

### Betrachtungen über Skoliose

anknüpfend an eine Besprechung der Lorenz'schen Monographie.

Von Dr. H. Nebel in Hamburg.

(Fortsetzung aus No. 27.)

Was die verschiedenen Formen der Skoliose betrifft, so unterscheidet Lorenz:

- eine primäre linksconvexe Lendenskoliose (die sogenannte hohe — rechte — Hüfte) mit consecutiver, compensatorischer, rechtsconvexer Ausbiegung des Brustsegmentes;
- eine, selten vorkommende, rechtsconvexe Lendenskoliose;
- eine primäre rechtsconvexe Dorsalskoliose (die sogenannte hohe — rechte — Schulter) mit consecutiver, compensatorischer, von der primär entstandenen durch charakteristische Merkmale zu unterscheidender, linksconvexer Ausbiegung des Lendensegmentes und

eine, selten vorkommende, primäre linksconvexe Dorsalskoliose.

Im Wesentlichen kann man dieser Aufstellung beipflichten, indessen dürften rechts- wie linksconvexe Totalskoliosen mit aufzuführen sein, denn, was namentlich die vielleicht als die häufigste Initialform zu betrachtende primäre linksconvexe Sitz- (Schreib-) Skoliose anlangt, so tritt dieselbe sicherlich nicht immer nur als Lendenskoliose, sondern sehr häufig, wie mir viele sorgfältige Messungen gezeigt haben, als linksconvexe Totalskoliose auf, indem die Scheitelpunkte der Krümmung im mittleren, sogar im oberen Brustsegmente liegen können.

Es ist ein streitiger Punkt, welchen auch Lorenz unentschieden lässt, welche Form der Skoliose als die häufigere anzusehen ist; mit Wahrscheinlichkeit aber kann man die linksconvexe Lumbal- resp. Totalskoliose als die häufigste Initialform, die primäre rechtsconvexe Dorsalskoliose als die zweithäufigste betrachten. Dass man die Dorsalis dextra convexa, lumbalis sinistra convexa als die häufigste Form der Skoliose hingestellt findet, erklärt sich wohl aus dem Umstande, dass bei den vorgerückteren, definitiven Formen selten unterschieden wird, ob eine primäre linksconvexe Lendenskoliose mit consecutiver rechts Ausbiegung des oberen Brustsegmentes, oder umgekehrt eine primäre Dorsalis-dextra mit consecutiver linksconvexer Lendencurve vorliegt. Ob die Seitenkrümmung die Veränderungen an der Wirbelsäule einleitet, oder ob die Rotation das primäre Uebel darstellt, ist eine Frage, die sich schwer entscheiden lässt; die erwähnten Präparate in der Jaederholm'schen Sammlung dürften für die letztere Annahme sprechen.

Der Verlauf der habituellen Skoliose in ihren verschiedenen Stadien:

Skoliosen ersten Grades, d. h. noch gänzlich ausgleichbare, zweiten Grades = nur mehr partiell und dritten Grades = keines Ausgleiches mehr fähige, bespricht Lorenz p. 104—113; des Capitels über die Untersuchung Skoliotischer p. 113—123 habe ich schon früher gedacht. Es ist mit ganz besonderer Sorgfalt und Rücksicht auf die weitgehendsten Anforderungen geschrieben. Dem runden Rücken der Kinder ist p. 124—129 eine besondere Betrachtung gewidmet. Im folgenden Capitel über die Messungsverfahren fehlen leider gerade die neueren vollkommeneren Messungsapparate von Dr. Zander, Murray, Schenk, Schulthess, von denen freilich der Schenk'sche an demselben Fehler, wie der

einfache Bühring'sche Apparat zu leiden scheint, dass man nämlich durch die Stellung und Fixirung dem Patienten nicht seine natürliche Haltung lässt, sondern leicht eine Correcturstellung geben möchte. Die Messung mit dem Zander'schen Apparate, deren ich mich seit fast 1 Jahre regelmässig bediene, ist einfach und rasch zu bewerkstelligen, ohne unangenehme Zumuthungen an die Patienten zu stellen; sie giebt über alle Punkte die wünschenswerthe Aufklärung mit grosser Präcision und gestattet eine schematische Wiedergabe der Verkrümmung in beliebiger Grösse, mit Hilfe deren man sich über das einzuschlagende therapeutische Verfahren, d. h. die vorzunehmenden Bewegungen besser orientiren kann, wie vor einer Photographie, die manche wesentliche Punkte unberücksichtigt lässt, — so den Stand der Spinae, die Rotation, die antero-posteriore Dornenlinie. An der Hand Zander'scher Messungsbilder ist man vor Allem auch in der Lage, sich und Anderen Rechenschaft über Erfolg und Nichterfolg der Behandlung zu geben.

p. 139 bis 141 wird die rhachitische Skoliose, p. 142 bis 150 die Prophylaxe behandelt, über Mädchenerziehung, die Schulbankfrage, Untersuchung der Schulkinder u. s. w. gesprochen. Darüber dürfte unter uns Aerzten wohl nur eine Meinung herrschen, dass grössere Rücksichtnahme auf den Körper von Seiten der Schule nicht nur durch Anschaffung besserer Sitze und dergl., sondern auch durch Einführung von 15 bis 20 Minuten währenden obligatorischen körperlichen Übungen nach je 2 Schulstunden, stattfinden sollte; der von Lorenz angegebene, in Figur 50 abgebildete Arbeitsstuhl erscheint sehr praktisch.

In dem Capitel über die statische Skoliose (p. 132 bis 136) spricht Verfasser Zweifel an der Richtigkeit jener Angaben aus, welche die Verkürzung des linken Beines eine so grosse Rolle spielen lassen. Dr. Staffel fand 62 mal bei 230 Skoliosen, Taylor gar 28 mal bei 32 Patienten und Professor Sklifosowski noch häufiger das linke Bein kürzer. Zahlreiche, mit Sorgfalt, wiederholt vorgenommene Messungen haben mir gezeigt, dass die sogenannte Beinverkürzung fast ebenso häufig rechts, wie links zu constatiren ist, wie es die nachfolgende Tabelle zeigen wird. Ich sagte früher schon, wie wenig zuverlässig die abschätzende Messung ist, — auf diese aber pflegt Taylor u. A. sich zu beziehen; auch die sonst angegebenen Verfahren, Anstellen des Patienten gegen eine Tischplatte (die ebenso wenig genau horizontal stehen mag, wie der Fussboden dieser Voraussetzung immer entsprechen wird), gegen die Wand u. s. w. können nicht unbedingt als zuverlässig angesehen werden; übrigens beweisen all diese Messungen zunächst nicht „Verkürzung eines Beines“, sondern nur Schiefstand resp. Schiefheit des Beckens. Um verschiedene Länge der Beine zu eruiiren, müsste man das Becken aus dem Spiele lassen und von den Trochanteren aus (wo sich aber kaum genau dieselben Punkte festhalten lassen) messen. Hunderte von Messungen Skoliotischer in dem Zander'schen Apparate haben mir die Beweise dafür geliefert, dass selbst für geübte Beobachter kein Verlass auf das Augenmaass sein dürfte, wenn es sich um Bestimmung ungleichen Hochstandes der Spinae anter. pelvis handelt; denn oft habe ich, wo die Figur des Kindes, die tiefe Tailleneinsattelung (das Bild der „hohen Hüfte“), Beckenschiefstand (die sogen. Ungleichheit der Beine) als zweifellos erscheinen lassen wollte, den Stand der Beckenspitzen auf Millimeter gleich gefunden, einmal sogar bei einem jungen Mädchen mit starker Tailleneinsattelung („hoher Hüfte“), welche behauptete, das Gefühl zu haben, als sei das eine Bein zu kurz; — ein andermal fand ich bei einer jungen Dame, welche seit 2 Jahren linkerseits 2 cm Sohlenerhöhung (auf Grund schätzenden Vergleiches) getragen hatte, bei öfters vorgenommener Messung, dass die linke Spina pelvis um 0,8 cm höher stand, wie die rechte.

52 mal unter 82 Fällen konnte ich ungleichen Hochstand der Spinae pelvis constatiren, 23 mal zu ungunsten der rechten, 29 mal zu ungunsten der linken Seite; dabei kommen Unterschiede von weniger als 0,5 cm, welche, bei der Schwierigkeit, den Knochenpunkt so genau zu treffen, fragwürdig sind, links 5 mal, rechts nur 2 mal vor. Die Differenzen betragen häufig zwischen 1 und 2 cm, darüber nur 3 mal zu ungunsten der rechten und 2 mal zu ungunsten der linken Seite. Diese Unterschiede fallen aber bei wiederholten Messungen desselben Individuums, wie ich sie bei der heilgymnastischen Behandlung in Zwischenräumen von 4 bis 6 oder 8 Wochen vorzunehmen pflege, keineswegs immer gleich aus, wenn auch fast ausnahmslos zu ungunsten derselben Seite; dies ist auch ganz natürlich, da die Belastungsabnormität sich in gutem, wie in schlimmem Sinne ändern mag. In der nachfolgenden Tabelle ist in solchen Fällen die Mitte gezogen; sie zeigt, dass die Frage nach dem Beckenschiefstande wohl etwas anders liegt, als es gewöhnlich, der Theorie zu Liebe, dargestellt wird, indem derselbe vielleicht ebenso oft als secundäre Veränderung, nämlich als Folge der schiefen Belastung, denn als primär, d. h. die skoliotische Verbiegung der Wirbelsäule veranlassend, anzusehen sein dürfte, während

er nicht selten, bei selbst hochgradigen Verkrümmungen der Wirbelsäule, fehlen kann.

Ich hatte im Laufe der letzten 10 Monate Gelegenheit, 120 Skoliotische (14 masculini und 100 femininae) genau zu untersuchen und zu zeichnen; von 82 derselben liegen mir Messungsbilder aus dem Zander'schen Apparate vor. Es bestanden:

Einfache Bogen in 63 Fällen

doppelte „ „ 44 „  
dreifache „ „ 12 „  
vierfache „ „ 1 „

davon waren:

		laut Zeich- nung resp. Notiz	laut Mes- sungsbild.
Einfache Skoliosis:	lumbalis sin.	5	1
„	dorsalis sin.	5	2
„	totalis sin.	12	16
„	lumbal. dextra	1	1
„	dorsal. dextr.	7	6
„	total. dextr.	0	7
Zweifache Skoliosis:	lumb. sin. — dorsalis oder		
	dorso-cervic. dextr.	3	12
„	dorsal. sin. — cervic. dextr.	0	4
„	„ sin. — lumb. dextr.	0	2
„	lumb. dextr. — dorsal. oder		
	dorso-cervic. sin.	2	3
„	dorsal. dextr. — cervical. sin.	0	3
„	„ „ — lumbal. sin.	3	12
Dreifache Skoliosis:	lumbal. sin. — dorsal. d.		
	cervical. sin.	0	1
„	dorsal. sin. — lumbal. d. —		
	cervical. d.	0	1
„	dorsal. dextr. — lumbal. s. —		
	cervical. sin.	0	10
Vierfache Skoliosis:	lumbal. sin. — dorsal. d. —		
	dorso-cervical. sin. —		
	cervical. d.	1	

38 mal 82

Bei den Messungen im Zander'schen Apparate<sup>1)</sup>, dessen einfache, solide Construction für die Zuverlässigkeit der Messungen einige Garantie bietet, bin ich stets mit grösster Genauigkeit vorgegangen, indem ich mich nicht verdrissen liess, bei dem geringsten Zweifel an der Richtigkeit des Bildes, des Standes der Spinae u. s. w. baldigst eine Controlmessung vorzunehmen.

Die Patienten treten, (nach Anmalung der Dornfortsätze, der Acromialhöhe, der Schulterblatt- und Beckenspitzen) auf die genau waagrecht gestellte, mit einer Kreiseintheilung versehene (0 Punkt rechts und links, 90° vorn und hinten) Fussplatte des Apparates, indem die — nur mit Strümpfen bekleideten Füße — bei Fersenschluss genau in gleichen Winkel gestellt werden. Nun fassen die von beiden Seiten anzuschließenden, das Becken fixirenden Klammern in Höhe der Trochanteren an, während hinten auf 90° die nach dem Centrum zeigende Zeigerspitze auf den Dorn des letzten Lendenwirbels oder die, diesen mit dem Steissbeine verbindende, Linie trifft, — und ohne die Haltung (etwaige Neigung des Patienten nach links oder rechts) irgendwie zu verändern, wird nun, durch Niederlassen der Kopfplatte, die Grösse des Individuums und durch Anschieben der in dem Plattenträger hin und her zu schiebenden Seitenarme die Abweichung des Kopfes nach rechts oder links von der Mittellinie bestimmt und notirt. Die um die Fussplatte drehbaren Säulen sind, rechts und links auf dem 0 Punkte, festgesetzt; mittelst der an ihnen auf und niedergehenden Schieber, resp. der in diesen an den Körper des zu Messenden heranzuschiebenden Zeiger wird nun die Höhe des Acromions, sowie die Ziffer des Seitenabstandes daselbst für rechts und links notirt und dann zur Messung der Dornenlinie (von unten nach oben) mit Hilfe der dritten, hinten auf 90° eingesetzten graduirten Messsäule übergegangen; durch Anschieben des an der Säule auf und niedergehenden Zeigerträgers resp. Zeigers in Abständen von 10 zu 10 cm z. B. wird zu gleicher Zeit dort die antero-posteriore als auch die laterale Biegung bestimmt, letztere durch Einstellung einer kleinen, an einem Querstäbchen am vorderen Ende des Zeigers hin- und herzuschiebenden Zeigerspitze auf den betreffenden Dornfortsatz. Mittelst derselben Vorrichtung wird auch der Stand der Schulterblattspitzen, ihr Abstand von der frontalen, wie von der sagittalen Medianebene, bestimmt. Indem Patient die im Ellbogengelenke rechtwinklig gebeugten Arme nicht ganz bis zur Schulterhöhe hebt resp. vorstreckt und einen in Front des Apparates herunterzuhängenden Querstab anfasst, misst man die Seitenlinien und demnächst (bei wieder seitlich herabhängenden Armen) den Hochstand der Spinae ant. pelvis, sowie die Beckendurchmesser,

ferner die Brustdurchmesser in Höhe der Schulterblattspitzen oder der Brustwarzen, indem man das Säulenpaar dreht und den Durchmesser und den Abstand vom Centrum, in welchem die Zeigerspitzen hüben und drüben Spina resp. Warze etc. treffen, notirt. Diese Messung nimmt bei einiger Übung des Messenden und des die Zahlen notirenden Gehilfen (resp. Gehilfin) 5 bis 7 Minuten Zeit in Anspruch. Fehlerquellen sind bei Messung eines beweglichen Gegenstandes, wie ihn der Körper selbst ruhiger stehender Patienten darstellt, nicht ganz auszuschliessen, aber bei richtiger Aufmerksamkeit und der nöthigen Selbstkritik von wenig Belang, zumal wenn man seine Schlüsse nicht aus einmaliger, sondern aus wiederholt vorgenommenen Messungen zieht. (Fortsetzung folgt.)

<sup>1)</sup> Am Schlusse meines Vortrages über Rückgratsverkrümmungen No. 277 und 278 der Sammlung klin. Vorträge von R. v. Volkmann beschrieben.