

Diskopathien

Die menschliche Wirbelsäule ist als »Achsenorgan« für die aufrechte Haltung und die Bewegung des Körpers, vor allem des Kopfes verantwortlich; sie dient als Fixationsleiste für die inneren Organe sowie als knöcherne Schutzhülle für das Rückenmark. Die Beweglichkeit des Achsenorgans wird durch die Bandscheiben und durch hochspezifizierte Gelenke als Teile der einzelnen Bewegungssegmente ermöglicht.

Ein Bandscheibenschaden kann, den komplexen Funktionen der Wirbelsäule entsprechend, zu folgenden Syndromen führen:

Radikuläres Syndrom
Pseudoradikuläres Syndrom
Lumbalgie, Dorsalgie, Zervikalgie
Lumbago, stiff-neck
Lokalschmerz

Das radikuläre Syndrom

ist durch die Läsion einer Nervenwurzel bedingt und tritt häufig als Folge eines Bandscheibenvorfalles auf.

Seine Syndrome sind:

Schmerzausstrahlung in das betreffende Dermatom von ziehend-bohrendem Charakter, teils heftiger Intensität.

Sensibilitätsstörung im betreffenden Dermatom: für alle Qualitäten, vorwiegend Hypalgesie.

Paresen und Muskelatrophie im betreffenden Myotom mit Tonusverminderung und Hypo- bis Areflexie.

Es fehlen Defekte der vegetativen Innervation; mitunter kommen passagere vegetative Reizerscheinungen vor.

Das pseudoradikuläre Syndrom

ist durch ausstrahlende Schmerzempfindung ohne zugrundeliegende eigentliche Wurzelreizung charakterisiert (MUMENTHALER und SCHLIACK). Ursächlich nimmt man eine Störung zwischen Gelenk und den funktionell zugeordneten Strukturen (Muskulatur, Bandapparat usw.) an (BRÜGGER), die zu einer reflektorischen Ruhigstellung und Absicherung des gestörten Bewegungssegments führt. Die Symptome bestehen aus:

Schmerzausstrahlung in ein oder mehrere Dermatome, mitunter beidseits, von stumpf-diffusem Charakter.

Keine Sensibilitätsausfälle, häufig aber *Dysästhesie und Hyperalgesie* in den betroffenen Dermatomen.

Keine Parese, aber *Muskel-Hypertonus* im betroffenen Myotom; vereinzelt auch gesteigerte Sehnenreflexe, Tendomyose, Myogelose, Tendinopathie und beschleunigte Ermüdbarkeit der Muskulatur.

Vegetative Störung in Form vermehrter Schweißsekretion, vasomotorischer Störungen, Piloerektion, KIBLERSche Hautfalte, u. U. auch funktioneller Störung segmental zugeordneter Viszera.

Druckschmerz, Bewegungsschmerz, eventuell *Blockierung* des gestörten Bewegungssegments.

Differentialdiagnostisch zum pseudoradikulären Syndrom ist der *referred pain* oder Übertragungsschmerz zu nennen, der bei Schmerzen aus dem Viszerotom auftritt und sich in die zugeordneten HEADSchen Zonen ausbreitet. Er wird als vegetative Reaktion zur motorischen Ruhigstellung im Sinne einer Begünstigung von Heilungsvorgängen im Bereich von Viszera aufgefaßt.

Er ist gekennzeichnet durch:

Schmerzausstrahlung in die betreffenden Dermatome mit Maximum im Bereich der HEADSchen Zonen, von tiefbrennendem Charakter.

Fehlen von Sensibilitätsausfällen, mitunter Hyperalgesie im Bereich der betreffenden Dermatome.

Keine motorischen Ausfälle oder Reflexstörungen, jedoch *schmerzhafte Muskelspannung* im dem Enterotom entsprechenden Myotom – mit Maximum im Bereich der MACKENZIESchen Zonen.

Vegetative Störung in den betroffenen Dermatomen (vermehrte Schweißsekretion, Piloerektion, vasomotorische Störungen, KIBLERSche Hautfalte).

Lokale Irritationszeichen und Funktionsstörungen des kranken Organs.

Durch Fehlhaltung und Fehlbewegung (Fehlstereotypie) der Wirbelsäule bedingter *schmerzhafter Muskel-Hypertonus*: entsprechend der Lokalisation des regionalen Schmerzes.

Lumbalgie, Dorsalgie bzw. Zervikalgie

Die Symptome bestehen hier aus:

Schmerzen im Bereich der hypertonen, kontrahierten Muskulatur, die den fehlbelasteten Wirbelsäulenabschnitt stabilisiert.

Lage- und bewegungsabhängige Schmerzen mit verzögerter Intensivierung.

Druckschmerzhaftigkeit der betroffenen Muskeln und ihrer Ansätze, palpable Myogelosen.

Ursächliche *Fehlhaltung* der Wirbelsäule bzw. Fehlsterotypien des Bewegungsapparates.

Lumbago, stiff-neck

Die *akute Schmerzschonhaltung* («Antalgisches Haltungsprovisorium») mit teils gänzlicher Einschränkung der Beweglichkeit des gestörten Wirbelsäulenabschnittes wird als *Lumbago* (Hexenschuß) bzw. *stiff-neck* (Torticollis acutus) bezeichnet.

Die Symptome bestehen in:

Bewegungs- und lageabhängiger einschießender Schmerz im Bereich der gestörten Struktur (Lokalschmerz).

Dauerschmerz im Bereich des Muskelhartspans.

Nach Abklingen der akuten Symptome häufig *Funktionsstörungen* (*Blockierung*) eines betroffenen Bewegungssegments.

Druckschmerzhaftigkeit von Muskulatur und Muskelansätzen im Bereich des Hartspans.

Antalgische Haltung mit teils totaler Ruhigstellung des gestörten Wirbelsäulenabschnittes bzw. Änderung des Bewegungsmusters der Wirbelsäule.

Lokalschmerz

Diesen 4 Formen ausstrahlender Schmerzen ist bei Bandscheibenschäden der *Lokalschmerz* gegenüberzustellen. Er entsteht in der gestörten Wirbelsäulenstruktur.

Die Symptome sind hier:

Lokaler Schmerz der gestörten vertebraalen Struktur.

Teils lage- und bewegungsabhängige, meist (lokale) Schmerzen; Funktionsstörungen des Segmentes in Form von Blockierung oder Hypermobilität.

Meist unauffälliges Haltungs- und Bewegungsmuster der Wirbelsäule.

Bei der *inneren Diskusruptur* handelt es sich pathophysiologisch um Veränderungen der inneren Struktur des Diskus mit dem Auftreten zirkumferreter oder radialer Risse in Teilen des Anulus fibrosus. Ursächlich werden ein primärer Defekt im Biochemismus sowie Veränderungen der nutritiven Versorgung der Bandscheibe angenommen.

Die klinische Symptomatik kann als reiner Lokalschmerz auftreten: entsprechend der Höhe als Lumbalgie, Dorsalgie oder Zervikalgie, bei akuter Dekompensation als Lumbago bzw. als Stiff-neck-Syndrom. Mitunter kommt es auch zu einer pseudoradikulären Symptomatik. Die Beschwerden zeigen oft wochenlange relative Therapieresistenz. Insgesamt besteht eine geringe Toleranz für körperliche Belastungen, Rezidive sind häufig. Art und Verlauf der Erkrankung bringen es mit sich, daß die bestehenden Beschwerden oft als funktionell oder psychogen fehldiagnostiziert werden.

Die *Therapie* hat alle konservativen Möglichkeiten auszuschöpfen. Zu nennen sind: schmerzfremde Lagerung sowie Analgetika, Myotonolytika und Sedativa (anfänglich am günstigsten als Infusion), physiotherapeutische Maßnahmen (Wärme mit Kurzwellen, Mikrowellen oder Warmluft, Unterwassertherapie, Vibrationsmassage). Im akuten Stadium bewähren sich auch Kryotherapie sowie gezielte Infiltrationen von Lokalanästhetika inklusive einer Epiduralanästhesie. Unter Umständen ist eine befristete Ruhigstellung mittels Schanzkrawatte oder Mieder notwendig. Unbedingt abzuraten ist von Extensionen und Manualtherapie.

Eine Operationsindikation bei der internen Diskusruptur besteht nach CROCK bei längerer Therapieresistenz oder Rezidiven trotz konsequenter konservativer Behandlung und Schonung: es wird eine totale Diskusexzision mit anteriorer Verblockung empfohlen.

Beim *Diskusprolaps* kommt es zum Austritt von Bandscheibengewebe durch den Anulus fibrosus. Der mediale oder laterale Diskusprolaps führt durch Läsion der austretenden Nervenwurzel zum radikulären Syndrom. Die nozizeptiven Afferenzen aus dem Segment können eine begleitende pseudoradikuläre Symptomatik bewirken.

Der *mediale Diskusprolaps* kann, abhängig von der Höhe, zu folgenden Syndromen führen:

- Radikuläres Syndrom mit pseudoradikulärer Begleitsymptomatik in entsprechender Höhe;
- komplettes oder inkomplettes Querschnittssyndrom, evtl. BROWN-SÉQUARD-Syndrom – meist im Halsmarkbereich;
- Spinalis-anterior-Syndrom durch Läsion der gleichnamigen Arterie – meist im Thorakal- und unteren Zervikalbereich;
- Chronische Myelopathie durch längerdauernden spinalen Druck, u. U. mit dem Bild einer amyotrophen Lateralsklerose (Muskelatrophien und Fasziku-

lationen), verursacht durch die Läsion der vorderen perforierenden Arterien-
äste;

Conus- oder Cauda-Symptomatik unterhalb von L₁.

Durch *ventralen Diskusprolaps* bedingte Intimaschäden der eng anliegenden Aorta (Bildung sklerotischer Plaques) und sekundäre Zirkulationsstörungen der Segmentarterien lösen spinale und radikuläre Schäden aus (MÜLLER).

Absolute Op.-Indikation:

Medialer Diskusprolaps mit spinaler Symptomatik oder einer Cauda-Läsion. Lateraler Diskusprolaps mit ausgeprägter progredienter radikulärer Symptomatik und motorischen/sensiblen Ausfällen.

Relative Op.-Indikation:

Über mehrere Wochen therapieresistente inkomplette radikuläre Symptome bei myelographisch nachgewiesenem Diskusprolaps.

Die *Therapie* beim akuten Diskusprolaps erfordert prinzipiell das gleiche Vorgehen wie bei der inneren Diskusruptur. Wichtig ist auch hier eine optimale schmerzfreie Lagerung – die beim lumbalen Diskusprolaps oft in Hochlagerung der im Knie gebeugten Beine, also in lumbaler Hyperkyphosierung, besteht. Der maschinellen ist die manuelle Extension in die schmerzfreie Richtung vorzuziehen. Vorsichtige und gezielte Manualtherapie, insbesondere durch isometrische Techniken, ist zur Behandlung der pseudoradikulären Begleitsymptomatik häufig erfolgreich (LEWITT). Bei der Infiltrationstechnik mit Lokalanästhetika sind die Peridural-, die Epidural-Anästhesie und die Infiltration der betroffenen Nervenwurzel zu nennen.

Operatives Vorgehen erfordert eine strenge Indikationsstellung. Zu den Operationsindikationen siehe oben.

Die *Rehabilitation* von Patienten nach Diskusoperation hat folgende zeitlich aufeinanderfolgende Schwerpunkte zu berücksichtigen:

Übungen zur Schonung des Operationsabschnittes;

Kräftigung der den betroffenen WS-Bereich stabilisierenden Muskulatur;

Erarbeitung optimaler Bewegungsmuster;

u. U. soziale Maßnahmen (Wechsel bzw. Adaptation des Arbeitsplatzes usw.).

Sowohl nach konservativer wie auch nach operativer Behandlung ist nach Besserung der akuten Symptomatik eine Therapie der bestehenden Fehlstereotypien bzw. der muskulären Dysbalancen durchzuführen. Dabei bewährt sich neben bestehenden Schulungsprogrammen die EMG-Biofeedback-Methode.

Von der isolierten Diskusresorption sind meist ältere Menschen betroffen. Die klinische Symptomatik kann aus reinem Lokalschmerz (Lumbalgie, Dorsalgie, Zervikalgie), mitunter auch aus einem Lumbago bzw. Stiff-neck-Syndrom bestehen. Eine pseudoradikuläre Symptomatik tritt in seltenen Fällen als Folge kom-

pensatorischer Mehrbelastung bzw. Hypermobilität benachbarter Bewegungssegmente auf. Radikuläre Symptome können bei Verengung der Foramina intervertebralia durch frei luxierte Teile des intervertebralen Endplattenknorpels auftreten. Meist bleibt die isolierte Diskusresorption symptomlos.

Die *Therapie* ergibt sich aus der aktuellen Symptomatik. Eine Indikation zur Foraminektomie oder auch Interbody-Fusion kann sich bei Vorliegen eines radikulären Syndroms ergeben.

Durch die *isolierte Diskusresorption* kommt es zum direkten Kontakt zweier Wirbelkörper mit der Folge einer Sklerose der Grenzflächen. Häufig handelt es sich um eine isolierte Bandscheibenschädigung im Lumbalbereich bei einer sonst normalen Wirbelsäule.

Die Nutrition des bradytrophen Bandscheibengewebes erfolgt nach Abschluß des Wachstums über die vertebrale Endplatte.

Durch altersbedingte Veränderungen im Biochemismus, vermutlich aber auch durch Mikrotraumen, kommt es ab der dritten Lebensdekade zu einem zunehmenden Ersatz des hochplastischen, amorphen Nucleus pulposus durch kollagene Faserelemente sowie zur Abnahme der elastischen Eigenschaften des Anulus fibrosus. Folge dieser degenerativen Veränderung der Bandscheibe kann die Verschmälerung des Bandscheibenraumes sein – als *Chondrose* bezeichnet. Diese geht oft mit einer Gefügelockerung, d. h. einer vermehrten passiven Beweglichkeit des betreffenden Bewegungssegmentes einher. Es können außerdem Protrusionen des Anulus fibrosus auftreten.

Die Chondrose geht durch aktive Sklerosierung der vertebrale Endplatte in eine *Osteochondrose* über. Eine Randwulstbildung in Form einer *Spondylose* entwickelt sich nach MÜLLER vorwiegend an den vorderen und seitlichen Partien der Wirbelkörper. Bei der *Spondylarthrose* sind auch die kleinen Wirbelgelenke in den degenerativen Prozeß miteinbezogen. Nach größeren Statistiken bestehen in der fünften Lebensdekade bei 60% der Frauen und 80% der Männer (JUNGHANNS 1968) degenerative Wirbelsäulenprozesse.

Klinische Symptome können bei diesen Veränderungen völlig fehlen. Röntgenologisch nachgewiesene Degenerationen von Bandscheibe bzw. Bewegungssegment stellen daher a priori keine Krankheit dar, sondern lediglich ein Krankheitspotential (BROCHER) bzw. »steinerne Denkmäler« abgelaufener Störungen (REISCHAULP).

Beschwerden können auch hier in Form eines Lokalschmerzes in den oben beschriebenen Formen auftreten. Neuroorthopädische Untersuchungen zeigen, daß diese Krankheitsbilder allerdings häufig als Folge der kompensatorischen Überbeanspruchung bzw. Hypermobilität der scheinbar gesunden angrenzenden Bewegungssegmente auftreten. Folge können pseudoradikuläre Symptome sein.

Eine Läsion der Nervenwurzel im Foramen intervertebrale durch spondyloti-

sche Randzacken ist möglich; sie kann – meist zugleich mit einer Funktionsstörung des entsprechenden Segments – ein radikuläres Syndrom auslösen. Bandscheibenprotrusion sowie Spondylose können durch Raumforderung nach dorsal zu einer Querschnittsymptomatik, nach ventral zu Strömungsstörungen der eng anliegenden Aorta und ihrer Äste führen. Folge des letzteren Prozesses sind Zirkulationsstörungen in den segmentalen Arterien mit sekundären Rückenmarkschäden.

Die *Therapie* degenerativer Bandscheibenschäden kann erst nach genauer Diagnose, d. h. klinischer Zuordnung der aktuellen Störungen durchgeführt werden. Die Therapiemöglichkeiten entsprechen denen in den vorherigen Abschnitten aufgeführten.

Zusammenfassung

Unter dem Begriff Diskopathie sind mehrere pathomorphologische Substrate zu subsumieren, die wiederum zu verschiedenen klinischen Syndromen führen können. Hier wurde nur auf die Bandscheibe und deren Schädigung eingegangen. Es muß aber ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß die Bandscheibe als Teil des Bewegungssegments nur einen Faktor in der Pathogenese vertebragener Störungen darstellt. Entscheidend ist die klare Abgrenzung und topische Zuordnung der Symptome. Erst sie macht eine gezielte Therapie möglich. Nur in einem Teil der Fälle kann der röntgenologische Befund die klinische Diagnose untermauern.

Literatur

H. BINDER und R. GERSTENBRAND: Peripheres Nervensystem und Schmerzengeld. In: Das Schmerzengeld 12 (1976) 30–31. – J. E. W. BROCHER: Die Wirbelsäule und ihre Differentialdiagnose. Thieme, Stuttgart 1970. – A. BRÜGGER: Zur Frage radikulärer und pseudoradikulärer Syndrome und deren Therapie. Therapie über das Nervensystem Bd. 7. Hippokrates Verlag, Stuttgart 1967. – H. V. CROCK: Traumatic disc injury. In: P. J. VINKEN and G. W. BRUYN (Eds.): Handbook of Clinical Neurology, Vol. 25, Injuries of the Spine and Spinal Cord. Part 1. North-Holland Publ., Amsterdam 1976. – H. V. CROCK and H. YOSHTZAWA: The blood supply of the vertebral column and spinal cord in man. Springer, Wien/New York 1977. – R. B. CLOWARD: Lesions of the intervertebral disc and their treatment by interbody fusion methods. Clinical orthopaedics, J. B. Lippincott Co., Philadelphia/Montreal 1963. – I. CYRIAX: The slipped Disc. Gower Press, London 1970. – F. GERSTENBRAND: Die funktionsgestörte Wirbelsäule und ihre klinische Symptomatik. Österr. Ärztetag 25 (1970) 1849. – H. JUNGHANNS: In: SCHMORL und JUNGHANNS (Hrsg.): Die gesunde und kranke Wirbelsäule in Röntgenbild und Klinik. Thieme, Stuttgart 1968. – K. LEWIT: Manuelle Medizin im Rahmen der medizinischen Rehabilitation. Urban und Schwarzenberg, Wien 1977. – D. MÜLLER: Das Problem der Funktionen und der Form des Achsenorgans. In: D. MÜLLER (Hrsg.): Neurologie der Wirbelsäule und des Rückenmarks im Kindesalter. VEB Fischer-Verlag, Leipzig 1964. – W. MÜLLER: Klinik und

Differentialdiagnose der degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen. Fortbildung Rheumatologie, Vol. 2, 67-83 (Karger, Basel 1973). - M. MUMENTHALER und H. SCHLIACK: Läsion peripherer Nerven. Thieme, Stuttgart 1977. - F. REISCHAUER: Die cervicalen Vertebralesyndrome. Thieme, Stuttgart 1955. - H. TILSCHER: Die Rehabilitation von Wirbelsäulengestörten. Verlag f. Medizin Dr. Ed. Fischer, Stuttgart 1976.

Möglichkeiten und Gefahren der Therapie in Neurologie und Psychiatrie in der täglichen Praxis

Author(s): Veldener Symposion (14th 1979)

Title(s): Möglichkeiten und Gefahren der Therapie in Neurologie und Psychiatrie in der täglichen Praxis / 14. Veldener Symposion am 23. Mai 1979 in Velden am Wörther-See ; herausgegeben von H. Lechner, O. Scrinzi.

Country of Publication: Germany

Publisher: München-Gräfelfing : Werk-Verlag, c1980.

Description: 102 p. : ill.

Language: German

ISBN: 9783804002869

3804002862

MeSH: Nervous System Diseases/therapy*

Publication Type(s): Congresses

Notes: At head of title: Kuratorium der Veldener Symposien ... [et al.].

NLM ID: [8215498](#) [Book]