

Inhalt

1 Was ist Bewegung?		1
1.1	Verschiedene Anschauungen von Bewegung	1
1.2	Grundmotorik	1
1.3	Sensomotorische Integration	2
1.4	Sensomotorische Gestalt	3
1.5	Aufgabe der Physiotherapeutin	3
2 Bewegung als Träger von Information und Bewusstsein		5
2.1	Bewegung als Information	5
2.2	Bewegung als Bewusstsein	6
2.3	Offene und geschlossene Systeme	7
2.4	Bewusstsein der Physiotherapeutin ..	7
2.5	Dialog und Relation	8
2.6	Bewusstseinsförderung beim Patienten	9
3 Sensomotorische Integration auf verschiedenen Ebenen des Gehirns		11
3.1	Motorische Kontrolle	11
3.2	Zentrale Programme und Feed-back	12
3.3	Synapsen und Botenmoleküle	13
3.4	Ontogenetische Entwicklung des Gehirns	14
3.4.1	Reptilhirn	14
3.4.2	Paläocortex	14
3.4.3	Neocortex	14
3.4.4	Kommissuren	14
3.5	Limbisches und sensomotorisches Gehirn	15
3.5.1	Limbisches System	15
3.5.2	Sensomotorisches ZNS	15
3.6	Muskuloskelettläres System	18
3.6.1	Muskelspindel	18
3.6.2	Golgi-Sehnenorgane, Gelenkrezeptoren und Ligamente	18
3.6.3	Hautrezeptoren	19
3.7	Physiotherapeutische Anwendung ..	19
4 Posturale Kontrolle		23
4.1	Zentrale Programme und somatosensorisches Feed-back	24
4.1.2	Vestibuläres Feed-back	25
4.1.3	Visuelles Feed-back	25
4.2	Normale posturale Reaktionen	26
4.3	Posturales Schwanken	26
4.4	Wahl der Bewegungsstrategie	29
4.5	Reaktionszeit	30
4.6	Personen mit Schmerzen oder Bewegungseinschränkung	30
4.7	Personen mit Schäden im ZNS	31
4.8	Physiotherapeutische Anwendung ..	31
4.9	Beispiele der Untersuchung der posturalen Kontrolle	32
4.9.1	Messinstrumente	32
4.9.2	Klinische Beobachtung	32
4.10	Fallbeschreibungen	33

5 Neuropsychologische Aspekte der motorischen Kontrolle 37

5.1	Anwenden des Körpers zum Lernen von Kognition	37	5.3.1	Wahrnehmung	40
5.2	Rechte und linke Hirnhälfte	38	5.3.2	Entscheidung	40
5.3	Lurias Modell	38	5.3.3	Ausführung	40

6 Sensomotorische Entwicklung und Integration 41

6.1	Motorische Entwicklung	41	6.4	Sensorische Integration bei Kindern und Erwachsenen	50
6.2	Was wird von der posturalen Kontrolle in jedem Entwicklungsstadium verlangt?	42	6.4.1	Sensorische Deprivation	51
6.3	Vergleich der Koordination des Kindes und des Erwachsenen	42	6.5	Untersuchung der sensomotorischen Integration	51
6.3.1	Flexionsmuster	46	6.5.1	Bekanntes ZNS-Trauma beim Patienten	51
6.3.2	Extensionsentwicklung	46	6.5.2	Erwachsene ohne ZNS-Trauma, aber mit Koordinationsstörungen	53
6.3.3	Bauchlage	47	6.6	Fallbeschreibungen	54
6.3.4	Auf allen Vieren	47	6.6.1	Patient mit traumatischem Hirnschaden	54
6.3.5	Koordination beim Wenden	47	6.6.2	Patient mit Rückenbeschwerden ..	56
6.3.6	Sitzen	48			
6.3.7	Stehen	48			
6.3.8	Gehen	48			

7 Motorisches Lernen 59

7.1	Kurz über das Gedächtnis	60	7.4.3	Gelerntes Nicht-Anwendungs-Verhalten – learned non-use	63
7.2	Plastizität des Gehirns	60	7.5	Bedeutende Faktoren beim Lernen	63
7.2.1	Synapsen	60	7.5.1	Aufmerksamkeit	63
7.2.2	Moleküle, die Informationen zwischen Körper und Seele vermitteln ..	60	7.5.2	Instruktion	63
7.3	Sensomotorisches und limbisches Lernen	61	7.5.3	Übung und Wiederholung	64
7.3.1	Lernen, übertragen auf die Alltagssituation des Patienten	62	7.5.4	Störungen	65
7.4	Sinn und Einsicht – Zielbild	62	7.5.5	Assoziationen	65
7.4.1	Geschlossene und offene Fertigkeiten – closed skills, open skills ..	62	7.6	Drei Phasen des Lernens	65
7.4.2	Neulernen, Wiedererlernen und Weglernen	63	7.7	Feed-back	66
			7.7.1	Beispiele: nicht-manuelles Feed-back beim Lernen	66
			7.8	Mentales Training	67

8 Bewegungsanalyse und Fazilitation 69

8.1	Beobachtung und Analyse	70	8.4	Training auf beweglichen Geräten	73
8.1.1	Fragen bei der Analyse der Haltung	70	8.4.1	Zweck des Trainings auf beweglichen Geräten	73
8.1.2	Fragen bei der Analyse von Bewegung	70	8.5	Koordination der Haltung und Bewegung	74
8.1.3	Beispiele von Bewegungsanalyse ..	70	8.5.1	Analyse der Haltung im Stehen	74
8.2	Fazilitation	71	8.5.2	Koordination des Drehens	74
8.2.1	Grundlegende Voraussetzungen für die Fazilitation der Grundmotorik ..	71	8.5.3	Aufrichten zum Sitzen	76
8.3	Training einer guten Koordination ..	71	8.5.4	Aufrichtung vom Liegen zum Stehen	78

8.5.5	Aufrichtung vom Sitzen zum Stehen	79	8.7	Koordination der Atmung	86
8.5.6	Bewegung von verschiedenen Körpersegmenten während des Gangs	80	8.7.1	„Luftpumpe“ – Brustkorb und Atemmuskulatur	86
8.5.7	Kritische Momente der normalen Stütz- und Schwungphase (modifiziert nach der Ganganalyse gemäß Rancho Los Amigos)	83	8.7.2	Zentrale Regulation der Atmung	87
8.5.8	Wechsel der Bewegungskomponenten	84	8.7.3	Psychomotorische Aspekte der Atmung	87
8.6	Fallbeschreibung	84	8.7.4	Fazilitation der Atmung	89
			8.8	Mentales Training, um die Grundmotorik zu faszilitieren	90

9 Praktische Übungsvorschläge auf beweglichen Geräten 93

9.1	Übungen im Liegen – in Rücken- und Seitenlage	93	9.3	Übungen im Vierfüßler	95
9.2	Übungen in Bauchlage	95	9.4	Übungen im Sitzen	96
			9.5	Übungen im Kniestand und Stehen	99

10 Stressreaktionen und sensomotorische Gestalt 103

10.1	Physiologische Stressreaktion	103	10.5.5	Vorstellungen	109
10.2	Diffuse Stress-Symptome	106	10.5.6	Verbal-kognitives Material	110
10.3	Generelle Muster für muskuläre Schutzreaktion	106	10.6	Praktische Beschreibungen von Anwendungen des Modells	110
10.4	Dissoziation	107	10.6.1	Patient mit Rückenschmerzen	110
10.5	Sensomotorische Gestalt – Modell der Interaktion zwischen Körper und Vorstellungen	108	10.6.2	Person mit Wahrnehmungsstörungen nach einem Hirnschaden	110
10.5.1	Motorischer Ausdruck	108	10.6.3	Person mit Nackenschmerzen	111
10.5.2	Sensorische Bearbeitung	109	10.6.4	Vorstellungen der Pflegenden beim Training einer Person mit Hemiparese	111
10.5.3	Wahrnehmung	109			
10.5.4	Gefühle	109			

11 Körper-Ich und Körperbewusstsein 113

11.1	Einleitung	113	11.4	Ressourcen suchen und stärken	115
11.2	Kurze psychosomatische Theorie	113	11.4.1	Gute Ressourcen	118
11.2.1	Körper-Ich	114	11.4.2	Mangelnde Ressourcen	118
11.2.2	Professionelles therapeutisches Verhalten	114	11.4.3	Grenzen der Physiotherapie	119
11.3	Definitionen zum Begriff Körperbewusstsein – Body Awareness	115	11.5	Fallbeispiel I. Person mit sehr guten Ressourcen	119
			11.6	Fallbeispiel II. Person mit chronisch psychosomatischer Stressreaktion	120

12 Funktionsdiagnose, Problemlösung und therapeutisches Verhalten 125

12.1	Physiotherapie	125	12.4.5	Dialog mit dem Patienten	128
12.2	Funktionsdiagnose	125	12.4.6	Begegnung mit dem Patienten	129
12.3	Problemlösungsmodelle	125	12.4.7	Grenzen der Berufsrolle	129
12.4	Therapeutisches Verhalten	127	12.4.8	Containing	129
12.4.1	Pädagogik	127	12.4.9	Übertragung	130
12.4.2	Autoritäres Lernen	127	12.4.10	Supervision	130
12.4.3	Prozessorientiertes Lernen	127			
12.4.4	Bewusstheit über verschiedene Sichtweisen	128			