

EKG-Auswertung

Der 54-jährige Patient stellt sich wegen seit etwa 5 Stunden plötzlich aufgetretener Atemnot vor. Die Dyspnoe sei rasch progredient und inzwischen auch in Ruhe deutlich spürbar. Begleitend berichtet er über ein ausgeprägtes Kälte- bzw. Schweißgefühl sowie ein starkes allgemeines Schwächeempfinden.

Er wirkt nach eigenen Angaben „sehr unwohl“ und „innerlich unruhig“. Thorakale Schmerzen werden verneint. Ebenso berichtet er über keine Palpitationen, keinen Husten, keine Synkope und keine vorangegangenen ähnlichen Episoden.

Es wurden keine neuen Medikamente eingenommen; körperliche Belastung bestand vor Symptombeginn nicht.

Vorerkrankungen:

- Arterielle Hypertonie (seit ca. 8 Jahren)
- Dyslipidämie (seit ca. 5 Jahren)

Medikamente:

- Ramipril 5 mg einmal täglich morgens
- Atorvastatin 20 mg einmal täglich abends

Vitalparameter:

- Blutdruck: 92/58 mmHg
- Puls: 97/min, regelmäßig
- AF: 26/min
- SpO₂: 92 % (Raumluft)
- Temp.: 36,2 °C



youtube.com/@Fach.Leiter
t.me/Fachleiter
t.me/Fachleiterinfo
fachleiterinfo@gmail.com
instagram.com/fachleiterinfo
tiktok.com/@fachleiter

Allgemeinzustand

- deutlich reduziert, akut krank wirkender Patient

Haut

- blass, kaltschweißig

Bewusstsein

- wach, orientiert, jedoch unruhig

2 EKG- Fallbeispiel 11 (BB-Serie)

Atmung

- tachypnoisch, Dyspnoe auch in Ruhe; keine Nebengeräusche wie Stridor oder Giemen

Kreislauf

- Haut kühl-peripher; Zeichen einer zentralen Minderperfusion möglich

Herz

- rhythmisch, keine hörbaren zusätzlichen Geräusche (sofern nicht anders gegeben)

Lunge

- vesikuläres Atemgeräusch beidseits, keine Rasselgeräusche, kein Giemen

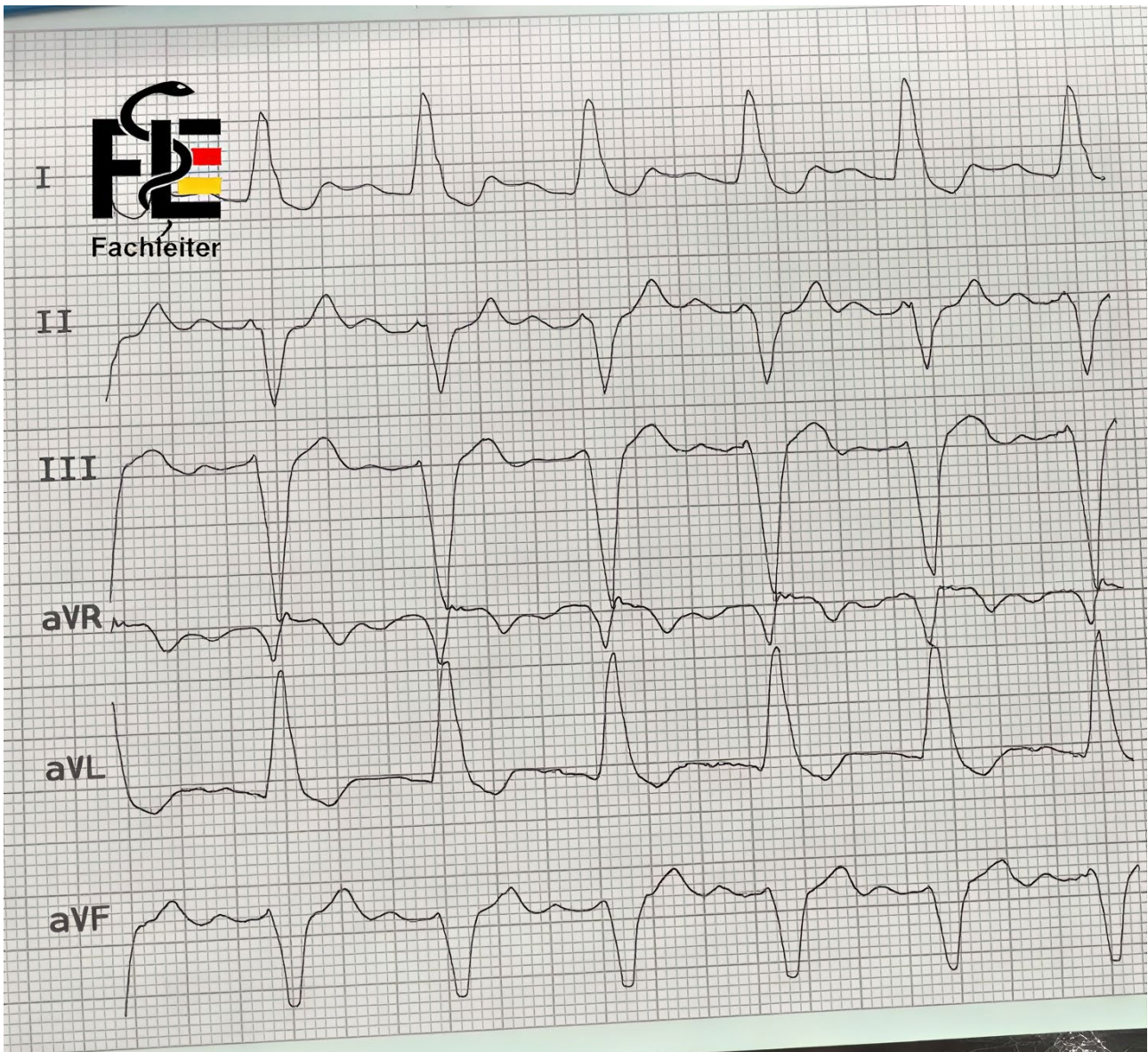
Extremitäten

- keine Ödeme, keine Zeichen tiefer Venenthrombose

Neurologie

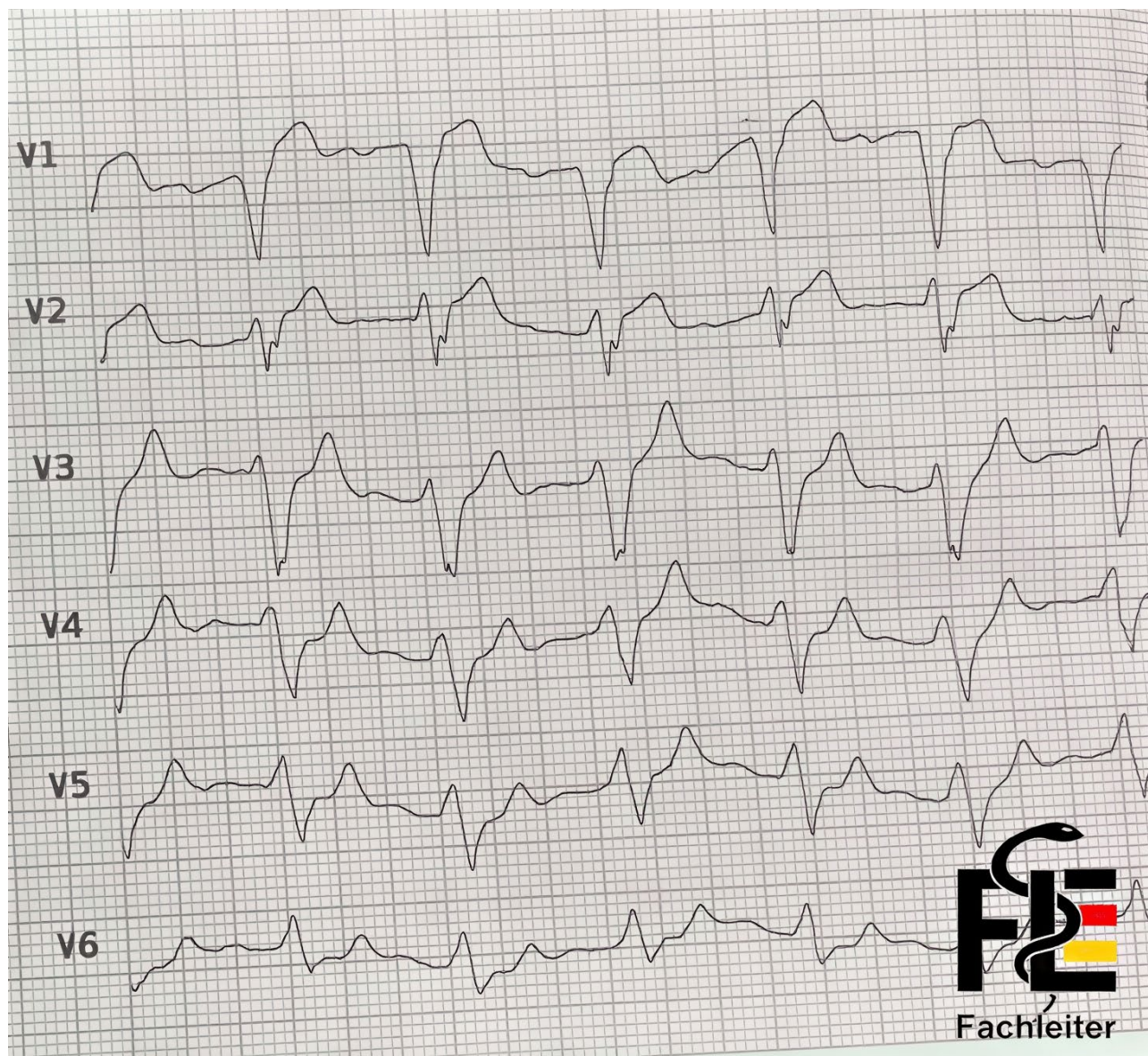
- unauffällig, keine fokalen Defizite

Fachleiter



Fachleiter

4 EKG- Fallbeispiel 11 (BB-Serie)



5 EKG- Fallbeispiel 11 (BB-Serie)

Patient

Name: Karl Lauterbach

Datum: 29.11.2025

Uhrzeit: 20:50 Uhr

Technik

Kalibrierung: 1 mV = 10 mm

Papiergeschwindigkeit: 25 mm/s

Artefakte: vorhanden

Mündlich I

Guten Tag, Herr Oberarzt.

Ich möchte Ihnen das EKG eines Patienten vorstellen, der sich heute in unserer Praxis vorgestellt hat.

Es handelt sich um ein standardisiertes Zwölf-Kanal-Elektrokardiogramm von Herrn Karl Lauterbach.

Die Aufzeichnung erfolgte am neunundzwanzigsten November zweitausendfünfundzwanzig um zwanzig Uhr und fünfzig Minuten.

Die Kalibrierung beträgt ein Millivolt entspricht zehn Millimetern, und die Papiergeschwindigkeit liegt bei fünfundzwanzig Millimetern pro Sekunde.

Artefakte sind vorhanden.

Rhythmus:

Die R-Zacken treten in regelmäßigen Abständen auf.

Herzfrequenz:

Die Anzahl der kleinen Kästchen **zwischen den R-Zacken** beträgt 15.

Daraus ergibt sich die Herzfrequenz:

$60 / (15 \times 0,04) = 100$ Schläge pro Minute.

Die Herzfrequenz liegt somit im Normbereich.

P-Wellen:

In Ableitung II positiv und in Ableitung aVR negativ → Hinweis auf Sinusrhythmus.

Auf jede P-Welle folgt ein QRS-Komplex (1:1-Beziehung).

6 EKG- Fallbeispiel 11 (BB-Serie)

Amplitude ca. 1 mm, Dauer ca. 80 ms → normal.

QRS-Komplex:

Dauer ca. 160 ms → verlängert.

Keine normale R-Progressions

T-Wellen:

Keine spitzen T-Wellen nachweisbar

U-Wellen:

Nicht vorhanden

PR-Intervall: 240 ms.

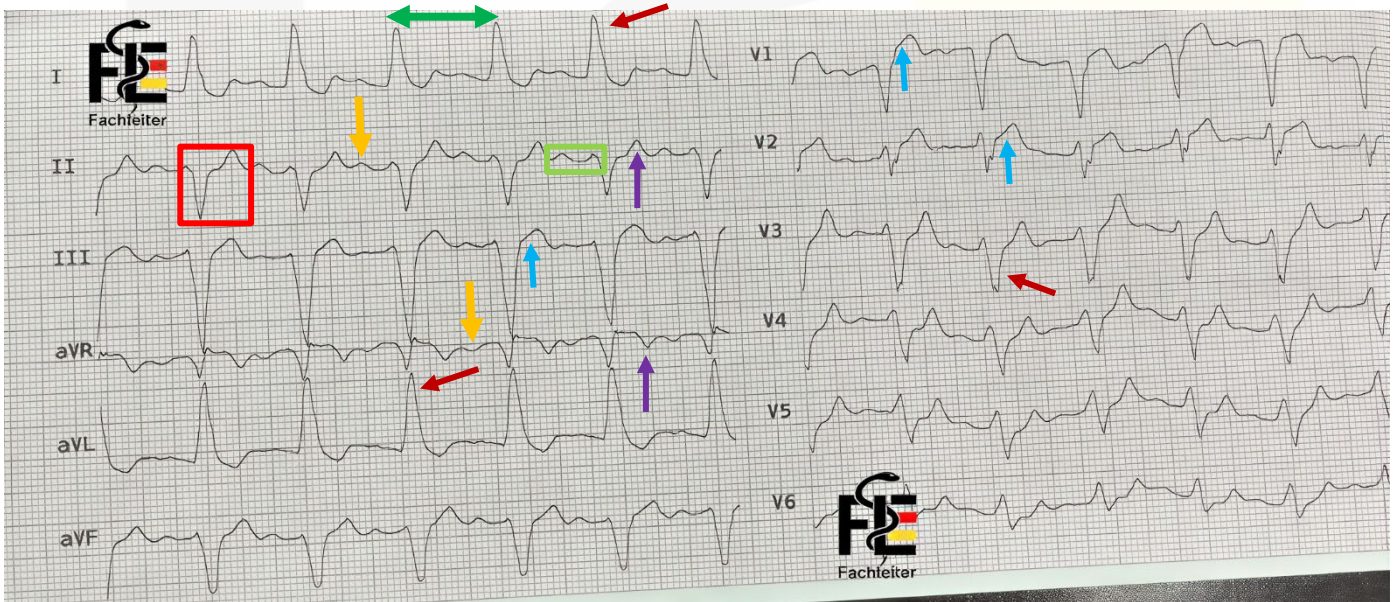
QT-Intervall: 516 msec.

ST-Strecke:

Keine konkordanten ST-Hebungen → Sgarbossa-Kriterien nicht erfüllt.

ST-/T-Veränderungen sind typisch für einen LBBB → sekundäre Repolarisationsstörungen.

Ein neu aufgetretener LBBB in Kombination mit einem akut-ischemischen Beschwerdebild wird wie ein STEMI gewertet (STEMI-Äquivalent).



7 EKG- Fallbeispiel 11 (BB-Serie)

Elektrische Herzachse:

Beim Linksschenkelblock ist die elektrische Achse aufgrund der veränderten Erregungsausbreitung nur eingeschränkt interpretierbar; eine Linkslage kann blockbedingt sein.

Mündlich II

Im EKG zeigt sich ein regelmäßiger Sinusrhythmus mit einer Frequenz von etwa 100 pro Minute. Das PR-Intervall ist mit 240 ms verlängert und entspricht einem AV-Block 1. Grades.

Der QRS-Komplex ist deutlich verbreitert (ca. 160 ms) und weist die typische Morphologie eines Linksschenkelblocks auf. Dazu passend zeigen sich sekundäre ST- und T-Veränderungen, ohne konkordante ST-Hebungen; die Sgarbossa-Kriterien sind somit nicht erfüllt. Das QT-Intervall ist mit 516 ms ebenfalls verlängert.

Ein möglicher Hinweis auf eine Ischämie ergibt sich jedoch aus dem klinischen Kontext: Wenn dieser LBBB neu aufgetreten ist und gleichzeitig ein akut-ischämisches Beschwerdebild besteht (z. B. Dyspnoe, Kaltschweißigkeit, Unruhe, Hypotonie), muss dies trotz fehlender Sgarbossa-Kriterien als hochverdächtig gewertet werden.

In diesem Fall würde ich den neu aufgetretenen LBBB als STEMI-Äquivalent einordnen, also einen kardiologischen Notfall, und eine sofortige invasive Abklärung mittels Koronarangiographie veranlassen.

Weiteres Vorgehen:

Die Laborergebnisse liegen bereits vor und sind folgendermaßen:

Parameter	Wert	Referenzbereich	Kommentar / Bedeutung im Kontext
Troponin T	46 ng/L	< 14 ng/L	leicht erhöht → Hinweis auf Myokardschaden (nicht beweisend, Verlauf wichtig)
CK-MB	18 U/L	< 7 U/L	moderat erhöht → myokardialer Stress/Schaden
BNP / NT-proBNP	680 pg/mL	< 125 pg/mL	Hinweis auf kardiale Belastung/Insuffizienz

8 EKG- Fallbeispiel 11 (BB-Serie)

D-Dimer	330 ng/mL	< 500 ng/mL	nicht erhöht → Lungenembolie unwahrscheinlich
CRP	4 mg/L	< 5 mg/L	normal → spricht nicht für Infekt
Leukozyten	9.8 / nL	4.0–10.0	oberer Normbereich, Stressreaktion möglich
Hb	14.4 g/dL	13.5–17.5	normal
Hämatokrit	43 %	40–52 %	normal
Thrombozyten	260 / nL	150–400	normal
Natrium	138 mmol/L	135–145	normal
Kalium	4.3 mmol/L	3.5–5.1	wichtig bei Rhythmus/Leitung
Kreatinin	0.94 mg/dL	0.7–1.3	normale Nierenfunktion
GFR (eGFR)	> 90 ml/min	> 60	normal
Blutzucker	112 mg/dL	70–110	leicht erhöht durch Stress
TSH	2.0 mIU/L	0.4–4.0	normal → Organische Arrhythmieursachen unwahrscheinlich
AST (GOT)	26 U/L	< 35	normal
ALT (GPT)	28 U/L	< 45	normal

Fachleiter

Weiteres Vorgehen:

- engmaschige Kontrolle
- sofortige Kontaktaufnahme mit der Kardiologie / Herzkatheterbereitschaft
- Troponin
 - 0 h
 - +1 h
 - +3 h
- Basistherapie einleiten (falls keine Kontraindikationen)
 - ASS 150–300 mg als Loading
 - Heparin i.v. (z. B. 5000 IE)
 - Nitrate nur bei stabilen RR-Werten (hier eher vorsichtig!)
 - Morphin bei starker Dyspnoe/Stress

AV-Block

AV-Block bedeutet, dass die Erregungsleitung zwischen Vorhof (A) und Kammer (V) im Bereich des AV-Knotens / His-Purkinje-Systems verlangsamt oder unterbrochen ist. Man unterscheidet drei Hauptgrade:

1. AV-Block I:

- Alle Vorhoferregungen werden übergeleitet, aber verzögert → verlängertes PR-Intervall > 200 ms, kein Ausfall von QRS-Komplexen.

2. AV-Block II:

- Einige Vorhoferregungen werden nicht übergeleitet.
 - Typ Mobitz I (Wenckebach): PR-Intervall wird progredient länger, bis ein QRS „ausfällt“.
 - Typ Mobitz II: konstantes PR-Intervall, aber plötzlicher Ausfall einzelner QRS-Komplexe.

3. AV-Block III (totaler AV-Block):

- Keine Überleitung von den Vorhöfen auf die Kammern; Vorhof- und Kammeraktion schlagen unabhängig (AV-Dissoziation). Oft bradykarder Ersatzrhythmus aus dem AV-Knoten oder distaler.

Typische Ursachen: ischämische Herzerkrankung, Myokarditis, degenerative Veränderungen des Reizleitungssystems, Medikamente (z. B. Betablocker, Digitalis, Calciumantagonisten vom Verapamil-Typ) und Elektrolytstörungen.

Linksschenkelblock (LBBB)

Die Diagnose eines kompletten Linksschenkelblocks (LBBB) kann mit hoher Wahrscheinlichkeit gestellt werden, wenn ein verbreiteter QRS-Komplex ≥ 120 ms vorliegt und folgende Kriterien erfüllt sind:

- In Ableitung V1 findet sich typischerweise ein vollständig negativer QS-Komplex (seltener ein verbreiteter rS-Komplex mit kleiner r-Welle).
- In Ableitung V6 zeigt sich eine breite, hohe R-Zacke ohne q-Welle.

Zusätzlich treten beim LBBB sekundäre T-Wellen-Inversionen auf.

Beim kompletten LBBB weist der QRS-Komplex das oben beschriebene typische Erscheinungsbild auf und ist $\geq 0,12$ Sekunden breit.

Beim inkompletten LBBB liegt die QRS-Dauer zwischen 0,11 und 0,12 Sekunden.

Sgarbossa-Kriterien (für STEMI-Diagnostik bei LBBB)

Das erste Kriterium umfasst eine konsistente (konkordante) ST-Hebung von ≥ 1 mm, die in dieselbe Richtung wie der QRS-Komplex zeigt; dieses Kriterium wird mit 5 Punkten gewertet und gilt als besonders spezifisch.

Das zweite Kriterium beschreibt eine konkordante ST-Senkung von ≥ 1 mm in den Ableitungen V1 bis V3 und erhält 3 Punkte.

Das dritte Kriterium umfasst eine exzessiv diskordante ST-Hebung von ≥ 5 mm, also eine ST-Hebung entgegen der Hauptauslenkung des QRS-Komplexes; dieses wird mit 2 Punkten bewertet.

Eine Gesamtpunktzahl von 3 oder mehr Punkten spricht für einen hohen STEMI-Verdacht bei LBBB.

Konkordante ST-Veränderungen, also Kriterium 1 und 2, gelten als besonders spezifisch.