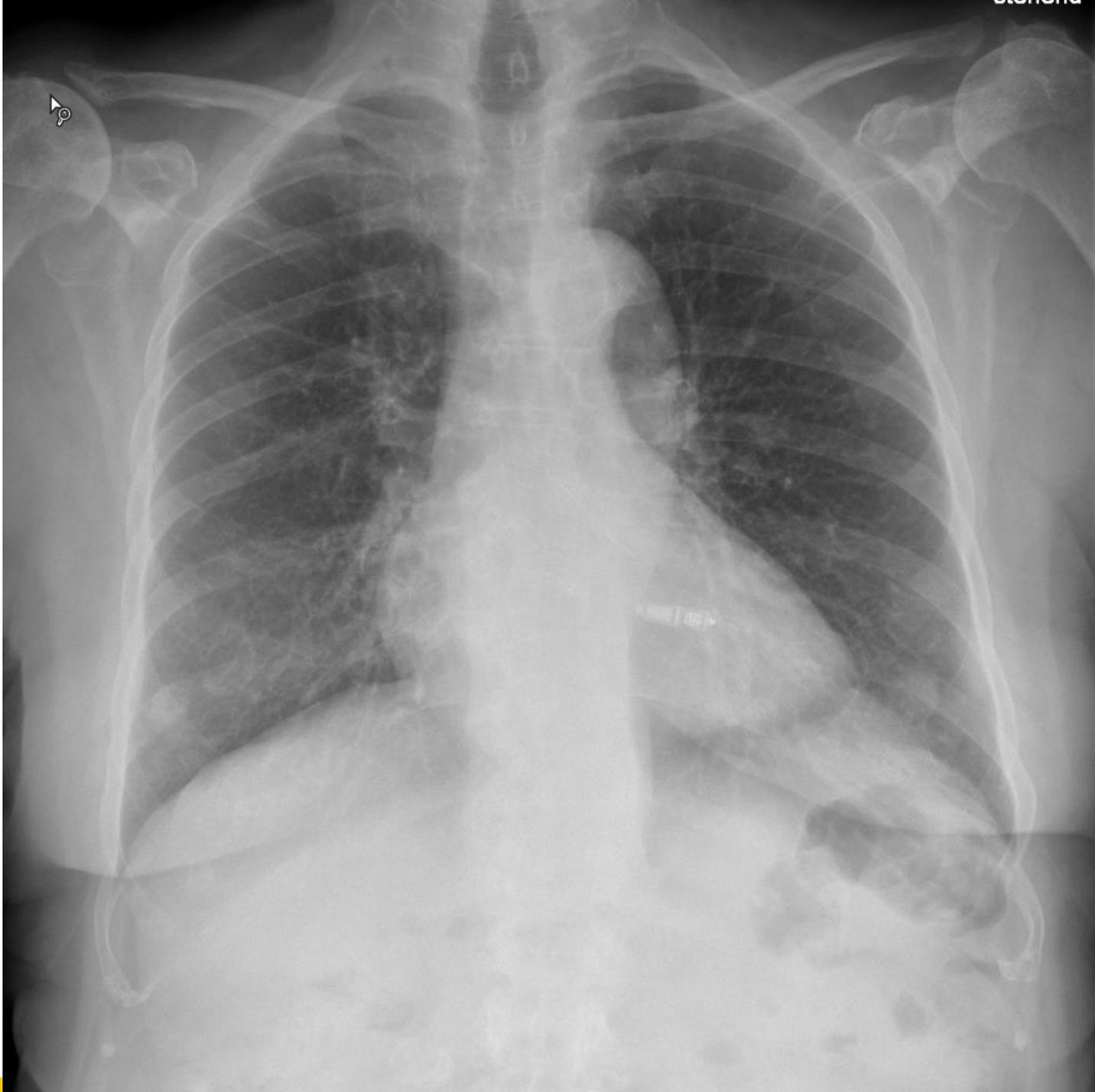
→ PM-Abfrage empfohlen



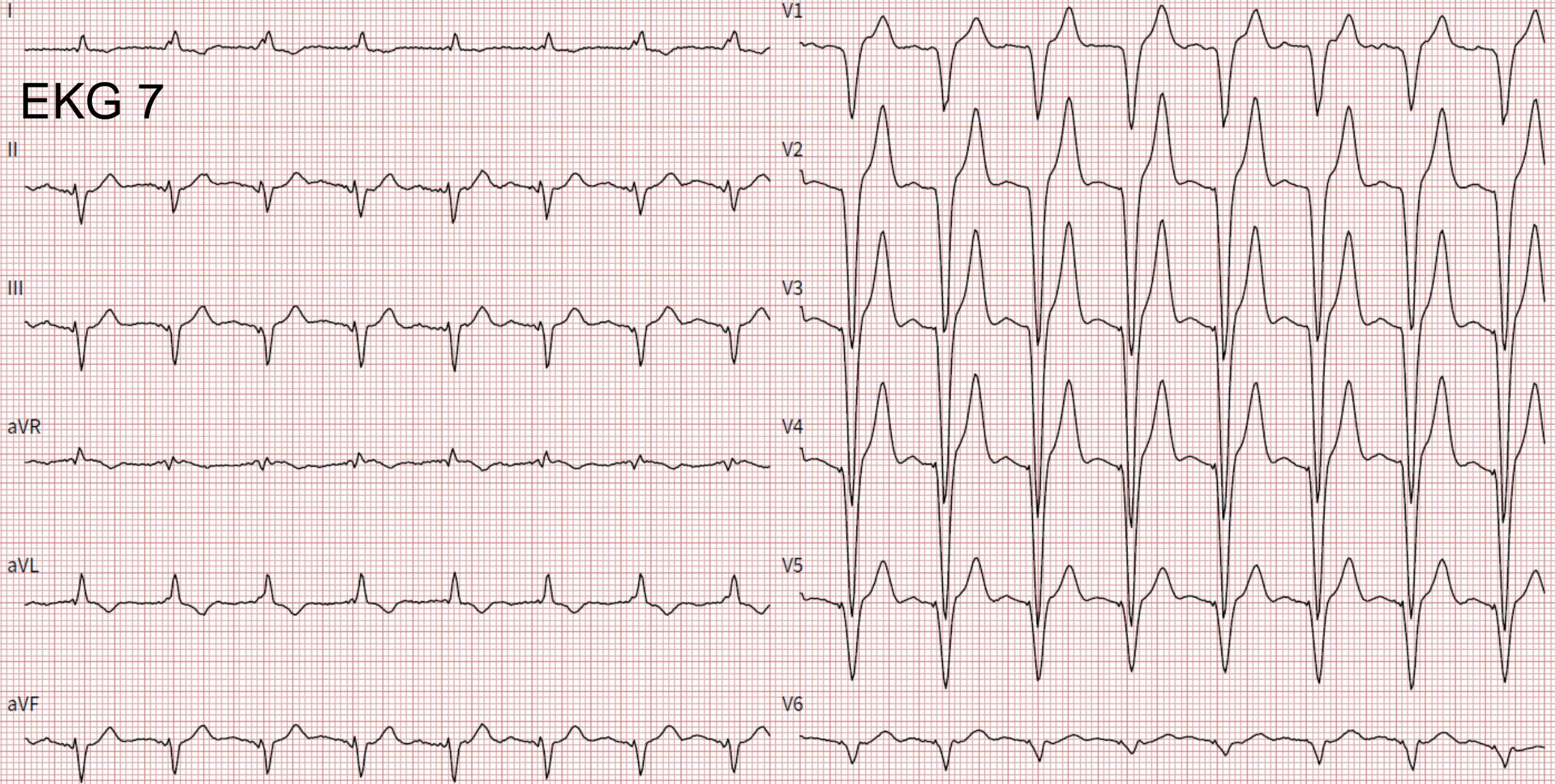
83-jährige Patientin mit permanentem Vorhofflimmern



1. Kunstklappe?
2. Implantierbare Herzmonitor?
3. Leadless Pacemaker?
4. CardioMEMS
(gerätebasiertes
Telemonitoring des
Pulmonalendrucks)



EKG 7

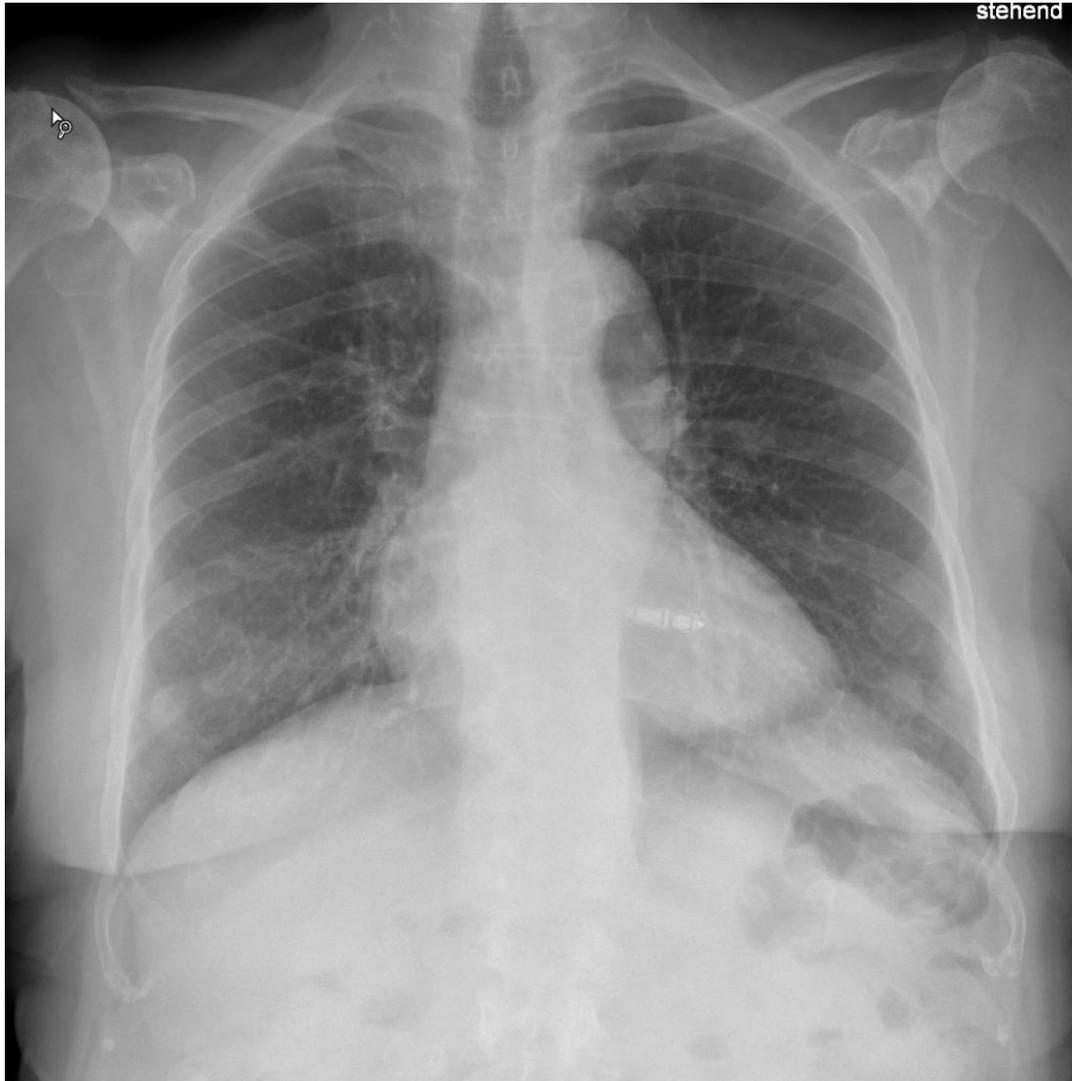


25 mm/s, 10 mm/mV

Sequentiell

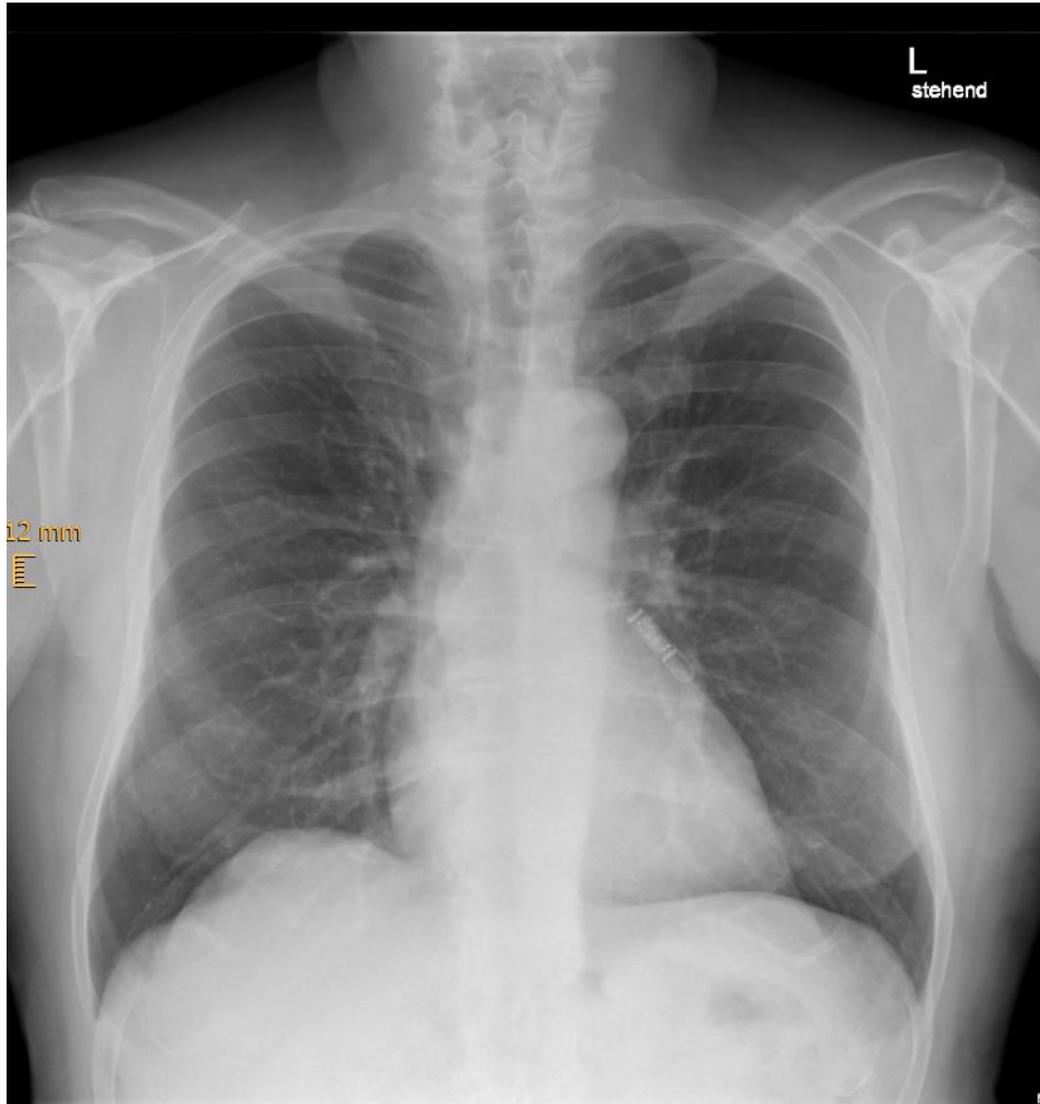
30
TP 40Hz, AC 50Hz

83-jährige Patientin mit permanentem Vorhofflimmern

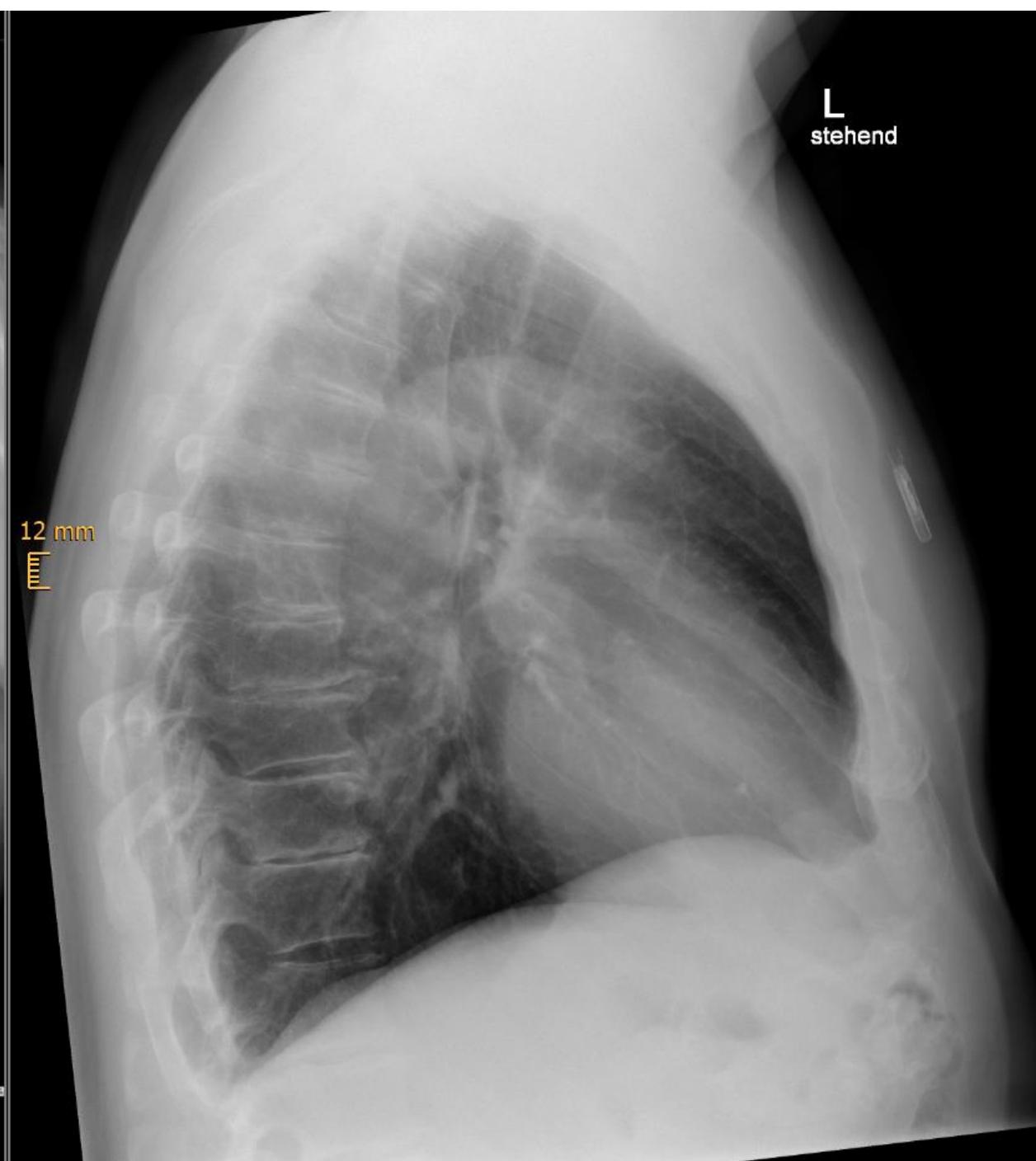
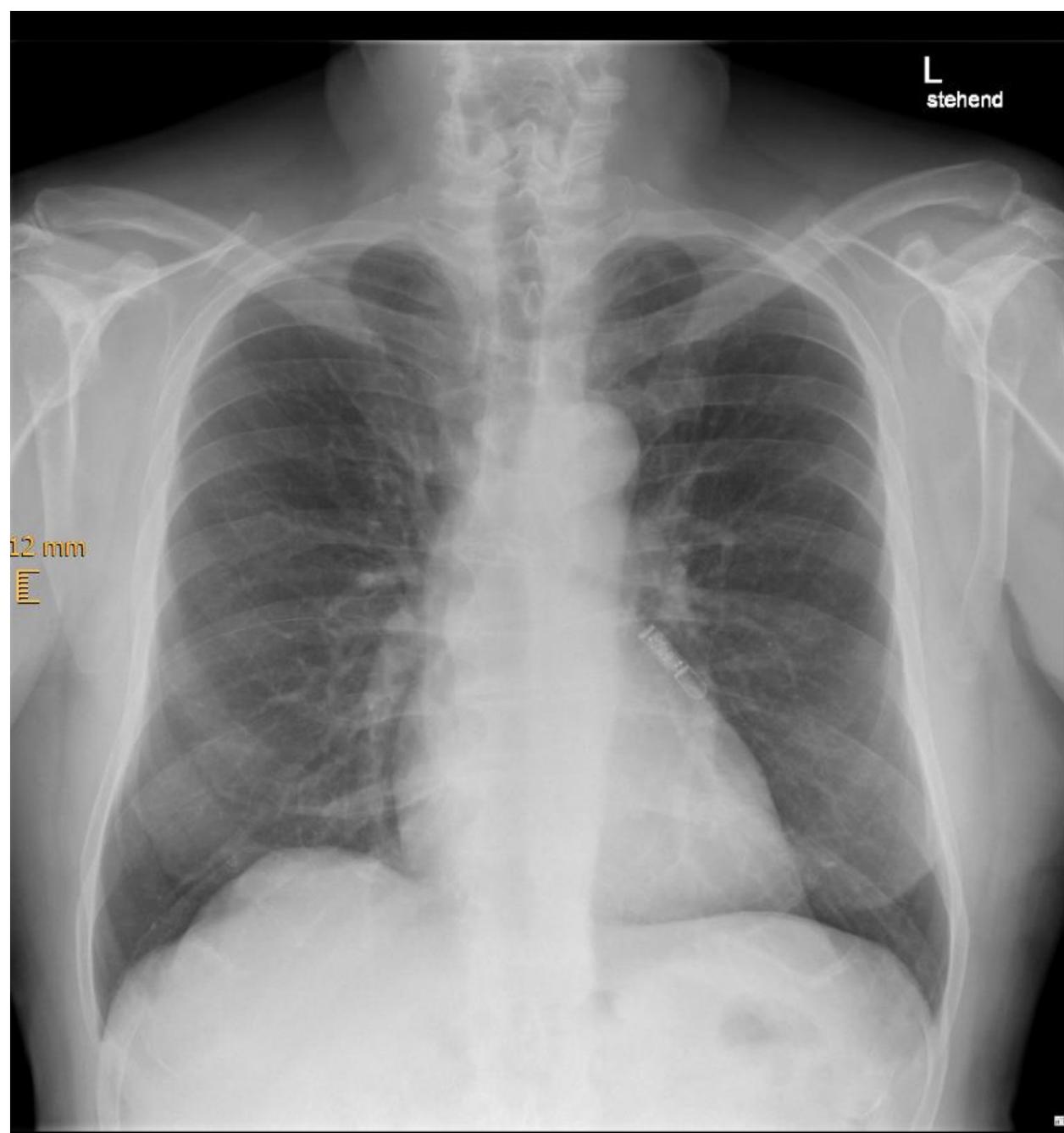


1. Kunstklappe?
2. Implantierbare Herzmonitor?
3. Leadless Pacemaker?
4. CardioMEMS
(gerätebasiertes
Telemonitoring des
Pulmonalendrucks)

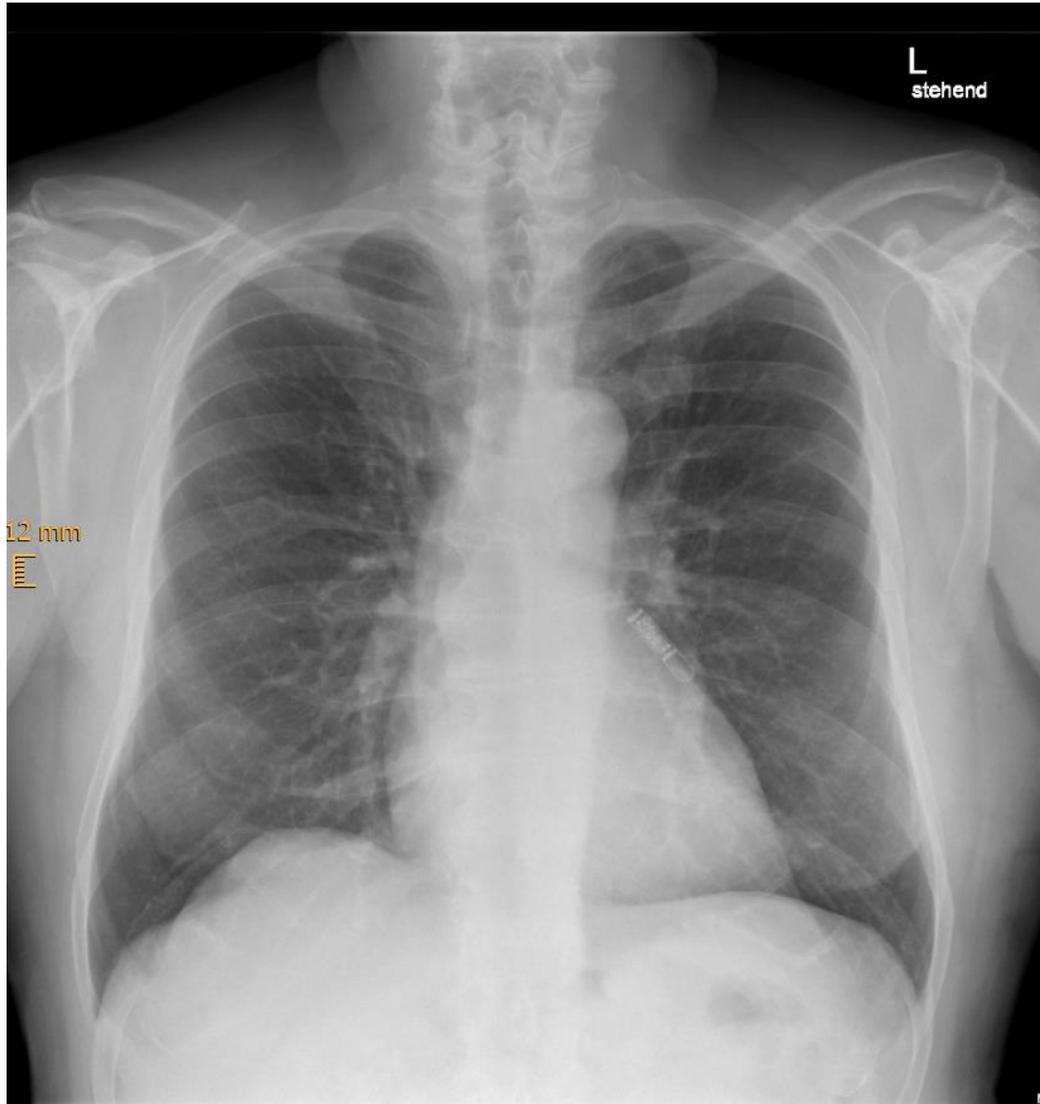
78-jähriger Patient mit rez. Synkopen



1. Kunstklappe?
2. Implantierbare Herzmonitor?
3. Leadless Pacemaker?
4. CardioMEMS
(gerätebasiertes
Telemonitoring des
Pulmonalendrucks)



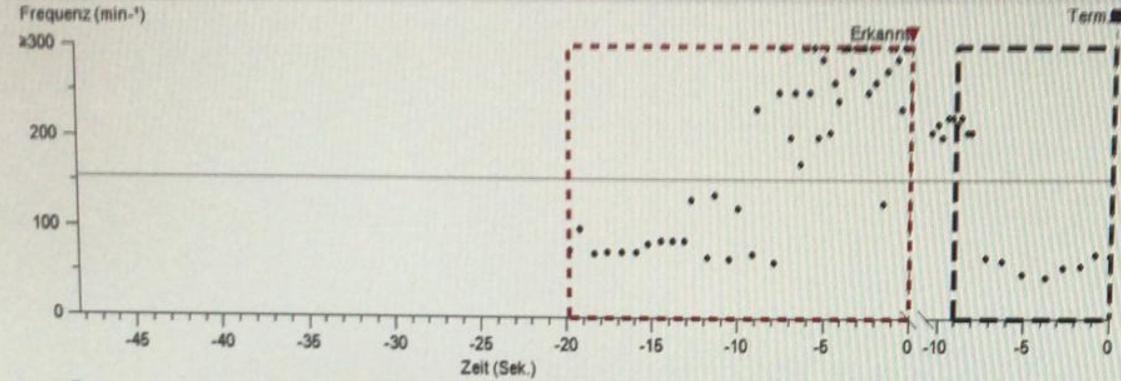
78-jähriger Patient mit rez. Synkopen



1. Kunstklappe?
2. Implantierbare Herzmonitor?
3. Leadless Pacemaker?
4. CardioMEMS
(gerätebasiertes
Telemonitoring des
Pulmonalendrucks)

EKG 8

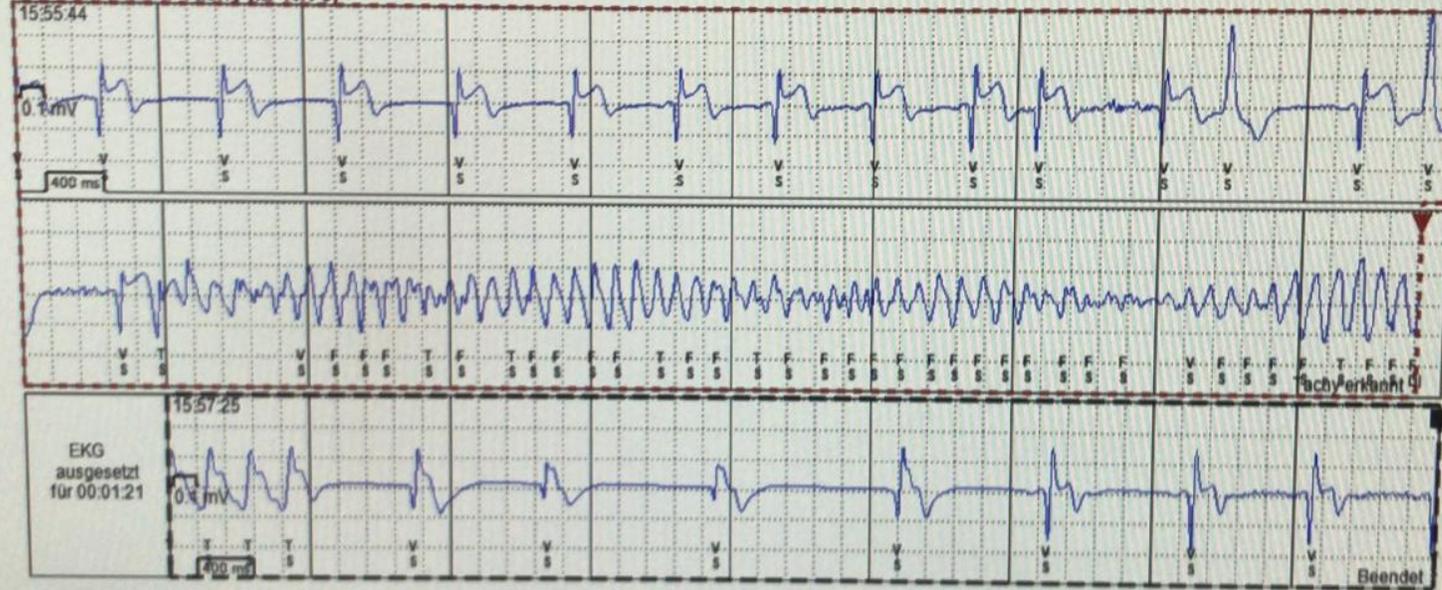
Ereignisübersicht: Tachy Episode (ID-Nr. 5)



Tachy-Episode

- Erkannt: 02-Mar-2021
- Dauer: 00:01:29
- Max. V. Freq.: 375 min⁻¹
- Median V. Freq.: 286 min⁻¹

EKG-Übersicht: Tachy (ID-Nr. 5)



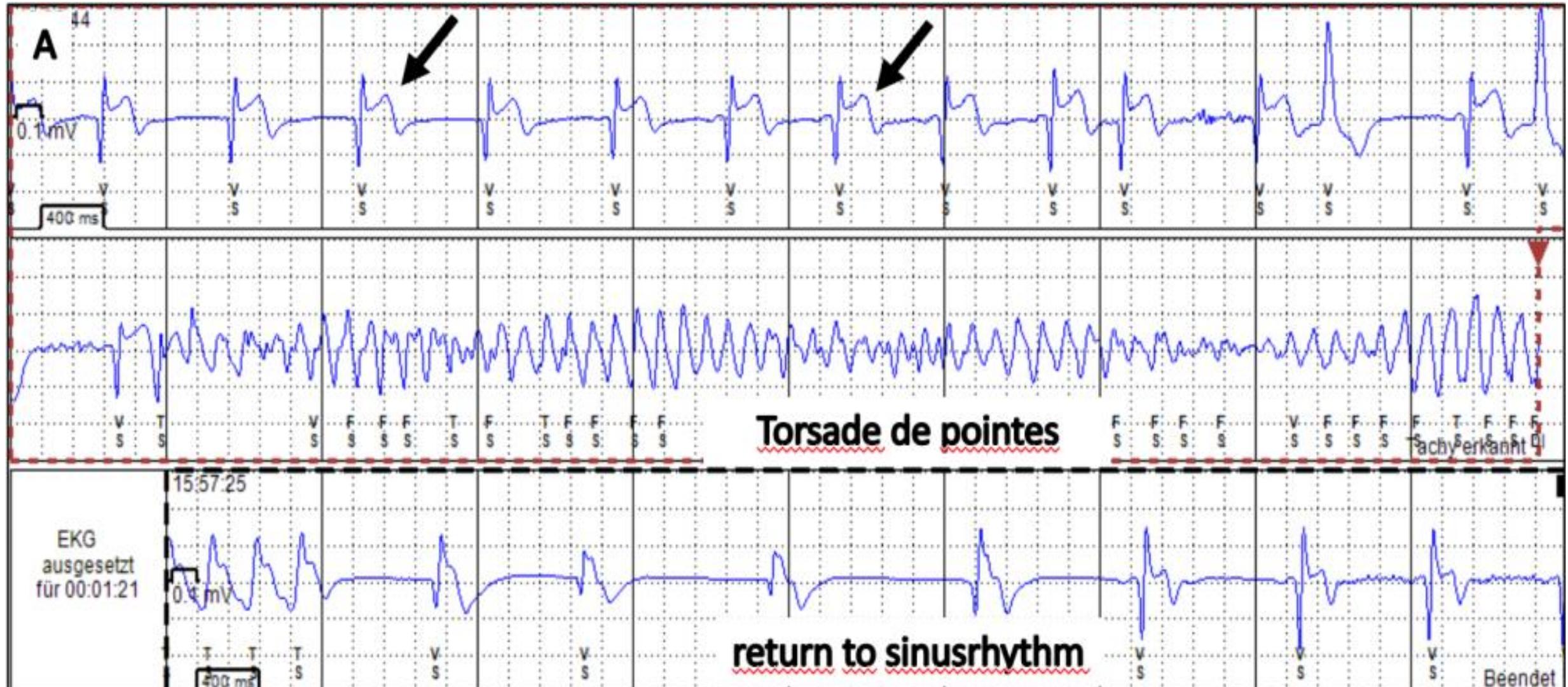
Zähler

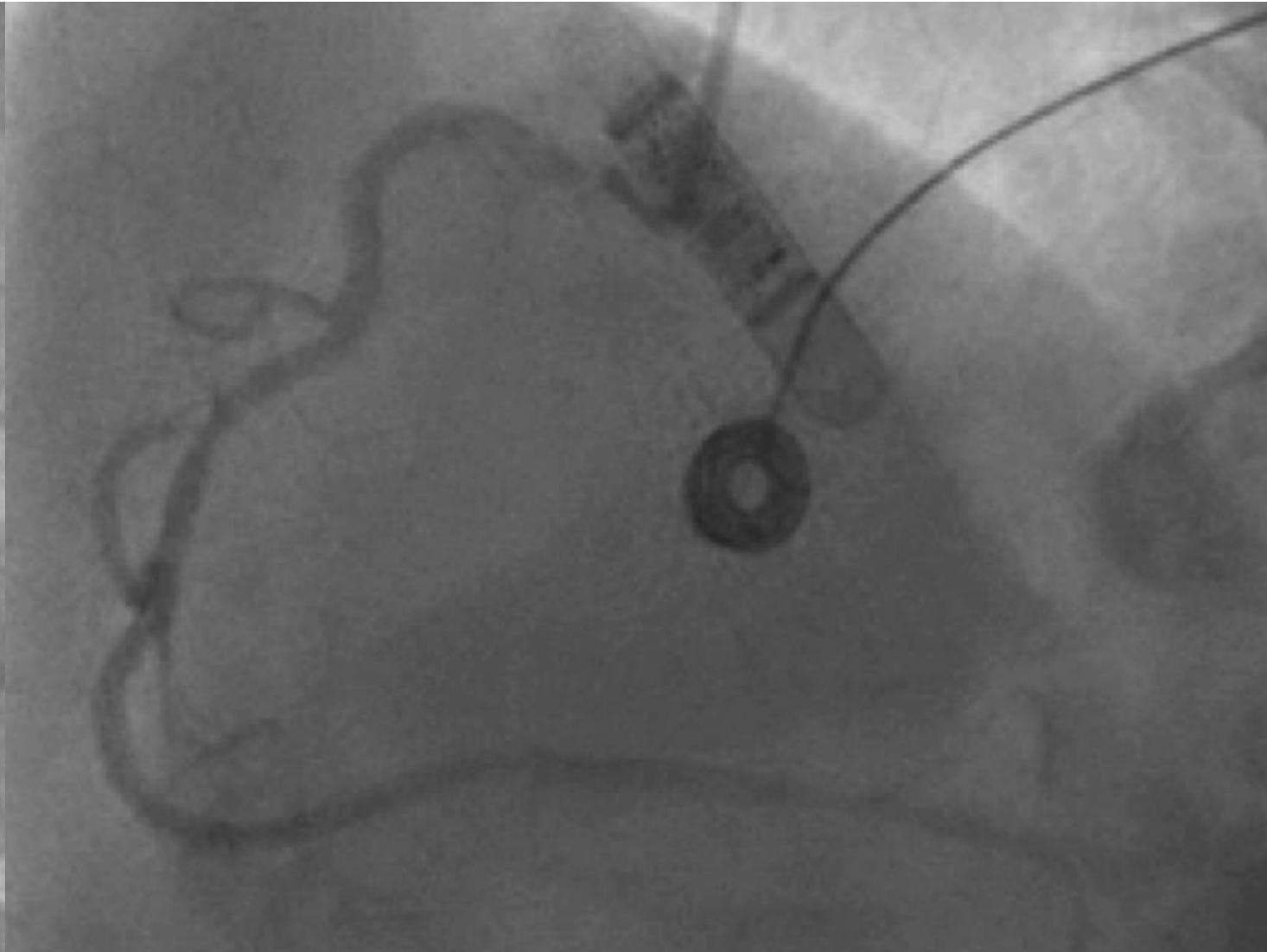
	Seit 24-Dec-2020 10:16	Lebensdauer
Symptom	0	0
Tachy	2	6
Asystolie	0	0
Brady	0	0
AT	0	0
AF	0	0
% der Zeit in AT/AF	0.0%	0.0%

Beobachtungen

02-Mar-2021 00:05 bis 03-Mar-2021 00:05
- CareAlert: Tachy

| Unterschrift





Zeit (Sekunden)

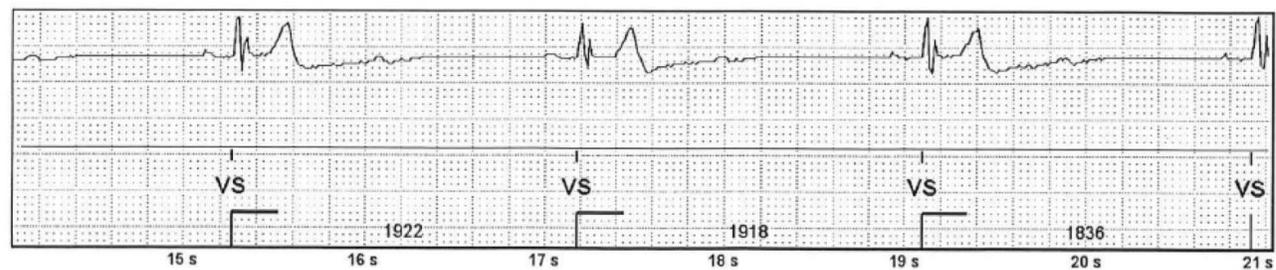
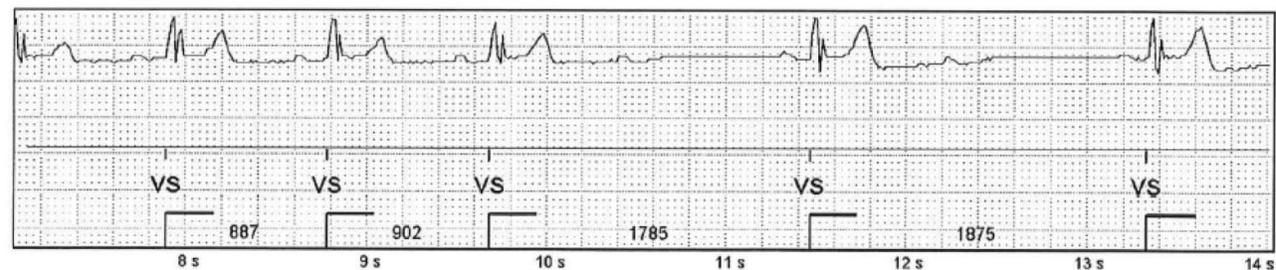
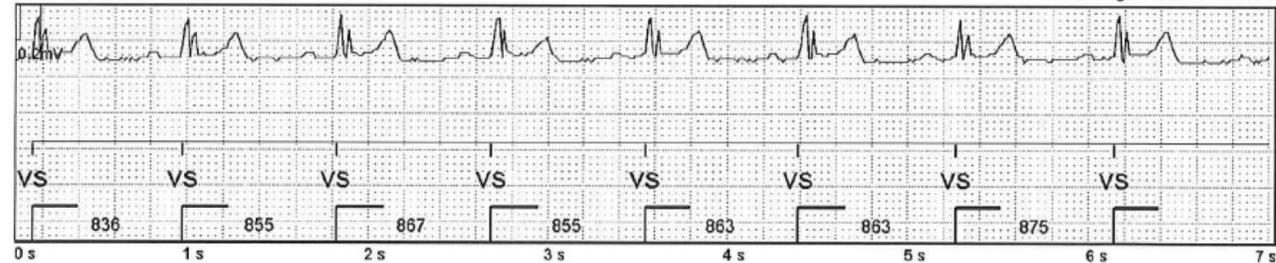


LEBEN SURGE WORLD

1: VEGM AutoGain (29 mm/mV)

2: Marker

Schreibgeschw.: 25 mm/s



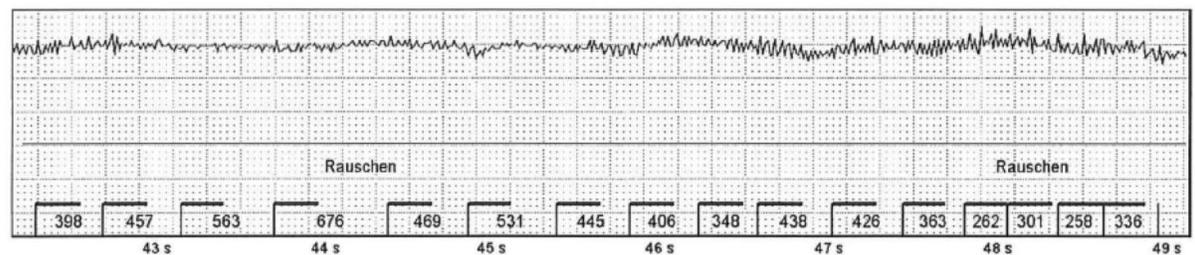
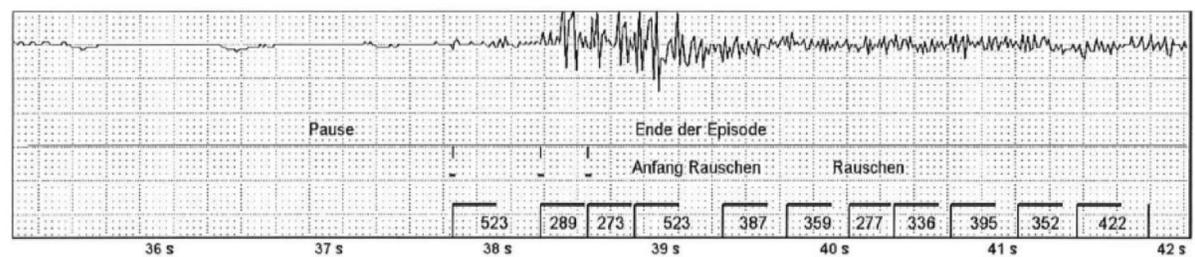
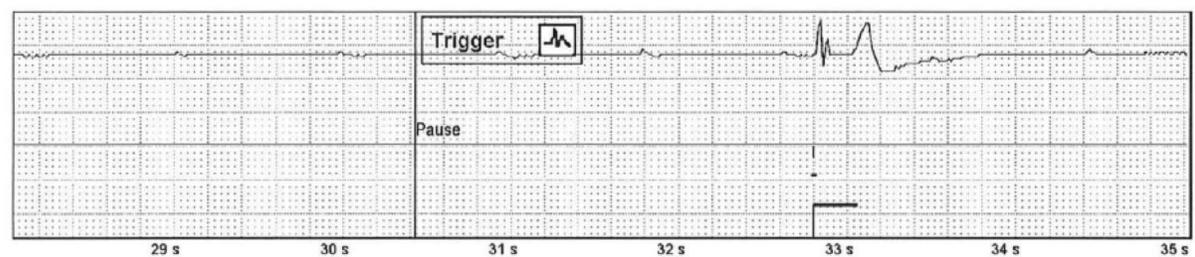
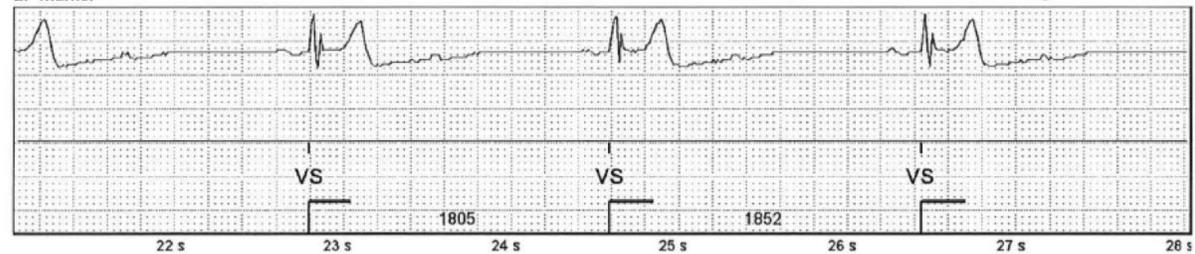
Confirm Rx™ ICM 3500 (3165534 pr04.10.93.04)
myMerlin™ APP1001 v1.0.1002 MN5000 v7.7b.rev2

Pausen-Episode Seite 1 von 3
12 Jun 2019 9:31 (CEST)

1: VEGM AutoGain (29 mm/mV)

2: Marker

Schreibgeschw.: 25 mm/s



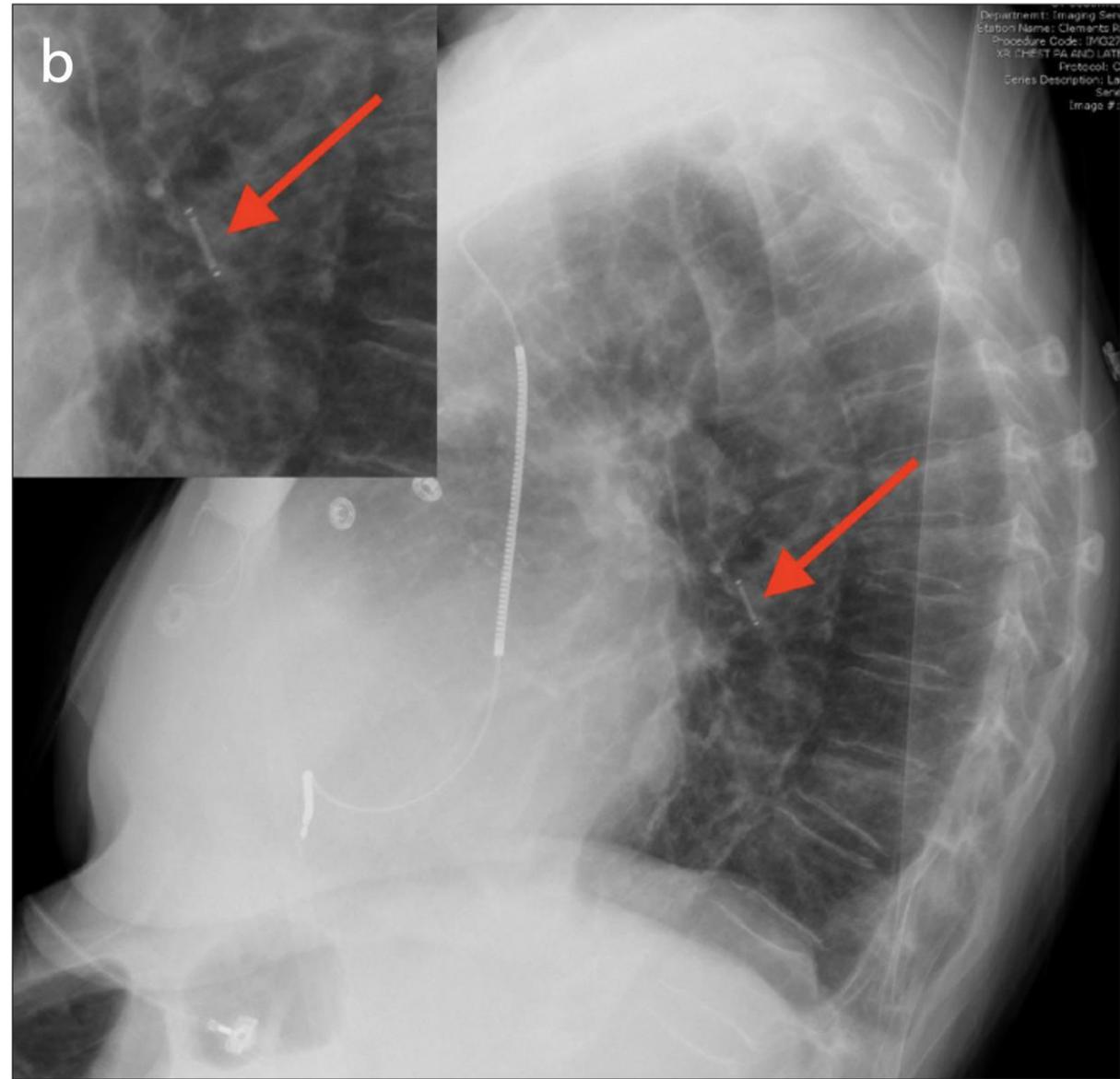
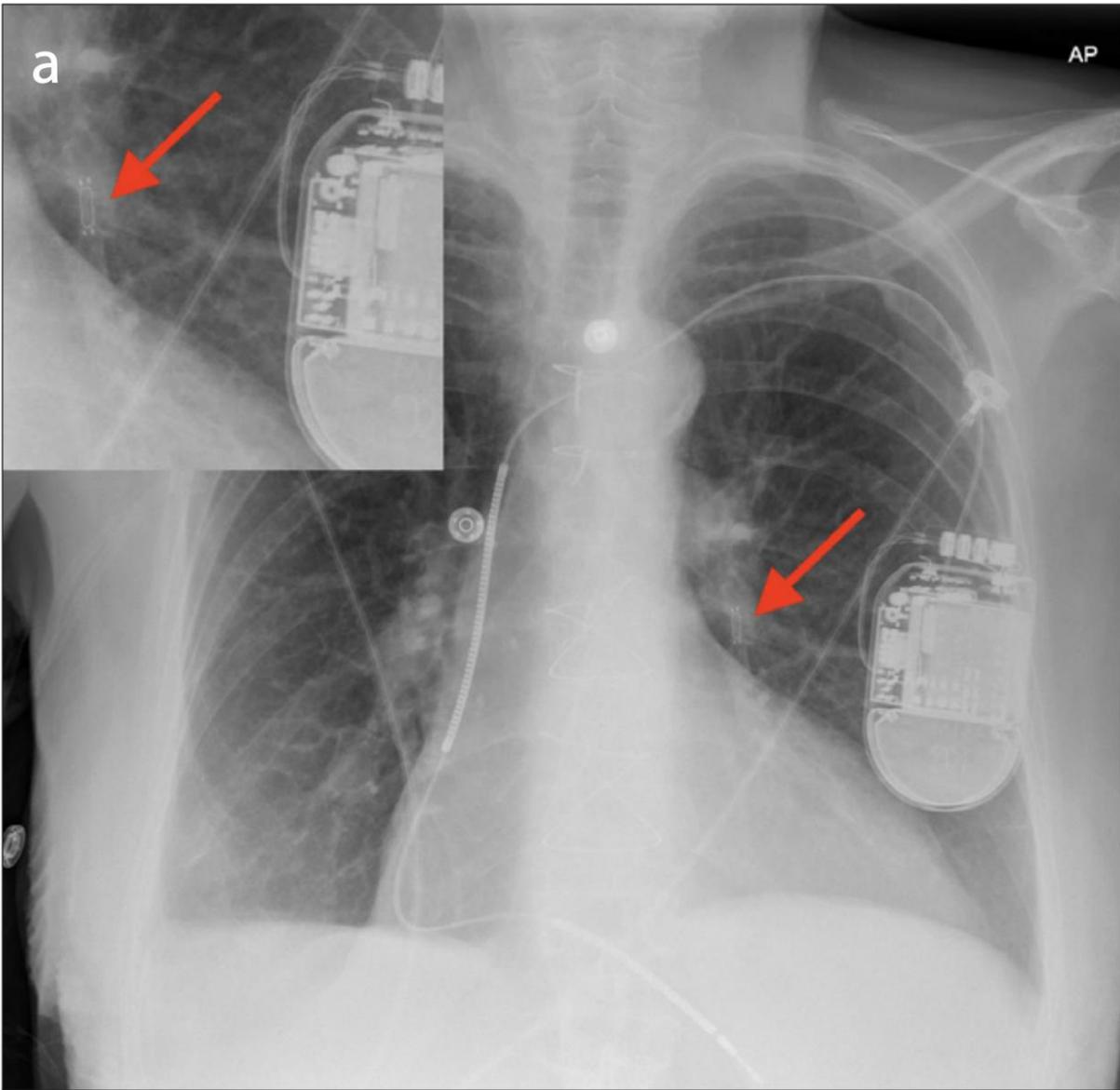


Figure 1. Illustration of the CardioMEMS device positioned in the left lower lobe segmental pulmonary artery.

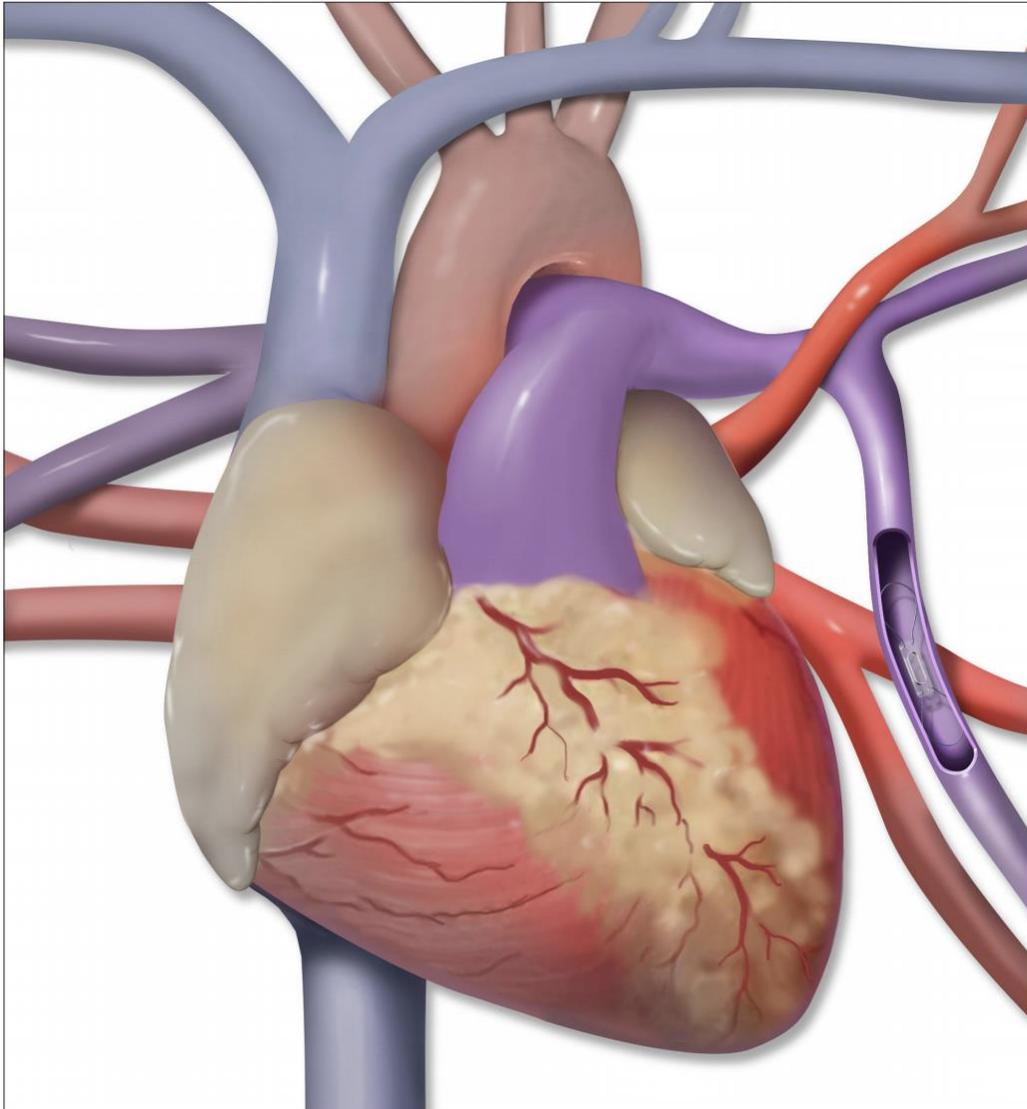
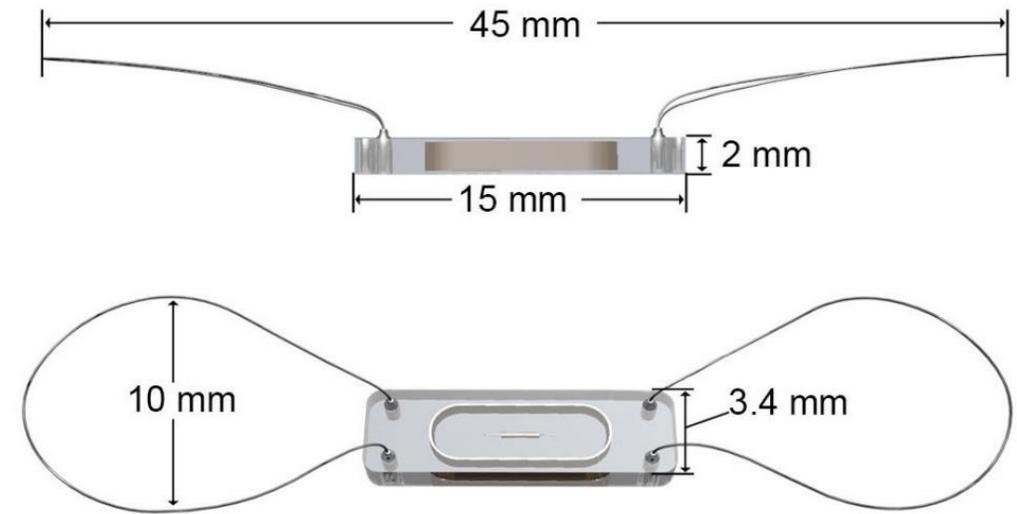


Figure 1. Illustration of the CardioMEMS device positioned in the left lower lobe segmental pulmonary artery.

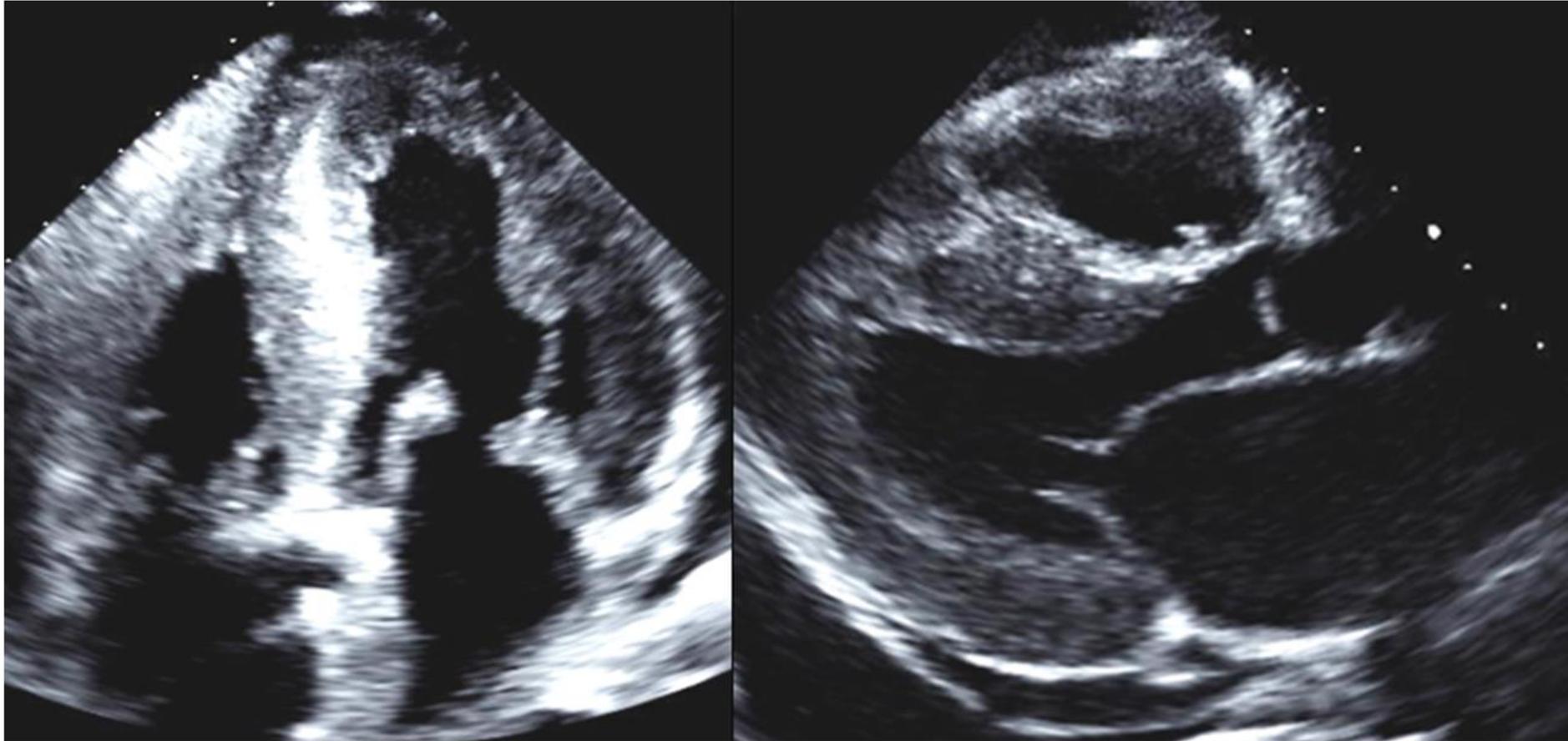


EKG 10

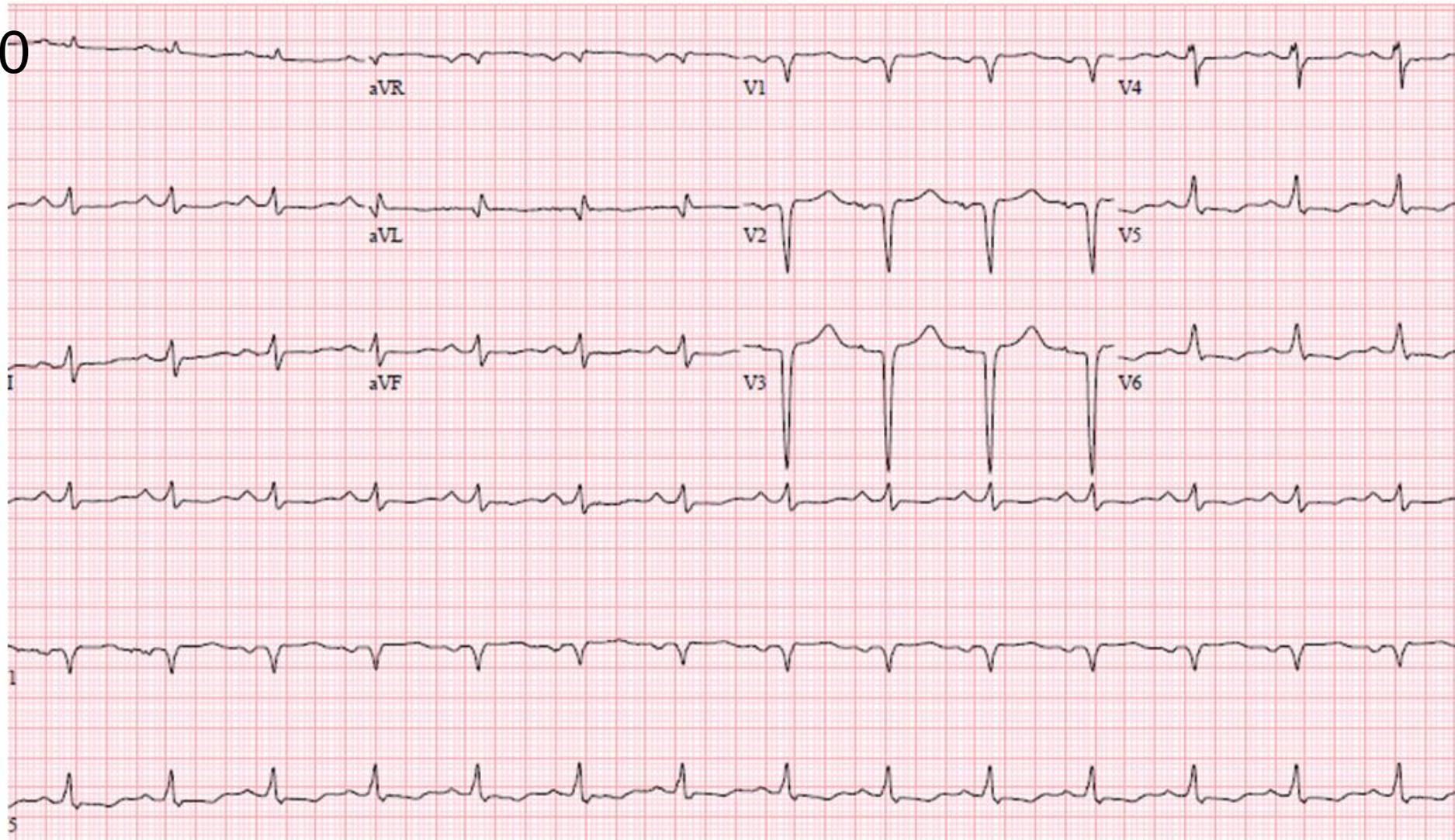
- 49-jähriger Patient
- Zunehmende Dyspnoe
- Synkopen nach Aufstehen

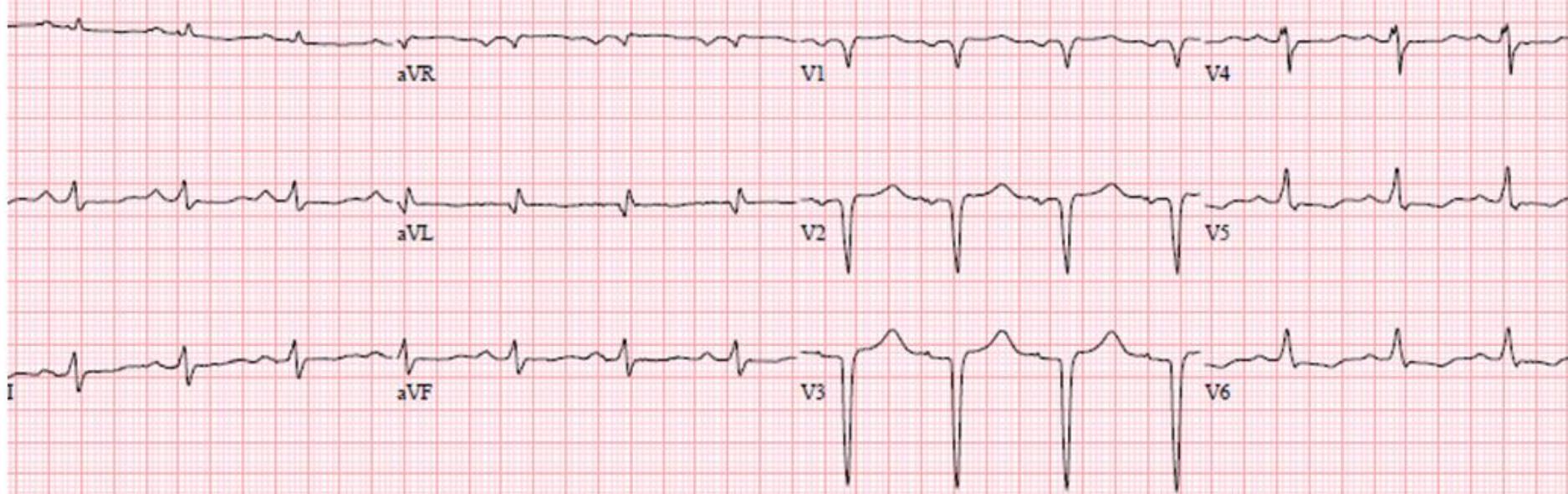
- Klinisch Zeichen der Herzinsuffizienz, orthostatische Hypotonie
- Periorbitale Purpura





EKG 10

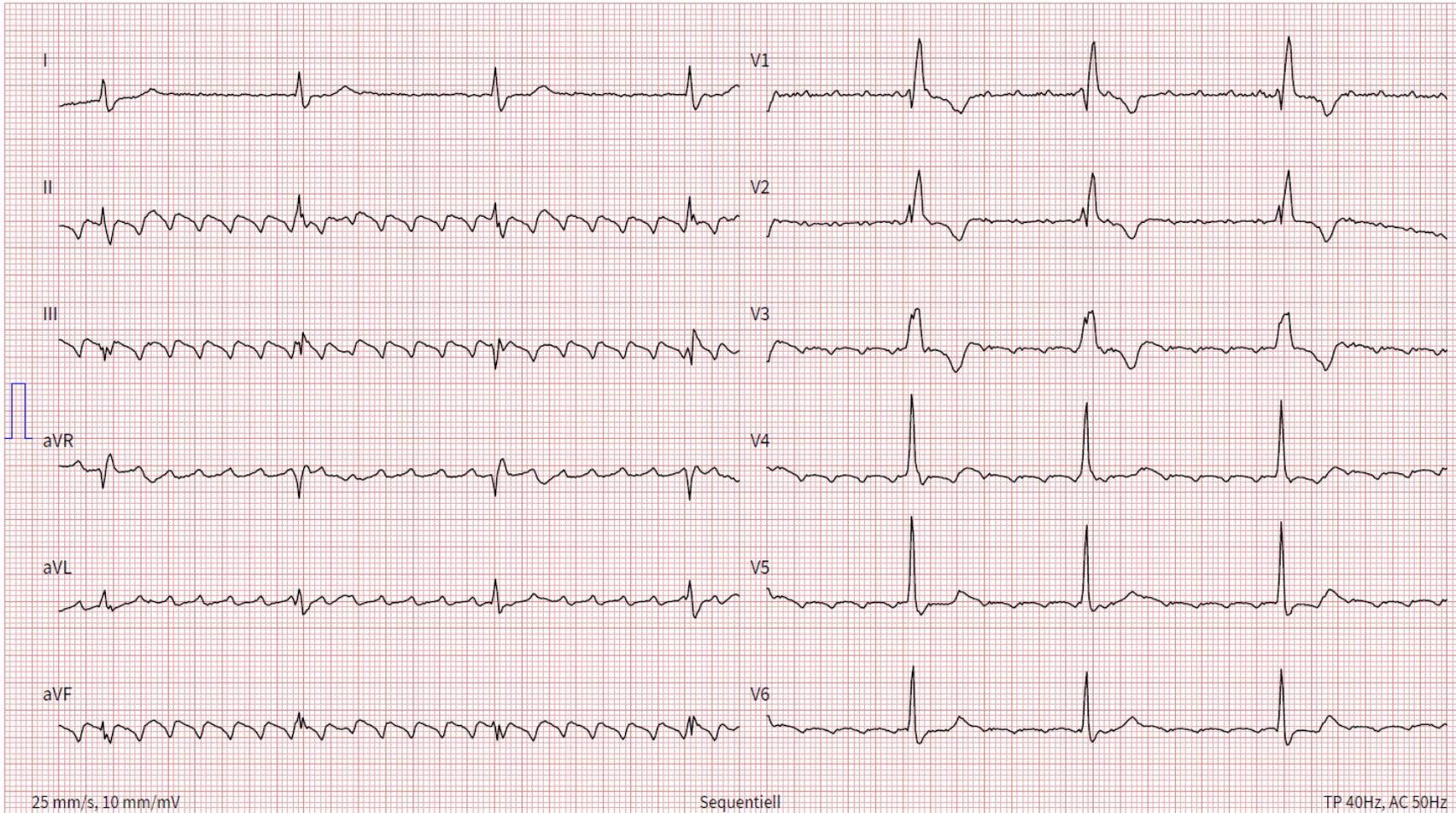




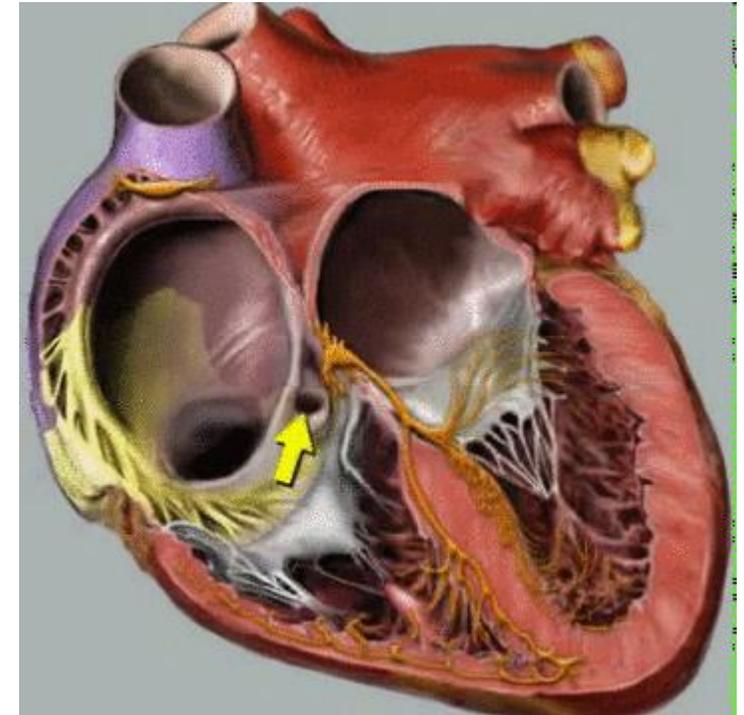
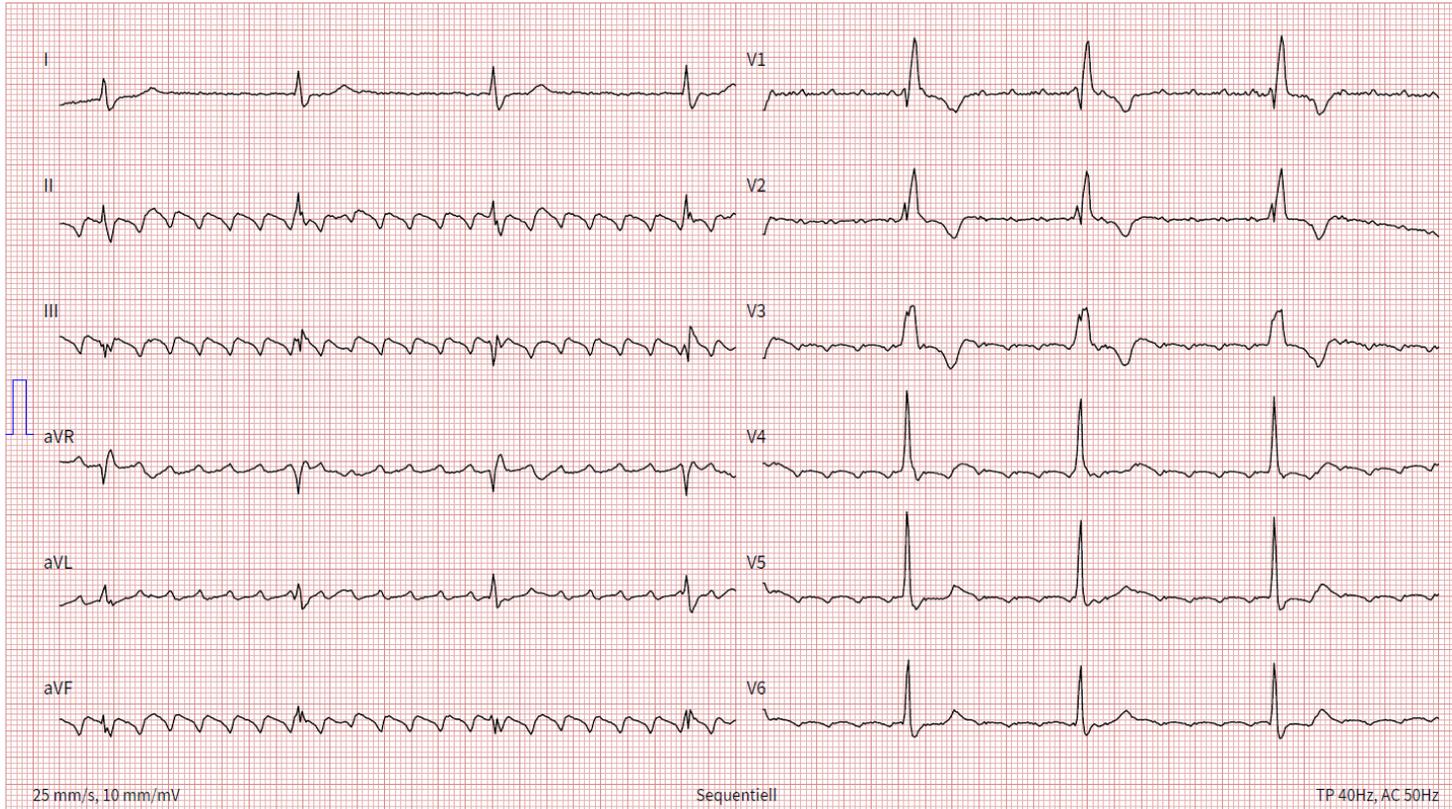
- A. Hypertensive Herzerkrankung
- B. St. n. anteroseptalem Herzinfarkt, Koronarangiographie empfohlen
- C. Workup für infiltrativen Prozess empfohlen
- D. Genetische Testung für hypertrophe Kardiomyopathie empfohlen

- Inverse Beziehung zwischen tiefem EKG Voltage und linksventrikulärer Hypertrophie im Echo
→ Schlüssel für infiltrative Herzerkrankung
- DD:
 - kardiale Amyloidose
 - Fabry Erkrankung
 - Danon Erkrankung
 - Mucopolysaccharidose
 - Myocardial Oxalose
 - Friedreich Ataxie
- Unverhältnismässig tiefe Voltage :
 - ≤ 0.5 mV in allen Extremitätenableitungen oder
 - ≤ 1.0 mV in allen präkordialen Ableitungen
 - in ~50-70% mit bewiesener kardialen Amyloidose
- Etwa die Hälfte hat den sog. „pseudo-infarction pattern“, trotz normaler Koronarien

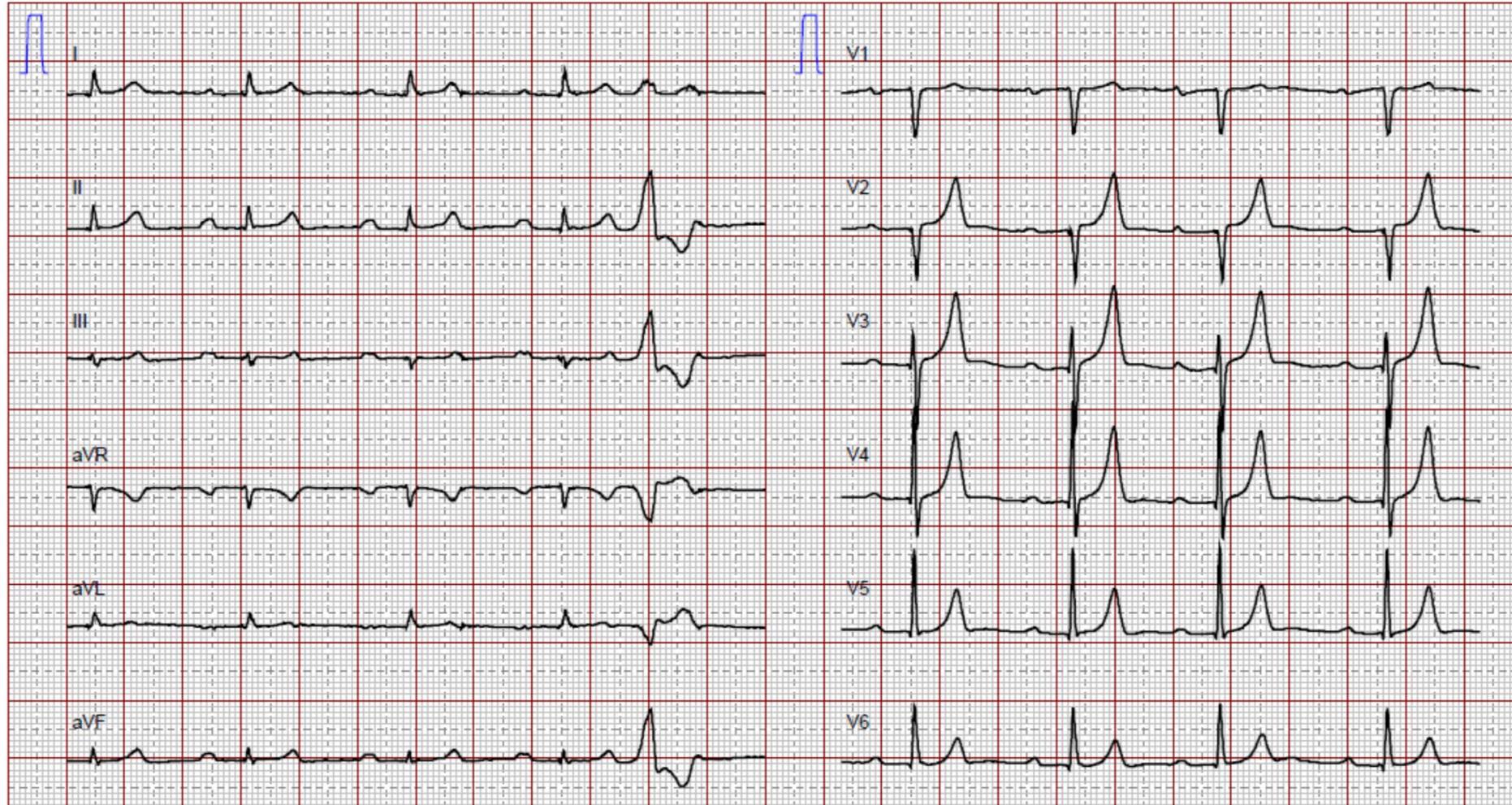
EKG 11: 71-jähriger Pat mit Schwindel

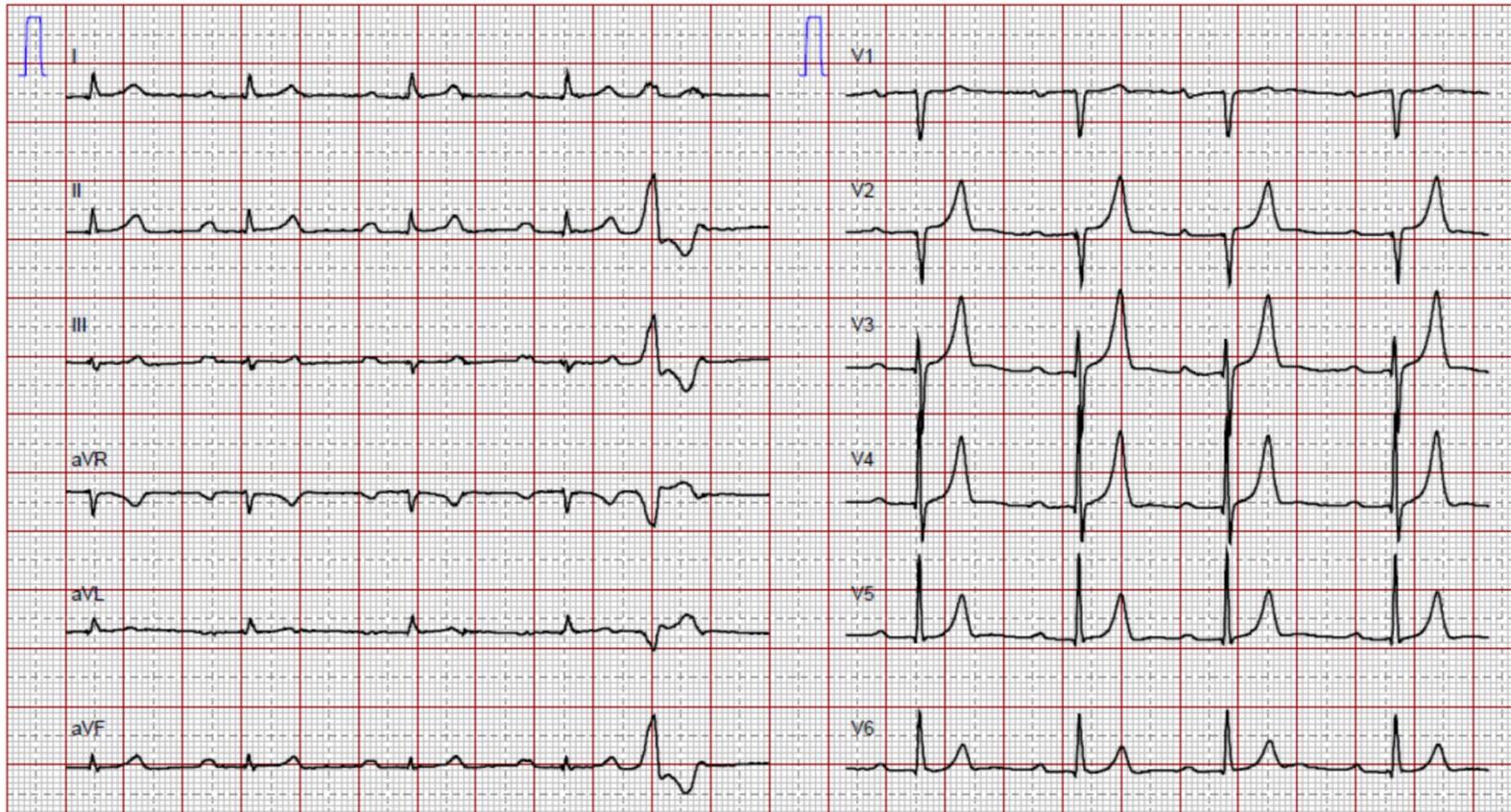


1. AV-Block III
2. Sinusbradykardie
3. AV-Block II°
4. Vorhofflattern
5. Vorhofflimmern
6. Braucht einen
Herzschrittmacher
7. Braucht eine Ablation
8. Keine Therapie nötig



EKG 12: 83 jähriger Pat.





- A. Short QT Syndrome
- B. Hyperkaliämie
- C. Hypokaliämie
- D. Hypocalcämie

Geb: 14.08.1931
 Alter: 83 Jahre
 Geschl: M
 Grösse: -- cm
 Gewicht: -- kg
 BD: - / - mmHg

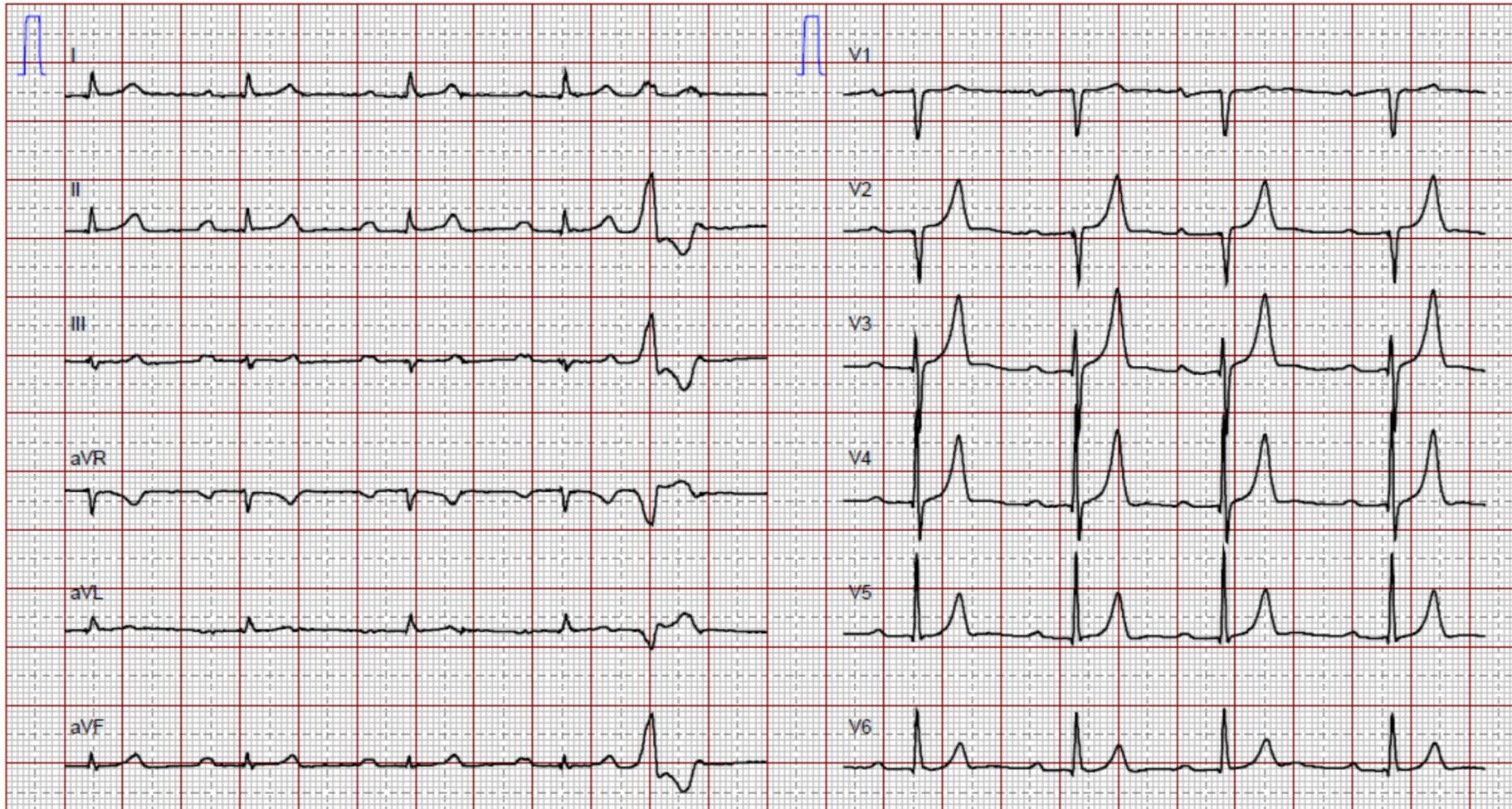
HF 105 /min
 Achsen
 P -
 QRS 15°
 T 47°

Intervalle
 RR 570 ms
 P 68 ms
 PQ 72 ms
 QRS 94 ms
 QT 382 ms
 QTc 506 ms

	Normalwert	Einheit	07:30 Auftraggeber: 16 0 2507150158	10:00 Auftraggeber: 16 0 2507150279	13:00 Auftraggeber: 16 0 2507150443
Elektrolyte_chemie					
Natrium	136-145	mmol/L	141	139	
Kalium	3.4-4.5	mmol/L	6,3 * +	6,0 +	6,8 * +
Metabolite_Serum					

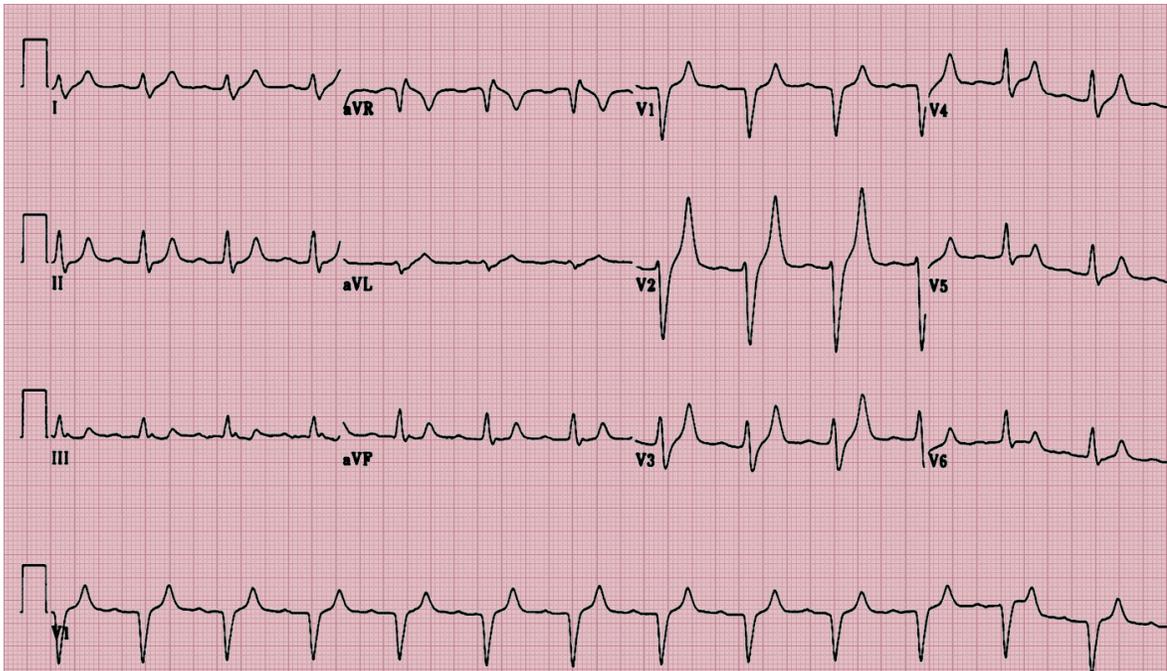
Med:
 Bem:

Validiert von



EKG-Veränderungen bei Hyperkaliämie

- P-Wellen-Abflachung und -Verbreiterung
- Verlängerung PQ-Intervall
- Verbreiterung QRS-Komplex
- Spitze T-Wellen



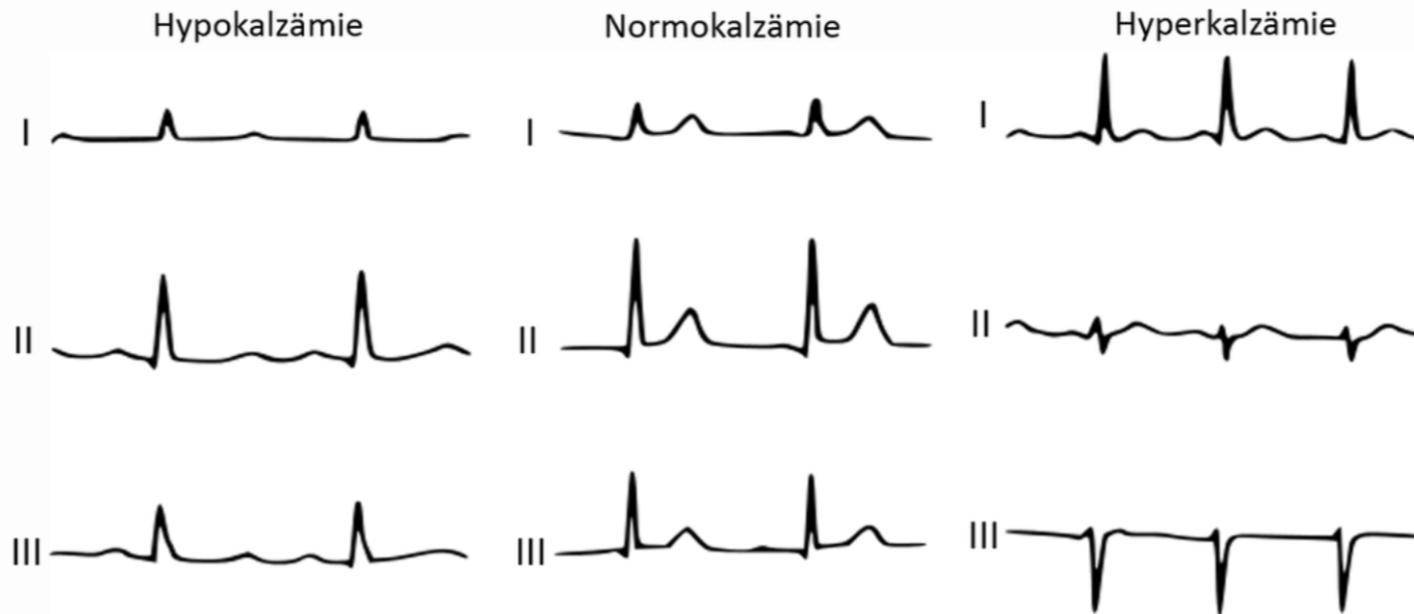
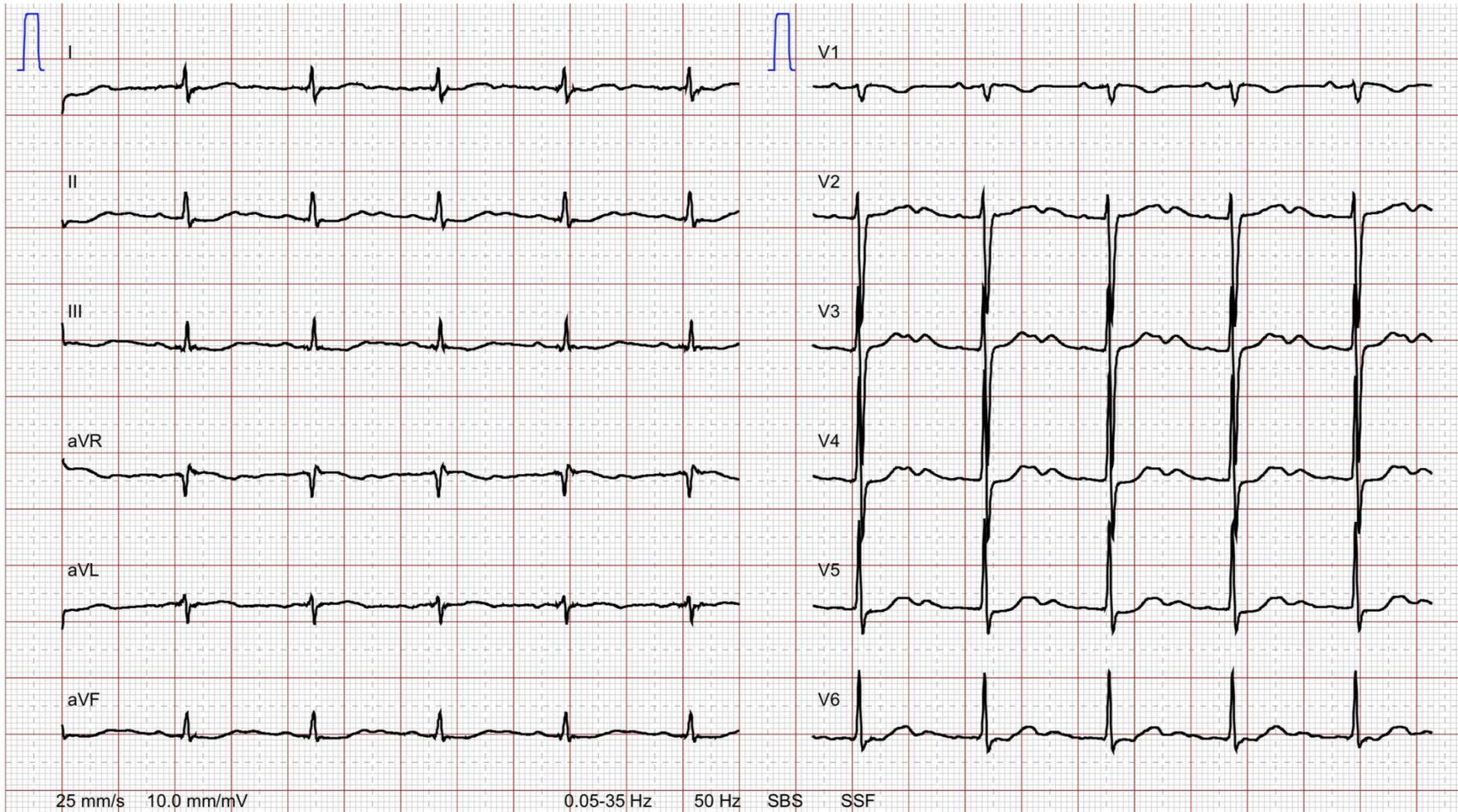


Abb.: Eine **Hypokalzämie** führt zur Verlängerung der kardialen Aktionspotentialdauer. Im EKG sind QT- bzw. QTc-Zeit verlängert.

Hyperkalzämie: Eine Hyperkalzämie führt zu einer Abnahme der Dauer des Aktionspotentials. Im EKG sind QT- bzw. QTc-Zeit (frequenzkorrigierte QT-Zeit) verkürzt.

Hypokaliämie



<2,5 mmol/l



Normal



Zu den EKG-Veränderungen bei **Hypokaliämie** gehören:

- die Ausbildung von U- bzw. TU-Verschmelzungswellen (die positiv oder auch negativ sein können) sowie eine
- Verlängerung QT/QTc-Dauer.

-Mar-2021 22:39:15

Luzerner Kantonsspital (000)
Unidentified Facility (00000)
Unidentified Department (00)

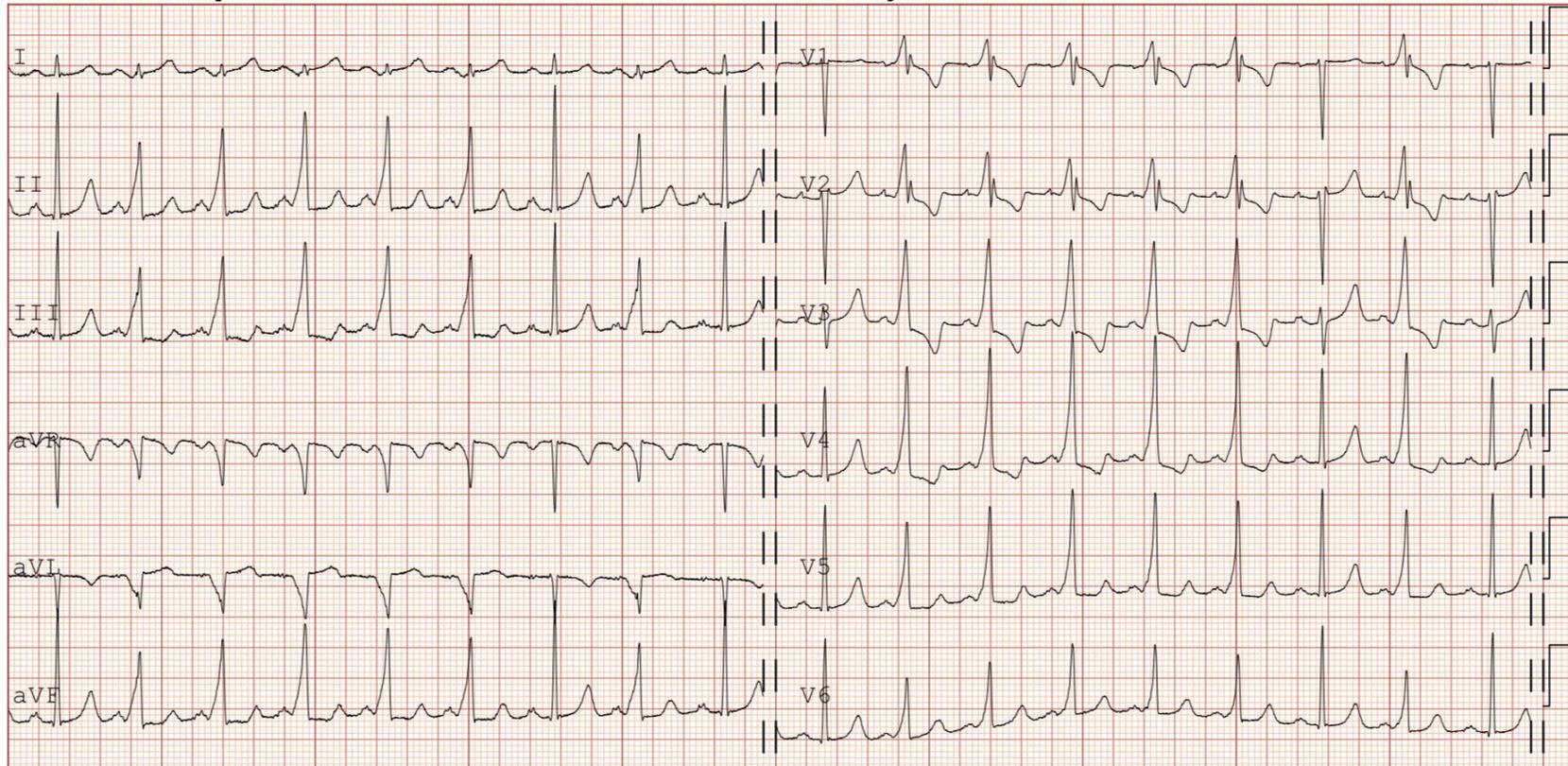
Raum: NF1-S

EKG 13, 30-jährige Pat

FallNr: 101205912

12 Abl.; Standardplatzier.

Nicht abgez.



Gerät:

Gesch: 25 mm/sec

Extr: 10 mm/mV

BWA: 10 mm/mV

60~ 0.05-150 Hz

PH100B C P?

Downloadable from the Apple App Store or Google Play

