

Motorisches Strategie- training und PNF

Renata Horst

unter Mitarbeit von Stefan Hesse

346 Abbildungen
5 Tabellen

Georg Thieme Verlag
Stuttgart • New York

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	i	Bewegungsmuster.	22	
1.1	Fazilitationskonzepte gestern und heute.	1	PNF-Muster.	24	
2	Einflussfaktoren auf die Bewegungskontrolle.	5	3	Motorisches Lernen	27
2.1	Definition Motorische Kontrolle.	5	3.1	Lernen und Motivation.	27
2.1.1	Merkmale Motorischer Kontrolle.	5		MOVE.	27
2.1.2	Stabilitätsverlust führt zu Mobilitätsverlust.	6	3.2	Plastizität und Lernen.	28
2.1.3	Elastizitätsverlust neuraler Strukturen.	6	3.2.1	Lernen und plastische Veränderungen des ZNS.	32
2.1.4	Verlust der Motorischen Kontrolle.	6	3.3	Therapeutische Strategien, um Motorisches Lernen zu fördern	32
2.2	Systeme des Körpers, die an der Motorischen Kontrolle beteiligt sind ..	7		Verstärkung.	32
2.2.1	Kortikale und subkortikale Strukturen ..	7		Repetitives Training.	34
	Visuelles System.	7		Constraint-induced Movement-Therapy (Forced-Use).	35
	Akustisches System.	8		Exkurs: Irradiation.	37
	Vestibuläres System.	9		Lernen durch Wiederholung.	37
	Propriozeptives System.	10		Lernen durch Üben von Teilsequenzen oder von komplexen Bewegungen.	38
	Feedforward und Feedback.	12		Automatisierte motorische Rehabilitation - ein neuer Weg in der Therapie schwer betroffener Patienten nach Schlaganfall <i>Stefan Hesse</i>	38
	Feedforward.	12	3.4	Motorische Lernphasen.	42
	Feedback.	13	4	Untersuchung und Behandlungsplan.	45
	Aufgabenspezifische Organisation der reziproken Innervation.	13	4.1	Prinzipien der Untersuchung.	45
2.4	Ausführungsorgan Muskelsystem ..	16	4.2	Therapeutische Überlegungen: Entwicklung von Hypothesen.	47
2.4.1	Aufgabenspezifische Organisation der intramuskulären Koordination.	16	4.2.1	Allgemeine Messverfahren.	47
2.4.2	Organisation der intermuskulären Koordination.	16	4.2.2	Beurteilung von motorischen Strategien mit Hilfe des Motor-Assessment-Scale (MAS).	48
	Hands On versus Hands Off.	16		Motor-Assessment-Scale (MAS) forStroke.	48
	Posturale Kontrolle.	16		Beurteilung von Transfers.	48
	Beispiel: Störungsbild Ataxie.	18		Beurteilung einzelner motorischer Funktionen.	49
	Biomechanische und neurophysiologische Schutzmechanismen.	18			
2.4.3	Synergien.	19			
	Funktionelle Synergien.	19			

Test für die oberen Extremitäten.	50	6.2.1	Therapie auf der Grundlage der Hypothese: Schwäche.	89	
Beurteilung der visuellen Aufmerksamkeit (Shumway-Cook u. Horak 1990)	54	6.2.2	Therapie auf der Grundlage der Hypothese: arthroosäre bzw. kapsuläre Einschränkungen bedingt durch fehlende Elastizität der Hüftflexoren.	108	
Beurteilung des Gleichgewichts im Stand.	54	6.2.3	Therapie auf der Grundlage der Hypothese: arthroosäre bzw. kapsuläre Einschränkungen bedingt durch Schmerz	111	
4.2.3	Messverfahren auf struktureller Ebene.	56	6.2.4	Therapie auf der Grundlage der Hypothese: Verlust der posturalen Kontrolle bedingt durch Schwäche und Instabilität der unteren Rumpfflexoren.	114
4.2.4	Weitere Messverfahren.	58	6.2.5	Therapie auf der Grundlage der Hypothese: Verlust der posturalen Kontrolle bedingt durch gestörte Koordination Rumpf/Bein - Geschicklichkeitsverlust/ mangelndes Feedforward.	116
	Taktile Wahrnehmung.	58	6.2.6	Therapie auf der Grundlage der Hypothese: fehlende Propriozeption/Tiefensensibilität - mangelndes Feedback	117
	Stereognosis.	58	6.2.7	Therapie auf der Grundlage der Hypothese: kognitive Defizite, gestörte Bewegungsplanung.	118
	Kinästhetische Wahrnehmung.	59			
	Schmerz	59	7	Motorisches Strategietraining bei Funktionsstörungen der oberen Extremität.	121
	Kognitive Defizite.	60	7.1	Neurophysiologische und biomechanische Gesichtspunkte.	121
	Selbsteinschätzungstests.	60		Funktionseinheit Hand/Arm/Schultergürtel.	122
	Krankheitsbildspezifische Tests.	60	7.2	Klinische Probleme und mögliche Ursachen.	123
4.3	Behandlungsplan.	62		Hypothesen über Ursachen der klinischen Probleme.	124
	Fallbeispiel als Übung.	63	7.2.1	Therapie auf der Grundlage der Hypothese: Schwäche der Flexorensynergie.	124
5	Behandlungsstrategien bei sensomotorischen Problemen und Schmerz	67	7.2.2	Therapie auf der Grundlage der Hypothese: arthroosäre und kapsuläre Gelenkeinschränkungen	126
5.1	Verlust der Mobilität.	67	7.2.3	Therapie auf der Grundlage der Hypothese: Verlust der posturalen Kontrolle.	135
5.1.1	Schwäche der Agonisten durch mangelnde Rekrutierfähigkeit von Muskelfasern (intramuskuläre Koordination) und/oder Beschleunigung.	67	7.2.4	Therapie auf der Grundlage der Hypothese: gestörte Feinmotorik der Hand.	142
	Behandlung.	69	7.3	Instabilität des Armes.	147
5.1.2	Verlust der kortikalen Repräsentation und der Tiefensensibilität	70			
	Behandlung.	71			
5.1.3	Muskelsteifigkeit der Antagonisten.	71			
	Behandlung.	72			
5.1.4	Schmerz	74			
	Behandlung.	75			
5.2	Reduzierte Ausdauer.	80			
	Behandlung.	81			
5.3	Verlust der Stabilität (posturalen Kontrolle).	81			
	Behandlung.	82			
5.4	Mangelnde Bewegungsplanung.	85			
	Behandlung.	85			
6	Motorisches Strategietraining bei Funktionsstörungen der unteren Extremität.	87			
6.1	Stand- und Spielbeinfunktion.	87			
	Cangphasen.	87			
6.2	Klinische Probleme und mögliche Ursachen.	89			
	Hypothesen zu den Ursachen der klinischen Probleme.	89			

>	Behandlung des Faziooralen Trakts.	155	8.3	Biomechanik der Mundöffnung (Kieferbewegung).	163
i.1	Vitale Funktionen.	155		Arthrokinematik der Mundöffnung (Abb. 8.17).	163
i.1.1	Physiologie der Atmung.	155		Einflussfaktoren der Haltung auf die Mundöffnung.	166
	Biomechanik der Atmung.	155		Parameter für die Mundöffnung.	166
i.1.2	Fazilitation der Zwerchfellatmung.	159		Parameter für Schluckfunktion.	167
>2	Physiologie des Schluckens.	161		Kompensatorische Behandlungsmaßnahmen.	167
	Die orale Vorbereitungsphase.	162		Therapeutische Maßnahmen.	170
	Die orale Schluckphase.	162	8.4	Fazilitation der mimischen Muskulatur.	180
	Die pharyngeale Schluckphase.	162			
	Die ösophageale Phase.	163			
	Literatur.	183			
	Glossar	191			
	Sachverzeichnis.	195			