

---

## 5 ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden retrospektiven Studie wurden die Nachuntersuchungsergebnisse von 149 Kindern ausgewertet, die im Universitätsklinikum Eppendorf in der Zeit von 1974-1999 nach einer Oberschenkelschaftfraktur versorgt worden waren.

Die Patienten wurden zu einer Nachuntersuchung eingeladen und nach den Kriterien des im Anhang ersichtlichen Untersuchungsbogen untersucht. Dabei wurden vor allem die Beinlängen wie unter Punkt 2 beschrieben ausgemessen und die Beweglichkeit nach der Neutral- Null- Methode ermittelt. Die Ergebnisse wurden in einer Excel-Tabelle zusammengestellt und mögliche Zusammenhänge untersucht.

Oberschenkelschaftfrakturen bei Kindern können Beinlängendifferenzen hervorrufen. Unterschiedliche Beinlängen traten bei 65,8 % der von uns nachuntersuchten Patienten auf, wobei davon 62,3 % der Kinder eine Beinverlängerung aufwiesen und 3,3 % eine Beinlängenverkürzung. 34,2 % der Patienten hatten gleichlange Beine. Die durchschnittliche Längendifferenz betrug 9,6 mm.

Die Hauptursachen einer möglichen Beinverlängerung bzw. – verkürzung liegen unserer Ansicht nach zum einen in der frakturbedingten Hyperämie der Epiphysenfugen begründet und zum anderen in der Verletzung des Periosts.

Weitere Faktoren scheinen die Stimulation der Epiphysenfugen und damit das Mehrwachstum in unterschiedlichem Ausmaß zu beeinflussen.

Die ausgeprägtesten Längendifferenzen von bis zu 30 mm sahen wir nach häufigen Repositionsmanövern (je öfter reponiert wurde, um so ausgeprägter war das Mehrwachstum), nach mehrmaligen Verfahrenswechseln, Refrakturen und sekundären Osteosynthesen.

Weiterhin konnte gezeigt werden, dass nach Mehrfragment- und Trümmerfrakturen mit einem ausgeprägten Mehrwachstum der Beinlängen gerechnet werden muss. So hatten Patienten mit Mehrfragmentfrakturen ein durchschnittliches Mehrwachstum von 14 mm. Nach Trümmerfrakturen kam es zu einem durchschnittlichen Längenwachstum von 17,3 mm.

Bezüglich der Frakturlokalisation fanden wir die größten Längenzunahmen (16,9 mm) nach proximalen Oberschenkelbrüchen. Eine Abhängigkeit des Längenwachstums von der Frakturlokalisation konnte nicht eindeutig festgestellt werden.

Keinen Zusammenhang konnten wir zwischen dem Alter des Kindes und einem Mehrwachstum beobachten. Um präzisere Ergebnisse diesbezüglich zu erhalten, sollten Beinlängen erst nach Wachstumsabschluss ermittelt werden und eher der ossäre Reifegrad als das Alter des Kindes zum Unfallzeitpunkt Berücksichtigung finden.

Sowohl nach operativer wie auch der konservativen Therapie konnten Längendifferenzen festgestellt werden. Auch wenn die konservativ versorgten Kinder ein etwas besseres Ergebnis bezüglich des Mehrwachstums aufwiesen (durchschnittliche Längendifferenz 7,2 mm), sollte die operative Therapie (durchschnittliche Längendifferenz 10,5 mm) nicht auf den zweiten Platz der Therapiemöglichkeiten gedrängt werden. So ist sie vor allem kostengünstiger und patientenfreundlicher. Allerdings sollte die Plattenosteosynthese weichteilschonenderen Operationstechniken weichen, da wir besonders nach plattenosteosynthetischer Versorgung ein ausgeprägteres Längenwachstum von 20 mm beobachten konnten.

Eine Prognose über das Ausmaß eines möglichen vermehrten Längenwachstums des Oberschenkels nach einer Femurfraktur kann aufgrund der dargestellten Vielfalt der beeinflussenden Größen nicht gegeben werden. Daher sollten Kinder, die eine Oberschenkelfraktur erlitten haben, bis zum Wachstumsabschluss regelmäßig nachuntersucht werden. Bei Längendifferenzen von mehr als 30 mm muss eine operative Behandlung in Erwägung gezogen werden. Befindet sich das Kind noch im Wachstum, so kann die Korrektur der Längendifferenz mit Hilfe der Blount'schen Klammerung erfolgen. Nach Abschluss des Wachstums sollte eine Korrekturosteotomie durchgeführt werden.