

## EKG-Auswertung

Eine 62-jährige Patientin berichtet über ein plötzlich aufgetretenes Brennen hinter dem Brustbein, das seit etwa zwei Stunden besteht und in die linke Schulter ausstrahlt.

Begleitend besteht Übelkeit, jedoch keine vorangegangenen ähnlichen Episoden.

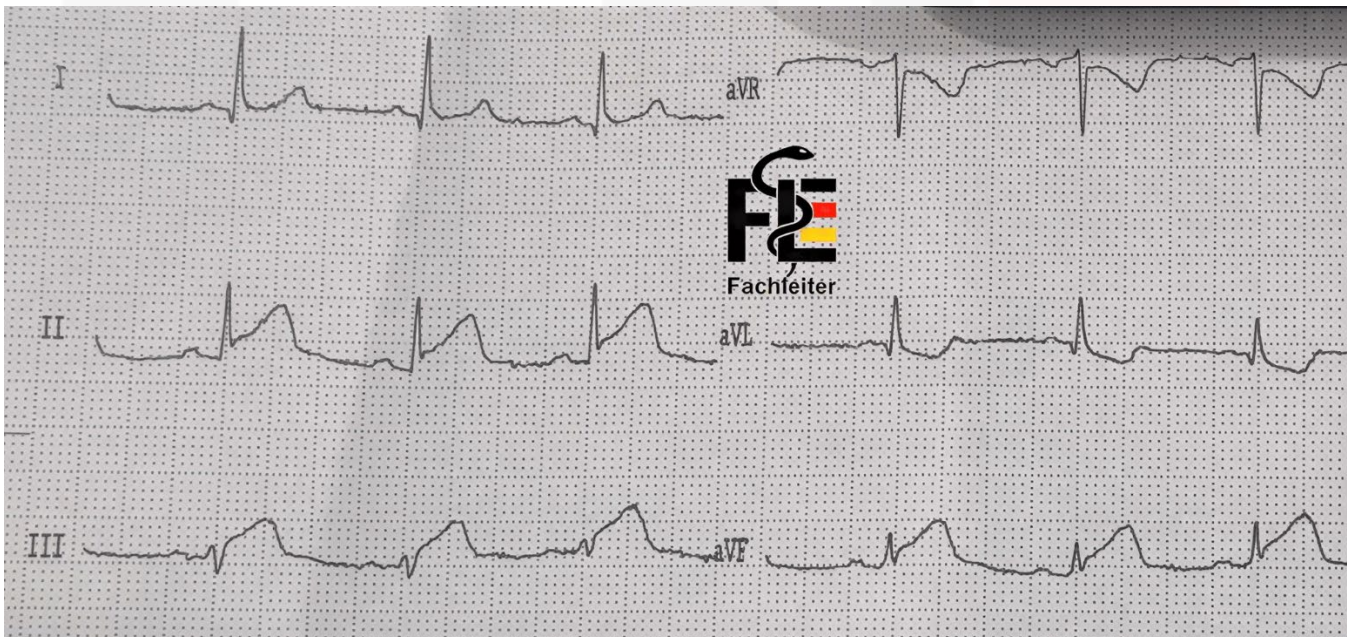
Die Beschwerden traten erstmals und ohne erkennbare Auslöser auf.

Es bestehen keine bekannten kardiovaskulären Vorerkrankungen.

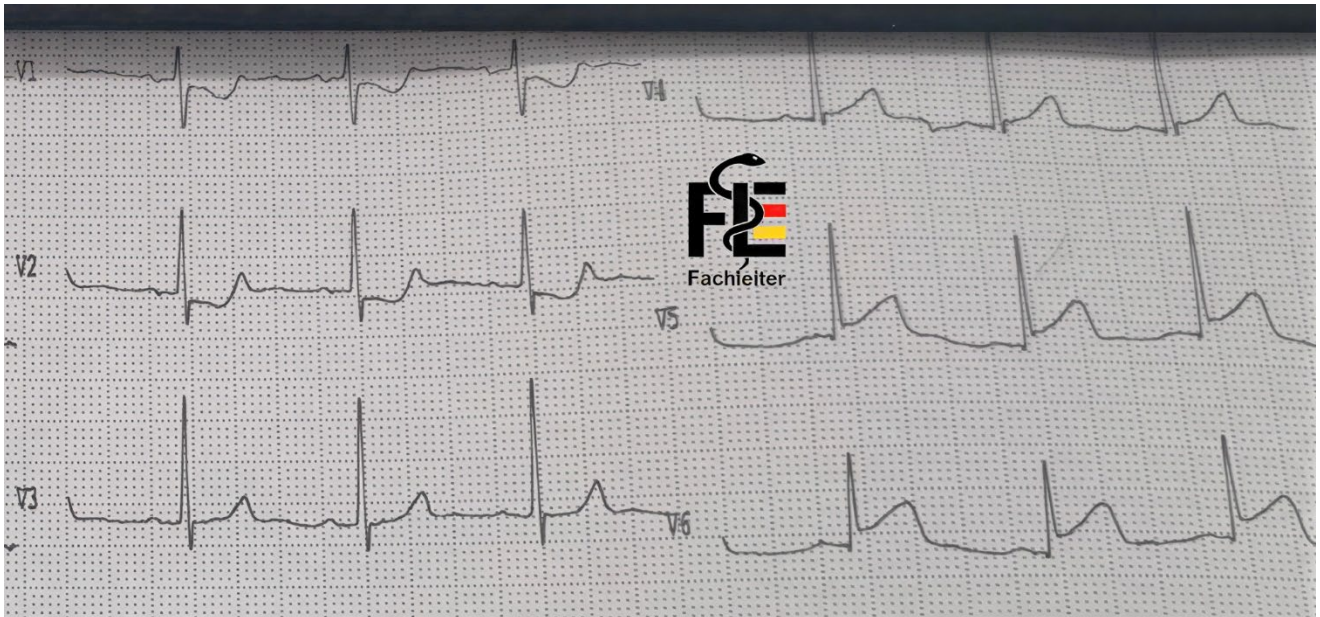
Vitalparameter:

- Blutdruck: 130/80 mmHg
- Herzfrequenz: 79 /min
- SpO<sub>2</sub>: 98 %
- Temperatur: 36,8 °C

[youtube.com/@Fach.Leiter](https://youtube.com/@Fach.Leiter)  
[t.me/Fachleiter](https://t.me/Fachleiter)  
[t.me/Fachleiterinfo](https://t.me/Fachleiterinfo)  
[fachleiterinfo@gmail.com](mailto:fachleiterinfo@gmail.com)  
[instagram.com/fachleiterinfo](https://instagram.com/fachleiterinfo)  
[tiktok.com/@fachleiter](https://tiktok.com/@fachleiter)



Fachleiter



## Patient

Name: Hupfer, Susanna

Datum: 02.11.2025

Uhrzeit: 19:55 Uhr

## Technik

Kalibrierung: 1 mV = 10 mm

Papiergeschwindigkeit: 25 mm/s

Artefakte: keine

## Mündlich I

Guten Tag, Herr Oberarzt.

Ich möchte Ihnen das EKG eines Patienten vorstellen, der sich mit Thoraxschmerzen vorgestellt hat.

Anbei sehen wir ein standardisiertes Zwölf-Kanal-Elektrokardiogramm von Frau Hupfer.

Die Aufzeichnung erfolgte am zweiten November zweitausendfünfundzwanzig um neunzehn Uhr fünfundfünfzig.

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

Artefakte sind nicht vorhanden.

### Rhythmus:

Die R-Zacken treten in gleichmäßigen Abständen auf, der Herzrhythmus ist somit regelmäßig.

### Herzfrequenz:

Die Anzahl der kleinen Kästchen **zwischen den R-Zacken** beträgt 22.

Daraus ergibt sich die Herzfrequenz:

$$60 / (20 \times 0,04) = 75 \text{ Schläge pro Minute.}$$

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.

### QRS-Komplex:

Dauer ca. 40 ms → normal.

Keine pathologischen Q-Zacken.

Keine normale R-Entwicklung, Hinweis auf einen Infarkt.

### T-Wellen:

Keine spitzen T-Wellen nachweisbar.

### U-Wellen:

Nicht vorhanden.

### PR-Intervall:

160 ms → normal.

### QT-Intervall:

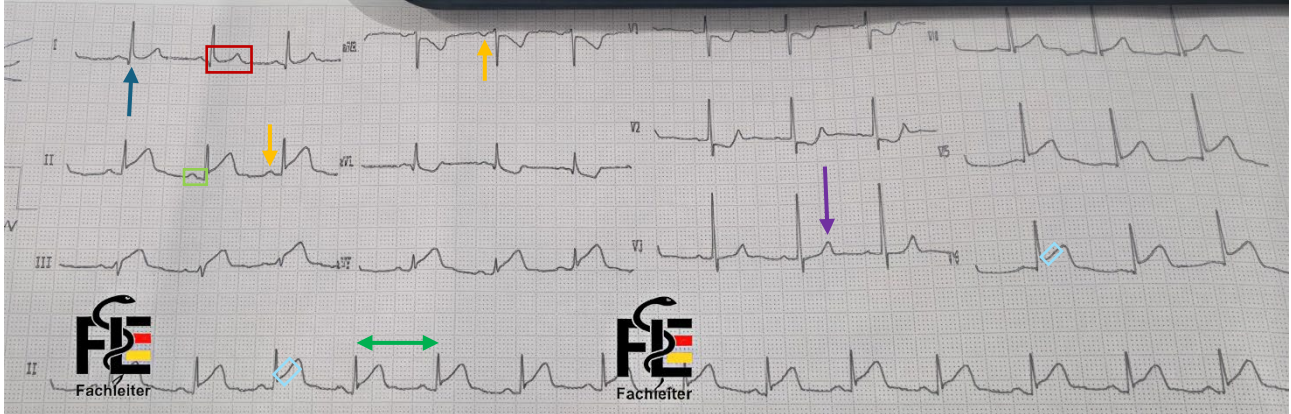
402 ms → im Normbereich.

### ST-Strecke:

ST-Streckenhebung in den Ableitungen II, III, aVF sowie V5 und V6, Hinweis auf einen inferolateralen Myokardinfarkt.

ST-Streckensenkungen in den Ableitungen V1, V2 und aVR, Hinweis auf einen posterioren Myokardinfarkt.

Schlussfolgerung: Befund spricht für einen Verschluss der Arteria circumflexa (LCX).



### Elektrische Herzachse:

Ableitungen I und II zeigen positive QRS-Komplexe → Achse nach links unten gerichtet, entspricht einer normalen Lagetyp-Achse.

### Gesamtbeurteilung:

Das EKG zeigt einen regelmäßigen Sinusrhythmus mit einer Herzfrequenz von etwa 75 Schlägen pro Minute.

Die P-Wellen, das PR-Intervall und die QRS-Dauer liegen im Normbereich.

Es finden sich ST-Streckenhebungen in den Ableitungen II, III, aVF sowie V5 und V6 als Ausdruck eines inferolateralen Myokardinfarkts, begleitet von ST-Streckensenkungen in V1, V2 und aVR, was zusätzlich auf eine posteriore Beteiligung hinweist.

Eine pathologische R-Entwicklung spricht für eine Vorderwandbeteiligung.

Insgesamt ergibt sich der Verdacht auf einen akuten inferolateralen und posterioren Myokardinfarkt bei Verschluss der Arteria circumflexa (LCX).

Der Lagetyp ist normal (links unten gerichtet).

### Mündlich II

Das EKG zeigt einen regelmäßigen Sinusrhythmus mit einer Herzfrequenz von etwa 75 Schlägen pro Minute.

Die P-Wellen, das PR-Intervall und die QRS-Dauer sind unauffällig.

Auffällig sind ST-Streckenhebungen in den Ableitungen II, III, aVF sowie V5 und V6, was auf einen inferolateralen Myokardinfarkt hinweist.

Zusätzlich zeigen sich ST-Streckensenkungen in den Ableitungen V1, V2 und aVR, was für eine posteriore Beteiligung spricht.

Eine fehlende R-Entwicklung deutet außerdem auf eine Vorderwandbeteiligung hin.

Insgesamt besteht der Verdacht auf einen akuten inferolateralen und posterioren Myokardinfarkt bei Verschluss der Arteria circumflexa (LCX).

Der Lagetyp ist normal, nach links unten gerichtet.“

## Weiteres Vorgehen:

Am wichtigsten ist, dass die Kardiologie-Station umgehend informiert wird. In diesem Fall ist die Ableitung zusätzlicher rechtspräkordialer und posteriorer EKG-Ableitungen indiziert, also V3R bis V6R sowie V7 bis V9, um eine rechtsventrikuläre bzw. posteriore Infarkteteiligung zu erkennen.

## Die Laborergebnisse liegen bereits vor und sind folgendermaßen:

### Blutbild:

- Hb: 13,5 g/dl (normal)
- Leukozyten:  $10,8 \times 10^9/l$  (leicht erhöht)
- Thrombozyten:  $260 \times 10^9/l$  (normal)

### Kardiale Marker:

- Troponin T (oder I): deutlich erhöht, z. B. 1,8 ng/ml (Norm < 0,014)
- CK gesamt: 650 U/l (↑)
- CK-MB: 80 U/l (↑, > 6 % der Gesamt-CK)
- Myoglobin: erhöht

### Entzündungsparameter:

- CRP: 8 mg/l (leicht erhöht)
- BSG: normal bis leicht erhöht

### Elektrolyte und Nierenwerte:

- Na<sup>+</sup>: 139 mmol/l
- K<sup>+</sup>: 4,2 mmol/l
- Kreatinin: 0,9 mg/dl

- Harnstoff: 28 mg/dl

Blutzucker:

- 128 mg/dl (Stresshyperglykämie möglich)

Gerinnung:

- INR: 1,0
- aPTT: 32 s (normal)

Lipide (bei Aufnahme oder später):

- Gesamtcholesterin: 235 mg/dl
- LDL: 160 mg/dl
- HDL: 42 mg/dl
- Triglyzeride: 190 mg/dl

Diagnose:

Akuter inferolateraler und posteriorer Myokardinfarkt (STEMI) bei Verschluss der Arteria circumflexa (LCX).

Ärztliche Anordnung – Notaufnahme

Allgemeine Maßnahmen

- Patientin auf Überwachungsmonitor (Herzfrequenz, RR, SpO<sub>2</sub>, EKG-Monitoring) anschließen.
- Oberkörperhochlagerung (ca. 30–45°).
- Beruhigen, ruhige Umgebung schaffen.
- Zugang: 2 periphere i.v.-Zugänge großlumig (mind. G18).
- Sauerstoffgabe: 2–4 l/min über Nasensonde (bei SpO<sub>2</sub> < 94 %).

Medikamentöse Ersttherapie (MONA-Schema):

- Zunächst erhält die Patientin Acetylsalicylsäure 250 bis 500 mg p.o. sofern noch keine ASS eingenommen wurde.
- Anschließend wird Heparin, zum Beispiel 5.000 I.E. als intravenöser Bolus, zur Thromboseprophylaxe vor der geplanten Koronarangiographie verabreicht.
- Bei Blutdruckwerten über 100 mmHg erhält die Patientin Nitroglycerin 0,4 mg sublingual (z. B. Nitrolingual®) zur Entlastung des Myokards.

- Bei persistierenden Schmerzen werden 2 bis 5 mg Morphin i.v. langsam titriert gegeben, unter engmaschiger Überwachung von Blutdruck und Atemfrequenz.

(Bei der Gabe von Nitroglycerin, Morphin und Betablockern ist in diesem Fall Vorsicht geboten, da eine rechtsventrikuläre Beteiligung vorliegen kann.)

- Zur Linderung der Übelkeit erfolgt die Gabe von Ondansetron 4 mg i.v.
- Ticagrelor 180 mg p.o. als Initialdosis (Standard) oder alternativ Prasugrel 60 mg p.o. als Initialdosis, sofern eine PCI geplant ist und keine Kontraindikationen
- Statin (z. B. Atorvastatin 80 mg p.o)
- Protonenpumpenhemmer (z. B. Pantoprazol 40 mg)

#### Weiterführende Diagnostik:

- Ein erneutes 12-Kanal-EKG wird nach 15 bis 30 Minuten zur Verlaufskontrolle durchgeführt.
- Laborwerte (Troponin T, CK-MB, CK gesamt, Elektrolyte, Nierenwerte, Blutbild, Gerinnung) werden alle 3 bis 6 Stunden kontrolliert.
- Blutzucker wird engmaschig überwacht.
- Ein Röntgen-Thorax dient zum Ausschluss einer Lungenstauung oder anderer Differenzialdiagnosen.
- Eine Echokardiographie (TTE) wird zur Beurteilung von Wandbewegungsstörungen, linksventrikulärer Funktion und Klappenstatus veranlasst.