

Fall 1

52-jähriger Patient mit thorakalem Druckgefühl bei Belastung – Vorstellung in der Klinikambulanz

„Ich bekomme bei körperlicher Belastung ein Brennen in der Brust, immer etwa genau hinter der Krawatte. Diese Schmerzen sind sehr stark und strahlen in die Innenseite des linken Armes aus. Sie bessern sich innerhalb von einigen Minuten, wenn ich mich ruhig verhalte. Ich war auch schon beim Hausarzt. Der hat mir ein Spray mitgegeben und damit war der Schmerz tatsächlich schneller weg. Jetzt hat er mich hierher überwiesen, weil das mal richtig abgeklärt werden soll.“

An welche möglichen Ursachen der Beschwerden denken Sie? Beachten Sie dabei: Häufiges ist häufig, Seltenes ist selten!

Die Schilderung der Beschwerden passt am ehesten zu „klassischen“ **Angina-pectoris**-Anfällen, eine typische klinische Manifestation der **koronaren Herzkrankheit** (KHK). Viel häufiger sind allerdings thorakale Beschwerden, die nicht eindeutig dem Bild des „klassischen“ Angina-pectoris-Anfalls entsprechen und auf den ersten Blick leicht damit verwechselt werden können. Es gibt viele verschiedene kardiale und extrakardiale Erkrankungen, die als Ursache dieser Beschwerden berücksichtigt werden müssen. Sehr häufig sind funktionelle Herzbeschwerden und eine gastroösophageale Refluxkrankheit. In Frage kommen auch Lungenembolien, abdominale Erkrankungen (z.B. von Galle, Pankreas oder Magen), Skelett- und Muskelerkrankungen sowie eine Aortendissektion.

Die Anamneseerhebung ist für die Diagnosestellung einer stabilen Angina pectoris oder eines akuten Koronarsyndroms (instabile Angina pectoris oder Myokardinfarkt, s. Fall 2) von großer Bedeutung, weil sich bei klassischer Schilderung die Diagnose oder zumindest die Verdachtsdiagnose Angina pectoris stellen lässt. Die genaue Beschreibung der Beschwerden, z.B. der Charakter der Schmerzen, fällt den Patienten oft schwer. Daher müssen Sie ihm evtl. bei der Beantwortung helfen und ihm eine Auswahl an möglichen Antworten geben wie z.B. stechend, brennend, dumpf. Sie sollten auch an andere Gefäßgebiete denken, da z.B. eine enge Korrelation zwischen Koronar- und Karotisstenosen sowie einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK) besteht. Die wichtigsten Fragen und Untersuchungsschritte finden Sie unmittelbar hier im Anschluss, aber überlegen Sie erst mal!

1.1 Anamnese

Was würden Sie jetzt vom Patienten wissen wollen, welche Fragen stellen Sie ihm gezielt zusätzlich zu der normalen internistischen Anamnese?

Frage	Hintergrund der Frage	Antwort des Patienten
Wie ist der Schmerz? Beschreiben Sie ihn bitte.	Schmerzcharakter, z.B. stechend, brennend, dumpf, bohrend, intermittierend?	Bei körperlicher Belastung bekomme ich brennende Schmerzen in der Brust, die bis in den linken Arm ziehen.
Wie lange hält der Schmerz an?	Dauer der Attacken zur Differenzierung stabile Angina pectoris oder akutes Koronarsyndrom: Bei einer stabilen Angina pectoris erzwingt der Schmerz die Beendigung der Belastung und verschwindet dann nach wenigen Minuten vollständig. Im Gegensatz dazu zeigen die Schmerzen beim akuten Koronarsyndrom nur eine verzögerte oder evtl. gar keine Rückbildung.	In der Regel sind die Schmerzen so stark, dass ich die Belastung abbrechen muss. Wenn ich mich dann ruhig verhalte, verschwinden sie in wenigen Minuten vollständig.
Wo ist der Schmerz am schlimmsten?	Lokalisation der Schmerzen; Größe des Schmerzareals (s. Steckbrief, Abb. 1.5)	Ich spüre die Schmerzen direkt hinter dem Brustbein auf einer Fläche, die etwa doppelt so groß ist wie mein Handteller. Die Schmerzen strahlen in den linken Arm aus, wobei die Schmerzen in der Brust und im linken Arm sich gleich anfühlen und gleich stark sind.
Als wie schlimm empfinden Sie den Schmerz?	Intensität, z.B. leicht, mittel, schwer, unerträglich, wechselnd? Der Grad der Schmerzempfindung hilft bei der Differenzierung zwischen stabiler Angina pectoris (leichte bis mittelschwere Schmerzen) und akutem Koronarsyndrom (meist unerträgliche Schmerzen).	Gelegentlich sind die Schmerzen nur leicht oder auch mittelschwer. Sie werden jedoch fast unerträglich, wenn ich mich nicht ausruhe. Dann wird es ganz schlimm. Das können Sie mir glauben!
Gibt es bestimmte Situationen, in denen der Schmerz auftritt?	Schmerz auslösende Faktoren wie z.B. körperliche oder emotionale Belastung, Essen, Kälte, Rauchen	Die Schmerzen treten fast immer bei der gleichen körperlichen Belastung auf, gelegentlich aber auch, wenn ich mich aufrege oder es draußen kalt ist.
Wann genau hat die Schmerzsymptomatik begonnen?	Beginn der Symptomatik: akuter oder chronischer Prozess?	Vor etwa 6 Wochen hatte ich während einer Wanderung beim Bergaufgehen erstmals dieses Brennen in der Brust. Ich musste mich auf einen Stein setzen und mich ausruhen. Nach wenigen Minuten verschwanden die Schmerzen wieder und ich konnte in einem langsameren Tempo weitergehen.
Wie ging es danach weiter?	Verlauf und zeitliche Entwicklung der Symptomatik: Seit wann bestehen die Beschwerden oder sind sie erstmalig aufgetreten? Nimmt die Intensität und Häufigkeit zu oder ab? (Liegt eine stabile Angina pectoris vor oder eine instabile Situation mit zunehmender Schmerzhäufigkeit und zunehmender Intensität?) (s. Steckbrief, Klassifikation der Angina pectoris)	Zu diesen Beschwerden kam es bisher immer bei leichten körperlichen Belastungen wie z.B. Treppensteigen oder auch nach dem Essen. Die Beschwerden traten kurzfristig auf und haben sich dann von selbst wieder gebessert. Neulich habe ich aber morgens beim Schneeschippen fast unerträgliche Beschwerden bekommen, so dass ich relativ rasch wieder damit aufhören musste.

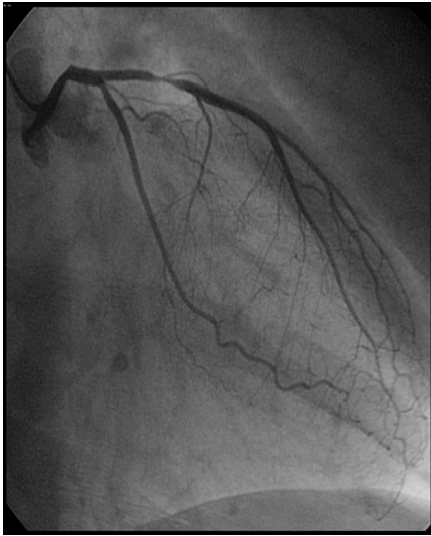


Abb. 1.2 Koronarangiographie des Patienten: Stenose am Abgang des R. interventricularis anterior (RIVA)

Infobox 1.2

Anatomie der Koronararterien, Koronarangiographie

Anatomie

Das Myokard wird von der rechten und linken Koronararterie (und deren Ästen) durchblutet (s. Abb. 1.3), die unmittelbar proximal der Aortenklappe aus der Aorta abgehen.

Die **linke Koronararterie** teilt sich nach einem 2-3cm langen Hauptstamm in folgende Äste:

- **R. interventricularis anterior (RIVA)**, der zur Herzspitze und um sie herum verläuft und sowohl die Vorderwand des linken Ventrikels, Teile des rechten Ventrikels, das Kammerseptum und den linksanterioren Faszikel des linken Tawaraschenkels des Reizleitungssystems versorgt. Aus diesem Gefäß zweigen 2 oder gelegentlich mehrere Diagonaläste zur Vorderwand des linken Ventrikels ab.

Klinik: Der Abgang des RIVA aus dem Hauptstamm ist eine typische Stenoselokalisierung und gilt als Prädilektionsstelle für die koronare Herzkrankheit.

- **R. circumflexus (RCX)**, der in der Atrio-ventrikularfurche verläuft und den anterolateralen, lateralen und posterolateralen Teil des linken Ventrikels sowie den linken Vorhof versorgt.

Die **rechte Koronararterie** gibt Äste zum Sinusknoten, zum Conus pulmonalis, rechten Vorhof und rechten Ventrikel ab und teilt sich danach in der Gegend der Crux cordis in folgende Äste:

- **R. interventricularis posterior**, der den überwiegenden Teil der Hinterwand des linken Ventrikels, den hinteren Abschnitt des Kammerseptums und das His-Bündel und den posterioren Faszikel des linken Tawaraschenkels des Reizleitungssystems versorgt.
- **R. posterolateralis dexter**, der zur diaphragmalen Hinterwand des linken Ventrikels sowie mit einem kleinen Seitenast zum AV-Knoten zieht.

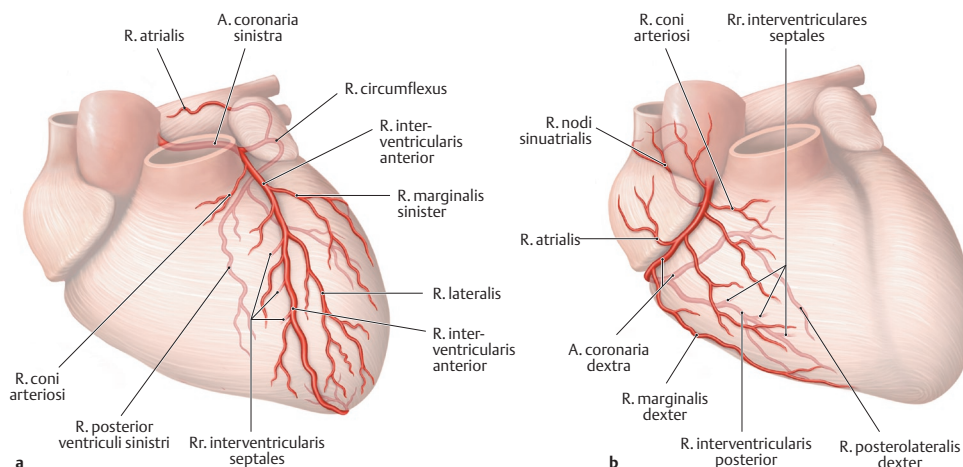


Abb. 1.3 Anatomie und Versorgungsbereiche der linken (a) und rechten (b) Koronararterie

Steckbrief

Koronare Herzkrankheit

Abkürzung: KHK (Koronare Herzkrankheit)

Englische Bezeichnung: coronary heart disease

Definition

Manifestation der Arteriosklerose an den Herzkranzarterien mit entsprechenden Koronarstenosen, die zu einer Koronarinsuffizienz (Missverhältnis von Sauerstoffangebot und -bedarf des Herzmuskels) mit nachfolgender Myokardischämie führt. Nach den betroffenen stenosierten Hauptgefäßen RCA, RIVA und RCX (s. Infobox 1.2) spricht man von einer 1-, 2-, oder 3-Gefäßerkrankung.

Ätiologie und Risikofaktoren

Wesentliche Risikofaktoren der Arteriosklerose und daher auch der KHK sind Nikotinabusus, Hypercholesterinämie, arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus, Alter, Adipositas, Bewegungsmangel, Stress, Hyperfibrinogenämie, Hyperhomozysteinämie, Hyperlipoproteinämie u.a.

Pathophysiologie

s. Infobox 1.2 und 1.3 und Fall 2, Steckbrief und Infobox 2.6

Klinik

Eine **Myokardischämie** kann **asymptomatisch (stumme Ischämie)** sein oder **symptomatisch** werden und sich in **verschiedenen Manifestationsformen** äußern:

- Stabile Angina pectoris
- Akutes Koronarsyndrom (s. Fall 2, Steckbrief): Instabile Angina pectoris und/oder Myokardinfarkt
- Ischämische Herzmuskelschädigung mit Linksherzinsuffizienz
- Herzrhythmusstörungen
- Plötzlicher Herztod

Leitsymptom der KHK ist die **Angina pectoris** bei Belastung (oder später in Ruhe): Typisch ist ein **retrosternales Druck- und Engegefühl** mit starken, großflächigen Schmerzen, manchmal als brennender Schmerz und/oder mit heftiger Atemnot. Über neuronale Zentren im Rückenmark können die **Schmerzen reflektorisch in Arm, Schulter, Hals und Unterkiefer und Abdomen ausstrahlen** (s. Abb. 1.5).

Die Beschwerden sind häufig mit Unwohlsein, Übelkeit und Schwächegefühl verbunden. In

der Regel zwingt der Angina-pectoris-Anfall den Patienten, sich auszuruhen und er dauert einige Minuten an.

Es besteht ein zeitlicher und ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Auftreten einer Angina pectoris und z.B. körperlicher und/oder emotionaler Belastung, voluminösen Mahlzeiten, Rauchen oder Kälte. Angina-pectoris-Beschwerden treten meistens bei derselben Belastungsintensität (z.B. 100 Watt) auf. Angina-pectoris-Anfälle werden gehäuft in den Morgenstunden beobachtet, da in dieser Zeit der Sympathikotonus erhöht ist.

- Bei einer sog. autonomen Neuropathie (v.a. bei langjährig bestehendem Diabetes mellitus) können die Schmerzen auch fehlen!
- Ein stabiler Angina-pectoris-Anfall lässt sich mit Nitropräparaten innerhalb weniger Minuten beenden.

Merke

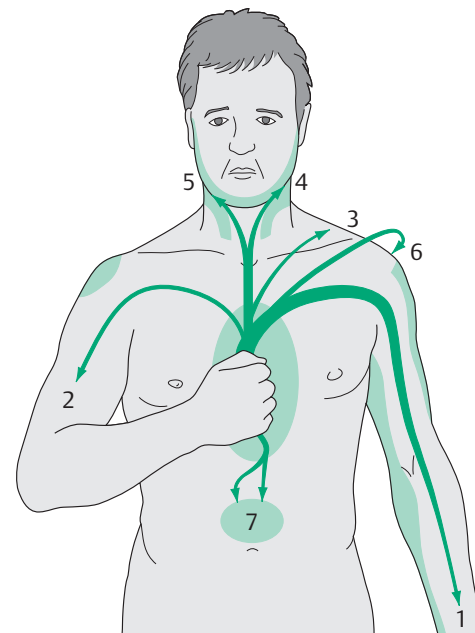


Abb. 1.5 Typische Ausstrahlung der Beschwerden bei Angina pectoris in den linken (1) oder rechten (2) Arm, die linke Schulter (3), den Hals oder Unterkiefer (4, 5), den Rücken (6) oder den Oberbauch (7; v.a. bei Schädigung/Ischämie der Herzhinterwand)

Komplikationen

- Akutes Koronarsyndrom (s. Fall 2)
 - Instabile Angina pectoris: Angina pectoris in Ruhe, zunehmende Häufigkeit, Dauer und/oder Intensität der Anfälle
 - Myokardinfarkt
- Herzinsuffizienz
- Herzrhythmusstörungen
- Plötzlicher Herztod