

## 2 FRAGESTELLUNG UND ZIEL DER ARBEIT

Im Rahmen dieser Arbeit wurden verschiedene Aspekte im Hinblick auf die Erforschung der Otolithenorganfunktion untersucht.

Wegen der bekannten unterschiedlichen Aufgaben der einzelnen Strukturen des Gleichgewichtsorgans wurde in verschiedenen Forschungsgruppen mit unterschiedlichen Ansätzen versucht, spezifische Tests zu entwickeln, die es ermöglichen Bogengänge und Otolithenorgane gezielt und seitengetrennt zu untersuchen. So ist es uns unterdessen möglich durch Ermittlung der subjektiven Vertikalen einen Otolithenorganschaden zu diagnostizieren. Bei der Bestimmung der subjektiven Vertikalen werden beide Otolithenorgane gleichzeitig untersucht, mit einer zusätzlichen Rotation um die Körperlängsachse wird ein Screening für einseitige Störungen möglich. Um jedoch eine seitengetrennte Untersuchung durchzuführen, muss zusätzlich eine exzentrische Rotation durchgeführt werden, was unter klinischen Alltagsbedingungen einen zu großen Aufwand bedeutet und daher bisher nur experimentellen Charakter hat (Clarke et al. 1998/2001).

Die vorliegende Arbeit beinhaltet die genauere Untersuchung des oben beschriebene Phänomens der unter erhöhten Schwerkraftbedingungen festgestellten tonisch torsionalen Deviation (Clarke et al. 1993) bei thermischer Prüfung.

Zunächst wurde daher zwecks Erstellung eines Normalkollektivs an gesunden Probanden mittleren Lebensalters untersucht, ob bei thermischer Prüfung unter einfachen Schwerkraftbedingungen eine reproduzierbare tonisch torsionale Deviation auftritt und welchen physiologischen Streubereich sie aufweist.

Weiterhin wurde die Untersuchung sowohl in Rückenlage (Optimumposition) als auch in Bauchlage, d. h. in 180° gedrehter Position der Labyrinth (Pessimumposition), durchgeführt, um den Einfluss der Positionsänderung bzw. der Schwerkraft auf die tonisch-torsionale Deviation zu untersuchen. Somit wurde eine Modulation des Schwerkrafteinflusses auf die Otolithenorgane erzeugt.

Darüber hinaus wurde zum Ausschluss einer Seitendifferenz in den Nystagmusbildern der beiden Augen eine simultane, binokuläre Aufzeichnung gemacht und ein Vergleich der Reizantworten jedes einzelnen Auges durchgeführt.

Das Ziel dieser Arbeit bestand darin, eine ausreichend große Gruppe ohrgesunder Normalpersonen mittels VOG-Technik zu untersuchen, die Reproduzierbarkeit der TTD unter

einfachen Schwerkraftbedingungen zu beweisen, und schließlich Normwerte bzw. -kurven als klinische Vergleichsparameter zu erstellen.

Da sich aus diesem Zusammenhang neue differentialdiagnostische Möglichkeiten zur Unterscheidung zwischen Bogengangs- und Otolithenorganaffektionen sowie zur seitengetrenten Prüfung der Otolithenorganfunktion ergeben, wurde hierauf besonderes Augenmerk gerichtet.