

‚Conversion motor disorder‘ und Physiotherapie

Bachelorarbeit

Schelldorfer Astrid

S06-527-014

Rosinlistr.4

8345 Adetswil

ZHAW Departement Gesundheit

Physiotherapie Jahrgang 2006

Abgabedatum: 15.06.2009

Betreut durch: Frau B. Fiechter- Lienert

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
1. Abstract	3
2. Einleitung	4
2.1 Einführung in die Thematik und Fragestellung	4
2.2 Methodik.....	5
2.3 Conversion motor disorder	6
2.3.1 Definition	6
2.3.2 Diagnostik	6
2.3.3 Geschichte	7
2.3.4 Ätiologie	8
2.3.5 Epidemiologie	9
3. Hauptteil	11
3.1. Funktioneller- versus psychologischer Therapieansatz.....	11
3.1.1 Aufbau der Studie von Binzer et al. (1997)	11
3.1.2 Resultate der Studie von Binzer et al. (1997)	12
3.1.3 Aufbau der Studie von Shapiro et al. (1970)	13
3.1.4 Resultate der Studie von Shapiro et al. (1970)	14
3.2. Funktionelle Verhaltenstherapie	16
3.2.1 Aufbau der Studie von Trieschmann et al. (1970)	16
3.2.2 Resultate der Studie von Trieschmann et al. (1970)	17
3.2.3 Aufbau der Studie von Ness (2007)	18
3.2.4 Resultate der Studie von Ness (2007)	20
3.2.5 Aufbau der Studie von Speed (1996)	21
3.2.6 Resultate der Studie von Speed (1996)	21
3.3 Transcutane elektrische Nervenstimulation als Teilansatz.....	23
3.3.1 Aufbau der Studie von Withrington et al. (1985)	23
3.3.2 Resultate der Studie von Withrington et al. (1985)	23
3.4 Diskussion und Beurteilung der Ergebnisse.....	24
3.4.1 Diskussion der momentanen Forschungssituation	24
3.4.2 Diskussion der Resultate im Bezug auf die Relevanz der Physiotherapie im Umgang mit CmD	25

3.4.3 Diskussion der Resultate im Bezug auf die physiotherapeutischen Ansätze und deren Evidenz	28
3.5 Das physiotherapeutische Management: Generelle Richtlinien	31
3.6 Weiterer Forschungsbedarf	33
3.7 Einschränkungen dieser Arbeit.....	33
4. Zusammenfassung	34
5. Verzeichnisse	36
5.1 Literaturverzeichnis	36
5.2 Bildverzeichnis	37
5.3 Tabellenverzeichnis.....	37
5.4 Abkürzungsverzeichnis	38
6. Anhang	39
6.1 Erklärungen.....	39
6.1.1 Erklärungen zu den Tabellen 4 und 5	39
6.2 Weitere Ansätze	39
6.2.1 Evozierte Potenziale als therapeutisches Mittel	39
6.3 Matrix und Beurteilungskriterien	40
6.3.1 Matrix	40
6.3.2 Beurteilungskriterien	41

1. Abstract

Fragestellung und Wissenslücke

Die Frage nach der Relevanz der Physiotherapie in der Rehabilitation des ‚conversion motor disorders‘ (CmD) sowie die physiotherapeutischen Ansätze und deren Evidenz, sollen Klarheit über die umstrittene Rolle der Physiotherapie und einen Überblick über die Behandlungsmöglichkeiten bei diesem komplexen Krankheitsbild schaffen.

Design

Review über die Studien welche der Fragestellung entsprechen.

Methode

Literaturrecherche: Anhand den Datenbanken Pubmed, Science direct, Google scholar und Psychindex wurden Studien in online- Zeitschriften gesucht. Eingeschlossen wurden Studien die der Fragestellung und der Beurteilung entsprachen. Die Beurteilung der Studien wurde anhand festgelegter Kriterien vollzogen.

Resultate

Die Relevanz der Physiotherapie in der Rehabilitation von CmD ist gross.

Alle besprochenen physiotherapeutischen Behandlungsansätze erzielten gute Ergebnisse in der Rehabilitation von CmD. Je nach Dauer und Ausprägung der Symptomatik wird die interdisziplinäre Zusammenarbeit essentiell.

Schlussfolgerung

Die Physiotherapie spielt eine wichtige Rolle in der Rehabilitation des CmD. Anhand eines funktionellen, positiven Ansatzes (‚positive approach‘) kann eine effiziente Therapie gestaltet werden, ohne dass der Patient Angst haben muss, das Gesicht zu verlieren (‚loss of face‘).

Um genauer über die Evidenz der Ansätze urteilen zu können, müssten kontrollierte randomisierte Studien durchgeführt werden.

2. Einleitung

2.1 Einführung in die Thematik und Fragestellung

Sucht ein Patient mit einem Leiden den Arzt auf, wird er untersucht, diagnostiziert und anschließend entsprechend behandelt. Doch was geschieht, wenn kein organischer Befund vorliegt? Wie wird ein Patient behandelt dessen Beschwerden funktionell deutlich erkennbar jedoch objektiv nicht erklärbar sind? Ist jegliche Symptomatik am Bewegungsapparat eine Indikation für die Physiotherapie, auch wenn sie psychogener Natur sind? Welche physiotherapeutischen Ansätze wären dabei sinnvoll? Im klinischen Alltag trifft man immer wieder auf Patienten deren Krankheitsbild stark von der Psyche beeinflusst wird. Oliver Sacks hat in seinem Buch „*A leg to Stand on*“ (1989) über die Thematik der psychogenen Lähmung geschrieben, ein Extrem im Bereich der Erkrankungen mit gezielt psychischem Einfluss. Eine Differenzialdiagnose davon ist die Konversionsstörung (*engl: conversion disorder*). Sie wird aufgrund ihrer Ätiologie häufig von Neurologen in Zusammenarbeit mit Psychologen diagnostiziert (Heruti (b), R., J., Levy, A., Adunsky, A. & Ohry, A. 2002). Ein etwas seltener Typ ist laut Heruti et al. (2002 (b)) das *conversion motor disorder* (CmD), welches den Hauptberührungspunkt mit der Physiotherapie zu bilden scheint. Leidet ein Patient an organisch nicht erklärbaren Störungen am Bewegungsapparat, wird die Physiotherapie offensichtlich in die Rehabilitation mit einbezogen (Brazier, D., K. & Venning, H., E., 1997, Heruti (a), R., J., Reznik, J., Adunski, A., Weingarden, H. & Ohry, A., 2002, Heruti (b), 2002, Ness, D., 2007, Shapiro, A., P. & Teasell, R., W., 2004, Speed, J., 1996, Trieschmann, R., B., Stolov, W., C. & Montgomery, E., D., 1970, Watanabe, T., K., O'Dell, M., W., Togliatty, T., J., 1998, Withrington, R., H. & Wynn Parry, C., B., 1985). Die Therapie des CmD scheint jedoch im Allgemeinen noch nicht festgelegt zu sein und wirft sowohl für Fachärzte sowie auch für die Physiotherapie einige Fragen auf. Aufgrund dieser Wissenslücken entstand die Fragestellung: Wie relevant ist die Physiotherapie in der Rehabilitation von CmD und wie Evidenz basiert sind die physiotherapeutischen Ansätze?

Das Ziel dieser Arbeit ist es, die Relevanz der Physiotherapie im Bezug auf CmD aufzuzeigen und deren Behandlungsansätze auf ihre Evidenz zu überprüfen. Damit soll einerseits der physiotherapeutische Blickwinkel auf dieses Phänomen des CmD erweitert, andererseits aber auch der Stand der Forschung aufgezeigt werden.

2.2 Methodik

Es wurden zu der Fragestellung passende Studien zwischen 1970 und 2007 anhand des Pubmed, des Science direct, des Google scholar, und des Psychindex in online-Zeitschriften ausfindig gemacht. Anhand der Suchbegriffe *conversion motor disorder*, kombiniert mit *rehabilitation* und *physiotherapy* oder *physical therapy* wurden insgesamt 28 Studien gefunden. Nach der Beurteilung anhand von Beurteilungskriterien (siehe im Anhang unter 6.3.2) wurden folgende Studien in die Arbeit eingeschlossen (siehe auch unter 6.3.1): Die Studien von Brazier et al. (1997), von Heruti et al. (2002)(a&b), von Ness (2007), von Shapiro et al. (2004), von Watanabe et al. (1998), und von Withrington et al. (1985) konnten über die Suchbegriffe gefunden werden. Die Studie von Binzer et al. (1997) wurde über Heruti et al. (2002) (a) gefunden, jene von Speed (1996) über die von Shapiro et al., (2004). Die Studie von Trieschmann et al., wurde in den Studien von Shapiro et al. (2004), von Ness (2007), von Heruti et al. (2002)(a&b) und von Watanabe et al. (1997) erwähnt. Die Studie von Vuillemier et al. (2001) wurde über die Suchbegriffe *conversion motor disorder* und *neuroanatomy* gefunden. Die Studien von Schönfeldt-Lecuona et al. (2003) und von Cantello et al. (2001) wurden über die Suchbegriffe *conversion motor disorder* und *motor evoked potentials* ausfindig gemacht.

Damit eine geeignete Übersicht gewahrt werden kann, wurde in der Arbeit der englische Namen der Störung „Conversion motor Disorder“ (CmD) verwendet. Zudem wurde die Arbeit hauptsächlich in maskuliner Form verfasst. Die Aussagen gelten jeweils für beide Geschlechter.

2.3 Conversion motor disorder

2.3.1 Definition

„Conversion motor disorder“ (CmD) ist eine Untergruppe der Konversionsstörungen (*conversion disorders* (CD)), auch hysterische Neurose genannt, welche wiederum zu den somatoformen Störungen gehören (Heruti et al., 2002 (b)). Neu wird die Störung auch unter den dissoziativen Störungen genannt. Im „*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*“ (DSM) ist das Krankheitsbild CD der IV. Gruppe zugeteilt, welche als die *somatoformic disorder group* (code 300.11) bezeichnet wird (American Psychiatric Association, 2000). Im DSM-IV ist das CmD als „psychologische Störung, charakterisiert durch somatische Symptome ohne physiologische Anomalitäten, jedoch mit einer psychologischen Basis“ beschrieben. CmD beeinflusst die bewusste Motorik und weist ähnliche Merkmale wie eine neurologische oder muskuloskeletale Erkrankung auf. Die Patienten leiden unter Lähmungen, Schwächen, Koordinationsstörungen, Gleichgewichtsstörungen, Krämpfen und Schmerzen, welche physiologisch jedoch nicht erklärbar sind. Die Symptome können in ihrer Stabilität und Konsistenz sehr unterschiedlich auftreten, was beispielsweise zu plötzlichem Bewegen des gelähmten Beines während dem Schlaf führen kann (Heruti et al., 2002(b)). Die Symptome werden nicht vorsätzlich vom Patienten erfunden wie dies beim Simulieren (*englisch: Factitious Disorder oder Malingering*) der Fall ist. Es ist essentiell wichtig, dass jegliche Möglichkeit einer organischen Herkunft der Störungen ausgeschlossen wird, denn bei 25% bis 50% der Patienten bei welchen CmD diagnostiziert wurde, fand man schlussendlich eine organische Erkrankung als Ursprung der Störungen (Heruti et al., 2002(a&b)).

2.3.2 Diagnostik

Im DSM-IV wurde von der *American Psychiatric Association* (2000) folgende Punkte als positive diagnostische Kriterien für eine psychogene Herkunft ausgearbeitet:

- „1. Ein oder mehrere Symptome oder Defizite, welche die bewussten motorischen oder sensorischen Funktionen beeinflussen und welche auf einen neurologischen oder anderen generellen medizinischen Zustand hinweisen.
2. Psychologische Faktoren werden mit dem Symptom oder Defizit in Verbindung gebracht, weil Konflikte oder andere Stressor-

ren dem Auslöser oder der Exazerbation des Symptoms oder des Defizits vorangehen.

3. Das Symptom oder Defizit ist nicht absichtlich hervorgerufen oder vorgetäuscht (wie das bei der faktischen Störung oder dem Simulieren der Fall ist).

4. Das Symptom oder Defizit kann nach geeigneten Investitionen nicht vollständig durch einen generellen medizinischen Zustand, die direkten Wirkungen einer Substanz, oder als ein kulturell sanktioniertes (gebilligtes) Verhalten oder Erfahrung erklärt werden.

5. Das Symptom oder Defizit verursacht signifikantes Leid oder eine signifikante Beeinträchtigung der sozialen, beruflichen oder anderen wichtigen funktionellen Bereiche oder rechtfertigt eine medizinische Abklärung.

6. Das Symptom oder Defizit wird nicht durch Schmerz oder eine sexuelle Störung limitiert, kommt nicht ausschliesslich im Verlauf der somatoformen Störung vor, und lässt sich nicht besser durch eine andere geistige Störung erklären“.

Nebst den von der *American Psychiatric Association* im DSM-IV festgelegten Kriterien, gibt es die Möglichkeit der Bildgebung (Röntgen, MRI, CT) und elektrophysikalische Studien (Elektroenzephalographie oder sensible und motorische evozierten Potenziale). Weiter sollen die Reflexe getestet werden. Die tiefen Sehnenreflexe sind bei CmD Patienten selten pathologisch (Heruti et al, 2002 (b)). Insbesondere die Anwendung von motorischen evozierten Potenzialen anhand der transkraniellen Magnetstimulation (TMS) verhilft zu einer effizienteren Diagnose (Cantello,R., Boccagni, C., Comi, C., Civardi, C. & Monaco, F., 2001).

2.3.3 Geschichte

Das CD wurde erstmals vor 4000 Jahren von den Ägyptern als Hysteria beschrieben. Sie brachten die Symptome mit dem „wandernden Uterus“ in Verbindung. Die ersten Artikel über das CD wurden von Babinski und Chercot publiziert und Paul Briquet

beschrieb die Störung im 19. Jahrhundert als eine Dysfunktion des zentralen Nervensystems (Heruti et al, 2002 (b)).

2.3.4 Ätiologie

Um die Ätiologie zu erklären wurden diverse Theorien aufgestellt. So hat unter anderem Freud seine Theorien auf seine Erfahrungen mit Patienten welche am CD litten gestützt. Dabei ist laut Freud die Unterdrückung eines Traumas, anstatt dieses aufzuarbeiten, hauptsächlich ein Schutzmechanismus im Zusammenhang mit Konversion (Heruti et al, 2002 (b)).

Man kann zwischen zwei weiteren, stärker verbreiteten Theorien unterscheiden: Der psychodynamischen- und der „erlernten“ Theorie (Speed, 1996, Trieschmann et al, 1970).

Die psychodynamische Theorie vermutet, dass die jeweiligen Personen einen „primären Gewinn“ erzielen, indem sie einen internen Konflikt oder auch ein Bedürfnis aus dem Bewusstsein ausschliessen. So erhält das Symptom einen symbolischen Wert und repräsentiert den eigentlichen psychologischen Konflikt.

Die „erlernte“ Theorie beschreibt die Symptomatik als angelernte und negative Verarbeitung von Stress. Der Patient erzielt einen „sekundären Gewinn“, indem er für ihn schädigende Bewegungen unbewusst unterlässt und so von seinem Umfeld die Zuneigung erhält, die er ohne dieses Vermeidungsverhalten nicht erhalten würde (American Psychiatric Association, 2000, Speed, 1996, Trieschmann et al, 1970).

Vuilleumier, P., Chicherio, C., Assal, F., Schwartz, S., Slosman, D. & Landis, T. (2001) versuchten anhand des SPECT (*single photon emission computerized tomography*) die Hirnfunktion bei sieben Patienten mit einem unilateralen, sensomotorischen Verlust auf Grund eines CmD zu untersuchen. Mit dieser modernen **psychobiologischen Theorie** soll die Diagnostik unterstützt und der ansonsten organisch nicht erklärbaren Störung eine objektive Bildgebung ermöglicht werden.

Anhand passiver Vibration wurden beide Hände oder Beine der Patienten stimuliert um so im Seitenvergleich die Aktivität, beziehungsweise den Blutfluss in den beiden Hirnhemisphären zu untersuchen. Dieser Vorgang wurde einerseits während vorhandener Störung und andererseits zwei bis vier Monate nach der Genesung durchgeführt.

Die Untersuchungen ergaben im ersten Versuch bei allen Probanden deutliche Blutflussstörungen im kontralateralen Thalamus und den Basalganglien (Nucleus cauda-

tus und Putamen) im Bezug zur betroffenen Körperseite (siehe Abbildung 1). Im zweiten Versuch, nach Remission, war keine Hypoaktivität in den Hirnhemisphären mehr ersichtlich. Im ‚follow- up‘ wurde zudem festgestellt, dass die Chance auf eine positive Remission von der Ausprägung der Störung im kontralateralen Nucleus caudatus abhängig ist.

Diese Entdeckung lässt laut Autoren vermuten, dass CmD eine Folge einer Funktionsstörung der Striathalamokortikalen Kreisläufe ist, welche die sensomotorische Funktion und die bewusste Motorik steuern. Zudem modulieren die Basalganglien und im speziellen der Nucleus caudatus teilweise motorische Prozesse, welche auf Emotionen und Anregungen des limbischen Systems basieren.

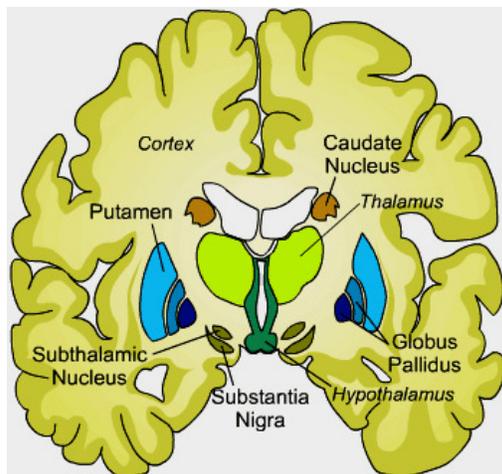


Abbildung 1: Basalganglien

2.3.5 Epidemiologie

Das Vorkommen des CmD schwankt laut Binzer et al. (1997) und Speed (1996) zwischen 15 und 22 pro 100 000 Personen, wobei dies sowohl vom Ort der Evaluation, von der Kultur als auch von einem niederen Bildungsniveau und dem niederen sozioökonomischen Status abhängig zu sein scheint. Zudem leiden Patienten mit CmD öfters unter einer Persönlichkeitsstörung als herkömmliche neurologische Patienten, doch es kann keine eindeutige Häufung auf ein Geschlecht erwiesen werden (Binzer et al., 1997). Die Störung kann sowohl bei Kindern als auch bei Adoleszenten und Erwachsenen vorkommen wobei sie laut der *American Psychiatric Association* selten vor dem 10. oder nach dem 35. Lebensjahr auftritt (Binzer, M., Andersen, P., M. & Kullgren, G., 1997, zit. nach Lewis, W., C., Berman, M., 1965 & Galin, D., Diamond, R., Braff, D., 1977 und Speed, 1996). Einige Studien erwähnen eine Auffälligkeit im Bezug zur Betroffenheit der rechten Hirnhemisphäre beziehungsweise der linken

Körperhälfte, insbesondere bei einer hemiplegischen Konversionssymptomatik (Binzer et al. 1996). Diese Häufung und der Grund dafür sind jedoch wissenschaftlich nicht erwiesen (Binzer et al., 1996 & Watanabe et al., 1998).

3. Hauptteil

Viele offensichtlich widersprüchliche Aussagen über die Behandlung des CmD in der Literatur zeigen die nach wie vor vorhandene Verwirrung darüber auf (Speed, 1996). Sechs Studien wurden anhand festgelegter Beurteilungskriterien, welche auf der „*critical review form*“ für quantitative Studien (Law et al., 1998) basieren, beurteilt, wobei für jedes Kriterium Punkte vergeben wurden. Die Punktevergabe wurde den Designs angepasst (siehe Anhang).

Die Studien von Binzer et al. (1997) (15/18 Punkte (Pkt.)) und von Shapiro et al. (2004) (14/21 Pkt.) betrachteten den Einsatz der Physiotherapie versus jenen der Psychologie in der Rehabilitation von CmD. Die Studien von Ness (2007) (15/21 Pkt.), von Speed (1996) (16/21 Pkt.) und von Trieschmann et al. (1970) (9/12 Pkt.) untersuchten die funktionelle Verhaltenstherapie und jene von Withrington et al. (1985) (8/12 Pkt.) die Therapie anhand transcutaner elektrischer Nervenstimulation (TENS).

3.1. Funktioneller- versus psychologischer Therapieansatz

3.1.1 Aufbau der Studie von Binzer et al. (1997)

Binzer et al. (1997) haben in ihrer prospektiven kontrollierten Studie eine Gruppe mit Patienten welche an CmD leiden mit einer Kontrollgruppe aus Patienten mit einer neurologischen Erkrankung, welche ähnliche Symptome aufwiesen, verglichen. Die Gruppen wurden auf einen Zusammenhang ihrer Erkrankung mit einer psychologischen Erkrankung untersucht.

Die Autoren befragten während 24 Monaten 30 Patienten mit CmD anhand von standardisierten Interviews über vorhergehende physische und psychische Erkrankungen sowie über deren Arbeit, das Familienleben, den sozialökonomischen Status und über Erkrankungen und Tod von nahestehenden Verwandten. Zudem wurden sie gründlich auf bestehende physische Nebenerkrankungen untersucht. Psychiatrische Diagnosen wurden anhand von strukturierten, klinischen Interviews überprüft. Später wurden die Ergebnisse mit den im DSM-IV beschriebenen Kriterien verglichen (siehe Punkt 2.3.2) um die Diagnose zu bestätigen. Die 30 Patienten aus der Kontrollgruppe durchliefen dasselbe Prozedere und wurden anschliessend mit der CmD-Gruppe verglichen.

3.1.2 Resultate der Studie von Binzer et al. (1997)

Die Resultate ergaben signifikante p- Werte und 95% Konfidenz Intervalle (CI) für die niedrigere Schulbildung, das Vorhandensein einer Persönlichkeitsstörung und den high Hamilton score (Depressionen). Zudem sprachen die CmD Patienten deutlich mehr, wenn auch keine Signifikanz errechnet wurde, über negative, schwierige und unkontrollierbare Erlebnisse vor Ausbruch der Störung als die neurologischen Patienten. In den Tabelle 1, 2 und 3 werden nebst den signifikanten Resultaten auch die nicht signifikanten Resultate aufgelistet.

Tabelle 1: Background factors Binzer et al. (1997)

	Conversion group n=30	Control group n=30	Statistics
Mean age (range)	38.8 (18- 4)	33.8 (19-64)	t= 1.53, NS
Female/male	18/12	21/9	Fisher's NS
Married	19	20	Fisher's NS
Youngest sibling or only child	20	14	Fisher's NS
High school attendants	3	12	Fisher's p< 0.001
University graduates	1	8	Fisher's p< 0.05

NS= not significant

Tabelle 2: Clinical presentation Binzer et al. (1997)

	Conversion group n=30	Control group n=30	Statistics
Monoparesis	9	0	-
Hemiparesis	13	11	Fisher's NS
Paraparesis	7	18	Fisher's P<0.01
Triparesis	1	0	-
Tetraparesis	0	1	-
Left sided symptoms*	16	4	Fisher's P<0.001
Right sided symptoms	5	7	Fisher's NS
Moderate disability	22	25	Fisher's NS
Gross disability	8	5	Fisher's NS

*Twenty nine conversion patients and twenty eight control patients were right handed.

**Tabelle 3: Concomitant somatic and mental disorder
Binzer et al. (1997)**

	Conversion group n=30	Control group n=30	Statistics
Somatic disorder	10	4	Fisher's NS
Pain	15	5	Fisher's P<0.01
Major depression	8	2	Fisher's P<0.05
Other axis I disorder	2	1	Fisher's NS
Any personality disorder	15	5	Fisher's P<0.01
Histrionic personality disorder	5	0	-
HRDS (mean score)	10.7	4.1	t= 5.2 p<0.001
GAF (mean score)	67.1	80.4	t= 3.24 p<0.01

HRDS= Hamilton rating depression scale; GAF= global assessment of functioning score

Laut Autoren soll CmD jedoch nicht nach der Diagnose therapiert werden, sondern nach den vorliegenden Symptomen. Die hintergründigen körperlichen und psychischen Zustände sollen gründlich diagnostiziert werden. Sie besprechen ebenfalls, dass aufgrund klinischer Erfahrung, das Aufklären des Patienten über den möglichen psychologischen Hintergrund normalerweise ein Vorteil für die Therapie sei (Binzer et al., 1997).

3.1.3 Aufbau der Studie von Shapiro et al. (1970)

Shapiro et al. (2004) untersuchten anhand eines crossover designs die funktionelle, Verhaltenstherapie bei der Rehabilitation von akutem versus chronischer, nicht organischem CmD. Die Forscher gingen von der „erlernten“ Theorie aus und unterschieden zwei Behandlungsansätze. Die standardisierte Verhaltenstherapie ist ähnlich aufgebaut wie jene von Trieschmann et al. (1970) (siehe 3.2.1). Die vorerst 39 Patienten wurden nicht über den wahren Hintergrund ihrer Störung informiert, sondern funktionell anhand von Physiotherapie schrittweise, entsprechend einer neurologischen Erkrankung, behandelt. Sie versuchten jedoch nicht, die unphysiologischen Bewegungen zu verhindern wie dies die nachfolgenden Studien tun (siehe 3.2). Dieser Ansatz ermöglichte den Patienten, ohne Angst das Gesicht zu verlieren, gesund zu werden. Der zweite Ansatz, die strategische Verhaltenstherapie, wurde dann an-

gewendet, wenn die standardisierte Verhaltenstherapie nach vier Wochen nicht zum erwünschten Erfolg geführt hat („crossover design“). Die Patienten wurden über die psychiatrische Herkunft der Störung unterrichtet sowie über die Wahrscheinlichkeit, dass die Genesung nur dann eintreten könne, wenn diese hintergründige Problematik erkannt und nebst Physiotherapie mit einer psychiatrischen Langzeittherapie behandelt werde. Zusätzlich wurde ein strategisches Protokoll entwickelt in dem die Forscher die unphysiologischen Bewegungsmuster beschrieben, um so die Art und Ausprägung der Behinderung zu verfolgen. Dieselben Informationen und das Protokoll wurden auch mit den Angehörigen besprochen. Die Autoren erwähnen dabei, dass es umso schwieriger für den Patienten und für dessen Familie sei, die Rolle des Kranken und die damit verbundene Aufmerksamkeit zu verlassen, je länger die Störung andauere.

3.1.4 Resultate der Studie von Shapiro et al. (1970)

Die Untersuchung ergab, dass bei 39 Probanden, wobei neun an einer akuten und 30 an einer chronischen CmD (mehr als sechs Monate) litten, acht der „akuten“ Patienten jedoch nur ein „chronischer“ Patient anhand der standardisierten Verhaltenstherapie erfolgreich behandelt werden konnten. Von den 21 „chronischen“ Patienten welche die strategische Verhaltenstherapie erhielten, waren 13 symptomfrei nach der Entlassung (siehe Tabelle 4 und Tabelle 5). Während der ganzen Studiendauer gab es aufgrund diverser Gründe neun drop-outs.

Tabelle 4: Standard behavioural treatment Shapiro (2004)

	*Complete /near- complete improvement	*Minimal/no improvement
Chronic motor disorder (n= 28)	1	27
Acute motor disorder (n=9)	8	1

* Erklärung siehe Anhang

Tabelle 5: Strategic-behavioural treatment Shapiro (2004)

	*Complete/near-improvement	complete	*Significant improvement	improvement	*Minimal/no improvement	improvement
Patients with chronic motor disorder who failed behavioural treatment (n=21)	13		1		7	
Patients with chronic motor disorder who only received strategic treatment (n=2)	2		-		-	
Patients with acute motor disorder who failed standart behavioural treatment (n=1)	1		-		-	

* Erklärung siehe Anhang

Die Autoren warnen davor, akute Patienten frühzeitig aufzuklären, da dies dazu führen könne, dass die Patienten in der Therapie keinen positiven Anreiz sehen und lieber die Vorteile der Störung beibehielten. Insbesondere Patienten die sich in einem subakuten Stadium befänden, könnten bei zu schneller Aufklärung chronisch werden Shapiro et al. (2004).

3.2. Funktionelle Verhaltenstherapie

3.2.1 Aufbau der Studie von Trieschmann et al. (1970)

Trieschmann et al. (1970) haben mit Bezug auf die „erlernte“ Theorie ein Behandlungsmodell für Patienten erarbeitet, die an einer durch CmD verursachten Gangstörung leiden. Laut der „erlernten“ Theorie, stellt CmD eine angelernete und negative Verarbeitung von Stress mit sekundärem Gewinn dar (siehe unter 2.1.3).

Nach Trieschmann et al. (1970) gibt es zwei vom Patienten angestrebte Wirkungen. Zum einen wird die Unterstützung und Aufmerksamkeit von Freunden, Verwandten und medizinischem Personal angestrebt, zum andern ist das erfolgreiche Verhindern von Stresssituationen durch die Störungen ein guter Weg um sich der Verantwortung zu entziehen. Möglicherweise hat der Betroffene keine andere erfolgreiche Methode gelernt um mit Stress umzugehen und nutzt unbewusst die Flucht in eine physiologische Symptomatik. Werde nun dieses Verhalten von den Therapeuten nicht unterstützt werde es aufgegeben (Trieschmann et al., 1970).

Diesem Verhalten entsprechend hat die funktionelle Verhaltenstherapie von CmD laut Autoren zwei Hauptmerkmale. Zum einen soll jegliche Aufmerksamkeit auf die Symptomatik gemieden werden. Gleichzeitig wird dem Patient beigebracht, wie man sich physiologisch bewegt und somit können die angelernen, unbewussten und schlechten Bewegungsmuster durch korrekte und physiologische Bewegungsmuster ersetzt werden. Jeder Erfolg und jedes korrekte Verhalten soll gelobt werden, damit der Patient im richtigen Verhalten einen Anreiz findet. Zum anderen werden dem Patienten durch erfolgreiche Anwendungen und psychologischer Unterstützung neue und positive, dem Patienten angepasste ‚Copingstrategien‘ im Umgang mit Stress vermittelt.

Sobald die Diagnose für CmD gestellt ist und der Patient einer Behandlung zugestimmt hat, wird ein physiotherapeutisches Rehabilitationsprogramm entwickelt, welches ähnlich aufgebaut ist wie das Gangtraining nach Amputation. Das Programm besteht aus aufeinander aufbauenden Schritten, wobei der Patient erst nach beherrschen aller vorherigen Schritten den nächst Anspruchsvolleren in Angriff nehmen darf. Das Programm wird vor Beginn der Therapie ausgearbeitet und dem interdisziplinären Team und den nächsten Angehörigen abgegeben. Beherrscht der Patient einen Schritt, wird er vom Arzt überprüft und an die anderen Teammitglieder weitergeleitet. So ist offengelegt, in welcher Phase sich der Patient befindet und die betei-

lichten Personen können den Patienten konkret für seine Fortschritte loben. Das Rehabilitationsteam setzt sich je nach Bedürfnis des Patienten nebst Physiotherapeuten und Ärzten aus Psychologen, Logopäden und Sozialarbeitern zusammen. Diese Disziplinen sollen dazu beitragen, die Stressoren des Patienten und dessen Umgang damit zu evaluieren und ihm zu helfen, einen positiven Umgang zu erlernen (Trieschmann et al. (1970)).

Das erwünschte Gangmuster wird, wie im Rehabilitationsprogramm festgelegt, erstmals in den Parallelbaren trainiert und kann danach in jeglichen Bereichen der Klinik eintrainiert werden. Ein weiterer Schritt ist das Teilnehmen an diversen Aktivitäten wie Tanzen oder Schwimmen. Damit der Patient nicht weiter das unerwünschte Gang- oder Bewegungsmuster ausübt, soll er sich ausserhalb der Therapiezeiten nur im Rollstuhl fortbewegen. Dies verhindert zudem, dass der Patient die für sich erwünschte Aufmerksamkeit für die unphysiologische Bewegung erhält. Bis zum endgültigen Beherrschen des korrekten Gangmusters darf sich der Patient nicht ohne Therapeuten in der Klinik ohne Rollstuhl bewegen. Die Therapie findet dreimal täglich, fünf Tage in der Woche und an einem Wochenendtag statt. Die aufwändige Betreuung und die andauernde Kontrolle erfordern einen initialen Klinikaufenthalt.

Ist das Therapieziel erreicht, wird der Patient weiterhin ambulant physiotherapeutisch betreut um das erlernte Gangmuster zu festigen. Je nach dem wie sich die neuen ‚Copingstrategien‘ gefestigt haben, wird er zusätzlich noch psychotherapeutisch beraten.

3.2.2 Resultate der Studie von Trieschmann et al. (1970)

Trieschmann et al. (1970) hat diesen Therapieansatz an sieben Patienten getestet und machte dabei die Erfahrung, dass anhand der funktionellen Verhaltenstherapie die Symptome meist innert drei bis vier Wochen vollständig rehabilitiert waren. Die Patienten erlitten kaum Rückschläge, wenn sie erfolgreiche, positive ‚Copingstrategien‘ entwickeln konnten. Dementsprechend sei laut Autoren die interdisziplinäre Zusammenarbeit von grosser Bedeutung (Trieschmann et al., 1970). Drei Fälle wurden in der Studie beschrieben (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Summary of Subject Demographics nach Trieschmann et al. (1970)

Patients	Age	Sex	Duration of Symptoms	Concerned part of the body	Duration of Treatment	Outcome ambulation	Follow-up ambulation
1	49	F	several mth. after five surgical procedures in the back	Right leg weaknesses	5 wks inpatient 2 wks outpatient	norm.	norm. after 2 yrs
2	23	F	6 yrs	Right leg weakness	1.time 3 wks inpatient 2.time 1.5 wks inpatient	1.&2. time norm.	1.time Relapse after 2yrs 2.time -
3	26	F	18mth.	Right leg weakness	5 wks inpatient	norm.	-

Diese von Trieschmann et al. (1970) entwickelte Behandlungsstrategie wurde in den folgenden zwei Studien weiterverfolgt.

3.2.3 Aufbau der Studie von Ness (2007)

In einer Fallserie dreier Patientinnen mit CmD von Ness (2007) wird die Kombination von Verhaltensänderung und physiotherapeutischen Interventionen wie Kräftigung, Balancetraining, Konditionstraining, Gangschulung und Transfertraining beschrieben. Als Grundlage für die Therapie dient die „erlernte“ Theorie. Dementsprechend ist das Ziel der Behandlung, das ungewollte, angelernte Verhalten zu reduzieren und das gewollte Verhalten zu fördern. Solange das angelernte, unbewusste und negative Verhalten seine erwünschte Wirkung beibehält, sei laut Ness (2007) die Wahrscheinlichkeit für ein wiederholtes Erscheinen gross.

In der Behandlung der drei Fälle der Fallserie von Ness (2007) wurden die ungewollten Verhaltensweisen wie unphysiologischer Gang, Ataxie, und Lähmung ignoriert. Das gewollte Verhalten wurde wahrgenommen und gefördert. Sobald während einer Übung ein anormales Gangmuster oder Verhalten entstand, wurde die Patientin aufgefordert sich hinzusetzen und sich neu zu orientieren. Positives Verhalten wurde gelobt schlechtes unterbrochen oder ignoriert. Bevor die Patientinnen das Gangmuster nicht korrekt beherrschten, bekamen sie von den Therapeuten nicht die Erlaubnis, sich ausserhalb der Therapiezeiten ohne Rollstuhl frei zu bewegen. Unabhängigkeit und Ausgang mit der Familie wurden somit zu positiven Anreizen.

Das Involvieren der Familien in den Therapieprozess ist laut Ness (2007) essentiell um die Verhaltensänderung zu unterstützen. Werde der Betroffene ausserhalb der Therapiezeiten in seinem alten Muster unterstützt, sei die aus der Therapie resultierende Progression verloren.

Als objektiver Messparameter wurde der *Functional Independence Measurement* (FIM) eingesetzt. Die Patientinnen wurden vor Therapiebeginn, beim Austritt aus der

Klinik und drei Monate nach Austritt in 18 Bereichen des täglichen Lebens geprüft. Pro Bereich können ein bis sieben Punkte vergeben werden, wobei eine totale Hilfestellung und sieben völlige Selbständigkeit bedeutet. Insgesamt können dementsprechend bis zu 126 Punkte vergeben werden (siehe Tabelle 7). Damit eine Verbesserung als solche gilt, müssen mehr als 13 Punkte dazu gewonnen werden, was der Responsivität des Scores entspricht.

Tabelle 7: Functional Independence Measurement nach Ness (2007)

	Case 1, 20y. F			Case 2, 18y. F			Case 3, 34y. F		
	Adm	Dis	F/U	Adm	Dis	F/U	Adm	Dis	F/U
Eating	3	7	7	7	7	7	5	7	7
Grooming	1	7	7	7	7	7	4	7	7
Bathing	1	6	6	2	7	7	4	7	7
Dressing upper extremity	1	7	7	3	7	7	4	7	7
Dressing lower extremity	1	7	7	2	7	7	4	7	7
Toileting	1	7	7	2	7	7	4	7	7
Bladder	6	7	7	7	7	7	7	7	7
Bowel	6	7	7	7	7	7	7	7	7
Transfers (Bed, chair, wheelchair)	1	6	6	2	7	7	3	7	7
Toilet transfer	1	6	6	2	7	7	3	7	7
Tub/shower transfer	1	6	6	2	7	7	3	7	7
Walk/wheelchair	1	6	6	1	7	7	3	7	7
Stairs	1	6	6	1	7	7	3	7	7
Comprehension	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Expression	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Social interaction	6	7	7	7	7	7	7	7	7
Problem solving	6	7	7	7	7	7	6	7	7
Memory	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Totalscore	58	120	120	80	126	126	89	126	126

Adm = admission; Dis = discharge; F/U = three- month follow- up. 0 = activity does not occur; 7 = complete independence in activity.

Die Probandinnen wurden im St. Mary's Hospital in die Rehabilitation aufgenommen. Ausgewählt wurden sie in einem retrospektiven Verfahren anhand der Krankenakten. Um eine organische Herkunft der Störungen ausschliessen zu können, wurden die Patientinnen vor Erstellen des Behandlungsplans genauestens untersucht. Nebst Elektromyographie (EMG), Magnetresonanztomogram (MRT), Computertomogram (CT), Lumbalpunktion, Koronarangiographie, Echokardiogram und Elektroencephalographie, wurden ebenfalls die Reflexe, die Sensibilität und die Kraft getestet.

Die erste Patientin litt seit 10 Tagen an einer Quadriparese, die Zweite litt nach einem Sturz aus dem Spitalbett an lumbalen Schmerzen an unkontrollierten Bewegungen der Arme und an einer Rumpf- und Extremitätenataxie. Die dritte Patientin litt seit drei Monaten an Brustschmerzen welche in die linke Schulter ausstrahlten. Am zweiten Tag im Spital, wo sie zur Abklärung der Schmerzen war, entwickelte sie eine Ataxie mit Tremor in beiden Armen und Beinen.

Alle drei Frauen hatten in ihrer Vergangenheit Erfahrungen mit Missbrauch gemacht. Die erste und die dritte Probandin wurden sexuell missbraucht und die zweite Probandin erfuhr einen emotionalen Missbrauch.

Die Patientinnen erhielten drei bis fünf Stunden an sechs bis sieben Tagen pro Woche Physiotherapie, Ergotherapie und Logopädie. Diese Therapien wurden durch die Pflege und Psychologen sowie durch Entspannungstherapien unterstützt.

In der Tabelle 8 werden die Teilschritte aufgezeigt welche dem Therapeuten einen Leitfaden zur Therapieprogression gab und welche dem Rehabilitationsplan als Grundlage dienten. Jeder einzelne Teilschritt musste von den Patientinnen erfolgreich ausgeführt werden, bevor sie zum nächst Anspruchsvolleren weiter gehen konnten. Die Teilschritte sind so konzipiert, als wären die Störungen organischer Natur was der Rehabilitation neurologischer Erkrankungen entspricht (Heruti et al., 2002 (a&b), Ness, 2007, Shapiro et al., 2004, Speed, 1996, Watanabe et al., 1997).

Tabelle 8: Treatment Progression Ness (2007)

Develop rapport	<ul style="list-style-type: none"> - Initial evaluation and mutual goal setting with staff, patient and family - Tour of therapy facilities and explanation of therapy program - Patient involvement in selection of rewards/privileges - Consistent therapy, physician and nursing staff - Gaining trust of the patient
Pregait activities	<ul style="list-style-type: none"> - Stretching, general strengthening, bed mobility skills - Sitting and standing balance activities - Coordination activities - Transfer training - Weight- shifting activities
Supported gait activities	<ul style="list-style-type: none"> - Standing and beginning gait training in parallel bars or walker - Gait broken down into stepping and weight shifting - Progression to step to and then step over step gait pattern - Sidestepping, backward walking
General mobility	<ul style="list-style-type: none"> - Progression to gait outside of parallel bars of walker - Maneuvering around obstacles - Increasing endurance, add bike, treadmill - Privilege of walking in room and to therapy sessions - Multitasking activities such as walking and talking, basketball dribbling, etc.
Community reintegration	<ul style="list-style-type: none"> - Walking outside of therapy and hospital setting - Architectural barriers - Incorporate job/school/homemaking tasks - Activities in the community - Discharge planning with family

3.2.4 Resultate der Studie von Ness (2007)

Bei den drei Frauen war die Therapie nach dem Behandlungsmodell von Trieschmann et al. (1970) erfolgreich. Der FIM steigerte sich bei der ersten Patientin nach neuen Tagen Therapie von 58 auf 120 (von max. 126) Punkten und blieb auch nach drei Monaten auf diesem Punktestand. Die zweite Patientin steigerte sich innert sechs Tagen von 80 auf 126 und veränderte sich nicht mehr innert drei Monaten und

auch die dritte Patientin erreichte nach neun Tagen die volle Punktzahl und erlebte keine Regression (siehe Tabelle 7) (Ness, 2007).

3.2.5 Aufbau der Studie von Speed (1996)

Eine weitere retrospektive Fallserie von Speed (1996) untersuchte die Wirkung und Langzeitfolgen der Verhaltenstherapie bei CmD als auch den prognostischen Wert für die Dauer der Symptome und die benötigte Zeit um eine Symptomverminderung zu erreichen.

Es wurden 10 Patienten (5 Männer, 5 Frauen) im Alter von 19-69 Jahren in die Studie einbezogen. Die Dauer der CmD-Symptomatik war 0,5 bis 112 Wochen (Median 12 Wochen) und die Nachverfolgung dauerte zwischen sieben und 36 Monaten. Die Patienten wurden hospitalisiert und anhand des verhaltensbezogenen Therapieansatzes nach Trieschmann et al. (1970) behandelt. Den Patienten wurde erklärt, dass organisch kein Befund vorliegt, dass jedoch Stresssituationen diese Symptomatik auslösen können. Die Patienten sassen im Rollstuhl um sich fortzubewegen, wenn sie nicht in der Physiotherapie waren. Ein physiotherapeutisches Behandlungsprogramm wurde aufgestellt, welches wie in der Neurorehabilitation sequenzbasiert ist. Nebst der Physiotherapie wurden ergänzende Therapien angewendet um die normale Funktion zu fördern. Alle Patienten wurden einige Tage nach Beginn der Physiotherapie psychologisch abgeklärt und je nach Indikation psychologisch behandelt. Um das ‚Outcome‘ messen zu können, wurde der FIM *ambulation score* (Bezug auf Gang, ein bis sieben Punkte) zu Beginn, bei der Entlassung und zu Nachverfolgung eingesetzt. Zudem wurden bei der Nachverfolgung wieder aufgetretene Symptome, neu aufgetretene Symptome, neue Therapien und erneute neurologische und psychiatrische Diagnosestellungen erfasst.

3.2.6 Resultate der Studie von Speed (1996)

Anhand des Wilcoxon signed rank test konnte eine signifikante Änderung des FIM *ambulation score* errechnet werden. Alle Patienten erreichten einen normalen Gang vor Austritt aus der Klinik und in der Nachverfolgung benutzten zwei von neun Probanden zeitweise den Rollstuhl, sieben von neun wiesen keine Veränderung des Gangmusters auf.

Auch der zuvor klinisch beobachtete Zusammenhang zwischen kurzer Dauer der Symptomatik und besserer Prognose konnte mit dem Spearman Korrelationskoeffi-

zient signifikant nachgewiesen werden (siehe Tabelle 9). Über die Korrelation zwischen der Dauer der Symptomatik und der Dauer der Behandlung kann anhand des Beobachter Korrelationskoeffizients keine signifikante Schlussfolgerung gezogen werden. Die verhaltensbezogene Behandlung, dies beinhaltet die beschriebene interdisziplinäre Zusammenarbeit, war nach Abschluss der Therapie zu 100% effektiv. Während der Nachverfolgung sank der Effekt auf 78%, da zwei Probanden erneut Symptome entwickelten, welche jedoch nicht als CmD diagnostiziert wurden. Weiter zeigt die Studie, dass die Dauer der bestehenden Symptome einen Einfluss auf die Dauer der Therapie bis zur Normalisierung der Bewegungsmuster hat (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9: Summary of Subject Demographics and Outcomes nach Speed (1996)

Patient	Age	Sex	Years of Education	Duration of Symptoms (Wks)	Duration of Treatment (Days)	Initial FIM (Ambulation)	FIM Discharge FIM	Follow-up FIM	Durations of Follow-up (Mos)
1	34	F	12	52	10	5	7	7	7
2	28	M	16	1	7	5	7	-	-
3	69	F	15	10	11	3	7	7	8
4	27	F	12	>112	22	5	7	7	36
5	35	F	14	28	21	5	7	7/1	2/27
6	19	M	13	5	19	3	7	7	21
7	43	F	16	>14	7	1	7	7	16
8	28	M	10	52	11	1	7	1	36
9	21	M	14	3	4	4	7	7	18
10	23	M	14	0.5	6	4	7	7	20
Mean=32.7		1 : 1	Mean=16.6	Mean=27.75	Wilcoxon signed rank test (n=10), (p=0.002)			Permanence of treatment effect : (n=9), (p=0.1016)	Mean= 20
Median=28				Median=12	Spearman correlation coefficient : 0.682 ; p=0.0298				

3.3 Transcutane elektrische Nervenstimulation als Teilansatz

3.3.1 Aufbau der Studie von Withrington et al. (1985)

Withrington et al. (1985) haben in einer Fallserie fünf Patienten, welche aufgrund CmD teilweise schon jahrelang gelähmt waren oder deutlich abgeschwächte Muskulatur an Extremitäten aufwiesen, anhand von transcutaner elektrischer Nervenstimulation (TENS) vordemonstriert, dass sich der Muskel nach wie vor aktivieren lässt. Die Patienten wurden somit ermutigt mit der Stimulation zusammen den Muskel zu aktivieren und erkannten so, dass zwischen dem Gehirn und dem Muskel eine Kontinuität besteht. Zuvor wurden sie auf vorliegende organische Schädigungen untersucht.

Anhand der *Medical Research Council scale* (MRC scale) wurde zu Beginn der Therapie, nach Abschluss der Therapie und während der Nachverfolgung die Muskelkraft des zuvor abgeschwächten oder gelähmten Muskels gemessen. Nebst der Anwendung von TENS wurde, gleich einer neurologischen Erkrankung, Physiotherapie durchgeführt. Jeder Fortschritt wurde gefilmt und dem Patienten vorgeführt, was dem Patienten wiederum ein positives Feedback überlieferte.

3.3.2 Resultate der Studie von Withrington et al. (1985)

In allen Fällen wurde nach unterschiedlich langen Klinikaufenthalten von einem Monat bis sechs Monaten eine deutliche Verbesserung bis Normalisierung erreicht. Die Autoren unterstützen die „erlernte“ verhaltensbezogene Theorie, da alle betrachteten Patienten von einem stressvollen Erlebnis, welches mit dem Ausbruch der Störung in Verbindung gebracht wird, berichteten. Ausser einem Patienten, welcher drogenabhängig war, litt keiner unter weiteren psychologischen Erkrankungen. Daher wurden keine Psychotherapien durchgeführt (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10: Summary of Subject Demographics and Outcomes nach Withrington (1985)

Patient	Age	Sex	Duration of Symptoms	Concerned part of the body	Initial MRC	Discharge MRC	Follow up MRC
1	33	F	1 yr	Right shoulder girdle	2-3	Norm. after 6mth.	norm. after 2 yrs
2	27	F	6 mth	Right Shoulder girdle Right Biceps Right Triceps Right Pronator teres a.o. dist. MscI.	2-3 2 2 1	3-4 in all groups after 2 mth	norm. after 2mth
3	33	F	2 yrs	Right arm (all groups)	2-3	norm after 5 wks	norm. after 9 mth
4	30	F	6 yrs	Left leg	no voluntary movement	4 in all groups after 6 wks	norm. after 6 mth
5	42	F	14 yrs	Left leg, bellow knee	2-3 (SLR 40)	norm. after 4 wks	norm. after 6 mth

3.4 Diskussion und Beurteilung der Ergebnisse

3.4.1 Diskussion der momentanen Forschungssituation

Die oben beschriebenen Ergebnisse bezüglich der Frage nach der Relevanz der Physiotherapie in der Rehabilitation des CmD und der Evidenz der physiotherapeutischen Behandlungsansätze, bestätigen die Aussage von Speed (1996) über den nach wie vor vorherrschenden Mangel an gezielter randomisierter Forschung und die daraus folgende Verwirrung über die Behandlung von CmD. Die Beschreibung der Erkrankung basiert auf drei Theorien. Die beiden älteren Theorien zeigt die *American Psychiatric Association* in ihrem *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (2000) auf. Diese beiden im Punkt 2.3.4 beschriebenen Theorien werden wiederum als Basis für die Therapieansätze genutzt. Die Tatsache, dass die Erkrankung, welche sich durch physiologische, funktionelle Störungen ausdrückt, anhand von psychologischen Theorien erklärt wird und bis anhin nur begrenzt durch die herkömmlichen Mittel diagnostiziert werden kann, macht diese Störung schwer fassbar. CmD steht mitten im seit Jahrhunderten bestehenden Disput des Wechselspiels zwischen Körper und Psyche. Die neuere psychobiologische Theorie (siehe Punkt 2.3.4) wurde unter anderem von Vuilleumier et al. (2001) entwickelt und kann zu den beiden anderen hinzugezogen werden. Sie schliesst keine der beiden aus, könnte jedoch die Diagnostik deutlich vereinfachen und Klarheit über die Störung verschaffen. Vuilleumier et al. (2001) konnte die Möglichkeit aufzeigen, dass anhand des SPECT CmD objektiviert werden kann, was bei der hohen Rate an Falschdiagnosen, welche laut Heruti et al. (2002) (a&b) bei 25-50% liegt, von Nöten wäre. Diese Erkenntnis muss jedoch noch weiter verfolgt und erforscht werden, da die Evidenz der Ergebnisse unter der kleinen Anzahl von Probanden litt.

Laut Speed (1996) orientieren sich die bis anhin erschienenen Studien entweder an der psychologischen Basiserkrankung oder am funktionellen Defizit. Welche der beiden Ansätze wirkungsvoller ist, könne erst durch randomisierte Studien erfasst werden.

Ein Problem dafür stellt laut diversen Studien (Heruti et al., 2002, Ness, 2007, Shapiro et al., 2004, Speed, 1996) die Epidemiologie der Störung dar. Es gibt pro 100'000 Personen 15 bis 22 Betroffene die für eine solche Studie in Frage kämen. Zudem ist die Verblindung von Patient und Therapeut nicht möglich.

Die Forscher passten die Wahl der Forschungsdesigns auf Kosten der Evidenz diesen Schwierigkeiten an. Zudem sind die Studien rar und wenige in den letzten fünf Jahren entstanden (siehe Anhang). Die anhand der bereits erwähnten Beurteilungskriterien ausgewählten Studien wurden im Hauptteil beschrieben und werden nun im Folgenden diskutiert.

3.4.2 Diskussion der Resultate im Bezug auf die Relevanz der Physiotherapie im Umgang mit CmD

Der erste Teil der Fragestellung befasste sich mit der Relevanz der Physiotherapie in der Rehabilitation des CmD. Im Bezug auf diese Frage kristallisierte sich heraus, dass es sich dabei um einen Disput zwischen der Physiotherapie und der Psychotherapie handelt.

Die Therapie des CmD hängt davon ab, welcher Theorie Folge geleistet wird. So basiert die Therapie traditionell auf der psychodynamischen Theorie, nach welcher der unterdrückte interne Konflikt psychologisch behandelt wird und somit die daraus resultierende Konversionssymptomatik, mit Aufheben dieses Konflikts, behoben werden sollte (Trieschmann et al., 1970). Die Patienten wurden in psychiatrischen Kliniken eingewiesen und durch individuelle Psychotherapie mit Hypnose, sodium amytal und Placebo behandelt (Speed, 1996). Heruti et al. (2002(b)) bespricht, dass diese psychologischen Therapieansätze vage seien und keine Langzeitstudien existieren welche die Entwicklung der Patienten nach der Behandlung weiter verfolgen. Aufgrund des funktionellen Defizits welche Patienten mit CmD aufweisen, würden die Patienten heutzutage häufig in Rehabilitationszentren, welche sich auf neurologische Erkrankungen spezialisiert haben, eingewiesen (Heruti et al., 2002 (b)). Eine funktionelle Therapie sollte, sobald jegliche neurologischen, orthopädischen oder andere potentiellen Erkrankungen ausgeschlossen wurden, eingeleitet werden und durch Verhaltensänderung und psychosozialem Support fazilitiert werden (Watanabe et al., 1998).

Binzer et al. (1997) haben sich mit dem Zusammenhang von diversen klinischen Charakteristika und CmD befasst und die in vorherigen Studien und von der *American Psychiatric Association* aufgeworfenen Annahme, dass CmD Patienten häufig an psychischen Nebenerkrankungen wie Persönlichkeitsstörungen oder Depressionen leiden, bestätigt. Diese Erkenntnisse würden eigentlich den psychologischen Therapieansatz unterstützen. Da jedoch Patienten mit einer Persönlichkeitsstörung nicht

signifikant mehr Stressoren aufwiesen als Patienten ohne Persönlichkeitsstörungen, muss über Ursache und Auswirkung mit Vorsicht geurteilt werden. Zudem können Stressoren nur schwer beurteilt werden, da jeder Stressor verschieden bewältigt werden kann. Deshalb soll CmD, laut der Autoren, nicht nach der Diagnose behandelt werden, sondern nach der Symptomatik, was einen funktionellen Ansatz unterstützt. Zudem soll die Diagnostik und Behandlung von möglichen hintergründigen psychischen und somatischen Erkrankungen gefördert und negative Lebenserfahrungen ermittelt werden.

Doch damit wird die Relevanz der Physiotherapie in der Rehabilitation noch nicht deutlich, auch wenn der Fokus auf der funktionellen Therapie liegt.

Die Studie von Shapiro et al. (2004) untersuchte nebst der Relevanz auch den Einsatz der Physiotherapie in der Rehabilitation von CmD je nach Dauer der Symptomatik. Dank des crossover designs kontrollierten sich die Patienten gleich selber. Aufgrund der Ergebnisse zogen die Autoren die Schlussfolgerung, dass die standardisierte Verhaltenstherapie in den meisten akuten Fällen erfolgreich ist, bei chronischen Fällen jedoch die strategische Verhaltenstherapie besseren Erfolg aufweist. Leider konnte keine systematische Nachverfolgung der beiden Ansätze durchgeführt werden, da viele Probanden von weit her für die Studie in die Klinik gekommen sind und die Autoren deshalb diese nach Beendigung der Studie aus den Augen verloren haben. Zudem fehlt ein ‚Outcome‘- Messparameter, was die Autoren damit begründen, dass für sie ein Therapieerfolg nur dann als solchen galt, wenn sich die deutliche Symptomatik vollständig normalisiert hat (siehe Anhang unter 6.1.1). Diese Erfolge oder Misserfolge wurden genauestens rapportiert. Durch diese „alles oder nichts“ ‚Outcomekriterien‘ wurden Beobachter– und Ermittlerbias gering gehalten, da das subjektive Erwägen des Erfolges gering gehalten wird. Shapiro et al. (2004) empfehlen für die ersten vier Wochen die funktionelle Verhaltenstherapie anzuwenden und bei nicht einsetzendem Erfolg die strategische Verhaltenstherapie hinzu zu nehmen. Diese Aussage ist insofern problematisch, dass laut Autoren eine frühzeitige Aufklärung über die psychologische Ursache der Störung den Patienten dazu führen kann in der Therapie keinen positiven Anreiz zu sehen und lieber die Vorteile der Störung bei zu behalten. Binzer et al. (1997) sehen in der Aufklärung des Patienten über den psychologischen Ursprung der Erkrankung einen Vorteil. Speed (1996) und Withrington et al. (1985) dementierten jedoch in ihrer Studie, dass eine Konfrontation

mit der Information über die psychologische Herkunft der Symptome kaum hilfreich sei, sondern viel mehr die Therapeut-Patienten Beziehung stören könne. Zudem gibt man dem Patienten die Chance gesund zu werden, ohne dass er die Angst haben muss, das Gesicht zu verlieren in dem er als Psychopath abgestempelt wird. Um Klarheit zu schaffen müssten auch hier randomisierte Studien durchgeführt werden, in denen die eine Gruppe aufgeklärt wird und die andere nicht. Shapiro et al. (2004) begründen die Wahl der Zeitspanne nicht.

Überträgt man die Ergebnisse von Shapiro et al. (2004) auf die Erkenntnisse von Vuilleumier et al. (2001) stellt sich nun die Frage, ob in akuten Fällen die Hypoaktivierung des Nucleus caudatus, welcher anscheinend die Genesung beeinflusst, noch nicht so weit fortgeschritten ist, wie bei chronischen Fällen. Daher wäre die schnellere Genesung von akuten Fällen damit zu erklären, dass sich die gestörten Basalganglienschleifen schneller wieder regenerieren als dies bei einer Chronifizierung der Fall ist. Die Autoren geben leider nicht genau an, wie lange die Patienten jeweils schon unter den Symptomen litten daher muss diese Hypothese genauer erforscht werden.

Shapiro et al. (2004) betonen zudem, dass die Schwierigkeit grundsätzlich darin liegt, den Patienten durch die Therapie einen positiven Anreiz für die Genesung zu vermitteln und dass die Angehörigen darin eine immer grössere Rolle spielen, je länger die Störung anhält. Dieser Aussage entsprechend enthält der positive funktionelle Ansatz der Physiotherapie einen grossen Vorteil gegenüber der Psychotherapie. Sie weist ebenfalls darauf hin, dass das frühzeitige entdecken eines CmD elementar ist für den Verlauf und die Prognose. Dies bestätigt Speed (1996) in seiner Studie.

Die Aussage von Shapiro et al. (2004), dass die standardisierte Verhaltenstherapie bei chronischen CmD Patienten nicht effektiv sei, die strategische Verhaltenstherapie jedoch durchaus eine Behandlungsmöglichkeit darstelle, unterstützt den Interdisziplinären Ansatz, welchen sowohl Trieschmann et al. (1970) als auch Ness (2007) und Speed (1996) in ihren Studien anwendeten. Auch Heruti et al. (2002) (a&b) haben in ihren Studien die Interdisziplinarität betont, insbesondere dann, wenn die Diagnose nicht von Anfang an deutlich ist.

Im Bezug zu der „erlernten“ Theorie ist zum Einen das Wiedererlernen der gewollten Bewegung, aber auch das Entwickeln von neuen ‚Copingstrategien‘ im Umgang mit Stress von Bedeutung. Ness (2004), Speed (1996) und Trieschmann et al. (1970)

erwähnten den Einsatz der Psychologen und der anderen Disziplinen wie Ergotherapie und Sozialdienst, insbesondere in diesem Zusammenhang. Die psychologische Betreuung wird bei Patienten angewendet, welche bei der psychologischen Beurteilung einen solchen Bedarf aufwiesen oder während der Nachverfolgung wieder Symptome entwickelten (Speed, 1996 & Trieschmann et al., 1970). Dasselbe Vorgehen empfehlen auch Watanabe et al. (1997) und Withrington et al. (1985), wobei auch sie betonen, dass der Fokus der Therapie hauptsächlich auf der Funktion und somit bei der Physiotherapie liegen soll und die Psychotherapie als Unterstützung genutzt werden kann. Doch diese Aussagen basieren hauptsächlich auf klinischer Erfahrung und die Fallstudien müssten weiter erforscht werden.

Die guten Resultate der funktionellen Verhaltenstherapie nach Trieschmann et al. (1970) welche die Studien von Ness (2007), von Shapiro et al. (2004), von Speed (1996) und von Trieschmann et al. (1970) erzielten und die oben erwähnten Argumente, lassen jedoch darauf schliessen, dass die Physiotherapie eine grosse Relevanz in der Rehabilitation von CmD hat.

Um diese Hypothese bestätigen zu können, müsste jedoch, wie Speed (1996) bereits erwähnt hat, randomisierte Studien durchgeführt werden.

3.4.3 Diskussion der Resultate im Bezug auf die physiotherapeutischen Ansätze und deren Evidenz

Der zweite Teil der Fragestellung befasst sich mit den physiotherapeutischen Ansätzen und deren Evidenz. Dabei wurde die Fallstudie von Trieschmann et al. (1970) und damit die funktionelle Verhaltenstherapie elementar, da sie für einige darauf folgende Studien als Grundlage dient. Die funktionelle Verhaltenstherapie basiert auf der „erlernten“ Theorie und zielt darauf hin, dass die Vorteile, welche zuvor die Störung erbracht hatte, durch Umlenkung der Aufmerksamkeit, auf die gewollten Bewegungsmuster übertragen werden können. Somit kann das zuvor unbewusste „Nein“ zur Genesung, zum „Ja“ werden, was für eine erfolgreiche Rehabilitation essentiell ist. Der Patient erhält so die Möglichkeit das erlernte Fehlverhalten wieder um zu lernen.

Dem Design der Studie von Trieschmann et al. (1970) entsprechend können keine deutlichen Schlüsse im Bezug auf die Evidenz der Therapieansätze gezogen werden, doch die Fallserien von Speed (1996) und Ness (2007) sowie auch die Studien von Shapiro et al. (2004) und Watanabe et al. (1997) geben, wenn auch beschränkt,

weiter Aufschluss darüber. So erwähnt Speed (1996) in seiner Schlussfolgerung, dass die verhaltensbezogene Therapie von Gang und Bewegungsstörungen aufgrund von CmD, basierend auf dem Behandlungsmodell nach Trieschmann et al. (1970) effektiv zu sein scheint.

Die guten Ergebnisse mit diesem funktionellen Therapieansatz liegen laut der erwähnten Autoren insbesondere aufgrund des ‚positive approach‘ und der guten interdisziplinären Zusammenarbeit.

Trieschmann et al. (1970) haben gute Ansätze aufgezeigt, so hatten sie durch den Einsatz des Rollstuhls viele Bias ausgegrenzt indem die ungewollten Bewegungen verhindert wurden. Zudem konnte damit gewährleistet werden, dass die Fortschritte ausschliesslich durch die Therapie erreicht wurden. Der Rollstuhl schloss eine Spontanremission nicht aus, er verhinderte jedoch ein unkontrollierbares Training ausserhalb der Therapie.

Der Mangel an Messinstrumenten um das ‚Outcome‘ der Therapie zu messen, macht die Behandlung in dieser Studie jedoch nicht objektivierbar und dementsprechend kann kaum eine Evidenz herausgelesen werden.

Ness (2007) und Speed (1996) haben in ihren Fallserien das ‚Outcome‘ anhand des FIM beziehungsweise anhand des FIM *ambulation score* gemessen. Im Buch „Assessments in der Neurorehabilitation“ von Schädler et al. (2006) wurde die Reliabilität (Zuverlässigkeit) als hoch eingeschätzt sowie auch eine gute Validität (Gültigkeit) beschrieben. Die Responsivität (Empfindlichkeit) liegt bei 13 Punkten von möglichen 126 Punkten. Schädler et al. (2006) empfehlen den FIM für die Diagnostik, die Behandlungsplanung, den Verlauf und die Prognose. Ness (2007) bestätigen diese Angaben anhand von Werten aus der Literatur.

Ness (2007) hat keine statistische Terminologie verwendet, man kann einzig herauslesen, dass die Patienten die erforderlichen 13 Punkte welche den Fortschritt deklarieren, deutlich überboten haben (siehe Tabelle 7). Aufgrund des Designs kann nicht gewährleistet werden, dass dieser Erfolg ausschliesslich auf die physiotherapeutische Behandlung zurück zu führen ist, doch da der Behandlungsansatz auf der Interdisziplinarität beruht, war das auch nicht die Anforderung die sich die Forscher gestellt haben, auch wenn hauptsächlich die Physiotherapie im Vordergrund stand.

Speed (1996) hat eine statistische Terminologie angewendet und anhand des Wilcoxon signed rank test konnte eine signifikante Änderung des FIM *ambulation score* errechnet werden. Zudem lassen die Daten interpretieren, dass je kürzer die Dauer

der Symptomatik ist besser ist die Prognose. Dies bedeutet für die Praxis, dass eine möglichst frühzeitige Diagnose essentiell ist. Das retrospektive, unverblindete Design wird als Limitation angesehen, sowie auch die Anzahl Probanden und das Fehlen einer Kontrollgruppe. Zu Beginn der Studie wurde nicht ausgerechnet, wie viele Probanden für ein signifikantes Ergebnis vorhanden sein müssten. Für eine solche klinische Studie ist jedoch diese Anzahl (10 Probanden) normal und die Schlussfolgerung der Autoren wonach die Ergebnisse valide zu sein scheinen, nachvollziehbar. Um den Einfluss diverser Bias wie Alter, Bildung, Herkunft oder zusätzliche psychische Erkrankungen der Patienten ausschliessen zu können, müsste das Sampling randomisiert und eine grössere Anzahl an Probanden getestet werden.

Trotz all dieser Einschränkungen kann aus den Ergebnissen geschlossen werden, dass die Physiotherapie mit der funktionellen Verhaltenstherapie auf einem guten Weg ist und eine gute Grundlage für die zukünftige Forschung bietet.

Die Studie von Withrington et al. (1985) nutzt TENS als visuelles und propriozeptives Feedback, was sich als ein sehr spannender und scheinbar erfolgreicher Therapieansatz entpuppt.

Das ‚Outcome‘ wurde anhand der *medical research council (MRC) scale*, zur Messung der Muskelkraft, während der Therapie und in der Nachverfolgung bis zu zwei Jahre nach Austritt gemessen. Die *MRC scale* wird von diversen Studien insbesondere in den Messbereichen null bis drei der fünf Bereiche, als valide und mit einer guten interrater Reliabilität, für die manuelle Muskelkraftmessung empfohlen (John, J., 1984). Die Resultate wurden beschrieben jedoch nicht anhand statistischer Terminologie. Dementsprechend konnte der Effekt der physiotherapeutischen Behandlung nicht objektiviert und keine Evidenz errechnet werden. Durch die guten Ergebnisse wird die klinische Relevanz jedoch deutlich.

Die Schlussfolgerung der Autoren weist darauf hin, dass die Konfrontation mit dem psychologischen Hintergrund kaum förderlich ist, dass jedoch das Vordemonstrieren der intakten Nervenleitfähigkeit anhand elektrischer Stimulation und die intensive, optimistische physikalische Therapie gute Ansätze für solche Patienten sind.

Das Neu- oder Wiedererlernen der Bewegungen kann durch die Nervenstimulation vereinfacht werden und die Videoaufnahmen zeigen dem Patienten zusätzlich schrittweise seine Fortschritte auf.

Die Literaturrecherche ergab nur noch zwei weitere Studien welche Elektrotherapie nutzten und erforschten, doch diese sind noch älter als die Vorliegende von Withring-

ton et al. (1985) und wurden daher ausgeschlossen. Sie arbeiteten mit derselben Methode und setzten nebst TENS herkömmliche Neurophysiotherapie ein. Beide erzielten innert kurzer Zeit gute Ergebnisse und unterstützen daher jene von Withrington et al. (1985). Damit jedoch mehr Gewissheit über die Evidenz dieses Ansatzes gewährt werden kann, müssten gezielte randomisierte Studien durchgeführt werden.

Ein weiterer Ansatz welcher ebenfalls das propriozeptive und visuelle Feedback nutzt ist oder jener von Schönfeldt-Lecuona, C., Connemann, B., J., Spitzer, M. & Herwig, U. (2003) welcher auf motorische evozierte Potenziale anhand der transkranialen Magnetstimulation (TMS) aufbaut (siehe Anhang unter 6.2).

Was bei allen Studien nicht ausgeschlossen werden kann, ist die Möglichkeit der Spontanremission. Um diese zu erforschen oder ausschliessen zu können, müssten wie bereits mehrfach erwähnt, kontrollierte randomisierte Studien durchgeführt werden. Diese könnten in dem Fall jedoch, nebst den anderen Schwierigkeiten, ethische Probleme aufwerfen, da eine Gruppe keine Therapie erhalten dürfte.

3.5 Das physiotherapeutische Management: Generelle Richtlinien

Trotz Mangel an Evidenz konnten in der Tabelle 11 diverse generelle Richtlinien für das physiotherapeutische Management, welche die Literatur bespricht, zusammen gestellt werden. Diese sollen einen zusätzlichen Überblick bieten und der Forschung als Hilfsmittel dienen.

Tabelle 11: Das physiotherapeutische Management: Generelle Richtlinien

- 1 Eine genaue Abklärung und das Ausschliessen von organischer Herkunft zur Diagnosestellung sind wichtig. Sobald die Diagnose jedoch feststeht, sollte das Augenmerk fort von der Symptomatik hin zu einem positiven, physiologischen Verhalten geführt werden. Dies schliesst weitere Diagnostik und Assessments aus (Trieschmann et al., 1970).
- 2 Je kürzer die Dauer der Symptomatik ist, umso besser ist die Prognose. Daher ist eine frühzeitige Diagnose essentiell (Speed, 1996).
- 3 Um eine adäquate Therapie gestalten zu können, sollte man die Geschichte des Patienten gut kennen (Schulbildung, Sprache, frühere Erkrankungen, psychologische Erkrankungen, Familiengeschichte, allgemeines soziales Umfeld) (Binzer et al., 1997, Heruti et al., 2002(b)).
- 4 Sobald die Diagnose des CmD steht, sollte interdisziplinär mit der Therapie begonnen werden (Heruti et al., 2002 (a&b), Ness, 2007).
- 5 Die Ziele einer verhaltensorientierten Behandlungsstrategie sollen auf ein Umlernen des schlechten Verhaltens in eine gute Copingstrategie im Umgang mit Stress gerichtet sein. Dies bedeutet, dass ungewollte Bewegungsmuster nicht mehr gefördert werden, sondern dass der Fokus auf gewollten Bewegungsmustern liegt (Trieschmann et al., 1970).
- 6 Die Symptome sollen funktionell ernst genommen werden, so dass sich auch der Patient ernstgenommen fühlt und nicht die Angst hat, das Gesicht zu verlieren (loss of face) (Speed, 1996).
- 7 Der betroffene Körperteil soll ausserhalb der Therapie ruhiggestellt werden, beispielsweise anhand eines Rollstuhls, damit die ungewollte Bewegung nicht länger gefördert wird und der Fokus nur noch auf der gewollten Bewegung liegt. Somit kann auch gezielt gelobt und ein positiver physiotherapeutischer Ansatz (positive approach) entwickelt werden (Ness, 2007, Speed, 1996, Trieschmann et al., 1970).
- 8 Damit eine adäquate, interdisziplinäre Behandlung und Beobachtung gewährleistet werden kann, müssen die Patienten für die erste Zeit der Therapie hospitalisiert werden (Trieschmann et al. 1970). Bei Kindern und Jugendlichen ist es besonders wichtig, sie für die Zeit der Therapie von ihrem Umfeld zu trennen, da ihr Verhalten sehr oft damit zu tun hat, wie es in der Familie aufgenommen wird. Dies ist insbesondere dann essentiell, wenn sie überbehütet werden. Öfters liegt der Ursprung der Störung im nächsten Umfeld des Kindes wie der Familie oder der Schule (Brazier et al. 1997).
- 9 Laut Shapiro et al. (2004) sollen Patienten mit akutem CmD nicht über die hintergründige psychische Erkrankung informiert werden, sondern im Glauben gelassen werden, dass gewisse Bewegungsmuster nicht mehr richtig funktionieren und die Therapie hilft, diese wieder zu erlernen. Bei chronischem CmD oder bei Patienten bei denen die standardisierte Verhaltenstherapie nach Trieschmann et al. (1970) nicht hilft, soll der Patient und die Familie über die psychologische Herkunft der Störung aufgeklärt werden. (Shapiro et al., 2004) Das Wissen oder Bewusstsein der Therapeuten und Patienten über eine allfällige psychische Störung in der Vergangenheit oder auch Gegenwart, könne nach klinischer Erfahrung für die Therapie von Nutzen sein (Binzer et al., 1997). Speed (1996) und Withrington et al. (1985) besprachen jedoch in ihrer Studie, dass eine Konfrontation mit der Information, über die psychologische Herkunft der Symptome kaum hilfreich sei, sondern viel mehr die Therapeut- Patienten Beziehung stören könne. Heruti et al. (2002) (a) sagt, dass die ursprüngliche, hintergründige Ursache der Störung nur dann aufgegriffen werden solle, wenn dies förderlich für die Genesung sei. Bei Kindern und Jugendlichen soll vermieden werden, über die psychologische Herkunft zu sprechen, da die Störungen von deren Familien als erfunden interpretiert werden könnten (Brazier et al., 1997).
- 10 Die Behandlung von akuten Patienten mit CmD soll der Symptomatik entsprechend analog der Behandlung von neurologischen Erkrankungen folgen (Heruti et al., 2002 (a&b), Ness, 2007, Shapiro et al., 2004, Speed, 1996, Watanabe et al., 1997).
- 11 Hilft die funktionelle Verhaltenstherapie nicht innert vier Wochen, soll die strategische Verhaltenstherapie hinzu gezogen werden (Shapiro et al., 2004).
- 12 Die Behandlung erfolgt Schrittweise wobei die Schritte progressiv angelegt sind und der Patient immer den jeweiligen Schritt beherrschen sollte, bevor er den nächst Anspruchsvolleren in Angriff nehmen darf (Ness 2007, Speed, 1996, Trieschmann et al., 1970).
- 13 Nach jedem korrekt durchgeführten Schritt, soll das interdisziplinäre Team darüber informiert und der Patient gelobt werden (Heruti et al., 2002, Ness, 2007, Speed, 1996, Trieschman et al., 1970).
- 14 Bei Patienten mit Lähmungen aufgrund CmD, hilft das Stimulieren der motorischen Nerven des „gelähmten“ Muskels anhand von TENS, um den Patienten zum eigenständigen Aktivieren des Muskels zu ermutigen (Watanabe et al., 1998, Withrington et al., 1985). Die Behandlung von evozierten Potenzialen basiert auf dem selben Prinzip (Schönfeldt- Lecuona et al., 2003).
- 15 Jede Verbesserung soll gefilmt und dem Patienten vorgespielt werden (Speed et al., 2002, Withrington et al., 1985).
- 16 Beim Entwickeln von positiven Copingstrategien im Umgang mit Stress, ist die psychologische Beratung hilfreich (Ness, 2007, Speed, 1996).

3.6 Weiterer Forschungsbedarf

Was grundsätzlich deutlich wird, ist der Mangel an kontrollierter randomisierter Forschung um die physiotherapeutischen Ansätze genauer auf ihre Evidenz zu überprüfen. Interessant wäre dabei auch eine Studie welche die standardisierte, funktionelle Verhaltenstherapie nach Trieschmann et al. (1970) im Vergleich mit TMS, welche in der Studie von Schönfeldt-Lecuona et al. (2003) genutzt wird (siehe Anhang unter 6.2), untersucht. Auch der Disput ob der Patient aufgeklärt werden sollte oder nicht könnte durch gezielte Erforschung gelöst werden. Eine weitere Möglichkeit, zu der es noch keine Studie gibt, wäre die Spiegeltherapie. Diese Art von Therapie wird in der Rehabilitation von neurologischen Erkrankungen, CRPS (complex regional pain syndrom) oder bei Phantomschmerzen bereits erfolgreich angewendet. Anhand des Spiegels können Hirnregionen, welche nicht mehr oder ungenügend aktiviert sind, übergreifend aktiviert werden. Zusammen mit der funktionellen Verhaltenstherapie könnten somit möglicherweise weitere gute Ergebnisse erzielt werden.

3.7 Einschränkungen dieser Arbeit

Für die Literatursuche wurde nur eine beschränkte Anzahl an möglichen Datenbanken einbezogen, zudem wurden nur Studien welche in Englisch oder Deutsch geschrieben wurden mit einbezogen. Daher kann kein komplettes Review gewährleistet werden.

Aufgrund des psychischen Hintergrundes des CmD wäre es für das Verständnis der Störung von Vorteil, nebst dem physiologischen Fachwissen auch vertieftes psychologisches Wissen zu haben, was die Autorin dieser Arbeit als Physiotherapiestudentin leider nicht aufweist.

4. Zusammenfassung

Lähmungen und Bewegungsstörungen sind Extreme in der Gruppe an Erkrankungen welche einen psychischen Einfluss aufweisen. Dementsprechend kommen sie nicht all zu häufig vor. Wie beschrieben, liegt das Vorkommen laut Speed (1996) & Binzer et al. (1997) zwischen 15 und 22 pro 100 000 Personen, wobei dies sowohl vom Ort der Evaluation, von der Kultur als auch von einem niederen Bildungsniveau und dem niederen sozioökonomischen Status abhängig zu sein scheint. Die Diagnostik ist elementar, jedoch trotz neuester technischer Entwicklungen wie der transkranialen Magnetstimulation (TMS) und von der *American Psychiatric Association* (2000) festgelegten Kriterien, immer noch mit einer hohen Rate an Falschdiagnosen versehen, wie dies Heruti et al. (2002)(b) beschreiben.

Die Ausgangslage für die Forschung ist dementsprechend nicht einfach.

Die Therapieansätze basieren auf diversen Theorien welche die Ursache für die Störungen zu erklären versuchen und welche unter anderem im *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* der *American Psychiatric Association* (2000) aufgelistet sind.

Aufgrund der Fragestellung welche sich auf die Relevanz der Physiotherapie in der Rehabilitation von CmD und die physiotherapeutischen Behandlungsansätze und ihre Evidenz bezieht, konnte die Auswahl der Studien eingegrenzt werden. CmD eine Untergruppe der CD, bezieht sich auf den Bewegungsapparat und ist daher prädestiniert für die Physiotherapie. Der funktionelle Ansatz scheint nebst der Psychotherapie klinisch relevant zu sein. Dies wurde in den ausgewählten Studien auch verdeutlicht und auch wenn die Designs nicht die höchste Evidenz aufzeigen geben sie doch Aufschluss über eine wissenschaftliche Relevanz (Speed, 1996).

Im Bezug auf die Frage nach der Relevanz der Physiotherapie in der Rehabilitation des CmD, kristallisierte sich heraus, dass es sich dabei um einen Disput zwischen der Physiotherapie und der Psychotherapie handelt.

Die Physiotherapie hat im Gegensatz zu der Psychotherapie mit seinem funktionellen, ‚positive approach‘ die Grundlage, dem Patienten das Wiedererlangen der physiologischen Bewegung zu ermöglichen, ohne das Gesicht zu verlieren. Wie die Studie von Shapiro et al. (2002) zeigt, ist der Einbezug der Psychotherapie bei chronischen Fällen jedoch essentiell.

Die Studien von Ness (2007) und von Speed (1996) bestätigen die guten Ergebnisse von Trieschmann et al. (1970), welche sie anhand des funktionellen verhaltensbezogenen Ansatzes erreicht hat.

Die Interdisziplinarität dieses Ansatzes wird von den erwähnten Studien sowie von Heruti et al. (2002) (a&b), aber auch von Binzer et al. (1997) und Vuilleumier et al. (2001) unterstützt, daneben spielt auch Dauer und Ausprägung der Symptome eine wichtige Rolle in der Rehabilitation von CmD.

Der Ansatz von Withrington et al. (1985) welcher die Elektrotherapie (TENS) mit einbezieht gibt eine weitere Behandlungsmöglichkeit auf. Durch propriozeptive und visuelle Feedbacks wurden gute Ergebnisse erzielt.

Bezeichnend für diese Literaturarbeit ist das Wortspiel von Ness (2007) (siehe Tabelle 12), welches die wichtigsten kritischen Komponenten für eine erfolgreiche Behandlung zusammenfasst. Dabei ist jedoch wichtig, dass damit keine Allgemeingültigkeit vorliegt. Insbesondere der erste Punkt „*confrontation is avoided*“ muss im Bezug auf die Studien von Binzer et al. (1997) & Shapiro et al. (2004) kritisch betrachtet werden.

Tabelle 12: A Mnemonic for Remembering Critical Components for the Successful Management of Patients with Conversion Disorder Ness (2007)

C	Confrontation is avoided
O	Organic illness is ruled out
N	Not allowed to progress to next step, without mastery of previous step
V	Vulnerability requires «face saving» options
E	Establish concrete measures of progress/set goals
R	Reinforcement through positive feedback
S	Stress management techniques
I	Ignore abnormal behavior
O	Open communication with rehab team and family
N	Need for consistency in care providers

Um besser über die Evidenz der Ansätze urteilen zu können, müssten vermehrt kontrollierte randomisierte Studien durchgeführt werden. Die besprochenen Studien bilden dabei eine gute Grundlage.

5. Verzeichnisse

5.1 Literaturverzeichnis

- American Psychiatric Association. (2000) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, (4th.Ed, Text Revisions).Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Binzer, M., Andersen, P., M. & Kullgren, G. (1997). Clinical characteristics of patients with motor disability due to conversion disorder: a prospective control group study. *J.Neurol. Neurosurg.Psychiatry*, 63, 83-88.
- Brazier, D., K. & Venning, H., E. (1997). Clinical practice review conversion disorders in adolescents: a practical approach to rehabilitation. *British Journal of Rheumatology*, 36, 594- 598.
- Cantello, R., Boccagni, C., Comi C., Civardi, C., Monaco, F., (2001). Diagnosis of psychogenic paralysis: the role of motor evoked potentials. *J Neurol*, 248(10):889-97.
- Galín, D., Diamond, R., Braff, D. (1977). Lateralization of conversion symptoms : more frequent on the left. *Am J Psychiatry*, 134, 578- 580.
- Heruti (a), R., J., Reznik, J., Adunski, A., Weingarden, H. & Ohry, A. (2002). Conversion motor paralysis disorder: analysis of 34 consecutive referrals. *Spinal Cord*, 40, 335- 340.
- Heruti (b), R., J., Levy, A., Adunsky, A. & Ohry, A. (2002). Conversion motor paralysis disorder: overview and rehabilitation model. *Spinal Cord*, 40, 327- 334.
- John, J. (1984) Grading of muscle power: comparison of MRC and analogue scales by physiotherapists. Medical Research Council. *Int J Rehabil Res.*, 7(2), 173-81.
- Law, M., Stewart, D., pollock, N., Letts, L., Bosch, J., & Westmorland, M. (1998). *Critical Review Form- Quantitative Studies*, (1th. Ed.). McMaster University.
- Lewis, W., C., Berman, M. (1965). Studies of conversion hysteria. *Arch Gen Psychiatry*, 13, 275- 282.
- Ness, D. (2007). Physical Therapy Management for Conversion Disorder: Case Series. *J. Neurol. Phys. Ther.*, 31, 30- 39.
- Roberto Cantello, Cristina Boccagni, Cristoforo Comi, Carlo Civardi and Francesco Monaco (2001). Diagnosis of psychogenic paralysis: the role of motor evoked potentials. *Journal of neurology*, 248(10),889-97.
- Sacks, O. (1984). *A Leg to stand On*, (16th. Ed.). London : Gerald Duckworth & Co.
- Shapiro, A., P. & Teasell, R., W. (2004). Behavioural interventions in the rehabilitation of acute v. chronic non- organic (conversion/factitious) motor disorders. *British Journal of Psychiatry*, 185, 148- 146.

- Schädler, S., Kool, J., Lüthi, H., Maks, D., Oesch, P., Pfeffer, A., Wirz, M. (1996). *Assessments in der Neurorehabilitation*, (S. 46- 49). Bern: Huber.
- Schönfeldt-Lecuona, C., Connemann, B., J., Spitzer, M., Herwig, U. (2003). Transcranial Magnetic Stimulation in the Reversal of Motor Conversion Disorder. *Psychother Psychosom*, 72, 286- 288.
- Speed, J. (1996). Behavioral Management of Conversion Disorder: Retrospective Study. *Arch. Phys. Med. Rehabil*, 77, 147- 154.
- Trieschmann, R., B., Stolov, W., C. & Montgomery, E., D. (1970). An approach to the treatment of abnormal ambulation resulting from conversion reaction. *Arch. Phys. Med. Rehabi.*, 51, 198- 206.
- Vuilleumier, P., Chicherio, C., Assal, F., Schwartz, S., Slosman, D. & Landis, T. (2001). Functional neuroanatomical correlates of hysterical sensorimotor loss. *Brain*, 124, 1077- 1090.
- Watanabe, T., K., O'Dell, M., W., Togliatty, T., J. (1998). Diagnosis and Rehabilitation Strategies for Patients With Hysterical Hemiparesis: A Report of Four Cases. *Arch. Phys. Med. Rehabil*, 79, 709- 714.
- Withrington, R., H. & Wynn Parry, C., B. (1985). Rehabilitation of conversion paralysis. *The journal of bone and joint surgery*, 67- B.

5.2 Bildverzeichnis

Abbildung 1: Basalganglien 9

Pure pedantry (2006). Brain stimulation is a more effective treatment for parkinson's. [On-Line]. Available: http://scienceblogs.com/purepedantry/2006/12/brain_stimulation_is_an_effect.php (22.04.2009).

5.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Background factors Binzer et al. (1997).....	12
Tabelle 2: Clinical presentation Binzer et al. (1997)	12
Tabelle 3: Concomitant somatic and mental disorder.....	13
Tabelle 4: Standard behavioural treatment Shapiro (2004)	14
Tabelle 5: Strategic-behavioural treatment Shapiro (2004)	14
Tabelle 6: Summary of Subject Demographics nach Trieschmann et al. (1970)	18
Tabelle 7: Functional Indipendence Measurement nach Ness (2007).....	19

Tabelle 8: Treatment Progression Ness (2007)	20
Tabelle 9: Summary of Subject Demographics and Outcomes nach Speed (1996) .	22
Tabelle 10: Summary of Subject Demographics and Outcomes nach Withrington (1985)	23
Tabelle 11: Das physiotherapeutische Management: Generelle Richtlinien	32
Tabelle 12: A Mnemonic for Remembering Critical Components for the Successful Management of Patients with Conversion Disorder Ness (2007)	35

5.4 Abkürzungsverzeichnis

- CD: Conversion Disorder
- CmD: Conversion motor Disorder
- DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
- MRC- Scale: medical research council (MRC) Scale
- SPECT: Single photon emission computerized tomography
- TMS: Transkranielle Magnetstimulation
- TENS: Transcutane elektrische Nervenstimulation

Eigenständigkeitserklärung:

„Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benützung der angegebenen Quellen verfasst habe.“

Adetswil, den 15.06.2009

6. Anhang

6.1 Erklärungen

6.1.1 Erklärungen zu den Tabelle 4 Tabelle 5

a) *Complete/near complete improvement* : Die Patienten wiesen keine Zeichen von anormalen Bewegungen oder körperlichen Behinderungen auf, noch klagten sie über andere Symptome welche sie, aus der Sicht des Beobachters, behindern würden. Die einzige Ausnahme waren sehr geringe übriggebliebene Zeichen wie die Nutzung eines Stockes, jedoch mit normaler Körperhaltung und normalem Gang.

b) *Significant improvement*: Die Symptome welche zur Behinderung führten haben sich wesentlich gebessert, der Beobachter kann jedoch noch eine Behinderung erkennen. Als Beispiel kann eine Quadriplegie welche sich nach Abschluss der Therapie in eine Paraplegie verbessert hat, genannt werden. Als Grund für die inkomplette Genesung wird eine tiefgreifende psychische Ursache vermutet.

c) *Minimal/no improvement*: Die Symptome haben sich nach Abschluss der Therapie nicht wesentlich verbessert im Verhältnis zum Beginn der Therapie.

6.2 Weitere Ansätze

6.2.1 Evozierte Potenziale als therapeutisches Mittel

Ein weiterer Ansatz, der vollständigkeithalber besprochen werden sollte, welcher jedoch die funktionsbezogene Physiotherapie oder den psychologischen Therapieansatz weder ausschliesst noch direkt einbezieht, ist jener der transkranialen Magnetstimulation (TMS). Dabei werden motorische evozierte Potenziale direkt über dem primär motorischen Kortex ausgelöst, was in der Peripherie bei intakter Nervenleitung eine Kontraktion des stimulierten Muskels oder Muskelgruppe auslöst. Somit wird dem Patienten die Unversehrtheit der Nervenleitung vordemonstriert und er kann lernen, die Muskulatur wieder selbstständig zu aktivieren. Dieser Ansatz ist insbesondere bei Lähmungen aufgrund von CmD sinnvoll. Schönfeldt-Lecuona et al. (2003) haben TMS als therapeutisches Mittel angewendet und in mehreren Fällen guten Erfolg erzielt. Nach deren Angaben, sollte dieser Ansatz jedoch weiter erforscht und getestet werden.

6.3 Matrix und Beurteilungskriterien

6.3.1 Matrix

Autor	Jahr	Titel	Design	Inhalt	Key Findings	Bewertung
Binzer	1997	Clinical characteristics of patients with motor disability due to conversion disorder	Prospective control group study	Zusammenhang von diversen klinischen Charakteristika und CmD. Gut für Krankheitsbildbeschreibung	Über Heruti (2002 (1))	15/18 Punkten (Interventionen nicht beschreibbar weil nur Datenerfassung)
Shapiro /Teasell	2004	Behavioural interventions in the rehabilitation of acute vs. Chronic non organic (conversion/facitious) motor disorder	Repeatet case series	Verhaltenstherapie bei akutem vs. chronischem CmD	CmD, rehabilitation, physical therapy	14/21 Pkt
Speed	2002	Behavioural management of CD	Retrospective case series	Wirkung und Langzeitfolgen der Verhaltenstherapie bei CmD, prognostischer Wert für die Dauer der Symptome und die benötigte Zeit bis Symptomverminderung	Über Shapiro (2004)	16/21 Pkt
Ness	2007	Physical therapy management for CD	Serie of case reports	Notwendigkeit der PT in der Rehabilitation von CmD, erfolgreiche und spezifische Ansätze	Physiotherapy, CmD, rehabilitation	15/21 Pkt
Vuillemier	2001	Functional neuroanatomical correlates of hysterical sensorimotor loss	Follow-up study	Dank Objektivierung der Hirnaktivität während der Störung zur vereinfachten Diagnostik, modernen psychobiologische Theorie	CmD, neuroanatomy	20/21 Pkt
Heruti (a)	2002	Conversion motor paralysis disorder : analysis of 34 consecutive referrals	Cumulative experience	Interdisziplinärer funktioneller Therapieansatz bei CmD	CmD, rehabilitation, physiotherapy	8/12 Pkt
Withrington	1985	Rehabilitation of conversion paralysis	Report of 5 cases	Anhand elektrischer Stimulation die intakte Nervenleitfähigkeit demonstrieren und intensive, optimistische physikalische Therapie	CmD, rehabilitation physiotherapy	8/12 Pkt
Watanabe	1997	Diagnosis and rehabilitation strategies for patients with hysterical hemiparesis	Report of 4 cases	Funktionelle und verhaltensbezogenen Therapie mit psychologischem Support, & Review	CmD, rehabilitation, physiotherapy	9/12 Pkt
Schönfeldt-Lecuona	2003	Transcranial Magnetic Stimulation in the Reversal of Motor Conversion Disorder	Report of one case	rTMS als therapeutisches Mittel bei CmD	CmD, motor evoked potential	8/12
Heruti (b)	2002	Conversion motor paralysis disorder overview and rehabilitation model	Review	Übersicht über das Krankheitsbild und ein Rehabilitationsmodell	CmD, physiotherapy, rehabilitation	9/12
Trieschman	1970	An approach tot he treatment of abnormal ambulation resulting from conversion reaction	Report of 3 case, review	Behandlungsprogram basierend auf die erlernte Theorie für Patienten mit Gangstörungen aufgrund von CmD	Über die anderen Studien	9/12Pkt
Brazier	1997	CD in adolescents: a practical approach to rehabilitation	Clinical practice review	Therapieansatz für Adolescente mit CmD über Jahre entwickelt	CmD, rehabilitation, physiotherapy	8/12 Pkt wobei Bewertung aufgrund des Desings nur begrenzt möglich

6.3.2 Beurteilungskriterien

nach „critical review form“ für Quantitative Studien (Law et al., 1998)

1.Frage/ Thema	Passt die Forschungsfrage zu meiner Forschungsfrage Dito	1Punkt (Pkt)/ 1Pkt
2.Literatur	Ist die Literatur im Text angegeben und relevant Dito	1Pkt/ 1Pkt
3.Design <ul style="list-style-type: none"> • Randomisiert • Kohorte • Single case design (case serie) • Vorher nachher • Case- control • Cross-sectional • Fallstudie/case report 	Wurde auf Biases geachtet, Anzahl der Punkte werden aufgrund der Stufe des Designs vergeben Dito	7Pkt/ 3Pkt
4.Sample	Wurde das Sampling beschrieben, ist die Grösse der Gruppe gerechtfertigt Wurde das Sampling angegeben	2Pkt/ 1Pkt
5.Outcomes	Ist die Frequenz der Outcomemessung angegeben, sind die Messungen (Messgerät) reliabel, valide Wurde die Frequenz der Outcomemessung angegeben	2Pkt/ 1Pkt
6.Interventionen	Sind die Interventionen beschrieben, sind sie praktikabel, sind Cointerventionen vermieden worden, wurden Verwischungen/Verunreinigungen verhindert Sind die Interventionen beschrieben und praktikabel, was wurde nebenher gemacht	3Pkt/ 2Pkt
7.Resultate	Sind die Resultate beschrieben, sind sie mit einer statistischen Terminologie angegeben und signifikant, ist die Analysierung nachvollziehbar, sind sie klinisch relevant, Drop- outs angegeben Gibt es Resultate, sind sie objektiviert worden und die klinische Wichtigkeit angegeben	4Pkt/ 2Pkt
8.Schlussfolgerungen und klinischer Einsatz	Schlussfolgerung angegeben, kritischer Umgang mit Resultaten Dito	1Pkt/ 1Pkt
		Total 21 Pkt/ 12Pkt

Bei Reviews wurde darauf geachtet, ob die Fragestellung deutlich ist und eine Wissenslücke vorliegt. Zudem musste die Literatur korrekt angegeben sein und relevant. Das Review sollte übersichtlich und die Sprache verständlich sein. Die Autoren sollten eine Schlussfolgerung aus der Zusammentragung der Literatur ziehen.

Die Studien von Binzer et al. (1997), Ness (2007), Shapiro/Teasell et al. (2004), Speed (2002) und Vuillemier et al. (2001) mussten aufgrund ihres Designs mindestens 13 Punkte erreichen und in jedem Feld mindestens ein Punkt erfüllen.

Die restlichen Studien (Case Reports) mussten aufgrund ihres Designs mindestens acht Punkte erreichen, wobei in jedem Feld mindestens ein Punkt erfüllt sein musste.