

Zeitschrift:	Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti
Herausgeber:	Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband
Band:	- (1980)
Heft:	4
Artikel:	Rücken- und Kreuzschmerzen bei Kindern und Jugendlichen
Autor:	Anders, G.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-930578

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Rücken- und Kreuzschmerzen bei Kindern und Jugendlichen

DR. G. ANDERS
Orthopädische Universitätsklinik Bonn
(Direktor: Prof. Dr. H. Rössler)

Es wird über die verschiedenen Ursachen berichtet, die bei Kindern und Jugendlichen zu Rücken- und Kreuzschmerzen führen können, wobei auch seltene Krankheitsbilder besprochen werden. So wird daran erinnert, dass sich in diesem Lebensabschnitt sowohl Bandscheibenvorfälle ereignen als auch eine Bechterewsche Erkrankung beginnen kann. Ebenso ist es möglich, dass eine Leukämie manchmal zu knöchernen Veränderungen führt, die den hämatologischen vorausseilen.

Die verschiedenen Krankheitsbilder werden einzeln abgehandelt, kurze Therapiehinweise werden gegeben.

Ziel der Arbeit ist es, den Versuch zu unternehmen, eine Übersicht über diesen Beschwerdenkomplex im Kindes- und Jugendalter zu vermitteln und darauf hinzuweisen, dass Rücken- und Kreuzschmerzen bei Kindern und Jugendlichen nicht als sogenannte Wachstumsschmerzen abgetan, sondern einer genauen Klärung unterzogen werden sollten. Im Jugendalter mögen hin und wieder auch psychogen ausgelöste Beschwerden in Projektion auf die Wirbelsäule vorkommen; diese sind jedoch selten und dürfen erst nach Ausschluss anderer Ursachen angenommen werden, falls sich ein entsprechender Hintergrund eruieren lässt. Jedoch auch dann ist es angebracht, organische Kontrolluntersuchungen in der Folgezeit vorzunehmen, um keine sich entwickelnde Erkrankung zu übersehen.

Rücken- und Kreuzschmerzen sind heute bei Erwachsenen ausserordentlich häufig. Wegen dieser Beschwerden werden nicht nur Orthopäden, sondern auch Ärzte für Allgemeinmedizin und Internisten aufgesucht. Zahlreiche Ursachen können diese Schmerzen auslösen, wobei beim Erwachsenen die Degenerationserscheinungen am Achsenorgan im Vordergrund stehen. Bei Kindern und Jugendlichen sind die Rücken- und Kreuzschmerzen wesentlich seltener anzutreffen, sollten jedoch nicht als sogenannte Wachstumsschmerzen abgetan, sondern einer genauen Abklärung unterzogen

werden. In pädiatrischen Lehrbüchern und Zeitschriften finden sich kaum Abhandlungen über diesen Symptomenkomplex, und auch in der orthopädischen Fachliteratur sind zusammenfassende Darstellungen selten. Vor der Besprechung der wichtigsten Krankheitsbilder sollen diese kurz aufgezählt werden.

Rücken- und Kreuzschmerzen bei Kindern und Jugendlichen können ausgelöst werden durch:

Haltungsstörungen, die Scheuermannsche Erkrankung sowie enchondrale Dysostosen, eine Spondylolisthesis, Skoliosen, lumbosakrale Anomalien einschliesslich einer Spina bifida, Frakturen, Entzündungen, Tumoren und Knochenveränderungen bei Leukämie, Wirbelsäulenveränderungen bei Lymphoretikuloendotheliosen, Vertebra plana osteonecrotica Calvé, Bandscheibenvorfälle und Bandscheibenverkalkungen, Spondylarthritis ankylopoetica (Morbus Bechterew), eine juvenile Osteoporose der Wirbelsäule, durch sogenannte Wirbelblockierungen und bei Jugendlichen in sehr seltenen Fällen durch psychovegetative Fehlregulationen.

W. Schilt veröffentlichte 1963 eine Arbeit über die Bedeutung jugendlicher Wachstumsstörungen als ätiologische Faktoren degenerativer Wirbelsäulenveränderungen. Von 500 Patienten aus der Orthopädischen Klinik Balgrist wiesen 362 degenerative Veränderungen auf. Nach seiner Auffassung lag davon bei 253 (72%) die wahrscheinliche Ursache in jugendlichen Wirbelsäulenveränderungen. Bei Patienten, die einen Morbus Scheuermann hatten, traten die ersten Beschwerden bei zwanzig zwischen dem 10. und 15., bei weiteren zwanzig zwischen dem 16. bis 19. Lebensjahr auf.

Von insgesamt 36 Skoliotikern gaben zwei als Zeitpunkt ihrer ersten Beschwerden ein Alter von 10 bis 15 Jahren, fünf von 16 bis 19 Jahren an. Von 25 Fällen lumbosakraler Anomalie hatten sechs ihre ersten Schmerzen zwischen dem 10. bis 19. Lebensjahr und bei der Spondylolisthesis von insgesamt fünfzehn zwei im Alter von 10 bis 15 und zwei im Alter von 16 bis 19 Jahren.

Jani (1972) fand bei einer Auswertung des Krankengutes der Orthopädischen Universitätsklinik Basel, dass knapp 4% aller erstuntersuchten Kinder über Kreuzschmerzen klagten. Bei 700 Kindern und Jugendlichen bis zum 16. Lebensjahr wurde eine Wirbelsäulenomalie oder eine Wirbelsäulenerkrankung festgestellt; davon hatten 135 (knapp 20%) Kreuzschmerzen. 85% der Kinder waren zwischen 10 und 16 Jahre alt, und 15% hatten das 10. Lebensjahr

noch nicht erreicht. Als Ursache dieser Kreuzschmerzen fand der Autor bei 41 Haltungsstörungen, bei 27 einen Morbus Scheuermann, bei 25 eine Spondylolisthesis, bei 18 eine Skoliose, bei 10 lumbosakrale Anomalien, bei 5 eine Spina bifida, bei weiteren 5 ein Wirbelsäulentrauma sowie bei je 2 Entzündungen und Tumoren.

Werden uns Kinder und Jugendliche mit entsprechenden Beschwerden vorgestellt, so sollten außer einer genauen Erhebung der Anamnese, einer allgemeinen, orthopädischen und neurologischen Untersuchung auch — falls die Diagnose nicht klinisch zu stellen ist — röntgenologische und Laboruntersuchungen durchgeführt werden. Es soll hierauf nicht im einzelnen eingegangen werden, eine besondere Erwähnung soll lediglich die «Hüftlendenstrecksteife» finden. Dabei handelt es sich um eine fixierte Lordose, einen eigentümlichen Schiebegang und das sogenannte «Brettsymptom». Hebt man bei dem auf dem Rücken liegenden Patienten bei gestreckten Beinen ein oder beide Beine an den Fersen empor, so folgt das Becken ohne wesentliche Beugung in den Hüftgelenken nach. Dieses Symptom bleibt auch in Narkose unverändert (Idelberger) und erklärt sich durch eine reflektorische Anspannung des Musculus erector trunci und der ischiokruralen Muskulatur. Bei gebeugten Kniegelenken lassen sich die Hüftgelenke dagegen beliebig flektieren. Die Ätiologie, die zur Hüftlendenstrecksteife führt, ist uneinheitlich. Als auslösende Ursachen kommen die Spondylolisthesis, Bandscheibenvorfälle, Tumoren und entzündliche Veränderungen in Frage.

Im folgenden werden die einzelnen Krankheitsbilder besprochen:

1. Haltungsstörungen

Als *Haltungsstörungen* finden wir den Flachrücken, den Rundrücken, den hohlrunden Rücken und die unsichere Haltung. Nach Idelberger (1975) weisen bei der Einschulung durchschnittlich 15 bis 20% aller Kinder, bei der Schulentlassung mit 14 Jahren dagegen mehr als 50% eine schlechte Haltung auf. Rössler fand 1957 bei einer Untersuchung von 2000 Bonner Kindern im Alter von 6 und 14 Jahren bei den 6jährigen in 24% Haltungsschwächen, in 2% einen hohlrunden Rücken, in 5% einen Rundrücken und in 3% einen Flachrücken; bei den 14jährigen in 21,3% Haltungsschwächen, in 3,6% einen hohlrunden Rücken, in 3% einen Rundrücken und in 1,5% einen Flachrücken. Wenn nur ein kleiner Teil dieser Kinder über Rücken- und Kreuzschmerzen klagt, so liegt es daran, dass die kindli-

che Muskulatur nach entsprechenden Anstrengungen meist noch über entsprechende Kraftreserven verfügt und sich rasch erholt. Bei älteren Jugendlichen und bei Erwachsenen mehren sich die Beschwerden, die anfangs nur nach besonderen Anstrengungen auftreten.

Die Therapie sollte zur Überwindung des Haltungsfehlers darauf ausgerichtet sein, die Muskulatur zu trainieren und eine Fixation der Wirbelsäule zu vermeiden. Als Behandlung und Prophylaxe können hier ausreichender Schulsport, entsprechende Sitzmöbel, krankengymnastische Übungen (die unter Anleitung einer Krankengymnastin erlernt und dann zu Hause regelmässig ausgeübt werden), Schwimmen und (wie es Janni fordert) 5 Minuten Haltungsturnen nach jeder Schulstunde angesehen werden.

2. Die Scheuermannsche Erkrankung und enchondrale Dysostosen

Die Erkrankung tritt zwischen dem 9. und 17., in der Regel zwischen dem 11. und 13. Lebensjahr auf und befällt bevorzugt das männliche Geschlecht. Idelberger (1975) gibt ein Geschlechterverhältnis von Knaben zu Mädchen mit 3 zu 1 an. Die Kinder klagen im floriden Stadium über Rückenschmerzen, die nach Abschluss des Wachstums an Häufigkeit zunehmen.

Bei der Untersuchung findet man einen Klopftest manchmal auch einen Stauungsschmerz, eine Bewegungseinschränkung und später eine pathologische, versteifte Kyphose im Bereich des erkrankten Wirbelsäulenabschnittes. Röntgenologisch sieht man die sogenannten Schmorlschen Knorpelknötzchen und oft eine unregelmässige wellige Begrenzung der Wirbelkörper-Bandscheiben-Grenze sowie eine Verschmälerung des Zwischenwirbelraumes. Im späteren Stadium verlieren die Wirbelkörper, besonders in ihrem vorderen Anteil, an Höhe und zeigen bisweilen eine Keil- oder Trapezform. Die Ursache des Leidens ist noch nicht geklärt. Die meisten Autoren nehmen eine anlagebedingte Gewebsminderung an. Als gewissermassen eigenes Krankheitsbild grenzen Rössler (1959) und Idelberger (1975) eine Sonderform juveniler Wirbelosteochondrosen von der Scheuermannschen Erkrankung ab, die sie den enchondralen Dysostosen zuordnen. Dabei sieht man bei älteren Kindern in den Schlussplatten der Wirbelkörper grosse, unregelmässige Wachstumsdefekte, die sich vor allem in der mittleren und unteren Brustwirbelsäule und oberen Lendenwirbelsäule finden und meist nahe den Vorderkanten anzutreffen sind. Mit fortschreitendem Alter verklei-

nern sich die Defekte allmählich. Ziel der *Behandlung* soll es sein, eine Verringerung der pathologischen Kyphose zu erreichen. Dies ist nur möglich, solange die Wachstumsfugen der Wirbelkörper noch unbeschädigt sind und keine Fixierung eingetreten ist. Bei leichteren Graden der Erkrankung verordnen wir intensive Heilgymnastik, speziell zur Kräftigung der Rücken- und Bauchmuskulatur, und Aufrichteteübungen. Ausserdem empfehlen wir häufiges Schwimmen. Bei stärkeren Kyphosen geben wir zusätzlich zur Krankengymnastik ein aktives Aufrichtekorsett (Milwaukee-Korsett).

3. Spondylolisthesis

Die Häufigkeit der Spondylolyse beträgt bei Europäern zwischen 5 und 7%, die der Spondylolisthesis 2 bis 4% (Idelberger, 1975). Als Ursache der Spondylolyse wird heute fast übereinstimmend eine erblich angeborene Bogendysplasie angesehen. Der Gleitvorgang beginnt in der Mehrzahl der Fälle zwischen dem 12. Lebensjahr und dem Ende des Wachstums. Nach dem 20. Lebensjahr ist kaum noch mit einem weiteren Abgleiten zu rechnen. Die Patienten klagen über Kreuzschmerzen, teilweise auch über in die Hüfte ausstrahlende Schmerzen (die manchmal als reiner Hüftschmerz angegeben werden) und über ischialgiforme Beschwerden.

Bei der Untersuchung fallen eine fixierte verstärkte Lordose sowie Bewegungsschmerzen auf. Manchmal weist eine Stufenbildung in der Dornfortsatzreihe auf eine Spondylolisthesis hin, und manchmal findet sich auch eine Lendenstrecksteife.

Die Röntgenuntersuchung sichert die Diagnose, wobei vor allem auf Schrägaufnahmen der Bogendefekt gut sichtbar wird, während die Seitenaufnahme die Ausdehnung des Gleitvorganges zeigt.

Die *Behandlung* sollte zu Beginn sowie bei leichteren Beschwerden immer konservativ sein. In Frage kommen physikalische Massnahmen zur Beseitigung der Muskelverspannungen und Kräftigung der Muskulatur. 3- bis 6monatliche Kontrolluntersuchungen sind zu empfehlen. Bei neurologischen Ausfallerscheinungen und starker Progredienz des Gleitvorganges kommen operative Massnahmen in Frage. Mittels des Harrington-Instrumentariums kann eine teilweise Reposition des abgeglittenen Wirbels versucht und anschliessend das Re-positionsergebnis durch eine Spondylodese stabilisiert werden. Eine weitgehende Neurolyse (Wegnahme der Bögen des abgeglittenen und des darüberliegenden Wirbels so-

wie der Kante des darunterliegenden Wirbels bzw. des Os sacrum) erscheint uns bei Kindern nicht ausreichend, da wir bei zwei von dreien auf diese Weise operierten ein weiteres Abrutschen sahen. Entschliesst man sich zu dieser Art der Neurolyse, die im Hinblick auf Schmerzfreiheit und Beseitigung der neurologischen Symptome gute Ergebnisse bringt, so sollte man bei weitem Abrutschen noch eine Spondylodese nach Harrington anschliessen.

4. Skoliosen

Auf die verschiedenen Formen der Skoliose soll hier nicht gesondert eingegangen werden. Zur Diagnosesicherung gehört eine Ganzaufnahme der Wirbelsäule dorsoventral im Stand einschliesslich der Beckenkämme, auf der der Skoliosewinkel nach Cobb gemessen werden kann. Bei einem Winkel unter 20 Grad empfehlen wir nur krankengymnastische Übungsbehandlungen, bei Beschwerden zusätzlich physikalische Anwendungen. Beträgt der Winkel nach Cobb mehr als 20 Grad, so sollte das Kind einem entsprechenden Skoliosezentrum zur weiteren Überwachung überwiesen werden.

5. Lumbosakrale Anomalien einschliesslich Spina bifida

Eine Spina bifida bereitet meist keine diagnostischen Schwierigkeiten, zumal grössere Fehlbildungen bereits in der Neugeborenenzeit erkannt und — soweit wie möglich — behandelt werden.

Weitere lumbosakrale Anomalien sind sehr häufig und werden oft nur als Zufallsbefund entdeckt. Nach Jani (1972) sollte man deshalb bei diesen Anomalien zunächst nach anderen Kreuzschmerzursachen fahnden. Klinisch von Interesse sind unvollständige Formanpassungen (Übergangswirbel), bei denen eine einseitige knöcherne Verbindung zum Kreuzbein zur Verkantung des Wirbels und zu einer tiefen Sitzenden Lumbalskoliose mit vorzeitigem Verschleiss der benachbarten Bewegungssegmentanteile führen kann. Meist treten davon ausgelöste Beschwerden aber erst jenseits des Adoleszentenalters auf.

Als *Therapie* kommen bei Schmerzen konservative, hauptsächlich physikotherapeutische Massnahmen in Frage, bei den gröbren Fehlbildungen, wie man sie bei der Spina bifida findet, entsprechende Apparateversorgungen und Berufsberatungen, die nach Möglichkeit vor Überbeanspruchungen schützen sollen.

6. Frakturen

Einfache Wirbelkörperfrakturen sind bei Kindern meist in der mittleren BWS lokalisiert (Jani, 1972). Sie treten vor allem nach Stürzen auf. Nach Brocher (1962) kommt es aber auch beim Tetanus, bei länger anhaltenden Krampfanfällen sowie der «Krampfbehandlung» (Elektroschock) durch eine übermässige Kontraktion der vorderen und hinteren Rumpfmuskulatur zu Einbrüchen in den Deckplatten.

Bei wiederholten Krampfanfällen bzw. Krampfbehandlungen sollen nicht nur zentrale Einbrüche der Deckplatten entstehen, sondern die ganze Deckplattengegend soll in den Wirbelkörper hineingepresst werden. Nach dem oben zitierten Autor kann der geschilderte Vorgang in einem völlig gesunden Wirbel vor sich gehen.

Die einfachen Wirbelfrakturen nach Unfällen werden oft verkannt, weil häufig nur in den ersten Tagen nach dem Unfall Rücken- oder Kreuzschmerzen bestehen und deshalb kein Arzt aufgesucht wird oder wegen der Geringfügigkeit der Beschwerden von diesem eine Röntgenuntersuchung unterlassen wird.

Die *Behandlung* besteht bei einfachen stabilen Brüchen in Bettruhe, wobei auf eine Flachlagerung auf harter Unterlage zu achten ist, und in einer intensiven Krankengymnastik zur Kräftigung der Muskulatur. Diese kann auch bereits während der Liegephase in Form von isometrischen Spannungsübungen durchgeführt werden.

Bei instabilen Brüchen sollte konservativ oder operativ eine Stabilisierung herbeigeführt werden. Eine Möglichkeit zur operativen Stabilisierung bietet hierfür wiederum das Harrington-Instrumentarium.

7. Entzündungen

In früheren Jahren war die Spondylitis tuberculosa die häufigste Form der Wirbelsäulenentzündung im Kindesalter. Dank der Zurückdrängung der Tuberkulose stehen heute andere Erreger im Vordergrund. Unspezifische Spondylitiden kommen bei Staphylo- und Streptokokken-, Pneumokokken- und Meningokokkeninfektionen, Salmonellosen, Brucellosen, Typhus und Lues in Frage. Viren werden als Erreger diskutiert, ohne dass deren Nachweis bisher gelungen ist. Die meisten Kranken klagen über unbestimmte Rücken- und Kreuzschmerzen, die häufig auch nachts bestehen. Mitunter finden sich radikuläre Symptome mit Ausstrahlung in ein oder beide Beine, den Thorax sowie Ober- und Unterbauch.

Speziell bei Kindern sind Bauchbeschwer-

den bei einer Spondylitis recht häufig und führen oft zu Fehldiagnosen. Bei der Untersuchung findet man einen lokalen Druck- oder Stauchungsschmerz sowie eine meist mehrere Segmente umfassende Bewegungseinschränkung. Laboruntersuchungen weisen auf eine entzündliche Erkrankung hin, während man auf Röntgenaufnahmen zu Beginn der Erkrankung oft keine Veränderungen sieht. Die frühesten Hinweise bestehen hierbei gewöhnlich in der Erniedrigung eines Zwischenwirbelraumes, knöcherne Zerstörungen treten erst später auf. Als *Therapie* empfiehlt sich eine etwa 3monatige Ruhigstellung in einer Gipsliegeschale bei gezielter tuberkulostatischer bzw. antibiotischer Behandlung. Bei Vorliegen eines Abszessschattens oder einer Einschmelzung sollte der Herd frühzeitig operativ ausgeräumt und anschliessend mit einer Spüldrainage versorgt werden. Nach der Liegezeit ist eine mehrmonatige Korsettbehandlung angezeigt.

8. Tumoren und Wirbelsäulenveränderungen bei Leukämie

Primäre Tumoren und Metastasen sind an der Wirbelsäule von Kindern und Jugendlichen selten.

Als *gutartige Tumoren* kommen vor:

das Osteoid-Osteom (vorwiegend bei Jugendlichen wird das Wirbelbogengebiet befallen),

das Osteoblastom, das sich häufig im Bereich der Dornfortsätze der Wirbel entwickelt; Hämangiome, braune Tumoren, Riesenzellgeschwülste und aneurysmatische Knochenzysten (aneurysmatische Knochenzysten entstehen bevorzugt in den Wirbelbögen, den Dorn- und Querfortsätzen, braune Tumoren und Riesenzellgeschwülste dagegen häufiger im Wirbelkörper).

Als *bösartige Tumoren* findet man:

Ewing-Sarkome, Chondrosarkome, Fibrosarkome und Osteosarkome.

Vom Ewing-Sarkom werden fast ausschliesslich Jugendliche befallen; diese Tumorform kommt jedoch wesentlich häufiger an den Röhrenknochen der Extremitäten als an der Wirbelsäule vor.

Von den Rückenmarkshäuten ausgehende Tumoren und Metastasen sind ebenfalls sehr selten.

Als erste Symptome eines Tumors finden sich Rücken- oder Kreuzschmerzen, die teilweise sehr stark sein können. Kommt es zu einer Kompression des Rückenmarkes oder einzelner Nervenwurzeln, so stellen sich neurologische Ausfallscheinungen ein. Röntgenologisch sieht man die Bandscheibenräume gut erhalten, die Veränderungen

sind vor allem an Wirbelkörpern, Fortsätzen und Bögen zu sehen.

Nach Fairbank (zit. nach Brocher) lassen sich bei der *Leukämie* Knochenveränderungen in 75% der Fälle nachweisen. Die röntgenologischen Veränderungen an den Knochen gehen nach Brocher (1962) manchmal den hämatologischen Zeichen voraus. Jani (1972) berichtet von 2 Kindern, die wegen Kreuzschmerzen überwiesen wurden und bei denen sich als auslösende Ursache einer ausgedehnten Osteoporose und von Wirbelkörperkompressionen eine Leukämie fand. In die Differentialdiagnose der Rücken- und Kreuzschmerzen sollte deshalb bei entsprechenden vorliegenden röntgenologischen Veränderungen auch die Leukämie mit einbezogen werden, um eine Therapie rechtzeitig einzuleiten.

9. Wirbelsäulenveränderungen bei Lymphoretikuloendotheliosen

Hier sind die Abt-Siwe-Letterersche Krankheit, die Hand-Schüller-Christiansche Krankheit sowie das Eosinophile Granulom zu nennen. Nur auf das letztere wollen wir in unserer Abhandlung eingehen, da es das häufigste Leiden dieser Gruppe ist. In der Regel führt es zu einer Abplattung des befallenen Wirbelkörpers (zu einer *Vertebra plana*). Viele Autoren sind heute sogar der Ansicht, dass die Mehrzahl aller Fälle einer *Vertebra plana* durch ein Eosinophiles Granulom hervorgerufen wird. Seltener kommt es zu einer tumorartigen Zerstörung des betroffenen Wirbelkörpers bzw. seiner Bogenanteile. Zur Diagnose führen Kreuz- oder Rückenschmerzen, bei der Untersuchung lokaler Druck- bzw. Federungsschmerz und die Röntgenergebnisse.

Da sich die Behandlung nicht von derjenigen der *Vertebra plana osteonecrotica Calvé* unterscheidet, soll sie im nächsten Abschnitt mitbesprochen werden.

10. *Vertebra plana osteonecrotica Calvé*

Das Leiden wurde 1925 von Calvé beschrieben und in die Gruppe der Epiphysennekrosen eingereiht. Wie wir bereits angeführt haben, wird es heute von vielen Autoren nicht mehr als selbständiges Krankheitsbild, sondern als eine Sonderform des Eosinophilen Granuloms angesehen. Die seltene Erkrankung betrifft vorwiegend Kinder im Alter von 2 bis 13 Jahren.

Die klinischen Symptome entsprechen denen des Eosinophilen Granuloms. Verwechslungen mit einer Spondylitis sind möglich. Bei der Röntgenuntersuchung sprechen die erhaltenen Zwischenwirbelräume gegen eine Entzündung. Die Behandlung besteht in Bettruhe, wechselnd in

Bauch- und Rückenlage, wobei Brocher als Mindestzeit 6 Monate angibt. Wichtig erscheint uns während dieser Zeit eine intensive krankengymnastische Betreuung zur Erhaltung der Suffizienz des Muskelmantels.

11. Bandscheibenvorfälle und Bandscheibenverkalkungen

In ihrer Symptomatik unterscheiden sich Bandscheibenvorfälle bei Jugendlichen kaum von denen der Erwachsenen, weshalb hier im einzelnen nicht auf das klinische Bild eingegangen wird. Wichtig erscheint es uns, bei entsprechendem Beschwerdebild auch beim Jugendlichen an einen Bandscheibenprolaps zu denken. Operativ bestätigte Bandscheibenvorfälle von Kindern unter 15 Jahren wurden unter anderem von Chicot (1951), Vignon (1953), Webb (1954), Kettelbaut (1954) und de Sèze (1957) beschrieben.

Wir selbst haben bei einem 14jährigen Patienten einen freien Prolaps gesehen, der operativ entfernt wurde. Eine ähnliche Symptomatik wie Bandscheibenvorfälle können Verkalkungen der Bandscheiben bei Kindern hervorrufen. Nach Brocher wurden von Franke und Driesen bis 1959 mehr als 30 Fälle veröffentlicht. Diese Verkalkungen werden nach den genannten Autoren vorwiegend in der Brust-, seltener in der Halswirbelsäule angetroffen. Brocher (1962) schildert diese Bandscheibenverkalkungen folgendermassen:

«1. Die Verkalkung wird innerhalb von einigen Monaten resorbiert, nachdem die klinischen Zeichen schon früher geschwunden sind.

2. Die Verkalkung wird nach vorn oder zur Seite aus der Bandscheibe ausgestossen. In vielen Fällen wird sie gleichfalls resorbiert. Die klinischen Zeichen bilden sich gleichfalls zurück.

3. Die Ausstossung der Verkalkung erfolgt nach hinten zum Rückenmarkskanal hin und verursacht die Symptome eines Rückenmarkstumors. Ob diese Verkalkungen auch rückbildungsfähig sind, lässt sich schwer sagen, da begreiflicherweise eine Exstirpation wie bei einer Bandscheibenhernie indiziert ist und vorgenommen wird.»

Die Ätiologie der Verkalkungen ist bis heute nicht geklärt, von einigen Autoren werden sie als Folge von ungeklärten Infektionen angesehen, von anderen als Ausdruck einer Fehlbildung gedeutet.

12. Spondylarthritis ankylopoetica (Morbus Bechterew)

Nach Idelberger (1975) liegt bei 2/3 aller

Kranken der Beginn zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr, bei etwa $\frac{1}{4}$ vor dem 20. Lebensjahr. Edström, Thume und Wittbom-Cigen beobachteten 3 Fälle eines Morbus Bechterew bei Kindern im Alter von 5, 8 und 12 Jahren. Die ersten Krankheitszeichen sind meist Rücken- oder Kreuzschmerzen mit Ausstrahlung in Gesäß und Beine. Charakteristisch sind Verstärkung der Schmerzen während der Nacht und morgendliche Steifigkeit. Zwischen Beginn der Erkrankung und Stellung der Diagnose vergehen oft mehrere Jahre.

Bei der Untersuchung sollte außer der Bewegungsprüfung der Wirbelsäule die Messung der Atembreite nicht vergessen werden, da deren Einschränkung bei einem entsprechendem Beschwerdebild oft auf die richtige Fährte führt.

Entgegen vielen Literaturangaben ist die Blutsenkung oft nicht beschleunigt. Nach Brocher (1962) weisen etwa $\frac{1}{4}$ aller an einem Morbus Bechterew Erkrankten eine normale Senkungsgeschwindigkeit auf. Auch die übrigen laborchemischen Befunde, die zur Diagnosesicherung angegeben werden, lassen oft im Stich. Als wichtiges Hinweiszeichen hat sich in neuerer Zeit die Bestimmung des sogenannten HLA-Faktors herausgestellt, wenn auch hiermit keine 100%ige Aussage möglich ist.

Als erste röntgenologische Zeichen stellen sich in der Regel Veränderungen der Iliosakralfugen in Form einer Iliosakralarthritis ein.

Die Behandlung weicht nicht von der des Erwachsenen ab.

13. Juvenile Osteoporose der Wirbelsäule unklarer Genese (Morbus Lindemann)

Das sehr seltene Krankheitsbild wurde erstmalig 1951 von Lindemann beschrieben. Weitere Beschreibungen erfolgten von Hammel (1951), Catel (1954) und Rathke (1958). Es handelt sich dabei um eine Osteoporose bei Kindern und Jugendlichen, die zwischen dem 11. und 17. Jahr auftritt und vorwiegend die Wirbelsäule befällt, wo es zur Ausbildung von Fischwirbeln kommt. Erste Hinweiszeichen für diese sehr seltene Erkrankung können zunehmende Rückenschmerzen sein. Nach Mitteilung der angeführten Autoren bildeten sich die Wirbelperipheriefehlbildungen im Laufe der Zeit weitgehend zurück.

Wir selbst haben ein jetzt 15jähriges Mädchen in unserer ambulanten Betreuung, bei dem es im Alter von 12 Jahren zu einer allgemeinen Osteoporose gekommen war, die aber außer der Wirbelsäule auch die übrigen Skelettanteile befallen und hier zu einer

Ermüdungsfraktur im Schenkelhalsbereich geführt hatte. Als Behandlung führten wir bei unserer Patientin die allgemeine Osteoporosetherapie mit einem Fluorpräparat, Magnesium und intervallmäßig für kurze Zeit Viganteletten und Calcium-Brause-Tabletten durch. Da infolge der Ermüdungsfraktur eine valgisierende Osteotomie durchgeführt wurde, erfolgte auch eine etwa 10wöchige Ruhigstellung, die wir hier bewusst länger als im Normalfalle einer Osteotomie ansetzten. Zum jetzigen Zeitpunkt sind die Knochenstrukturen wieder dichter geworden, die Osteoporose ist aber noch nicht ausgeheilt.

14. Sogenannte Wirbelblockierungen

Der Begriff der Wirbelblockierung wurde von den Manualtherapeuten geprägt und von einem Teil der Schulmediziner übernommen. Unter einer Blockierung versteht man eine Störung des Gelenkspiels. Wodurch diese Blockierung hervorgerufen wird, ist heute noch nicht eindeutig geklärt. Die Blockierung kann in einem anatomisch intakten sowie in einem degenerativ veränderten Gelenk vorkommen.

Lewit (1977) nennt als Ursachen der Blockierung:

1. Überbelastung und Fehlbelastung,
2. Traumen,
3. reflektorische Vorgänge.

Er fand bei 15 Kindern unter 15 Jahren als Ursache von Kreuzschmerzen derartige Wirbelblockierungen, die er durch Manipulationsbehandlung beseitigen konnte. Er schliesst daraus, dass man Funktionsstörungen als primäre Erscheinung in der Pathogenese vertebragener Erkrankungen ansehen könne, dass es dazu also keiner gleichzeitig vorliegenden degenerativen Veränderungen bedürfe.

15. Rücken- und Kreuzschmerzen

infolge psychovegetativer Fehlregulationen

Sehr selten kann unter bestimmten Umständen ein psychischer Faktor die eigentliche Ursache von Schmerzen, die in den Bereich der Wirbelsäule projiziert werden, sein. Dieser psychogene Schmerz darf aber erst als solcher angenommen werden, wenn alle anderen Möglichkeiten ausgeschlossen worden sind. Als Unterscheidungsmerkmale können folgende Charakteristika behilflich sein: Ein Schmerz, den ein Patient genau beschreiben und lokalisieren kann, ist immer als organisch anzusehen, während es für den psychogenen Schmerz charakteristisch ist, dass die Angaben hier wechseln und der Patient oft auch verschwommene Antworten gibt. Zur Verdeutlichung seien zwei Fälle aus eigener Erfahrung angeführt:

Fall 1

Eine 17jährige Patientin vom Habitus einer Anorexia nervosa stellte sich wegen Rückenschmerzen vor, die seit zwei Jahren bestanden. Das Mädchen war deutlich psychisch überlagert und begann zwischen durch immer wieder zu weinen. Sie erzählte auch, dass sie bereits bei vielen Ärzten gewesen sei, ihr aber niemand die Schmerzen glaube. Andererseits schilderte sie sehr klar ihre Rückenschmerzen und berichtete, dass diese hauptsächlich im Liegen schlimmer würden, so dass sie die Nächte der letzten Wochen fast nur im Sitzen verbracht habe. Bei der Untersuchung zeigte sich ausser lebhaften Reflexen eine Lendenstrecksteife. Die Diagnose wurde durch eine zisternale Myelographie geklärt. Die Schmerzen wurden hier durch einen intraspinalen gutartigen Tumor in Höhe von Th 11/12 ausgelöst. Bei dieser Patientin hatte also sicherlich erst die organische Erkrankung und das «Nicht-geglaubt-Werden» ihrer Schmerzen zur psychischen Überlagerung geführt.

Fall 2

Eine 14jährige, die ebenfalls schon bei mehreren Ärzten gewesen war, klagte über starke Kreuzschmerzen, gab diese jedoch bei mehrfachen Untersuchungen in wechselnder Höhe an und verlegte sie schliesslich in den Bereich des Os coccygeum. Während eines Ferienaufenthaltes im Süden verschwanden die Beschwerden ganz, waren aber nach Rückkehr in die Heimat sofort wieder da. Alle klinischen, röntgenologischen und laborchemischen Untersuchungen (einschliesslich Bestimmung des HLA-Faktors) fielen negativ aus. Irgendwelche Probleme wurden von der Patientin und ihrer Mutter verneint. Erst einem psychiatrischen Kollegen gelang es, starke Konflikte im Elternhaus und eine «zerbrochene Jugendliebe» als vermeintlichen Hintergrund der Beschwerden zu eruieren. Eine entsprechende Betreuung mit dem Versuch der Konfliktlösung ist hier nötig, organische Kontrolluntersuchungen sollten jedoch ebenfalls in Zukunft durchgeführt werden.

LITERATUR

- Brocher J.E.W.: Die Wirbelsäulenleiden und ihre Differentialdiagnose. Georg Thieme, Stuttgart 1962
Chicot P.: La sciatique de l'enfant. Bull. med. 65, 418 (1951)
Edström G., S. Thume, G. Wittbom-Cigen: Acta rheumat. Scand. 6, 161 (1960)
Güntz E.: Die Kyphose im Jugendalter. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis. Band 2. Hippokrates-Verlag
Hammel H.: Über die Osteoporose der Wirbelsäule unklarer Genese (Fischwirbelkrankheit). Arch. orthop. Unfall-Chir. 56, 166 (1964)
Idelberger K.: Lehrbuch der Orthopädie, 2. Aufl. Springer, Berlin — Heidelberg — New York 1975
Jani L.: Der Kreuzschmerz bei Kindern und Jugendlichen. Orthopädie 1, 156—164 (1972)
Kettelbaut R.: Les lombosciatiques chez l'homme jeune. Scalpel 107, 181 (1954)