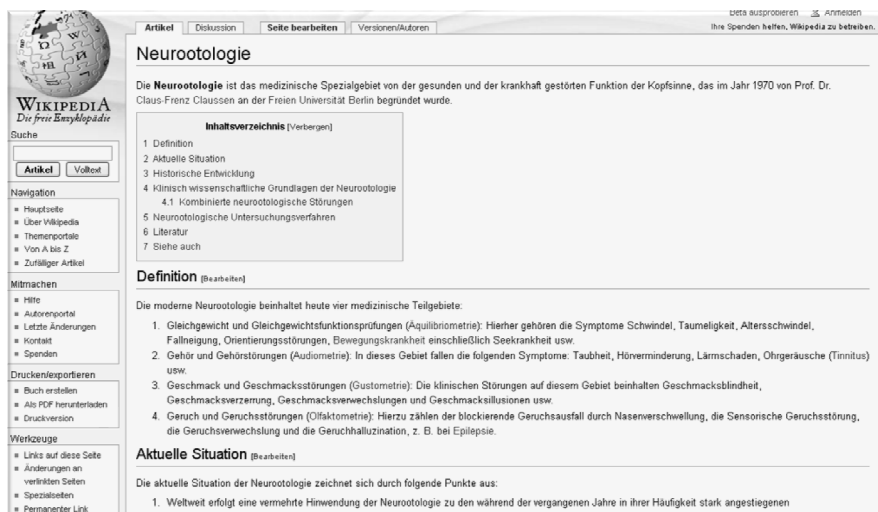


Neurootologische Störungen nach leichten HWS-Traumen – was findet man nicht?

Rolf Schneider
Neurologische Klinik
Klinikum Aschaffenburg



The screenshot shows the German Wikipedia page for "Neurootologie". The page title is "Neurootologie". The main text states: "Die **Neurootologie** ist das medizinische Spezialgebiet von der gesunden und der krankhaft gestörten Funktion der Kopfsinne, das im Jahr 1970 von Prof. Dr. Claus-Frenz Claussen an der Freien Universität Berlin begründet wurde." Below this is an "Inhaltsverzeichnis" (Table of Contents) with 7 items: 1. Definition, 2. Aktuelle Situation, 3. Historische Entwicklung, 4. Klinisch wissenschaftliche Grundlagen der Neurootologie (with a sub-item 4.1 Kombinierte neurootologische Störungen), 5. Neurootologische Untersuchungsverfahren, 6. Literatur, 7. Siehe auch. There is also a "Definition" section with the text: "Die moderne Neurootologie beinhaltet heute vier medizinische Teilgebiete:" followed by a numbered list: 1. Gleichgewicht und Gleichgewichtsfunktionsprüfungen (Aquilibrimetrie): Hierher gehören die Symptome Schwindel, Taumeligkeit, Altersschwindel, Fallneigung, Orientierungsstörungen, Bewegungskrankheit einschließlich Seekrankheit usw. 2. Gehör und Gehörstörungen (Audiometrie): In dieses Gebiet fallen die folgenden Symptome: Taubheit, Hörverminderung, Lärmschaden, Ohrgeräusche (Tinnitus) usw. 3. Geschmack und Geschmacksstörungen (Gustometrie): Die klinischen Störungen auf diesem Gebiet beinhalten Geschmacksblindheit, Geschmacksverzerrung, Geschmacksverwechslungen und Geschmacksillusionen usw. 4. Geruch und Geruchsstörungen (Olfaktometrie): Hierzu zählen der blockierende Geruchsausfall durch Nasenverschwellung, die Sensorische Geruchsstörung, die Geruchsverwechslung und die Geruchhalluzination, z. B. bei Epilepsie. At the bottom, there is an "Aktuelle Situation" section with the text: "Die aktuelle Situation der Neurootologie zeichnet sich durch folgende Punkte aus:" followed by a numbered list: 1. Weltweit erfolgt eine vermehrte Hinwendung der Neurootologie zu den während der vergangenen Jahre in ihrer Häufigkeit stark angestiegenen

<http://de.wikipedia.org/wiki/Neurootologie>

Historische Entwicklung (Bearbeiten)

Historisch hat sich die Neurootologie ausgehend von der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde an den Grenzen zwischen Ophthalmologie und Neurologie, sowie auch unter dem Einfluss der Inneren Medizin und der Orthopädie entwickelt.

Der Hals-Nasen-Ohrenarzt Róbert Bárány (1876-1936) erhielt 1914 für seine bahnbrechenden Untersuchungen zur Nystagmusanalyse und der vestibulären Gleichgewichtsfunktion den ersten Nobelpreis auf diesem Gebiet. Der Augenarzt Ohm erarbeitete am Ende des Ersten Weltkriegs die Grundlagen der Optokinetik, d. h. der durch die Augen ausgelösten Nystagmen. Die Wiener Neurologen Spiegel und Sommer gaben dem gesamten Gebiet an den Grenzen der oben genannten Fächer durch ihre richtungweisende Publikation „*Ophthalmo- und Otoneurologie*“ im Jahr 1931 den Namen, den dieses Gebiet heute weltweit trägt. Bei der Luftwaffe und der NASA in den USA erfuhr das Gebiet der „Neurootologie“ während und nach dem Zweiten Weltkrieg durch die bahnbrechenden Arbeiten von Ashton Graybiel, einem Internisten, einen starken luftfahrt- und weltraummedizinischen anwendungsbezogenen Aufschwung, der in viele andere theoretische und klinische Bereiche ausstrahlte.

Solche durch die Systematik besonderer Krankheiten gegebenen Entwicklungen an Fachgebietsgrenzflächen kennt die Berufs- und Weiterbildungsordnung für Ärzte in Deutschland auch für andere etablierte Fachgebiete, wie etwa die Innere Medizin.

In der neueren Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, die sich erst nach dem Ersten Weltkrieg durch die wissenschaftlichen Zusammenschlüsse der Otologen- (Ohrenärzte), Rhinologen- (Nasen-Gesichtsärzte) und Laryngologen- (Hals-Kehlkopfärzte) Verbände mit besonderer Betonung der invasiven Diagnose- und chirurgischen Therapieverfahren herausbildete, stellen die konservativen mehr neurophysiologisch und diagnostisch ausgerichteten Gebiete Sonderbereiche dar, die aber dennoch mit einem großen patientenbezogenen Aufgabengebiet verbunden sind. In der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde wurden zunächst fachlich weitgehend eigenständige Abteilungen für Stimmstörungen (Phoniatrie), Sprachstörungen (Logopädie) und kindliche Hörstörungen (Pädaudiologie) geschaffen. Diese sind wissenschaftlich durch spezielle Professuren, praktisch durch klinische Abteilungen und in der Weiterbildung für Ärzte durch eine Teilgebetsbezeichnung in der Weiterbildungsordnung gegliedert.

Danach folgten die ersten eigenständigen Habilitationen für Neurootologie an deutschen Universitäten ab 1970. Weltweit gibt es heute bereits erste Lehrstühle und spezielle Kliniken für das durch spezielle Krankheiten und deren systematische Erkennung und Behandlung definierte Gebiet Neurootologie in Europa, Amerika und Asien.

Das medizinische Spezialgebiet „Neurootologie“ wurde in Deutschland 1970 durch Claus-Frenz Claussen (* 1939) gegründet. Zwischen 1970 und 2004 hat er im Kopfklinikum der Universität Würzburg eine entsprechende Abteilung aufgebaut und drei Jahrzehnte geleitet. Nach seinem Eintritt in den Ruhestand im Jahr 2004 hat sein Schüler, der Privatdozent Schneider, die Leitung dieser Abteilung übernommen.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Neurootologie>

Neurootologie – was gehört dazu?

Vertebralinsuffizienz?

Basilarinsuffizienz?

Syndrom des verlangsamten Hirnstammes?

HWS-Trauma?

Cervico-encephales Syndrom?

Multiple Sklerose?

Morbus Alzheimer?

Aphasie?

In Anlehnung an: <http://de.wikipedia.org/wiki/Neurootologie>

Neurootologie – das methodische Rüstzeug Klinisch

Inspektion
Augenposition/-motilität
Blickhaltefunktion
Langsame Blickfolge
Sakkaden
Optokinetischer Nystagmus (OKN)
Periphere vestibuläre Funktion (z.B. VOR)
Fixationssuppression des vestibulookulären Reflexes
Untersuchung mittels Frenzel-Brille
Lagerungsmanöver (mit Frenzel-Brille)
Stand- und Handlungsregulation

Nach Brandt T, Dieterich M, Strupp M. Vertigo. Leitsymptom Schwindel. Steinkopff-Verlag, Darmstadt. 2004

Neurootologie – das methodische Rüstzeug Apparativ

Orthoptische Untersuchung
Elektronystagmographie
Videookulographie
Infrarot-System
„Scleral coil“-Technik
Klick-evozierte Potentiale

Nach Brandt T, Dieterich M, Strupp M. Vertigo. Leitsymptom Schwindel. Steinkopff-Verlag, Darmstadt. 2004

Neurootologie – das methodische Rüstzeug Apparativ

Cranio-Corpo-Graphie

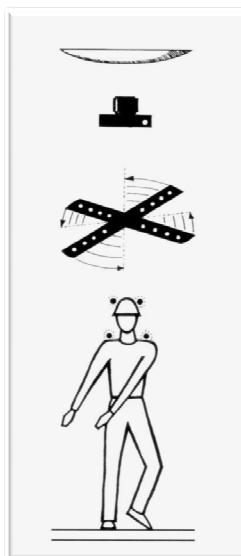
Was ist das?

Unterberger Tretversuch

Romberg-Test



Cranio-Corpo-Graphie



Moehnle AM. Neurootometrie.
Lehrbuch und Atlas für Klinik und
Praxis. Ecomed-Verlag.
Landsberg/Lech. 1995

Cranio-Corpo-Graphie

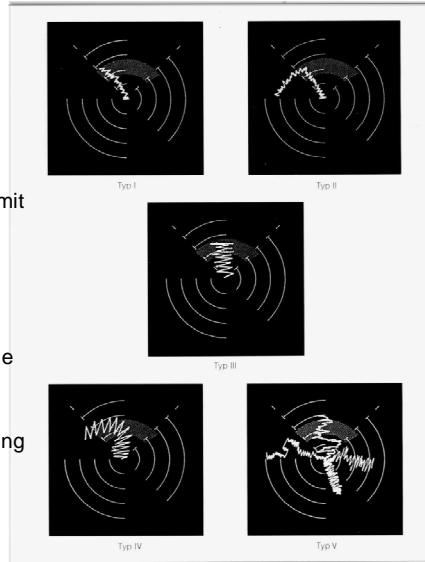
Typ I: normaler Befund

Typ II: Periphere Störung mit Seitenabweichungen

Typ III: Zentrale Störung mit verbreiterten Lateralschwankungen

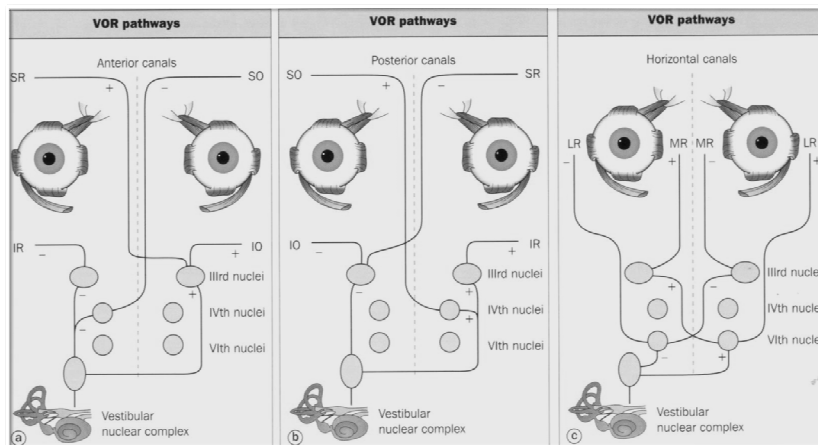
Typ IV: Kombinierte periphere und zentrale Störung bzw. monolaterale Störung

Typ V: Psychogene Störung bzw. Simulation



Moehnle AM. Neurootometrie. Lehrbuch und Atlas für Klinik und Praxis. Ecomed-Verlag. Landsberg/Lech. 1995

Vestibulookulärer Reflex



Rosen ES, Eustace P, Thompson HS, Cumming WJK. Neuroophthalmology. Mosby. London. 1998

Neurootologie - Begriffe

Enthemmung des optokinetischen Nystagmus?

Der optokinetische Nystagmus kann nicht schneller als das Stimulus-Signal sein!

Optokinetische Blickpendelfolge?

*Das gibt es nicht!
Vermengung von Begriffen aus zwei verschiedenen Systemen: a) optokinetisches System und b) System der Blickpendelfolge (smooth pursuit system)*

Neurootologie - Begriffe

Multisensorische neurootologische Funktionsstörung

Ausgeprägte zentrale Gleichgewichtsfunktionsstörungen

Hirnstammenthemmung des vestibulookulären Nystagmus

Störung der optokinetischen Gleichgewichtsreaktion

Hirnstammtaumeligkeit

Neurootologie - Begriffe

Hemmung der optokinetischen Nystagmusreaktion

Epochales quantitatives EEG mit Auswertung mittels spray-map-Methode

„Die optokinetische Prüfung mit Beamerprojektion und Auswertung mit dem CNG-Analyzer der Firma Hortmann zeigte eine Hemmung der entsprechenden optokinetischen Nystagmusreaktion.“

„Die akustisch evozierten Potentiale waren pathologisch im Sinne eines verwaschenen Kurvenbildes.“

Neurootologische Störungen nach leichten HWS-Traumen – was findet man nicht?

In 30 Jahren gutachterlicher Tätigkeit wurden keine objektivierbaren, kausal auf ein leichtes HWS-Trauma rückzuführenden Befunde erhoben.

Die Cranio-Corpo-Graphie und weite Teile der Nystagmus-Interpretationen sind Studien zur Validität, Reliabilität, Sensitivität und Spezifität sowie Beurteilerübereinstimmung bislang schuldig geblieben.