

ISSN 1026-079X ÖZPMR, Österr.Z.Phys.Med.Rehabil.

ÖZPMR

Österreichische Zeitschrift für Physikalische Medizin und Rehabilitation

Heft 1 (Dezember)
11. Jahrgang 2001

Organ des Berufsverbandes Österreichischer Fachärzte für Physikalische Medizin und Rehabilitation

Österreichische Zeitschrift für Physikalische Medizin und Rehabilitation

11. Jahrgang, 2001, Heft 1

Organ des Berufsverbandes
Österreichischer Fachärzte für Physikalische Medizin und Rehabilitation



Schriftleiter: K.Ammer, Wien

Wissenschaftlicher Beirat:
T.Bochdansky, Feldkirch,
A.Falkenbach, Badgastein,
A.Guth, Bratislava,
O.Knüsel, Valens,
H.Mayr, Wien
Chr.Prager, Wien
O.Rathkolb, Wien

3	Editorial
4	Schlaganfallrehabilitation, Teil 1 Y.Alacamlioglu, H. Amann- Griober, A. Korger, C. Prager
11	Ergebnisse der Konsensuskonferenz Physikalische Medizin und Rehabilitation Rehabilitationsprozess und Rehabilitationsteam K. Müller, K. Ammer, M. Berliner, T. Bochdansky, O. Knüsel, C. Prager, M. Schmidt-Dumbacher, U. Smolenski, W. Schneider, H. Schwarz
17	Qualitätsmanagement: Standardisierte Untersuchung beim akuten Kreuzschmerz E.Thalhammer, R.Göbl, K.Hohenstein, Y.Alacamlioglu, R.Petschnig, C.Prager
21	Wiener Qualitätsmanagementprojekt „Ambulante Rehabilitation B.Arbes-Sertl , Ch.Prager, K.Ammer
29	Datensuche und medizinische Literatur im Volltext zum Nulltarif im Internet K.Ammer
32	Veranstaltungen
2	Instruktionen für Autoren

Instruktionen für Autoren

Manuskripte müssen dem Schriftleiter zugesandt werden und dürfen noch nicht veröffentlicht sein. Mit der Annahme der Arbeit gehen alle Rechte an den Herausgeber über.

Verantwortlicher Schriftleiter:
Prof. DDr. Kurt Ammer

Ludwig Boltzmann Forschungsstelle für
Physikalische Diagnostik, Hanuschkrankenhaus,
Heinrich Collinstraße 30,
A-1140 Wien, Österreich,
Telefon: (1) 914-97-01 Fax: (1) 914-92-64

Publiziert werden:

Editorials
Übersichten
Originalien
Kasuistiken

Berichte über interessante Veranstaltungen und Publikationen aus dem Gebiet
Physikalische Medizin und Rehabilitation
Mitteilungen des Berufsverbandes
Österreichischer Fachärzte für Physikalische Medizin und Rehabilitation
Veranstaltungshinweise

Es ist auf eine klare Gliederung der Beiträge vorzugsweise in der Form: Einleitung, Methode, Ergebnisse, Diskussion, Literatur zu achten. Jeder Arbeit ist eine Kurzfassung in Deutsch (maximal 400 Wörter) und Englisch (maximal 400 Wörter) voranzustellen.

Tabellen und Abbildungen sollen gesondert dem Manuskript beigelegt werden. Legenden werden auf einem Extrablatt beigegeben.

Literaturangaben sind auf einem gesonderten Blatt erbeten und sind in alphabetischer Reihenfolge aufzulisten. Die Literaturzitate werden durchnummeriert; im Text werden nur die entsprechenden Nummern angegeben.

Die Einreichung der Arbeit auf Diskette unter Angabe des verwendeten Systems ist möglich und erwünscht. Ein Ausdruck des Textes ist der Diskette beizulegen.

a.) Zeitschriftenzitate

Name der Verfassers, Vorname(n) (abgekürzt), vollständiger Titel der Arbeit, abgekürzter Titel der Zeitschrift, Jahr; Band: Seitenzahlen,

z.B:

Schuh A: Ausdauertraining bei gleichzeitiger Kälteadaptation: Auswirkungen auf den Muskelstoffwechsel. Phys Rehab Kur Med 1991; 1: 22- 28

b.) Buchzitate

Name des Verfassers, Vorname(n) (abgekürzt), vollständiger Titel der Arbeit, Herausgeber, Titel des Buches, Verlag, Jahr. Ort, Seitenzahlen,

z.B.

Ziskin MC, Michlovitz SL: Therapeutic Ultrasound. In: Michlovitz SL (ed): Thermal Agents in Rehabilitation. FA.Davis, 1986, Philadelphia, p.141-176,

Von Text und Abbildungen werden den Autoren Andrucke zur Korrektur zugesandt.

Jeder Autor erhält 20 Sonderdrucke seiner Arbeit kostenlos.

Die Österreichische Zeitschrift für Physikalische Medizin und Rehabilitation erscheint 2 mal jährlich. Ein Jahresabonnement kostet 20 Euro.-, ein Einzelheft 12 Euro..

Für Mitglieder des Berufsverbandes Österreichischer Fachärzte für Physikalische Medizin und Rehabilitation ist die Zeitschrift im Mitgliedsbeitrag inkludiert.

Uhlen Verlag
Moßbachergasse 29
A-1140 Wien
ÖZPMR, Österr Z.Phys Med Rehabil
ISSN-1026-079X

Die Fortsetzung der ÖZPMR

K.Ammer

Institut für Physikalische Medizin im Hanuschkrankenhaus (Leiter: Prim.Prof.Dr.O.Rathkolb), Wien

Als vor mehr als einem Jahr die letzte Nummer dieser Zeitschrift gedruckt war, schien dies das endgültige Ende dieser Publikation sein. Es hat sich aber herausgestellt, dass diese Zeitung uns Fachärzten für Physikalische Medizin und Rehabilitation wertvolle Dienste geleistet hat, die für Österreich typische Probleme des Faches aufzunehmen, zu kommentieren und die notwendige Kommunikation in solchen Fragen zu fördern. Ein Printmedium im eigenem Land, bietet die Möglichkeit Beiträge zur fachlichen Fortbildung und zur Diskussionsförderung zu veröffentlichen, ohne dass in "impact" verdächtige Regionen eingedrungen werden soll. Diese wissenschaftliche Aufgabe erfüllt die Thieme Zeitschrift Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortemedizin sehr gut und ein Konkurrenz so diesem anderen Publikationsorgan des Berufsverbandes Österreichischer Fachärzte für Physikalische Medizin und Rehabilitation (BÖPMR) wird und soll gar nicht angestrebt werden.

Die Präsidentin und der Vorstand des Berufsverbandes haben freundlicher Weise ihre Bereitschaft erklärt, die ÖZPMR wieder zum Leben zu erwecken, ohne dieses neue Leben in bestimmte Bahnen lenken zu wollen. Unsere neue, alte Zeitung wird vorerst zweimal jähr-

lich erscheinen. Es ist auch daran gedacht, alle Beiträge der Zeitung in elektronischer Form auf der Homepage des Berufsverbandes für Mitglieder frei zugänglich zu veröffentlichen.

Als Herausgeber wünsche ich mir, dass die Schwellenangst fachliche Fragestellungen schriftlich festzuhalten möglichst niedrig sei, und viele Beiträge für die Zeitschrift bei mir eintreffen werden. Ich hoffe jedoch auch, dass eine solche publizistische Tätigkeit die Kritikfähigkeit dem eigenen Handeln gegenüber fördern wird, und die Argumentationsfähigkeit und Gesprächskultur Österreichischer Fachärzte für Physikalische Medizin in der Diskussion mit anderen Fachärzten des gleichen Berufsfeldes, mit Fachärzten angrenzender und ferner Berufsfelder, aber auch mit anderen Gesundheitsberufen wachsen wird. Damit kann diese Zeitung auch als Hilfsmittel zur Bewältigung zukünftiger Herausforderungen an den Facharzt für Physikalische Medizin und Rehabilitation verstanden werden.

Nur gemeinsam kann es gelingen, ein solches Diskussions- und Kommunikationsforum aufzubauen. Möge die Übung gelingen.

Kurt Ammer, Herausgeber

Teil 1

Schlaganfallrehabilitation

Alacamlıoglu Y., Amann- Griober H., Korger A. Prager C.,
Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation (Vorstand: Prim.Dr. C. Prager),
Donauspital, Wien

ZUSAMMENFASSUNG

Der Schlaganfall stellt nicht nur eine der häufigsten Todesursachen in der westlichen Welt dar, er ist auch für ein hohes Ausmaß an Folgeschäden mit Aktivitäts- und Partizipationsstörungen verantwortlich. Um diese möglichst gering zu halten, ist ein früher Rehabilitationsbeginn entscheidend. Grundlage jeglichen rehabilitativen Handelns sollte ein Assessment durch einen speziell in der Rehabilitation erfahrenen Arzt bilden. Entsprechende Beurteilungsinstrumente werden vorgestellt. Für eine wirksame Rehabilitation ist ein früher Beginn, ein intensiver Einsatz von rehabilitativen Interventionen durch ein interdisziplinäres Team sowie Integration der Familie und des sozialen Umfelds notwendig.

SUMMARY

Stroke is one leading cause of mortality in the western world, which is frequently followed by high restrictions in both activity and participation of the surviving patient. Reduction of these restrictions can only be achieved by an early start of rehabilitation procedures. Any rehabilitative intervention must be based on assessments performed by a physician trained in rehabilitation medicine. Commonly applied assessment instruments will be described. Early start, rehabilitation interventions of high intensity applied by a multidisciplinary team and the integration of the patient's family and social context in the rehabilitation process are the most essential components of an effective medical rehabilitation.

Einleitung

Der Schlaganfall oder Insult ist ein klinisches Syndrom, das auf einer Zirkulationsstörung beruht und durch ein akut oder subakut auftretendes Herdsymptomat charakterisiert ist. Ätiologisch liegt dieser Zirkulationsstörung in den meisten Fällen eine thrombotisch oder embolisch bedingte Ischämie zugrunde, seltener ist eine intrazerebrale oder subarachnoidale Blutung Ursache des Insultgeschehens. Das klinische

Bild wird jedoch stärker durch die anatomische Lage der Läsion als durch deren Ätiologie bestimmt.(1).

Risikofaktoren für das Auftreten eines Insults sind einerseits nicht beeinflussbare wie Alter, Geschlecht, eine positive Familienanamnese oder ein bereits durchgemachter Schlaganfall andererseits aber auch behandelbare Krankheiten. Hierzu zählen vor allem Hypertonie, Diabetes mellitus, kardiale Erkrankungen (insbesondere Vorhofflimmern), Hyperlipidämie sowie eine vorangegangene Transitorische Ischämische Attacke (TIA). Auch Lebensstilfaktoren wie z.B. Nikotinabusus stellen ein bedeutendes Risiko dar (17).

Der Schlaganfall ist weltweit die dritthäufigste Todesursache. Dabei beträgt die Mortalität in den ersten 30 Tagen nach dem Ereignis 17-34%, nach einem Jahr 25-40 % und nach 3 Jahren noch immer 32- 60 % (1).

Die Inzidenz dieser Erkrankung liegt bei 120- 200 /100.000 Einwohner, sie steigt mit höherem Lebensalter und beträgt bei über 80 Jährigen 2.500/100.000 Einwohner. Erfreulicherweise ist die Inzidenz seit den achtziger Jahren vor allem auf Grund der besseren Kontrolle der Risikofaktoren wie Hypertonie oder Diabetes mellitus rückläufig. Auch haben frühere Diagnosestellung und bessere Versorgung in der akuten Phase, zu einer höheren Überlebensrate geführt. Das bedeutet jedoch eine steigende Prävalenz von 500-800/ 100 000 Einwohner. (22,43,56)

Bei einem hohen Prozentsatz der Überlebenden nach Insult kommt es nicht zu der in der kurativen Medizin angestrebten völligen Gesundheit, sondern zu einer Defektheilung, die durch funktionelle Defizite gekennzeichnet ist. Daraus resultieren Aktivitätsstörungen mit der möglichen Folge von Einschränkung der Partizipation (27.) Grosse epidemiologische Studien wie Framingham und Copenhagen Stroke Study zei-

gen nach einem Insult folgende, zu erwartende Aktivitäts- und Partizipationseinschränkungen (1,22,43):

54- 80 % der Patienten erreichen die Gehfähigkeit

60 % werden unabhängig in den Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL)

10 % werden völlig unabhängig

54- 84 % leben in früherem Umfeld

62 % sind außerhalb der Wohnung sozial nicht eingegliedert

Aus diesen Studien geht auch hervor, dass die maximale Erholung in den ersten 12 Wochen erfolgt. Andererseits zeigen rezente Studien, dass es noch Jahre nach dem Schlaganfall durch therapeutische Maßnahmen zur Verbesserung beim Gehen und in den Aktivitäten des täglichen Lebens, sowie auf Körperebene zur Zunahme der Muskelkraft kommen kann (52, 55).

Diese Erkenntnisse unterstreichen die Bedeutung, die der Rehabilitation mit dem Ziel des Vermeidens und Verbesserung der Krankheitsfolgen neben der kurativen Medizin im Management des Schlaganfallpatienten zukommt.

Pathophysiologische

Grundlagen der Akuttherapie

Bei 80 % der Patienten besteht eine fokale zerebrale Ischämie. Nach dem Verschluss einer Hirnarterie bewirken Kollateralen, dass die Durchblutung im betroffenen Areal nicht vollständig zum Erliegen kommt. Im Zentrum des Infarktes kommt es zur irreversiblen Zellschädigung während im Randbereich -Penumbra- ein irreversibler Zellschaden durch die Kollateraldurchblutung verhindert wird. Allerdings ist die Erregungsbildung und -ausbreitung beeinträchtigt und es entwickeln sich klinischen Ausfallerscheinungen. Läsionsferne Beeinträchtigungen (Diachisis) entstehen durch die transynaptische Deaktivierung.

Die Penumbra ist sehr vulnerabel, innerhalb von Stunden kann eine Kaskade von Stoffwechselfvorgängen zu einer sekundären Zellschädigung führen (17) In der Akutphase ist deswegen die vorsichtige Behandlung der Stoffwechselsituation und der Hypertonie wichtig.

Aus diesen pathophysiologischen Gegebenheiten resultieren die therapeutischen Maßnahmen in der **Akutphase** (1):

Verminderung des Infarktolumens durch frühzeitige Rekanalisierung und Perfusionswiederherstellung mittels Thrombolyse

Verbesserung der kollateralen Perfusion und Mikrozirkulation: Bei hohen Blutdruckwerten sollen

diese anfangs belassen werden, um die cerebrale Perfusion in der Penumbra aufrecht zu erhalten, später langsame Senkung des Blutdrucks.

Verhindern von weiteren Embolien bzw. eines thrombotischen Verschlusses durch Gabe von Acetylsalicylsäure (ASS) am ersten Tag soweit keine Kontraindikationen vorhanden sind. Es gibt keinen Beweis für die Effizienz einer Vollheparinisierung in der Akutsituation., zur Thromboseprophylaxe soll niedermolekulares Heparin s.c. verabreicht werden.

Allgemeine Massnahmen:

- Einstellung des Blutzuckers und der Elektrolyte
- Fieber senken
- Bakterielle Infekte frühzeitig und konsequent behandeln
- Komplikationen wie Thromboembolie, Pneumonie, zerebrale Krämpfe, Dekubitalulcera, Schulterschmerzen, Stürze und Verletzungen, Dekonditionierung, Stuhl- und Harninkontinenz durch entsprechendes Management verhindern

Substanzen zur Neuroprotektion finden sich noch in klinischer Prüfung

Funktionswiederherstellung

nach einem Schlaganfall

Parallel zu den kurativen Maßnahmen sollte bereits im Akutkrankenhaus mit rehabilitativen Maßnahmen begonnen werden, da das größte Ausmaß an Funktionsgewinn in den ersten drei Monaten erzielt wird. Dabei stellt sich die Frage, auf welche Weise Rehabilitationsmaßnahmen am effizientesten eingesetzt werden können. Nach den Kriterien der **Evidence based medicine** gilt heute als weitgehend gesichert, dass

ein möglichst früher Beginn der Rehabilitation wichtiger für das Ergebnis ist als die absolute Anzahl an Therapieeinheiten (Level I) (1, 17, 39),

jeder Insultpatient einem rehabilitativen Assessment unterzogen werden sollte (Level III) (1,17),

alte Patienten und Patienten mit schweren Insulten besonders durch die Rehabilitation profitieren (31),

laut einer Metaanalyse eine statistisch signifikante Beziehung zwischen Intensität und Rehabilitationsergebnis besteht (35,36,39) ,

jede der derzeit üblichen Bewegungstherapiearten wirksam ist (Level I) . Es konnte bisher keine Überlegenheit eines bestimmten neurophysiologischen Konzepts gegenüber eines anderen bewiesen werden (9, 17, 48) .

aufgabenspezifisches Training für die motorische Funktionswiederherstellung wirksam ist (9,17).

Therapieziele in der Frühphase der Rehabilitation

Ziele in der Frühphase der Rehabilitation sind das Verhindern von Komplikationen sowie Vermeidung und Behandeln des "learned disuse", das durch Nichtbenutzen einer Extremität entsteht. Die durch ein adaptives Bewegungsmuster (z.B. typische Armhaltung des Hemiparesepatienten) eingeschränkte betroffene Extremität kann funktionell nicht eingesetzt werden. Um selbständiger zu werden, kompensiert der Patient vollständig mit der gesunden Seite und verstärkt dadurch weiter den learned disuse (17).

Durch Vermittlung von funktionellen Strategien, Training des verletzten Nervensystems und eine adäquate Hilfsmittelversorgung soll diesem Phänomen entgegengewirkt werden.

Dokumentation und Assessment in der Schlaganfallrehabilitation

Wesentlich für die Rehabilitation von Schlaganfallpatienten ist ein Assessment durch einen Rehabilitationsfacharzt und koordinierte Interventionen durch ein multidisziplinäres Team (3;17,46)

Zur Dokumentation stehen unzählige Skalen und Scores zur Verfügung. Basierend auf dem ICF-Modell der WHO sollen Störungen in allen Ebenen, Körper, Aktivität und Partizipation beurteilt werden (26, 50).

Schwerpunkte der Beurteilung sind:

Klinisch neurologische Veränderungen, motorische Funktionen mit Berücksichtigung der Spastizität und des Gleichgewichts, Mobilität, basale und erweiterte ADL's (Activities of Daily Living), mentaler Status, Familie, Umfeld und Lebensqualität (1).

Folgende Skalen und Scores sind die bekanntesten und am häufigsten eingesetzten. Validierte deutsche Übersetzungen sind nicht für alle vorhanden und bei manchen Skalen ist eine scharfe Zuordnung zu den ICF Ebenen nicht möglich.

KÖRPEREBENE (IMPAIRMENT)

Körperfunktionen

Unter mehreren klinisch neurologischen Skalen zeigen folgende die beste Reliabilität und Validität (16).

The National Institut of Health (NIH) Stroke Scale
Beurteilte Bereiche: Bewußtsein, Vision, Augenbewegungen, Facialispause, Kraft und Sensibilität der Extremitäten, Ataxie, Sensibilität (4)

Canadian Neurological Scale: Bewusstsein, Orientierung, motorische Funktion, Sprache, Fazialisparese werden beurteilt. (12)

European Stroke Scale: Sie besteht aus 14 Items die mit anderen Schlaganfall Skalen sowie mit Barthel Index und Rankin Skale korreliert. (26)

Motorische Funktionen

Motricity Index (MI): An einer gewichteten ordinalen Skala wird die Kraft der oberen und unteren Extremitäten beurteilt. (15). Die Durchführung dauert 5 Minuten und der Test weist hohe Korrelationen mit der Rivermead Motor Skala, der Überlebensrate, der 10 Meter-Gehzeit und dem Barthel Index auf.

Trunk Control Test (TCT): Rumpfkontrolle und Lagewechsel werden anhand einer gewichteten, ordinalen Skala in kurzer Zeit (<5 Min) beurteilt (11). Es wurde die prädiktive Validität für die Gehfähigkeit bewiesen -ein Score unter 50 Punkten sechs Wochen nach dem Akutereignis weist darauf hin, dass in den folgenden 12 Wochen keine Gehfähigkeit zu erwarten ist. Korrelationen mit Rivermead Motor Skala und Functional Independence Measure (FIM) bei der Aufnahme und Entlassung wurden gezeigt.

Fugl-Meyer Assessment Skala: Diese in wissenschaftlichen Arbeiten öfters eingesetzte Skala, bietet eine umfassende Beurteilung des Patienten auf Körperebene (21). Erfasst werden die Willkürmotorik der oberen und unteren Extremitäten, Schmerz, Bewegungsumfang, Sensibilität und Gleichgewicht. Es wird ein Summenscore von den insgesamt 155 Items gebildet. Nachteile für den klinischen Alltag sind die komplizierte und zeitaufwendige Durchführung (30-40 Min), sowie die Orientierung der Reihenfolge der Aufgaben am Rückbildungsmuster einer Hemiparese nach Brunnström Stadien. (1,9)

Rivermead Motor Assessment (RMA): RMA ist eine in wissenschaftlichen Arbeiten öfter eingesetzte Skala (38), die ein gemischtes Assessment auf Körper- und Aktivitätsebene ermöglicht.

Es werden folgende drei Bereiche beurteilt: „Grossfunktion“ (Sitzen, Transfer, Gehen), Bein- und Rumpff-, Arm- und Handfunktion des Patienten. Nachteile sind die lange Dauer (50-60 min) und die hierarchische Ordnung der Items, die weder biomechanisch noch funktionell belegt sind.

Motor Assessment Scale (MAS): MAS ist eine gemischte Skala für das Assessment auf Körper- und Aktivitätsebene, die in relativ kurzer Zeit (10-15 Min) durchgeführt werden kann (8). Folgende Bereiche werden untersucht: Willkürmotorik des Armes und der Hand, Mobilität (Rollen, vom Liegen zum Sitzen, Sitzen, Stehen, Gehen) sowie Muskeltonus.

Die passive und aktive Gelenkbeweglichkeit kann z.B. durch die **Neutral-Null-Methode**, die Muskelkraft durch **Dynamometrie** oder manuelle Muskelkraftmessung gemessen werden.

Zur Beurteilung der mentalen Funktionen kann der **Mini Mental Status Examination** herangezogen werden. (33). Zur Beurteilung der Sprache können der **Aachener Aphasie Test** und der **Token Test** verwendet werden. (44)

Spastizität

Ashworth Scale: In der klinischen Routine eingesetzte Skala (6), die eine Beurteilung der Spastizität in wenigen Minuten anhand einer 0-4 Punkte ermöglicht.

AKTIVITÄT

Mobilität :

Rivermead Mobility Index (RMI): In 15 Items vom Umdrehen im Bett bis zum Laufen wird die Mobilität des Patienten beurteilt (10). Die deutsche Version (47) zeigte Korrelationen mit dem 10m Gehstest und dem motorischen Bereich des FIM.

Functional Ambulation Category (FAC) An Hand einer 6 stufigen Skala von –unselbständig, braucht Hilfe von 2 Personen- bis -selbständig, überall wird die Gehfähigkeit des Patienten beurteilt (10)

Die Mobilität kann auch mit Tests wie **10 m- Gehzeit** oder **2 Minuten -Gehstrecke** beurteilt werden (10).

Die **Ganganalyse** ermöglicht mit zeitlichen und räumlichen Parametern (z.B: Gehgeschwindigkeit, Kadenz, Schrittlänge, Dauer der Stand- und Schwungbeinphase, Bodenreaktionskräfte..) eine objektive, quantitative Analyse des Ganges.

Nine Hole Peg Test und **Frenchay Arm Test** kann zur Beurteilung der Handfunktion verwendet werden (1).

Activities of daily living (ADL)

Barthel Index(BI): BI (42) ist im Screening, Assessment und Verlauf, eine der meist verwendeten ADL-Skalen mit sehr guter Reliabilität und Validität. Aus 10 Bereichen wird eine Summenskala gebildet: Stuhlkontrolle, Harnkontrolle, Körperpflege, Benutzung der Toilette, An- und Ausziehen, Essen, Transfer, Gehen/ Fortbewegen, Treppen, Baden. Die Durchführung des Tests dauert 5-10 Minuten. Schwächen sind der Deckeneffekt in der Beurteilung der Patienten mit guter Funktion und geringe Responsivität für Änderungen.

Functional Independence Measure (FIM): Der FIM (32) ist ein Erhebungsbogen, der an Hand einer 7-teiligen Skala den Schweregrad einer Behinderung in den Bereichen Selbstversorgung, Sphinkterkontrolle, Transfer, Fortbewegung, Kommunikation, und soziales Verhalten in 18 Teilfunktionen bewertet. Die Gesamtbewertung liegt zwischen 18-126 Punkten.

1992 wurde eine einheitliche deutsche Version, der "Funktionale Selbstständigkeitsindex (20) erstellt, seit Oktober 1997 gibt es eine einheitliche Fassung von der „Funktionale Selbstständigkeitsmessung“ im deutschen Sprachraum Das Ergebnis ("Outcome") und der Verlauf der Rehabilitation nach Insult kann mit Hilfe Aufnahme-FIM Alters assoziiert vorhergesagt werden (54, 48). Dieses auf Validität, Reliabilität und Sensitivität mit gutem Erfolg getestete Instrument zeigt als Schwäche Decken- und Boden- Effekte in den unteren und oberen Funktionsbereichen.

Andere ADL- Scores wie **Katz- ADL- Index** oder **Kenny Self- Care Index** werden auch bei Schlaganfall Patienten eingesetzt.

Instrumentale (erweiterte)

Aktivitäten des täglichen Lebens

Frenchay Aktivitäten Index : Ein Summenscore von 15 Items über Aktivitäten in- und außerhalb des Hauses wie Haushaltsführung, Arbeit/ Freizeit und soziale Aktivitäten in Interviewform mit Patienten und Angehörigen gebildet (24). Die Stärke ist die Entwicklung für Schlaganfallpatienten, jedoch wurden die Sensitivität und interobserver Reliabilität noch nicht getestet. Items gehören sowohl zur Aktivitäts- als auch Partizipationsebene.

PARTIZIPATION

Zur Beurteilung der Partizipationsstörung von Schlaganfall-Patienten sind einige Skalen im englischen Sprachraum vorhanden. Die deutsche Übersetzung und Validierung von diesen Skalen wurde noch nicht durchgeführt.

Modifizierte Rankin Scale: In 6 Stufen von 0 (=keine Symptome) bis 5 (=starke Beeinträchtigung): bettlägerig, inkontinent, braucht ständige Pflege und Aufsicht - (51) wird das "handicap" des Patienten beurteilt, es ist unklar, ob wirklich die Partizipations- oder die Aktivitätsstörung beurteilt werden (13)

London Handicap Scale: In dieser Skala werden sechs Dimensionen von Handicap Mobilität, Orientierung, Beruf, physikalische Unabhängigkeit, soziale Integration und wirtschaftliche Selbständigkeit durch eine

sechs Punkte Skala beurteilt und ein Summenscore gebildet. (23)

Zur Beurteilung von Partizipationsstörungen werden in angloamerikanischen Arbeiten auch die **Oxford Handicap Scale** und der **Frenchay Aktivitäten Index** verwendet.

Generische Scores

zur Erfassung des Gesundheitszustandes

Diese Tests werden oft fälschlicherweise als Messwerkzeuge der Lebensqualität etikettiert, obwohl eigentlich eine mehdimensionale Erfassung des Gesundheitszustandes erfolgt. Zusätzlich sind die zu Grunde liegenden Modelle von Gesundheit nicht in Übereinstimmung mit dem ICF.

Medical outcomes Study short form 36 Health Survey (MOS SF 36): Es wird zur Erfassung der subjektiven Gesundheit bzw gesundheitsbezogene Lebensqualität eingesetzt (7, 41,53).

Der SF-36 besteht aus 36 Items, die in die folgenden 8 Subskalen unterteilt sind: körperliche Funktionen, Rollenfunktionen in körperlicher Hinsicht, Rollenfunktionen in emotionaler Hinsicht, soziale Funktionsfähigkeit, Schmerz, psychisches Wohlbefinden, Vitalität und allgemeine Gesundheitswahrnehmung.

Bei Schlaganfall Patienten ist die Interview- Form zu bevorzugen, da viele Schlaganfall Patient den Selbsttest wegen Sehproblemen, Verwirrung und physikalische Einschränkungen nicht ausfüllen können. Der SF-36 ist bei Schlaganfall- Patienten als ein valides, reliables Meßinstrument anerkannt, die Responsivität auf Veränderung wurde jedoch nicht untersucht (2).

Sickness Impact Profile (SIP): beurteilt "Lebensqualität" mit den Dimensionen physisches Funktionsniveau, soziales Verhalten, Rollenverhalten, subjektives Wohlbefinden, ökonomischer Status und Krankheitsbeschwerden werden beurteilt. (25)

Nottingham Health Profile (NHP): Er wird zur Erfassung der subjektiven Gesundheit bzw gesundheitsbezogene Lebensqualität eingesetzt. Er besteht aus sechs Skalen: Energieverlust, emotionaler Reaktion, soziale Isolation, physische Mobilität, Schlaf und Schmerz (34).

European Quality of Life Questionnaire (EuroQol): Es wird der Nutzen von Gesundheitszuständen (Kombinationen verschiedener Ausprägungen von Dimensionen der gesundheitsbezogenen Lebensquali-

tät) in zwei Teilen beurteilt. Im ersten Teil wird der heutige Gesundheitszustand in fünf Dimensionen (Mobilität, für sich selbst sorgen, allgemeine Tätigkeiten in sozialen, beruflichen und Freizeitaktivitäten, Schmerzen/körperliche Beschwerden, Angst/ Niedergeschlagenheit) beurteilt. Im zweiten Teil beurteilen die Probanden 14 real vorkommende Gesundheitszustände auf einer VAS von 0-100. (18, 19)

Im angloamerikanischen Raum werden NHP und SIP zur Beurteilung der Lebensqualität empfohlen, da diese beiden Skalen alle drei psychometrische Eigenschaften (Validität, Reliabilität, Responsivität) erfüllen. Bei SF36 und EuroQol ist die Responsivität trotz vorhandener Reliabilität und Validität bei Schlaganfall Patienten nicht ausreichend bzw nicht untersucht. Als insult-spezifische Lebensqualitätskalen werden unter anderem ein **Stroke Adapted Sickness Impact Profile** und der **Frenchay Activities Index** empfohlen.(5)

REHABILITATION

Rehabilitation zielt darauf ab, dem Patienten eine möglichst umfassende Teilnahme am normalen Leben zu ermöglichen. Grundvoraussetzungen dafür sind Basisfähigkeiten wie die Kommunikation mit und die Orientierung in der Umwelt, sowie weitgehende Unabhängigkeit in den Aktivitäten des täglichen Lebens. Ziele sind die Entlassung in das häusliche Umfeld sowie bei jüngeren Patienten die Rückkehr an den Arbeitsplatz(3, 17, 46). Es ist schwierig, das Outcome nach einem Schlaganfall vorauszusagen, da nicht nur die Größe des Infarktareals eine Rolle spielt, sondern der Kontext und Komorbiditäten des Patienten das Rehabilitationsergebnis ganz wesentlich beeinflussen (40).

Klinische Prädiktoren erlauben ca. 7-10 Tage nach dem Ereignis eine Abschätzung der Rehabilitationsfähigkeit und somit eine Selektion von Patienten, die am meisten von rehabilitativen Interventionen profitieren (17).

Als Prädiktoren für ein schlechtes Rehabilitationsergebnis gelten hohes Alter, ausgeprägte ZNS-Läsion, rechtshirniger Insult, früherer Insult, Komorbiditäten wie schwere kardiovaskuläre Erkrankungen (z.B. Myokardinfarkt), Diabetes mellitus, sowie Einschränkungen bestimmter Körperfunktionen und Aktivitäten (40,45). Insbesondere korrelierenausgeprägte Muskelschwäche (Plegie), schlechte Sitzbalance, Störung visuell-räumlicher und kognitiver Leistungen, Inkontinenz und initial niedrige ADL-Scores mit mangelndem Therapieerfolg (17).

Als günstig für die Rückkehr nach Hause haben sich einerseits hohe ADL-Scores, andererseits Kontextfaktoren wie das Vorhandensein eines Lebenspartners und die Unterstützung durch die Familie bei guter vorbestehender Familieninteraktion erwiesen.

Evidenz zur Wirksamkeit der Behandlung von Schlaganfallpatienten in verschiedenen medizinischen Einrichtungen

Laut einer Metaanalyse ist die „Stroke Unit“ derzeit die optimale Einrichtung für die Akutbehandlung des Schlaganfallpatienten; eine um 29% geringere Mortalität, eine 18% geringere 5 Jahres Mortalität und ein deutlich besseres Outcome wurden erzielt. Eine andere Arbeit fand bei Patienten der Stroke- Units eine kürzerer Verweildauer. Ein weiterer Unterschied war eine vermehrte Gabe von parenteraler Medikationen und ASS- Präparaten sowie ein intensiverer Einsatz von Rehabilitationmassnahmen als auf allgemeinen internen Stationen. Das klinische Outcome war in dieser Studie nicht signifikant besser. Schwere Insulte profitieren am meisten von einer Behandlung auf einer Stroke-Unit (14,28,29,30,37,49).

Zusammenfassung

Auf Grund der hohen Inzidenz und Prävalenz des Schlaganfalls mit seinem hohen Ausmaß an Aktivitäts- und Partizipationseinschränkungen, ist die Rehabilitation von Insultpatienten ein wichtiger Aufgabenbereich der Physikalischen Medizin und Rehabilitation.

Grundlage jeglichen rehabilitativen Handelns sollte ein Assessment durch einen speziell in der Rehabilitation erfahrenen Arzt bilden. Die Therapiedurchführung obliegt einem interdisziplinärem Team.

In einem Folgeartikel wird über die Grundlagen der Funktionswiederherstellung nach Insult, Plastizität des Gehirns und neue Therapiekonzepte berichtet.

Literatur

1. Agency for Health Care Policy and Research „Post-stroke rehabilitation - Clinical Practice Guideline No 16. USA: AHCPR, 1995
2. Anderson C et al Validation of the Short Form 36 (SF-36) health survey questionnaire among stroke patients. *Stroke*; 27: 1812-6, 1996
3. Brandstater M, Stroke Rehabilitation in DeLisa J.A., Rehabilitation Medicine, Principles and Practice. Lippincott- Raven. Philadelphia. 1998
4. Brott et al, Stroke Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale 20:864:870,1989
5. Buck D. et al., Evaluation of Measures Used to Assess Quality of Life After Stroke, *Stroke*, 31: 2004-2010, 2000

6. Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Phys Ther* 67, 206-207, 1987

7. Bullinger M, I Kirchberger, J Ware: Der deutsche SF-36 Health Survey, Übersetzung und psychometrische Testung eines krankheitsübergreifenden Instruments zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. *Z.f.Gesundheitswiss.* 3, 21-37, 1995

8. Carr JH, Shepherd RB, Nordholm L, Lynne D. Investigation of a new motor assessment scale for stroke patients *Phys Ther* 65, 175-180, 1985

9. Carr JH, Shepherd RB. *Neurological Rehabilitation. Optimizing Motor Performance.* Butterworth, Heinemann, Oxford 2000

10. Collen FM, Wade DT, Brandshaw CM Mobility after stroke: reliability of measures of impairment and disability *Int Disabil Stud* 12, 6-9, 1990

11. Collin C., Wade D. Assessing motor impairment after stroke: a pilot reliability study *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*; 53:576-679, 1990

12. Cote et al The Canadian Neurological Scale Validation and Reliability assessment *Neurology*. 39:638-643, 1989

13. De Haan R et al, The clinical meaning of Rankin "handicap" grades after stroke. *Stroke*, 26:2027-2030, 1995

14. Dekker R et al, Effects of day-hospital rehabilitation in stroke patients: a review of randomised clinical trials. *Scand J Rehab Med* 30: 87-94, 1998

15. Demeurisse et al Motor evaluation in Vascular Hemiplegia. *Eur Neurol* 19, 382-389, 1980

16. D'Olhaberriague A Reappraisal of Reliability and Validity Studies in Stroke. *Stroke* 27: 2331-2336, 1996

17. Dombovy M.L., Aggarwal U.: Stroke Rehabilitation. In: Grabis M. (ed): *Physical Medicine and Rehabilitation.* Blackwell Science, Inc., Massachusetts, p 1325-1348, 2000

18. Dorman P et al, for the United Kingdom Collaborators in the International Stroke Trial (IST) Qualitative comparison of the reliability of health status assessments with the EuroQol and SF-36 questionnaires after stroke. *Stroke* 29: 63-8, 1998

19. The EuroQol Group EuroQol-A new facility for the measurement of health related quality of life. *Health Policy*, 16, 199-208, 1990

20. Frommelt P, W Habelberger Functional Independence Measure- FIM Funktionaler Selbstständigkeitsindex Österr. *Z. Phys. Med. Rehabil.* 3, 27-40, 1993

21. Fugl-Meyer et al The post stroke hemiplegic patient: I a method for evaluation of physical performance *Scand J Rehab Med* 7, 13-21, 1975

22. Gresham GE et al. Survival and Functional Status 20 or More Years After First Stroke. The Framingham Heart Study. *Stroke* 29: 793-797, 1998

23. Harwood RH et al, Measuring handicap: the London handicap scale, a new outcome measure for chronic disease. *Quality in Health Care* 3, 11-16, 1994

24. Holbrook M, Skillbeck CE An activities Index for use with stroke patients. *Age and Ageing*, 12, 166-170, 1983

25. Hütter B.O. Würtemberger AB. Reliability and validity of the German version of the sickness impact profile in patients with chronic obstructive pulmonary disease, *Psychology and Health* 12, 149-159, 1997

- 26.Hantson L. et al., The European Stroke Scale, *Stroke* 25, 2215-2219, 1994
- 27.ICF/ ICIDH-2: International Classification of Impairment, Activities and Participation. A Manual of Dimensions of Disability and Functioning. Beta.1 draft for field trials. WHO, Geneva, 2000 Original ICIDH-2:
- 28.Indredavik B et al, Stroke unit treatment. Long-term effects. *Stroke* 28: 1861-6,1997
- 29.Indredavik B et al, Stroke unit treatment improves long-term quality of life: a randomised controlled trial. *Stroke* 29: 895-9,1998
- 30.Jorgensen HS et al, Treatment and Rehabilitation on a Stroke Unit Improves 5-Year Survival. *Stroke* 30: 930-933,1999
- 31.Jorgensen HS et al Who Benefits From Treatment and Rehabilitation in a Stroke Unit. *Stroke* 31: 434-439,2000
32. Keith RA, Granger CV, Hamilton BB, Sherwin FS : The Functional Independence Measure: a new tool for rehabilitation In : Eisenberg M G , RC Grzesiak (Ed) *Advances in Clinical Rehabilitation*. Springer Publishing Co Inc, New York 6-18, 1987
- 33.Kessler J., et al., Minimental status Test von M.F. Folstein, S.E. Folstein & P.R. McHugh (deutschsprachige Fassung) Weinheim: Beltz, 1990
- 34.Kohlmann Th., M. Bullinger: Die deutsche Version des Nottingham Health profile Übersetzungsmethodik und psychometrische Validierung. *Sozial und Präventivmedizin (in Druck)*
- 35.Kwakkel G et al, Effects of intensity of rehabilitation after stroke: a research synthesis. *Stroke* 28: 1550-6,1997
- 36.Langhorne P et al Physiotherapy after stroke: more is better? *Physiotherapy Research International* 1: 75-88,1996
- 37.Langhorne P, Duncan P , Does the Organisation of Postacute Stroke Care Really Matter? *Stroke*, 32, 268-274, 2001
- 38.Lincoln N , Leadbitter D, Assessment of motor function in stroke patients *Physiotherapy* 65,48-51,1979
- 39.Lincoln NB et al, Randomized, controlled trial to evaluate increased intensity of physiotherapy treatment of arm function after stroke. *Stroke* 30: 573-79,1999
- 40.Macciocchoni St. et al, Ischaemic Stroke: relation of Age, Lesion Location, and Initial Neurologic Deficit to Functional Outcome. *Arch Phys Med Rehabil* 79:1255-1257,1998
- 41.Mc Horney CA, JE Ware, AE Raczek The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II.Psychometric and Clinical Tests of Validity in Measuring Physical and Mental Health Constructs: *Medical Care* 31:247-263,1993
- 42.Mahoney FI, Barthel DW Functional evaluation the Barthel Index. *The Maryland State Med J* 14,61-65,1965
- 43.Nakayama H. et al, Compensation in Recovery of Upper Extremity Function after Stroke: The Copenhagen Stroke Study. *Arch Phys Med Rehabil* Vol 75, :852-7,1994
- 44.Orgass B., Token Test, Manual (deutsche Bearbeitung des token Test von E. De renzi und L.A. Vignolo), Weinheim: Beltz, 1982
- 45.Patel A. et al, The Relation Between Impairments and Functional Outcomes Poststroke. *Arch Phys Med Rehabil* 81: 1357-1363,2000
- 46.Roth E. et al. Rehabilitation of Stroke Syndroms. In: Brad-dom R.,*Physical Medicine and Rehabilitation*. Saunders Comp., Pennsylvania. 1996
- 47.Schindl MR et al, Evaluation of a German version of the Rivermead Mobility index (RMI) in acute and chronic stroke patients. *European Journal of Neurology* 7,523-538,2000
- 48.Stineman MG, Granger CV Outcome, efficiency, and time trend pattern analyses for stroke rehabilitation. *Am J Phys Med* 77: 193-201,1998
- 49.Stroke Unit Trialists' Collaboration (1998) Organised inpatient (stroke unit) care for stroke (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 1999. Oxford: Update Software.
- 50.Schuntermann MF: ICIDH und Assessments .*Phys Med Rehab Kurort* 11:28-36, 2001
- 51.Van Swieten JC et al: Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients, *Stroke* 19,604-607, 1988
- 52.Wade DT et al Physiotherapy intervention late after stroke and mobility. *BMJ* 304: 609-13,1992
- 53.Ware JE, CD Sherbourne: The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual Framework and Item Selection, *Med Care* 30:473-483,1992
- 54.Ween JE, MP Alexander, M D'Esposito, M Roberts: Factors predictive of stroke outcome in a rehabilitation setting *Neurology* 47:388-392, 1996
- 55.Werner RA, Kessler S Effectiveness of an intensive outpatient rehabilitation program for postacute stroke patients. *Am J Phys Med* 75: 114-20,1996.
- 56.Wolfe CDA et al Variations in Stroke Incidence and Survival in 3 Areas of Europe, *Stroke* 31: 2074, 2000

Kontaktadresse für die Autoren

OA.Dr. Yesim Alacamlioglu
Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation
im Donauspital, Langobardenstr.122
1220 Wien
Email: Yesim.Alacamlioglu@SMZ.magwien.gv.at

Ergebnisse der Konsensuskonferenz Physikalische Medizin und Rehabilitation

Rehabilitationsprozess und Rehabilitationsteam

K. Müller, K. Ammer, M. Berliner, T. Bochdansky, O. Knüsel, Ch. Prager,
M. Schmidt-Dumbacher, U. Smolenski, W. Schneider, H. Schwarz*

* Konsensuskonferenz der drei Gesellschaften für Physikalische Medizin und Rehabilitation von Deutschland, Österreich und der Schweiz

KURZFASSUNG

Die Konsensuskonferenz der drei Gesellschaften für Physikalische Medizin und Rehabilitation von Deutschland, Österreich und der Schweiz befasste sich im August 2000 in Feldkirch/ Österreich in einem Workshop mit den Modalitäten des Rehabilitationsprozesses (Rehaprozess) und den Organisationsformen des Rehabilitationsteams (Rehateam). Die Darstellung des Rehaprozessablaufes erfolgt als dynamisches Geschehen. Die zwei möglichen Organisationsformen des Rehateams werden vorgestellt und ihre Einsatzmöglichkeiten diskutiert. Das interdisziplinäre Rehateam ist vorwiegend in Rehabilitationseinrichtungen zu finden. Dagegen herrscht das multidisziplinäre Rehateam überwiegend in Akutkrankenhäusern und im Bereich der fachübergreifenden Frührehabilitation in der Kuration vor.

SUMMARY

The task of a workshop at the consensus meeting of the three societies for Physical Medicine and Rehabilitation in Austria, Germany and Switzerland, held in Feldkirch/Austria in August 2000) was to find consensus on the organisation structure of the rehabilitation process and also on the structure of the rehabilitation team. Rehabilitation was described as dynamic process. Two ways to organize the rehabilitation team are possible and the appropriateness of either way is discussed. The inter-disciplinary form can predominately found in specialized rehabilitation hospitals. Multi-disciplinary rehabilitation teams are common in general hospitals, and are used also in early rehabilitation units, which are dedicated to curative medicine and not related to a distinct medical speciality.

Ablauf des Rehaprozesses und Organisationsformen des Rehateams im Mittelpunkt.

Die Weiterentwicklung des ICDH-2 hat sowohl in der englischen als auch der deutschen Version eine Änderung der Bezeichnung erfahren. Der Begriff Schaden, der in der Fassung von 1998 im Gegensatz zu Behinderung und Benachteiligung noch nicht positiv ungewertet worden war, wurde durch den Begriff „Körper“ ersetzt. Dieser Begriff ist missverständlich und folgt nicht den gleichen Klassifikationskriterien, die bei den Begriffen Aktivität und Partizipation angewendet wurden. Eine sprachlich bessere Alternative wäre Körperfunktion oder psycho-physische Körperlichkeit bzw. Unversehrtheit. Eine einheitliche Meinungsbildung zum Terminus wurde nicht gefunden.

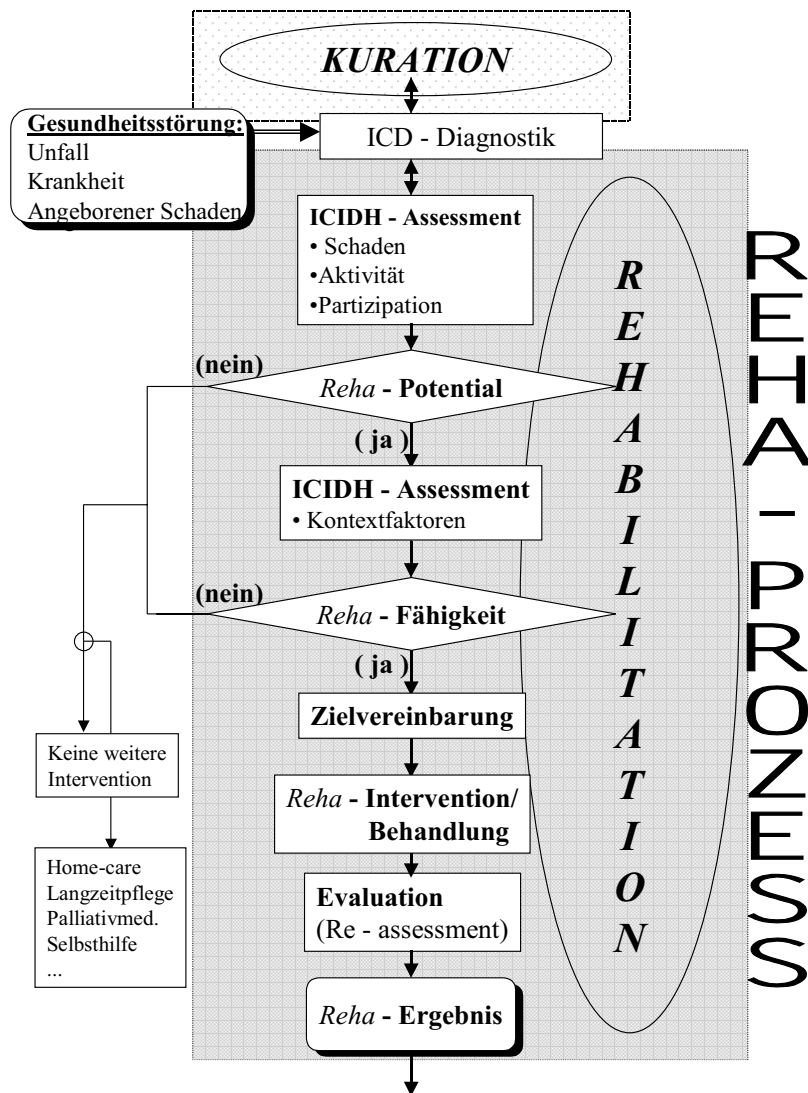
Seit August 2000 sind weitere Adaptationen des ICDH-2 erfolgt [1], zu denen jedoch noch keine Stellungnahme der Konsensusgruppe vorliegt. Immerhin zeigt der Bericht vom letzten ICDH-Konferenz in Madrid, dass für einige Teilbereiche des ICDH-2 noch kein internationaler Konsens besteht.

Reha-Prozess

Um der Dynamik des Rehaprozesses besser Rechnung zu tragen [2,3,4] wurde das Flussdiagramm überarbeitet (Abbildung1). Der Begriff des in der Fachliteratur nicht einheitlich verwandten Assignment wurde zu Gunsten einer international übereinstimmenden Diktion nicht mehr benutzt. Den Teilnehmern der Konsensuskonferenz war es wichtig, eine Zielformulierung in den Rehabilitationsprozess hineinzubringen, die vorher noch nicht vorhanden war. Einigung wurde auch in dem Punkt erzielt, dass für den Rehabilitationsprozess klare Eingangs- und Ausgangskriterien definiert werden müssen, sodass Anfang und Ende erkennbar sind und sich keine „Endlosprozesse“ ergeben.

Einleitung

In einem Workshop der Konsensuskonferenz der drei Gesellschaften für Physikalische Medizin und Rehabilitation von Deutschland, Österreich und der Schweiz im August 2000 in Feldkirch/ Österreich standen der



Indikationsvoraussetzung für Rehabilitationsbehandlungen

Zurzeit existieren für die Rehabilitationsmedizin keine allgemeingültigen, wissenschaftlichen Arbeiten, welche umfassend erlauben würden, die Indikation für die Rehabilitationsbehandlung aufgrund normierter Funktionsdiagnostik-Ergebnisse und Prediktoren zu stellen.

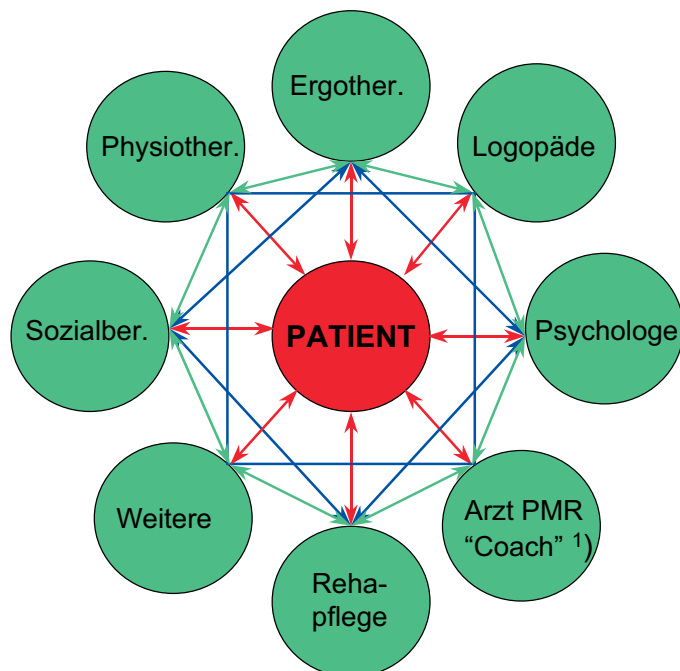
Die Rehabilitationsbehandlung beginnt mit einer assessmentgestützten, sich am Rehabilitationsbedarf des Patienten orientierten Zielvereinbarung zwischen Patienten, Kostenträger und Leistungserbringer. Der Rehabilitationsbedarf lässt sich auf den ICIDH-2 -Ebenen Körperfunktion, Aktivität, Partizipation und Kontext beschreiben. Der Rehabilitationsprozess wird auf

der Basis der Zielvereinbarung und des Rehabilitationspotenzials des Patienten geplant und durchgeführt. Die Bestimmung der Angemessenheit, der Notwendigkeit, des Umfangs und der Intensität der Rehabilitationsbehandlung erfolgen unter Zuhilfenahme von anerkannten Assessment-Instrumenten (z.B. FIM [=Functional Independent Measure], EBI [=erweiterter Barthel-Index], SF36 [=Short Form Health Survey 36]).

Für jeden Patienten ergibt sich ein dem individuellen Rehabilitationsbedarf angepasstes Rehabilitationsprogramm, das sich aus dem Einsatz der folgenden Interventionsmodule zusammensetzen kann:

Abbildung 2

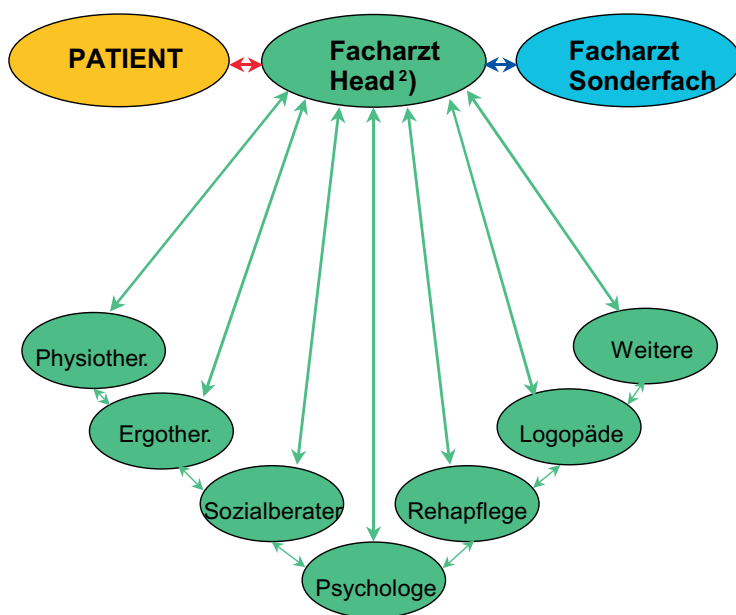
Rehabilitation interdisziplinäre Teamorganisation



1.) Coach: der Coach entscheidet, wenn die Meinungen der verschiedenen (inter) Teammitgliedern und Disziplinen nicht übereinstimmen

Abbildung 3

Rehabilitation multidisziplinäre Teamorganisation



2) Head: setzt durch Anordnung die vielen (multi) Rehaspezialisten direkt ein, unter den Disziplinen finden höchstens fallweise Absprachen im Sinne der Organisation und notwendigen Fachinformation statt.

- Physikalische Therapie
- Ergotherapie
- Logopädie
- Klinisch rehabilitative Psychotherapie
- Rehabilitative Pflege und Betreuung
- Neuropsychologisches Training
- Patientenschulung- und Information
- Kreative Therapie (Musik, Malen, Tanz, Kunst)
- Sozialberatung
- Rehabilitative Diätetik (Ernährungsberatung,-schulung)
- Versorgung mit Hilfsmitteln und technischen Hilfen

Organisationsformen des Rehateams

Aus der Literatur lassen sich unterschiedliche Modelle ableiten [6,7] Zwei Modelle lassen sich nach Konsens der Gesellschaften auf die Struktur der am Rehaprozess [7] beteiligten Teams übertragen. Das eher hierarchische multidisziplinäre (siehe Abbildung 3) kommt eher im Akutkrankenhaus (kurativer Bereich) zur Anwendung.

Das zweite interdisziplinäre Modell (siehe Abbildung 2), ist mehr im rehabilitativen Bereich zu finden.

Verantwortlichkeit des Facharztes PMR in den verschiedenen Versorgungssystemen

Versorgungssysteme

- stationäre Rehabilitation in der Reha-Klinik
- stationäre Rehabilitation im Akutkrankenhaus / -spital – Modell I
- stationäre Rehabilitation im Akutkrankenhaus / -spital – Modell II
- teilstationäre Rehabilitation
- ambulante Rehabilitation
- Facharztpraxis

In den einzelnen Versorgungssystemen (Organisationsformen der Rehabilitation) existieren verschiedene Verantwort-

Otto Bock

A U S T R I A



Mehr Freiheit für Rollstuhlfahrer!

Hier erklären wir Ihnen die Freiheit. Und den neuen Voyager von Otto Bock!

Ein revolutionäres, offenes Rollstuhl-Konzept sorgt jetzt für mehr Freiheit und Mobilität: der neue Voyager von Otto Bock. So wird man mit dem Voyager unabhängig. Vor allem dann, wenn es um das leichte Handling des Rollstuhls und das Manövrieren auf engsten Räumen geht. Ein leichtes Chassis in Open-Frame Design und vielfältige, individuelle Anpassungsmöglichkeiten - stufenlose Einstellung der Schwerpunktlage, abklappbare, winkelverstellbare Rückenlehne, einstellbare Sitzhöhe und Unterschenkellänge, optionale Radnabenbremse - machen den Voyager zum idealen Partner für Alltag und Sport. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhandel.

Tabelle. 1
Organisationsformen der Rehabilitation und Reha-Teamorganisation

	Organisation der Rehabilitation	Konzept der Rebehandlung	Verantwortung Facharzt PMR	Stellung Facharzt PMR
Stationäre Rehabilitation				
In Rehaklinik	Multiprofessionell mit Rehakonferenz (a)	interdisziplinär ¹⁾	Medizinische Gesamtverantwortung Rehatherapeutische Gesamtverantwortung	Coach (Linienverantwortung)
Im Akutkrankenhaus mit Reha-Abteilung	Multiprofessionell mit Rehakonferenz (a)	interdisziplinär ¹⁾	Medizinische Gesamtverantwortung Rehatherapeutische Gesamtverantwortung	Coach
im Akutkrankenhaus auf Basis Konsilium für Rehabilitation	Multiprofessionell mit Verordnung (strukturiertes therapeutisches Reporting)	multidisziplinär ²⁾	Therapeutische Gesamtverantwortung	Konsiliarus Leiter des Rehateams (Stabfunktion)
Teilstat. Rehabilitation				
Teilstationäre Rehabilitation	Multiprofessionell mit Rehakonferenz (a)	interdisziplinär ¹⁾	Medizinische Gesamtverantwortung Rehatherapeutische Gesamtverantwortung	Coach (Linienverantwortung)
Ambulante Rehabilitation				
ambulante Rehabilitation in spezieller Institution	Multiprofessionell mit Rehakonferenz (a)	interdisziplinär ¹⁾	Medizinische Gesamtverantwortung Rehatherapeutische Gesamtverantwortung	Coach (Linienverantwortung)
In Facharztpraxis	Oligoprofessionell mit Verordnung häufig an externe Rehaspezialisten	Kein Rehateam	Medizinische Gesamtverantwortung in der Stellung als Facharzt	niedergelassen

¹⁾ interdisziplinär: keine Hierarchistufe

lichkeiten des Facharztes PMR und unterschiedliche Rehateamorganisationen (siehe Tab. 1).

Medizinische Gesamtverantwortung

Wenn die medizinische Gesamtverantwortung beim Facharzt für Physikalische (und Rehabilitative) Medizin liegt (Beispiele 1, 2/I, 3, 4), zeichnet sich das optimale Kommunikationsmodell durch eine flache Hierarchie (eine Entscheidungsebene) im Reha- Team („interdisziplinäres Modell“) aus.

Letzte Entscheidungskompetenz hat der Facharzt für PMR

Therapeutische Gesamtverantwortung

Ist der Facharzt für PMR als Konsiliararzt tätig, dann zeigt das Kommunikationsmodell eine stärker hierar-

chische Struktur („multidisziplinäres Modell“). Der Facharzt für PMR leitet das Team. Die Gesamtverantwortung bleibt beim primär behandelnden Facharzt.

Es ist vorgesehen, dass eine zusammenfassende Ergebnisdarstellung der ersten sechs Konsensuskonferenzen veröffentlicht wird. Inhalt der Broschüre sollen Definitionen und Klassifikationen sowie die rechtlichen Grundlagen der Rehabilitation in den einzelnen Ländern sein. Neben der Darstellung des Rehaprozesses und der Assessments, der Organisationsstruktur des Rehateams und der Organisationsformen ist die Stellung des Rehabilitationsfacharztes unter Berücksichtigung von Aspekten der Aus- und Weiterbildung in den einzelnen Ländern ein wesentlicher Punkt.

In Zukunft wird die Konsensuskonferenz der deutschsprachigen Fachgesellschaften sich in die Entwicklung

von krankheitsspezifischen Core Sets [7] einbringen. Eine weitere Aufgabe besteht in der Analyse der Fortentwicklung auf dem Gebiet der Rehabilitation und deren Mitgestaltung.

Literatur

1. Schuntermann MF: ICIDH und Assessments .Phys Med Rehab Kuror 2001; 11: 28-36
2. Ammer K., Berliner M., Bohdansky T, Diserens Karin, Heinz Chr, Knüsel O., Müller K., Prager Christine, Rentsch H.-P., Schneider W., Schwarz H., Smolenski U., Villiger B. (1998): „Konsensuskonferenz Physikalische Medizin und Rehabilitation am 07.-09.08.1998, Thurgauer Klinik St. Katharinental, CH-8253 Diessenhofen“ Österr Z Phys Med Rehabil 1998; 8: 175-179
3. Müller K.: Ergebnisse der Konsensuskonferenz Physikalische Medizin und Rehabilitation. Phys Rehab Kur Med 1998, 84-86
4. Schneider W et al. Rehabilitation – Schweiz 1998. Schweizerische Ärztezeitung 199879, 175-179
5. De Lisa JE: Rehabilitation Medicine – Principles and Practice, J. B. Lippincott 1998
6. Delbrück H.,Haupt E.: Rehabilitationsmedizin, Urban & Schwarzenberg 1996
7. Stucki, G., Müller, K., Bohdansky, T., Schwarz, H., Smolenski, U.: Ist die ICIDH- Checkliste geeignet zur Klassifikation der funktionalen Gesundheit in der rehabilitativen Praxis? Phys Rehab Kur Med 2000; 10: 78-85

Anschrift für die Verfasser:

Dr. med. Klaus Müller
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Medizinische Fakultät
Sektion Physikalische und Rehabilitative Medizin
Ernst-Grube-Straße 40, 06097 Halle

Qualitätsmanagement: Standardisierte Untersuchung beim akuten Kreuzschmerz

E. Thalhammer, R. Göbl, K. Hohenstein, Y. Alacamlioglu, R. Petschnig, Ch. Prager

Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation (Vorstand: Prim Dr. C. Prager), Donauespital, Wien

ZUSAMMENFASSUNG:

Eine der häufigsten Gründe, warum ein Patient zum Arzt geht, ist der akute Kreuzschmerz. Die Häufigkeit dieses Leidens, in der westlichen Welt erkranken etwa 60-90% aller Menschen mindestens einmal im Leben an Kreuzschmerzen, war der Anlaß, im Sinne des Qualitätsmanagements, einen standardisierten Untersuchungsgang zu entwickeln. Die Erhebung des Ist-Zustandes ergab eine große Vielfalt an verwendeten Tests. Auf der Grundlage einer Medline Literatursuche von 1989-2001 entstand ein Konsensus an unserer Abteilung.

SUMMARY

Low back pain is a very frequent cause for patients to consult a physician. As 60-90% of all people in the western world suffer at least once in their lifetime from back pain, the high prevalence of back problems was the reason to design a standardised protocol for patient examination which may be used as tool for quality assurance. A literature survey revealed a high variety of used tests. Based on a literature search in Medline between 1989 and 2001, consensus on this protocol was achieved in our department

*„Having been engaged in research in this field for nearly 25 years, and having been clinically engaged... in back problems for the same period of time...
I can only state that the true cause of LBP is unknown.“*

Alf L. Nachemson

Einleitung

Dieses Zitat wurde vor 22 Jahren von Alf L. Nachemson geprägt, einem der weltweit führenden Forscher auf dem Gebiet des „Neck and Back Pain“. Mittlerweile ist schon fast ein halbes Jahrhundert daraus geworden, und die Lösung des „Kreuzschmerz -Rätsels“ ist noch nicht in Sicht.

Etwas überraschend ist daher die Tatsache, dass bei einem so weit verbreiteten Problem so wenig Forschung auf hohem wissenschaftlichen Niveau betrieben wird. Zur Illustration: Die Gesamtkosten verursacht durch Rückenschmerzen sind etwa dreimal so hoch wie die Gesamtkosten verursacht durch sämtliche Krebsleiden. Im Gegensatz dazu betreffen nur ca. 0,2% aller randomisierten medizinischen Studien Rückenschmerzen (1).

Auch in den Statistiken unseres Hauses spiegelt sich das Ausmaß dieses Leidens wieder. So finden sich mit dem Hauptsymptom Kreuzschmerz assoziierte Erkrankungen an zweiter Stelle. (Tabelle 1)

Aufgrund der Häufigkeit dieser Diagnosen erschien es sinnvoll im Sinne des Qualitätsmanagements einen standardisierten Untersuchungsgang für den akuten Kreuzschmerz zu etablieren.

Bei der Erhebung des Istzustandes zeigte sich ein uneinheitliches Vorgehen bei der Untersuchung. 5 Fachärzte für PMR benutzten insgesamt 32 Tests, wobei 9 Tests bei allen Anwendung fanden. (Tabelle 2)

Auf der Grundlage einer Medline – Literatursuche von 1989-2001 kamen wir zu folgendem Konsens. (Tabelle 3).

Tabelle 1

ICD-9 Diagnosen, Institut PMR – Donauespital (1997)

Diagnose	Anzahl der Fälle
Postoperative Zustände	2095
Discusprolaps	442
Insult (St.p., Re-)	426
Schenkelhalsfrakturen	280
Coxarthrose	280
Lumbago	220
Diabetes mellitus	220

**Tabelle 2
Von allen Untersuchern verwendete Tests**

Finger- Boden- Abstand
 Vorlauf Phänomen
 ROM der Hüften
 Sensibilitätsprüfung
 Lasegue
 Prüfung der Kennmuskeln
 Reflexprüfung
 Federtest ISG
 Springing Test

**Tabelle 3
Konsens zur Beurteilung**

Strukturierte Anamnese („Red Flags“)
 Inspektion
 Finger-Boden-Abstand
 Palpation
 Springing Test
 Lasegue
 Kennmuskeln
 Sensibilitätsprüfung
 Reflexe
 Kraft der Bauch- und Rückenstrecker
 Provokationstests ISG
 ROM der Hüften

Vor der Untersuchung steht die Anamnese(1,2) unter Berücksichtigung der „Red Flags“(3). (Tabelle 4) und die Inspektion.

Beschreibung der Tests

1) Finger-Boden-Abstand(4):

Eine verlässliche Methode um die Lumbalfunktion zu messen, stellt jedoch keine Messung der Lumbalflexion dar, da es sich hierbei um eine kombinierte Bewegung aus Lumbal- und Hüftflexion sowie Dehnbarkeit der ischiocruralen Muskulatur handelt. Der FBA wird in Zentimetern angegeben und besitzt einen hohen Stellenwert als Test für die gesamte Lenden-Becken-Hüft-Region und als Parameter zur Verlaufs- bzw. Therapiekontrolle.

2) Springing-Test:

Er stellt die segmentale Palpation der Wirbelbogengelenke mittels V-förmig gespreiztem Zeige- und Mittelfinger dar. Mit leichtem Druck prüft man die Schmerzempfindlichkeit, mittels kräftigerer Stoßpalpation erreicht man ein Ventralgleiten des kranialen Partnerwirbels („joint-play“ Test).

3) Lasègue-Test (5) oder Straight leg raising test (SLR):

Bei hoher Sensitivität sind Ergebnisse des Lasègue-Tests durch seine niedrige Spezifität eingeschränkt. Der Patient liegt in entspannter Rückenlage, ein Bein wird passiv gestreckt gehoben. Gemessen wird der Winkel zwischen Unterlage und Bein, sobald der Schmerz für den Patienten nicht mehr tolerierbar ist.

**Tabelle 4:
Anamnese beim akuten Kreuzschmerz**

Alter
 Carzinom
 Gewichtsverlust
 Chron. Infektion
 Schmerzdauer
 Beinschmerz
 Blasenfunktion, bisherige Therapie
 Kurze psychosoziale Anamnese (inkl. Risikofaktoren für Chronifizierung)

⇒ „RED FLAGS“ ⇐

Alter <20 oder >50 Jahre
 Karzinom oder Infektion
 Gewichtsverlust
 Fieber >38°C
 Nachtschmerz
 Immunsuppression
 •Cauda equina oder rasch progredientes neurologisches Defizit
 Rezente bakterielle Infektion
 Rezentes Trauma

Tabelle 5; Kennmuskeln und Reflexe

Segment	Kennmuskel	Reflexe	Auslösung	Reaktion	peripherer Nerv
L1,L2	M. cremaster	Cremasterreflex	Bestreichen des inneren oberen Oberschenkels	Hochsteigen des Hodens	N. genitofemoralis
L2,L3,L4	Adduktorengruppe	Adduktorenreflex	Schlag auf med. Femurcondyl	Adduktion Bein	N. obturatorius
L3	M. quadriceps femoris	Patellarsehnenreflex	Patellarsehne unterhalb des Knies	Streckung Knie	N. femoralis
L4	M. tibialis anterior; M. quadrizeps femoris	Patellarsehnenreflex	Patellarsehne unterhalb des Knies	Streckung Knie	N. femoralis
L5	M. tibialis posterior M. extensor hallucis longus	Tibialis-posterior-Reflex	Tibialis posterior-Sehne hinter dem med. Knöchel	Supination Fuß	N. tibialis
S1	M. triceps surae Mm. peronei	Achillessehnenreflex	Achillessehne, Fuß 90°, Knie gebeugt	Plantarflexion Fuß	N. tibialis
S2	M. peroneus brevis	Achillessehnenreflex	Achillessehne, Fuß 90°, Knie gebeugt	Plantarflexion Fuß	N. tibialis

Die Hüfte soll dabei in neutraler Position bleiben. Ein typischer positiver Lasègue-Test reproduziert den einschließenden Nervenschmerz zwischen 30° und 60-75° (unterschiedlich Angaben in der Literatur).

4) Kennmuskel- und Reflexprüfung: (Tabelle 5)

5) Kraftprüfung der Bauch- und Rückenstrecker nach Janda(7,15)

6) Provokationstests Iliosakralgelenk

Distractionstest: Rückenlage, der Untersucher übt mit gestreckten überkreuzten Armen Druck auf die Spina iliaca anterior superior beidseits aus und dehnt somit die vorderen sacroiliacalen Bänder.

Kompressionstest: Seitenlage, der Untersucher übt mit übereinandergelegten Händen und gestreckten Armen Druck auf den höchstgelegenen Bereich des Beckenkammes aus. Es erfolgt eine Dehnung der hinteren und eine Kompression der vorderen sacroiliacalen Bänder.

Federungstest: Bauchlage, eine Hand übt mit Tiefenkontakt einen federnden Druck auf die Sakrumspitze aus, der Tastfinger der anderen Hand sucht die kleine federnde Bewegung über dem oberen Pol des Gelenks zu registrieren.

7) ROM der Hüften:

Rückenlage, Angabe des gemessenen ROM nach der Neutral-Null-Methode in S, F und R.

Der Kreuzschmerz ist eine der häufigsten Erkrankungen der westlichen Welt, etwa 60-90% erkranken mindestens einmal im Leben an Kreuzschmerzen. Ärztliche Hilfe wird von ca. 15-20% in Anspruch genommen. 10-15% der Kreuzschmerzpatienten werden zu chronischen Schmerzpatienten. Bedauerlicherweise gibt es bei bis zu 90% der Erkrankten keine valide Diagnose. Da die Selbstheilungsrate hoch ist (65% sind nach 2 Wochen symptomfrei), bestehen für den Behandler gute Chancen bei mangelndem Feedback, möglicherweise unzureichende diagnostische und therapeutische Ansätze beizubehalten.

Die Physikalische Medizin und Rehabilitation bietet viele und vielfältige Möglichkeiten Kreuzschmerzpatienten zu helfen. Durch Standardisierung der diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen können sowohl der Outcome am Patienten verbessert, und somit ein Teil der entstehenden Kosten reduziert werden.

Literatur

1. Nachemson AL, Jonsson E. Neck and Back Pain: The Scientific Evidence of Causes, Diagnosis and Treatment. Lippincott Williams & Wilkins, 2000
2. Deyo RA, Weinstein JN. Low Back Pain. N Engl J Med 2001, Vol. 344, No. 5
3. Bigos S, Bowyer O, Braen G, et al. Acute Low Back Problems in Adults. Clinical Practice Guideline, Quick Reference Guide Number 14. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research, AHCPR Pub. No. 95-0643. Dec. 1994

4. ·Newton M, Waddell G. Reliability and validity of clinical measurement of the lumbar spine in patients with chronic low back pain. *Physiotherapy* 1991, Vol. 77
5. ·Deville WLJM. The Test of Lasègue, systematic review of the accuracy in diagnosing herniated discs. *Spine* 2000, Vol. 25, No. 9
6. ·Laslett M, Williams M. The Reliability of Selected Pain Provocation Tests for Sacroiliac Joint Pathology. *Spine* 1994, Vol. 19, No. 11
7. ·Janda, Vladimir: Manuelle Muskelfunktionsdiagnostik Urban & Fischer 2000
8. ·Frisch H, Programmierte Untersuchung des Bewegungsapparates
9. ·Management des akuten Kreuzschmerzes, Konsensus Statement BÖMPR, Internationale Zeitschrift für ärztliche Fortbildung. Nr. 11 / Mai 2000
10. ·Waddell G. The Back Pain Revolution. Churchill Livingstone 2000
11. ·Cherkin DC. Primary Care Research on Low Back Pain, The State of the Science. *Spine* 1998, Vol. 23, No. 18
12. ·Clinical Guidelines for the Management of Acute Low Back Pain. The Royal College of General Practitioners 1998
13. ·Ensink FBM, Saur PMM. Lumbar Range of Motion: Influence of Time of Day and Individual Factors on Measurements. *Spine* 1996;21:1339-1343
14. ·Strender LE et al. Interexaminer Reliability in Physical Examination of Patients With Low Back Pain. *Spine* 1997, Vol. 22, No. 7
15. Moreland J, Finch E, Stratford P. Interrater Reliability of Six Tests of Trunk Muscle Function and Endurance. *JOSPT* 1997, Vol. 26, No. 4
16. Nitschke JE, Natrass CL, Disler PB. Reliability of the American Medical Association Guides' Model for Measuring Spinal Range of Motion Its Implication for Whole-Person Impairment Rating. *Spine* 1999;24:262-268
17. Paternostro-Sluga T. et al. How Reproducible is the Functional Assessment of the Spine? *Eur J phys med rehabil* 1995;5 No. 4
18. ·Kienbacher T, Saradeth T, Lukacs P. Quantifizierung der Behinderung beim Chronischen Kreuzschmerz. *Phys Rehab Kur Med* 1995; 1:26-30

Für die Autoren
Dr. Ernst Thalhammer
Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation im
Donauspital
Langobarddenstraße 122
!220 Wien
Email. Ernst.Thalhammer@SMZ.magwien.gv.at

Wiener Qualitätsmanagementprojekt

„Ambulante Rehabilitation“

B.Arbes-Sertl[°], C.Prager,* K.Ammer †[°] Institut für Physikalische Medizin Neulinggasse (Ärztlicher Leiter: Frau Prim. Dr. Barbara Arbes-Sertl)

* Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation im Donauespital (Vorstand: Prim.Dr. Christine Prager), Wien

† Ludwig Boltzmann Forschungsstelle für Physikalische Diagnostik (Leiter: Prim. Prof. Dr. O. Rathkolb), Wien

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird über ein Pilotprojekt berichtet, das die Durchführbarkeit und Wirksamkeit einer ambulanten Rehabilitation erforscht. Erwerbstätige Patienten mit körperlichen Einschränkungen im Bereich des Bewegungs- und Stützapparates, die zusätzlich ein Mindestausmaß von Aktivitäts- und oder Partizipation-Einschränkungen zeigen, werden einer intensiven Betreuung mit physikalischer Therapie unterzogen. Wesentlich dabei ist, dass auf allen Ebenen von Krankheitsfolgen therapiert werden muss. Klare quantitative Vorgaben beschreiben dabei das gewünschte Rehabilitationsziel. Erste Ergebnisse stützen die Möglichkeit in einem ambulanten Umfeld, erfolgreich Rehabilitation zu betreiben.

SUMMARY

A pilot project is reported, which aims to investigate the possibility and effectiveness of rehabilitation procedures in an out-patients setting. Non retired patients with body impairments of the locomotor system plus at least slight restrictions in activity and participation, receive an intensive treatment with physical therapy. All domains of consequences of disease must be addressed in the treatment plan. Clear, quantitative targets describe the aim of the rehabilitation process. First preliminary results support the idea of successful rehabilitation on an out-patient basis.

Einleitung

Das Projekt „Ambulante Rehabilitation“ hat sich zum Ziel gesetzt, die Machbarkeit einer ambulanten Rehabilitation zu ergründen. Es soll dabei geklärt werden, ob mit vermehrter, täglich durchgeführter physikalischer Therapie definierte Effekte innerhalb von 4 bzw. 6 Wochen erzielt werden können. Auch wenn dieses Projekt eindeutig rehabilitative Ziele verfolgt, kann es als erweiterte Krankenbehandlung verstanden werden. Schließlich ist der Unterschied zwischen kurativer Krankenbehandlung und medizinischer Rehabilitation

nicht durch die eingesetzte Behandlungsmethode, sondern durch die Zielsetzung bestimmt.

Das Projekt wird in Kooperation mit dem Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation im SMZ Ost (Vorstand: Frau Prim. Dr. Christine Prager), dem Institut für Physikalische Medizin Neulinggasse (Ärztlicher Leiter: Frau Prim. Dr. Barbara Arbes-Sertl) und dem Gesundheitszentrum Physiko Andreasgasse (Vorstand: Prim. Prof. Dr.O.Rathkolb) durchgeführt. Die wissenschaftliche Planung, Begleitung und Auswertung der Daten liegt bei der Ludwig Boltzmann Forschungsstelle für Physikalische Diagnostik (Leitung: Prim. Prof. Dr.O.Rathkolb) und wird von Herrn OA DDr Kurt Ammer wahrgenommen. Die finanzielle Unterstützung erfolgt durch die Wiener Gebietskrankenkasse durch eine zeitlich beschränkte Aufhebung der Abrechnungsrestriktionen für jene Patienten, die in diese Untersuchung aufgenommen werden.

Dem Projekt liegt die Philosophie und Terminologie des ICIDH-2 (= International Classification of Impairment, Disability and Handicap) zu Grunde (1). In dieser Klassifikation wird Rehabilitation als eine Strategie definiert, die versucht, die Folgen von Krankheit auf alle Lebensbereiche zu vermindern. Damit sind für die Aufnahme von Patienten zumindest Einschränkungen auf der körperlichen Ebene (Impairment) und der persönlichen (Disability) und/oder der sozialen (Handicap) Ebene gefordert.

Evaluierung des Pilotprojektes „Ambulante Rehabilitation“ als Instrument der Qualitätssicherung.

Das Pilotprojekt soll verschiedene Phasen/ Stufen haben:

1.Erwerbstätige: Aufbauend auf vorhandener Infrastruktur (personell, apparativ und räumlich) oder nur

mit geringen Erweiterungen- z. B. Trainingsgeräte werden in der ersten Phase Erwerbstätige in die Studie aufgenommen. Der Schwerpunkt liegt im Bereich der Dokumentation.

2.Miteinbezug von Nichterwerbstätigen (Pensionisten und Kinder). Eine Erweiterung der Infrastruktur sollte sich aus dem Pilotprojekt ergeben, ebenso kann werden die Rehabilitationsmöglichkeiten von Patienten berücksichtigt werden, deren Aktivität und Partizipation nicht vorwiegend durch den Kontext der Erwerbstätigkeit bestimmt sind.

Es bestehen damit folgende **Einschlusskriterien**.

Kontext: Erwerbstätigkeit

ICD-10 Code folgender Erkrankungen:

Knie (TEP, komplexe Knieoperation.....)

Hüfte (TEP, ausgeprägte Koxarthrose)

Schulter (Kontraktur, Zustand nach Humerusfraktur, Rotatorenmanschettenruptur ± OP)

Chronischer Kreuzschmerz (von > als 3 Monaten Dauer)

Zustand nach Discusoperation ± periphere Lähmungen

Zustand nach Schlaganfall

mit folgenden Schädigungen:

Schmerzzustände

Bewegungseinschränkung

Muskelschwäche

Dekonditionierung

und

mit folgenden Aktivitätsstörungen:

Aktivitäten der Fortbewegung (z.B.: Gehen mit oder ohne Hilfsmittel, Stiegensteigen etc.)

Patienten Name	Diagnose : (ICD - 10)	1. S 83.5 Ruptur vorderes Kreuzband 2. 3. 4. 5.
Geburtsdatum: 1964	Name: REHA-PATIENT 8, männl.	
ICIDH-2 - Ebenen	1. Gespräch :	
	Probleme (P)	Ziele (Z); Massnahmen (M)
SCHADEN („impairment“) Verlust/Störung einer Körperlichen A. Struktur B. Funktion	A: VKB-Plastik 27.9.01 B. ROM 0-20-80 KG 4 f. Quadriceps u. Ischiocrurale	Z: ROM ▲ , MA M: HG, UW Th, MAT, SS, Laser
AKTIVITÄT („disability“) Art und Ausmass der Funktionsfähigkeit auf persönl. Ebene	Gehen nur kurze Strecken mit Orthese und Krücken, Treppen steigen ▼ Bücken, Schuhe anziehen	Z: Gehen ▲ M: MAT
PARTIZIPATION („handicap“) Art und Ausmass der Beteiligung An der Lebenssituation		Z: M:
KONTEXTFAKTOREN A. Intern (Persönlichkeit) B. Extern (Lebensumstände)	A: B: Betriebselektriker, viel Leiter steigen Hobbies: Fußball	Z: M:
BEMERKUNGEN (chron. Schmerz ?)		

Abbildung 1 Deskriptiver Befundbericht nach ICIDH-2 Kategorien

Aktivitäten des täglichen Lebens (z.B.: persönliche Hygiene, Einkaufen, Kochen etc.)

Als relevante Aktivitätsstörung wird ein HAQ-Summenscore von 3 und mehr erachtet.

Der **HAQ-Health Assessment Questionnaire** – ist ein vom Patienten auszufüllender Fragebogen, der Aktivitätsstörungen in 8 Lebensbereichen erfasst (maximal möglicher Summenscore 24). Obwohl ursprünglich für Patienten mit chronischer Polyarthrititis entwickelt, wurde dieser Test bei zahlreichen anderen Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparates zur Quantifizierung von Behinderung eingesetzt (2).

Ein Summenscore von 3 bedeutet,

dass der Patient entweder in 3 Teilbereichen eine leichte Einschränkung hat

oder in einem Teilbereich eine deutliche Einschränkung und in einem zweiten Bereich eine leichte Einschränkung zeigt

oder in einem Teilbereich überhaupt nicht mehr zu einer Aktivität fähig ist.

und/ oder

Partizipationsstörung:

Einschränkung der Teilnahme am sozialen Leben (z.B.: Arbeitsplatz, Haushalt, Freizeit, Sport etc.)

PROZESSQUALITÄT

Dokumentation bei Erstuntersuchung

ICD-10 Diagnose

Deskriptiver Befundbericht nach ICDH-2 Kategorien

jeweils

A. Probleme

B. Ziele

C- Maßnahmen

als frei formulierter Text. Abbildung 1 zeigt ein typisches Erstbefund im Sinne der ICDH-Kategorien.

Dokumentation auf Körperebene

Schmerzskala: visuelle Analogskala (VAS), nicht graduiert, 10 cm lang mit den Endpunkten "kein Schmerz" und "unerträglich Schmerz" (5)

Bewegungsumfang (ROM) wird nach der Neutral-Null-Methode dokumentiert.

Die **Kraftgrade einzelner Muskeln** werden in der 6-teiligen Skala nach Lovett (4) (0= keine Kontraktion,

5=normale Kraft gegen deutlichen Widerstand) angegeben.

Schulter:

ROM in S, F, R(0), Schulterfixation von oben

Muskelkraftgrad: Abduktoren im Sitzen

Im Sitzen mit gebeugtem Ellenbogen, Widerstand am Ellenbogen

Muskelkraftgrad: Adduktoren in S 30

Widerstand am Ellenbogen

Hüfte:

ROM in S und R .

Muskelkraftgrad: Abduktoren

(in Seitlage, Widerstand distaler Unterschenkel

Muskelkraftgrad: Quadriceps als Hüftbeuger

Rückenlage, gestrecktes Bein, Widerstand am Knie

Knie:

ROM in S

Muskelkraftgrad: Quadriceps

im Sitzen, Widerstand oberhalb des Sprunggelenks

Muskelkraftgrad: Kniebeuger

in Bauchlage, Widerstand distaler Unterschenkel)

Lendenwirbelsäule (LWS):

Finger-Boden-Abstand (FBA)

Aufrechter Stand mit gestreckten Kniegelenken, gestreckte obere Extremität einschließlich der Finger, Beckenfixierung durch den Untersucher, Abstand von den Fingerspitzen zum Boden in cm messen.

Lasegue bzw Straight Leg Raising (SLR)

Gestrecktes Bein in der Sagittalebene R(0) heben, Winkel bei Schmerzprovokation

Muskelkraft der segmenttypischen Kennmuskulatur

Muskelkraftgrad Hüftflexion -L12/L3:

Rückenlage, Hüfte und Knie 90° gebeugt, Widerstand am distalen Oberschenkel

Muskelkraftgrad Quadriceps -L3/L4

im Sitzen, Widerstand oberhalb des Sprunggelenks

Muskelkraftgrad -Extensor hallucis longus-L5

in Rückenlage, Widerstand an der Großzehe

Muskelkraftgrad Plantarflexion- S1

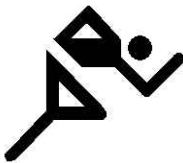
in Rückenlage, Widerstand an der Fußsohle

Abbildung 2 zeigt das Formblatt, das zur Dokumentation auf Körperebene verwendet wird.

Abbildung 2 Dokumentation auf Körperebene

Name :			Datum :	
Geburtsdatum :			Rechts	Links
Schulter :				
- ROM in S (Schulterfixation von oben)				
- ROM in F (Schulterfixation von oben)				
- ROM in R (0) (Schulterfixation von oben)				
- Kraftgrad Abduktoren im Sitzen (Im Sitzen mit gebeugtem Ellenbogen, Widerstand am Ellenbogen)				
- Kraftgrad Adduktoren in S 30 (Widerstand am Ellenbogen)				
Hüfte :				
- ROM in S				
- ROM in IR / AR				
- Kraftgrad Abduktoren (In Seitlage Widerstand distaler Unterschenkel)				
- Kraftgrad Quadriceps als Hüftbeuger (Rückenlage, gestrecktes Bein, Widerstand am Knie)				
Knie :				
- ROM in S				
- Kraftgrad Quadriceps (Im Sitzen, Widerstand oberhalb des Sprunggelenkes)				
- Kraftgrad Kniebeuger (In Bauchlage, Widerstand distaler Unterschenkel)				
LWS :				
- FBA (Aufrechter Stand, gestreckte OE und Finger, das Becken wird fixiert von Untersucher)				
- Laseque oder SLR (Gestrecktes Bein in der Sagittalebene R(0), heben, Winkel bei der Schmerzprovokation)				
- Kraftgrad Hüftflexion (L2 / L3) (Rückenlage, Bein und Knie 90-Grad gebeugt, Widerstand am distalen Oberschenkel)				
- Kraftgrad Quadriceps (L3 / L4) (Im Sitzen, Widerstand oberhalb des Sprunggelenkes)				
- Kraftgrad Extensor hallucis longus (L5) (In Rückenlage, Widerstand an der Großzehe)				
- Kraftgrad Plantarflexion (S1) (In Rückenlage, Widerstand an der Fußsohle)				

Abbildung 3 Dokumentation auf Körperebene: Zeit für eine Gestecke von 10m



Gehstecke 10m

Voraussetzungen:

10 m ausmessen
Stoppuhr

Aufforderung

“ Gehen Sie so rasch wie möglich “

Start

10 m

Ziel

Name	Geburtsdatum					
Datum						

Abbildung 4 Dokumentation auf Körperebene: Motricity Index bei Schlaganfallpatienten

Untersuchungsbogen Insult

Name :
Geburtsdatum:

	Nicht betroffene Seite	Betroffene Seite	Nicht betroffene Seite	Betroffene Seite	Nicht betroffene Seite	Betroffene Seite	Nicht betroffene Seite	Betroffene Seite
Datum								
Pinch grip								
Ellbogenflexion								
Schulterabduktion								
Arm-Score								
Sprungelenk Dorsalflexion								
Hüftflexion								
Beinscore								
Seiternscore								

MOTORICITY INDEX SCORE :

Arm score = Summe der Werte (Pinch grip + Ellbogen flexion + Schulter abduktion) + 1

Bein score = Summe der Werte (Hüftflexion + Knieextension + Sprunggelenkdorsalflexion) + 1

Seiten score = Summe der Werte (Arm score + Bein score) / 2

PINCH GRIP (2,5cm breiter Schlauch)

0 keine Bewegung

11 beginnensde Bewegung dig I-II

19 kann halten, aber nicht gegen die Schwerkraft

22 Halten gegen Schwerkraft, aber nicht gegen leichte Zugbelastung

26 Halten gegen Zugbelastung, aber geringere Kraft als kontralateral

33 normaler Pinch Grip

ANDERE KRAFTTESTS:

0 keine Bewegung

9 Kontraktion tastbar, aber keine Bewegung

14 Bewegen möglich, nicht volle ROM

19 volle ROM gegen Schwerkraft ohne Widerstand

25 volle ROM gegen Widerstand, aber geringere Kraft als kontralateral

33 normale Kraft

Zeit für eine Gehstrecke von 10 m

Voraussetzungen: Eine Strecke von 10 m ausmessen, Stoppuhr benutzen. Die Aufforderung an den Patienten lautet: Gehen Sie so rasch wie möglich (Abbildung 3)

Schlaganfall: Bei Schlaganfallpatienten wird zusätzlich der Motricity Index (6) zur Dokumentation verwendet. Abbildung 4 zeigt die Domänen und die Scorebildung dieses Instrumentes.

Dokumentation der Aktivitätsstörung
(Abbildung 6):

Aktivitätsfragebogen (HAQ):

Summenscore und Teilscore der 8 Domänen dienen zur quantifizierenden Beschreibung der Aktivitätsminderung. Im Gegensatz zum üblichen Durchschnittsscore wird der Summenscore des Aktivitätsfragebogens verwendet.

Partizipation und Kontext
(interner und externer Kontext)

Diese Ebenen von Krankheitsfolgen werden in Freitext erfasst und beschrieben.

Zeitplan zur Dokumentation der Zielparameter

Vor den ambulanten Rehabilitationsmaßnahmen, und nach 2, 3, 4, 5 und 6 Wochen müssen die Parameter der Körperebene und der Aktivitätsebene erfasst werden.

Dokumentation der Therapiemaßnahmen

Es müssen Interventionen in allen betroffenen Ebenen des ICIDH gesetzt werden. Die Dauer der Anwendung einzelner Therapiemaßnahmen muss schriftlich dokumentiert werden (Abbildung 5)

Compliance

Die Zahl und das Datum der vom Patienten nicht konsumierten Sitzungen oder einzelner Therapien muss schriftlich dokumentiert werden.

Abbildung 5 Beispiel der Dokumentation der Therapiemaßnahmen

Patientenname		Alter
Therapie	Datum und Zeit der Durchführung	Unterschrift des Therapeuten
IG50/70 linkes Bein längs		
Schwellstrom Quadriceps bds		
Einzelheilgymnastik		
Rückenschule		

Dokumentation am Programmende

Welches Ergebnis muss am Ende erreicht werden? – Endpunktqualität:

Nach 4 Wochen Therapie müssen zumindest **1 Körperparameter und 1 Aktivitätsparameter oder 3 Körperparameter** im folgender Ausmaß verändert sein:

- A.) 50% Schmerzreduktion, jedoch mindestens eine Schmerzangabe entsprechend 20mm an der VAS
- B.) Erreichen des Kraftgrades 4, jedoch zumindest Verbesserung der Muskelkraft um 1 Grad
- C.) Verbesserung des Defizits der ROM bzw des FBA um 30%
- D.) Negativer Lasegue
- E.) Verbesserung in den Zieldomänen des HAQ um 1 Punkt
- F.) Verbesserung des Motricity Index in einem Parameter um eine Stufe
- G.) Verbesserung der Gehgeschwindigkeit um 20 %

Patientenzufriedenheit

Zum Abschluss der Behandlung soll vom Patienten mit Hilfe einer visuellen Analogskala seine Zufriedenheit mit der rehabilitativen Betreuung erhoben werden.

Ich bin mit der durchgeführten rehabilitativen Betreuung

Sehr zufrieden **überhaupt nicht zufrieden**

Warum wurde das Therapieziel nicht erreicht ?


Eine globale Arztbeurteilung bei „Non- Respondern“ ist erwünscht, wobei auf die möglichen Gründe für die erfolglose rehabilitative Intervention eingegangen werden soll. Insbesondere soll geklärt werden, ob der Misserfolg durch den körperlichen Schaden oder die Compliance des Patienten (interner oder externer Kontext) bedingt war.

Patienten, bei denen das Therapieziel nach 4 Wochen nicht erreicht wurde, werden in gleichartiger Weise noch 2 Wochen weiterbehandelt.

Abbildung 6 Dokumentation der Aktivitätsebene und Dokumentation auf der Körperebene (unterer Anteil): Schmerzmessung mittels VAS

Aktivitätsfragebogen							
Name: REHA-PATIENT , männl.				Datum:			
Geburtsdatum: 1964				Kreuzen Sie in der zutreffenden Spalte an:			
Können Sie:	Ohne	Mit	Mit	Un- möglich	Mit Hilfsmittel		
	Schwierigkeit				ja	nein	Score
ANKLEIDEN UND KÖRPERPFLEGE:							
sich selber ankleiden, Kleider zuknöpfen und Schuhe binden							
ihre Haare waschen?							
AUFSTEHEN							
von einem Stuhl ohne Armlehnen aufstehen?							
ins Bett gehen und aufstehen?							
ESSEN							
das Fleisch mit dem Messer schneiden?							
ein gefülltes Glas zum Munde führen?							
einen Milchkarton (Tetrapack) öffnen?							
GEHEN							
auf ebener Straße gehen?							
Treppen steigen?							
KÖRPERPFLEGE							
sich ganz waschen und abtrocknen?							
ein Vollbad nehmen?							
auf die Toilette gehen?							
HEBEN							
einen 2 kg schweren Gegenstand (z.B. einen Sack Kartoffeln) über Kopfhöhe heben bzw. herunternehmen?							
sich Bücken, um ein Kleidungsstück vom Boden aufzuheben?							
GREIFEN UND ÖFFNEN							
eine Autotüre öffnen?							
ein Konfitürenglas öffnen, welches schon einmal offen war?							
einen Wasserhahn auf- und zudrehen?							
ANDERE TÄTIGKEITEN							
einkaufen gehen?							
in ein Auto ein- und aussteigen?							
Haushaltsarbeiten (z.B. Staubsaugen) oder Gartenarbeit verrichten							
Vom Arzt auszufüllen:							
Summe:							
Durchschnitt:							

Schmerz



Kein Schmerz
unerträglicher Schmerz

Ziel dieser Anschlussphase ist es, späte Responder zu entdecken

Minimale Strukturqualitätsvoraussetzung

Ausbildung des therapeutischen Personals entsprechend der gesetzlichen Grundlagen bzw. des Leistungskatalog für Physikalische Medizin und Rehabilitation des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger

Therapiegeräte, die den Sicherheitsvorschriften (jährliche Sicherheitsprüfung) entsprechen und deren Funktionsfähigkeit (Leistungsabgabe z.B. bei Ultraschall oder Hochfrequenz) nachgewiesen ist.

Mindeststandard für die Durchführung von Heilgymnastik gewährleistet.

Erste Ergebnisse

Zur Zeit haben 25 Patienten eine ambulante Rehabilitation absolviert. 23 dieser Personen haben das Rehabilitationsziel eindeutig erreicht und zum Teil im Ausmaß der Verbesserung deutlich überschritten. Alle Patienten boten Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparates, bei mehr als der Hälfte der rehabilitierten Personen an die die Diagnose chronische Rückenschmerzen. Ein Schlaganfallpatient wurde vorerst noch nicht abgeschlossen.

2 Patienten haben zwar ihr Rehabilitationsziel erreicht, sind aber zur Abschlussuntersuchung nicht erschienen und werden deshalb nicht zu den erfolgreich behandelten Personen hinzugerechnet.

Diese ersten vorläufigen Ergebnisse stützen den Eindruck, dass innerhalb von 4 Wochen mit den einge-

schlagenen Therapieplänen eine rehabilitative Behandlung auch ambulant erfolgreich durchgeführt werden kann. Sollte dieses Ergebnis auch am Ende dieses Pilotprojektes in ähnlich positiven Ausmaß vorliegen, so hätte das beträchtliche Konsequenzen für die Praxis der medizinischen Rehabilitation in Österreich.

Literatur

1. ICIDH-2: International Classification of Impairment, Activities and Participation. A Manual of Dimensions of Disability and Functioning. Beta.1 draft for field trials. WHO, Geneva, 200
2. Hawley DJ, F Wolfe: Pain, disability and pain/disability relationships in seven rheumatic disorders; a study of 1522 patients. *J Rheumatol* 18: 1522-1527, 1991
3. Russe OA, Gerhardt JJ: Taschenbuch der Gelenkmessung mit Darstellung der Neutral--Methode und SFTR-Notierung, Huber, 1975
4. Kendal FP, Kendal McCreary E. Muskeln. Funktionen und Test. 3.Auflage, Gustav Fischer, Stuttgart, 1985
5. Ammer K: Klinische Methoden der Schmerzmessung. *Österr Z.Phys med. Rehabil* 1995, 5(2):68-74
6. Wade DT. Measurement in Neurological Rehabilitation. Oxford, England: Oxford University Press; 1992.

Kontaktadresse für die Autoren

OA. DDr. Kurt Ammer

Ludwig Boltzmann Forschungsstelle für Physikalische Diagnostik im Hanuschkrankenhaus
Heinrich Collinstr. 30
1140 Wien

Datensuche und medizinische Literatur im Volltext zum Nulltarif im Internet

K. Ammer

Ludwig Boltzmann Forschungsstelle für Physikalische Diagnostik
(Leiter: Prim. Prof. Dr. O. Rathkolb), Wien

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird über die Möglichkeit berichtet, im Internet auf medizinische Fachliteratur zugreifen zu können, ohne eine Abonnementgebühr bezahlen zu müssen. Zur Zeit können etwa 1000 medizinische Journale im Volltext gebührenfrei gelesen werden. Darunter finden sich auch Publikationen, die für den Facharzt für Physikalische Medizin und Rehabilitation von Interesse sind. Neben der Zeitschrift *Physical Therapy* ist auch das *Journal Rehabilitation Research and Development* seit 1999 frei im Netz. Andere Zeitschriften sind eine beschränkte Zeit mit den aktuellen Heften im Internet zu finden, manche stellen ihre Publikationen innerhalb von variablen Zeiträumen nach der Erstveröffentlichung frei zur Verfügung. Noch kurze Zeit können das *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* und das *American Journal of Sports Medicine* gebührenfrei im Netz genutzt werden.

SUMMARY

The facility is reported to access medical literature on the internet without paying subscription fees. At the moment approximately 1000 full text medical journals can be read free of charge. Amongst those are some publications being of interest for consultants in Physical Medicine and Rehabilitation. The journals *Physical Therapy* and *Rehabilitation Research and Development* are accessible free of charge since 1999. Other journals can be found for a restricted period of time with their recent issues on the internet. Some journals permit free access to their publication in various intervals after the first publication. For a short period the journals *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* and the *American Journal of Sports Medicine* can be used still free of charge.

Einleitung

Die wissenschaftliche Datenflut wächst von Tag zu Tag, schätzungsweise werden 2 Millionen begutachtete Artikel pro Jahr publiziert (1). Die Kosten für medizinische Fachjournale nehmen ebenfalls von Jahr zu

Jahr um ein Vielfaches der Inflationsrate zu (2). Die Summe, die gemeinsam weltweit von Bibliotheken bezahlt wird, liegt bei 2000 US\$ pro begutachteter Arbeit. Zwei praktische Beispiele: für ein Jahresabonnement der Zeitschrift **Spine** mit 24 Heften ist der stolze Betrag von 528 US\$ fällig. Das ist die Hälfte des Gehaltes, das ein Arzt in Fachausbildung in Zukunft an einer Universitätsklinik erhalten soll (3). Die Preise für andere Zeitschriften aus dem englischen Sprachraum sind ähnlich, und auch Publikationen in deutscher Sprache sind nicht billig: So kostet bei einem Umfang von 6 Heften/Jahr die Thieme-Zeitschrift **Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin** einschließlich der Versandkosten 222 DEM. Bei einem dreifachen Publikationsvolumen wären das 666 DEM und damit ist der Preis nicht weit von den Kosten angloamerikanischer Fachzeitschriften entfernt.

Frei zugängliche Volltext-Zeitschriften

Publikationen auf gedrucktem Papier sind vielleicht unmodern und die virtuelle Bibliothek findet sich im Internet. Tatsächlich kann die Informationsverbreitung in diesem Medium wesentlich zur Kostenminderung bei Fachliteratur beitragen. Der Normalfall der Nutzung ist, dass Abonnenten, neben der gedruckten Fassung die Option erhalten, jederzeit nach Freischaltung über ein Passwort, die elektronische Fassung des abonnierten Journals nutzen zu können.

Eine Initiative von Wissenschaftlern hat versucht, die großen Wissenschafts-Verlage zu zwingen, wissenschaftliche Literatur kostenlos im Internet zur Verfügung zu stellen. Als Konsequenz dieser Aktion können eine Reihe von prominenten Zeitschriften zum Teil unmittelbar nach dem Erscheinen der gedruckten Fassung wie im Falle des *British Medical Journal* (<http://www.bmj.com>), zum Teil nach 1 Monat (*Proceedings of the National Academy of Sciences*, <http://www.pnas.org>) bis 6 Monaten (*New England Journal of Medicine*, <http://content.nejm.org>), die Nutzung muss - ein-

malig und kostenfrei - registriert werden) im Volltext gelesen werden.

Andere Zeitschriften werden nach einem Jahr frei (z.B. alle Zeitschriften der American Heart Association wie Stroke, <http://stroke.ahajournals.org>, oder Circulation, <http://circ.ahajournals.org>) und manche Journale werden 2 Jahre nach ihrem Ersterscheinen freigestellt (Rheumatology, <http://rheumatology.oupjournals.org>, oder Brain, <http://brain.oupjournals.org>). Bei bestimmten Zeitschriften können nur einzelne Beiträge der aktuellen Beiträge kostenlos gelesen werden. Lancet, <http://www.lancet.com>, bedarf ähnlich wie das New England Journal of Medicine eine einmalige und kostenlose Registrierung, Gleiches gilt für die Deutsche Medizinische Wochenschrift, <http://www.thieme-connect.de>. Die Zeitschriften der American Medical Association (AMA), die über 1 Jahr lang zur Gänze im Volltext frei im Netz standen, bieten zur Zeit aus den aktuellen Ausgaben nur jeweils einen Artikel kostenfrei (z.B. JAMA, <http://jama.ama-assn.org> oder Archives of Internal Medicine, <http://archinte.ama-assn.org>).

Daneben werden immer wieder Zeitschriften für einen beschränkten Zeitraum auf Probe ins Internet gestellt. Zur Zeit können noch Joint, Bone, Spine, <http://www.jointbonespine.com>, das American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, <http://www.amjphysmedrehab.com>, das American Journal of Sports Medicine, <http://journal.ajsm.org> und Journal of Biomechanics, <http://www.jbiomech.com>, auf Probe gelesen werden.

Schon seit 1999 sind Physical Therapy, <http://www.ptjournal.org/> und das Journal of Rehabilitation Research & Development, mit aktuellen Ausgaben im Netz, ebenso die Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, <http://www.zeitschrift-sportmedizin.de>. Weitere Zeitschriften, die im Volltext sich mit Physikalischer Medizin und Rehabilitation auseinandersetzen sind:

Australian Journal of Physiotherapy,
<http://www.physiotherapy.asn.au/AJP/index.htm>

Journal of Physical Therapy Science
<http://jpts.jstage.jst.go.jp/>

Journal of the Japanese Physical Therapy Association
<http://jjpta.jstage.jst.go.jp>

Tidsskriftet Fysioterapeuten
<http://www.fysioterapeuten.no>

Rehabilitacia
<http://www.rehabilitacia.sk>

Die Seite <http://www.freemedicaljournals.com> listet regelmäßig frei zugängliche Internetseiten auf, die medizinische Zeitschriften im Volltext enthalten. Eine andere Möglichkeit ist die Liste der Österreichische Zentralbibliothek für Medizin, Wien -- WW-YZ, <http://www.bibliothek.uni-regensburg.de>, die zum Teil deckend mit der Liste der Freejournals-Page die Web-Adressen von Volltext Journalen aufzählt. Auf dieser Seite kann auch auf andere Bibliotheken im deutschsprachigen Raum zugegriffen werden, wobei sich die Fachliste Medizin Standort abhängig nur wenig ändert.

Eine weitere Folge des Wunsches nach frei zugänglicher Literatur war die Bildung des unabhängigen Verlagshauses BioMedCentral, das sich verpflichtet hat, alle publizierten Artikel im Volltext frei ins Netz zu stellen. Die Publikationen von BioMedCentral werden in Medline gelistet, und der Verlag versucht zur Zeit Herausgeber-Gremien für neue Zeitschriften zu rekrutieren.

Datenbanken

Für einen schnellen Überblick zu einem bestimmten Thema, sind die Titel und Abstracts der dazugehörigen Arbeiten eine oft geübte Annäherung. Im Laufe der Zeit hat sich die elektronische Version des Index medicus, **Medline**, als die wesentlichste Informationsquelle etabliert. Während die Nutzung von Medline-Daten noch vor 10 Jahre kostenpflichtig war, kann heute diese Datenbank kostenfrei verwendet werden. Die Kosten für Medline trägt das Amerikanische Nationale Gesundheitsinstitut und damit der amerikanische Steuerzahler. Inzwischen existieren zahlreiche Links, die auf Medline verweisen, der Zugang über das National Institute of Health ist unter <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi> möglich.

Die unter dieser Adresse aufgefundene Suchmaschine heißt PubMed, ist eines von ursprünglich zwei Suchprogrammen, die für die Suche in Medline entwickelt worden waren. Eine Reihe von Masken und Filtern erlaubt eine detaillierte Suche nach einzelnen Literaturzitate. Vor der ersten Suche in PubMed sollte man sich mit den Regeln des Gebrauchs in der ausführlichen Hilfe-Datei vertraut machen.

In letzter Zeit hat sich PubMed in Richtung PubMed Central (4) entwickelt. Diese Erweiterung bietet nun neben den Kerndaten einer Publikation, die Titel, Autor, Schlüsselwörter, Zeitschrift, Publikationsdatum und Abstract beinhaltet, nun auch Links zu den Volltextversionen. Teils wurde diese Entwicklung auch durch die Forderung nach frei zugänglicher wissenschaftlicher Literatur unterstützt.

Neben Medline existieren natürlich auch andere medizinische Datenbanken. So kann man über PubMed neben Medline in genetischen und makromolekularen Datenbanken gesucht werden. Die meisten anderen Datenbanken sind kostenpflichtig, dazu gehört auch das von Elsevier unterstützte Science-direct.

Im übrigen bieten nahezu alle im elektronischen Publishing aktiven Verlagshäuser Suchmöglichkeiten in den eigenen Publikationen an, sodaß auf diese Weise auch in Zeitschriften gesucht werden kann, die nicht in Medline gelistet sind. Empfehlenswert ist ein Versuch bei HighWire Press (<http://intl.highwire.org>), jener Gruppe, die in Zusammenarbeit mit der Bibliothek der Stanford University wesentliche Zeitschriften für den elektronischen Gebrauch vorbereitet.

Zusammenfassend bietet das Internet eine Reihe von Möglichkeiten die eigene Neugierde auf kostenschonende Weise zu bedienen. Die Suche nach Fachlitera-

tur ist trotz des wachsenden Datenflut um vieles einfacher als früher geworden. Elektronische Datenquellen werden an Bedeutung zunehmen und die wissenschaftliche Publikationslandschaften weiterhin verändern.

Literatur

1. Harnad St: The self-archiving initiative. www.Nature.Com/nature/debates/e-access/harnad.html
2. Keller M: Innovation and service in scientific publishing requires more, not less, competition. www.Nature.com/nature/debates/e-access/keller.htm.
3. Pjeta O. Uni-Dienstrecht ist zu revidieren. Österreichische Ärztezeitung 2001, Heft 22, 1
4. Delamothe T: Navigating across medicine's electronic landscape, stopping at places with Pub or Central in their names. *BMJ* 2001, 323: 1120-1122

Veranstaltungen

26.-27. Jänner 2002 Leipzig, Deutschland	1.Rehabilitationssport bei Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, des Atemsystems sowie des Stoffwechselsystems 2.Ernährung und Substitution 3.Sportmedizinische Aspekte des Sports	Auskunft: Medica-Klinik, Käthe-Kollwitz Straße 8, 04109 Leipzig Tel +341 2518704 Email: ulrich@medica-klinik.de
2.Februar 2002 Linz, Österreich	8. Rheumasymposium: Aktuelle Rheumatologie"	Auskunft: Tel. 0732-7806-6120, FAX- 6135, Email:interne2@akh.linz.at
4.-8. Februar 2002 Köln, Deutschland	IMBA-Seminar, Integration Menschen mit Behinderungen in die Arbeitswelt	Auskunft: Frau Fassbender, IQPR Köln, Tel: +49 221 3597 552 Fax: +49 221 3597 552 Email: seminare@imba.de
7. - 10. Februar 2002 Berlin, Deutschland	3rd World Congress on The Aging Male	Auskunft: Kenes International Tel: 41-229-080-488 Fax:44-8-451-275-687 Email: aging@kenes.com
10.- 15. Februar 2002 Arlberg, Österreich	Vascular Imaging Workshop 2002	Auskunft: Ms. Barbara Tichy Tel: 43-1-404-007-620 Fax: 43-1-404-005-830 Email: barbara.theresa.tichy@mail-box.uni.vie.ac.at
13-15.Februar 2002 Pontypridd, United Kingdom	3rd Short Course on Thermal Imaging in Medicine at the Unicerity of Glamorgan	Auskunft: Prof. Dr.Francis Ring Tel: +44 01443 483717 Email: efring@glam.ac.uk
16.-17.Februar 2002 Grundkurs 12.-14.April, Aufbaukurs 10-11.November 2002, Abschlusskurs München	Sonographiekurse des Stütz und Bewegungsapparates	Auskunft: Tel /Fax: +49 89 68073476 Email: a.kugler@sport-ortho.de Internet: www.vfos.sport-ortho.de
26. Februar - 2.März 2002 Amsterdam	6th Annual Meeting and Workshops of the Biofeedback Foundation of Europe - BFE	Auskunft: Danielle Matto Tel: 31-348-482-757, Fax: 31-348-415-996 Email: info@bfe.org
06.-10.März 2002 Graz, Österreich	Osteologie 2002	Auskunft: Sekretariat Klinische Abteilung f. Endokrinologie und Nuklearmedizin Auenbruggerplatz 15, A-8036 Graz Tel: +43 316 385-2383, Fax: +43 316 385 3428 Email. Georg.Leb@kfunigraz.ac.at

13-16. März 2002, Cebu City, Philippinen	12th Annual Philippine Academy of Rehabilitation Medicine & Joint 2nd Asean Rehabilitation Medicine Association Congress	Auskunft: Congress Secretariat Tel: 63-2-415-90-37 Fax: 632- 415-90-48 Email: parm@egroups.com
16.-19.,März 2002 Davos, Schweiz	9th Workshop on Cell Biology of Bone and Cartilage in Health and Disease	Auskunft: Heidi Triet / Rita Maag Tel: 41-313-899-276, Fax: 41-313-899-284 Email: secretariat@hfleisch.ch
20. -22. März 2002; Davos, Schweiz	6th Workshop on Bisphosphonates - From the Laboratory to the Patient	Auskunft: Heidi Triet / Rita Maag Tel: 41-313-899-276, Fax: 41-313-899-284 Email: secretariat@hfleisch.ch
24-27. März 2002 Sydney, Australien	23rd Annual Scientific Meeting of the Australian Pain Society	Auskunft: D C Conferences, PO Box 571, Crows Nest, NSW 1585, Australia Tel: +61 2 94396744, Fax: +61 2 943962504 Email: APS2002@dcconferences.com.au Internet: www.apsoc.org
3.- 6.April 2002; Venedig, Italien	3rd World Congress in Neurological Rehabilitation	Auskunft: Aristeia Tel: 39-06-844-98364, Fax: 39-06-844-98332 Email: neurorehab2002@aristeia.com
5.- 7. April 2002 Aalborg, Dänemark	Annual meeting of the Scandinavian Association for the Study of Pain	Auskunft: Congress Secretariat Fax: 46-13-224-438
23 - 26 April 2002 Brighton, U.K.	British Society for Rheumatology, Annual General Meeting	Auskunft: Ms Caroline Pembroke, Conference Manager, 41 Eagle St, London WC1R 4AR Tel: +44 20 7242 3313, Fax: +44 20 7242 3277 Email: caroline@rheumatology.org.uk Internet: http://www.rheumatology.org.uk
26.-27.April.2002, Innsbruck, Österreich	Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation	Auskunft OA.Dr.Erich Mur Tel: 0512 504 2551, Fax: 0512 504 2876 Email: jt-pmr-2002@uklibk.ac.at
27.April 2002 Wien, Österreich	15. Thermologisches Symposium der Österreichischen Gesellschaft für Thermologie und der Ludwig Boltzmann Forschungsstelle für Physikalische Diagnostik	Auskunft: OA.DDr.Kurt Ammer Tel: +43 1 914 97 01, Fax: +43 1 914 92 64 Email: Kammer1950@aol.com
9. -11. Mai 2002 Sydney; Australien	Cardiac Rehabilitation 2002	Auskunft: Janine Stewart / Donna Whitelum Tel: 61-292-903-366 / 61-294-187-401 Fax: 61-292-902-444 / 61-294-187-401 Email: rehab@icms.com.au / acra@oze-mail.com.au
9 - 11 Mai 2002 Mailand, Italien	New Trends In Osteoarthritis	O.I.C. S.r.l., Via Fatebenefratelli, 19, 20121 Milan, Italy Tel: +39 02 65 71 200, Fax: +39 02 65 71 270 Email:osteoarthritis@oic.it

10 - 12 Mai 2002 Wien, Österreich	4th Central European Congress for Rheumatology	Auskunft: Vienna Academy of Postgraduate Medical Education and Research, Alser Strasse 4 A-1090 Vienna,Austria. Tel: +43/1 405 13 83 13, Fax: +43/1405 13 83 23 Email: CECR2002@medacad.org Internet: http://www.medacad.org
10.-15.Mai.2002 Lisabon, Portugal	World Congress on Osteoporosis	Auskunft: International Osteoporosis Foundation, 71, Cours Albert Thomas, 69447 Lyon, France Tel: 33-472-914-177, Fax: 33-472-369-052 Email: info@ioflyon.org
12.-15. Mai 2002 Montreal, Kanada	6th World Conference on Injury Prevention and Control	Auskunft:Carol Pincox-Langevin Tel: +1 514 848 1133, Fax: +1 514 288 6469 Email: trauma@coplanor.qc.ca
24.-27. Mai 2002 Athen, Griechenland	International Research Society of Spinal Deformities Meeting	Auskunft: Ms. Despina Chrisostomidis Tel: 30-175-622-567, Fax:30-17-562-258: Email: citycongress@yahoo.com
25 - 29 Mai 2002 Zagreb, Kroatien	29th European Symposium on Calcified Tissues	Auskunft: European Calcified Tissue Society, PO Box 4, Dursley. GL11 6YL. UK Tel: +44 (0)1453 549929, Fax: +44 (0) 1453 548919 Email: admin@ectsoc.org Internet: http://www.ectsoc.org
26 - 30 Mai 2002 Athen, Griechenland	5th European Conference on Systemic Lupus Erythematosus	Auskunft: Amphitriion Congress Organising Bureau, 7 Sygrou Avenue, 11743 Athens, Greece. Telefax:+30 1 9249836 Email: congress@amphitriion.gr Internet: http://www.lupus2002.gr
26.- 31.Mai 2002 Wien, Österreich	16th World Congress on Safety and Health at Work	Auskunft: Dominique Dressler Tel: +43-1-33111-537, Fax: +43-1-33111-469 Email: safety2002@auva.sozvers.at
30.Mai - 2. Juni 2002 Korfu, Griechenland	3rd International Workshop on Musculoskeletal and Neuronal Interactions	Auskunft: Mrs Susan Clarkson, International Society of Musculoskeletal and Neuronal Interactions, 7 Spiliadou Square, 211 00 Nafplion, Greece Tel: 30-75-299-342, Fax: 30-75-299-343 Email: info@ismni.org
2.-5. Juni 2002 Halle, Deutschland	53rd Annual Meeting of the German Society of Neurosurgery	Auskunft: Diana Förster Tel: 49-302-844-990, Fax: 49-3-028-449-911 Email: dfoerster@porstmann-kongresse.de
4.-8.Juni 2002 Karlsruhe, Deutschland	12.Internationale Fachmesse für Rehabilitation, Pflege und Integration - Der neue „alte“ Standort der REHAB	Auskunft: Tel: +49 231 6903564 Fax: +49 231 6903565 Email: hennPress@aol.com
6. -8. Juni 2002 Wien, LÖsterreich	5th Viennese International Geriatric Congress	Auskunft: Ilse Howanietz Tel: 43-152-103-5770, Fax: 43-152-103-5779 Email: ilse.howanetz@sop.magwien.gv.at

12 - 15 Juni 2002 Stockholm, Schweden	EULAR Congress	Auskunft: EULAR Secretariat, Witikonstrasse 15, CH-8032 Zurich, Sztizerland. Tel:+41 1 383 9690, Fax: +41 1 383 9810 Email: eular@bluewin.ch Internet: http://www.eular.org
12.-15. Juni 2002 Sheffield, United Kingdom	2nd International Conference on Children's Bone Health	Auskunft: Professor NJ Bishop, University of Sheffield, Sheffield Children's Hospital, Western Bank, Sheffield S10 2TH, UK Tel: 44-1-142-717-677, Fax: 44-1-142-755-364 Email: n.j.bishop@sheffield.ac.uk
22.- 26. Juni 2002 Berlin, Deutschland	European Neurological Society 12th Meeting	Auskunft: Administrative Secretariat, ENS 2002, c/o AKM Congress Service, Clarastrasse 57, P. O. Box, CH-4005 Basel / Switzerland Tel: 41-616-867-711, Fax: 41-616-867-788 Email: info@akm.ch
23 - 27 Juni 2002 Caracas, Venezuela	PANLAR 2002	Auskunft: Venezuela Society for Rheumatology Email: svr@reumatologia.org Internet: http://www.panlar2002.com
27 -29 Juni 2002 Berlin, Deutschland	10th International Congress on Behcet's Disease	Auskunft: Prof. Ch. Zouboulis Email: zoubbere@zedat.fu-berlin.de
1.-3. Juli 2002 Davos, Schweiz	ECM III Cartilage & Joint Repair	Auskunft: R.G.Richards Tel: 41-814-142-397 Email: geoff.richards@ao-asif.ch
7. -10. Juli 2002 Salzburg, Österreich	73rd European Atherosclerosis Society Congress	Auskunft: 73rd EAS Congress, c/o Kenes Inter- national, Global Congress Organizers and Asso- ciation Management, Services, P.O. Box 50006, Tel Aviv, 61500, Israel Tel: 97-235-140-018 / 9 Fax. 97-235-172-484 / 97-235-140-077 Email: 73eas@kenes.com
15 - 18 August, 2002 Scandic Conference Cen- tre, Tromsø, Norwegen	29th Scandinavian Congress of Rheumatology	Auskunft: Hans Nossent, Dept. of Rheumatology, University Hospital, Tromsø, Norway Tel: 47 776 27294, Fax: 47 776 27258 Email. 29scr2002@rito.no or revhan@rito.no
22.-25. August 2002 Rochester, United States	International Conference on Giant Cell Arteritis and Polymylgia Rheuma- tica	Auskunft: Mayo School of Continuing Medical Education, 200 First Street S.W, Rochester, MN 55905 Tel: 800-323-2688 / 507-284-2509 Email: cme@mayo.edu
28.-30. August 2002 Heidelberg; Deutschland	32nd Annual Meeting of the International Continence Society	Auskunft: Event Consulting GmbH, Rodenwald 7A, D-40883 Ratingen, Germany Tel: 49-210-296-920, Fax49-2-102-969-230 Email: stoehrer@bgu-murnau.de

18.-21.September2002 Berlin, Deutschland	30. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie	Auskunft: Kongress- und Messebüro Lentzsch GmbH, Seifgrundstraße 2, 61348 Bad Homburg Tel +49 6172 6796 0, Fax.+49 6172 6796 26 Email: inf@kmb-lentzsch.de
20.-21. September 2002 Davos, Schweiz	Biomechanica IV	Auskunft: Orthopaedic Research Society, 6300 N River Rd Ste 727, Rosemont, IL 60018-4226 USA Tel: 847-698-1625, Fax: 847-823-4921 Email: ors@aaos.org
20 - 24 September 2002 San Antonio, Texas, USA	24th Annual Meeting Of The American Society For Bone And Mineral Research - ASBMR 2002	Auskunft: ASBMR, Suite 300, 1200 19th Street, NW, Washington DC 20036, USA. Tel + 1 202 857 1161, Fax +1 202 223 4579 Email: asbmr@dc.sba.com Internet: http://www.asbmr.org
25.-29. September 2002 Berlin, Deutschland	Deutscher Orthopädenkongress 2002	Auskunft: DGOT-Geschäftsstelle, Marienburgstr 2, 60528 Frankfurt/M Tel: +49 69 6705 377, Fax: +49 69 6705 367 Email: dgot-frankfurt@t-online.de
25.-28.September 2002 Halle, Deutschland	Gemeinsame Jahrestagung der Dt.Ges.f.Sozialmedizin und Prävention (DGSM) und der Dt.Ges.f.Medizinische Soziologie (DGMS)	Auskunft: Tel:+49 345 557 1160-1161, Fax: +49 345 557 1165
25.-29.September 2002 Aachen, Deutschland	Deutscher Schmerzkongress, 27.Jahrestagung der Dt.Ges. zum Studium des Schmerzes (DGSS)	Auskunft: Tel:+49 221 478 6686 Fax: :+49 221 478 6688 Email: dgss@uni-koeln.de
2-6. Oktober, 2002 Philadelphia, Pennsylvania	The 79th Annual Meeting of American Congress of Rehabilitation Medicine	Auskunft National Office ACRM 6801 Lake Plaza Drive, Suite B-205, Indianapolis, IN 46220, Tel (317) 915-2250, Fax: (317) 915-2245 Internet www.acrm.org
2.-5.Oktober 2002 Hannover, Deutschland	107. Kongress der Dt.Ges. f. Physikalische Medizin und Rehabilitation in Kooperation mit dem Dt.Verband der Ergotherapeuten „Prävention in der Physikalischen Medizin und Rehabilitation“ „Innovation in der Ergotherapie“	Auskunft: Frau Doris Lemke Institut für Balneologie und Medizinische Klimatologie, Klinik für Physikalische Medizin und Rehabilitation, Medizinische Hochschule Hannover, 30623 Hannover
14.-19.Oktober 2002 Budapest- Heviz, Ungarn	34th World Congress of the International Society of Medical Hydrology and Bioclimatology	Auskunft: Tamas Bender M.D. Ph. D Tel: 0-613-360-266, Fax: 0-613-320-266 Email: balneo@axelero.hu
25 - 29 Oktober 2002 New Orleans, USA	66th American College Of Rheumatology Annual General Meeting	Auskunft: ACR, American College of Rheumatology, Ronald F Olejko, Director Conferences and meetings, 60 Executive Park South, Suite 150, Atlanta,Georgia 30329, USA Tel: 404 633 3777 - Fax: 404 633 1870 Internet: http://www.rheumatology.org
26.-30. Oktober 2002 Wien, Österreich	6th European Federation of Neurological Societies Congress	Auskunft: EFNS, Neurological Hospital Rosen- hügel, Riedelgasse 5, A-1130 Vienna, Austria Tel: 43-1-880-00-270, Fax: 43-1-88-92-581 headoffice@efns.org

7 - 9 November 2002 Barcelona, Spanien	3rd International Meeting On Social And Economic Aspects Of Osteoporosis And Osteoarthritis	Auskunft : YP Communication, Boulevard Kleyer, 108, 4000 - Liège, Belgium. Tel: +32 4 254 12 25,Fax: +32 4 254 12 90 Email: ypc@compuserve.com Internet: http://www.aplar2002.com
1 - 6 Dezember 2002 Queen Sirikit Convention Centre, Bangkok, Thailand	10th APLAR Congress of Rheumatology	Auskunft: Secretariat, APLAR Congress 2002, 9th Floor, Royal Jubilee Building, New Petchburi Road, Bangkok 10320, Thailand. Fax (662) 716-6525 Email: thairheum@hotmail.com Internet: http://www.aplar2002.com
4.-8.Dezember 2002 Wien	EMBEC'02- 2nd European Medical & Biological Engineering Conference	Auskunft: Prof. Dr. Helmut Hutten Institut für Biomedical Engineering, Technische Universität Graz, A - 8010 Graz Inffeldgasse 18 Tel++43-316-873-7390, Fax: ++43-316-46 53 48 Email: hutten@ibmt.tu.graz.ac.at