

6 ZUSAMMENFASSUNG

Seit der Erstbeschreibung der Augengegenrollung bei Kopfkippung durch Hunter 1786 wurden durch unterschiedliche Autoren verschiedene Messmethoden zur Untersuchung der Augentorsion entwickelt. Bárány publizierte 1907 einen Apparat zur objektiven Registrierung dieser inzwischen als otolith-okulärer Reflex (OOR) bekannten Augenbewegung. Neuere Arbeiten (Jongkees & Philipszoon 1962, Niven et al. 1965, Fernández und Goldberg 1976, Lichtenberg et al. 1982, Collewijn et al. 1985, Clarke et al. 1993) zeigten, dass die Otolithenmakulae neben dieser statischen Eigenschaft ebenso wie die Bogengangsampullen dynamische Eigenschaften besitzen, so dass der Begriff des linearen vestibulo-okulären Reflexes (LVOR) geprägt wurde. Dieser Reflex wird durch reine lineare bzw. translatorische Bewegungen des Kopfes hervorgerufen.

Erst Ende des 20. Jahrhunderts gelang mit der Videookulographie die Entwicklung einer nicht invasiven Messmethode zur weiteren Erforschung der vestibulookulären Reflexe. Die Videookulographie ermöglicht eine dreidimensionale Analyse sowohl langsamer als auch schneller Augenbewegungen.

Zielsetzung vieler Forschungsarbeiten war und ist die seitengetrennte Untersuchung bei Funktionsstörungen der Bogengangs- und Otolithenorgane.

Die vorliegende Arbeit hat sich mit der videookulographischen, dreidimensionalen Analyse der okulomotorischen Reizantwort bei thermischer Prüfung, dem einzigen klinisch gut etablierten Instrumentarium zur seitengetrenten Gleichgewichtsprüfung, im Hinblick auf diese Fragestellung beschäftigt.

Durch die Entdeckung einer tonisch torsionalen Deviation bei kalorischer Reizung, welche unter verstärkter Schwerkrafteinwirkung in der Humanzentrifuge zu beobachten war, entstand der Gedanke, dass dieser Parameter ein Ausdruck der Utrikulusfunktion sein könnte.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass eine solche langsame Drehbewegung des Bulbus nach thermischer Reizung auch unter normalen Schwerkraftbedingungen regelmäßig beobachtet werden kann.

Wie in der Diskussion dargelegt, kann diese torsionale Komponente der komplexen Reizantwort als eine durch den Utrikulus vermittelte Reaktion angenommen werden.

Somit ermöglicht die dreidimensionale Analyse durch thermische Reizung erzeugter Augenbewegungen eine seitengetrennte Utrikulusfunktionsprüfung, die in der klinischen Routine eingesetzt werden kann.