

### 3. Untersuchungsmethoden

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung waren 71 Patienten, welche als Kinder einen Unterschenkelstumpf erhalten hatten und im Zeitraum von 1991 bis 1998 zur stationären Behandlung in Charkower Forschungsinstitut für Prothesenversorgung waren.

Persönliche Daten der Untersuchten und die Angaben in deren Krankengeschichten sowie die dazugehörigen Unterlagen und Röntgenbilder, aus den Archiven des Instituts wurden dazu herangezogen. Der aktuelle Zustand der Patienten wurde während der eigenen Untersuchungen in der Zeit von 1994 bis 1998 festgestellt.

Die Auswertungsdaten aus den Krankenunterlagen und die Ergebnisse der eigenen Untersuchungen wurden in einem Erhebungsbogen festgehalten (siehe Anhang).

Während der eigenen Untersuchung wurden folgende Dinge betrachtet: aktuelle Beschwerden von Patienten, Zustand der Weichteile des Stumpfes, Ausmaß der Bewegung im Kniegelenk an der amputierten Seite, Muskelatrophie, Stumpfdeformitäten.

Im Gespräch mit den Patienten und bei objektiver Überprüfung wurden Stumpfbeschwerden wie trophische Störungen, Bursitiden, schmerzhafte Osteophyten, Neurome, Phantomschmerzen sowie ggf. ein Hochstand des Wadenbeinköpfchens im Vergleich mit der gesunden Seite festgestellt.

Der Umfang der Bewegung im Kniegelenk wurde nach der Null- Durchgangsmethode beurteilt. Eine Atrophie wurde bei 52 Patienten nach der Formel von Sanin (124) berechnet:

$$Ka = 1 - (Us / Ub)^2$$

Us - Stumpfumfang; Ub- Umfang der erhaltenen Gliedmaße auf gleicher Höhe; Ka - Atrophiekoeffizient.

Der Umfang wurde wie folgt gemessen: 3 cm proximal der Stumpfkuppe, mittleres Drittel des Unterschenkels, proximales Drittel des Unterschenkels, im Höhe des Kniegelenkspaltes, mittleres Drittel des Oberschenkels, proximales Drittel des Oberschenkels.

Die Umfänge des erhaltenen Beines wurden entsprechend symmetrisch gemessen. Demnächst hatten Patienten mit  $Ka \geq 0,35$  eine ausgeprägte Atrophie und mit  $Ka < 0,35$  eine eher geringe Atrophie.

Die Stumpfachsenabweichungen wurden an Hand der Röntgenbildern (a.-p. und seitlich) der amputierten und der erhaltenen Gliedmaßen in Dynamik beurteilt. Dabei wurde beachtet, daß Kinder bis zum 4. Lebensjahr physiologische eine Varafehlstellung ( $5^\circ$ - $10^\circ$ ) im Kniegelenk haben, was sich später in Valgafehlstellung umwandelt und bei Erwachsenen ca.  $6^\circ$  bei Männern und  $11^\circ$  bei Frauen beteht (115).