



## Definition

Man unterscheidet sog. „reelle“ von „funktionellen“ Beinlängendifferenzen. Die reelle Differenz ist gekennzeichnet durch eine Verlängerung oder Verkürzung einzelner Skelettabschnitte, wohingegen bei der funktionellen Differenz Verkürzungen (Kontrakturen) der großen Bein-Gelenke (Hüfte, Knie, Sprunggelenk) ursächlich sind.

## Häufigkeit, Ursachen, Symptome

Beinlängendifferenzen sind häufig. Etwa 2/3 aller Menschen weltweit weisen eine Beinlängendifferenz von 1 cm oder mehr und damit einen Beckenschiefstand von mindestens 1 cm auf. Jungen sind etwa doppelt so oft betroffen wie Mädchen.

Reelle Beinlängendifferenzen entstehen größtenteils im Wachstumsalter. Am häufigsten werden Brüche der Wachstumsfuge verantwortlich gemacht. Aber auch angeborene Skelettanomalien, Infektionen und Tumore im Fugenbereich können die Beinlänge beeinflussen. Bei größeren Beinlängendifferenzen sind in der Regel der kosmetische Aspekt und die Besorgnis, es könnten statische Auswirkungen auf das übrige Achsskelett die Folge sein, Anlass zu einer Vorstellung beim Orthopäden. Eine Beinlängendifferenz von 2 cm und mehr führt zu Veränderungen der Körperhaltung. Durch den aus dem Beinlängenunterschied

# Beinlängendifferenz

<M 21.79>

resultierenden Beckenschiefstand kommt es zu einer je nach Schweregrad unterschiedlich starken Seitwärtskrümmung der Wirbelsäule (Skoliose) mit dauerhaft schmerzenden Verschleißerscheinungen in einzelnen Wirbelsäulenabschnitten.

Zudem kann ein ausgeprägter Beckenschiefstand dazu führen, dass das Kniegelenk auf der längeren Seite kompensatorisch dauerhaft gebeugt wird, während es auf der kürzeren Seite zu einer Spitzfußhaltung kommt.

## Diagnostik

Die Diagnostik umfasst neben einer ausführliche Anamnese und Prüfung auf ggf. bestehende Begleit- oder Allgemeinerkrankungen eine klinische Untersuchung zur Beurteilung eines eventuell vorliegenden Wirbelsäulen- und Beckenschiefstandes. Für die direkte Beinlängenmessung wird mit einem flexiblen Meterband die Strecke vom vorderen Beckenkamm bis zum Außenknöchel bestimmt. Präzisere Werte können mittels Röntgen, Ultraschall oder mit Hilfe eines Computertomogrammes (CT) gewonnen werden.

## Therapie

Geringe Beinlängendifferenzen bis zu 1,5 cm benötigen keine spezifische orthopädische Therapie. Während des Wachstums in der Pubertät werden Unterschiede zwischen 1,5 und 2 cm wegen des Risikos einer Skoliose-Entstehung durch eine Absatz- bzw. Schuhsohlenerhöhung ausgeglichen.

Nach Wachstumsabschluss ist ein solcher Ausgleich nur noch bei Differenzen über 2 cm notwendig, da dann der Beckenschiefstand die Statik des Achs skeletts beeinflussen kann. Bis zu 3 cm ist eine



Schuerhöhung ohne weiteres möglich. Ein Schuhausgleich über 3 cm führt jedoch zu einer Instabilität im Sprunggelenk und birgt die Gefahr des vermehrten Umknickens. In diesem Falle kommen spezielle orthopädische Schuhzurichtungen zum Einsatz, die nicht nur die

**Abb. 1:** Röntgenbild des linken Kniegelenkes bei einem 14-jährigen Mädchen 3 Monate nach einer temporären Epiphyseodese an Ober- und Unterschenkelknochen zur Wachstumslenkung. Durch die Fugenumklammerung soll nicht nur die Beinlänge, sondern auch die Beinachse beeinflusst werden.

Beinlängendifferenz korrigieren, sondern gleichzeitig Rückfuß und Unterschenkel stabilisieren. Operativ kann eine Verlängerung der kürzeren oder eine Verkürzung der längeren Seite erfolgen. Die operativen Korrekturen im Erwachsenenalter sind oftmals sehr komplex und komplikationsreich.

Im Kindesalter besteht die Möglichkeit einer Wachstumslenkung durch eine temporäre Wachstumsbremsung der längeren Extremität (Epiphysiodese), die technisch einfach und risikoarm ist. Dabei wird die Wachstumsfuge mit Platten umklammert bis die verkürzte Gegenseite sich der Länge der anderen Seite angepasst hat (vgl. Abb.1). Die Platten müssen nach dem Beinlängenausgleich wieder entfernt werden, um eine Überkorrektur zu vermeiden.

## Prognose

Geringe Beinlängenunterschiede unter 1 cm bleiben von den Patienten oft unbemerkt und bedürfen keiner Behandlung. Bleiben größere Unterschiede ab 1,5 cm unbemerkt, kann dies zu dauerhaft schmerzhaften Veränderungen der Wirbelsäule führen. Werden Beinlängendifferenzen frühzeitig erkannt und ausgeglichen ist mit keiner funktionellen Beeinträchtigung zu rechnen.

Autoren: Dr. Nora Diehl, Dr. Ulrich Grün, Dr. Oliver Steimer

Klinik für Orthopädie und  
Orthopädische Chirurgie  
Ambulanz  
Tel.: 06841 / 16-24520

