

Editorial

Es ist ein guter Brauch, daß die Hauptvorträge des sogenannten Präsidententhemas eines jeden deutschen Orthopädenkongresses in der „Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete“ veröffentlicht werden.

Das Präsidententhema auf dem Deutschen Orthopädenkongreß 1994 in Wiesbaden lautete: „**Die Epiphyse**“.

Die Epiphyse ist in vieler Hinsicht von herausragender Bedeutung. Zum einen bestimmt sie das Wachstum des knöchernen Skelettes, zum anderen bildet sie die gelenkigen Flächen des Bewegungsorganes.

Das Wachstum des menschlichen Skelettes ist sowohl für die Orthopädie als auch für die ihr verwandten Fächer einer der wichtigsten, zentralsten und auch faszinierendsten Vorgänge für das menschliche Werden. Nur das ungestörte Wachstum führt zur normalen Form und Struktur der einzelnen Skelettabschnitte. Normale Genese und Differenzierung der Knochenstützgewebe sowie physiologische und regelrechte biomechanische Einflüsse sind Garanten hierfür. Voraussetzungen sind unter anderem eine regelrechte neuromuskuläre Entwicklung, eine ungestörte hormonelle Steuerung und eine normale Blutversorgung.

Um so mehr sind Störungen dieser sensiblen Skelettabschnitte von Bedeutung. Dementsprechend fordert die Epiphyse mit den angrenzenden anatomischen Regionen, der Epiphysenfuge, der sich daraus entwickelten Metaphyse und die zusätzlichen Apophysen unsere besondere Aufmerksamkeit. Schädigungen dieser Gewebe können zweizeitig von Bedeutung sein.

1. kann die Primärschädigung sofort zu Form und Funktionsstörungen führen,
2. kann unter zeitlicher Verzögerung eine Primärschädigung durch Fehlwachstum Form und Achsfehler verursachen, welche in Ausmaß, Bedeutung und damit Konsequenzen weit erheblicher sind als die primäre Form und Funktionsstörung.

Dies bedeutet, daß Schädigungen der Epiphysen in die Zukunft projiziert werden müssen, d.h. neben den schon ggfls. eingetretenen Störungen müssen mögliche Gefahren für das Haltungs- und Bewegungsorgan prognostiziert werden, um allfällige zukünftliche Veränderungen von Form und Funktion zu minimieren, bzw. wohlüberlegte Therapiekonzepte zu etablieren.

Hierzu bedarf es grundlegender anatomischer Kenntnisse von der Mikromorphologie, der Biochemie und den Reaktionsmöglichkeiten dieses Gewebeverbandes. Dazu gehört ebenso das Wissen um die Biomechanik dieses Skelettabschnittes. Erst die Kenntnisse von dem breiten Spektrum aller möglichen Schädigungsmechanismen der Epiphyse versetzen uns in die Lage, Prävention, Diagnostik und Therapie in effektive Richtlinien zu fassen.

Die Epiphyse wird zum Gelenk hin durch den Gelenkknorpel begrenzt. Schädigungen dieser Region können Kinder wie Erwachsene treffen und auf Grund von Inkongruenzen zu Einschränkungen von Motilität und zur Verminderung der Belastungsfähigkeit der betroffenen Gelenke und Gliedmaßen führen.

Zur Metaphyse hin begrenzt die Epiphyse die Epiphysenfuge. Sie ist Motor und Regulator des wachsenden Skelettes und solange sie besteht auch eine Barriere zwischen Epi- und Metaphyse. Da in der Wachstumsfuge das Längen- und in gewissem Ausmaß auch das Breitenwachstum der Röhrenknochen reguliert wird, führen Störungen hier zu komplexen Veränderungen einzelner oder aber vieler oder aller Epiphysen, also zu Veränderungen komplexer Skelettstrukturen. Störungen des Wachstums führen sowohl zu Deformitäten der Achsen der langen Röhrenknochen und oder zu Deformierungen der Gelenkflächen mit entsprechenden Störungen der Funktionen und Belastbarkeit der Gelenke.

So ist es folgerichtig, die Entwicklung und Anatomie, Struktur und Funktion der Epiphyse eingehend abzuhandeln, um den derzeitigen Wissensstand der Anatomie, Morphologie und Mikromorphologie, Biochemie und Biologie darzustellen und die normalen und pathologischen geweblichen Abläufe an der Epiphyse zu beleuchten.

Die wichtigsten Schädigungsmöglichkeiten durch Tumoren, durch systemische und genetische bedingte Einflüsse, durch traumatologische Einwirkungen auf Epiphyse und Epiphysenfilge sowie die avasculären Veränderungen und schließlich die akuten und chronischen Gleitvorgänge an der Epiphysenfuge sind an erster Stelle zu nennen.

Dies bedeutet, daß neben Einwirkungen von außen in Folge von Unfallgeschehen insbesondere Durchblutungsstörungen, Entzündungen, Tumoren, hormonelle und systemische Einwirkungen sowie die Folgen der Auflockerung der Wachstumsfuge zu gravierenden Veränderungen im Bereich von Epiphyse und Epiphysenfuge führen. Alle diese Einwirkungen können im Kindes- und Jugendalter auftreten. Im Erwachsenenalter sind überwiegend Verletzungen, Durchblutungsstörungen, Entzündungen und Tumoren zu nennen. Somit können Unfälle und Tumore alle Altersgruppen zu jedem Zeitpunkt treffen; gleiches gilt für Entzündung und Durchblutungsstörung. Hier gibt es für die Jugendlichen einen bevorzugten Altersabschnitt zwischen dem 5. und 12. Lebensjahr; bei den Erwachsenen ist es die 5. und 6. Lebensdekade.

Systemische, angeborene und hormonelle Veränderungen treffen in aller Regel das jugendliche Skelett. In deren Folge treten Wachstumsstörungen sowohl für das

Längenwachstum als auch für die Kongruenz der gelenkbildenden Flächen auf. Der generalisierte Befall aller Epiphysenfugen aufgrund von hormonellen oder systemisch angeborenen Grunderkrankungen führt zur allgemeinen Retardierung des Wachstums, zu „Zwergformen“ unterschiedlicher Ausprägung und somit nicht selten zu einer allgemeinen und generellen Einschränkung der Lebensqualität.

Während das Erkennen der Unfallverletzungen, von Tumoren und Entzündungen in aller Regel keine nennenswerten Probleme macht, werden die Folgen von Durchblutungsstörungen, aber auch von Epiphysengleiten häufig erst sehr verzögert erkannt, da sie im Anfangsstadium kaum Beschwerden machen. Entsprechend ist der Zeitpunkt des Einsetzens der Behandlung häufig sehr spät.

Nach Erkennen und Behandlung von Veränderung der Epiphyse ist eine ständige Nachuntersuchung bis zum Abschluss des Wachstums bei Auftreten im Kindesalter erforderlich, um ggfls. frühzeitig mögliche Störungen des Wachstums zu erkennen und falls nötig durch Operationen gegen zu regulieren.

Dementsprechend sind die volkswirtschaftlichen Folgekosten einer solchen Erkrankung sehr hoch, da nicht nur

ständige Nachkontrollen empfehlenswert sind, sondern auch aufgrund der oben beschriebenen Beeinträchtigung von Funktion und Belastung nicht selten Nachoperationen, später auch der endoprothetische Gelenkersatz oder die Applikation von Orthesen notwendig sind.

Da das Spektrum der Schädigungsmöglichkeiten groß ist, ist es von großer Bedeutung, diese und insbesondere ihre möglichen Folgen zu kennen und zu erkennen und therapeutische Lösungsschritte einzuleiten.

In diesem Sinne wünsche ich den Lesern eine anregende Lektüre, da die nach dem neuesten Wissensstand abgefassten Grundsatzreferate einen klaren Überblick gewährleisten.

Die zeitliche Verzögerung des Erscheinens zum Kongreß 1994 bringt keine „Überalterung“ der Arbeiten mit sich, wiederholtes Überarbeiten führte auch zur Aktualisierung.

Prof. Dr. med. *Ludwig Zichner*
Präsident der DGOT 1993/94