

## 5. Zusammenfassung

Die Einschätzung des natürlichen Verlaufs und der Prognose der kongenitalen Skoliose ist schwierig. Die Progredienz der Skoliosen ist sehr unterschiedlich. Das Studium des operativ unbeeinflussten, natürlichen Verlaufs von kindlichen und jugendlichen Wirbelsäulen, deren Wachstum in verschiedenster Weise durch die kongenitalen Wirbelkörperfehlbildungen beeinträchtigt wird, ist das Ziel dieser Arbeit. Mit den Ergebnissen können Aussagen zu der Progredienz der einzelnen kongenitalen Skoliosen gemacht werden und es können so etwaige Handlungsanweisungen für den behandelnden Kliniker abgeleitet werden.

Es wurden für diese Arbeit 456 Patienten gesichtet, die sich zwischen 1998 und 1999 wegen einer Skoliose im Oskar-Helene-Heim in Behandlung befanden. Darunter wurden insgesamt 36 Patienten gefunden, bei denen eine Wirbelkörperfehlbildung der Skoliose zugrunde lag. 27 Patienten wurden ausgewählt, die die Kriterien der Studie erfüllten.

Mit den 27 hier analysierten Patienten konnten dementsprechend nur punktuelle Aussagen gemacht werden, die Prognosetendenzen aufzeigen können, aber natürlich weit von einer statistisch relevanten Datenmenge entfernt sind. Daß dies bei dieser vergleichsweise seltenen Erkrankung dennoch erlaubt sein muß, ergibt sich aus der drängenden Notwendigkeit, bereits frühstmöglich einem Patienten mit einer kongenitalen Wirbelkörperfehlbildung eine ggf. auch chirurgische Behandlung zukommen zu lassen, um irreversible Deformierungen vorzubeugen.

Zur Erhebung der Daten wurden die Patienten orthopädisch untersucht, die Röntgenbilder der Wirbelsäule der Patienten vermessen und beurteilt. Die Anamnese der Patienten wurde erhoben und die Patienten gebeten, einen Fragebogen über Probleme im Zusammenhang mit ihrer Erkrankung auszufüllen.

Zur besseren Beurteilung der einzelnen Parameter einer kongenitalen Skoliose wurden die Ergebnisse der Untersuchung in einem speziell von uns entwickelten Schema dargestellt. Dieses Schema ermöglicht es, den Verlauf der Skoliose im Zusammenhang mit der zugrundeliegenden Wirbelkörperfehlbildung besser zu erfassen. Anhand der Wirbelkörperfehlbildungen und mit Hilfe dieser Darstellung wurden die Patienten in die gängigen Klassifikationen für kongenitale Skoliosen

eingeteilt, um so eine Vergleichbarkeit mit anderen Studien zu ermöglichen. Zusätzlich wurden die exakten morphologischen Veränderungen der Wirbelkörper der einzelnen Patienten herausgearbeitet und es konnte gezeigt werden, daß praktisch keine Wirbelkörperfehlbildung morphologisch der anderen gleicht und sich aus diesem Grund eine Einteilung in Gruppen als problematisch erwies. Aus den erhobenen Daten wurden Prognosekriterien für die Stärke der Progredienz der verschiedenen Fehlbildungsformen erstellt und es wurde untersucht, inwieweit die Korsettbehandlung Einfluß auf die Progredienz der Skoliosen hat.

Die Ergebnisse wurden mit ähnlichen Studien verglichen und diskutiert. Es konnte gezeigt werden, daß sich eine sinnvolle Aussage über die Stärke der Progredienz machen läßt, wenn die Wirbelkörperfehlbildungen morphologisch gut zuzuordnen sind und es sich um nur einen fehlgebildeten Wirbelkörper handelt. Sind die Wirbelkörperfehlbildungen aber besonders ausgeprägt, handelt es sich um mehrere fehlgebildete Wirbelkörper und erstrecken sie sich über mehrere Etagen der Wirbelsäule, ist keine sinnvolle Aussage mehr über die Stärke ihrer Progredienz zu machen. In solchen Fällen bedarf es einer regelmäßigen Kontrolle der Skolioseparameter.

Keilwirbel, Blockwirbel und Schmetterlingswirbel haben in der Regel eine geringe Progredienz bis ca.  $2^\circ$  pro Jahr. Diese Patienten benötigen eine physiotherapeutische Behandlung und ggf. eine Korsettversorgung zur positiven Beeinflussung der Gegenschwünge. Ein oder zwei Halbwirbel in Höhe der mittleren und unteren BWS oder LWS zeigen eine Progredienz bis zu  $3^\circ$  pro Jahr und können konservativ behandelt werden. Zeigen sie eine deutlich stärkere Progredienz bedarf es einer chirurgischen Behandlung. Der einseitig unsegmentierter Balken (Spange) zeigt je nach Wirbelsäulenabschnitt eine erhebliche Progredienz bis zu  $9^\circ$  pro Jahr und bedarf in jedem Fall einer chirurgischen Behandlung. Ein einseitig unsegmentierter Balken mit kontralateralem Halbwirbel kann eine Progredienz bis zu  $10^\circ$  pro Jahr zeigen und bedarf dann ebenfalls einer chirurgischen Behandlung. Der Erfolg der Korsettbehandlung zur Beeinflussung der durch die Wirbelkörperfehlbildung/en verursachten Hauptkrümmung ist als gering einzustufen,

während gezeigt werden konnte, daß bei einem Teil der kongenitalen Skoliosen der Versuch, den oder die Ausgleichsschwünge mit einem Korsett zu beeinflussen, durchaus Sinn macht.

Es zeigte sich, daß im allgemeinen Röntgenbilder der Wirbelsäule a/p und seitlich, besonders bei multiplen Wirbelkörperfehlbildungen, nicht allein zur Diagnostik und Prognosestellung ausreichen. Kernspintomographie oder das Computertomogramm wären das bildgebende Verfahren der Wahl, um exakter Auskunft über den Zustand der Wachstumsfugen in dem Bereich der fehlgebildeten Wirbelkörper geben zu können. Ohne diese Information ergeben sich besonders bei nicht klassifizierbaren und multiplen Fehlbildungen prognostische Schwierigkeiten.

Um statistisch relevante Datenmengen auswerten zu können, wären weitere Untersuchungen nötig. Sinnvoll wären in diesem Zusammenhang multizentrische, nationale oder internationale Studien und die Einrichtung eines Skolioseregisters in Anlehnung an z.B. das Krebsregister.