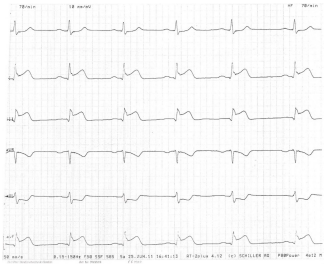
Case description

Ein **40-jähriger ärztlicher Kollege** aus der Unfallchirurgie stellt sich in Ihrer interdisziplinären Notfallambulanz vor. Er berichtet, an einem Firmen-Krankenhaus-Fußballturnier teilgenommen zu haben und sich dabei eine Unterschenkelverletzung zugezogen zu haben. Während die chirurgischen Kollege die Diagnostik und Primärversorgung einleiten, entwickelt der Patient plötzlich heftige thorakale Schmerzen.

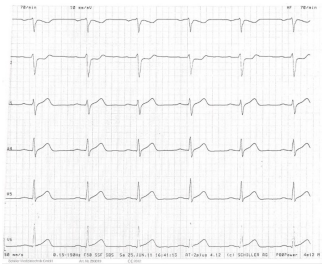
Anamnestisch sind keine Vorerkrankungen bekannt. Der Patient ist Raucher und hat keine Allergien. Eine Medikamenteneinnahme wird verneint.

Imagery



EKG Seite 1

Bildschirmfoto 2023-01-11 um 09.34.01



EKG Seite 2

Bildschirmfoto 2023-01-11 um 09.11.00

Questions about the case

1. Sie reagieren auf die thorakalen Beschwerden.

    A. Thorakale Beschweden können durch einen Pneumothorax verursacht werden.

    B. Differenzialdiagnostisch sollte an eine Lungenembolie gedacht werden.

    C. Sie werten die Beschwerden am ehesten als Panikattacke, beruhigen den Patienten und warten zunächst eine paar Stunden ab.

    D. Es sollte so zeitnah wie möglich ein 12-Kanal-EKG geschrieben und interpretiert werden.

    E. Eine Röntgen-Thorax Untersuchung und Blutentnahme kann sinnvoll sein.

2. Sie führen innerhalb der ersten 10 Minuten nach den Beschwerden eine EKG-Untersuchung durch.

    A. Lungenarterienembolie (LAE)

    B. Akuter Vorderwandinfarkt

    C. Das EKG zeigt einen Normalbefund

    D. Rechtsschenkelblock

    E. Inferiorer Hinterwandinfarkt

3. Sie diagnostizieren einen inferioren Hinterwandinfarkt und leiten die Akuttherapie in der Notaufnahme ein.

    A. Prasugrel (P2Y12-Inhibitor) p.o.

    B. Enoxaparin (Clexane) s.c.

    C. Phenprocoumon (Marcumar) p.o.

    D. Apixaban (Eliquis) p.o.

    E. Dabigatran (Pradaxa) p.o.

4. In einem Patientenzimmer liegen 2 Männer mit koronarer Herzerkrankung.

    A. Bei hohem Operationsrisiko ist die PCI mit Stent-Implantation der Bypasschirurgie vorzuziehen.

    B. Bei einer stabilen 3-Gefäß-KHK oder linken Hauptstammstenose mit niedrigem OP-Risiko kann fast immer eine Bypass-OP als Therapie gewählt werden.

    C. Bei einer stabilen 3-Gefäß-KHK oder linken Hauptstammstenose mit niedrigem OP Risiko kann fast immer eine PCI als Therapie gewählt werden.

    D. Die Restenoserate von Drug-eluting Stents (DES) ist niedriger als die von Bare-metal Stents (BMS).

    E. In der Bypasschirurgie kommen venöse, sowie arterielle Gefäße zum Einsatz.

Diagnosis of the case

ST-Hebungs-Myokardinfarkt (inferiorer Hinterwandinfarkt)

Diagnosis - ICD10

Chapter	ICD-10	Diagnosis	In picture	Comment
IX. Krankheiten des Kreislaufsystems	I21.1	Akuter Hinterwandinfarkt des Herzens	TBD	TBD

Correct answers to the questions

1. (C), 2. (E), 3. (A), 4. (C),

Questions about the case with comments

A. Richtig! Der Pneumothorax gehört zu den "Big Five" bei thorakalen Beschwerden und sollte in die Differenzialdiagnostik mit einbezogen werden. Gesucht ist jedoch die Falschaussage!

B. Richtig! Die Lungenembolie gehört zu den "Big Five" bei thorakalen Beschwerden und sollte in die Differenzialdiagnostik mit einbezogen werden. Gesucht ist jedoch die Falschaussage!

C. Richtig, das ist die Falschaussage! Auch wenn eine Panikattacke zu Differenzialdiagnosen gehören kann, sollten akut lebensgefährliche Krankheitsbilder ausgeschlossen werden. Generell sollte bei akutem Thoraxschmerz vor allem an die "Big Five" (Myokardinfarkt, Lungenembilie, Pneumothorax, Aortendissektion, Ösophagusruptur) gedacht und diese zeitnah bestätigt oder ausgeschlossen werden.

D. Richtig! Bei Patienten mit Brustschmerzen oder Verdacht auf ein akutes Koronarsyndrom sollte ein EKG leitlinienkonform innerhalb der ersten 10min nach medizinischem Erstkontakt geschrieben und interpretiert werden. Gesucht ist jedoch nach der Falschaussage.

E. Richtig! Vor allem bei thorakalen Beschwerden mit unauffälligem oder uneindeutigem EKG ist vor allem eine egänzende Bestimmung der Herzmarker im Blut, sowie ein Röntgen-Thorax zum Ausschluss eines Pneumothorax oder anderen Differenzialdiagnosen sinnvoll. Gesucht ist jedoch nach der Falschaussage.

A. Nein. Hinweise auf eine LAE im EKG sind zum Beispiel ein Rechtstyp, SI/QIII-Typ, SI/SII/SIII(Saggital)-Typ, ein neu aufgetretener Rechtsschenkelblock, ein P-pulmonale oder eine T-Negativierung in V1-V3 sein. Diese Spiegeln Zeichen einer akuten Rechtsherzbelastung wieder. Das EKG spricht eher für eine andere Diagnose.

B. Fast richtig! Das EKG liefert einen Hinweis auf einen Hebungsinfarkt. Bei einem Vorderwandinfarkt (anteriorem Infarkt) sind ST-Hebungen eher in den Ableitungen I sowie den Vorderwandableitungen (V1-V6) sichtbar. Unterschieden werden hier noch die anteroseptalen (V1-V4), von den apikalen (I, aVL, V1-V5) und den anterolateralen Infarkten (I, aVL, V5-V6). Eine andere Diagnose ist wahrscheinlicher.

C. Nein!

D. Bei einem Rechtsschenkelblock sieht man einen verbreiterten QRS-Komplex (> 120ms) mit einer 2. breiten Zacke in V1/V2 (verzögerte Erregung des rechten Ventrikels nach dem linken Ventrikel). Spiegelbildlich kommt es zu einer verbreiterten S-Zacke in den spiegelbildlichen Ableitungen I und aVF. Eine andere Diagnose ist wahrscheinlicher.

E. Richtig! Man erkennt eine ST-Hebung in den Ableitungen II, III, aVF. In den spiegelbildlichen Ableitungen aVL und dezent in I sind ST-Senkungen zu erkennen.

A. Richtig! Prasugrel oder Ticagrelor werden ergänzend zu ASS als duale Plättchenhemmung verabreicht.

B. Leider nein! Enoxaparin zählt zu den niedermolekularen Heparinen und wird subcutan als Thromboseprophylaxe appliziert. Im Gegensatz zum i.v. verabreichten Enoxaparin (Alternative zu UFH) kann es nicht in der Akuttherapie eines ST-Hebungsinfarktes (STEMI) eingesetzt werden.

C. Leider nein! Phenprocoumon ist ein Vitamin-K-Antagonist und wird nicht in der Akuttherapie eines ST-Hebungsinfarktes (STEMI) eingesetzt.

D. Leider nein! Apixaban ist ein Faktor-Xa-Hemmer, zählt zu den NOAKs und wird nicht in der Akuttherapie eines ST-Hebungsinfarktes (STEMI) eingesetzt.

E. Leider nein! Dabigatran ist ein Faktor IIa (Thrombin) Inhibitor und wird nicht in der Akuttherapie eines ST-Hebungsinfarktes (STEMI) eingesetzt.

A. Richtig! Gesucht ist jedoch die Falschantwort.

B. Richtig! Ist das OP-Risiko niedrig kann bei genannter Indikation eine Bypass-OP durchgeführt werden. Gefragt ist jedoch nach der Falschaussage.

C. Richtig, das ist die Falschaussage und zugegeben eine komplizierte Frage. Laut Leitlinie kommt bei genannter Indikation immer eine Bypass-Operation in betracht. Eine PCI kann in Manchen Situationen, zum Beispiel bei einem SYNTAX-Score <23 in betracht. Ist der Score höher sollte eine Bypass-OP bevorzugt werden. Der Score wird angiografisch erhoben und mit einem Computerprogramm errechnet. Er gibt den Schweregrad und die Komplexität der KHK an.

D. Richtig! Durch Beschichtungen mit Medikamenten wie Sirolimus wirken DES antiproliferativ und ein Restenoserisiko kann durch ihren Einsatz auf unter 10% gesenkt werden. Gesucht ist jedoch die Falschaussage.

E. Richtig! Beispiele sind die V. saphena magna und die A. thoracica interna (auch LIMA genannt wie "left internal mammary artery"). Gesucht ist jedoch die Falschaussage.