

Z Rheumatol

<https://doi.org/10.1007/s00393-022-01257-7>

Angenommen: 6. Juli 2022

© Der/die Autor(en) 2022

Redaktion

Joachim Grifka, Bad Abbach

Burkhard Möller, Bern



Internistische Differenzialdiagnosen bei akuten Rückenschmerzen

Eine internistische Perspektive zu den möglichen Ursachen von akuten Rückenschmerzen

Nicolas F. Thalmann¹ · Caroline Rimensberger¹ · Manuel R. Blum^{1,3} · Fabian D. Liechti¹ · Maria M. Wertli^{1,2}¹ Allgemeine Innere Medizin, Universitätsspital Bern, Inselspital, Bern, Schweiz² Departement Innere Medizin, Kantonsspital Baden, Baden, Schweiz³ Berner Institut für Hausarztmedizin (BIHAM), Universität Bern, Bern, Schweiz

In diesem Beitrag

- **Thorakale Differenzialdiagnosen**
Kardiovaskuläre Ursachen · Pulmonale Ursachen
- **Abdominelle Differenzialdiagnosen**
Vaskuläre Ursachen · Renale Ursachen · Gastrointestinale und urogenitale Ursachen
- **Weitere Differenzialdiagnosen**
Maligne Ursachen · Infektiöse Ursachen

Zusammenfassung

Die Mehrheit der Patienten mit akuten Rückenschmerzen weist keine schwerwiegende, zugrunde liegende Erkrankung auf. Viele internistische Erkrankungen können sich jedoch mit akuten oder chronischen Rückenschmerzen manifestieren. In der Beurteilung von Patienten mit Rückenschmerzen sind daher die Anamnese und die klinische Untersuchung wichtig, um Hinweise auf eine allfällige, zugrunde liegende Erkrankung zu erfassen. Insbesondere Alarmzeichen, die auf eine akute und lebensbedrohliche Erkrankung hinweisen, sollten dabei nicht verpasst werden. Meist ist bei fehlendem Vorliegen von entsprechenden Alarmzeichen, Risikofaktoren oder klinischen Hinweisen keine systematische Suche von internistischen Grunderkrankungen nötig. Nachfolgend sind die wichtigsten Differenzialdiagnosen und klinischen Hinweise sowie Alarmsymptome zusammengefasst.

Schlüsselwörter

Anamnese · Klinische Untersuchung · Alarmzeichen · Internistische Grunderkrankungen · Differenzialdiagnose

Akute Rückenschmerzen sind ein häufiges Symptom in der klinischen Praxis. In einer kürzlich publizierten Befragung gaben 61 % der befragten Personen in Deutschland an, in den letzten 12 Monaten an Rückenschmerzen gelitten zu haben [1]. In den USA machen akute, nichttraumatische Rückenschmerzen bei Erwachsenen 2–3 % der Notfallkonsultationen aus [2], in Deutschland 2019 3,6 % der ambulanten Notfälle in der Notaufnahme [3]. Neben den degenerativen und rheumatologischen Ursachen gibt es auch viele internistische Krankheiten, die sich mit dem Symptom Rückenschmerzen präsentieren können. Diese Krankheiten können akut und lebensbedrohlich sein. Daher ist es wichtig, die Differenzialdiagnosen, klinische

Hinweise und Red Flags zu kennen und zu suchen.

Bei der klinischen Beurteilung von Patienten mit akuten oder chronischen Schmerzen fließt neben der Vortestwahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer schwerwiegenden Erkrankung die Suche nach Alarmzeichen (sog. Red Flags) ein. In der klinischen Praxis bewähren sich in erster Linie eine gezielte Anamnese der Präsentation, der Art und Intensität der Schmerzen, der Schmerzausstrahlung sowie eine gezielte klinische Untersuchung, um Alarmzeichen früh zu erkennen (**Abb. 1**; [4–6]). Die Wahrscheinlichkeit einer schwerwiegenden, zugrunde liegenden Erkrankung bei Patienten, die sich mit Rückenschmerzen in einer Hausarztpraxis vorstellen, liegt



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

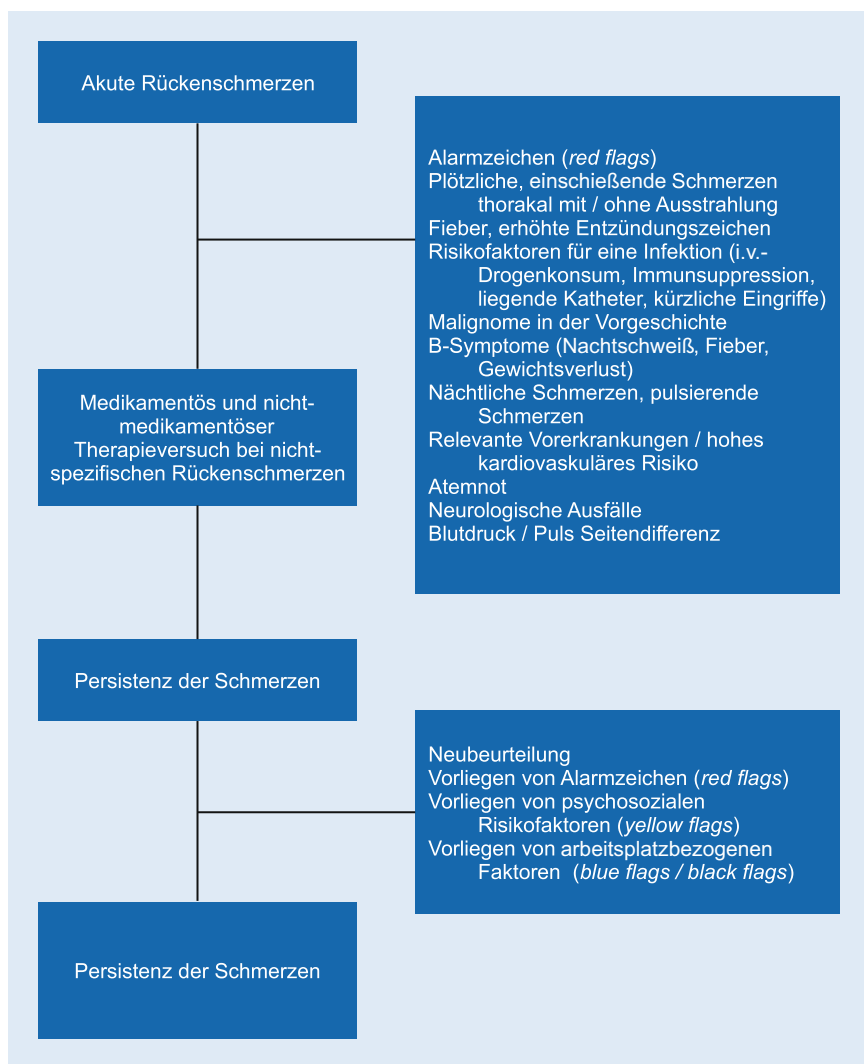


Abb. 1 ▲ Beurteilung bei akuten Rückenschmerzen

bei <1% [7]. Stellten sich Patienten mit Rückenschmerzen auf einer Notfallstation vor, lag die Prävalenz einer schwerwiegenden, zugrunde liegenden Erkrankung, die innerhalb von 30 Tagen eine nicht-chirurgische oder chirurgische Intervention benötigte, bei 3–5% [6]. Die häufigsten spezifischen Ursachen auf einer Notfallstation sind Wirbelkörperfrakturen (in 1,5%), Malignome (0,5%), Epiduralabszesse (0,0–0,6%) oder vaskuläre Probleme (Ruptur eines Aortenaneurysmas/ Aortendissektion in 0,6%). In Hausarztpraxen war die Prävalenz von Wirbelkörperfrakturen 1–4% und von Malignomen <1% [6, 8]. Ein Malignom ist in der Hausarztpraxis sehr selten, weswegen Smarter Medicine – Choosing Wisely und weitere Guidelines bei Patienten ohne Alarmzeichen mit akuten Rückenschmerzen kei-

ne Bildgebung empfehlen [9, 10]. Obwohl akute Rückenschmerzen ein sehr häufiges klinisches Problem sind, gibt es leider nur wenige Studien für die Validität der in der Literatur beschriebenen Alarmzeichen [5, 6]. Liegen Alarmzeichen vor, sollte eine entsprechende Diagnostik eingeleitet werden. Nachfolgend wird auf die Differenzialdiagnosen wichtiger Erkrankungen und Alarmzeichen eingegangen (■ Tab. 1).

Thorakale Differenzialdiagnosen

Bei Schmerzen im thorakalen Bereich oder ausstrahlend vom Thorax sind die wichtigsten Differenzialdiagnosen das akute koronare Syndrom, vaskuläre Ursachen (Aortendissektion, Aortenaneurysma) sowie eine akute Lungenembolie. Weitere Differenzialdiagnosen beinhalten eine

Pneumonie mit pleuritischen Schmerzen, einen Pneumothorax sowie einen gastroösophagealen Reflux mit oder ohne ösophageale Spasmen. Nachfolgend werden die wichtigsten Differenzialdiagnosen und klinischen Aspekte diskutiert.

Kardiovaskuläre Ursachen

Schmerzen insbesondere zwischen den Schulterblättern sind eine mögliche Präsentation bei einem akuten Koronarsyndrom (ACS). Frauen mit ACS berichten häufiger über Schmerzen zwischen den Schulterblättern (verglichen mit Männern Odds Ratio 2,15 [Konfidenzintervall 1,95–2,37]; [11]). Typische Symptome des ACS sind insbesondere Thoraxschmerzen (bei Männern in 89%, Frauen 82%), Dyspnoe (Männer 48%, Frauen 51%), Schweißausbrüche (Männer 38%; Frauen 29%) und Schmerzen im linken Arm (Männer 30%, Frauen 25%) [12].

» Eine Aortendissektion präsentiert sich in 85% der Fälle mit plötzlich einsetzenden Brust- und/oder Rückenschmerzen

Bei einer Aortendissektion sind plötzlich einsetzende Brust- und/oder Rückenschmerzen sehr häufig (in 85% der Fälle) [13]. Die Schmerzqualität wird oft (in 64%) als stechend und zerreißend beschrieben. Weitere Symptome sind neurologische Ausfälle (Paraparesen, Horner-Syndrom, Spinalis-anterior-Syndrom) oder Synkopen [14]. Ein Blutdruck- und Pulsdefizit ist in <20% der Fälle beschrieben. Bei einem Verlegen des Lumens der A. spinalis anterior kann es zu einer spinalen Ischämie kommen (in ca. 3% der Fälle [15]). Dies äußert sich mit gürtelförmigen Parästhesien, Paraparesen, Störung der Blasen- und Mastdarmfunktion oder dissoziierter Sensibilitätsstörung kaudal der Läsion (d.h. Störung des Schmerz- und Temperaturempfindens bei normalem Lage-, Vibrations- und Berührungsempfinden).

Ein thorakales Aortenaneurysma ist gewöhnlich lange asymptomatisch und kann sich bei einer Ruptur mit Rückenschmerzen präsentieren. Die Prävalenz eines asymptomatischen, thorakalen Aortenaneurysmas mit einer Größe von ≥5 cm lag bei 0,3%

Tab. 1 Internistische Differenzialdiagnosen zum Symptom akute Rückenschmerzen und deren Leitsymptome			
Lokalisation	Organsystem	Differenzialdiagnose	Wichtigste Red Flags/Leitsymptome
Thorakal	Kardial und vaskulär	Aortendissektion	Akut einschließende, stechende, zerreißende Thorax-/Rückenschmerzen, Blutdruck und/oder Pulsdifferenz, sensomotorische Defizite, Horner-Syndrom, Spinalis-anterior-Syndrom
		Thorakales Aortenaneurysma	Plötzlich einsetzende Abdominal-/Thorax-/Rückenschmerzen, Hypotonie
		ACS	Linksthorakale Schmerzen mit Ausstrahlung in linken Arm/Schulter und/oder Kiefer, Dyspnoe, Schweißausbrüche
	Pulmonal	Lungenembolie	Dyspnoe, inspiratorische Thoraxschmerzen (Pleuritis)
		Spontanpneumothorax	Ipsilaterale Thoraxschmerzen, abgeschwächtes Atemgeräusch
		Spannungspneumothorax	Thoraxschmerzen, Dyspnoe, Tachypnoe, abgeschwächtes Atemgeräusch, Hypoxämie, hypersonorer Klopfeschall in der Perkussion
Abdomen	Vaskulär	Bauchaortenaneurysma und -ruptur	Schmerz in Bauch, Flanke oder Rücken, palpable Masse über dem mittleren Abdomen, Hypotonie/Kaltschweißigkeit bei Ruptur
		Niereninfarkt	Akute Bauch- oder Flankenschmerzen, Übelkeit, Hämaturie
	Renal	Pyelonephritis	Flanken-, Rückenschmerzen, Fieber
		Nephrolithiasis	Akute, kolikartige Flanken- und Rückenschmerzen oft mit Ausstrahlung in die Leiste, gefolgt von Übelkeit mit Erbrechen, Hämaturie
	Gastrointestinal	Akute Pankreatitis	Gürtelförmige Bauchschmerzen, Übelkeit und Erbrechen, bei biliärer Genese acholischer Stuhl
		Pankreastumoren	Schwächegefühl, Kraftlosigkeit, Gewichtsverlust, Appetitlosigkeit, abdominelle (gürtelförmige) Schmerzen mit/ohne Ausstrahlung in den Rücken, Ikterus
		Akute Cholezystitis	Abdominelle Schmerzen im rechten, oberen Quadranten, Ausstrahlung in rechte Schulter oder Rücken, Übelkeit
		Entzündliche Darmerkrankungen	Fieber, Diarrhö, abdominelle Schmerzen
		Psoasabszess/Einblutung/Morbus Ormond	Flankenschmerzen, speziell bei Bewegung, Schmerzen im unteren Rücken
	Urogenital	Ovartorsion	Stechende Schmerzen im unteren Abdomen, in Rücken ausstrahlend, Übelkeit
Weitere	Malignome	Multiples Myelom	Hyperkalzämie, Anämie, skeletale Schmerzen
		Metastasen, Knochentumoren	B-Symptome, Schmerzen, Schwäche
	Infektiös	Spondylodiszitis/Epiduralabszess	Rückenschmerzen, Fieber
		Herpes Zoster	Schmerzen entlang eines Dermatoms, Hautveränderungen
		Knochtuberkulose	Beinschwäche, Schmerzen

ACS akutes Koronarsyndrom

[16], und die Wahrscheinlichkeit einer Ruptur betrug über 5 Jahre 20% [17].

Pulmonale Ursachen

Die wichtigsten Differenzialdiagnosen sind akute Lungenembolien (LE) sowie ein Spontanpneumothorax. Die LE präsentiert sich häufig mit pleuritischen Schmerzen (in 66% vorliegend), die sich auch in Form von Rückenschmerzen manifestieren können. Typisch sind die inspiratorisch verstärkten Schmerzen bei einer Pleuritis. Weitere häufige Symptome sind Dyspnoe (in 73% der Fälle), Tachypnoe (Atemfrequenz $\geq 20/\text{min}$ in 70%), Tachykardie (30%) und Husten (37%) [18]. Pleuritische Schmerzen treten auch bei anderen Erkrankungen (z. B. Pneumonien,

bei rheumatologischen Erkrankungen mit Polyserositis) auf.

Klassische Symptome des Spontanpneumothorax sind akute, ipsilaterale Thoraxschmerzen mit milder Dyspnoe [19]. Je nach Ausmaß des Pneumothorax sind ungünstige Zeichen eine reduzierte Brustwandbewegung, eine tympanitische Perkussion oder ein Fehlen des Atemgeräuschs in der Auskultation, da sie auf einen beginnenden Spannungspneumothorax – eine lebensbedrohliche Komplikation – hinweisen können [20]. Weitere Hinweise auf einen Spannungspneumothorax sind die Dyspnoe (in 38%), Tachypnoe (in 47% der Fälle) und Hypoxämie (in 50%).

Abdominelle Differenzialdiagnosen

Die wichtigsten Differenzialdiagnosen im Abdomen sind bei akuten Rückenschmerzen ein rupturiertes Aortenaneurysma, eine Pyelonephritis oder Nephrolithiasis, eine Pankreatitis oder eine akute Cholezystitis.

Vaskuläre Ursachen

Das abdominale Aortenaneurysma ist zwar in etwa 75% der Fälle asymptomatisch [14], wobei zunehmende Schmerzen in Bauch, Flanke oder Rücken auftreten können. Die Schmerzen strahlen oft in Rücken, Leiste oder Skrotum aus. Klinisch kann eine palpable Masse im mittleren Abdomen

palpiert werden (Sensitivität stark variabel mit 29–76 %) [21]. Bei einer Ruptur des Aneurysmas treten meist starke Schmerzen in Bauch, Flanken oder Rücken auf. Bei 66 Patienten mit einem rupturierten Aortenaneurysma klagten 17 % über isolierte lumbale Schmerzen und 14 % über Schmerzen abdominell und lumbal [21]. Bei starkem Blutverlust sind eine Hypotonie oder Synkopen bis zur Schocksymptomatik möglich [14, 21].

Renale Ursachen

Die klassischen Symptome einer Pyelonephritis beinhalten Flankenschmerzen (in 48 % der Fälle), Fieber (in 44 %) und Übelkeit und Erbrechen (in 24 %) [22]. Stärkste, akute Flanken- (57 %) oder Rückenschmerzen (43 %) sind zudem Leitsymptome einer Nephrolithiasis [23]. Weitere Begleitsymptome sind Übelkeit mit Erbrechen in 74 % und Hämaturie in 68 %. Nierensteine sind jedoch viel häufiger asymptomatisch und ein Zufallsbefund bei einer Sonographie (Prävalenz bei Ultraschalluntersuchungen zwischen 30 und 46 %) [24]. Ein Niereninfarkt kann sich mit akuten Flankenschmerzen (in 49 %) und Bauchschmerzen (51 %) manifestieren [25]. Weitere häufig genannte Symptome sind Übelkeit (28 %), Erbrechen (20 %) oder Fieber (20 %).

Gastrointestinale und urogenitale Ursachen

Eine akute Pankreatitis präsentiert sich am häufigsten mit Abdominalschmerzen, die gürtelförmig in den Rücken ausstrahlen (90 %) [26]. Weitere Symptome sind Erbrechen (in 80 %), Fieber (60 %) sowie ein paralytischer (Sub-)Ileus (70 %). Differenzialdiagnostisch ebenfalls mit Rückenschmerzen können sich Pankreastumoren manifestieren. Bei Patienten mit exokrinen Pankreastumoren gaben 49 % der Patienten Rückenschmerzen an [27]. Weitere häufige Symptome waren Schwächegefühl und Kraftlosigkeit (86 %), Gewichtsverlust (85 %), Appetitlosigkeit (83 %) und Bauchschmerzen (79 %).

Eine akute Cholezystitis kann sich mit Schmerzausstrahlung in die rechte Schulter oder im Rücken präsentieren [28]. Typischerweise bestehen Abdominalschmerzen im oberen rechten Quadranten (Sen-

sitivität 81 %) und eine lokale Druckdolenz (Sensitivität 77 %). Die höchste Spezifität zeigte sich bei einem positiven Murphy-Zeichen mit 87 % [28].

Seltene Ursachen für Rückenschmerzen sind ein peptisches Ulkus [29], Pathologien im M. psoas [30, 31] und eine Ovar torsion [32]. Liegt ein Psoasabszess vor, manifestiert sich dies in ca. 50 % der Fälle mit bewegungsabhängigen Flankenschmerzen [30]. Ebenfalls mit Flankenschmerzen können sich Einblutungen (bei Antikoagulation) oder eine retroperitoneale Fibrose (Morbus Ormond) manifestieren. Bei der retroperitonealen Fibrose beklagten 60 % Schmerzen im unteren Rücken, 57 % im Abdomen und/oder 53 % in den Flanken mit Ausstrahlung in die Hüftregion (30 %) oder in die Leiste (24 %) [31].

Bei einer Ovar torsion treten fast immer Schmerzen im unteren Abdomen auf, davon in 51 % der Fälle mit Ausstrahlung in Flanke, Rücken oder Leiste [32].

Weitere Differenzialdiagnosen

Auch systemische Erkrankungen können sich mit Rückenschmerzen manifestieren. Dazu gehören Malignome (primär und metastasiert) sowie neuropathische Schmerzen (z. B. bei einem Herpes Zoster).

Maligne Ursachen

Ein multiples Myelom präsentiert sich häufig (in 58 %) mit skeletalen Schmerzen. Weitere Symptome beinhalten Anämie (in 73 %), Niereninsuffizienz (48 %) sowie Müdigkeit und Schwäche (32 %) [33].

Die häufigsten Malignome, die eine Rückenmarkskompression verursachen, sind Metastasen von Lungenkarzinomen (25 %), Prostatakarzinomen (16 %), multiplen Myelomen (11 %) sowie Hodgkin- und Non-Hodgkin-Lymphomen (6–8 %) [34]. Metastasen sind am häufigsten thorakal (60 %) sowie lumbal (30 %) und nur in 10 % zervikal lokalisiert [2].

Infektiöse Ursachen

Die wichtigste infektiöse Differenzialdiagnose ist der Epiduralabszess, der aufgrund eines potenziell lokal schnell fortschreitenden Geschehens zur Myelonkompression führen kann. Die Symptome eines Epidu-

ralabszesses sind oft unspezifisch. Lediglich 10 % der Patienten präsentieren sich mit der typischen Trias aus Fieber, Rückenschmerzen und neurologischen Defiziten [2]. Rückenschmerzen sind das häufigste Symptom und liegen bei 70–90 % der Patienten vor. Nur 66 % der Patienten haben Fieber, während 26 % über Muskelschwäche, 24 % über Inkontinenz und 13 % über Sensibilitätsstörungen klagen. Die Ursache ist in der Hälfte der Fälle eine hämatogene Dissemination [35]. Dabei können Infektionen, ausgehend von der Haut, Weichteilen, den Harnwegen, oder eine Endokarditis der Infektionsherd sein. In einem Drittel der Fälle breitet sich die Infektion per continuitatem bei infiziertem Nachbargewebe aus. Des Weiteren bestehen iatrogene Risikofaktoren wie eine Infiltration oder Operationen [36]. Anderweitige bakterielle Ursachen beinhalten die Spondylodiszitis und paraspinale Abszesse. In einer Studie mit mikrobiell nachgewiesenen Spondylodiszitiden präsentierten sich 97 % der Patienten mit Rücken- oder Nackenschmerzen, 97 % mit einer Berührungsempfindlichkeit und 94 % mit einer Bewegungseinschränkung im Rücken.

» Die wichtigste infektiöse Differenzialdiagnose ist der Epiduralabszess

Neuropathische Schmerzen entlang eines Dermatoms sind die typische Präsentation eines Herpes Zoster. Die Schmerzen sind oft brennend, einschneidend oder stechend. In einer Studie gaben in der Prodromalphase 70–80 % Schmerzen in jenen Dermatomen an, in denen im weiteren Verlauf typische Hautveränderungen (erythematöses, makulöses Exanthem gefolgt von einer papulösen Phase mit Vesikeln) auftraten [37].

Die Tuberkulose (in der Regel eine Reaktivierung) ist ein medizinisches Chamäleon und kann sich sowohl im Knochen als auch in den Weichteilen paravertebral manifestieren. Die Knochentuberkulose ist am häufigsten thorakal (56 %) und in 23 % lumbal lokalisiert [38]. Je nach Lokalisation und Ausdehnung können eine Beinschwäche (70 %), eine Deformität (46 %) und Schmerzen (21 %) klinische Zeichen sein. Weitere Symptome sind oft unspe-

zifisch wie Gewichtsverlust, Nachtschweiß oder eine Systementzündung.

Fazit für die Praxis

- Präsentieren sich Patienten mit akuten Rückenschmerzen, sollen in einer detaillierten Anamnese und sorgfältigen klinischen Untersuchung Hinweise auf Alarmsymptome und Hinweise auf das Vorliegen von zugrunde liegenden Erkrankungen gesucht werden.
- Aufgrund der hohen Spontanheilungsrate ist in den meisten Fällen, wenn Alarmzeichen fehlen, keine weiterführende Abklärung notwendig.
- Wichtig ist jedoch, dass bei Persistenz der Beschwerden eine sorgfältige Reevaluation erfolgt.

Korrespondenzadresse

Nicolas F. Thalmann
Allgemeine Innere Medizin, Universitätsspital Bern, Inselspital
Freiburgstr. 18, 3010 Bern, Schweiz
nicolas.thalmann@students.unibe.ch

Funding. Open access funding provided by University of Bern

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. N.F. Thalmann, C. Rimensberger, M.R. Blum, F.D. Liechti und M.M. Wertli geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

1. Lippe EK von der, Porst L, Burden M, study group (2020) Prävalenz von Rücken- und Nackenschmerzen in Deutschland. Ergebnisse der Krankheitslast-Studie Burden 2020. *J Health Monit.* <https://doi.org/10.25646/7854>
2. Singleton J, Edlow JA (2016) Acute nontraumatic back pain: risk stratification, emergency department management, and review of serious pathologies. *Emerg Med Clin North Am* 34(4):743–757
3. Mangiapane SC, von Stillfried T (2021) Entwicklung der ambulanten Notfallversorgung in Deutschland von 2009 bis 2020: Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland. <https://www.zi.de/fileadmin/images/content/Publikationen/Zi-Paper-16-2021-Notfallversorgung.pdf>. Zugegriffen: 28.06.2022
4. BÄK (2017) Nationale Versorgungsleitlinie Nicht-spezifischer Kreuzschmerz. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/nvl-0071_S3_Kreuzschmerz_2017-03-abgelaufen.pdf. Zugegriffen: 28.06.2022
5. Downie A, Williams CM, Henschke N (2013) Red flags to screen for malignancy and fracture in patients with low back pain: systematic review. *BMJ.* <https://doi.org/10.1136/bmj.f7095>
6. Galliker G, Scherer DE, Trippolini MA, Rasmussen-Barr E, LoMartire R, Wertli MM (2020) Low back pain in the emergency department: prevalence of serious spinal pathologies and diagnostic accuracy of red flags. *Am J Med* 133(1):60–72e14
7. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Herbert RD, Cumming RG, Bleasel J et al (2009) Prevalence of and screening for serious spinal pathology in patients presenting to primary care settings with acute low back pain. *Arthritis Rheum* 60(10):3072–3080
8. Downie A, Williams CM, Henschke N, Hancock MJ, Ostelo RW, de Vet HC et al (2013) Red flags to screen for malignancy and fracture in patients with low back pain: systematic review. *BMJ* 347:7095
9. Chou R, Qaseem A (2011) Diagnostic imaging for low back pain: advice for high-value health care from the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* <https://doi.org/10.7326/0003-4819-154-3-201102010-00008>
10. SöGfAIM (2016) Top-5-Listen für ambulante und stationäre Medizin
11. van Oosterhout REM, de Boer AR, Maas A, Rutten FH, Bots ML, Peters SAE (2020) Sex differences in symptom presentation in acute coronary syndromes: a systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc* 9(9):e14733
12. Arslanian-Engoren C, Patel A, Fang J, Armstrong D, Kline-Rogers E, Duvernoy CS et al (2006) Symptoms of men and women presenting with acute coronary syndromes. *Am J Cardiol* 98(9):1177–1181
13. Mussa FF, Horton JD, Moridzadeh R, Nicholson J, Trimarchi S, Eagle KA (2016) Acute aortic dissection and intramural hematoma: a systematic review. *JAMA* 316(7):754–763
14. Lech C, Swaminathan A (2017) Abdominal aortic emergencies. *Emerg Med Clin North Am* 35(4):847–867
15. Gaul C, Dietrich W, Friedrich I, Sirch J, Erbguth FJ (2007) Neurological symptoms in type A aortic dissections. *Stroke* 38(2):292–297
16. Kalsch H, Lehmann N, Mohlenkamp S, Becker A, Moebs S, Schmermund A et al (2013) Body-surface adjusted aortic reference diameters for improved identification of patients with thoracic aortic aneurysms: results from the population-based Heinz Nixdorf Recall study. *Int J Cardiol* 163(1):72–78
17. Clouse WD, Hallett JW Jr, Schaff HV, Gayari MM, Ilstrup DM, Melton LJ 3rd (1998) Improved prognosis of thoracic aortic aneurysms: a population-based study. *JAMA* 280(22):1926–1929
18. Stein PD, Terrin ML, Hales CA, Palevsky HI, Saltzman HA, Thompson BT et al (1991) Clinical, laboratory, roentgenographic, and electrocardiographic findings in patients with acute pulmonary embolism and no pre-existing cardiac or pulmonary disease. *Chest* 100(3):598–603
19. Noppen M, De Keukeleire T (2008) Pneumothorax. *Respiration* 76(2):121–127
20. Roberts DJ, Leigh-Smith S, Faris PD, Blackmore C, Ball CG, Robertson HL et al (2015) Clinical presentation of patients with tension pneumothorax: a systematic review. *Ann Surg* 261(6):1068–1078
21. Rinckenbach S, Albertini JN, Thaveau F, Steinmetz E, Camin A, Ohanessian L et al (2010) Prehospital treatment of infrarenal ruptured abdominal aortic aneurysms: a multicentric analysis. *Ann Vasc Surg* 24(3):308–314
22. Fairley KF, Carson NE, Gutch RC, Leighton P, Grounds AD, Laird EC et al (1971) Site of infection in acute urinary-tract infection in general practice. *Lancet* 2(7725):615–618
23. Moore CL, Bomann S, Daniels B, Luty S, Molinaro A, Singh D et al (2014) Derivation and validation of a clinical prediction rule for uncomplicated ureteral stone—the STONE score: retrospective and prospective observational cohort studies. *BMJ* 348:g2191
24. Bansal AD, Hui J, Goldfarb DS (2009) Asymptomatic nephrolithiasis detected by ultrasound. *Clin J Am Soc Nephrol* 4(3):680–684
25. Bourgault M, Grimbert P, Verret C, Pourrat J, Herody M, Halimi JM et al (2013) Acute renal infarction: a case series. *Clin J Am Soc Nephrol* 8(3):392–398
26. Huber W, Schmid RM (2011) Diagnosis and treatment of acute pancreatitis. Current recommendations. *Internist* 52(7):823–830, 832
27. Porta M, Fabregat X, Malats N, Guarner L, Carrato A, de Miguel A et al (2005) Exocrine pancreatic cancer: symptoms at presentation and their relation to tumour site and stage. *Clin Transl Oncol* 7(5):189–197
28. Trowbridge RL, Rutkowski NK, Shojania KG (2003) Does this patient have acute cholecystitis? *JAMA* 289(1):80–86
29. Barkun A, Leontiadis G (2010) Systematic review of the symptom burden, quality of life impairment and costs associated with peptic ulcer disease. *Am J Med* 123(4):358–366e2
30. Chern CH, Hu SC, Kao WF, Tsai J, Yen D, Lee CH (1997) Psoas abscess: making an early diagnosis in the ED. *Am J Emerg Med* 15(1):83–88
31. van Bommel EFH, Jansen I, Hendriksz TR, Aarnoudse A (2009) Idiopathic retroperitoneal fibrosis: prospective evaluation of incidence and clinicoradiologic presentation. *Medicine (Baltimore)* 88(4):193–201
32. Houry D, Abbott JT (2001) Ovarian torsion: a fifteen-year review. *Ann Emerg Med* 38(2):156–159
33. Kyle RA, Gertz MA, Witzig TE, Lust JA, Lacy MQ, Dispenzieri A et al (2003) Review of 1027 patients with newly diagnosed multiple myeloma. *Mayo Clin Proc* 78(1):21–33
34. Mak KS, Lee LK, Mak RH, Wang S, Pile-Spellman J, Abraham JL et al (2011) Incidence and treatment patterns in hospitalizations for malignant spinal

- cord compression in the United States, 1998–2006. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 80(3):824–831
35. Darouiche RO (2006) Spinal epidural abscess. *N Engl J Med* 355(19):2012–2020
36. Reihnsaus E, Waldbaur H, Seeling W (2000) Spinal epidural abscess: a meta-analysis of 915 patients. *Neurosurg Rev* 23(4):175–204 (discussion 5)
37. Dworkin RH, Johnson RW, Breuer J, Gnann JW, Levin MJ, Backonja M et al (2007) Recommendations for the management of herpes zoster. *Clin Infect Dis* 44(Suppl 1):S1–26
38. Turgut M (2001) Spinal tuberculosis (Pott's disease): its clinical presentation, surgical management, and outcome. A survey study on 694 patients. *Neurosurg Rev* 24(1):8–13

Internal differential diagnoses in acute back pain. An internal perspective on the possible causes of acute back pain

The majority of patients with acute back pain have no serious underlying disease; however, many internal diseases can be manifested as acute or chronic back pain. Therefore, in the assessment of patients with back pain the clinical history and clinical examination are important in order to detect indications for a possible underlying disease. Particularly red flags that indicate an acute or life-threatening disease should not be missed. In most cases where such red flags, risk factors or clinical indications are not present, no systematic search for internal underlying diseases is necessary. This article summarizes the most relevant differential diagnoses and clinical indications as well as warning symptoms.

Keywords

Medical history · Clinical examination · Red flags · Internal underlying disease · Differential diagnosis