



Rückenschmerz bei Kinder und Jugendlichen – von der Evidenz zur Praxis

workshop 11. Dattelner Kinderschmerztage

Birgit Isphording, Michael Frosch

Recklinghausen, 16.03.2024



Vestische Kinder- und
Jugendklinik Datteln
UNIVERSITÄT WITTEN/HERDECKE



Erklärung gemäß § 8 (1) und (3) der Fortbildungsordnung der Ärztekammer Westfalen-Lippe zu wirtschaftlichen Interessen und Interessenkonflikten:



Die Autoren des Beitrags erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

1 Grundlagen und Evidenz

S 3 Leitlinie im Dezember 2021 veröffentlicht

publiziert bei:	 Das Portal der wissenschaftlichen Medizin
-----------------	--

AWMF-Register Nr.	027/070	Klasse:	S3
-------------------	---------	---------	----

Rückenschmerz bei Kindern und Jugendlichen S3-Leitlinie

der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ)



Version: 01

In Zusammenarbeit mit



Patientenleitlinie seit Sommer 2022

publiziert bei:  **AWMF online**
Das Portal der wissenschaftlichen Medizin



Herausgebende Fachgesellschaft:

Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ)

Kontakt:

Prof. Dr. Michael Frosch
Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln, Deutsches Kinderschmerzzentrum
Dr.-Friedrich-Steiner-Str. 5, 45711 Datteln
E-Mail: info@deutsches-kinderschmerzzentrum.de

In Zusammenarbeit mit:

- Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte e.V.
- Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie e.V.
- Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie e.V.
- Deutsche Gesellschaft für psychologische Schmerztherapie und Forschung e.V.
- Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.
- Deutsche Wirbelsäulengesellschaft e.V.
- Deutscher Verband für Physiotherapie e.V.
- Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie
- Gesellschaft für Neuropädiatrie e.V.
- Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie e.V.
- Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie e.V.
- Unabhängige Vereinigung aktiver Schmerzpatienten in Deutschland - UVSD SchmerzLOS e.V.
- Vereinigung für Kinderorthopädie e.V.



Vestische Kinder- und
Jugendklinik Datteln
UNIVERSITÄT WITTEN/HERDECKE



A close-up photograph of a Spider-Man action figure, showing the red and blue suit with the white web pattern. The figure is positioned in the center of the frame, with its head and shoulders visible. The background is a plain, light-colored wall.

2 WARNZEICHEN FÜR SPEZIFISCHE RÜCKENSCHMERZEN



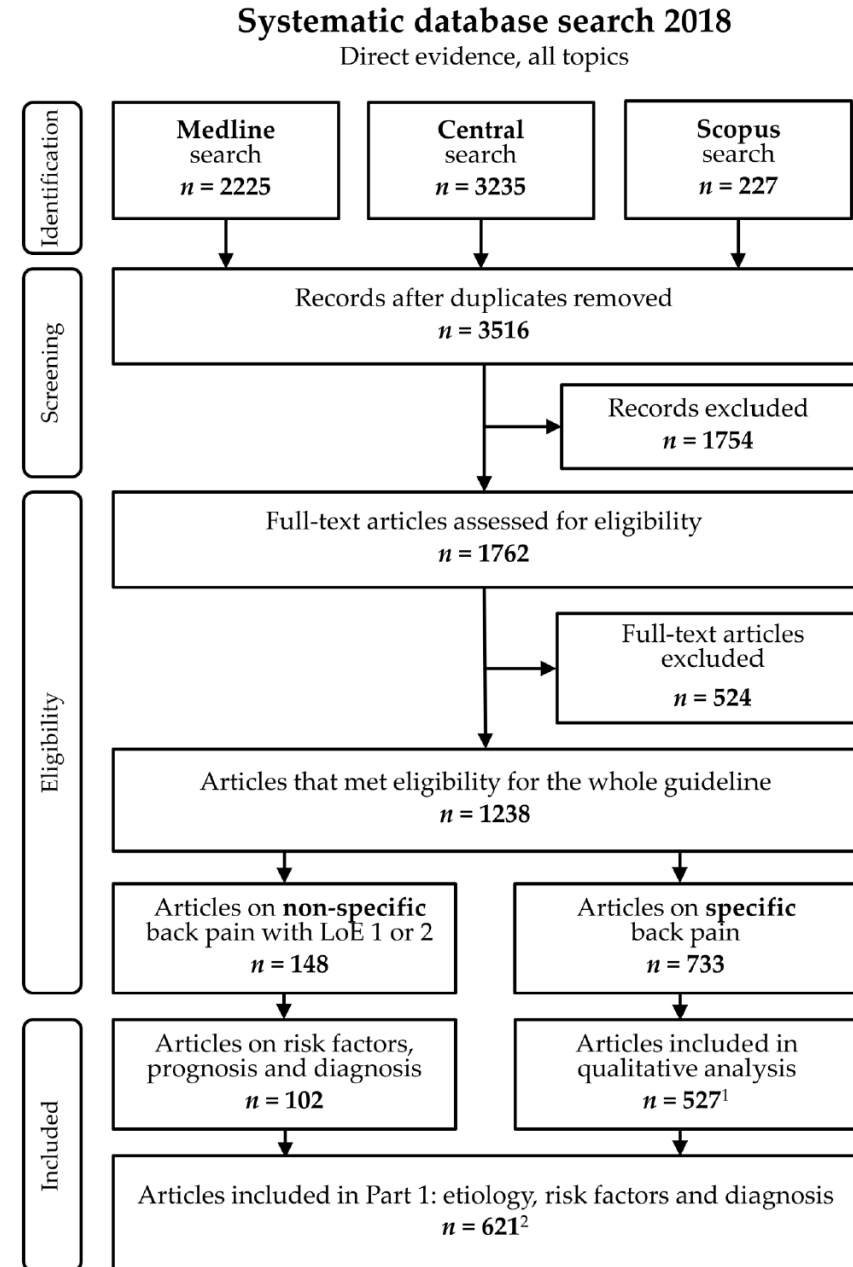
Datengrundlage und Evidenz

- Warnhinweise für spezifische Rückenschmerzen im Kindes- und Jugendalter:
 - anamnestischen Daten
 - Begleitsymptome
 - klinische Untersuchungsbefunde, die bei spezifischen Krankheitsursachen beobachtet werden.
- **Systematische Reviews** nur für wenige Erkrankungen:
 - Spondylolysis und -listhesis (Grødahl et al., 2016)
 - idiopathische Adoleszenten Skoliose (Théroux et al., 2017)
 - ZNS Tumore (Wilne et al., 2007)



Recherche und Auswertung

- alle Publikationen mit **spezifischen Krankheitsursachen** für Rückenschmerz im Kindes- und Jugendalter
- → systematische Erfassung aller berichteter Krankheitsursachen und deren Begleitsymptome oder anamnestischer Angaben neben dem Leitsymptom Rückenschmerz



Auswertung

Differentialdiagnostik_data extraction_20191121_MF - Excel

Objective. To assess the natural history of isolated syringomyelia in children. Methods. MRI reports from February 2007 to August 2011 mentioning syrinx were identified on Sheffield Children's PACS database. Scans with syringes having an AP diameter of > 1 mm

Author	Year	Title	Journal/Book title/Conference name	Volume	Issue	Abstract	Kommentar	N	Alter	Geschlecht	Rückenschmerzen im Zusammenhang mit...	ggf. Diagnostik	Kategorie
Steinlin, M.; Eich, G.; Huismann, T.; Boltshauser, E.	1996	[Back pain in children: symptoms which should be taken seriously]	Schweiz Med Wochenschr	126	31-32	Back pain in children is a rare but serious problem. The varied etiologies and the necessary diagnostic workup are illustrated in 8 children. Infectious processes were found in 3 children, spondylodiscitis twice and epidural abscess once. Tumours (one eosinophilic granuloma and one spinal ependymoma) were present in 2 boys. One girl had a herniated lumbar disc. Malformations (spondylolysis and diastematomyelia) were the cause of symptoms in 2 children. Leading symptom in all 8 children was back pain lasting from 3 days to 2 years. Careful clinical neurological examination, parameters of inflammation in the blood and conventional radiography of the spine were helpful in guiding further investigations. Scintigraphy was useful for localization of infectious and tumorous diseases. MRI was superior to CT in evaluating tumours and malformations of the spinal cord. In most cases CT was sufficient in workup of		8		m/f	spondylodiscitis, epidural abscess, tumor, disc hernation	X-Ray, scintigraphy, MRI, CT	angeborene oder erworbene strukturelle Erkrankungen der Wirbelsäule, einschl. Trauma UND Infektionskrankheiten UND onkologische Erkrankungen/Tumore
Vogt, B. A.; Birk P. E.; Panzarino, V.; Hite, S. H.; Kashtan, C. E.	1999	Aortic dissection in young patients with chronic hypertension	Am J Kidney Dis	33	2	We describe four patients aged 14 to 21 years who developed acute aortic dissection. In three of the four patients, the course was fatal, despite aggressive medical and surgical intervention. All four patients had sustained systemic hypertension related to chronic renal insufficiency. The patients had no other identifiable risk factors for aortic dissection, including congenital cardiovascular disease, advanced atherosclerosis, vasculitis, trauma, pregnancy, or family history of aortic dissection. Although aortic dissection is rare in individuals younger than 40 years of age, young patients with sustained systemic hypertension are at increased risk for this serious and often fatal condition. Physicians must be aware of this rare complication of hypertension and consider aortic dissection in the differential diagnosis of		4	14-21y	m/f	aortic dissection		andere thorakale/abdominelle Erkrankungen
Igarashi, T.; Sekine, T.; Sugimura, H.; Hayakawa, H.	1993	Acute renal failure after exercise in a child with renal hypouricaemia	Pediatric Nephrology	7	3	We describe a 12-year-old boy with renal hypouricaemia who presented with acute renal failure after a 6-h sports training session. Back and loin pain were noted at presentation. Although serum creatinine and blood urea nitrogen were elevated, the serum uric acid concentration was normal (2.6 mg/dl). This decreased to 0.3 mg/dl after recovery. The pyrazinamide and probenecid tests revealed that the cause of renal hypouricaemia in this patient was totally defective uric acid reabsorption. Acute renal failure after exercise is a rare but serious complication in paediatric patients with renal hypouricaemia. © 1993 IPNA.		1	12y	m	acute renal failure	blood test	andere thorakale/abdominelle Erkrankungen
Nichols, J. L.; Gonzalez, S. C.; Bellino, P. J.; Bieber, E. J.	2010	Venous thrombosis and congenital absence of inferior vena cava in a patient with menorrhagia and pelvic pain	J Pediatr Adolesc Gynecol	23	1	BACKGROUND: Agnesis of the inferior vena cava (IVC) is an uncommon congenital vascular malformation. We report a case in a teenage female recently started on oral contraception. CASE: Because of menorrhagia, the patient had begun an oral contraceptive pill (OCP) 1(1/2) months prior to presentation. She initially presented with pelvic and lower back pain, and imaging showed a pelvic deep venous thrombosis (DVT) and an interrupted IVC. Anticoagulation was started, the OCP was discontinued, and a discussion occurred regarding the treatment options for her menorrhagia following her recent diagnosis. SUMMARY AND CONCLUSION: The case presented shows the rare occurrence of the congenital absence of an IVC with pelvic thrombosis in a young female with a history of menorrhagia and new onset of pelvic pain. The evaluation of this case report leads to a comprehensive review in the treatment choice for menorrhagia with the preceding		1	18y	f	agenesis of inferior vena cava with pelvic deep venous thrombosis	MRI	andere thorakale/abdominelle Erkrankungen
Armstrong, D. G.; Newfield J. T.; Gillespie, R.	1999	Orthopedic management of osteopetrosis: Results of a survey and review of the literature	Journal of Pediatric Orthopaedics	19	1	Osteopetrosis or Albers-Schonberg disease is a rare hereditary disorder of osteoclast function in which resorption of bone is diminished, resulting in abnormally dense bones. The condition is known to occur in at least four recognizable clinical patterns, each of which is variable. The optimal treatment of fractures and of bone deformity in these patients has not previously been made clear. To determine appropriate orthopedic management of the condition, we conducted a survey of the membership of the Pediatric Orthopaedic Society of North America. The combined experience of 57 surgeons who treated 79 patients with osteopetrosis was compiled. Four femoral neck fractures treated by closed reduction and internal fixation had a satisfactory result, but three treated nonoperatively developed varus and required osteotomy. A total of 20 hips was treated for coxa vara by various means, none of which was free of complications. Valgus osteotomy, when used as the primary treatment for coxa vara, was the most consistently satisfactory procedure, whereas in					Albers-Schonberg disease (Osteopetrosis)		angeborene oder erworbene strukturelle Erkrankungen der Wirbelsäule, einschl. Trauma



Auswertung

- 8 Krankheitsgruppen:

Tabelle	Erkrankungsgruppe - <i>spezifische</i> Ursache für Rückenschmerz bei Kindern und Jugendlichen
2	Infektionserkrankungen
3	Neubildungen / Tumore
4	Angeborene und erworbene strukturelle Erkrankungen der Wirbelsäule
5	Neurologische und neuromuskuläre Erkrankungen
6	Rheumatische und inflammatorische Erkrankungen
7	Hämatologische und vaskuläre Erkrankungen
8	Andere abdominelle und thorakale Erkrankungen

References: Chapter 3.1.1 Causes and red flags for specific back pain in childhood and adolescence

Infectious diseases

1. Abrahamsson, K., Hansson, S., Jodal, U. & Lincoln, K. (1993). Staphylococcus saprophyticus urinary tract. <https://doi.org/10.1007/BF02072520>
2. Acham-Roschitz, B., Aberle, S. W., Pirker, N., Kaulfersch, W., Boehm, M., Roedl, S., Zenz, W., Ring, E. & Mac in Austrian children. *Pediatric Infectious Disease Journal*, 29(9), 874–876. <https://doi.org/10.1097/INF.0b013e318>
3. Ahlm, C., Settergren, B., Gothefors, L. & Juto, P. (1994). Nephropathia epidemica (hemorrhagic fever with renal disease). *Disease Journal*, 13(1), 45–49.
4. Ahmad, M., Ekramullah, Ahmad, I. & Asmat Ali, S. (2012). A rare case of intradural spinal hydatid cyst in a child. *Journal of Infection in Developing Countries*, 6(1), 1–4.
5. Al-Rahawan, M. M., Gray, B. M., Mitchell, C. S. & Smith, S. D. (2012). Thoracic vertebral osteomyelitis with paravertebral abscess. *Journal of Infection in Developing Countries*, 6(1), 1–4.

Neoplasms / tumours of spinal cord, spinal nerves or paraspinal ganglia

203. Bond, J. V. (1975). Abdominal pain caused by metastatic neuroblastoma. *Clin. Oncol.*, 1(2), 97–99.
204. Bourke, C. J., Lynch, S., Irving, H. & Borzi, P. A. (2002). Retroperitoneal paraganglioma in a child: F. *Journal of Infection in Developing Countries*, 6(5), 505–508. <https://doi.org/10.1007/s00383-002-0712-8>
205. Chen, F., Chiou, S. S., Lin, S. F., Lieu, A. S., Chen, Y. T. & Huang, C. J. (2017). Recurrent spinal primitive neuroectodermal tumor. *Journal of Infection in Developing Countries*, 11(1), e8658. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000008658>
206. Cho, J. C. S., Miller, A. & Kettner, N. W. (2009). Cervical Ependymoma in a Male Adolescent With Neurofibromatosis Type 1. *Journal of Infection in Developing Countries*, 3(8), 695–700. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2009.08.021>
207. Ekuma, E. M., Ito, K., Chiba, A., Hara, Y., Kanaya, K., Horiuchi, T., Ohaegbulam, S. & Hongo, K. Meningitis. *World Neurosurgery*, 100, 710.e1-710.e5. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2017.02.016>
208. Estey, A. & Lim, R. (2010). Sudden-onset back pain and cauda equina syndrome in an adolescent. *Journal of Infection in Developing Countries*, 4(1), 1–4. <https://doi.org/10.1097/PEC.0b013e3181f054a9>
209. Garber, S. T., Bello, R. J. & Riva-Cambrin, J. K. (2013). Pediatric spinal pilocytic astrocytoma. *Journal of Infection in Developing Countries*, 7(1), 1–4.



Zusammenfassung

3. URSACHEN, RISIKOFAKTOREN UND PROGNOSE	14
3.1. URSACHEN UND DIAGNOSTISCHE WARNZEICHEN („RED FLAGS“) FÜR SPEZIFISCHE RÜCKENSCHMERZEN IM KINDES- UND JUGENDALTER.....	14
3.1.1. URSACHEN SPEZIFISCHER RÜCKENSCHMERZEN	14
3.1.2. WARNHINWEISE FÜR SPEZIFISCHE RÜCKENSCHMERZEN	31
3.1.2.1. „RED FLAGS“ FÜR INFektionsKRANKHEITEN	32
3.1.2.2. „RED FLAGS“ FÜR NEUBILDUNGEN / TUMORE: KNÖCHERNE WIRBELSÄULE	33
3.1.2.3. „RED FLAGS“ FÜR NEUBILDUNGEN / TUMORE: RÜCKENMARK, SPINALNERVEN ODER PARASPINALEN GANGLIEN	33
3.1.2.4. „RED FLAGS“ FÜR ANGEBORENE UND ERWORBENE STRUKTURELLE ERKRANKUNGEN DER WIRBELSÄULE	33
3.1.2.5. „RED FLAGS“ FÜR NEUROLOGISCHE UND NEUROMUSKULÄRE ERKRANKUNGEN	34
3.1.2.6. „RED FLAGS“ FÜR RHEUMATISCHE ODER INFLAMMATORISCHE ERKRANKUNGEN	35
3.1.2.7. „RED FLAGS“ FÜR HÄMATOLOGISCHE UND VASKULÄRE ERKRANKUNGEN	35
3.1.2.8. „RED FLAGS“ FÜR ANDERE ABDOMINELLE ODER THORAKALE ERKRANKUNGEN	35
3.1.2.9. ZUSAMMENFASSUNG WARNHINWEISE FÜR URSACHEN SPEZIFISCHER RÜCKENSCHMERZEN IM KINDES- UND JUGENDALTER („RED FLAGS“)	36



Beispiel 1: Neubildungen/Tumore knöcherner Wirbelsäule

Tab. 3: Neubildungen als spezifische Ursache für Rückenschmerz



Neubildungen / Tumore mit primärer Beteiligung der knöchernen Wirbelsäule			
Erkrankung	Alter (J)*	Publizierte Begleitsymptomatik	Referenzen**
Leukämie (ALL)	4,5 – 14	Bewegungsstörung der Wirbelsäule oder der Extremitäten, Hüftschmerzen, Fieber, pathologische Fraktur	Abbas 2004, Alos 2012, Aysun 1994, Beckers 2002, Bjerregaard 2002, Bowers 2012, D'Angelo 1993, Das 2016, Dashti 2016, Ellenberg 1980, Hafiz 2010, Kayser 2000, Latha 2017, Marin 2007, Oliveri 1991, Pandya 2001, Rogalsky 1986, Salim 2014, Samuda 1987, Santangelo 1999, Slavc 1987, Szudy 2012, van Cleve 2012, Verzosa 1976, Yavuz 2001
Ewing-Sarkom	5 – 18	Radikuläre Schmerzen oder sensible Störungen der Extremitäten, Gangstörungen oder Bewegungsstörungen der Arme, Blasen- oder Mastdarm-Sphinkter-Störung	Akeda 2009, Alqahtani 2017, Caksen 2004, Choi 2012, Dogan 2009, Hardasmalani 2003, Kar 2014, Kobayashi 2013, Lmejjati 2007, Mukhopadhyay 2001, Simonati 1981, Srinivasalu 2009, Vázquez-García 2012
Hodgkin- und Non-Hodgkin-Lymphome	6 – 18	Fieber, Lymphknotenvergrößerung, radikuläre Symptome, Gangstörung und Schwäche der Beine bis zur Paraplegie	Antillon 1998, Atas 2013, Band 2016, Clark 1985, Dho 2018, Diniz 1995, Hoyoux 2012, Küpeli 2010, Mlczoch 2005, Mora 1999, Patil 2012, Samadian 2009, Wei 2001

Beispiel 2: erworbene strukturelle Erkrankungen der Wirbelsäule



			wessely 2010
Spondylolisthesis	7 – 18	Bewegungseinschränkung der Beine, Flexionseinschränkung der Wirbelsäule, Glutealschmerz, Beinschmerz, Hyperlordose, eingeschränkte Kniestreckung, Skoliose, selten neurologische Defizite; System. Review: palpable Stufenformität in der klinischen Untersuchung diagnostisch hilfreich	Blatter 2012, Grødahl 2016 (SR), Ishikawa 1994, Jalanko 2011, Mehdian 2005
Bandscheiben-Hernie	10 – 18 (Populationsbasierte finnische Studie: signifikanter Anstieg ab 15J)	Radikuläre Schmerzen, schmerzbezogene Fehlhaltung, Flexionseinschränkung der Wirbelsäule, Beinschmerz, Kompressionsschmerz, häufig Sport- und Trauma-assoziiert, selten Bauch- oder Genitalschmerz, selten progressive Parese	Basile 1992, Bradbury 1996, Celik 2011, Clarke 1983, Dang 2015, Ebersold 1987, Fisher 1981, Haapanen 1985, Hession 1993, Holcomb 2000, Ishihara 1997, Kim 2015, Kozlowski 1977, Kozlowski 1978, Kuh 2005, Lagerbäck 2015, McCall 1985, Obukhov 1996, Ozgen 2007, Parisini 2001, Pinto 2002, Smorgick 2006, Wang 2013, Zamani 1982
Kalzifizierende Diszitis	5 -14	Radikuläre Symptome, skoliotische Fehlhaltung, Tortikollis, Bewegungseinschränkung der Wirbelsäule	Ahemad 2008, Sbrocchi 2011, Spapens 2010, Sutton 1973, Swischuk 1991



Beispiel 3: neurologische und neuromuskuläre Erkrankungen



Tab. 5: Neurologische und neuromuskuläre Erkrankungen als spezifische Ursache für Rückenschmerz

Neurologische und neuromuskuläre Erkrankungen			
Erkrankung	Alter (J)*	Publizierte Begleitsymptomatik (oder typische Befunde)	Referenzen**
Zerebralparese, spinale Muskelatrophie, Muskeldystrophien	8 – 18	Extremitäten-Schmerzen	Doralp 2010, Gennari 2015, Miró 2017, Stanitski 1982
Tethered cord Syndrom Bei MMC, Diastematomyelie, syndromalen Erkrankungen	0 – 18	Motorische und sensorische Störung der Beine, Blasen- oder Mastdarm-Sphinkter-Störung, progrediente Skoliose	Begeer 1986, Colak 1998, Geyik 2015, Hoffman 1976, Kawecki 2011, Kulwin 2013, Lundkvist 1997, Nazar 1995, Ogiwara 2011, Ostling 2012, Srinivas 2014, Tyagi 2016, Wehby 2004, Weissert 1989
Neurofibromatose	10 – 12	Beinschwäche, Gangstörung, progressive Skoliose, Spondylolisthesis	Chen 2017, Martin-Fuentes 2013
Idiopathische Syringomyelie	3 – 16	In geringer Ausprägung oft Zufallsbefund ohne neurologische Begleitsymptome und ohne Krankheitswert, differenzialdiagnostische Klärung wichtig	Joseph 2013, Rodriguez 2015



„red flags“ für verschiedene Erkrankungsgruppen

- Infektionserkrankungen

Tab. 10: Warnhinweise für Infektionskrankheiten als Ursache spezifischer Rückenschmerzen

„Red flag“ Gruppe	Spezifische „Red flags“ für Infektionskrankheiten
Allgemeinsymptome	Fieber, Schwäche
Neurologische Zeichen	Gangstörung oder andere Bewegungsstörung, radikuläre Symptome, Blasen- oder Mastdarm-Sphinkter-Störung
Weitere Schmerzorte	Kopf-, Bauch- oder Gelenkschmerzen, Myalgien
Lokalbefunde	Lokale Schwellungen, Lymphknotenvergrößerungen
Weitere Beschwerden	Husten, Übelkeit, Diarrhoe



„red flags“ für ...

Tab. 11: Warnhinweise für Neubildungen / Tumore der knöchernen Wirbelsäule als Ursache spezifischer Rückenschmerzen

„Red flag“ Gruppe	Spezifische „Red flags“ für Neubildungen / Tumore der knöchernen Wirbelsäule
Allgemeinsymptome	Fieber
Neurologische Zeichen	Gangstörung oder Bewegungsstörung der Arme, radikuläre Symptome, Blasen- oder Mastdarm-Sphinkter-Störung
Weitere Schmerzorte	Bauch- , Bein- oder Hüftschmerz
Lokalbefunde	Lymphknotenvergrößerungen

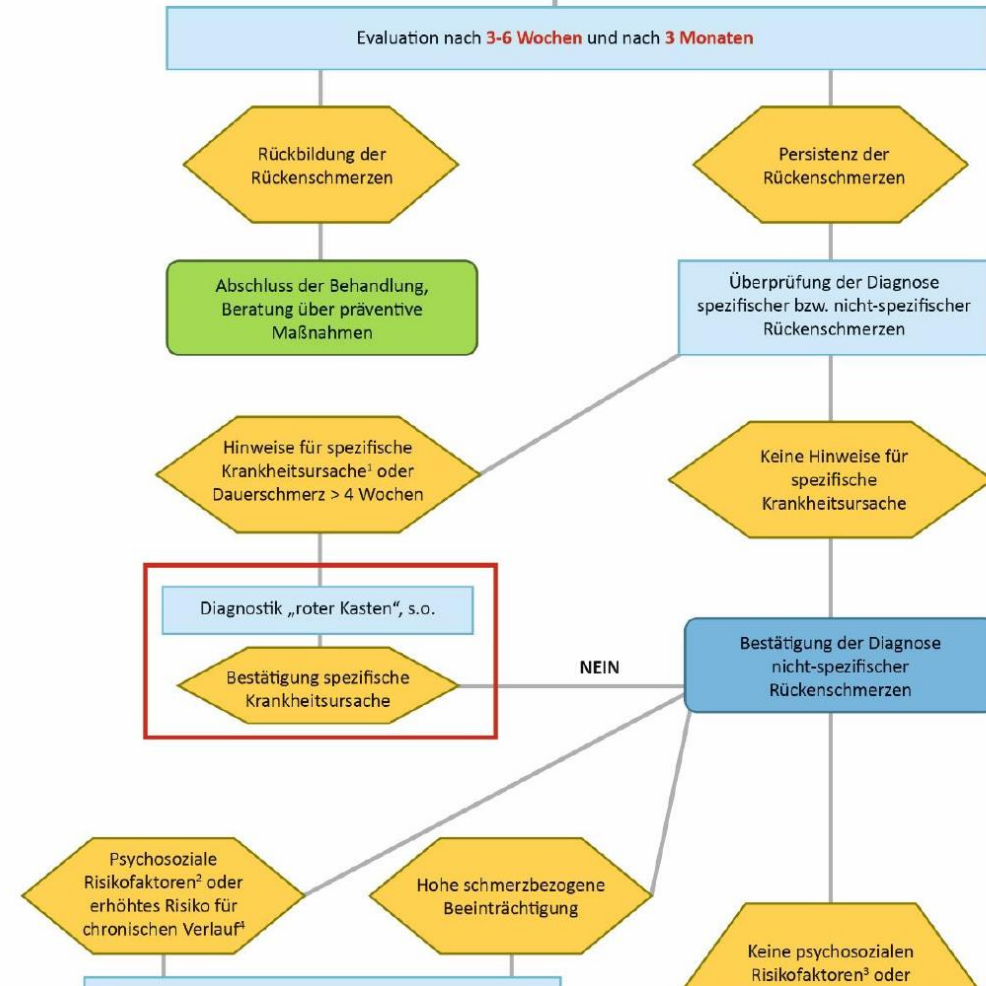
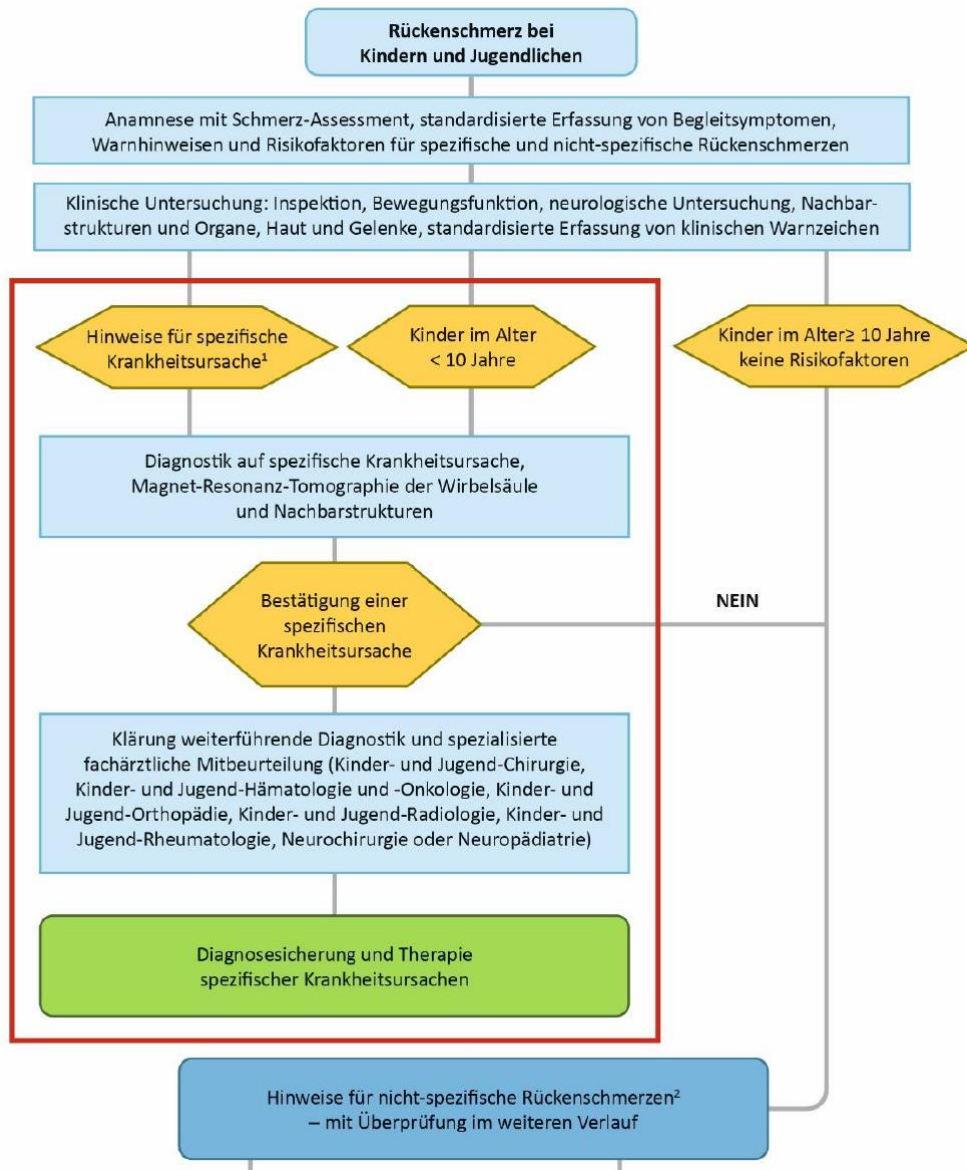


Zusammenfassung „red flags“ spezifischer Ursachen

Kategorie	Warnhinweise für spezifische Rückenschmerzen
Demographische Daten	Alter unter 10 Jahre
Anamnese	Trauma, Atemarrest nach Trauma, Beginn der Rückenschmerzen im Zusammenhang mit sportlicher Aktivität, vorausgegangene oder aktuell erfolgende Glukokortikoid-Therapie, Vor- und Begleiterkrankungen
Neurologische Zeichen	Motorische oder sensible Störungen der Extremitäten, radikuläre Schmerzen, Blasen- oder Mastdarm-Sphinkter-Störung
Andere klinische Zeichen	Fieber, lokale Schwellungen, Lymphknotenvergrößerungen, äußerlich erkennbare strukturelle Veränderungen der Wirbelsäule, palpable Stufendeformität, Hypermobilität der Gelenke, entzündliche Krankheitszeichen (Arthritis, Enthesitis, Vaskulitis der Haut), arterielle Hypertonie
Schmerzcharakteristika und weitere Schmerzorte	Stauchungsschmerz oder lokaler Druckschmerz, Kopf- Thorax-, Bauch- oder Flankenschmerz, Extremitäten-, Gluteal- oder Beckenschmerz, Arthralgie oder Myalgie



Bedeutung für die Diagnostik



An illustration of six diverse people of various ages and ethnicities standing in front of a brick wall. From left to right: a young girl in a green shirt and red overalls, a young girl in a blue long-sleeved shirt, a woman in a yellow cardigan and white top, a man in a green jacket, a woman in a dark blue jacket, and a young girl in a blue shirt and red scarf. A large shadow of a person is cast on the wall behind them.

3 RISIKOFAKTOREN FÜR NICHT-SPEZIFISCHE RÜCKENSCHMERZEN UND IHRE CHRONIFIZIERUNG



Risikofaktoren für nicht-spezifische Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen

3. URSACHEN, RISIKOFAKTOREN UND PROGNOSE	14
3.1. URSACHEN UND DIAGNOSTISCHE WARZICHERN („RED FLAGS“) FÜR SPEZIFISCHE RÜCKENSCHMERZEN IM KINDES- UND JUGENDALTER	14
3.1.1. URSACHEN SPEZIFISCHER RÜCKENSCHMERZEN	14
3.1.2. WARNHINWEISE FÜR SPEZIFISCHE RÜCKENSCHMERZEN	31
3.1.2.1. „RED FLAGS“ FÜR INFektionsKRANKHEITEN	32
3.1.2.2. „RED FLAGS“ FÜR NEUBILDUNGEN / TUMORE: KNÖCHERNE WIRBELSÄULE	33
3.1.2.3. „RED FLAGS“ FÜR NEUBILDUNGEN / TUMORE: RÜCKENMARK, SPINALNERVEN ODER PARASPINALNE GANGLIEN	33
3.1.2.4. „RED FLAGS“ FÜR ANGEBORENE UND ERWORBENE STRUKTURELLE ERKRANKUNGEN DER WIRBELSÄULE	33
3.1.2.5. „RED FLAGS“ FÜR NEUROLOGISCHE UND NEUROMUSKULÄRE ERKRANKUNGEN	34
3.1.2.6. „RED FLAGS“ FÜR RHEUMATISCHE ODER INFLAMMATORISCHE ERKRANKUNGEN	35
3.1.2.7. „RED FLAGS“ FÜR HÄMATOLOGISCHE UND VASKULÄRE ERKRANKUNGEN	35
3.1.2.8. „RED FLAGS“ FÜR ANDERE ABDOMINELLE ODER THORAKALE ERKRANKUNGEN	35
3.2. RISIKOFAKTOREN FÜR NICHT-SPEZIFISCHE RÜCKENSCHMERZEN UND IHRE CHRONIFIZIERUNG	40
3.2.1. RISIKOFAKTOREN FÜR NICHT-SPEZIFISCHE RÜCKENSCHMERZEN	40
3.2.1.1. DEMOGRAPHISCHE UND SOZIO-DEMOGRAPHISCHE DATEN	40
3.2.1.2. KÖRPERLICHE FAKTOREN	41
3.2.1.3. SPORT	42
3.2.1.4. PSYCHOSOZIALE FAKTOREN	42
3.2.1.5. FREIZEITVERHALTEN	43
3.2.1.6. TRAGEN DER SCHULTASCHE ODER RUCKSACKS	44
3.2.1.7. FAKTOREN DES ARBEITSPLATZES	44
3.2.1.8. FAMILIE UND FAMILIARITÄT	45
3.2.1.9. SCHLAF	45
3.2.1.10. VORAUSGEGANGENE SCHMERZEPISTODEN UND ANDERE SCHMERZORTE	45
3.2.1.11. ZUSAMMENFASSUNG RISIKOFAKTOREN FÜR NICHT-SPEZIFISCHE RÜCKENSCHMERZEN BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN	46
3.2.2. RISIKOFAKTOREN FÜR DIE CHRONIFIZIERUNG NICHT-SPEZIFISCHER RÜCKENSCHMERZEN („YELLOW FLAGS“)	48



Rückenschmerz bei Kindern und Jugendlichen

Leitlinie für Patientinnen und Patienten

Version 01 | 2021



Vestische Kinder- und
Jugendklinik Datteln
UNIVERSITÄT WITTEN/HERDECKE



Datengrundlage und Evidenz

- Insgesamt 328 Publikationen
- 122 Studien mit Level of Evidence 1 oder 2 (OCEBM Levels of Evidence Working Group, 2011)
- 11 systematische Reviews (SR)
- 16 Längsschnittstudien
- 95 Querschnittsstudien
- Kamper et al. 2016 fast 9 der SR zusammen

- Um valide Aussagen treffen zu können, beziehen sich die folgenden Ausführungen in erster Linie auf die Ergebnisse der systematischen Reviews und Längsschnittstudien.



Demographische und soziodemographische Daten

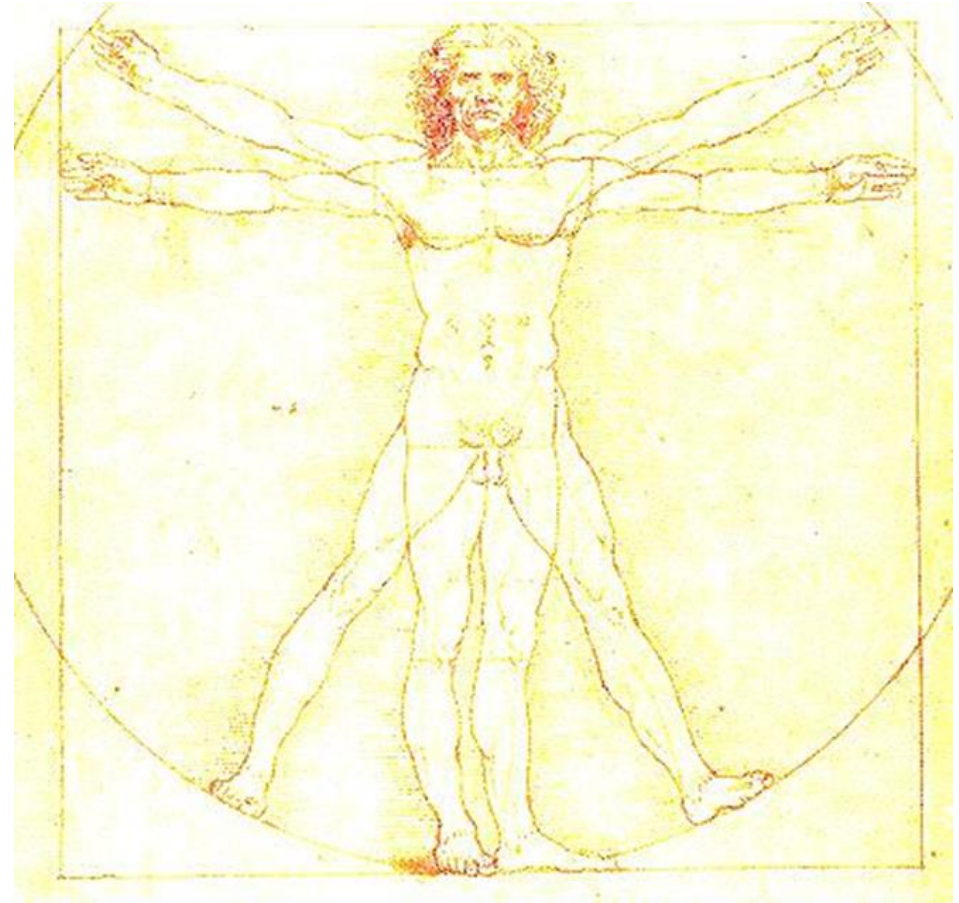
- Alter
- In der Adoleszenz besteht **mit Zunahme des Alters ein höheres Risiko** für die Manifestation nicht-spezifischer Rückenschmerzen (Calvo-Muñoz et al., 2018; Barke et al., 2014; Ayanniyi et al. 2011; Drozda et al., 2011)
- Geschlecht
- Die überwiegende Zahl von Längsschnittstudien bestätigt ein **signifikant höheres Risiko** für nicht-spezifische Rückenschmerzen **bei Mädchen** (Kamper et a. 2016; Calvo-Muñoz et al., 2018 u.a.)
- Ethnizität und sozioökonomischer Status
- Alle Studien **zur Ethnizität zeigen keinen Zusammenhang** mit der Inzidenz von Rückenschmerzen bei Jugendlichen (Calvo-Muñoz et al., 2018 u.a.)
- **widersprüchliche Ergebnisse** hinsichtlich des Risikofaktors **sozioökonomischer Status** der Eltern (Hestbaek et al., 2008; Leboeuf-Yde et al., 2002; Scarabottolo et al., 2017; Sjolie, 2002)



Körperliche Faktoren

- keine gesicherten Zusammenhänge für:
- Körpergröße und -gewicht sowie BMI (Calvo-Muñoz et al. 2018; u.a.)
- Muskelkraft verschiedener Muskelgruppen, Beweglichkeit und Körperhaltung (Kamper et al., 2016; Smith et al., 2017)
- Hypermobilität (Tobias et al. 2013)
- niedriges oder höheres Geburtsgewicht (Hestbaek et al., 2003)
- schnelleres Wachstum zwischen dem 11. und 14. Lebensjahr (Picavet et al., 2016)

- → keine gesicherte oder besondere Bedeutung von körperlichen Faktoren für die Inzidenz von nicht-spezifischen Rückenschmerzen im Kindes- und Jugendalter



Sport

- **Leistungssport** ist mit einem höheren Risiko für die Manifestation nicht-spezifischer Rückenschmerzen in der Adoleszenz assoziiert (Calvo-Muñoz et al., 2018; Jones et al., 2003; Kamper et al., 2016)
- **Widersprüchliche Ergebnisse** zeigen Studien zur Teilnahme an Freizeitsport. 5 Studien belegen ein erhöhtes Risiko, eine ein reduziertes Risiko, zwei einen unklaren und 9 Studien keinen Zusammenhang (Calvo-Muñoz et al., 2018; Haag et al., 2016; Kamada et al., 2016; Kamper et al., 2016; Salminen et al., 1995; Sjolie, 2004)



Freizeitsport – Risiko- und Schutzfaktor

- populationsbezogene Querschnittsstudie aus Norwegen (Guddal et al., 2017)
- sportliche Aktivität bei Jugendlichen im Alter von 13- 19 Jahren
- im Vergleich zu niedriger Aktivität (Sport 1 Tag pro Woche oder weniger) ist **moderate Aktivität (Sport 2 – 3 Tage/Woche)** assoziiert mit einer **verminderten Wahrscheinlichkeit** für Rückenschmerzen bei Jungen und Mädchen
- Für das **Auftreten von wöchentlichen Rückenschmerzen** war die Durchführung von **Ausdauersport mehr als einmal pro Woche bei Mädchen ein Schutzfaktor**
- **technischer Sport** (Leichtathletik, Ski Alpine oder Snow Boarding) bei Jungen und Mädchen ein **signifikanter Risikofaktor** (Auvinen et al., 2008; Shan et al., 2013)



Psychosoziale Faktoren

- Psychosoziale Faktoren und emotionale Belastung zeigen übereinstimmend in 6 Studien einen **positiven Zusammenhang** mit der Inzidenz nicht-spezifischer Rückenschmerzen bei Jugendlichen (Kamper et al., 2016)
- Signifikanter Zusammenhang mit **geringer Lebenszufriedenheit, Depression** (Dunn et al 2011)
- signifikanter Zusammenhang mit **Ängstlichkeit, Depressivität und geringem Selbstwert** (Stanfort et al. 2008; Gill et al. 2014)



Freizeitverhalten

- Einfluss **sitzender Tätigkeiten**, ob am PC, dem Bildschirm o.a. **widersprüchliche Ergebnisse** oder **keinen Zusammenhang** (Calvo-Muñoz et al., 2018; Jones et al., 2003; u.a.)
- **Anstrengende körperliche Aktivität** zeigt **keinen Zusammenhang** (Dunn et al. 2011)
- **Rauchen**: 6 der dort analysierten Studien zeigen einen Zusammenhang, 3 keinen Zusammenhang (Calvo-Muñoz et al., 2018; Kamper et al., 2016)
2 weitere Studien zeigen ein signifikant erhöhtes Risiko (Gill et al. 2014; Mikkonen et al. 2008)
- → Rauchen möglicher Risikofaktor



Tragen der Schultasche oder Rucksacks

- SR: zeigt **keinen Zusammenhang** mit **Tragemethode**, Studienlage zu Gewicht und Tragedauer widersprüchlich (Calvo-Muñoz et al., 2018)
- SR: Studienlage **unklar** (Kamper et al. 2016)
- SR: **kein Zusammenhang mit Gewicht, Design oder Tragemethode**;
Zusammenhang ergibt sich ausschließlich bei „gefühlter schwerer Schultasche“ (Yamato et al., 2018)
- → Tragen einer Schultasche oder eines Rucksacks **kein Risikofaktor** für die Inzidenz von nicht-spezifischen Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen



Arbeitsplatzfaktoren

- im Laufe eines Jahres Zusammenhang mit Teilzeitarbeit, kein Zusammenhang mit Art oder Arbeitsstunden pro Woche (Jones et al., 2003)
- bei Mädchen erhöhtes Risiko für unregelmäßiges Arbeiten, die Dauer der beruflichen Tätigkeit, den manuellen Umgang mit mittelschweren Objekten - Bei Jungen knieende Tätigkeit, mit unangenehme Rumpfhaltung (Mikkonen et al., 2012)
- → Arbeitsplatzfaktoren **möglicherweise bedeutsam** als Risikofaktor



Familie und Familiarität

- Aufgrund zweier Studien kommen Kamper et al. (2016) zur Bestätigung eines Zusammenhangs
- Calvo-Muñoz et al. (2018) bewerten bei 4 Studien mit Nachweis eines Zusammenhangs und 1 Studie ohne diesen Nachweis dies als unklar
- Eine Längsschnittstudie ohne Zusammenhang (Smith et al., 2017)
- 3 Querschnittsstudien mit widersprüchlichen Ergebnissen (Borge & Nordhagen, 2000; Dianat et al., 2017; O'Sullivan et al., 2008)

- → keine eindeutige Bewertung familiärer Faktoren möglich

- Hinweis: aktuelle Zwillingsstudie (Beestra et al. 2023)



Schlaf

- Eine Längsschnittstudie :
bei Mädchen Zusammenhang mit: Schlafdauer von ≤ 7 Stunden, vermehrte Müdigkeit, das subjektive Vorliegen von Schlafproblemen sowie die Kombination aus Schlafdauer und -qualität
bei Jungen: Zusammenhang mit häufige Müdigkeit und die Kombination aus unzureichender Schlafdauer und -qualität (Auvinen et al., 2010)
- → **Niedrige Schlafdauer und unzureichende Schlafqualität** könnten Risikofaktor sein



Vorausgegangene Schmerzepisoden und andere Schmerzorte

- SR und alle Längsschnittstudien, die den Risikofaktor **vorausgegangener Schmerzepisoden** untersuchen zeigen einen Zusammenhang (Kamper et al. 2016, Picavet et al. 2016, Smith et al. 2017)
- Längsschnittstudie nach vorausgegangen **Bauchschmerzen** zeigt Zusammenhang (Jones et al., 2003)
- Querschnittsstudien zeigen Zusammenhang mit zusätzlichen Schmerzproblemen: Migräne, Reizdarmsyndrom, vorausgegangene Ischialgie, Hüftschmerz (Karjalainen et al., 2013 u.a.)
- → vorausgegangene Schmerzepisoden unterschiedlicher Lokalisation sind Risikofaktor



gesicherte Risikofaktoren nicht-spezifischer Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen

Kategorie	Nachgewiesene Risikofaktoren für nicht-spezifische Rückenschmerzen
Demographische Daten	Zunehmendes Alter in der Adoleszenz, weibliches Geschlecht
Anamnese	Leistungssport, vorausgegangene Schmerzepisoden
Psychosoziale Faktoren	geringe Lebenszufriedenheit, Ängstlichkeit, Depressivität, geringer Selbstwert



mögliche Risikofaktoren nicht-spezifischer Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen

Kategorie	Mögliche Risikofaktoren für nicht-spezifische Rückenschmerzen
Anamnese	hohe sportliche Aktivität, technische Sportarten, Rückenschmerz in der Familie
Arbeitsfaktoren und Gesundheitsverhalten	Arbeitsplatzfaktoren (z.B. Bedingungen f. Sitzen, Heben und Tragen, Körperhaltung), Rauchen, kurze Schlafdauer, unzureichende Schlafqualität



Risikofaktoren für Chronifizierung nicht-spezifischer Rückenschmerzen („Yellow flags“)

- Längsschnittstudien erforderlich, dies wird in SR bisher nicht berücksichtigt
- Häufige Rückenschmerzen zu allen Messzeiten in einem 2-Jahresintervall zwischen dem 10. und 18. Lebensjahr zeigen einen Zusammenhang mit **weiblichem Geschlecht, Ängstlichkeit, Depressivität und niedrigem Selbstwert** (Stanford et al., 2008)
- Die Cluster-Analyse zeigt die **geringste Lebenszufriedenheit** bei Teilnehmer:innen mit durchgehend hoher Intensität der Rückenschmerzen (Dunn et al., 2011)
- Persistierende Rückenschmerzen im Alter von 16 und 18 Lebensjahren sind verbunden mit **regelmäßigem Rauchen** bei Mädchen und Jungen (Mikkonen et al., 2008)



Was gibt es Neues?

- Hinweise für genetische Einflüsse für das Auftreten nicht-spezifischer RS:

Table 4. Twin pair associations for LBP (life) and TLBP (current) using three measures; odds ratio (OR), correlation (ρ), and casewise concordance (C) (N = 651 twin pairs), for MZ and DZ pairs, and statistical significance (p) for the difference in association by zygosity.

	MZ		DZ		p
	Estimate	95% CI	Estimate	95% CI	
Odds ratio	OR_{MZ}		OR_{DZ}		
LBP	9.72	(5.63, 16.8)	3.53	(1.99, 6.26)	0.012
TLBP	8.95	(4.87, 16.4)	2.34	(1.12, 4.87)	0.006
Correlation	ρ_{MZ}		ρ_{DZ}		
LBP	0.39	(0.25, 0.53)	0.17	(0.05, 0.31)	0.014
TLBP	0.34	(0.19, 0.50)	0.09	(0.01, 0.23)	0.010
Casewise concordance	C_{MZ}		C_{DZ}		
LBP	0.48	(0.35, 0.62)	0.25	(0.12, 0.37)	0.016
TLBP	0.42	(0.26, 0.57)	0.16	(0.04, 0.28)	0.011



Article

Back Pain without Disease or Substantial Injury in Children and Adolescents: A Twin Family Study Investigating Genetic Influence and Associations

Tessa Beerstra ¹, Minh Bui ², Tiina Jaaniste ^{3,4}, Aneeka Bott ⁵, John Hopper ² and G. David Champion ^{3,4,*}

- ¹ Faculty of Medicine, University of Groningen, 9712 CP Groningen, The Netherlands
 - ² Centre for Epidemiology and Biostatistics, University of Melbourne, Melbourne, VIC 3010, Australia
 - ³ Department of Pain, Sydney Children's Hospital, Bright Alliance Building, High St, Randwick, NSW 2031, Australia
 - ⁴ School of Clinical Medicine, University of NSW, Kensington, NSW 2052, Australia
 - ⁵ Aneeka Bott Psychology, 69 Arthur St, Randwick, NSW 2031, Australia
- * Correspondence: dchamp@bigpond.net.au; Tel.: +61-41040-5020

Körperliche Faktoren und nicht-spezifische Rückenschmerzen

- Hohe Körperhöhe (> 80%) und hohe Wachstumsgeschwindigkeit in der Adoleszenz

Table 2
Adjusted relative risk ratio (RRR) of spinal pain in pre-adolescence and late adolescence, respectively, according to body heights at different ages, analyzed as separate models and as the interaction between sex and height (The Danish National Birth Cohort, born 1996-2003)

	Girls ^a			Boys ^a		
	No. of cases Moderate/Severe	Moderate pain RRR (95% CI)	Severe pain RRR (95% CI)	No. of cases Moderate/Severe	Moderate pain RRR (95% CI)	Severe pain RRR (95% CI)
SPINAL PAIN IN PRE-ADOLESCENCE^b						
Birth length (N = 43,241)						
Low birth length	1,769/724	0.98 (0.91-1.05)	0.87 (0.79-0.96)	1,668/546	0.99 (0.92-1.06)	0.99 (0.88-1.11)
Normal birth length	4,342/2,023	Ref.	Ref.	3,613/1,190	Ref.	Ref.
Long birth length	821/358	1.01 (0.92-1.11)	0.95 (0.84-1.08)	617/263	0.89 (0.81-0.99)	1.16 (1.00-1.34)
Body height at age 1 (N = 24,716)						
Low height	912/381	0.98 (0.89-1.07)	0.93 (0.81-1.05)	923/319	1.00 (0.91-1.10)	1.07 (0.93-1.24)
Normal height	2,493/1,100	Ref.	Ref.	1,765/579	Ref.	Ref.
Tall height	594/293	1.07 (0.96-1.20)	1.20 (1.03-1.38)	537/171	1.04 (0.93-1.17)	1.02 (0.85-1.23)
Body height at age 7 (N = 27,189)						
Low height	839/345	0.94 (0.85-1.03)	0.86 (0.75-0.98)	860/247	1.06 (0.96-1.16)	0.90 (0.77-1.05)
Normal height	2,600/1,167	Ref.	Ref.	2,270/763	Ref.	Ref.
Tall height	724/360	1.15 (1.04-1.28)	1.27 (1.11-1.45)	689/230	1.10 (0.99-1.22)	1.09 (0.93-1.29)
Body height at age 11 (N = 30,923)						
Low height	929/346	0.88 (0.81-0.97)	0.78 (0.68-0.88)	998/305	1.05 (0.96-1.15)	0.95 (0.83-1.09)
Normal height	2,977/1,258	Ref.	Ref.	2,465/834	Ref.	Ref.
Tall height	875/395	1.19 (1.08-1.30)	1.26 (1.11-1.43)	733/270	1.04 (0.94-1.15)	1.14 (0.98-1.32)

Falch-Joergensen et al.
BMC Musculoskeletal Disorders (2023) 24:958
<https://doi.org/10.1186/s12891-023-07077-3>

BMC Musculoskeletal
Disorders

RESEARCH

Open Access

Body height and spinal pain in adolescence: a cohort study from the Danish National Birth Cohort

Anne Cathrine Falch-Joergensen^{1*}, Per Kragh Andersen², Esben Budtz-Jorgensen², Lise Hestbaek³,
Katrine Strandberg-Larsen¹ and Anne-Marie Nybo Andersen¹

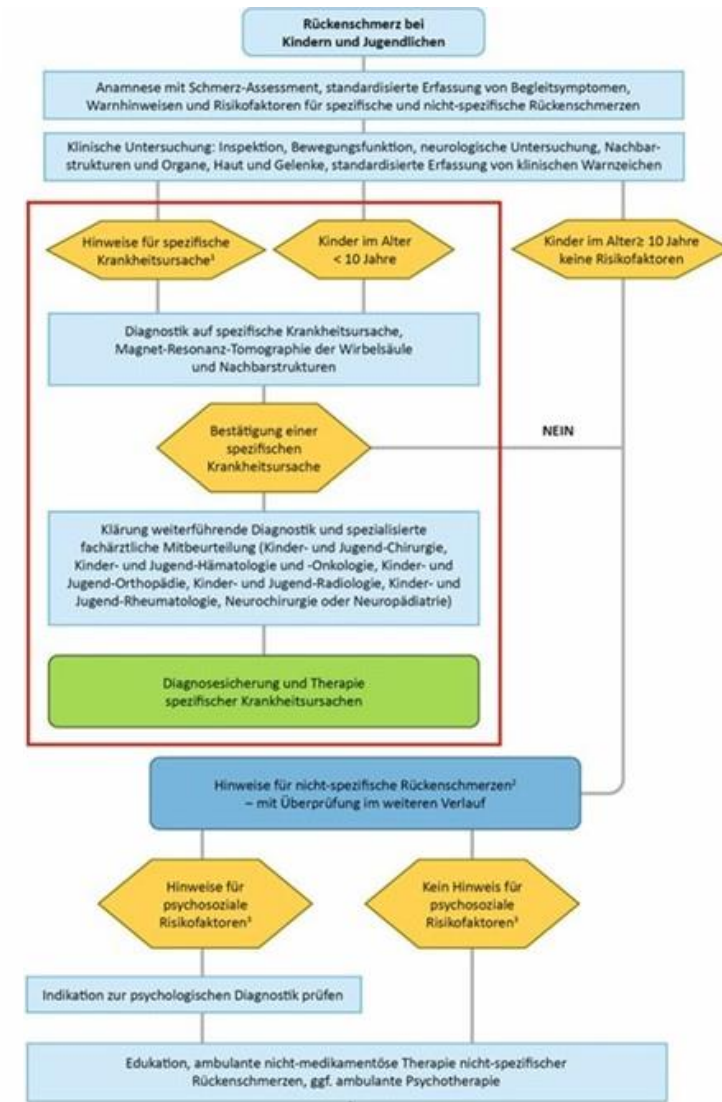
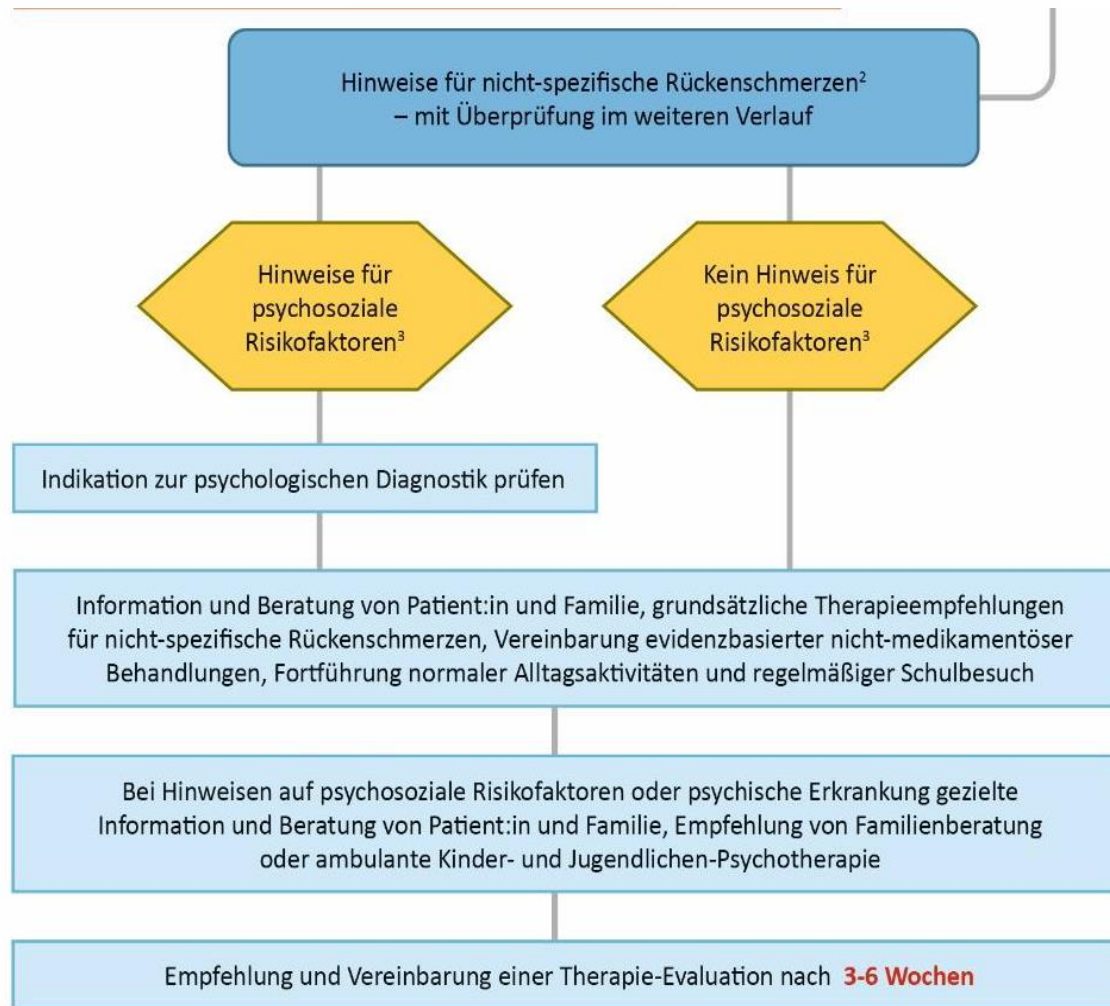




4 Diagnostischer Algorithmus

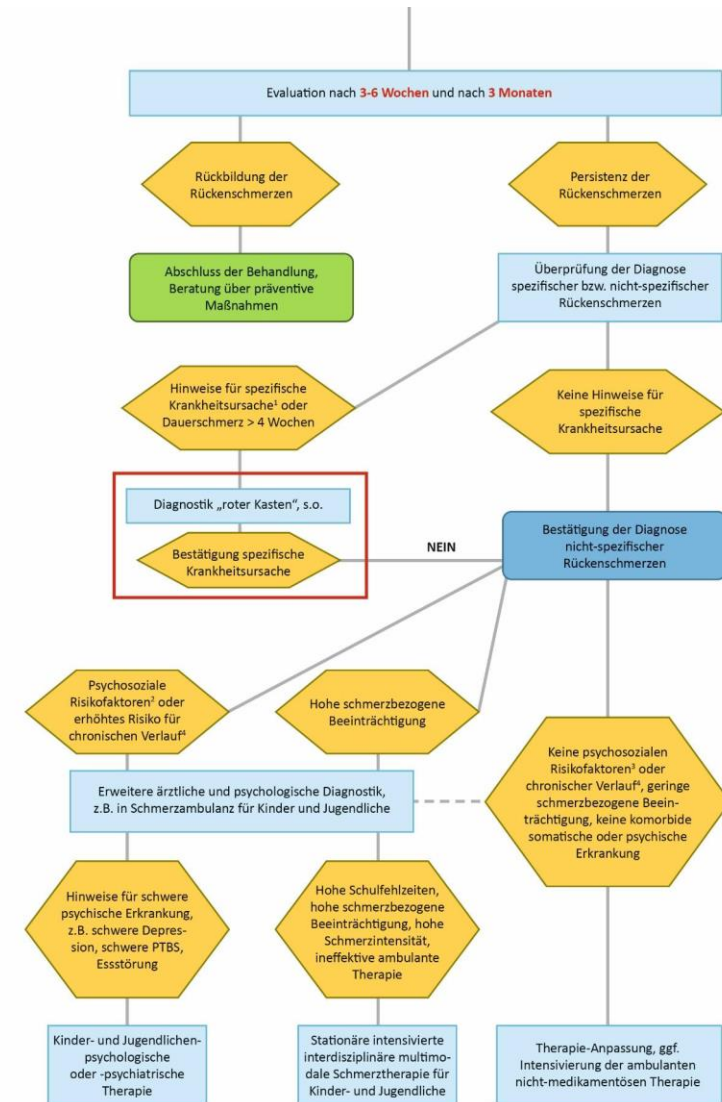
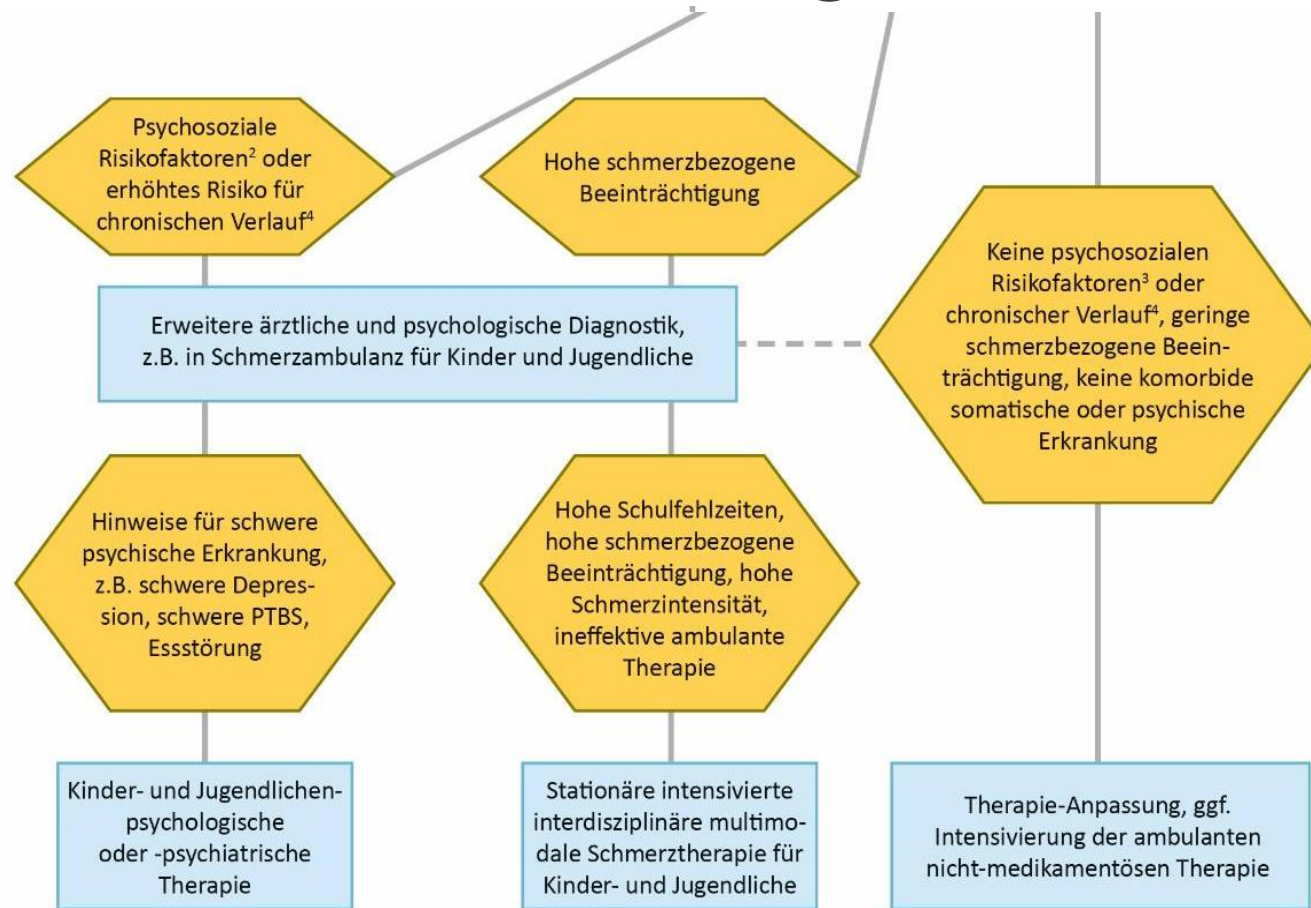


Diagnostischer Algorithmus





Diagnostischer Algorithmus - Verlaufsuntersuchung



A close-up photograph of a Spider-Man figurine, showing the red and blue suit with the white web pattern. The figurine is positioned in the center of the frame, with its head and shoulders visible. The background is a plain, light-colored wall.

5 Therapie nicht-spezifischer Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen

Grundsätzliche Therapieempfehlungen

- Aufklärung und Beratung über die Zuordnung nicht-spezifischer Rückenschmerzen
- Erläuterung des Krankheitskonzepts funktioneller Schmerzen nach dem biopsychosozialen Krankheitsmodell mit reziproken Einflüssen verschiedener Faktoren
- Vermeidung einer dichotomen Krankheitsbetrachtung: somatisch versus psychisch
- Aufrechterhaltung aller Alltagsaktivitäten und regelmäßiger Schulbesuch
- Förderung aktiver Bewegung und Belastung auch bei belastungs-assoziierten Beschwerden
- Vermeidung medikamentöser Therapie
Vermeidung einer Fokussierung
evidenzbasierte Therapie-Alternativen



S 22	Statement	Stand (2021)
EK	<p>Wesentliche Therapieziele bei nicht-spezifischen Rückenschmerzen sind die Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> • normaler Alltagsaktivitäten, • körperlicher Aktivität und Sport, • der Teilnahme am Schulunterricht • und sozialer Aktivitäten in der Freizeit. 	
	Konsensstärke: 100 %	

Physiotherapie nicht-spezifischer Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen

S 31	Empfehlung	Stand (2021)
Empfehlungsgrad: A ↑↑	Aktive Physiotherapie soll zur Anwendung kommen bei Kindern und Jugendlichen mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen.	
Evidenzgrad 2	(Kamper et al., 2016)	
	Konsensstärke: 100%	

S 31a	Empfehlungen	Stand (2021)
EK	In der Physiotherapie sollen Kinder und Jugendliche mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen zu selbständigen Übungen, mehr Bewegung und sportlicher Aktivität angeleitet werden. Dies soll regelmäßig durch Physiotherapeut:innen kontrolliert und angepasst werden.	
	Konsensstärke: 100%	



Kognitive Verhaltenstherapie bei rekurrierendem oder chronischen Verlauf der Symptomatik

S 33	Empfehlung	Stand (2021)
Empfehlungsgrad: B ↑	Die kognitive Verhaltenstherapie sollte vorrangig bei Kindern und Jugendlichen mit rekurrierendem oder chronischem Verlauf nicht-spezifischer Rückenschmerzen zur Anwendung kommen.	
Evidenzgrad 2	(Bonvanie et al., 2017; Fisher et al., 2018)	
	Konsensstärke: 100%	



Medikamentöse Therapie bei nicht-spezifischen Rückenschmerzen

- keine Studien zur medikamentösen Therapie, die das Evidenz-Niveau 1 oder 2 erreichen
- indirekte Evidenz zur medikamentösen Therapie bei Kindern und Jugendlichen mit chronischen Schmerzen
- 4 systematische Reviews:
Cooper, Fisher, Anderson et al., 2017;
Cooper, Fisher, Gray et al., 2017;
Eccleston et al., 2017; Eccleston et al., 2019
- Nicht-steroidale antientzündliche Medikamente (NSAR)
- Opioide
- Ko-Analgetika



Nicht-steroidale antientzündliche Medikamente – non-opioid-Analgetika

- 7 kontrollierte Studien mit insgesamt 1074 Teilnehmer:innen im Alter zwischen 2-18 Jahren
- ausschließlich Patient:innen mit einer juvenilen idiopathischen Arthritis, also einer chronisch entzündlichen Grunderkrankung
- Vergleiche zwischen verschiedenen Analgetika
- keine Placebo-kontrollierten Studien
- → Zusammenfassend lässt die Datenlage **keine evidenzbasierte Empfehlung zur Wirksamkeit oder zu Risiken** in der Behandlung mit antientzündlichen Medikamenten bei Kindern und Jugendlichen mit nicht-tumorbedingten chronischen Schmerzen zu (Eccleston et al., 2017).



Opioide

- **Cochrane-Analyse** zur Opioid-Behandlung chronischer, nicht tumorbedingter Schmerzen bei Kindern und Jugendlichen:
- für diese Altersgruppe **keine Studien**, die die Einschlusskriterien der Literaturrecherche erfüllen (Cooper, Fisher, Gray et al., 2017)
- **keine gesicherte Evidenz** für eine Empfehlung für oder gegen eine Behandlung mit Opioiden bei Kindern und Jugendlichen mit chronischen nicht-tumorbedingten Schmerzen (Cooper, Fisher, Gray et al., 2017)



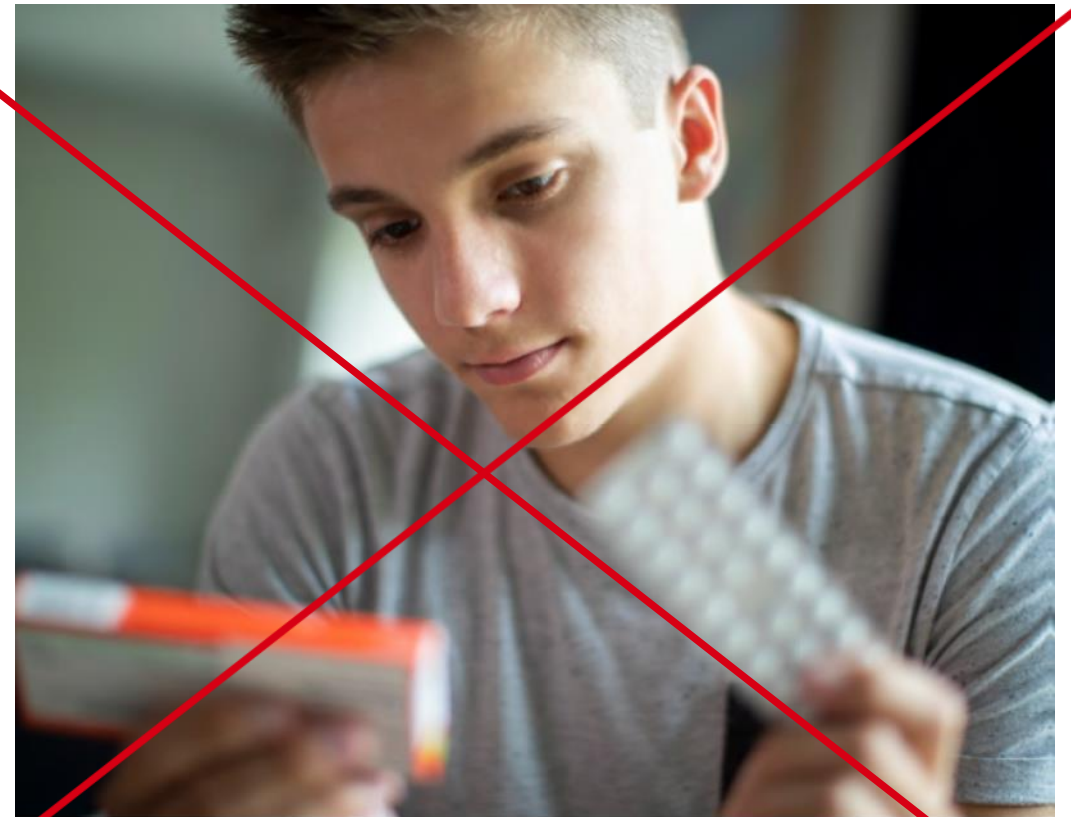
Ko-Analgetika

- 6 randomisiert kontrollierte Studien
- Amitriptylin versus Gabapentin
- Antidepressiva: Amitriptylin oder Citalopram
- Pregabalin versus Placebo
- Serotonin-Antagonisten (SHT2) versus Placebo
- → Die primären Endpunkte des systematischen Reviews erreicht keine der Behandlungen oder keine Unterschiede zwischen verum und Placebo (Eccleston et al., 2019)



Zusammenfassung medikamentöse Therapie bei nicht-spezifischen Rückenschmerzen bei Kd+Jgdl

S 38	Empfehlung	Stand (2021)
Empfehlungsgrad: A ↓↓	Eine medikamentöse Behandlung rekurrierender oder chronischer nicht-spezifischer Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen soll nicht durchgeführt werden.	
Evidenzgrad 1-2	(Eccleston et al., 2017; Eccleston et al., 2019)	
	Konsensstärke: 100%	



Intensivierte interdisziplinäre multimodale Schmerztherapie

S 42	Empfehlung	Stand (2021)
Empfehlungsgrad: A ↑↑	Bei Kindern und Jugendlichen mit <ul style="list-style-type: none">• rekurrendem und chronischem Verlauf nicht-spezifischer Rückenschmerzen,• starker schmerzbezogener Beeinträchtigung• und Ineffektivität unimodaler Therapiemaßnahmen soll eine intensivierte interdisziplinäre multimodale Schmerztherapie durchgeführt werden.	
Evidenzgrad 2	(Hechler et al., 2015; Liossi et al., 2019)	
	Konsensstärke: 100 %	





Komorbide psychische Erkrankungen

- Bei ausgeprägter Angststörung, Depression oder post-traumatischer Belastungsstörung
- Ist eine schmerztherapeutische Interventionen ineffektiv, mitunter sogar kontraindiziert
- → primäre Behandlung der psychischen Erkrankung
- besteht nach emotionaler Stabilisierung die Schmerzerkrankung fort, kann eine Schmerztherapie erfolgreich sein



S 29	Empfehlung	Stand (2021)
EK	Wird bei Kindern und Jugendlichen mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen eine komorbide psychische Erkrankung diagnostiziert, sollte vor Durchführung einer intensivierten interdisziplinären multimodalen Schmerztherapie geprüft werden, ob die Therapie der psychischen Erkrankung in Kombination mit der stationären Schmerztherapie erfolgen kann oder ob eine primäre (ambulante oder stationäre) Behandlung der psychischen Erkrankung erforderlich ist.	
	Konsensstärke: 100%	



Chronische Schmerzsymptomatik bei spezifischen Ursachen und Grunderkrankungen

- Bei Grunderkrankungen mit langanhaltendem oder chronischen Verlauf kann es unabh. von Schwere, Aktivität und Effektivität der Behandlung zu chronischen Schmerzen kommen

S 30	Statement/ Empfehlung	Stand (2021)
EK	<p>Bei Kindern und Jugendlichen mit Rückenschmerzen durch spezifische Ursachen oder mit anderen chronischen Grunderkrankungen kann eine chronische Schmerzstörung mit Rückenschmerzen auftreten, deren Ausprägung der Symptomatik nicht ausreichend durch die Grunderkrankung erklärt ist.</p> <p>Bei Kindern und Jugendlichen mit Verdacht auf eine chronische Schmerzstörung bei bekannter Grunderkrankung sollte ein multidisziplinäres Assessment mit Einbeziehung von Ärzt:innen und Kinder- und Jugendlichen-psychotherapeut:innen in einer spezialisierten Einrichtungen wie einer Schmerzambulanz für Kinder und Jugendliche erfolgen und die Indikation für eine intensivierete interdisziplinäre multimodale Schmerztherapie geprüft werden.</p>	
	Konsensstärke: 100%	





6 Prävention



Vestische Kinder- und
Jugendklinik Datteln
UNIVERSITÄT WITTEN/HERDECKE



DEUTSCHES
KINDERSCHMERZZENTRUM



Prävention

S 45	Empfehlung	Stand (2021)
Empfehlungsgrad: B ↑	Zur Prävention von Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen sollte entweder eine Kombination aus Edukation und Anleitung zu regelmäßigen Bewegungsübungen angeboten oder regelmäßige sportliche Aktivität und Ausdauersport gefördert werden.	
Evidenzgrad 2	(Hill & Keating, 2015)	
	Konsensstärke: 100%	

