

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	IV
Tabellenverzeichnis .....	VI
Abkürzungsverzeichnis .....	VIII
1. Einleitung .....	1
1.1. Neuroanatomische Grundlagen des vestibulären Systems .....	1
1.2. Physiologische Grundlagen des vestibulären Systems .....	3
1.3. Zentrale vestibuläre Strukturen und Funktionen .....	5
1.3.1. Vestibulo-spinale Antworten und Reflexe .....	7
1.3.2. Vestibulo-okulärer Reflex und otolith-okuläre Antworten .....	7
1.4. Statisches und dynamisches vestibuläre System .....	11
1.5. Physiologische degenerative Veränderungen des vestibulären Systems .....	12
1.6. Gravitationsabhängiger VOR .....	16
1.7. Nystagmen und nystagmusähnliche Augenbewegungen .....	17
1.7.1. Allgemeines .....	17
1.7.1.1. Peripher-vestibulärer Spontannystagmus .....	22
1.7.1.2. Zentral-vestibuläre Spontannystagmen .....	23
1.7.2. Lage- und Lagerungsnystagmen .....	25
1.7.2.1. Benigner peripherer paroxysmaler Lagerungsnystagmus .....	26
1.7.2.2. Andere Formen des peripheren Lagenystagmus .....	26
1.7.2.3. Zentraler Lage- und Lagerungsnystagmus .....	27
2. Fragestellung und Zielsetzung .....	33
3. Material und Methoden .....	34
3.1. Studiendesign und Patienten .....	34
3.2. TRV-Stuhl .....	35
3.2.1. Allgemeines .....	36
3.2.2. Diagnostische Lagerungsmanöver .....	37
3.2.2.1. Dix-Hallpike Manöver .....	37
3.2.2.2. Pagnini-McClure Manöver .....	38
3.2.3. Therapeutische Lagerungsmanöver .....	39
3.2.3.1. Epley-Manöver .....	42
3.2.3.2. Dynamische Barbecue-Rotation .....	42

3.3.	Video-Kopfimpulstest .....	43
3.4.	VEMP-Diagnostik .....	43
3.5.	Interpretation der klinischen Befunde zur Beurteilung der peripher-vestibulären Funktion .....	43
3.6.	Definition und Diagnosekriterien einzelner Krankheitsbilder .....	44
3.6.1.	Benigner peripherer paroxysmaler Lagerungsschwindel.....	44
3.6.2.	Bilaterale Vestibulopathie .....	45
3.6.2.1.	Diagnosekriterien für eine definitive bilaterale Vestibulopathie .....	45
3.6.2.2.	Diagnosekriterien für eine wahrscheinliche bilaterale Vestibulopathie ....	46
3.6.3.	Hydropische Innenohrerkrankungen, Morbus Menière und Menière-Syndrom 46	
3.6.3.1.	Diagnosekriterien für einen definitiven Morbus Menière.....	46
3.6.3.2.	Diagnosekriterien für einen wahrscheinlichen Morbus Menière.....	46
3.6.4.	Syndrome des dritten mobilen Fensters/Bogengangsdehiszenzsyndrome.....	47
3.6.5.	Vestibuläre Migräne.....	48
3.6.5.1.	Diagnosekriterien für eine definitive vestibuläre Migräne.....	48
3.6.5.2.	Diagnosekriterien für eine wahrscheinliche vestibuläre Migräne.....	48
3.6.6.	Funktioneller Schwindel/ „Persistent postural-perceptual dizziness“ (PPPD)...	49
3.6.7.	„Ectatic vestibular aqueduct syndrome“ .....	50
3.6.8.	Vestibularisschwannom .....	50
4.	Ergebnisse .....	51
4.1.	Statistik .....	51
4.2.	Deskriptive Darstellung der Ergebnisse.....	51
4.2.1.	Alter und Geschlecht .....	51
4.2.2.	TRV-Stuhl-Lagerung und Nystagmusanalyse.....	52
4.2.2.1.	Benigner paroxysmaler Lagerungsnystagmus .....	52
4.2.2.2.	Lagenystagmus.....	55
4.2.3.	Auswertung des Video-Kopfimpulstests und der VEMP-Untersuchungen.....	57
4.2.4.	Evidenzbasierte Diagnosen der Untersuchten .....	59
4.2.4.1.	Peripher-vestibuläre Schwindelursachen .....	60
4.2.4.2.	Peripher-vestibuläre und zentral-nervöse Schwindelursachen.....	61
4.2.4.3.	Sonstige oder unklare Schwindelursachen .....	63

4.2.5.	Lagenystagmus und Schwindelursache.....	63
4.2.5.1.	Evidenzbasierte Diagnosen des Patientenkollektivs und Lagenystagmus .....	63
4.2.5.2.	Benigner paroxysmaler Lagerungsnystagmus und Lagenystagmus .....	65
4.2.5.3.	Schädigungsmuster aus dem Video-Kopfpulstest und der VEMP-Untersuchung und Lagenystagmus .....	67
4.3.	Auswertung von Korrelationen .....	68
4.3.1.	Einleitende Bemerkung .....	68
4.3.2.	Korrelationen mit dem Alter .....	70
4.3.2.1.	Zusammenhang zwischen Alter und BPLS .....	70
4.3.2.2.	Zusammenhang zwischen Alter und Lagenystagmus .....	72
4.3.2.3.	Zusammenhang zwischen Alter und Schwindelursache.....	73
4.3.3.	Korrelationen mit dem Geschlecht .....	74
4.3.3.1.	Zusammenhang zwischen Geschlecht und BPLS .....	74
4.3.3.2.	Zusammenhang zwischen Geschlecht und Lagenystagmus .....	75
4.3.3.3.	Zusammenhang zwischen Geschlecht und Schwindelursache.....	76
4.3.4.	Korrelationen mit der Schwindelursache.....	76
4.3.4.1.	Zusammenhang zwischen Schwindelursache und BPLS .....	76
4.3.4.2.	Zusammenhang zwischen Schwindelursache und Lagenystagmus.....	78
4.3.5.	Korrelation zwischen Lagenystagmus und BPLS .....	79
4.3.6.	Zusammenfassung der statistischen Analysen .....	80
5.	Diskussion.....	81
5.1.	TRV-Stuhl und benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel .....	81
5.2.	TRV-Stuhl und Lagenystagmus .....	83
5.3.	Terminologie .....	87
5.4.	Kritische Betrachtung .....	88
6.	Zusammenfassung .....	90
	Literaturverzeichnis.....	92
	Danksagung .....	102