

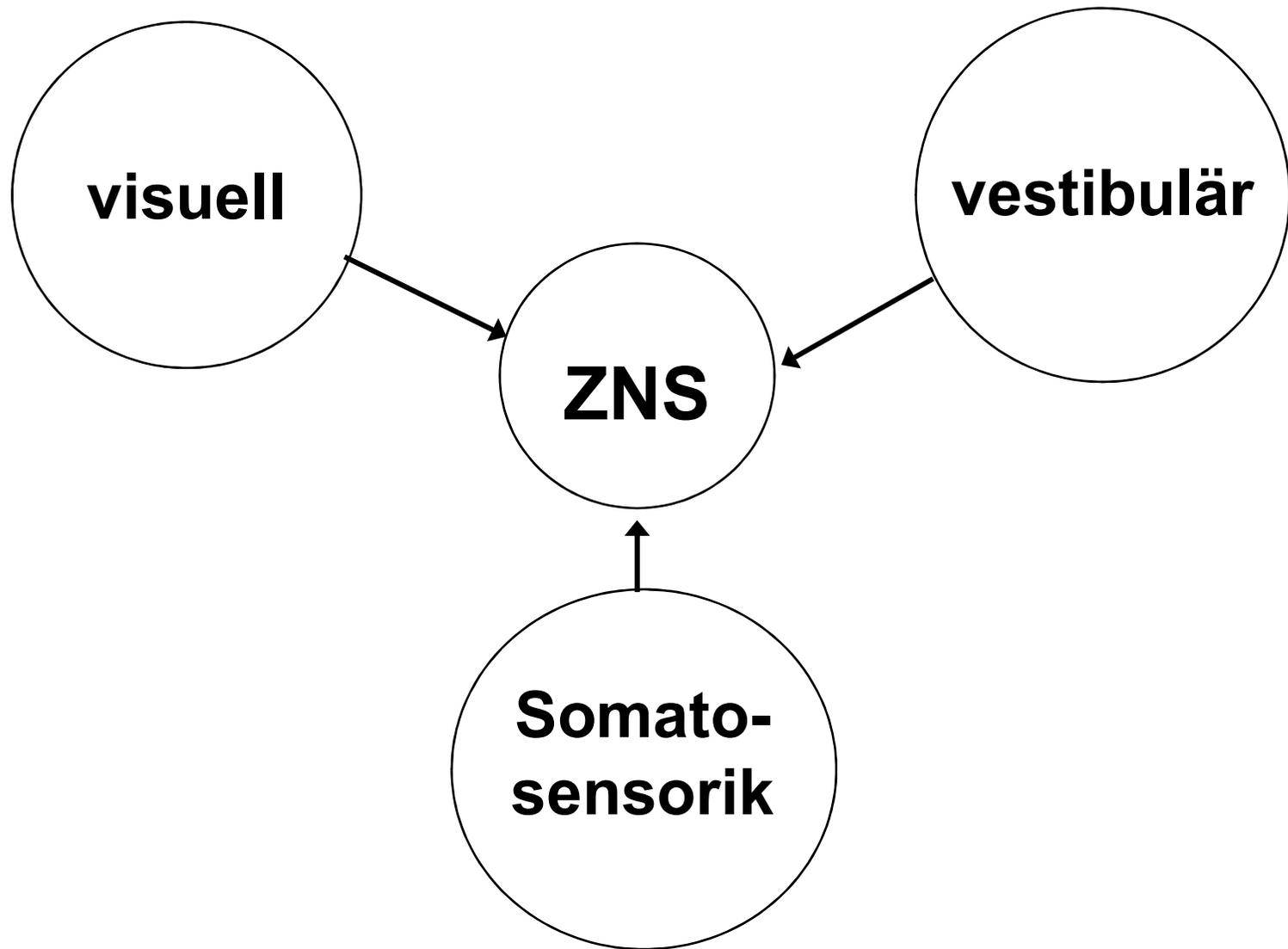
Schwindel aus physiotherapeutischer Sicht: Komplex, aber oft behandelbar

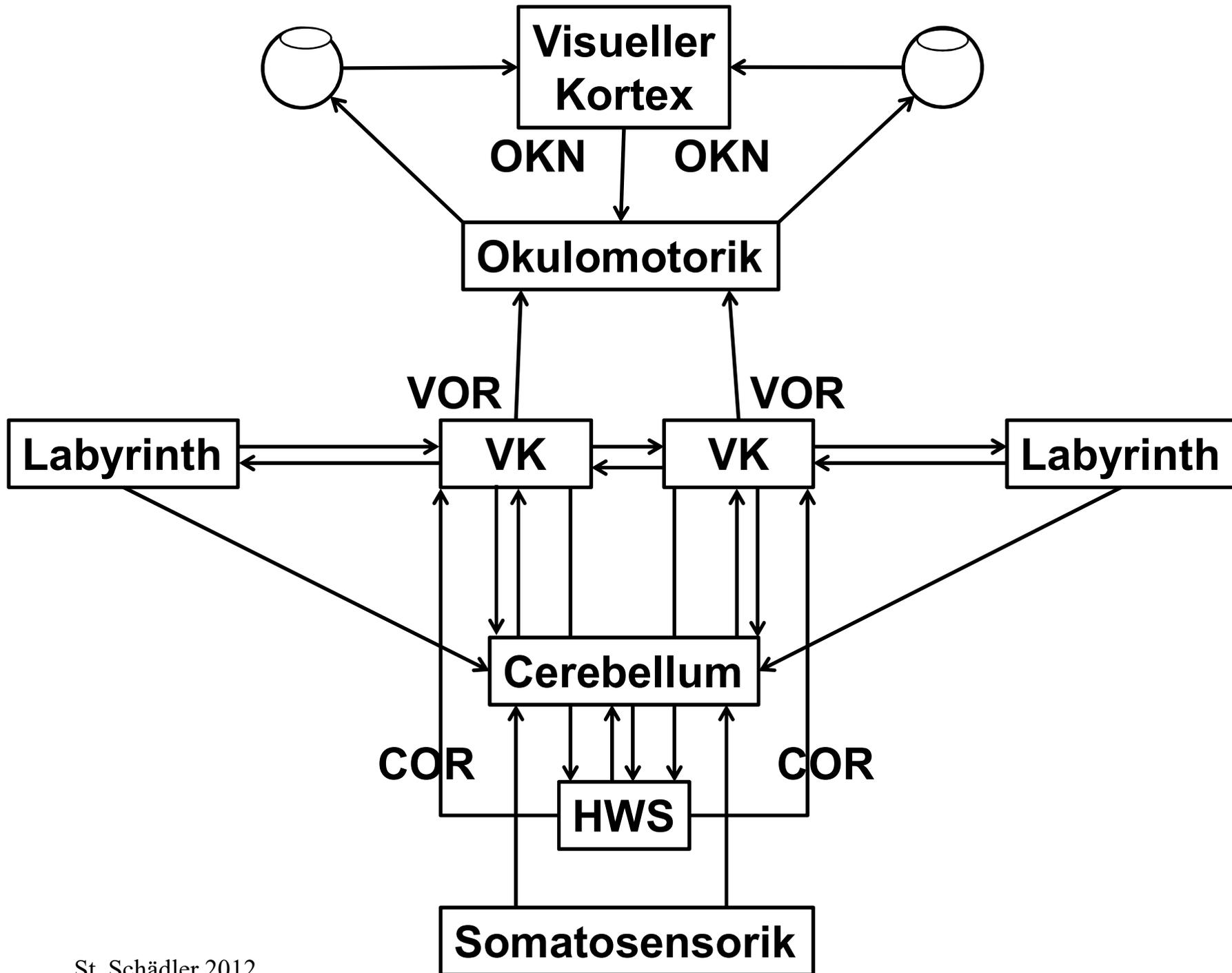
Stefan Schädler



Ostschweizer Physiotherapie Symposium
Herausforderung Schwindel
26. Oktober 2013, Buchs

Sensorische Systeme





Diabetische Polyneuropathie und vestibuläre Erkrankungen

Diabetische Polyneuropathie verstärkt Beeinträchtigungen (DHI) bei vestibulären Erkrankungen gegenüber der Gruppe ohne Polyneuropathie.

Aranda et al. 2009

Okuläre Dysfunktionen bei WAD (Schleudertrauma)

«... dass es zu verschiedensten okulären Dysfunktionen bei WAD kommen kann.»

Systematische Review, von Piekartz-Doppelhofer et al. 2012

Patienten mit WAD zeigen

- Bewegungsstörungen der Augen beim Verfolgen von bewegten Objekten oder langsamer Blickfolge

(Tjell 1998, Treleaven et al. 2005)

- sakkadische Augenbewegungen *(Storaci et al. 2006)*

- Zunahme des COR ohne kompensatorische

Abnahme des VOR *(Kelders et al. 2003; Montfoort et al. 2006),*

Veränderung im Kortex

Gegenseitige Deaktivierung von sensorischen Hirnarealen im Tierversuch

(Wenzel et al. 1996, Bense et al. 2001)

und bei Menschen.

(Brandt et al 1998, Dieterich et al. 1998, Stephan et al. 2005)

→ Deaktivierung des visuellen und somatosensorischen Kortex bei vestibulärer Stimulation oder Erkrankung

Einfluss von höherem Angstscore

- Hinweise, dass ein höherer Angstscore das Schwanken im Stehen verstärkt

(Ohmo et al. 2004, Goto et al. 2011, Jacob et al. 1997)

- Hinweise, dass ein höherer Angstscore die Verarbeitung visueller, vestibulärer und somatosensorischer Informationen stört

(Goto et al. 2011)

- Höherer Angstscore beeinflusst VOR

(Yardley et al. 1995)

andere

Strukturierte Recherche und Darstellung von Symptomgruppen

- Physiologie/ Pathophysiologie
- Typische Anamnese
- Untersuchung/ Tests
- Evidenz
- Behandlung
- Übungsprogramme/ Patienteninfo
- Fallbeispiele

Symptom-/ Funktionsgruppen, Therapieansätze:

➤ Lagerungsmanöver bei BPLS

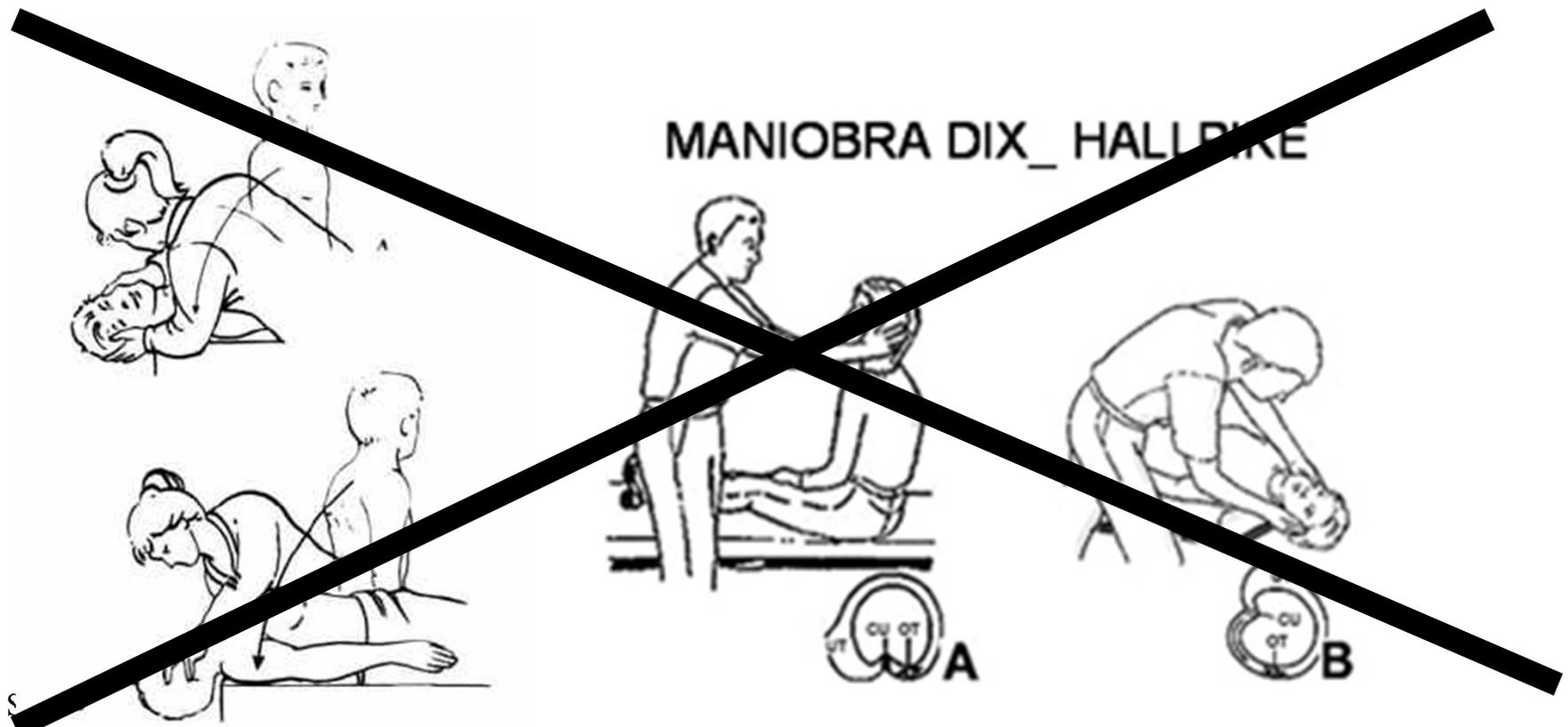
- Stabilisation des Blickfeldes
- Vestibuläre Rehabilitation
- Sensorische Stimulation und Integration
- Abbau visuelle Kompensation/ Raumorient.
- Spezifisches Gleichgewichtstraining
- Zervikaler Schwindel
- Orthostase
- Pacing im Alltag
- Multifaktorieller Schwindel

CAVE!

Falsch positiver Dix-Hallpike-Test

Keine HWS-Extension!

Kopf stabilisieren, ganzer Oberkörper in -30°



Symptom-/ Funktionsgruppen, Therapieansätze:

- Lagerungsmanöver bei BPLS

➤ **Stabilisation des Blickfeldes**

- Vestibuläre Rehabilitation
- Sensorische Stimulation und Integration
- Abbau visuelle Kompensation/ Raumorient.
- Spezifisches Gleichgewichtstraining
- Zervikaler Schwindel
- Orthostase/ Herz-Kreislauf
- Pacing im Alltag
- Multifaktorieller Schwindel

Okuläre Dysfunktionen bei WAD

«Daher kann derzeit nur eine vorsichtige Empfehlung für neuromuskuloskeletale Therapiemasnahmen zum Erkennen und Behandeln von okulären Dysfunktionen bei WAD-Patienten gegeben werden. Die Behandlung umfasst alle wichtigen Teilaspekte, wie z.B. Balance, Kopf-Augenkoordination, Bewegungs- und Körpersinn, Schmerzmanagement und zervikale Range-of-motion-Übungen.»

*Systematische Review,
D. von Piekartz-Doppelhofer et al. 2012*

Blickfeldstabilisation



1. Fokussierübungen
→ Konvergenz

2. Fixationsübungen
→ Sakkaden

Steigerung von Fixation



Punkte beim Gehen fixieren *(Quelle: Schwindelratgeber)*

Blickfolge



Kopf stabil, Augen folgen Daumen



Pendel

Training der Optokinetik

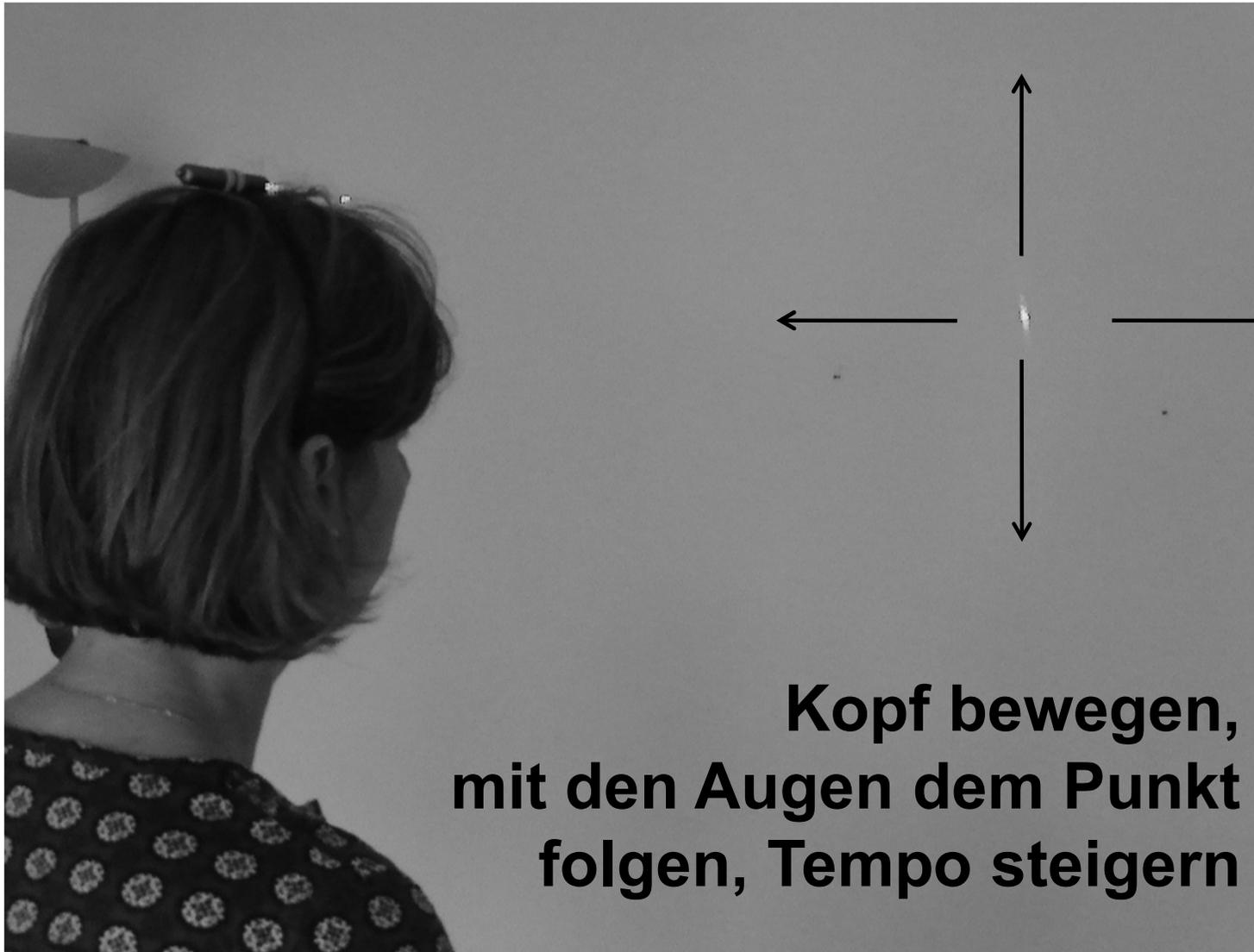


Drehender Wasserball



Nystagmstrommel

Synchronisation von Kopf- und Augenbewegungen mit Laser



Blickfeldstabilisation: Steigerung

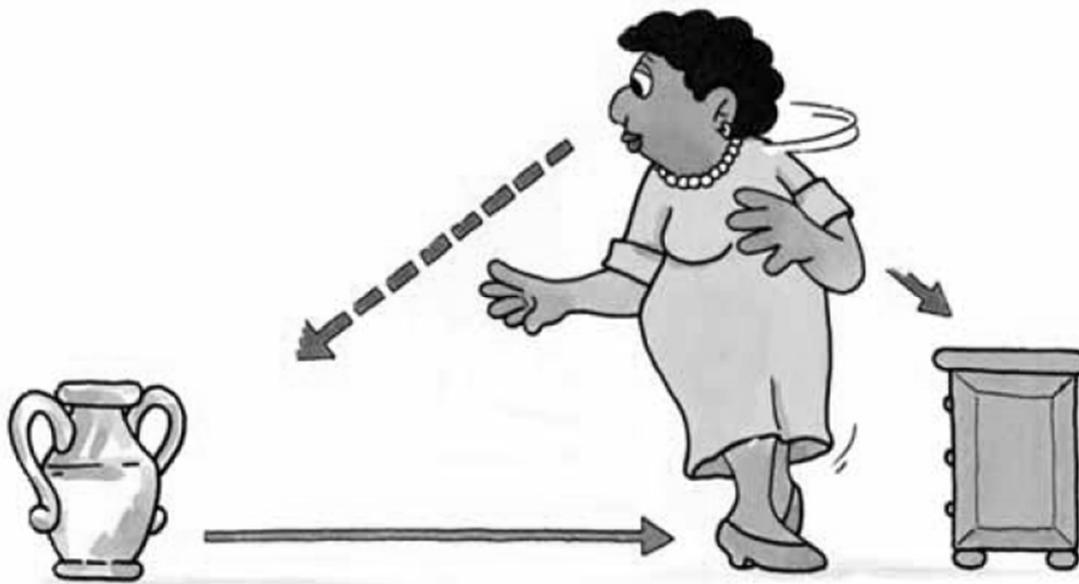


Daumen stabil, Kopf bewegt



Augen fixieren, Kopf dreht oder F/E

Steigerung bei sehr hohen Funktionen



Gehen und wenden oder Drehstuhl drehen,
Augen fixieren wiederholt

Wichtig!

Die Zuhilfenahme von visuellen Fixpunkten ist eine Hilfe bei akutem Schwindel für sichere Alltagsaktivitäten oder zur Stabilisation des Blickfeldes. Später beeinträchtigt die Verwendung visueller Fixpunkte die Selbstständigkeit im Alltag.

Später: Wenn möglich, Abbau von visueller Kompensation

Symptom-/ Funktionsgruppen, Therapieansätze:

- Lagerungsmanöver bei BPLS
- Stabilisation des Blickfeldes

➤ **Vestibuläre Rehabilitation**

- Sensorische Stimulation und Integration
- Abbau visuelle Kompensation/ Raumorient.
- Spezifisches Gleichgewichtstraining
- Zervikaler Schwindel
- Orthostase/ Herz-Kreislauf
- Pacing im Alltag
- Multifaktorieller Schwindel

Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction (Review)

Authors' conclusions

There is moderate to strong evidence that VR is a safe, effective management for unilateral peripheral vestibular dysfunction, based on a number of high quality randomised controlled trials. There is moderate evidence that VR provides a resolution of symptoms and improvement in functioning in the medium term. However, there is evidence that for the specific diagnostic group of BPPV, physical (repositioning) manoeuvres are more effective in the short term than exercise-based vestibular rehabilitation; although a combination of the two is effective for longer-term functional recovery. There is insufficient evidence to discriminate between differing forms of VR.

- Moderate bis starke Evidenz für Vestibuläre Rehabilitation bei unilateralen peripher vestibulären Dysfunktionen
- Qualitativ hochstehende Studien
- Lagerungsmanöver bei BPPV kurzfristig effektiver, aber langfristig besser in Kombination mit VR *(Hillier, Cochrane-Review, 2011)*

Effektivität der Vestibulären Rehabilitation bei:

- Vestibuläre Unterfunktion (*Hansson 2007*)
- Multisensorischer Schwindel (*Hansson 2007*)
- M. Menière (*Hansson 2007*)
- WAD (*Ekvall Hansson et al. 2006*)
- chronischer Schwindel
(*Yardley et al. 2004, Yardley 1998*)
- älteren Menschen
(*Johansson et al. 2001; Resende et al. 2003*)
- zentral vestibulärem Schwindel
(*Batke et al. 2004, Brown et al. 2006*)

Das Cawthorne-Cooksey- Übungsprogramm ist effektiv bei:

- chronischem Schwindel
(Jauregui-Renaud et al. 2007)
- peripher vestibulärer Erkrankung mit und ohne Polyneuropathie *(Aranda et al. 2009)*
- BPLS *(Kulcu et al. 2008, Resende et al. 2003)*
- akuter/ subakuter Neuritis Vestibularis
(Strupp et al. 1998)
- älteren Menschen *(Johansson et al. 2001)*

Entwickelt von T. Cawthorne (1944) und FS. Cooksey (1945)

Dosierung ist entscheidend!

Untersuchungsbeispiel

z.B. 3x nach rechts und links
Keine endgradigen Bewegungen!!!

geradeaus,
warten bis
Schwindel weg



**Kein
Schwindel**

Untersuchungsbeispiel

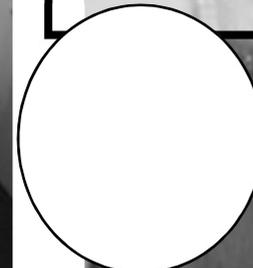
z.B. 3x nach rechts und links
Keine endgradigen Bewegungen!!!

geradeaus,
warten bis
Schwindel weg



**Schwindel
dauert**

4`` / 2`` / 1`` / 0.5``



Intervention und Dosierung: akuter oder irritierbarer Schwindel

- Haltung und Bewegungsrichtung die den Schwindel **am wenigsten** und **max. 1 - 5 Sekunden** auslösen
- Serienanzahl festlegen:
geringe Serienanzahl, aber häufig am Tag
- Nach jeder Bewegungseinheit gerade aus schauen und Pause, bis der Schwindel wieder weg oder auf Ausgangspunkt ist.

Behandlungsbeispiel

1x nach links und rechts,
warten, bis der Schwindel abgeklungen ist



Kopfbewegungen



Augenbewegungen

Intervention und Dosierung: subakuter Schwindel

- Haltung und Bewegungsrichtung, die den Schwindel **max. 1 - 5 Sekunden** auslösen
- Serienanzahl und Häufigkeit festlegen,
- Täglich mehrmals üben
- Nach jeder Bewegungseinheit gerade anschauen und Pause, bis der Schwindel weg ist oder auf Ausgangspunkt ist.

Behandlungsbeispiel

geradeaus,
warten bis
Schwindel weg



Behandlungsbeispiel

z.B. 3x nach rechts und links

Keine endgradigen Bewegungen!!!

Geradeaus,
warten bis
Schwindel weg



Aktivitätsorientiertes Schwindeltraining





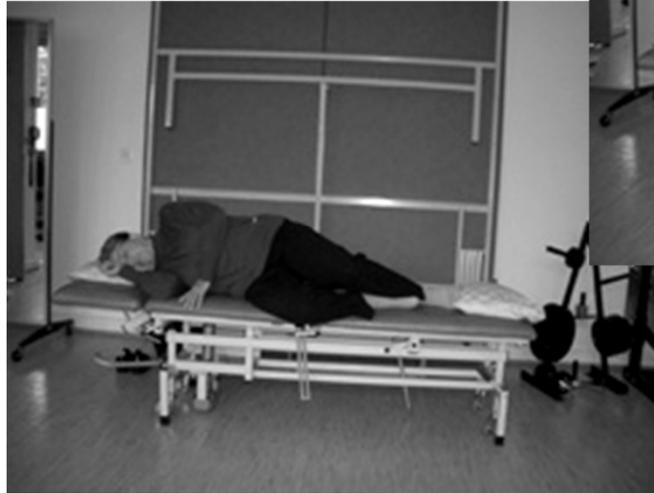
Vestibuläre Stimulation: Sacculus

- Hüpfen im Sitz auf einem Gymnastikball oder im Stehen auf einem Trampolin
- In Serien mit Pausen

Dosierung: geringer Schwindel, nur in bestimmten Situationen

- Ausgangsstellung oder Bewegung, die den Schwindel **für max. 1- 5 Sekunden provozieren**
- Täglich mehrmals üben
- Spezifisches Gleichgewichtstraining

, warten bis
Schwindel weg





St. Schädler 2013

Progression/ Variationen

- Anzahl Repetitionen
- Tempo der Bewegung
- Ausgangsstellung:
Rückenlage → Sitz → Stand → Gang
- Unterstützungsfläche gross → klein
- Unterstützungsfläche/ Sensorik erschweren:
 - 1 Matte, 2 Matten, 3 Matten
 - dicker Schaumstoff, Balance Pad
 - Kissen
 - Trampolin

Symptom-/ Funktionsgruppen, Therapieansätze:

- Lagerungsmanöver bei BPLS
- Stabilisation des Blickfeldes
- Vestibuläre Rehabilitation

➤ **Sensorische Stimulation/Integration**

- Abbau visuelle Kompensation/ Raumorient.
- Spezifisches Gleichgewichtstraining
- Zervikaler Schwindel
- Orthostase/ Herz-Kreislauf
- Pacing im Alltag
- Multifaktorieller Schwindel

Evidenz

- Propriozeptive Übungen zusätzlich zu vestibulärer Rehabilitation verbessert Schwindel und Gleichgewicht

(Jauregui-Renaud et al. 2007).

- Sensorische Stimulation durch lokale Vibration an Unterschenkel und Fuss verbessert das Gleichgewicht

(Goble et al. 2011, Magnusson et al. 1994)

Stimulation Somatosensorik



Oberflächensensibilität:

- verschiedene Oberflächen
- Streichungen, barfuss
- mit Igelball massieren



Tiefensensibilität

- Tapping und stampfen
- TP vor-zurück (Fusstrategie)
- Gehen, Treppensteigen
- Squats (Hüftstrategie)

Stimulation der Somatosensorik: Fuss-/ Faszienbehandlung

- Faszientechniken der Fusssohle
- Verbesserung der Rezeptortätigkeit
- Aufmerksamkeitsfokus auf Sensorik der Füße lenken
- 5-10` pro Fuss



Integration somatosensorischer Informationen/ Wahrnehmung

- Wahrnehmungsförderung der Füße im Sitzen, Stehen und Gehen
- Stand und Gehen mit besonderer Aufmerksamkeit auf Spürinformationen/ Füße, Druck unter Füßen

Wahrnehmungsschulung

- Basic Body Awareness
- Feldenkrais

Symptom-/ Funktionsgruppen, Therapieansätze:

- Lagerungsmanöver bei BPLS
- Stabilisation des Blickfeldes
- Vestibuläre Rehabilitation
- Sensorische Stimulation und Integration
- **Abbau visueller Kompensation**
- Spezifisches Gleichgewichtstraining
- Zervikaler Schwindel
- Orthostase/ Herz-Kreislauf
- Pacing im Alltag
- Multifaktorieller Schwindel

Visus ausschalten



- Stehen mit geschlossenen Augen
- Ohne zu halten
- Mit schmaler Spurbreite

Visus ausschalten

- Wenn sicher/ stabil mit geschlossenen Augen:
- Gehen an Ort mit geschlossenen Augen



Steigerung und Umsetzung im Alltag

- Gehen mit Kopfbewegungen
- Gehen und Jonglierball von einer Hand zur anderen werfen
- Gehen und Bälle zuwerfen
- Vermeidung von Blickfixation
- Gehen Umgebung an sich vorbeiziehen lassen

Raumorientierung/-wahrnehmung

- Ziel, Raum und Weg zum Ziel einprägen
- Gehen mit geschlossenen Augen zum Ziel



Symptom-/ Funktionsgruppen, Therapieansätze:

- Lagerungsmanöver bei BPLS
- Stabilisation des Blickfeldes
- Vestibuläre Rehabilitation
- Sensorische Stimulation und Integration
- Abbau visuelle Kompensation/ Raumorient.

➤ **Spezifisches Gleichgewichtstraining**

- Zervikaler Schwindel
- Orthostase/ Herz-Kreislauf
- Pacing im Alltag
- Multifaktorieller Schwindel

Therapeutische Untersuchung Gleichgewichtsassessments

- Berg Balance Scale (BBS)
- Dynamic Gait Index (DGI)
- Functional Gait Assessments (FGA)



Evidenz Gleichgewichtstraining

Zusammenfassung

- Individuell angepasst, problemorientiert
- Regelmässig, möglichst täglich durchführen
- Kontinuierlich anpassen/ steigern
- über einige Wochen

- Vestibuläre Rehabilitation verbessert
Gleichgewicht

(Aranda et al. 2009; Yardley et al. 1998; Yardley et al. 2004, Horak et al. 1992, Jauregui-Renaud et al. 2007, Cohen et al. 2004 u.a.)

Symptom-/ Funktionsgruppen, Therapieansätze:

- Lagerungsmanöver bei BPLS
- Stabilisation des Blickfeldes
- Vestibuläre Rehabilitation
- Sensorische Stimulation und Integration
- Abbau visuelle Kompensation/ Raumorient.
- Spezifisches Gleichgewichtstraining
- **Zervikaler Schwindel**
 - Orthostase/ Herz-Kreislauf
 - Pacing im Alltag
 - Multifaktorieller Schwindel

Zervikaler Schwindel

Patienten mit Schwindel bei vermutetem zervikalem Ursprung:

Manipulation zeigte als einzige Behandlung eine Reduktion des Schwindels gegenüber Akkupunktur, keiner Therapie und perkutanen NSAR. *(Heikkilä et al. 2000)*

Es gibt positive Effekte der Physiotherapie, die bisher nicht eindeutig nachgewiesen sind. *(Jager 2004)*

Manuelle Therapie bei zervikalem Schwindel

Moderate Evidenz, welche die Verwendung von manueller Therapie und Manipulations bei zervikalem Schwindel unterstützt. Die Evidenz für die Kombination von manueller Therapie und Vestibulärer Rehabilitation ist fehlt. Es wird sehr empfohlen, das Potential von Synergien der manuellen Therapie und VR zu untersuchen.

Systematische Review, Lystad 2011

Zervikaler Schwindel

3 klinische Gruppen

A. ursächlich:

funktionelle segmentale Instabilität

B. ursächlich:

muskuläre und/ oder artikuläre Ursache

C. reaktiv:

Vermeidungshaltung und Hypertonus

Symptom-/ Funktionsgruppen, Therapieansätze:

- Lagerungsmanöver bei BPLS
- Stabilisation des Blickfeldes
- Vestibuläre Rehabilitation
- Sensorische Stimulation und Integration
- Abbau visuelle Kompensation/ Raumorient.
- Spezifisches Gleichgewichtstraining
- Zervikaler Schwindel
- **Orthostase/ Herz-Kreislauf**
- Pacing im Alltag
- Multifaktorieller Schwindel

Rolle der Physiotherapie

- Erkennen der Funktionsstörung
- Arzt informieren
- Instruktion des Patienten für Verhaltensmassnahmen:
 - Bewegungen („Gymnastik“) vor dem Aufsitzen
 - Beine einbinden?
 - Wiederholtes aufsitzen
 - Genügend Trinken, ev. Bouillon oder Kaffee

Symptom-/ Funktionsgruppen, Therapieansätze:

- Lagerungsmanöver bei BPLS
- Stabilisation des Blickfeldes
- Vestibuläre Rehabilitation
- Sensorische Stimulation und Integration
- Abbau visuelle Kompensation/ Raumorient.
- Spezifisches Gleichgewichtstraining
- Zervikaler Schwindel
- Orthostase/ Herz-Kreislauf

➤ **Pacing im Alltag**

- Multifaktorieller Schwindel

Pacing im Alltag bei chronischem Schwindel

- Pausen frühzeitig einschalten
- Pausendauer festlegen
- Pausen sinnvoll nutzen/ gestalten z.B.
 - Augen schliessen
 - Ins Gründe schauen etc.
- Später Pausendauer reduzieren, Pausen reduzieren oder aktive Zeit ausdehnen
- Gehstrecke/ Mobilität kontinuierlich ausdehnen

Symptom-/ Funktionsgruppen, Therapieansätze:

- Lagerungsmanöver bei BPLS
- Stabilisation des Blickfeldes
- Vestibuläre Rehabilitation
- Sensorische Stimulation und Integration
- Abbau visuelle Kompensation/ Raumorient.
- Spezifisches Gleichgewichtstraining
- Zervikaler Schwindel
- Orthostase
- Pacing im Alltag

➤ **Multifaktorieller Schwindel**

Multifaktorielle Ursachen für Schwindel im Alter

Die Verschiedenartigkeit des Schwindels bei älteren Menschen ist assoziiert mit multiplen Faktoren bzw. Körperfunktionsstörungen wie:

- Hoher Angstscore
- Depressive Symptome
- Verminderte Balancefähigkeit
- Anamnestisch Myokardinfarkt
- Lageabhängige Hypotonie
- Einnahme von 5 oder mehr Medikamenten
- Verminderte Hörfähigkeit

(Tinetti et al. 2000)

Danke für die Aufmerksamkeit!

www.schwindeltherapie.ch

(ab ca. Ende 2014)

Danke:



- Marcel Gärtner
- Adrian Pfeffer
- u.a.

