

EKG-Auswertung

Anamnese

Eine 65-jährige Patientin mit bekanntem Vorhofflimmern stellte sich aufgrund eines seit Kurzem bestehenden Schwächegefühls bei uns vor.

Sie verneinte Thoraxschmerzen, Engegefühl, Dyspnoe sowie Übelkeit oder Erbrechen.

Auch im Rahmen der systematischen Anamnese ergaben sich keine neu aufgetretenen Beschwerden.

Die Patientin nimmt seit vier Jahren, entsprechend dem Zeitpunkt der Diagnosestellung, Rivaroxaban 20 mg einmal täglich ein.



Nach Angaben der Patientin habe der behandelnde Kardiologe in der Vergangenheit entschieden, keine rhythmuserhaltende Therapie durchzuführen.

Die Patientin ist Nichtraucherin. Hinweise auf Alkohol- oder Drogenkonsum ergaben sich nicht.

Die Patientin hat keinen Kaffee getrunken.

[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)

Vitalparameter bei Aufnahme

Puls (PR): 85/min, unregelmäßig

Blutdruck (RR): 110/70 mmHg

Atemfrequenz: 16/min

Sauerstoffsättigung (SpO₂): 98 % unter Raumluft

Temperatur: 36,6 °C

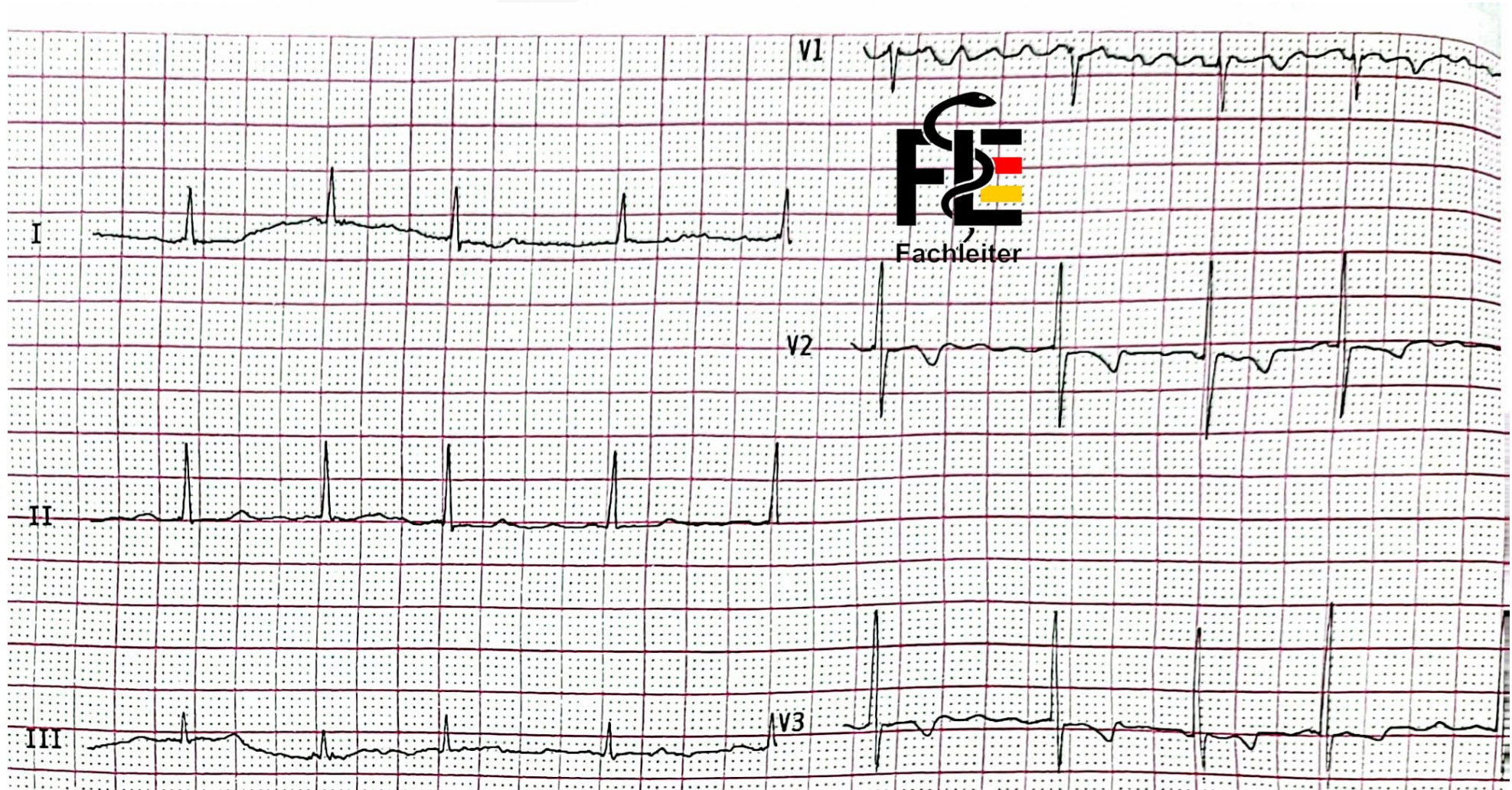
Körperliche Untersuchung

Die körperliche Untersuchung ergab keinen pathologischen Befund.

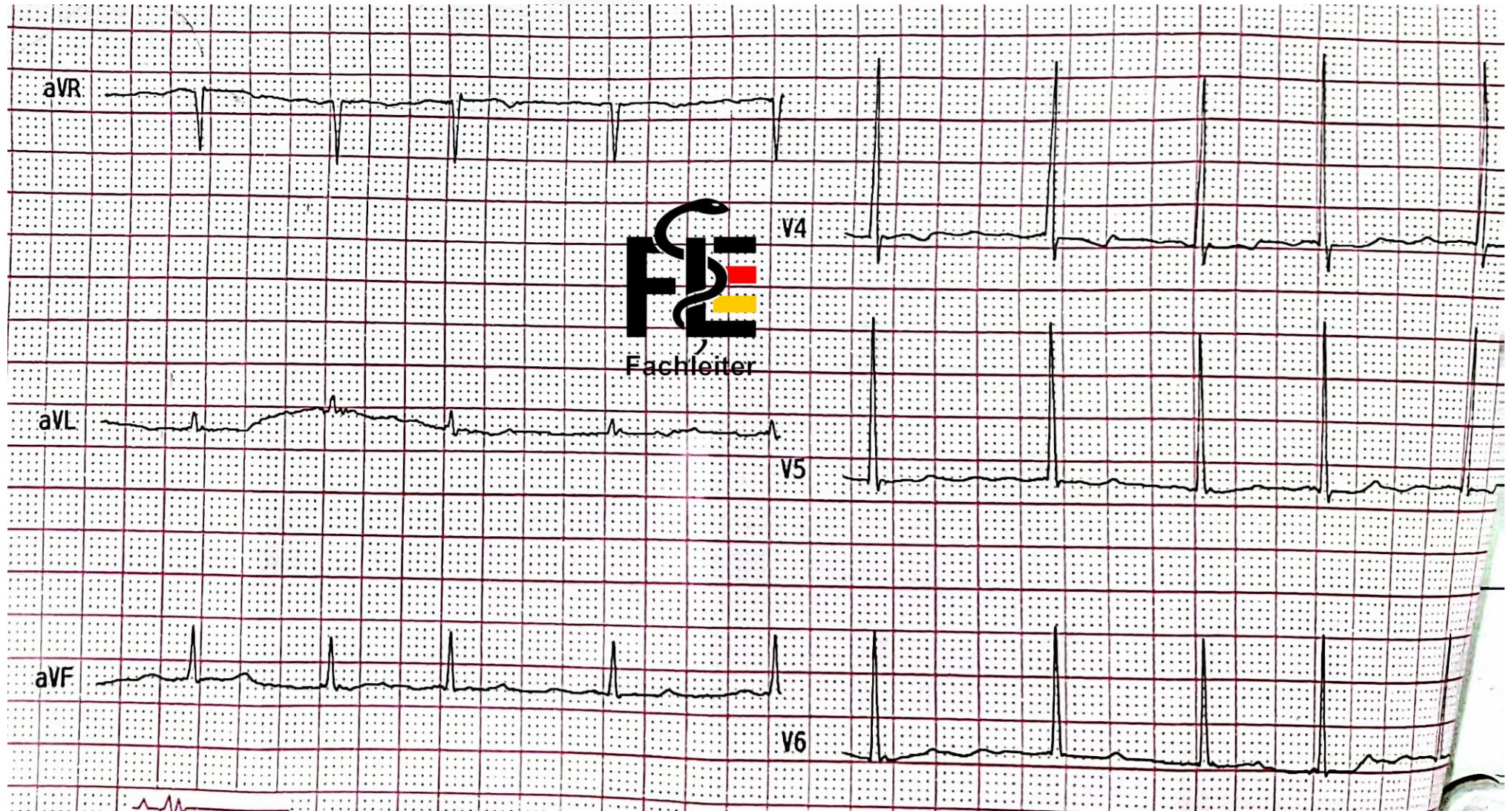
Herz- und Lungenauskultation waren unauffällig, kein Hinweis auf periphere Ödeme oder Zeichen einer kardialen Dekompensation.

Der neurologische Status war unauffällig.

Direkt bei der Aufnahme



3 EKG- Fallbeispiel 16 (BB-Serie)



Patient

Name: Brigitta Müller

Datum: 16.12.2025

Uhrzeit: 10:02 Uhr

Technik

Kalibrierung: 1 mV = 10 mm

Papiergeschwindigkeit: 25 mm/s

Artefakte: keine

Mündlich I

Ich möchte Ihnen das EKG einer Patientin vorstellen, die sich heute in unserer Praxis vorgestellt hat.

Die Patientin heißt Brigitta Müller.

Es handelt sich um ein standardisiertes Zwölf-Kanal-Elektrokardiogramm.

Die Aufzeichnung erfolgte am 16.12.2025 um 10:02 Uhr.

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

Artefakte sind nicht vorhanden.

Rhythmus:

Die R-Zacken treten in unregelmäßigen Abständen auf.

Herzfrequenz:

Bei unregelmäßigen Rhythmen sollte idealerweise ein Langzeit-EKG aufgezeichnet werden. In der vorliegenden Aufzeichnung liegt die durchschnittliche Herzfrequenz bei etwa 85 Schlägen pro Minute.

P-Wellen:

Hier sehen wir ein coarse atrial fibrillation, das heißt ein Vorhofflimmern mit gut sichtbaren, hochamplitudigen, groben f-Wellen. Im Gegensatz dazu ist beim fine atrial fibrillation die atriale Aktivität nur gering ausgeprägt, sodass die f-Wellen sehr klein oder kaum erkennbar sind. Coarse AF kann gelegentlich mit einem Vorhofflattern verwechselt werden.

5 EKG- Fallbeispiel 16 (BB-Serie)

QRS-Komplex:

Dauer ca. 40 ms → normal

Transitionszone: V2

T-Wellen:

Keine spitzen T-Wellen nachweisbar

T-Inversionen in den Ableitungen V1 bis V4

U-Wellen:

Nicht vorhanden

PR-Intervall: ???

QT-Intervall: ???

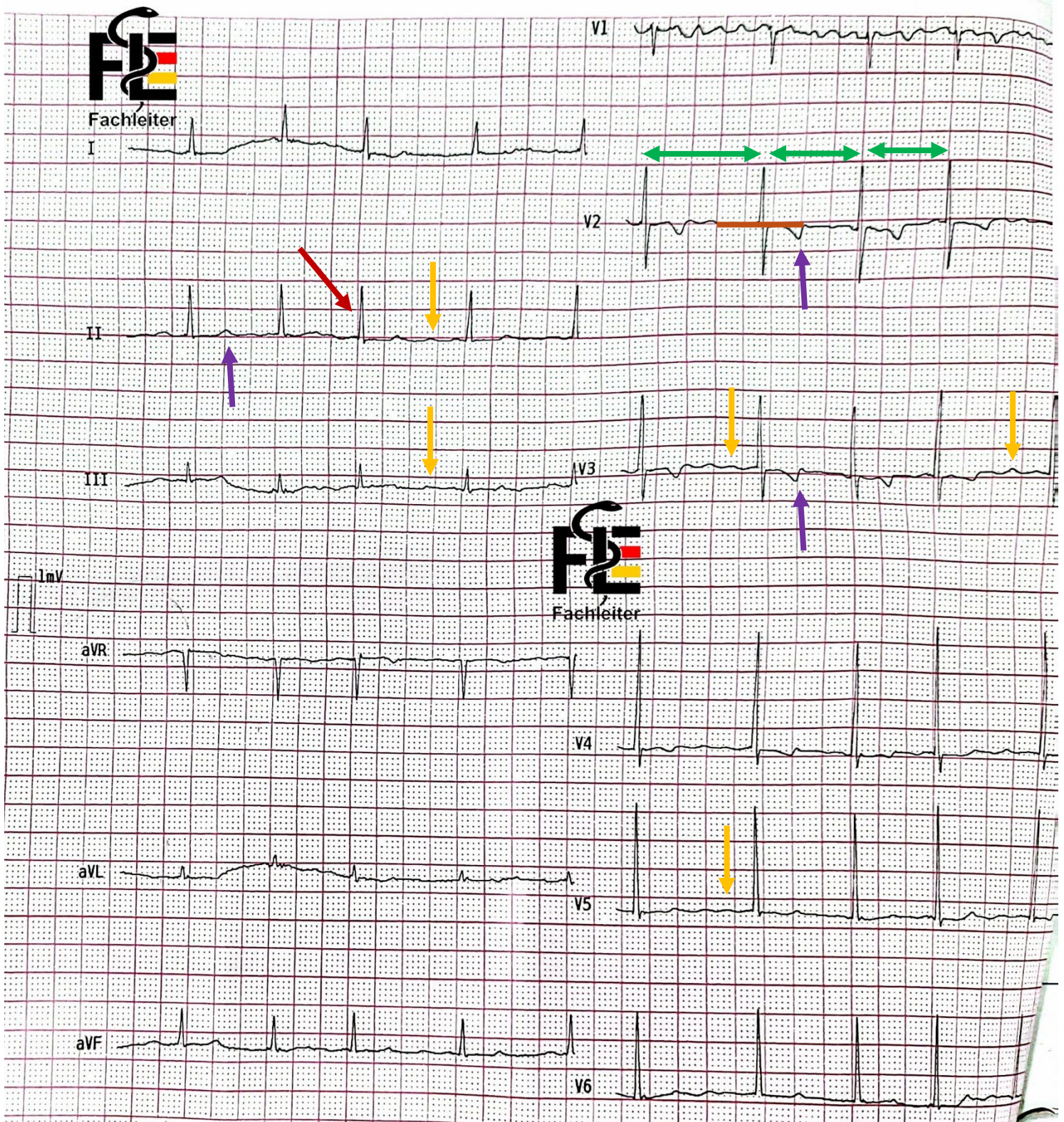
ST-Strecke:

Keine signifikanten ST-Streckenveränderungen

Elektrische Herzachse:

Der elektrische Lagetyp liegt im Normbereich; die Ableitungen I und II sind positiv.

Fachleiter



Fachleiter

Zusammenfassung

Es zeigt sich ein unregelmäßig-unregelmäßiger Rhythmus ohne erkennbare P-Wellen, vereinbar mit einem coarse Vorhofflimmern.

Die durchschnittliche Herzfrequenz liegt bei etwa 85 Schlägen pro Minute.

Die QRS-Komplexe sind schmal mit einer Dauer von circa 40 Millisekunden.

Die Transitionszone befindet sich in V2.

Es finden sich T-Inversionen in den Ableitungen V1 bis V4 (tachykardieassoziierten Repolarisationsstörungen), spitze T-Wellen sind nicht nachweisbar.

U-Wellen sind nicht vorhanden.

Das PR-Intervall ist aufgrund fehlender P-Wellen nicht beurteilbar, ebenso ist das QT-Intervall bei unregelmäßigem Rhythmus nicht zuverlässig messbar.

Es zeigen sich keine signifikanten ST-Hebungen oder -Senkungen.

Der elektrische Lagetyp ist normgerecht mit positiven QRS-Komplexen in den Ableitungen I und II.

Aufgrund der T-Inversionen wurde die Patientin überwacht und eine Troponinbestimmung veranlasst. Die Laborergebnisse liegen nun nach etwa einer Stunde vor; zusätzlich liegt ein zweites EKG zum Vergleich vor.

Fachleiter

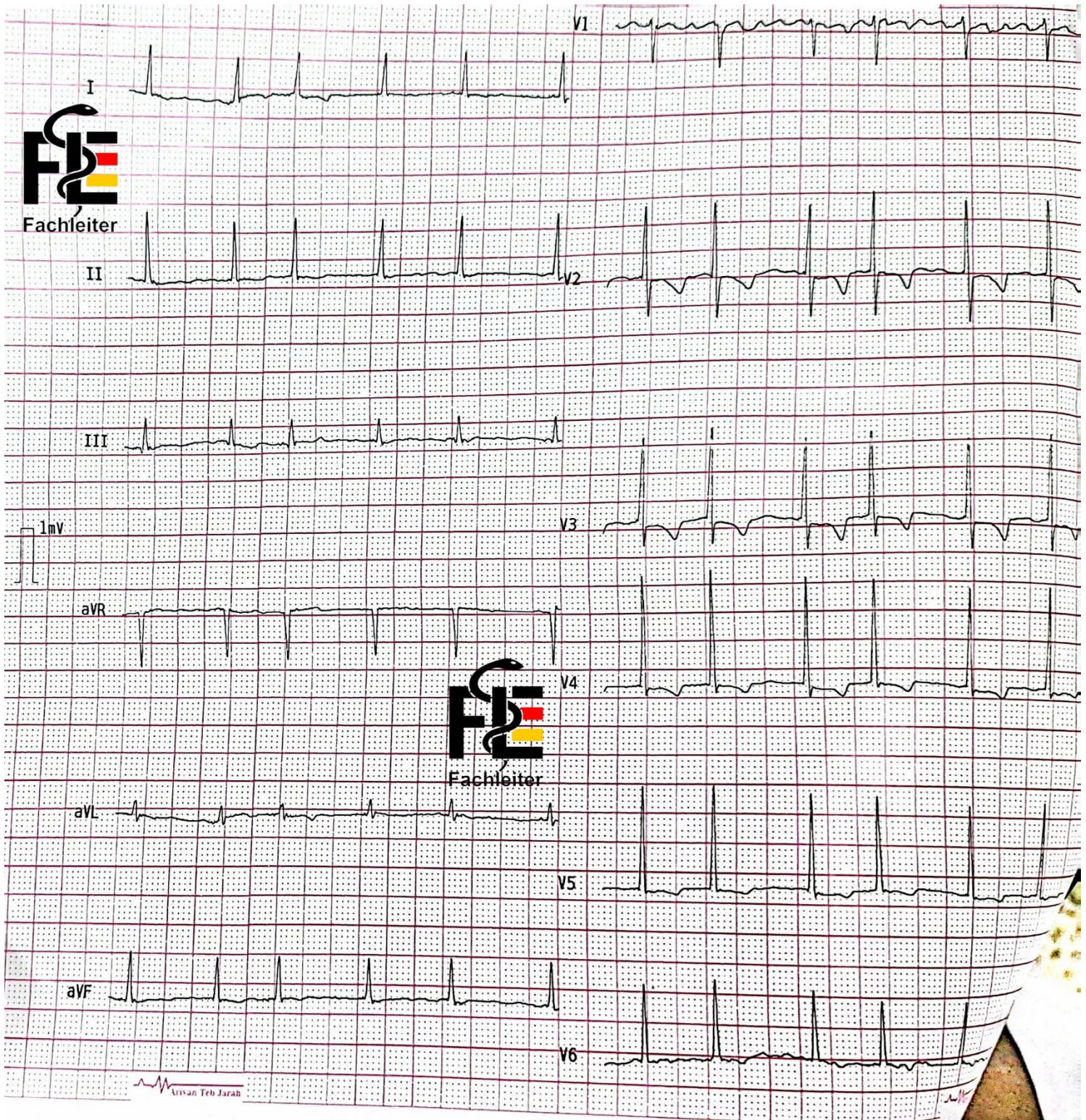


Abbildung.7nach.etwa.einer.Stunde

Das Troponin (0, 3 Stunden) ist negativ.

Nach kardiologischem Konsil erhielt die Patientin einen ambulanten Vorstellungstermin für die kommende Woche zur weiteren Abklärung.

Vorhofflimmern (AF)

Beim Vorhofflimmern zeigt das EKG keine geordneten P-Wellen, sondern unregelmäßige f-Wellen (fibrillatorische Wellen).

Diese variieren ständig in Amplitude, Polarität und Frequenz. Die Polarität kann sich sogar innerhalb derselben Ableitung wechseln, und die Abstände zwischen den f-Wellen sind sehr kurz und wechselnd.

Bei mildereren Formen der atrialen Desorganisation oder unter medikamentösem Einfluss (z. B. atrial wirksame Substanzen) können grobe, hochamplitudige f-Wellen auftreten. Dieses sogenannte „coarse AF“ kann dem Vorhofflattern ähneln und diagnostisch verwirrend sein.

Im Rahmen des Vorhofflimmerns wird der AV-Knoten mit einer Vielzahl hochfrequenter, chaotischer Vorhofimpulse bombardiert, mit atrialen Frequenzen von bis zu 400–600/min.

Die meisten dieser Impulse werden im AV-Knoten geblockt, sodass nur ein Teil auf die Ventrikel übergeleitet wird.

Trotzdem ist die Kammerfrequenz bei unbehandeltem Vorhofflimmern in der Regel deutlich höher als im Sinusrhythmus, häufig über 100/min in Ruhe, mit oft plötzlichen, unangemessenen Frequenzanstiegen schon bei leichter Belastung.

Charakteristisch ist ein unregelmäßig-unregelmäßiger Rhythmus durch die zufällige Überleitung der Impulse über den AV-Knoten.

Bei sehr hoher Kammerfrequenz kann diese Unregelmäßigkeit jedoch weniger auffallen (sogenannte Pseudoregelmäßigkeit), wodurch das Vorhofflimmern fälschlich mit anderen Tachyarrhythmien wie einer paroxysmalen supraventrikulären Tachykardie (PSVT) verwechselt werden kann.

Situationen mit scheinbar regelmäßigem Rhythmus bei AF

Ein regelmäßiger ventrikulärer Rhythmus trotz Vorhofflimmern kann in drei typischen Situationen auftreten:

- Kompletter AV-Block
 - langsamer, regelmäßiger ventrikulärer Ersatzrhythmus, meist $\leq 40\text{--}50/\text{min}$
- Ggf. Digitalis-Intoxikation

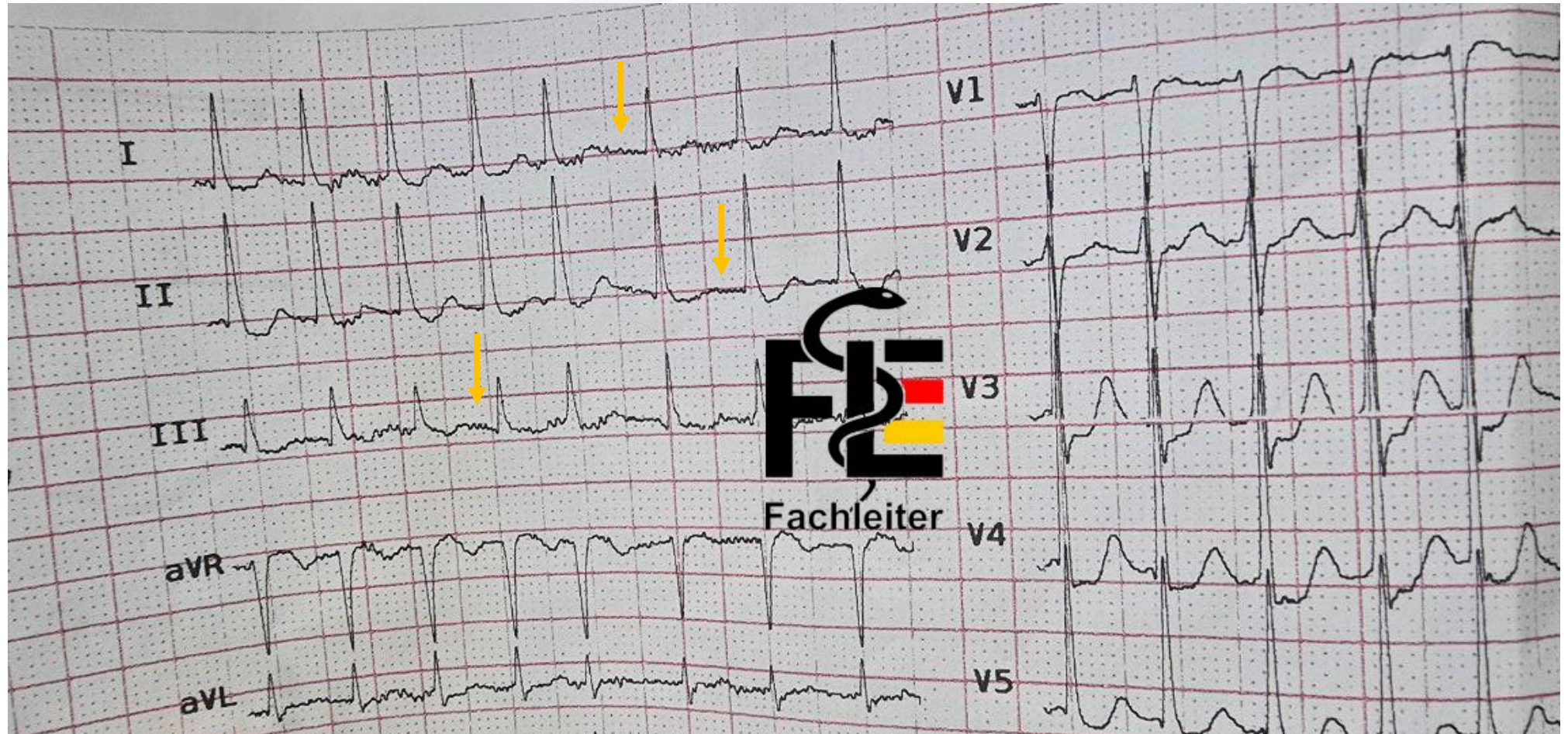


Abbildung.8.fine.AF