

**AK OsP, 19.08.2020**

## **Schwindel**

Mit Schwindel bezeichnet man eine eingebildete Bewegung, die den Patienten und sein Umfeld betrifft. Es besteht das Gefühl von Bewegung des Patienten ggü. den Objekten oder umgekehrt.

Der Schwindel setzt sich aus 3 Komponenten zusammen:

- zerebrale Komponente, Gefühl sich zu drehen oder schaukeln und Angst
- Gleichgewichtsstörung als Folge des Schwindelgefühls
- neurovegetative und vasomotorische Komponente, verursacht durch die Auswirkungen auf die Nervenkerne.

Schwindel wird häufig von einem vestibulären Nystagmus begleitet.

## **Mögliche Ursachen für Schwindel:**

Vestibulär

Cervikogen, Schleudertrauma

Cardial, cardio-vaskulär, Arteriosklerose

Apoplex, Alkoholintoxikation

Neuralgie von Hirnnerven

neurologische Erkrankungen

Hirnorganisches Reizverarbeitungsdefizit

Traumatisch, Commotio cerebri, nach Operationen, nach Infekten

Stoffwechselerkrankungen, Diabetes

Infekt von Mittelohr oder Innenohr

Barotrauma beim Tauchen

Medikamente, Diuretika

Psychogen

## **Anatomische Grundlagen:**

N. vestibulocochlearis, VIII. Hirnnerv

Ursprung: Medulla oblongata, Sulcus bulbopontinus

Der N. vestibulocochlearis verlässt gemeinsam mit dem N. facialis und dem N. intermedius den Hirnstamm am Kleinhirnbrückenwinkel zw. Medulla oblongata und der Brücke. Diese drei Nerven werden als Facialisgruppe bezeichnet.

Die Pia mater bildet eine eigene Hülle um jedem Nerv. Die Arachnoidea bildet eine gemeinsame Umhüllung und die Dura mater verschmilzt mit dem Periost.

Die Arteria labyrinthi, die von der A. basilaris oder von der A. inferior anterior

cerebelli abzweigt, schließt sich den Nerven an. Sie versorgt den N. facialis, den N. vestibulocochlearis, die Cochlea und das Vestibulum.

### Meatus acusticus internus

Der Porus acusticus internus liegt an der Rückseite der Pars petrosa des Os temporale. Die Öffnung hat eine ovale Form von ca. 5-8 mm Länge.

Der Meatus acusticus internus verbindet das Labyrinth mit der hinteren Schädelgrube. Er enthält die Hör- und Gesichtsnerven und die Gefäße für das Innenohr. Er zwängt sich wie ein Keil zwischen die Cochlea (medial) und das Vestibulum (lateral). Die Achse des Meatus ist nach lateral etwas noch vorne gerichtet. Die beschriebene Richtung ist bei der Manipulation des Nerven wichtig.

Alle Techniken für den Ductus thoracicus, die Arteria subclavia, den Truncus vertebrobasilaris und das Foramen magnum haben großen Einfluss auf die Gefäßversorgung des Innenohrs.

Das vestibuläre Labyrinth:

3 Bogengänge

Vestibulum, das zwei häutige Bestandteile enthält: Utriculus, Sacculus

Meatus acusticus internus

Die Hauptfunktion des statischen Labyrinths besteht darin, die Kopfposition ggü. dem Rumpf anzuzeigen.

Das kynetische Labyrinth wird durch die Bogengänge gebildet.

Augenmotorik, Sehen

Propriorezeptoren, Tiefensensibilität bes. der HWS

### **Schwindel Tests:**

Halmagyi – Kopfimpulstest; schnelle Kopfdrehung mit Blickfixierung nach vorne

Hallpike / Stenger  
Lagerungsprüfung

Semont – Lagerungsschwindel; Kopf in geringgradiger Rot., dann schnelle SL, Nystagmus der Augen

Dix / Hallpike  
aus dem Langsitz in die RL mit Kopfrotation

Epley  
Drehung aus der RL in die SL

### **Osteopathische Behandlung:**

General Listening

Local Listening am Vertex:

Überprüfung der Knochen, Suturen, Membranen  
Bes. Os temporale, Sutura temporooccipitalis, Tuba auditiva  
Rhythmik des Gehirns, Unruhe  
Falx, Tentorium, Dura  
SSB  
Durazug  
C0/1  
Sacrum

Behandlungstechnik N. vestibulocochlearis:

Patient in RL

Ohr umgreifen mit dem Daumen im Gehörgang.

Sanfte Traktion nach lateral, cranial, anterior

Sobald der Zug das intrakranielle Gewebe in Spannung versetzt, keinen weiteren Zug mehr aufbauen. Warten bis das Os temporale um die Achse des N. vestibulocochlearis und dem Labyrinth schwankt. Der Achse genau folgen, ggf. Induktion, zum Abschluss nochmals leichten Zug in Achsrichtung.

Mitbehandlung des N. facialis

Vasculär:

### **Arteria subclavia:**

-die linke A. subclavia zweigt aus dem Aortenbogen ab.

-die rechte A. subclavia zweigt aus dem Truncus brachiocephalicus ab  
Lagebeziehungen:

Vor der Skalenuslücke liegt die A. subclavia auf der Vorderseite der Pleurakuppel und ist dort von einem Nervengeflecht umgeben, dessen Fasern aus dem unteren Halsganglion (Ganglion cervicale inferius) und der Ansa subclavia kommen. Dieser Arterienabschnitt befindet sich am medialen

Klavikulaende mit dem Sternoklavikulargelenk und hat enge Verbindung zum N. phrenicus und N. vagus. Auf der rechten Seite wird die A. subclavia vom Ramus recurrens (n.vagi) umrundet. In ihrer unmittelbaren Nähe fließen die V. subclavia und die V. jugularis interna zusammen. Auf der linken Seite unterhält die A.subclavia in einem größeren Bereich den Kontakt zur Pleura und zur Lunge als rechts.

Zwischen den Skalenusmuskeln (M. scalenus anterior, M. scalenus medius) durchquert die A. subclavia den unteren Teil der Skalenuslücke. Hinter und über ihr bleibt Platz für die ersten Nervenbündel des Plexus brachialis. Die V. subclavia verläuft vor dem M. scalenus anterior.

Hinter der Skalenuslücke wird die A. subclavia oberflächlicher und zieht supraklavikulär nach unten und außen, dann anterolateral an der ersten Rippe entlang. Sie wird vom Platysma sowie der oberflächlichen und mittleren Halsfaszie bedeckt. Durch die V. subclavia und den M.subclavius, an die sie vorn angrenzt, ist sie vom Schlüsselbein getrennt.

Aus dem großen Versorgungsbereich der A. subclavia ergeben sich zahlreiche Indikationen für eine Gefäßmanipulation u.a. Schwindel und Tinnitus. Es gibt verschiedene Ausgangsstellungen für die Behandlung. In der SL ist sie unter der Clavicula sehr gut tastbar.

### **Arteria carotis communis**

#### **Arteria carotis externa**

#### **Arteria carotis interna**

Die rechte A.carotis communis hat ihren Ursprung im Truncus brachiocephalicus, während die linke direkt aus der Aorta entspringt und deshalb etwas länger ist.

Die Carotisgefäße verlaufen mehr oder weniger in der Trachea-Ösophagus-Achse und innerhalb des M. sternocleidomastoideus.

Die A, carotis communis endet beidseits an der Carotisgabel (Bifurcatio carotidis), wo sie sich in die A. carotis interna und A. carotis externa aufteilt. Die Carotisgabel liegt zwischen Zungenbein (Os hyoideum) und Schildknorpel (also in Höhe von C3-C4).