

ZUR BEHANDLUNG VON LORDOKYPHOSEZUSTÄNDEN BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN

VON
MAURITZ PERSSON

Bei rein funktionellen Rückgratskrümmungen in der Sagittalebene, Kyphose, Lordose und Lordo-Kyphose sind die primären Veränderungen gewöhnlich im Lumbal — resp. Lumbosakralgebiet gelegen, während die Abweichungen von der normalen Kurve in den weiter oben gelegenen Teilen der Wirbelsäule den Charakter von Kompensationskrümmungen haben.

Wenn man hiervon ausgeht, so ist es natürlich, dass man bei Anlegung eines korrigierenden Gipskorsettes (eines sogen. »Brustbandkorsettes«) im *Haglundschen* Gipsungsrahmen nicht nur eine Geraderichtung der für das Auge oft vorherrschenden Dorsalkyphose anstreben soll, sondern vor allem auch soweit als möglich eine wirkungsvolle Geraderichtung der Lumballordose. Dies versucht man dadurch zu erreichen, dass man die Streckwirkung auf den Patienten im Galgen nicht gerade nach oben gerichtet sein lässt, sondern mit Hilfe von Ketten, die als Spanngleite angebracht sind, gleichzeitig etwas nach vorne.

Die Erfahrung zeigt indes, dass es aus technischen Gründen nicht einmal während des Eingipsungsprozesses selbst gelingt, die Lumballordose auf diese Weise in eine für den Patienten maximale Geradestreckungs- (Flexions-) Lage zu bringen. Nach Anlegung des Gipskorsettes pflegt selbst bei der vollendetsten Gipsungstechnik eine beträchtliche Lumballordose bestehen zu bleiben.

Dazu kommt, dass die partielle Geraderichtung der Lendenlordose, die man auf diese Weise eventuell erhält, zum grossen Teil wieder verloren geht, sowie sich der Patient zu stehender

Stellung aufrichtet. Dies beruht zum Teil auf einer dabei unvermeidlichen Kompression der Weichteile des Patienten und zum Teil auf dem grossen Fenster im Gips, das man über dem Bauch auszuschneiden pflegt.

Unter diesen Umständen dürfte das Prinzip der Schaffung aktiv korrigierender Kräfte, das *Haglund* nach biologisch vollständig richtigen Grundlagen bei der Behandlung funktioneller und statischer Rückgratsdeformitäten verwirklicht sehen will, wenigstens bei der Lordo-Kyphosebehandlung nicht vollständig zu seinem Recht kommen. Ein deutlicher Ausdruck hierfür ist das sogen. »Brustbandkorsett«. Seine Wirkung ist zum sehr grossen Teil rein *passiv*; allenfalls zu einem geringen Teil aktiv, letzteres bloss in dem Masse wie die Lumballordose zur Geraderichtung (Flexionsstellung) gebracht und in dieser erhalten werden kann.

In der Absicht, das *aktive* Moment bei der Lordo-Kyphosebehandlung mit korrigierendem Gipskorsett zu steigern, hat Verf. in einigen Fällen bei Anlegung des Korsetts von Streckung im Galgen gänzlich Abstand genommen und ist stattdessen in folgender Weise vorgegangen: Der Patient wurde in den *Haglundschen* Gipsungsrahmen bebracht, wobei die Querstange in der gewöhnlichen Weise gleich unterhalb der Leistenfurchen des Patienten angebracht und um die oberen Enden der Oberschenkel festgeschnürt wurde. Dann hatte der Patient sich ganz einfach nach vorn zu beugen, bis der Rücken in die Horizontalebene oder dieser ganz nahe kam. Um eine Stütze zu bekommen, hatte er bei gestreckten Armen mit den Händen fest einen ungefähr bis zu den Knien reichenden breiten und schweren Schemel zu erfassen. Sodann wurde ihm erklärt, dass er den Rücken wie eine Katze buckeln solle, wobei kontrolliert wurde, dass eine maximale Flexion der Lumbalwirbelsäule eingetreten war. Ohne Berücksichtigung der dadurch verursachten erhöhten Flexion der Dorsalkyphose wurde sodann das Gipskorsett angelegt, das, unten in der gewöhnlichen Höhe beginnend, nach oben bis unmittelbar unterhalb von den Anguli scapularum reichte. Der Gips wurde in der gewöhnlichen Weise über die Hüftbeinkämme sowie in mässigem Grade auch über

dem ganzen Bauch anmodelliert. Die untere Rumpfhälfte des Patienten war auf diese Weise in ein gebogenes, mit der Konkavität nach vorn gerichtetes Rohr eingegipst.

Durch Ausschneidung eines grossen Fensters über dem Bauch des Patienten würde man die Wirkung eines auf diese



Fig. 1.

Fig. 1 zeigt die Stellung des Patienten im Haglundschen Gipsungsrahmen während der Anlegung des Gipskorsetts.

Weise angelegten Gipskorsetts beträchtlich verringern. Deshalb wurde stattdessen auf der *Rückenseite* ein grosses Fenster ausgeschnitten, das vom Rippenbogen nach unten bis zur Höhe des oberen Teiles des Sakrums reichte.

Wenn man nach dem Erstarren des Gipses den Patienten

sich aufrichten liess, konnte man durch das grosse, in die Rückseite des Gipskorsetts geschnittene Fenster eine beträchtliche Geraderichtung der Lendenlordose konstatieren, eine Geraderichtung, die alle Voraussetzungen zu besitzen schien bestehen

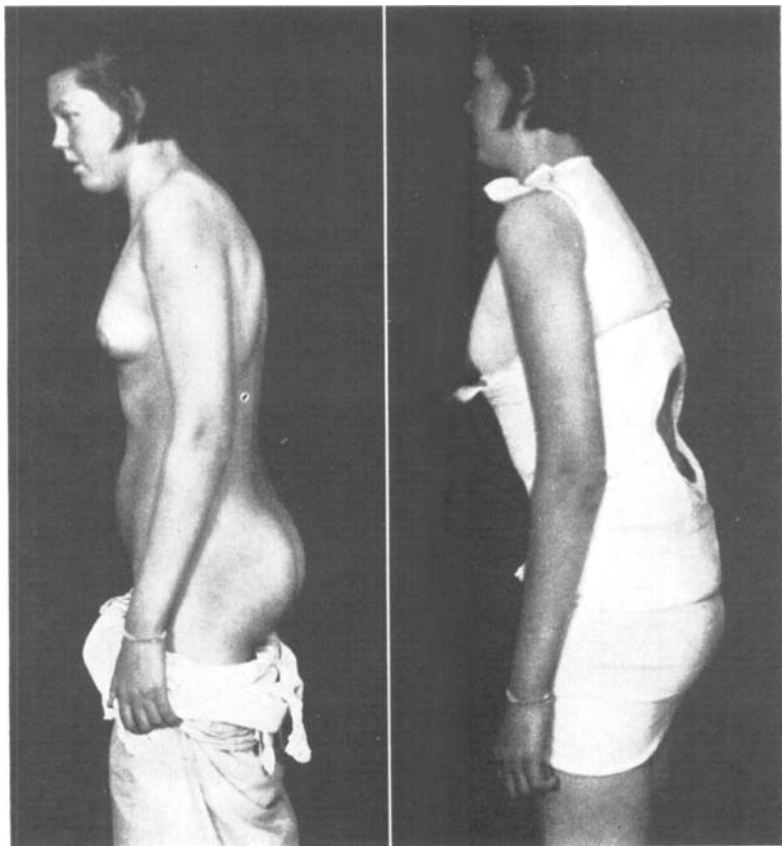


Fig. 2 A.

Fig. 2 B.

Fig. 2 (Dieselbe Patientin wie Fig. 1), Fig. 3, 4 und 5 zeigen Patienten mit ursprünglich ausgeprägter Lordokyphose, vor und nach Anlegung eines Gipskorsetts. Man kann sofort konstatieren, dass der Lumbalrücken gerader geworden ist, und die Dorsalkyphose sich beträchtlich gestreckt hat, obgleich das Gipskorsett nicht höher hinaufreicht als bis zum unteren Teile des Brustkorbes, und schliesslich, dass sich die Kopfstellung der Patientin stark dem Normalen genähert hat.

zu bleiben, solange das Gipskorsett getragen wird. Das Korsett übt nämlich auf den unteren Teil des Brustrückens, auf den oberen Teil der Steissgegend und an der Vorderseite auf der ganzen Bauch einen starken, breitverteilten Druck aus. Bei

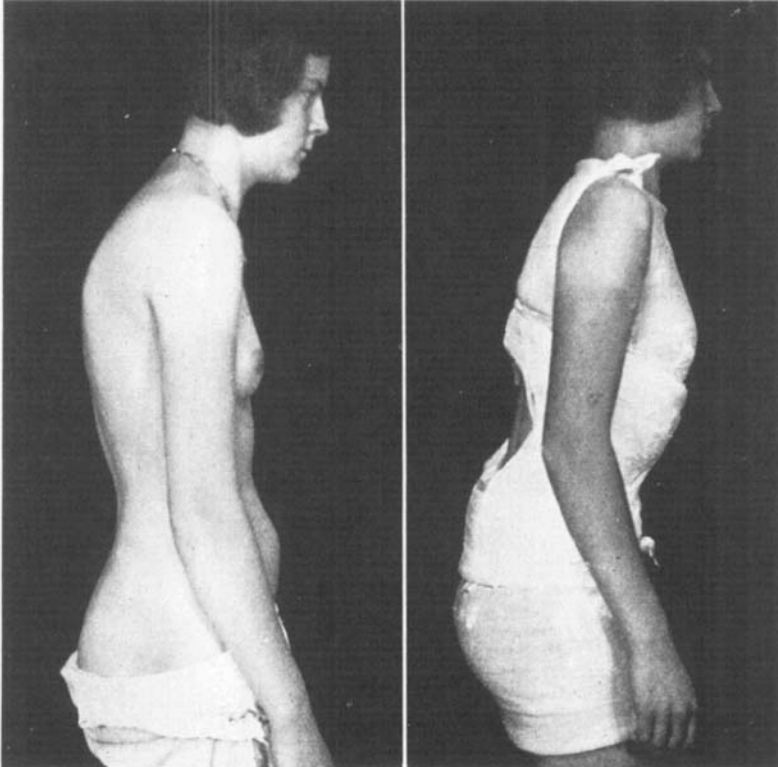


Fig. 3 A.

Fig. 3 B.

»Bauchatmung« konnte man konstatieren, dass die Lendenwirbelsäule bei jeder Inspiration zu weiterer Geraderichtung (Flexion) neigte. Der Patient klagte jedoch nicht über erschwerte Atmung. Dank dem im Rücken ausgeschnittenen Fenster dürfte man auch nicht zu befürchten haben, dass ein eventueller Meteorismus dem Patienten beträchtliche Beschwerden verursachen würde. Vielleicht könnte man sich sogar denken,

dass ein solcher eine weitere geraderichtende Wirkung ausüben würde.

Es war indes in den Fällen, bei welchen ich die Methode versucht habe, noch eine andere unmittelbare günstige Wirkung zu

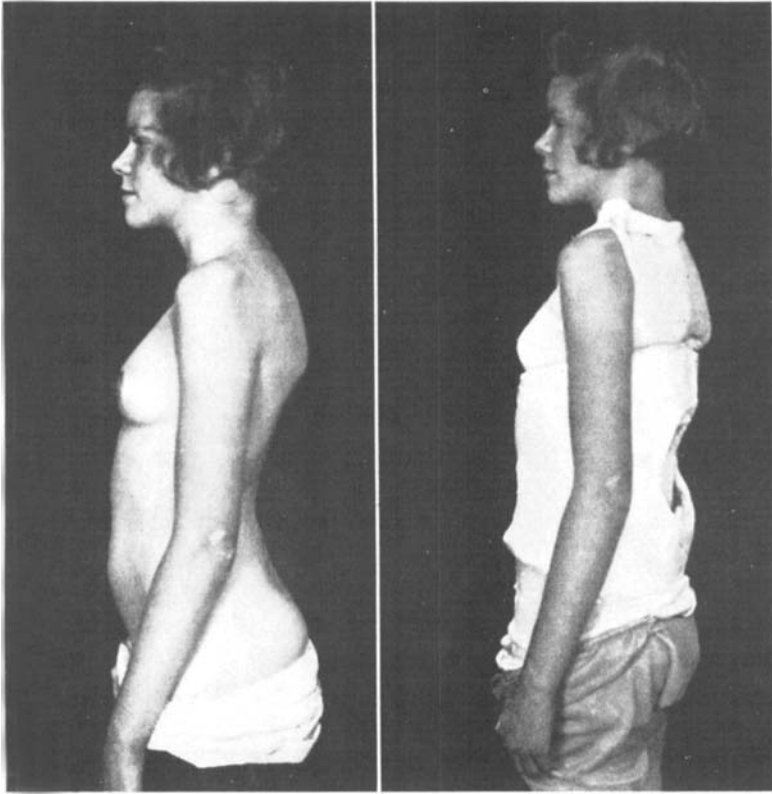


Fig. 4 A.

Fig. 4 B.

beobachten. Gleichzeitig mit der Geraderichtung der Lendenlordose zeigte sich, dass gleichsam automatisch eine beträchtliche und erfreuliche Streckung der Dorsalkyphose auftrat, und zwar ohne dass dazu die Anlegung eines Brustbandes nötig gewesen wäre, und ohne dass der Gipsverband irgendwie über die unteren Teile des Brustkorbes gereicht hätte.

Dies ist übrigens keineswegs erstaunlich, wenn man *Hag-*

lunds Argumentation über die Funktion der Wirbelsäule bei der automatischen aufrechten Haltung kennt.

Möglichst kurz dürfte man die Funktion des Rückens bei aufrechter Haltung folgendermassen ausdrücken können: Die

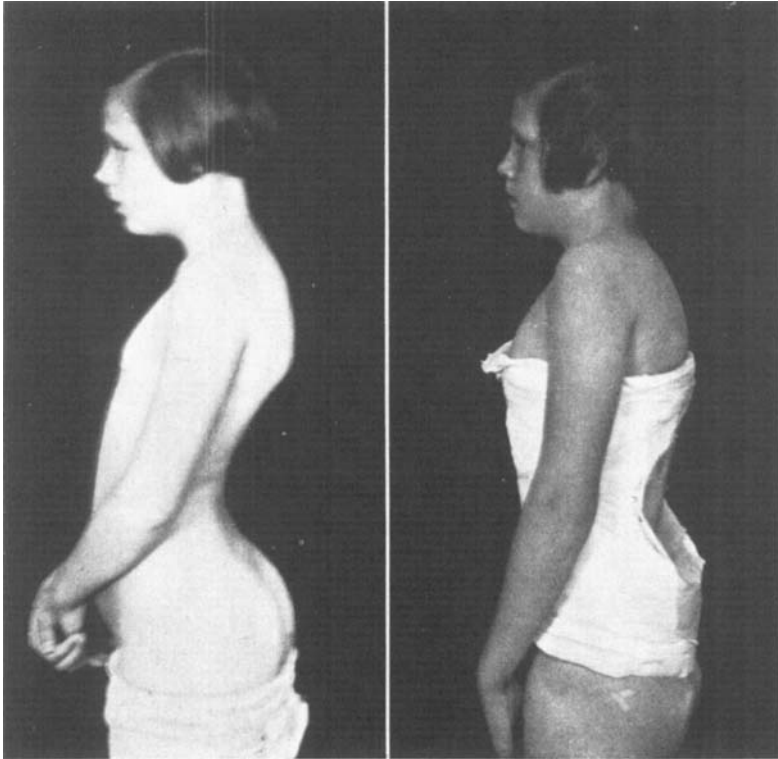


Fig. 5 A.

Fig. 5 B.

Wirbel bilden eine in gewissen Grenzen bewegliche Kette. Ihre Lage zueinander ist eine Gleichgewichtslage, die durch die zahlreichen Muskeln aufrechterhalten wird, die zum Teil unmittelbar, zum Teil mittelbar auf die Wirbel einwirken, teils Flexoren, teils Extensoren, teils Seitenbeuger. Tonus und Kontraktionszustand der Muskeln in jedem Augenblick bestimmen die Form der Wirbelsäule.

Bei den rein funktionellen Lordo-Kyphosezuständen interes-

sieren uns am meisten die Extensoren und Flexoren der Wirbelsäule (unter die letzteren auch die Bauchmuskeln und gewisse Brustmuskeln eingerechnet). Das Gleichgewicht zwischen Flexoren und Extensoren ist dann gestört. Bei einem Insuffi-



Fig. 6.

Fig. 6 zeigt einen Fall von hochgradiger Scheuermann-Kyphose, bei dem das Lumbalkorsett in stark vorgebeugter Stellung angelegt worden war. Danach liess man den Patienten sich aufrichten und legte behufs passiver Korrigierung der Dorsalkyphose ein Brustband an.

zienszustände in den Extensoren der Lendenwirbelsäule lässt der Patient wenigstens in gewissen Fällen — am häufigsten

vielleicht solchen im Kindesalter — den Oberkörper etwas nach hinten fallen um einerseits der Schwere und anderseits den stärkeren Flexoren entgegenzuarbeiten. In anderen Fällen reagieren die Extensoren mit einem Krampfzustande. Die Lendenlordose ist zustandegekommen. Dabei kommt der Schwerpunkt des Rumpfes in eine für das Gleichgewicht und die aufrechte Haltung ungünstige, nach hinten verschobene Lage. Nichts ist dem Patienten leichter als durch eine Erschlaffung der oberen Rückenmuskeln, ein Zusammensinken, den Schwerpunkt des Rumpfes nach vorn zu verlegen. Die Lordokyphose hat begonnen. Der Zustand verschlechtert sich sodann, in vielen Fällen unter Deformierung von Wirbeln und Intervertebralgelenken etc.

Wenn wir die Lendenlordose nun durch ein wirksames Gipskorsett nach der hier oben skizzierten Methode passiv strecken, so fallen mit einem Male alle Veranlassungen zur kompensatorischen Dorsalkyphose fort. Wenn die Strecker des Thorakalrückens nicht insuffizient sind, ist es dem Patienten leicht, seinen Rücken zu strecken. Ja, zur Beibehaltung der aufrechten Haltung, zur Beibehaltung des Gleichgewichtes ist es geradezu eine *Notwendigkeit* für den Patienten, die Dorsalkyphose geradezurichten, wenigstens bei stehender Stellung. Die Streckung geht mit anderen Worten in dieser Stellung rein automatisch vor sich.

Man kann sich nun fragen, ob es ratsam ist, eine solche aktive Streckungstherapie nicht nur bei rein funktionellen Lordokyphosezuständen, sondern auch bei Fällen von *Scheuermann-Kyphose* zu versuchen.

Es ist allerdings noch keineswegs entschieden, dass die röntgenologisch festgestellten Wachstumsstörungen, die bei der Scheuermann-Kyphose in den Wirbelkörpern vorzuliegen scheinen die Ursache der Deformitätsbildungen sind. Die Funktionsstörung kann das Primäre sein, und die Ossifikationsstörung und Deformitätsbildung das Sekundäre.

Für denjenigen, der die Ossifikationsstörung für das Primäre hält und deshalb meint, die rein aktiv korrigierende Gipskorsett-Therapie bei Fällen von Scheuermann-Kyphose nicht

wagen zu können, ist es indes sehr einfach, das hier beschriebene lumbalstreckende Korsett *nach* Aufrichtung des Patienten aus der vorgebeugten Stellung, in der das Gipskorsett angelegt wurde, mit einem passiv korrigierenden Brustband zu ergänzen.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Autor hat bei einigen Fällen von funktioneller Kypholordosis bei Kindern und Jugendlichen ein Gipskorsett verwendet, das dem Patienten im Stehen angelegt wurde, während er den Körper stark nach vorn gebeugt hielt. Auf der Rückseite des Korsetts ist ein grosser Ausschnitt angebracht. Wenn der Patient sich zur aufrechten Stellung streckt, hält das Korsett die lumbale Lordosis ausgerichtet, und gleichzeitig kann man eine *aktive* Streckung der dorsalen Kyphosis beobachten. Photographische Aufnahmen verschiedener Fälle sind beigelegt, aus denen die Lage vor und nach der Anwendung des Korsetts ersichtlich ist.

SUMMARY

The author, in some cases of functional lordokyphosis in children and young persons, has made use of a plaster-jacket applied while the patient was standing with the body bent strongly forward. A large window is cut in the back of the jacket. When the patient straightens himself into an upright position, the corset keeps the lumbar lordosis straightened out; and at the same time there is observed an *active* straightening of the dorsal kyphosis. Photographs of several cases are appended, showing the condition before and after application of the jacket.

RÉSUMÉ

Dans quelques cas de kypholordose fonctionnelle chez les enfants et les jeunes gens, l'auteur a mis les malades dans un

corset de plâtre en position fortement repliée en avant. Une large ouverture est pratiquée dans le corset, du côté dorsal. Lorsque le malade se redresse pour prendre la position debout, la lordose lombaire est maintenue en position étendue à l'aide du corset. Il a également été constaté que ceci occasionne un redressement *actif* de la kyphose dorsale. Cette même méthode pourrait peut-être s'appliquer à la kyphose de Scheuermann. Photographies d'un certain nombre de cas avant et après l'application du corset de plâtre.