Zeitschrift: Der Heilmasseur-Physiopraktiker : Zeitschrift des Schweizerischen Verbandes staatlich geprüfter Masseure, Heilgymnasten und Physiopraktiker = Le praticien en massophysiothérapie : bulletin de la Fédération suisse des praticiens en massophysiothérapie

Herausgeber: Schweizerischer Verband staatlich geprüfter Masseure, Heilgymnasten und Physiopraktiker

Band: - (1956)

Heft: 148

Artikel: Die idiopathische Skoliose

Autor: Fredenhagen, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-930752

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: 12.07.2025

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

Die idiopathische Skoliose

Von Dr. med. H. Fredenhagen
Spezialarzt FMH für Orthopädie, leitender Arzt am Regens-Meyer-Heim, Luzern

Unter Skoliose verstehen wir eine Verkrümmung der Wirbelsäule nach der Seite, also eine Verschiebung der Sagitalaxe. Es gibt sehr viel verschiedene Ursachen, welche zu dieser Verkrümmung führen können. Ich erwähne hier die Verkrümmung auf der Basis einer *Missbildung*. Durch Halbwirbel und Keilwirbelbildungen kommt es zwangsläufig zu einer Verkrümmung, welche jeden Abschnitt der Wirbelsäule betreffen kann. Eine weitere Form ist die *Säuglingsskoliose*. Diese entsteht durch Zwangshaltung und lässt sich meistens durch geeignete Lagerung (z. B. Gipsbett) vollständig auskorrigieren. Eine weitere Form ist die Skoliose im Anschluss an eine *Kinderlähmung*. Durch das mangelnde Gleichgewicht der Muskulatur von Becken, Abdomen und Rükken kommt es zu einer Verkrümmung, welche ständig zunehmen kann. Die Behandlung gehört zu den schwierigsten Problemen der Orthopädie. Skoliosen können auch entstehen durch *Schrumpfungsprozesse* im Thoraxraum (Pleuritis, Thorakoplastik). Schliesslich erwähne ich die sogen. *funktionellen Skoliosen*. Es sind die Verkrümmungen der Wirbelsäule, welche als Folge einer *gestörten Haltung* auftreten. Es sind keine echten Verkrümmungen. Wenn die verkrümmende Ursache behoben ist, kann sich die Wirbelsäule wieder vollständig ausstrecken. Als Beispiel erwähne ich die kompensatorische Skoliose bei verkürzter unterer Extremität. Sie führt zu einem Beckenschiefstand, welcher durch die Wirbelsäule ausgeglichen wird. Häufiger findet man solche funktionellen Skoliosen bei rheumatischen Lumbalgien und besonders bei Discushernien.

Alle diese Formen sollen uns hier nicht beschäftigen. Die nachfolgenden Ausführungen befassen sich ausschliesslich mit der *idiopathischen Skoliose*. Diese Art der Wirbelsäulenverkrümmung tritt während des Wachstums auf. Die *Aethiologie* der idiopathischen Skoliose ist nicht bekannt. Ihre Ursache ist unklar. Es ist aber anzunehmen, dass ein asymmetrisches Wachstum einzelner Wirbelkörper zur Auslösung der Störung führt. Aehnlich der Scheuermann'schen Erkrankung kommt es zu Keilwirbelbildungen, welche aber nicht ausschliesslich in der Sagitalachse, sondern auch in der Frontalachse des Wirbelkörpers zu Asymmetrie führen. Wenn ein einzelner Wirbel seine kubische Form verliert, so zwingt das die benachbarten Wirbel zu einer schrägen Stellung, welche sich auf das ganze Gefüge der Säule auswirken muss. Der Anfang der Verkrümmung ist gemacht, es braucht keine starken Kräfte, um diese zunehmen zu lassen. Das Verhältnis von weiblichen zu männlichen Trägern beträgt 4:1. In 7% findet man eine familiäre Häufung. Eine Bevorzugung gewisser Rassen ist erwiesen (bei Juden 27%). Der Beginn sichtbarer Verkrümmung fällt in die Zeit zwischen dem 8. und 15. Altersjahr (meistens 11-14). Die rechtskonvexen Krümmungen überwiegen im Verhältnis 4:1.

Die idiopathische Skoliose ist charakterisiert durch das Auftreten einer *Torsion*. Die Dornfortsätze werden durch die Längsbänder satt aneinander gehalten, während sich die Wirbelkörper viel freier um die Längsachse der Wirbelsäule drehen können. Die *Torsion geht immer nach der Seite der Krümmung*. Das *krankhafte Segment* der Wirbelsäule — die sog. deformierende oder primäre Kurve — versteift. *Mit Abschluss des Wachstums nimmt die Verkrümmung nicht mehr zu.* Im Gegensatz zu den meisten anderen Formen von Skoliosen zeigen die Wirbelkörper bei der idiopathischen Skoliose immer sog. *Strukturveränderungen:* Im Röntgenbild lassen sich Asymmetrien und Wachstumsstörungen nachweisen.

Bei der *Untersuchung* achtet man vor-

erst auf die Lage der einzelnen Kurven. Stets findet man neben der eigentlichen *primären und deformierenden Verkrümmung* sog. ausgleichende oder *kompensatorische Kurven.* Da der Körper die Tendenz hat, die aufrechte Stellung zu erhalten, sucht er mit allen Mitteln, die Verkrümmung aktiv auszugleichen. Diese sekundären und kompensatorischen Kurven beiben beweglich. Sie zeigen keine Torsion und keine Strukturveränderungen. Für die Behandlung ist es äusserst wichtig, die Lage von primären und sekundären Kurven genau zu definieren. Die Beweglichkeit der einzelnen Kurven lässt sich durch Seitwärtsneigen bei der Untersuchung feststellen. Noch genaueren Aufschluss geben Röntgenaufnahmen, welche bei Neigung nach beiden Seiten aufgenommen werden. Während die primäre Kurve in beiden Richtungen weitgehend unverändert bleibt, zeigen die sekundären Kurven eine ausgiebige Beweglichkeit. Beim Rumpfbeugen vorwärts lässt sich die Lage der Torsion feststellen und messen. Was uns aber bei der Untersuchung am meisten interessiert, ist das *statische Gleichgewicht des Körpers.* Das Lot des untersten Halswirbels resp. von der Mitte des Schädels sollte in die Furche zwischen beiden Gesässbacken und zwischen beide Fersen zu liegen kommen. So lange das der Fall ist, ist die Skoliose statisch kompensiert. Sobald aber das Lot nach der einen oder anderen Seite ausweicht, droht Gefahr. Denn die nun beginnende Dekompensation führt zu einer starken Belastung der Säule und begünstigt die Zunahme der Skoliose.

Primäre Kurven können in jedem Abschnitt der Säule auftreten. Solche der Brustregion sind deshalb ungünstig, weil die Rippen bei der obligaten Torsion deformiert werden. Der Brustkorb kann der Torsion nur teilweise folgen, sie aber nicht verhindern. Dadurch verbiegen sich die Rippen zunehmend und zeigen auf der Seite der Krümmung einen Buckel in Form starker Abknickung aller Rippen. Dieser Buckel ist nicht nur kosmetisch störend, sondern für die Therapie ein meist unüberwindliches Hindernis. Die Kurven der unteren Brust- und oberen Lendenwirbelsäule sind kosmetisch und in ihrem Verlauf weit weniger ungünstig. Der Sitz der Verkrümmung im Bereich der mittleren Lendenwirbelsäule ist aber weitaus der günstigste. Die Torsion wirkt sich in diesem Abschnitt wenig störend aus, vor allem aber besteht die Möglichkeit ausgiebiger Kompensation nach oben und unten.

Die einzelnen Kurven umfassen oft nur drei bis vier, manchmal auch fünf bis zwölf Wirbelkörper. Im Röntgenbild lässt sich die Ausdehnung der primären Kurve exakt bestimmen. Man kann auch auf diesen Filmen — welche stets im Stehen aufzunehmen sind — den genauen Winkel der deformierenden Kurve messen. Skoliosen bis zu 20 Grad werden als leicht, selbst solche bis zu 48 Grad als mittelschwer, nur die stärkeren als schwer bezeichnet. Es gibt Skoliosen bis zu einem Winkel von 120 Grad. Das bedeutet, dass die Wirbelsäule um mehr als den rechten Winkel in sich selbst abgeknickt ist. Es ist klar, dass diese Individuen im Wachstum stark zurückbleiben. Oft wird jahrelang keine Grössenzunahme festgestellt. Das Wachstum erschöpft sich weitgehend in der Zunahme der Skoliose.

Neben diesen isolierten primären Kurven gibt es auch sogen. *doppelt primäre Kurven.* Das bedeutet, dass zwei Kurven — die eine nach links und die andere nach rechts — den Charakter der echten deformierenden Kurve aufweisen, also die Torsion nach Seite der Krümmung, die Neigung zur Versteifung und die Strukturveränderungen. Sind diese beiden Kurven einigermassen symmetrisch, dann ist der Zustand gar nicht unerwünscht und führt oft zu vollständiger Kompensation. Ist die eine Kurve stärker als die andere, so fehlt einer doppelt primären Kurve oft der Raum für die aktive Kompensation.

Nach der Untersuchung folgt die *Beurteilung* des Falles. Sie hängt ab von der Lage der Kurven, ihrer Ausdehnung, dem Alter des Patienten, vor allem aber von der Kompensation. Ist die Kurve und Ge-

genkrümmung im Gleichgewicht, ist alles falsch, was dieses Gleichgewicht stören könnte. Die Behandlung kann oft mehr schaden als nützen. Liegt aber eine Störung des Gleichgewichtes vor, so sind gezielte therapeutische Massnahmen äusserst dringlich. Eine einmal eingetretene Dekompensation kann zur Katastrophe führen. Wir können einem skoliotischen Rükken von Anfang an nicht ansehen, ob die Krümmung weiter zunimmt. Oft nehmen die Krümmungen zwischen 10 und 13 Jahren ungeheuer rasch und unter unseren Augen zu und führen zur schwersten Dekompensation. Andere Formen bleiben auch in diesem Alter weitgehend unverändert. 35% der konserativ behandelten Fälle zeigen keine Zunahme der Krümmung. 34% zeigen eine Zunahme von 5-15 Grad, 27% eine solche 20 Grad. In 4% konnte eine leichte Verminderung bis zu maximal 5 Grad konstatiert werden.

Schmerzen werden selten geäussert. 92% der Fälle kommen wegen der kosmetischen Störung in Behandlung und nur 8% infolge von Beschwerden. Das Wichtigste sind daher regelmässige Kontrollen durch ein geschultes Auge. Man darf annehmen, dass 80% der Skoliosen auch unbehandelt zu keinen schwerwiegenden Veränderungen führen. Unter den restlichen 20% ist es höchstens die Hälfte, welche zu bleibenden schweren Veränderungen führt. Das ganze Augenmerk gilt diesen 10%.

Die *Behandlung der Skoliose* ist schwierig, langwierig und undankbar. Sie verlangt viel Geduld von Seiten des Arztes, der Physiotherapeuten und vor allem des Patienten und seiner Eltern. In den schweren Fällen dauert sie jahrelang.

So lange die Kurve keine schweren Ausmasse aufweist, und die Kompensation erhalten bleibt, sollten sich unsere Massnahmen auf Kontrollen beschränken. Da die Skoliose ohnehin zur Versteifung neigt, die deformierenden Kräfte aber Tag und Nacht wirken, sollte man jede aktive Mobilisierung der deformierenden Kurve unterlassen. Man darf sich nicht vorstellen, dass man durch eine Uebungsbehandlung, welche im besten Fall 2 Stunden pro Woche ausmacht - möglicherweise ergänzt durch tägliche Gymnastik zu Hause von 10 Minuten Dauer - deformierenden Kräften der Natur entgegenarbeiten kann, welche Tag und Nacht in mikroskopischen Ausmassen wirken. Nichts würde diesen Kräften ihre Arbeit mehr erleichtern als eine Lockerung des bindegewebigen Halteapparates, welcher als einziger den Kräften einigen Widerstand entgegensetzen kann. Die Möglichkeit, isoliert die Kurven nur im Sinne der Streckung zu üben, halte ich für äusserst gering. Es ist bewiesen, dass es kaum je gelungen ist, durch Gymnastik eine echte idiopathische Kurve in ihrem Ausmass nur um wenige Grade zu reduzieren. Die gymnastische Behandlung der Skoliose bezieht sich einzig auf die kompensatorischen Kurven. Diese zu entwickeln und u. U. zu verstärken, ist Aufgabe der Physiotherapie.

Konservative Behandlung empfiehlt sich bei leichten Fällen und guter Haltung (Kompensation). Haltungsturnen verbessert die Postur aber verkleinert die Kurve nicht. Ist die Dekompensation gering, kann u. U. durch eine Absatzerhöhung ein Beckenschiefstand erzwungen werden, wodurch das Gleichgewicht zurückgewonnen werden kann. Der statische Ausgleich kann auch durch ein Korsett erreicht werden. Die nächtliche Lagerung im Gipsbett kann die Zunahme der Krümmungen im allgemeinen nicht verhindern. Sie ist aber günstig, um der überbeanspruchten Muskulatur eine entspanntere Haltung zu ermöglichen. Die Lagerung im Gipsbett wird von den Patienten als angenehm empfunden. Sie kann daher durchaus empfohlen werden. Vielleicht kann sie die Arbeit der deformierenden Kräfte nachts etwas zurückdämmen.

Unter den korrigierenden Korsetten nehmen die aktiven eine besondere Stellung ein. Durch das Korsett nach Barr-Buschenfeldt z. B. können die kompensatorischen Kurven verstärkt werden, ohne dass man sich aber einbildet, die echte Kurve würde sich hierdurch ausstrecken. Besonders gefährlich sind die Korsetts, welche versuchen, durch Druck auf einen

Rippenbuckel die Skoliose der Brustwirbelsäule zu reduzieren. Der Druck auf den Buckel hat keinerlei Möglichkeit, die Deformation unter Kontrolle zu halten. Hingegen wirkt die Pelotte im Sinne einer Verstärkung der Torsion und führt damit zur Verschlimmerung des Zustandes. Derartige Korsette sind deshalb strikte abzulehnen. Am Rippenbuckel kann höchstens eine leichte Haltemanchette angebracht werden, welche dem Thorax erlaubt, sich anzulehnen.

Eine *Korrektur der skoliotischen Kurve* kann nur auf zwei Arten erreicht werden: die eine besteht im Anlegen des sogen. Extensionskorsettes nach Schmitt und Blount (Milwaukee Brace). Durch diese geniale Konstruktion wird vom Schädel her gegenüber dem Becken ein ständiger Extensionszug ausgeübt, welcher sukzessive verstärkt wird. Dieses Korsett muss Tag und Nacht während Jahren getragen werden. Es ist hierdurch tatsächlich möglich, deformierende Kurven auszustrecken und später in gestrecktem Zustand durch Operation zu blockieren. Das Tragen dieser Behelfe ist keineswegs unangenehm. Es ist aber für die Umgebung störend und und verlangt vor allem von den Eltern viel Einsicht.

Die andere Möglichkeit besteht im Ausstrecken der Kurven durch den sogen. Keilgipsverband nach Risser. Der Patient muss vom Kopf bis zu den Knien unter Einschluss der Schultern und Oberarme eingegipst werden. Ueber dem Zentrum der Kurve werden Gelenke angebracht. Durch Ausschneiden von grossen Keilen aus dem Körpergips gelingt es dann, mittels Drehung eine Streckung der Kurve zu erzwingen. Diese Streckung kann im Verlaufe einiger Wochen ohne Schmerzen für den Patienten zustande kommen. Würde man aber nach erfolgter Streckung den Patienten sich selbst überlassen, würde die Kurve innert kurzer Zeit in die alte Fehlform zurückfallen. Dieses Verhalten erfolgt aus dem Gesagten zwangsweise, denn die Struktur der Wirbel zwingt sie in die skoliotische Haltung zurück. Man muss deshalb an das Ausstrecken die operative Verspanug des ganzen krankhaften Segmentes anschliessen. Das Prinzip «correct and hold» ist ein Ganzes und kann nicht getrennt werden. Eine Korrektur der Kurve ohne anschliessende Operation ist sinnlos. Die Operation ist wenig schmerzhaft. Man versucht, das deformierende Segment in seiner ganzen Länge in weitgehender Streckstellung, sei es durch kräftige Späne oder durch Versteifung der kleinen Wirbelgelenke, endgültig in der korrigierten Stellung zu blockieren. Nach der Operation sind 3 Monate Bettruhe als Minimum zu betrachten.

Wenn man einwendet, dass der Träger nachher einen steifen Rücken habe, so kann man dem entgegnen, dass auch ohne Operation das deformierende Segment völlig versteift. Die Wahl zwischen einem verkrümmten und steifen Rücken oder einem geraden und steifen Rücken wird wohl nicht zu schwer fallen.

Man soll aber derartige Kurven nicht vollständig gerade richten. Man streckt sie im allg. so weit aus, dass das gewonnene Ausmass der Deformierung etwa dem entspricht, was auch die kompensatorischen Kurven leisten können. So weit wie sich diese ausstrecken lassen, um diese Winkel dürfen auch deformierende Kurven gestreckt werden. Beim operativen Vorgehen dürfen die Prinzipien der Kompensation nie ausser acht gelassen werden, sonst erlebt man unangenehme Ueberraschungen. Eine Ueberkorrektur deformierender Kurven würde das ganze Gleichgewicht des Rumpfes stören.

Die Torsion lässt sich leider therapeutisch nicht beeinflussen. Eine bereits stark entwickelte Verdrehung bildet zudem ein Hindernis für die meisten therapeutischen Massnahmen. Man muss deshalb danach trachten, die Skoliose in Behandlung zu nehmen, bevor irreversible Schäden in dieser Richtung entstanden sind.

Die Behandlung kann im Alter zwischen 11 und 16 Jahren durchgeführt werden, u. U. auch noch später. Solche Massnahmen sind aber nur dann zu rechtfertigen, wenn schwere deformierende und dekompensierte Formen vorliegen. Die kompen-

sierten Skoliosen überlassen wir gerne ihrem Schicksal und werden alles unterlassen, was ihr Gleichgewicht stören könnte. Man kann also sagen, dass von allen idiopathischen Skoliosen höchstens 5% diese Art der Korrektur mit nachfolgender Operation nötig haben. Wenn wir aber die Möglichkeit haben, wenigstens diese Formen wirksam anzugehen, so bedeutet dies einen wesentlichen Fortschritt gegenüber früher, als man diese schwersten Formen als unabwendbar und schicksalshaft ihrem Krüppeldasein überlassen musste.

Auslandsreferate

Die amerikanische Zeitschrift «The Physical Therapy Review» bringt in Vol. 35/8: Sophie Levitt «Physiotherapy in Cerbral Palsy Today». In diesem Aufsatz wird ein Ueberblick über den heutigen Stand der Behandlung von *Little*-Fällen, wie sie in den angelsächsischen Ländern durchgeführt wird, gegeben. Ganz allgemein muss bei der Behandlung dieser Krankheit im Auge behalten werden, dass es sich um eine Geihrnschädigung handelt und nicht um eine Erkrankung von Armen und Beinen. Daher ist es zwecklos, eine Fehlstellung der Glieder nur durch Operationen, Anlegen von Schienen oder passiven Korrekturbewegnugen beheben zu wollen. Der bestehen bleibende Gehirnschaden wird die für kurze Zeit verbesserte Fehlstellung stets wieder aufs Neue hervorrufen. Es muss zumindest versucht werden, mit Hilfe des gelenkten Denkens und Wollens diese Fehlstellung zu verbessern und zu vermeiden. Das Ziel der Uebnugsbehandlung ist nicht so sehr, eine normale Funktion zu erreichen, als vielmehr eine nützliche Funktion, da eine normale Funktion in den meisten Fällen nicht erreicht werden kann. Nicht die vollkommene Bewegung, sondern die bestmögliche Bewegung wird angestrebt. Zur Erreichung dieses Ziels bedarf es jahrelanger fortgesetzter Arbeit und dies nicht nur durch den Therapeuten, sondern ebenso sehr durch die Mithilfe von Eltern und Erziehern. Das Children's Medical Center Boston betont unter anderem die Gruppenbehandlung, da gerade diese Kinder oft abseits und alleine aufwachsen und ihnen so die Anregung durch den Umgang mit anderen Kindern fehlt. Gewisse Fälle können ganz ohne Einzelbehandlung auskommen. An der Edith Hartwell Klinik Rochester betont man die Entwicklung der funktionellen Fähigkeit. Die Spielsachen sind so einfach wie möglich (Säckchen, Klötze, Schachteln, so dass die Bemühungen des Kindes (z. B. der Aufbau eines Turmes) auch von Erfolg gekrönt sind, was mit komplizierteren Spielsachen nicht möglich ist. Dr. W. Phelps, einer der bekanntesten Pioniere auf diesem Gebiet, passt die Muskelschulung mit all ihren Hilfsmitteln den verschiedenen Typen (Spasmus, Athetose, Ataxie, Tremor, Rigidität) speziell an. Massage wird kaum angewandt, da sie zur Muskelschulung direkt nicht beiträgt, Durchblutung und Ernährung desselben durch Uebungen ebenso angeregt werden und Spasmus und Athetose durch Massage eher gesteigert werden. Als Wichtigstes wird Entspannung gelehrt, bewusstes Lokkerlassen der Glieder. Aus dieser Entspannungsstellung werden rhythmische atkive oder aktiv unterstützte Bewegungen mit den geschwächten Antagonisten der spastischen Muskelgruppen ausgeführt, so dass der Pat. das Ausstrecken des Armes, des Knies usw. lernt. Als Steigerung werden dann Uebungen mit immer schwerer werdenden Gegenständen, mit Gewichtszügen und Pulleys gemacht. Das Funktionstraining besteht aus Gleichgewichtsübungen, gleichzeitigem und abwechselndem Bewegen von Armen und Beinen, liegend, sitzend und stehend; und schliesslich Gehübungen mit und ohne Unterstützung verschiedenster Grade. Dr. G. Deaver fordert vor allem das Erlernen von Funktio-