

Akuter Thoraxschmerz

Plötzlich auftretende Schmerzen im Thorax können vielerlei Ursachen haben und sind häufig Grund für die Alarmierung. Rasche Hilfe tut jedenfalls not, sei es, um bei gefährlichen Verläufen kurzfristig intervenieren oder in harmloseren Fällen den verängstigten Patienten beruhigen zu können. (Auch als Alarmierter möchte man ja schnell Gewissheit haben.) Ca. 30 % aller Notarzteinsätze werden durch das Leitsymptom „Akuter Thoraxschmerz“ ausgelöst.

Mögliche Ursachen:

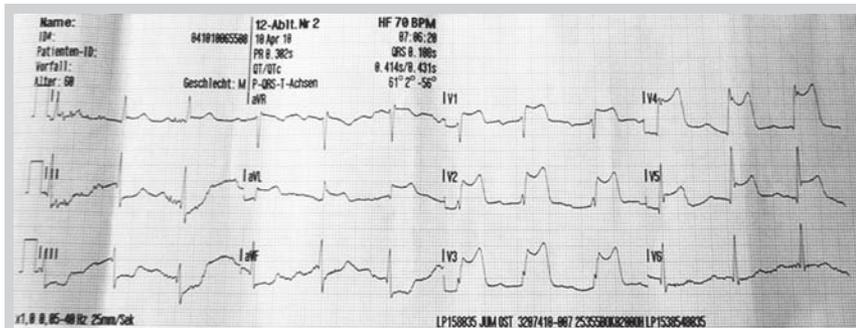
- Akutes Coronar-Syndrom (ACS)
- Angina-pectoris-Anfall
- Myokardinfarkt (STEMI = ST elevating myocardial infarction bzw. Non-STEMI)
- Pulmonalarterienembolie
- Aneurysma der Aorta
- Pneumothorax
- Skeletale und neurologische Ursachen
- Disco-, Radikulopathien; st. p. Thoraxtrauma, Herpes Zoster

	MCI	PAE	Aneurysma dissecans
Anamnese	vorangegangene AP-Symptomatik, Auftreten nach psychischer oder physischer Anstrengung	Status post Bettlägrigkeit, Thrombose, OP	meist plötzliches, unerwartetes Auftreten
Symptomatik	Lang anhaltender Thoraxschmerz, eventuell mit Ausstrahlung, Todesangst, vagale Reaktion	Plötzliche stechende Schmerzen v.a. bei Inspiration, Dyspnoe, Tachypnoe, Tachykardie, Zyanose, Hypotonie, gestauten Halsvenen, Hämoptoe	Massive zerreißende/schneidende „wandernde“ Schmerzen mit Ausstrahlung in Rücken (Beine und Nacken), eventuell Puls/RR-Differenz zwischen beiden Armen (Typ A)

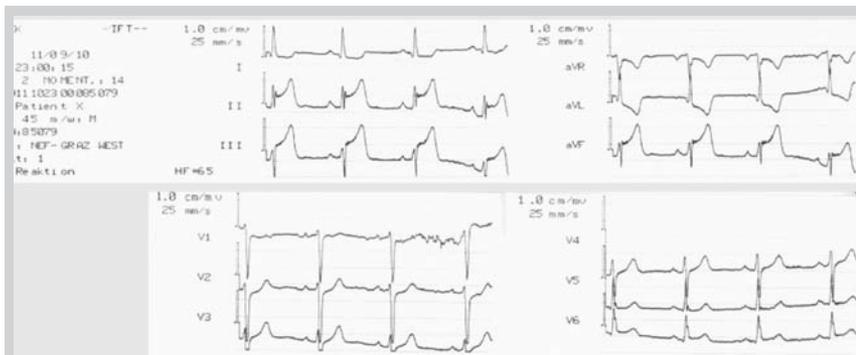
Indizien für ein **akutes coronares Syndrom (ACS)** sind anhaltende, massive, Todesangst auslösende Schmerzen, die in Hals, Unterkiefer, linke Schulter, Rücken, Thorax und Abdomen ausstrahlen können.

Eine **Pulmonalembolie** kann präklinisch ohne 12-Kanal-EKG kaum vom ACI unterschieden werden, die Erstmaßnahmen entsprechen anfangs jenen des ACS.

Koronare Durchblutungsstörungen beruhen auf Stenosen der Koronararterien, die die Blutversorgung einzelner Myokardabschnitte teilweise oder vollkommen unterbrechen. Bestehende Stenosen können durch Koronarspasmen oder Plaquerupturen mit folgender Thrombosierung zum teilweisen oder kompletten Verschluss einer Arterie führen.



DG: **Akuter VW-Infarkt = anteriorer STEMI** (klassische „katzenbuckelartige“ ST-Hebungen V1–V5 sowie I, aVL und die kontralateralen ST-Senkungen II, III, aVF)



DG: **Akuter HW-Infarkt = inferiorer STEMI** (ST-Hebung in II, III, aVF und V6 mit den kontralateralen ST-Senkungen in I, aVL und angedeutet in V1–2)

Abhängig von der Größe und Lokalisation der Ischämie region im Herzmuskel und eventueller Vorschädigungen desselben kann sich die Symptomatik von leichter Einschränkung der Pumpfunktion bis zum Herz-Kreislauf-Versagen darstellen.

Pulmonalembolie (PAE)

Die akute PAE ist die Einschwemmung thrombotischen Materials, meist auf dem Boden einer Thrombose der tiefen Bein- und Beckenvenen, das durch verschiedene Vorgänge (morgendliches Aufstehen, Defäkation, plötzliche körperliche Anstrengung, postoperativ etc.) abgelöst wird und in die pulmonale Strombahn gelangt. Die Folge sind sowohl eine kombinierte Gasaustauschstörung durch die Nicht-Perfusion des befallenen Lungenabschnitts als auch die Ausbildung eines pulmonalen Shunts durch die „Hyperperfusion“ der Restlunge. Aus kardialer Sicht erfolgen eine plötzliche Rechtsherzbelastung durch akute Querschnittsverminderung und ein relativer Volumemangel im linken Herzanteil mit Ausbildung eines schweren Schocks. Dieser Vorgang verläuft häufig schubförmig. Eine beweisende präklinische Diagnostik ist nicht möglich, weshalb die PAE oft nicht erkannt oder fehldiagnostiziert wird. Aus diesem Grund ist die Anamnese bezüglich vorangegangener Bettlägrigkeit, Operationen etc. und Risikofaktoren (Malignome, Antibabypille, Nikotinabusus, Adipositas, Schwangerschaft etc.) von großer Bedeutung. Typischerweise ist die rechte Arteria pulmonalis betroffen und nicht selten kommt es zu einem fulminanten Verlauf bis hin zum kardiogenen Schock. Kleinere Lungenembolien hingegen bleiben meist asymptomatisch.

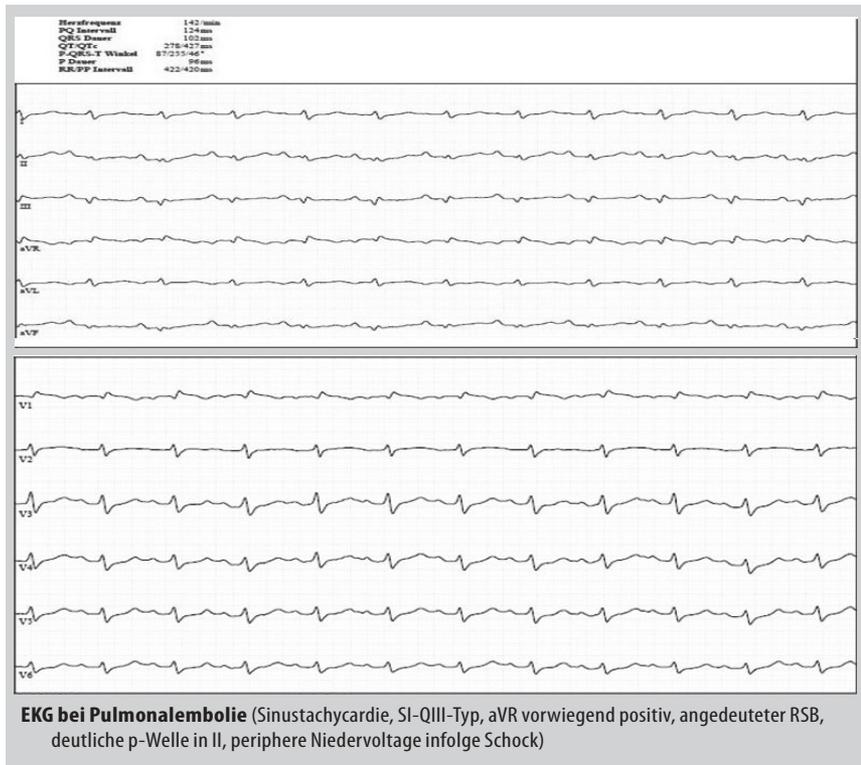
Symptomatik

Bei ausgeprägter PAE leidet der Patient an akuter Atemnot, begleitet von atemabhängigen Schmerzen im Thorax (meist eher rechtsseitig) und je nach Ausprägung an Zeichen des kardiogenen Schocks. Die Suche nach Thrombosezeichen sollte nicht außer Acht gelassen werden, da nur ca. ¼ aller TVT vor Auftreten der Embolie symptomatisch werden.

Diagnostik

Falls ein portables EKG zur Verfügung stehen sollte, kann in ca. 50 % ein Hinweis auf eine akute Rechtsherzbelastung gefunden werden, wie SI-QIII-Typ

oder SI-SII-SIII-Typ als Lagetyp, eine p-pulmonale oder eine R/S-Umschlag-Verschiebung nach links. Von großem Vorteil wäre der Vergleich zu einem früheren EKG, was in der Praxis aber nur selten möglich ist.



Diagnostik und Erstversorgung

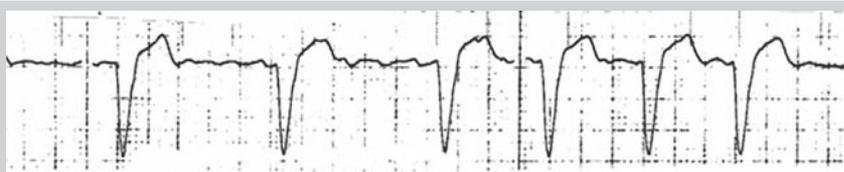
Nach Eintreffen erfolgt eine Anamneseerhebung, wesentlich für die weitere Versorgung ist die Dauer der Beschwerden. So nicht schon erfolgt, ist unverzüglich notärztliche Unterstützung anzufordern!

Sollte der Patient nicht schon selbst die günstigste halbsitzende Lagerung (Oberkörper 45–60° aufgerichtet) eingenommen haben, wird er dazu veranlasst, jegliche körperliche Belastung muss unbedingt vermieden werden! Möglichst kurzfristig sollte die Fingerpulsoxymetrie zur groben Orientierung über die Puls-, Atem- und Kreislaufsituation durchgeführt und O₂ über eine

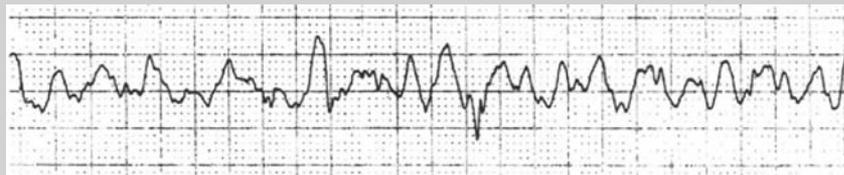
Nasenbrille oder Maske mit 4–6 l/min angeboten werden. (Die Fingerpuls-oxymeter können bei Zentralisation bzw. lackierten Fingernägeln keine oder falsche Werte angeben!)

Dann erst erfolgt die weitere Diagnostik:

Monitoring: RR messen, RR-Gerät angelegt lassen, EKG (Notfallgeräte zur Rhythmusdiagnostik).



Monitorstreifen bei Vorhof-Flimmerarrhythmie



Monitorstreifen bei Kammerflimmern

Bei Schock, Bewusstlosigkeit oder zweifelhaftem Allgemeinzustand den halb-automatischen Defi anschließen und diesen analysieren lassen. Stehen Rettungssanitäter mit der RTW-Ausrüstung zur Verfügung, wird die Diagnostik entsprechend deren Ausstattung erweitert (12-Kanal-EKG).

Bei Herz-Kreislauf-Stillstand ohne Verzögerung als Alleinhelfer BLS entsprechend den Richtlinien einleiten, bei entsprechender Unterstützung können die Maßnahmen erweitert werden (ALS).

Therapie

Bei RR > 120: 2 Hübe Nitrolingual verabreichen, venösen Zugang legen, bei klarem Bewusstsein 1 g ASS oder 8 Tabl. Clopidogrel 75 oral verabreichen. (Niedergelassenen Ärzten stehen selten entsprechende i.v. Medikamente zur Verfügung.)

Bei starken Schmerzen und Angstgefühlen Analgosedierung mit Diazepam 5 mg + Fentanyl 0,1–0,2 mg i.v.

Für die generelle präklinische β -Blocker-Gabe gibt es keine Empfehlung, die Indikation wird dem erfahrenen Notarzt überlassen werden.

Um notärztliche oder klinische Maßnahmen nicht zu präjudizieren, dürfen keine i.m. Injektionen verabreicht werden. Die Anwendung neuer Antikoagulantia oder Lyse ist dem Notarzt in Rücksprache mit der Herzkatheterabteilung vorbehalten. Im Verlauf der Übergabe an das Notarztteam ist eine genaue Protokollierung der getroffenen Maßnahmen notwendig.

Eine antikoagulatorische Therapie jeglicher Art (Heparin, NMHep. oder TAH) sollte nur nach Rücksprache mit der aufnehmenden kardiologischen Abteilung verabreicht werden.

Ab dem Zeitpunkt des Koronargefäßverschlusses gehen unwiederbringlich Herzmuskelzellen zugrunde, nach ca. 3 Stunden sind diese im Ischämiegebiet verloren.

Da jedes Transporthindernis eine Verzögerung der klinischen myokardretenden Interventionen bedeutet, sollen Angehörige veranlasst werden, den Transportweg für den Patienten freizuräumen (z.B. Schuhkästen im Vorraum, Kinderwägen, Kakteen im Stiegenhaus ...).

Aneurysma dissecans der Aorta

Ein Aneurysma dissecans ist eine durch einen Intimaeinriss in einer Arterie ausgelöste Wühlblutung zwischen Intima und Media – je nach Lokalisation und Ausmaß des daraus folgenden Gefäßverschlusses treten peripher davon entsprechende Minderperfusionssymptome auf. Akut lebensbedrohend sind diese Einrisse in der Aorta.

Risikofaktoren sind fortgeschrittenes Alter, männliches Geschlecht, Hypertonie, Arteriosklerose sowie auch für jüngere Personen belastend das Ehlers-Dahnlos-Syndrom und das Marfan-Syndrom.

Symptomatik

Ist die Aorta ascendens betroffen (ca. 2/3 der Fälle – Typ Stanford A), treten akut reißende Schmerzen retrosternal auf, die Komplikationen können eine

Herzbeutelamponade, Koronararterienverschluss, apoplektische Insulte durch Art.-Brachiocephalicus- oder Art.-Carotis-communis-Verschluss sein.

Bei einem dissezierenden Aneurysma der Aorta descendens (ca. 1/3 der Fälle – Typ Stanford B) verspürt der Patient die massiven Schmerzen eher in den Rücken und ins Abdomen ausstrahlend.

Diagnostik und Erstversorgung

Aus der Anamnese begründet sich der Verdacht. RR-Messung an beiden Armen kann deutlich unterschiedliche Werte ergeben, sonst stehen dem Erstversorger keine beweisenden Indizien zur Verfügung.

Nach Immobilisierung muss dringendster Transport – möglichst mit Hubschrauber – in eine gefäßchirurgische Abteilung organisiert werden. Der erstversorgende Arzt soll einen venösen Zugang schaffen, bei RR > 110 den Blutdruck möglichst mit i.v. β -Blockern senken. Bei Bewusstlosigkeit Lagerung in stabiler Seitenlage, O₂ über Maske bzw. wenn notwendig Larynxmaske einsetzen.

(Spannungs-)Pneumothorax

Symptomatik

Akuter Thoraxschmerz kann auch durch das Eindringen von Luft in den Pleuraspalt ausgelöst werden. Diese Schmerzen treten plötzlich auf, sind eher dumpf, atemabhängig und werden von mehr oder weniger Atemnot begleitet. Ein Spannungspneu entsteht durch eine Ventilfunktion des Lecks in der Lunge und führt durch zunehmende Kompression eines Lungenflügels und durch Verschiebung des Mediastinums zur raschen Verschlechterung des Allgemeinzustandes.

Auslöser können starker Husten oder ein Thoraxtrauma sein, die Beschwerden können aber auch spontan unergründbar auftreten.

Diagnostik und Erstversorgung

Bei der Auskultation findet man ein einseitig abgeschwächtes bis fehlendes Atemgeräusch, perkutorisch jedoch tympanitischen Klopfeschall. Auffallen kann eventuell eine obere Einflusstauung mit geschwellenen Halsvenen.