

GUIDELINE

Thoraxschmerz

Erstellt von: Felix Huber, Uwe Beise

am: 6/2016

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen	2
2. Anamnese und Untersuchung	2
3. Abklärungen	3
3.1. Evaluation: Liegt ein Notfall vor?	3
3.2. Evaluation kardiale Ursache	3
3.3. Evaluation Brustwandsyndrom	5
3.4. Evaluation psychogene Ursache	6
3.5. Evaluation gastroenterologische Ursache	6
3.6. Evaluation pneumologische Ursache	6
4. Literatur	7

1. Vorbemerkungen

- Thoraxschmerzen sind in der Sprechstunde quo ad vitam meist nicht lebensbedrohlich. In 5-10% der Fälle kann jedoch eine Krankheit mit potentiell gefährlichem Verlauf wie Akutes Koronarsyndrom, Lungenembolie, Aortendissektion, Spannungspneumothorax, Pankreatitis oder Ösophagusruptur dahinter stehen.
- Eine ambulante Abklärung und Behandlung der Thoraxschmerzen bedingt, dass die bedrohlichen Ursachen sofort und mit hoher Wahrscheinlichkeit sowie kosteneffektiv ausgeschlossen werden.

2. Anamnese und Untersuchung (1-3)

Schmerzanamnese

- Seit wann?
- Charakter: stechend, dumpf?
- Im Liegen, Stehen, Sitzen? bewegungsabhängig?
- wodurch ausgelöst?
- wodurch gelindert, wodurch verstärkt?
- Konstant - intermittierend - zunehmend?
- Schmerztypen (Tabelle 1):

Tabelle 1: Verschiedene Schmerztypen

Muskuloskelettaler Schmerz	Viszeraler Schmerz (z.B. ACS)	Projizierter Schmerz (Head'sche Zonen)
<ul style="list-style-type: none"> • Schneidend, scharf • Exakte Schmerzlokalisation • Patient vermeidet Erschütterung, liegt ruhig • abhängig von Atmung, Lage und Bewegung 	<ul style="list-style-type: none"> • Schlecht lokalisiert • Dumpf, brennend, krampfartig • Häufig verbunden mit Schwitzen, Unruhe, Blässe, Nausea, Erbrechen 	<ul style="list-style-type: none"> • Auf der Haut wahrgenommen • Eventuell lokale Hyperalgesie

Körperliche Untersuchung

- Puls (tastbar? Frequenz? Rhythmus?)
- Blutdruck
- Perkussion, Auskultation
- Inspektion (Zeichen des Emphysems? Trauma?)
- Reproduzierbarkeit des Schmerzes durch tiefe Inspiration oder Palpation.

weitere Untersuchungen je nach Situation, z.B.:

- periphere Pulse (V. a. thorakales Aortenaneurysma)
- Beine/Füsse (V.a. Herzinsuffizienz, Beinvenenthrombose)
- Abdomen (V.a. abdominale Ursache, bei Schmerzausstrahlung in den Bauchraum).

3. Ursachen (1-3)

Die Ursachen von (akuten und nicht akuten) Thoraxschmerzen verteilen sich zahlenmässig in der Hausarztpraxis wie (TOPIC-Studie, Lausanne) in Tabelle 2 dargestellt. Am häufigsten sind **muskuloskelettale Erkrankungen**.

Tabelle 2: Ursachen von Thoraxschmerz bei Konsultationen in der Hausarztpraxis (n=672) (2)

Ursachen	Prävalenz %
Muskuloskelettal (Brustwandsyndrom)	48
Kardiovaskulär (ischämisch)	16
– stabile Angina pectoris	11
– ACS	1,5
Kardiovaskulär (nicht ischämisch)	3,5
– Arrhythmien, Kardiomyopathie, Lungenembolie, akute Hypertension, Klappenvitien, etc.	
Psychogen	11
– Angst- und Panikstörungen, depressive Störung, Somatisierungsstörung	
Respiratorisch	8
– Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis, Lungenabszess	
– COPD/Asthma	
Gastrointestinal	7
– Ösophagitis / GERD, Magenerkrankung	
Andere / unklare Ursache	5

Weitere (sehr) seltene Differentialdiagnosen

- Aortendissektion
- Spannungspneumothorax
- Prinzmetal-Angina
- Malignome des Mediastinums und des Verdauungstraktes
- Pankreatitis
- Ösophagusruptur
- einzelne muskuloskelettale Ursachen (Psoriasisarthritis, sternoclaviculäre Hyperostose (SAPHO-Syndrom), systemischer LE.
- Lungenabszess
- Zwerchfellhernie
- Sichelzellanämie

3. Abklärungen

Vorbemerkungen:

- Bei allen Patienten soll eine kardiale Ursache evaluiert werden
- Zu den wichtigsten Differentialdiagnosen gehören muskuloskelettale Erkrankung (Brustwandsyndrom), psychogene Störungen, gastrointestinale Erkrankung, respiratorischer Infekt.

3.1. Evaluation: Liegt ein Notfall vor?

Zeichen des akuten Kreislaufversagens

- Bewusstseinsbeeinträchtigung und/oder Verwirrtheit
- (unmittelbar vorangegangene) Synkope oder Kollaps
- kaltschweißig
- Ruhedyspnoe
- starke Angstgefühle.

Lebensbedrohliche Erkrankungen mit Thoraxschmerz

- **ACS /Herzinfarkt** (s.u.)
selten:
- Aortendissektion (--> [mediX GL Aortenaneurysma](#))
- Lungenembolie (--> [mediX GL Tiefe Venenthrombose und Lungenembolie](#))
- Ösophagusruptur
 - nach Erbrechen plötzlich auftretender retrosternaler/epigastrischer Vernichtungsschmerz, ev. Ausbildung eines Haut- oder Mediastinalempyems, Dyspnoe, Tachypnoe, Schocksymptomatik.
- (Spannungs-)Pneumothorax
 - plötzlicher atemabhängiger Thoraxschmerz und Dyspnoe - meist bei jungen Männern. Hypersonorer Klopfeschall, abgeschwächtes oder fehlendes Atemgeräusch. Beim Spannungspneumothorax mit starker Dyspnoe ist sofortige Luftaspiration, auch ohne Röntgenbild, lebensrettend.
 - Technik der Luftaspiration:
 - Patient auf Rücken, Oberkörperposition ca. 30° erhöht
 - Desinfektion, Lokalanästhesie und Punktion mit dünner Nadel --> Luftaspiration?
 - Wenn ja Venflon 16 G (grau) im 2. ICR medioclaviculär, am oberen Rippenrand vorschieben
 - Bei Nachlassen des Widerstandes Kanüle vorschieben
 - Patient soll pressen -> Nadel weg und Dreiweghahn aufsetzen.

Hinweis: Während sich ischämischer Schmerz (KHK/ACS) über wenige Minuten bis zur maximalen Schmerzintensität entwickeln kann, setzen die Schmerzen bei den anderen o.g. Ursachen stets abrupt ein.

Massnahmen:

- notfallmässige Spitaleinweisung veranlassen, symptomatische Therapie, Aufrechterhalten/Überwachen der Vitalfunktionen.

3.2. Evaluation kardiale Ursache

- Bei allen Patienten soll die Wahrscheinlichkeit einer KHK abgeschätzt werden (Tabelle 3) - aufgrund anamnestischer Angaben, körperlicher Untersuchung und wenn möglich EKG.
- Alter, Geschlecht und Schmerzsymptomatik sind die stärksten Prädiktoren für eine KHK als Ursache des Thoraxschmerzes.

Tabelle 3: Faktoren, welche die KHK-Vortestwahrscheinlichkeit beeinflussen

Vortestwahrscheinlichkeit erhöht	Vortestwahrscheinlichkeit verringert
<ul style="list-style-type: none"> Schmerzzunahme bei Anstrengung oder Verminderung bei Ruhe. Ausstrahlung in linken oder rechten Arm. Ausstrahlung in beide Arme ist ein noch stärkerer Prädiktor Bekannte KHK, PAVK, CVI Diabetes mellitus Raucher 25 pack-years positive Familienanamnese Hypertonie Hypercholesterinämie Schweissausbrüche Schmerz nach dem Essen 	<ul style="list-style-type: none"> Schmerz durch Körperposition (LR 0.3) Schmerz bei tiefer Inspiration (LR 0.2) – kann aber Zeichen eines Pneumothorax, Pleuroperikarditis oder Lungenembolie sein! Schmerz durch Palpation verstärkt (LR 0.2 –0.4) Schmerz in einer umschriebenen Thoraxregion Schmerz dauert nur Sekunden oder schon Wochen. Wiederholter Schmerz ohne Progression über Jahre Schmerz beim Schlucken und beim Essen (<u>nicht</u> nach dem Essen!) Identische Episode wie bei früherer, nicht kardialer Erkrankung (z.B. Reflux, Gallensteine, Panikattacke)

LR = likelihood ratio

- Ein einfaches Hilfsinstrument bei der KHK-Abklärung ist der **Marburger Herz-Score** (Tabelle 4) bei Patienten mit neu aufgetretenen oder veränderten Brustschmerzen. Der Score wurde in Hausarztpraxen in Deutschland und in der Schweiz validiert (4-6).

Tabelle 4: Marburger Herz-Score

Geschlecht und Alter (Männer ≥ 55 J. und Frauen ≥ 65 J.)	1
Bekannte vaskuläre Erkrankung	1
Schmerzen sind belastungsabhängig	1
Schmerzen sind durch Palpation nicht reproduzierbar	1
Der Patient vermutet, dass der Schmerz vom Herzen kommt	1
--> Addieren der Punkte:	
0-2 Pkte	geringe KHK-Wahrscheinlichkeit (≤ 5%)
3 Pkte	mittlere KHK-Wahrscheinlichkeit (25%)
4-5 Pkte	hohe KHK-Wahrscheinlichkeit (65%)

Für ein akutes Koronarsyndrom (ACS) sprechen:

- neu aufgetretene Beschwerdesymptomatik in Ruhe /Ruhe-Angina > 20 min
- Crescendo-Angina mit Verschlechterung einer vorbestehenden Symptomatik bzgl. Dauer, Intensität, Häufigkeit
- neu aufgetretene Beschwerden, die bereits bei leichter körperlicher Belastung wie An- und Ausziehen, normalem Gehen oder leichter Hausarbeit auftreten (de novo-Angina)
- Patient ist blass und kaltschweissig
- Patient ist auffällig ruhig.

Diagnostik**1. EKG**

Falls möglich sollte ein EKG abgeleitet werden. Neben ischämischen Zeichen eines ACS liefert das EKG weitere (differentialdiagnostisch) wichtige Informationen (z.B. Rhythmusstörung, Zeichen eines alten Infarktes, Zeichen der Linksherzhypertrophie).

- ST-Hebungen oder neu aufgetretener LSB rechtfertigen bei infarkttypischer Symptomatik die Diagnose STEMI.
- ST-Senkungen oder T-Wellenveränderungen sprechen für NSTEMI.
- ST-Senkungen plus transiente ST-Strecken-Hebungen markieren eine Untergruppe mit besonders hohem Risiko.

Beachte: Ein normales EKG schliesst ein ACS nicht aus! Im Zweifel Entscheidung über Spitaleinweisung anhand der klinischen Wahrscheinlichkeit.

2. Troponin-Test

- Troponin steigt ca. 4-6 h nach Myokardinfarkt an und bleibt bis zu 2 Wochen erhöht. Der Wert korreliert mit der Infarktgröße. Bei NSTEMI treten gering erhöhte Troponin-Werte auf, die zumeist nur 2–3 Tage nachweisbar sind.
- Das Praxis-Troponin darf erst nach 6 Stunden als negativer Test interpretiert werden.

Beachte: Erhöhte Troponinwerte können auch bei anderen Erkrankungen auftreten, z.B. bei Lungenembolie, akuter/chronischer Herzinsuffizienz, hypertensiver Krise, Aortendissektion, Peri-/ Myokarditis, Niereninsuffizienz, Schlaganfall.

- Da jeder Patient mit klinischem V.a. ein ACS so rasch wie möglich in ein Spital verlegt werden sollte, spielt die Bestimmung des Troponins als Entscheidungshilfe im ambulanten Bereich **keine** unmittelbare Rolle. Zum Ausschluss eines Myokardinfarktes ist in der Regel eine zweite Troponin-Bestimmung nach 6 Stunden notwendig.
- Der Troponin-Test wird in der Praxis nur zum Ausschluss eines ACS bei niedriger Vortestwahrscheinlichkeit (anhand der klinischen Symptomatik, s.o.) und erst ca. 6 h nach Beginn des Ereignisses empfohlen (s.a. **mediX GL KHK/ACS**).

Weitere Massnahmen:

- Notfallmassnahmen (--> **mediX GL KHK/ACS**)
- Patienten mit hohem Verdacht auf ACS **direkt in ein invasives Herzzentrum einweisen**.
- Bei mittlerer oder hoher Wahrscheinlichkeit einer KHK (Marburg Score >2) und geringer Wahrscheinlichkeit eines akuten Koronarsyndroms (ACS) --> **ambulante Diagnostik**.
- **keine weitere Diagnostik**, wenn die aktuelle Symptomatik mit hoher Wahrscheinlichkeit durch eine bereits bekannte KHK verursacht ist und eine weitere diagnostische Abklärung wahrscheinlich keine neuen therapeutischen Konsequenzen haben wird. Stattdessen soll versucht werden, die bisherige KHK-Therapie zu optimieren.

3.3. Evaluation Brustwandsyndrom (muskuloskelettale Erkrankungen) (1,3,6-9)

Allgemeines

- Das Brustwandsyndrom ist die häufigste Ursache für Thoraxschmerz in der Hausarztpraxis.

Tabelle 5: Hinweise auf Brustwandsyndrom

Für ein Brustwandsyndrom sprechen:	Gegen ein Brustwandsyndrom sprechen:
lokalisierte Muskelverspannung	Luftnot
stechender Schmerz	Atemwegsinfekt, Husten, Fieber
durch Palpation reproduzierbar	bekannte Gefässerkrankung

Ursachen (neuro)muskuloskelettaler Thoraxschmerzen

- Dysfunktion thorakaler Wirbelgelenke
- Spondylarthrosen, Chondrosen und Osteochondrosen der Brustwirbelsäule (pseudoradikuläre Ausstrahlung)
- Rippen(spontan)fraktur nach Hustenanfall
- Wirbelkörperfraktur bei Osteoporose
- Primärtumoren und Metastasen
- Interkostalneuralgie
- Isolierte Neuralgie des Nervus intercostovertebralis
- Zosterneuralgie

Diagnostisch-therapeutisches Vorgehen bei vermutetem muskuloskelettalem Thoraxschmerz

- Manualtherapeutische Probebehandlung
- NSAR, ev. Physiotherapie
- Bei vermuteter Wirbelkörperfraktur Röntgen BWS seitlich
- Weitere Diagnostik (Labor und Bildgebung) gemäss Klinik.

3.4. Evaluation psychogene Ursache (1, 10-13)

Allgemeines

- Eine psychogene bzw. psychosomatische Ursache sollte bei der Abklärung des Thoraxschmerzes immer von Beginn an mitbedacht bzw. abgeklärt werden (ausser in eindeutigen oder Notfallsituationen).
- Der Verdacht auf eine psychogene Ursache bzw die Diagnose einer Depression oder einer Angststörung schliesst natürlich eine KHK/ACS nicht aus (deshalb immer KHK/ACS evaluieren!).
- Es ist nicht sinnvoll, zuerst somatisch abzuklären und anschliessend bei negativen Befunden psychogene Ursachen zu erwägen (Patient ist dann u.U. bereits auf eine körperliche Ursache fixiert!).

Vorgehen

- Bei der Erstkonsultation die Vorstellungen des Patienten zur Ursache erfragen
- psychosozialen Kontext klären (Familie, Beruf usw.)
- Folgen der Beschwerden für den Alltag des Patienten erfassen (z.B. Vermeidung von Aktivitäten aus Angst)

- Hinweisen für psychische Störung nachgehen (s.u. Tabelle 6)
- Wird eine Psychogenese vermutet, sollte man dem Patienten schon vor einer apparativen Diagnostik (EKG, Belastungs-EKG, Überweisung Kardiologie o.ä.) diese Einschätzung mitteilen.
- Ob weiterführende Untersuchungen (z.B. Belastungs-EKG, Koronarangiographie) bei diesen Patienten zur Linderung/Beseitigung von Angst, Schmerz und Einschränkungen im Alltag beitragen, ist nach vorliegenden Studienresultaten unklar. Jedenfalls kann expansive/invasive Diagnostik mit dem Ziel der Beruhigung nicht allgemein empfohlen werden (11-13).

Tabelle 6: Hinweise auf psychische Störungen

Hinweise für Angststörung
<ul style="list-style-type: none"> • Angst-/ Panikattacken • unklare körperliche Symptome (Tachykardie, Schwindel, Luftnot) • Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung • „nicht in der Lage sein, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren“
Hinweise für depressive Störung
2 Screeningfragen (Sensitivität 96%, Spezifität 57%, wenn beide positiv beantwortet) <ul style="list-style-type: none"> • Fühlten Sie sich im letzten Monat oft niedergeschlagen, schwermütig oder hoffnungslos? • Hatten Sie im letzten Monat weniger Interesse oder Freude an Ihren Aktivitäten?
Hinweise für somatische Belastungsstörung
<ul style="list-style-type: none"> • wiederholte Konsultationen wegen unspezifischer vegetativer Symptome und der Sorge, unter einer Herzerkrankung zu leiden, bei bereits mehrfach ausgeschlossenen somatischen Ursachen

3.5. Evaluation gastroenterologische Ursachen (1,14,15)

Häufigste gastrointestinale Ursachen nicht-kardialer Brustschmerzen sind:

- gastroösophageale Refluxkrankheit (GERD)
- ösophageale Motilitätsstörungen
- ösophageale Hypersensitivität.

Tabelle 7: Hinweise auf eine gastroenterologische Ursache

Für gastroenterologische Ursache sprechen	Gegen gastroenterologische Ursache sprechen
• Schmerz von Nahrungsaufnahme abhängig	• belastungsabhängiger Schmerz
• Schmerz durch Schlucken auslösbar	• bewegungsabhängiger Schmerz
• Übelkeit und Erbrechen	• atemabhängiger Schmerz
• Besserung bei Einnahme von PPI-Hemmer	
• retrosternaler brennender Schmerz	
Alarmzeichen (red flags) --> Überweisung Spezialist:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeichen einer gastrointestinalen Blutung / unklare Anämie ▪ Alter > 55 und neu aufgetretene Beschwerden ▪ Dysphagie ▪ unklarer Gewichtsverlust 	

Vorgehen

- ev. PPI-Test bei Patienten ohne Alarmzeichen und nach Ausschluss kardialer Ursachen.
- Einzelheiten zu Diagnostik und Therapie --> [medix GL Dyspepsie](#)

3.6. Evaluation pneumologische Ursache

- Unter den pneumologischen Ursachen für den Brustschmerz spielen in der Hausarztpraxis respiratorische Infektionen die wichtigste Rolle.

Tabelle 8: Hinweise auf eine respiratorische Infektion

Symptome respiratorischer Infekt
• trockener Husten
• Fieber $\geq 38^\circ \text{C}$
• zäh- oder dünnflüssiger Auswurf

• atemabhängige Brustschmerzen
• Rasselgeräusche*
• Heiserkeit
• retrosternales Brennen
• Pleurareiben
• gedämpfter Klopfeschall

* Lungenauskultation trägt nach einer Schweizer Studie - anders als die Anamnese - nicht wesentlich zur Diagnosefindung von Thoraxbeschwerden in der Notaufnahme bei, ein unauffälliger Auskultationsbefund ist aber ein wichtiger Prädiktor für das Nichtvorhandensein einer Herz-/Lungenerkrankung (16).

4. Literatur

1. DEGAM-Leitlinie Brustschmerz. Stand: 01/2011
2. Verdon F, et al.: Chest pain in daily practice: occurrence, causes and management. The TOPIC Study. Swiss Medical Weekly 2008; 138(23-24):340-7.
3. Bruno RR, et al.: The interdisciplinary management of acute chest pain. Dtsch Arztebl Int 2015; 112: 768–80. DOI: 10.3238/arztebl.2015.0768
4. Bösner S, et al.: Ruling out coronary artery disease in primary care: development and validation of a simple prediction rule. CMAJ 2010. DOI:10.1503/cmaj.100212
5. Gencer B, et al.: Ruling out coronary heart disease in primary care patients with chest pain: a clinical prediction score. BMC Medicine 2010, 8:9
6. Verdon F, et al.: Chest wall syndrome among primary care patients: a cohort study. BMC Fam Pract 2007; 8:51.
7. Wise CM: Clinical evaluation of musculoskeletal chest pain. UpToDate <http://www.uptodate.com/contents/clinical-evaluation-of-musculoskeletal-chest-pain>. last update: 11/2015.
8. Wise CM: Major causes of musculoskeletal chest pain in adults. UpToDate http://www.uptodate.com/contents/major-causes-of-musculoskeletal-chest-pain-in-adults?source=see_link-H5 last update: 10/2015.
9. Bösner S, et al.: Chest wall syndrome in primary care patients with chest pain: presentation, associated features and diagnosis. Fam Pract 2010;27(4):363-9.
10. Kroenke K, et al.: Anxiety disorders in primary care: prevalence, impairment, comorbidity, and detection. Ann Intern Med 2007; 146(5):317-325.
11. Channer KS, et al.: Failure of a negative exercise test to reassure patients with chest pain. Q J Med 1987; 63(240):315-322.
12. Goodacre S, et al.: Psychologic morbidity and healthrelated quality of life of patients assessed in a chest pain observation unit. Ann Emerg Med 2001; 38(4):369-376.
13. Potts SG, Bass CM: Psychosocial outcome and use of medical resources in patients with chest pain and normal or near-normal coronary arteries: a long-term follow-up study. Q J Med 1993; 86(9):583-593.
14. Bösner S, et al.: Heartburn or angina? Differentiating gastrointestinal disease in primary care patients presenting with chest pain: a cross sectional diagnostic study. Int Arch Med 2009; 2:40.
15. Davies HA, et al.: Angina-like esophageal pain: differentiation from cardiac pain by history. J Clin Gastroenterol 1985; 7(6):477-481.
16. Leuppi JD, et al.: Diagnostic value of lung auscultation in an emergency room setting. Swiss Med Wkly 2005; 135(35-36):520-524. <http://www.smw.ch/for-readers/archive/backlinks/?url=/docs/archive200x/2005/35/smw-10886.html>

IMPRESSUM

Diese Guideline wurde im Juni 2016 aktualisiert.

© Verein mediX

Herausgeber:

Dr. med. Felix Huber

Redaktion (verantw.):

Dr. med. Uwe Beise

Autoren:

Dr. med. Felix Huber

Dr. med. Uwe Beise

Diese Guideline wurde ohne externe Einflussnahme erstellt. Es bestehen keine finanziellen oder inhaltlichen Abhängigkeiten gegenüber der Industrie oder anderen Einrichtungen oder Interessengruppen.

mediX Guidelines enthalten therapeutische Handlungsempfehlungen für bestimmte Beschwerdebilder oder Behandlungssituationen. Jeder Patient muss jedoch nach seinen individuellen Gegebenheiten behandelt werden.

mediX Guidelines werden mit grosser Sorgfalt entwickelt und geprüft, dennoch kann der Verein mediX für die Richtigkeit – insbesondere von Dosierungsangaben – keine Gewähr übernehmen.

Alle mediX Guidelines im Internet unter www.medix.ch

Der Verein mediX ist ein Zusammenschluss von Ärztenetzen und Ärzten in der Schweiz

Verein mediX, Sumatrastr.10, 8006 Zürich

Rückmeldungen bitte an: uwe.beise@medix.ch

