

EKG-Auswertung

Ein 17-jähriger Junge stellt sich nach dem Konsum von Marihuana auf einer Hochzeitsfeier vor. Er berichtet über ausgeprägte Unruhe, Herzrasen und Übelkeit.

Er gibt an, im vergangenen Jahr gelegentlich konsumiert zu haben, macht sich jetzt jedoch große Sorgen, dass seine Eltern davon erfahren könnten.

Vitalparameter:

- RR: 120/70 mmHg
- HF: 75/min
- AF: 16/min
- SpO₂: 98 %
- Temp.: 36,8 °C

[youtube.com/@Fach.Leiter](https://www.youtube.com/@Fach.Leiter)

t.me/Fachleiter

t.me/Fachleiterinfo

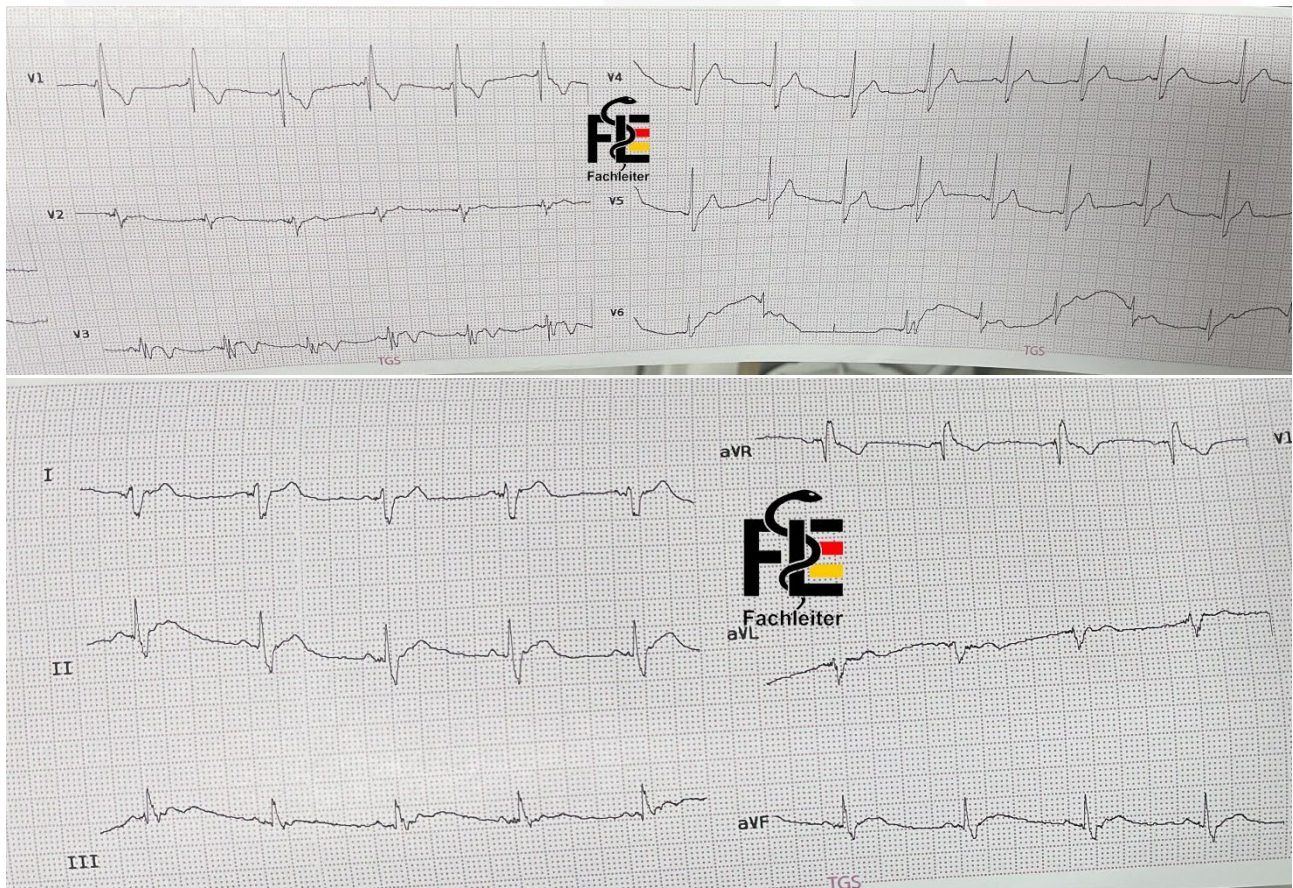
fachleiterinfo@gmail.com

[instagram.com/fachleiterinfo](https://www.instagram.com/fachleiterinfo)

[tiktok.com/@fachleiter](https://www.tiktok.com/@fachleiter)



Die körperliche Untersuchung ergibt keine pathologischen Auffälligkeiten.



2 EKG- Fallbeispiel 12 (BB-Serie)

Patient

Name: Paul Fink

Datum: 05.12.2025

Uhrzeit: 16:20 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.

Die Aufzeichnung erfolgte am fünften Dezember zweitausendfünfundzwanzig um sechzehn Uhr und zwanzig 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 20.

Daraus ergibt sich die Herzfrequenz:

$60 / (20 \times 0,04) = 75$ 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).

Amplitude ca. 1 mm, Dauer ca. 40 ms → normal.

3 EKG- Fallbeispiel 12 (BB-Serie)

QRS-Komplex:

Rechtsschenkelblock

Dauer ca. 120 ms \rightarrow verlängert

Typisches rsR' -Muster in V1

T-Wellen:

Keine spitzen T-Wellen nachweisbar

U-Wellen:

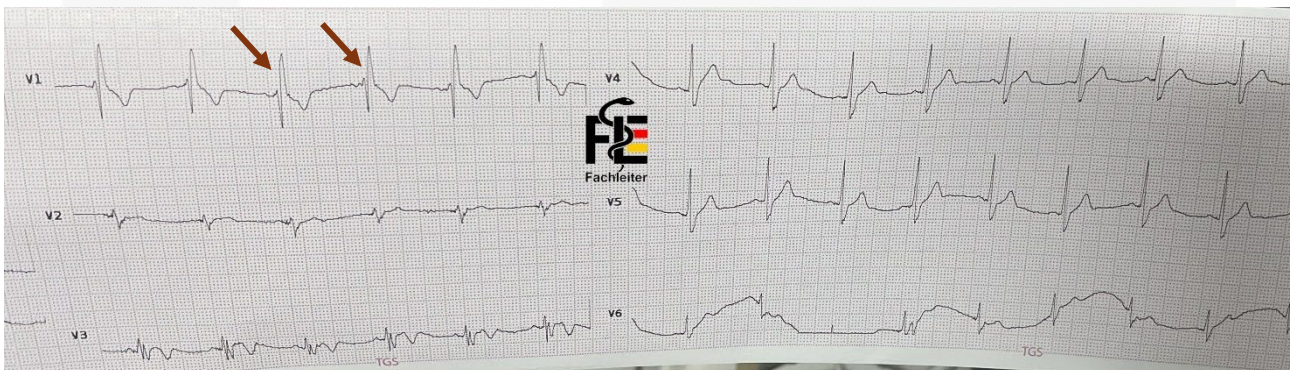
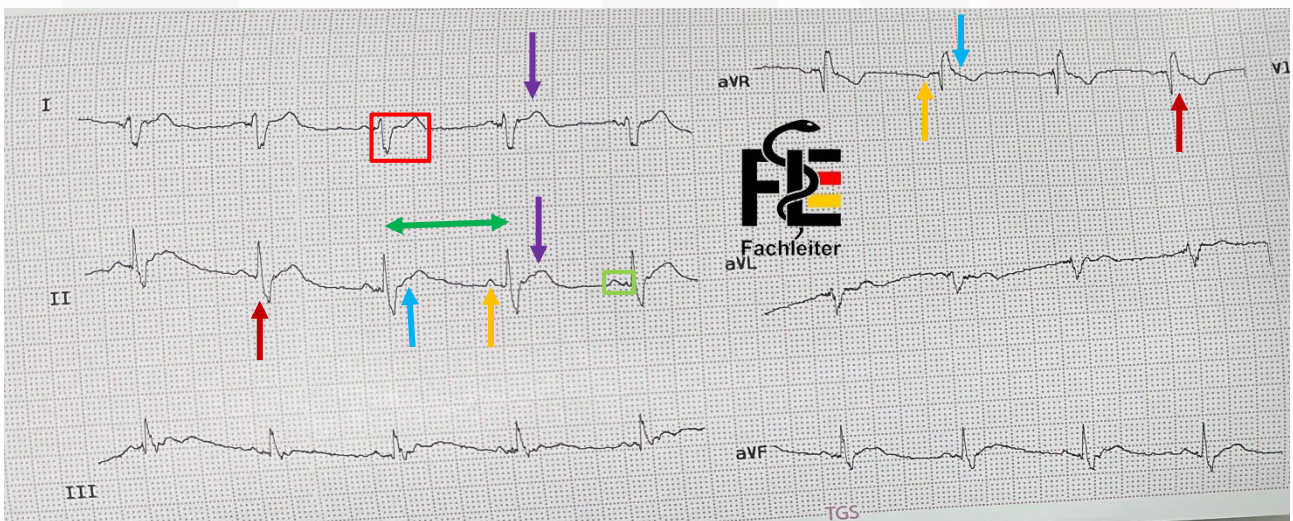
Nicht vorhanden

PR-Intervall: 160 ms.

QT-Intervall: 358 msec.

ST-Strecke:

keine auffälligen Befunde



4 EKG- Fallbeispiel 12 (BB-Serie)

Elektrische Herzachse:

Die elektrische Herzachse steht senkrecht auf aVR. Daher ergeben sich folgende Berechnungen:

- $-150 + 90 = -60^\circ$
- $-150 - 90 = +120^\circ$

Da die Ableitungen II und III positiv sind, entspricht die Achse $+120^\circ$, also einer Rechtsabweichung der Herzachse.

Mündlich II

Im vorliegenden EKG zeigt sich ein regelmäßiger Rhythmus, die R-Zacken treten in konstanten Abständen auf. Die Herzfrequenz liegt bei 75 Schlägen pro Minute, was dem Normbereich entspricht.

Es sind regelmäßige P-Wellen sichtbar, in Ableitung II positiv und in aVR negativ – das spricht eindeutig für einen Sinusrhythmus. Jede P-Welle wird 1:1 von einem QRS-Komplex gefolgt. Die P-Wellen sind mit etwa 1 mm Amplitude und einer Dauer von 40 ms unauffällig.

Der QRS-Komplex ist mit rund 120 ms verbreitert und zeigt ein typisches rsR'-Muster in V1, sodass ein Rechtsschenkelblock vorliegt. Die T-Wellen zeigen keine Spitzzackigkeit, U-Wellen sind nicht nachweisbar.

Das PR-Intervall beträgt 160 ms, das QT-Intervall rund 358 ms. Die ST-Strecke zeigt keine auffälligen Befunde.

Zur elektrischen Herzachse: Sie steht senkrecht auf aVR. Mathematisch ergeben sich -60° oder $+120^\circ$. Da die Ableitungen II und III positiv sind, entspricht die Achse $+120^\circ$ Grad, also einer Rechtsabweichung.

Zusammenfassend handelt es sich um ein EKG mit Sinusrhythmus, normaler Herzfrequenz, einem kompletten Rechtsschenkelblock sowie einer Rechtsachsenabweichung, ohne Hinweise auf akute Ischämie

Weiteres Vorgehen:

- Überwachung & Beruhigung
- Flüssigkeitszufuhr
- Antiemese: Ondansetron
- ambulante kardiologische Vorstellung zur Basisabklärung (Echo, Verlaufskontrolle).

5 EKG- Fallbeispiel 12 (BB-Serie)

- Abklärung der Intoxikation
- Gespräch über Substanzkonsum
- Kurzintervention: Risiken von Cannabis, besonders bei Jugendlichen (Angstattacken, Panik, Tachykardie, Konzentrationsprobleme).
- Angebot für weiterführende Beratung / Suchtprävention.

Sollten wir die Eltern darüber informieren?

Kriterien des Rechtsschenkelblocks (RBBB)

1. QRS-Dauer

- ≥ 120 ms \rightarrow kompletter RBBB
- 100–120 ms \rightarrow inkompletter RBBB

2. Brustwandableitungen (V1–V2)

- Typisches rsR'-Muster in V1/V2 („Hasenohren“)
- T-Wellen-Inversion in V1–V3 möglich (sekundäre Repolarisationsstörung)
- Wichtig: RBBB verursacht keine ST-Hebungen
ST-Hebungen im Kontext eines RBBB sind pathologisch und müssen ernst genommen werden.

Klinische Bedeutung: RBBB im Rahmen eines akuten STEMI

Ein neu aufgetretener Rechtsschenkelblock bei einem akuten anterioren ST-Hebungsinfarkt ist hochrelevant.

Warum ist ein neuer RBBB bei anterio-rem STEMI gefährlich?

- Ein neuer RBBB zeigt, dass der rechte Tawara-Schenkel durch die Ischämie mitbetroffen ist.
- Das bedeutet eine ausgedehnte myokardiale Schädigung, meist im Versorgungsgebiet des LAD (Ramus interventricularis anterior).

Erhöhtes Risiko für komplette AV-Blockierung

Ein RBBB kann bei großem Vorderwandinfarkt in eine komplette Blockierung der Überleitung übergehen.

Besonders kritisch, wenn gleichzeitig vorliegt:

- Linksanteriorer Hemiblock (LAFB)
- Linksposteriorer Hemiblock (LPFB)
- PR-Intervall verlängert

6 EKG- Fallbeispiel 12 (BB-Serie)

Dies entspricht einem bifaszikulären oder trifaszikulären Block, oft Vorläufer eines kompletten AV-Blocks (III°).



Fachleiter