

L. Pientka

Versorgungsforschung auf dem Gebiet der Geriatrie und geriatrischen Rehabilitation aus nationaler und internationaler Sicht

Health services research in the area of geriatrics and geriatric rehabilitation from a German and international viewpoint

■ **Zusammenfassung** Versorgungsforschung hat derzeit keinen hohen Stellenwert in der wissenschaftlichen und gesundheitspolitischen Diskussion. Aber vor allem für die Geriatrie ist es wichtig, Evidenz zu Wirksamkeit, Effektivität und Kosten ihrer Interventionen zu generieren, um in der Konkurrenz um Ressourcen sachliche Argumente vorbringen zu können. Dafür ist es aber erforderlich, funktionelle Defizite als Endpunkte solcher Studien in den Vordergrund zu stellen. Des Weiteren zeigt das Beispiel des geriatrischen Assessments, dass die „black box“ geriatrischer In-

tervention mit konkreten Daten zu füllen ist. Auch die Abbildung von Multimorbidität gehört zu den methodischen Voraussetzungen der Versorgungsforschung. Besonders die Forschung in der geriatrischen Rehabilitation stellt im deutschen Kontext der Unterscheidung zwischen Akut- und Rehabilitationsgeriatrie besondere Bedingungen an die methodische Umsetzung. Ein stärkerer Einsatz der Konzepte der Versorgungsforschung kann auch dazu dienen, die Aufgaben der Geriatrie besser sichtbar zu machen.

■ **Schlüsselwörter**

Versorgungsforschung –
Geriatrisches Assessment –
Studiendesign –
Evidenz-basierte Medizin –
Ergebnis-Forschung –
Geriatrische Rehabilitation –
ICIDH-Komorbidität

■ **Summary** In Germany, health services research geriatric problems is not of major scientific and political importance. Focusing on geriatrics, it is essential to produce good data concerning efficacy, effectiveness and costs of the inter-

ventions. Otherwise, the discussion about the allocation of resources in the German health care system will take place without good arguments for special geriatric interventions. Prerequisite for this goal is the definition of adequate endpoints targeting functional deficits and the operationalization of multi- and comorbidity. Another problem is research focused on the “black box” of specific geriatric interventions. A special German situation is the distinction between acute and rehabilitative geriatric settings where very similar patients are treated. For this reason, it is essential for the geriatrician in the German context to focus more on health services research to demonstrate with scientific evidence their important contribution for the care of the elderly.

■ **Key words**

Health services research –
geriatric assessment –
study design –
evidence-based-medicine –
outcomes-research –
geriatric rehabilitation –
ICIDH-comorbidity

Priv.-Doz. Dr. Ludger Pientka (✉)
Universität Witten/Herdecke
Medizinisch-Geriatriische Klinik
Augusta-Kranken-Anstalt gGmbH
Dr.-C.-Otto-Str. 27
44879 Bochum
E-Mail: lpientka@compuserve.com

Einleitung

Versorgungsforschung gilt in Deutschland noch als Stiefkind in der Forschungslandschaft. Dabei ist „Health Services Research“ (HSR) in anderen Ländern wie den USA ein etabliertes Forschungsfeld, das sich vornehmlich mit der Effektivität und Effizienz eines Gesundheitssystem bezüglich dessen Strukturen, Prozessen und Ergebnissen beschäftigt (14). Vor allem in Zeiten knapper Ressourcen muss die Schnittmenge von politischen, ökonomischen und ethischen Kriterien mit der verfügbaren wissenschaftlichen Evidenz für Versorgungsfragen fast bei jeder Entscheidung neu bestimmt werden. Diese Aufgabe wird oft implizit, d.h. ohne Datengrundlage, „gelöst“. Bei einer expliziten Entscheidungsweise könnten wissenschaftliche Evidenz und die politische und gesellschaftliche Wertebene deutlicher getrennt werden. Ohne auf die wissenschaftstheoretischen und politologischen Aspekte einer solchen (naiven) Vorstellung weiter einzugehen, soll im Folgenden der kursorische Versuch gemacht werden, einige wesentliche Aspekte der Bedeutung von Versorgungsforschung für die Geriatrie aufzuzeigen.

Dabei müssen zuerst folgende Fragen beantwortet werden:

- Warum ist Forschung für die Geriatrie wichtig?
- Welche Themen sollten „beforscht“ werden?
- Welche methodischen Probleme sind zu berücksichtigen?
- Was können wir von anderen (Ländern) lernen?
- Welche Umsetzungsperspektiven ergeben sich daraus?
- Welche ökonomische und strukturelle Bedeutung könnten diese Bemühungen haben?
- Welche Folgen könnten daraus in der politischen Arena entstehen?

Methodische Aspekte

Den Ausgangspunkt vieler wichtiger Ergebnisse der Versorgungsforschung stellt die Frage nach Über-, Unter- oder Fehlversorgung dar. Erst das Fragen nach der Optimierung der Ressourcenallokation lässt Versorgungsforschung aktiv werden. Dabei steht sie denselben methodischen und methodologischen Fragen gegenüber wie andere Forschungsbereiche auch. Neben einer präzisen Fragestellung müssen die Fragen nach relevanten Endpunkten und deren Erhebung, adäquaten Studiendesigns, Operationalisierungen von Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität, umsetzungsfähigen Qualitätsstandards und nach der Implementierung der Ergebnisse in praktisches Han-

deln gestellt (und beantwortet) werden (8, 56, 58). Endpunkte können prinzipiell in klinische (z.B. Mortalität, Blutdruck), „humanistische“ (z.B. Symptome, Fähigkeitsstörungen, Patientenzufriedenheit) und ökonomische (direkte und indirekte Kosten) unterteilt werden. Neben dem Design der randomisierten kontrollierten Studie kommt aber vor allem quasi-experimentellen Designs, kontrollierten Studien und Kohortenstudien in allen Facetten eine große Bedeutung zu (14, 20, 21, 32, 50, 51, 59, 60). Obwohl kein prinzipieller Unterschied zwischen „klassischer“ klinischer und geriatrischer Forschung besteht, weist letztere doch einige Besonderheiten auf, die sowohl die Durchführung als vor allem auch die Perzeption und Akzeptanz erschweren. Dabei steht das Problem im Vordergrund, dass im Gegensatz zu anderen Disziplinen in der Geriatrie „klinischen“ Endpunkten wie Mortalität oder Laborparametern eine deutlich geringere Bedeutung zukommt als funktionalen wie Selbständigkeit der Lebensführung, Aktivitäten des täglichen Lebens oder Lebensqualität (7, 52, 57, 61). Des Weiteren lassen sich in höheren Altersgruppen normale Alterungsprozesse und Krankheitszustände nur vor dem Hintergrund eines anderen Krankheitsverständnisses präzise unterscheiden. Dabei ist das theoretische Konstrukt der ICDH hilfreich (35, 44). Während in anderen Ländern unter dieser funktionalen Perspektive eine Reihe von epidemiologischen Studien durchgeführt worden sind, die gute Anhaltspunkte für die Definition von „Normalität“ im Alter geben, fehlen solche repräsentativen epidemiologischen Studien zur Funktionalität weitgehend in Deutschland. Hinzu kommt das Problem, dass zur validen Bestimmung von funktionalen Normen die unterschiedliche Definitionen von Normalität in verschiedenen soziodemographischen und kulturellen Gruppen berücksichtigt werden müssen. Des Weiteren muss für jede einzelne Fragestellung die „richtige“ Wahl der Ergebnisgröße (Funktionalität, Mortalität, Lebensqualität) und deren jeweilige Bedeutung für die untersuchte Patientengruppe getroffen werden (45). Vor allem bei hochbetagten Personen kommt der individuellen Biographie für die Definition des „richtigen“ Endpunkts eine größere Bedeutung zu als bei jüngeren (48).

Häufig wird der grundlegende Unterschied zwischen den Begriffen der Wirksamkeit (efficacy), Effektivität (effectiveness) und Effizienz (efficiency) nicht ausreichend bei der Beurteilung von Versorgungsstudien berücksichtigt. Während Studien zur „efficacy“ (Wirksamkeit) den Effekt einer Maßnahme unter idealen Bedingungen messen, sind Effektivitätsstudien dafür gedacht, die Wirksamkeit unter realen Bedingungen im Alltag zu messen. Wenn dabei der benötigte Aufwand quantitativ erfasst wird, können auch Aussagen zu Effizienz gemacht werden.

Vor allem bei komplexen, multimodalen, wenig standardisierten Interventionen, die in der Geriatrie häufig sind, fällt der Unterschied zwischen Wirksamkeits- und Effektivitätsstudien schwer (12).

Aber auch für diese Forschung müssen dieselben Qualitätskriterien gelten wie für andere, vor allem medikamentöse Interventionen. Daher sind die bekannten Evidenzkriterien für die Mehrzahl der geriatrischen Fragestellungen gültig. Allerdings muss hier darauf hingewiesen werden, dass sich der Goldstandard der randomisierten, kontrollierten Studie nur für einige Fragestellungen problemlos umsetzen lässt. Verblindung, Placebo-Kontrolle und Randomisierung sind in der Geriatrie häufiger mit praktischen Problemen verbunden als in vielen anderen Bereichen der Medizin. Aber dieser Sachverhalt stellt eher eine wissenschaftliche Herausforderung an die Forschung als einen prinzipiellen Einwand dar.

Voraussetzungen für gute Versorgungsforschung in der Geriatrie sind (46, 47):

- strukturelle Verknüpfung zwischen Ergebnisdaten und medizinischer Versorgung,
- adäquate klinische Datenbanken,
- standardisierte Erfassung der verschiedenen Funktionen,
- relevante Ergebnismessung in mehreren Dimensionen und zu mehreren Messzeitpunkten,
- Adjustierung für case-mix und Komorbidität.

Geriatrie ist (und bleibt) komplex, daher sind meistens keine schnellen, einfachen Antworten auf schnelle, einfache Fragen möglich. Aber (fast) alle Fragen sind wissenschaftlich valide beantwortbar. Der derzeitige Forschungsstand der Palliativmedizin sollte allen Kritikern zu denken geben, die eine wissenschaftliche Vorgehensweise in der Geriatrie aufgrund des Krankheitsspektrums und aus ethischen Gründen nicht für möglich halten.

Die geschilderten Probleme sollen an einigen Beispielen aus der Geriatrie deutlich gemacht werden. Das „geriatrische Assessment und Management (GAM)“ stellt erwiesenermaßen den effektivsten diagnostischen und therapeutischen Ansatz für die Behandlung betagter Patienten dar. Allerdings finden sich auch in diesem Bereich einige Probleme wie z. B. ein Missverhältnis zwischen GA (Diagnostik) und GA (Management). Beispiele dafür sind Sturz, Inkontinenz oder Demenz. Es muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass, sobald eine effektive, vor allem medikamentöse Therapie vorhanden ist, das Interesse von Forschungsförderern oder Krankenversicherung in andere Fachbereiche wandert (Beispiel: Schlaganfall (Lyse, stroke unit); Demenz (AChE-Hemmer)). An diesem Tatbestand ist aber auch die fehlende wissenschaftliche Professionalität der deutschen Geriatrie nicht ganz unschuldig, die aber unter dem strukturel-

lem Defizit einer fehlenden universitären Verankerung zu leiden hat. Ein wesentliches Problem stellt die Tatsache dar, dass viele geriatrische Interventionen in einer „black box“ ablaufen (2, 41). Mehrere Autoren haben in einem Klassifikationssystem den Versuch unternommen, zum Vergleich dieser Prozesse in unterschiedlichen (geriatrischen) Einrichtungen Voraussetzung zur Definition von Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität zu definieren. Dabei werden

- Datenerhebung (Definition von Selektionskriterien nach Evidenz, Ethik, Ökonomie oder Patienten- und Angehörigenpräferenzen),
- Teamdiskussion (Frequenz, Zusammensetzung, Dokumentation, Umgang mit unterschiedlichen Meinungen),
- Erstellung eines Behandlungsplans (Evidenz, Erfahrung, Verbindlichkeit, Präzision),
- Implementierung des Behandlungsplans (Profession, Frequenz),
- Kontrolle des Interventionsergebnisses (Arzt, Therapeuten, Patient, Angehörige, Krankenkasse),
- Veränderung des Behandlungsplans (Profession, Ergebnisparameter)

unterschieden. Dazu gehören natürlich auch die präzise Definition von Zahl und Qualität der Ärzte und Therapeuten, eine objektive Beschreibung der Versorgungsstruktur, der inhaltlichen Konzepte, Intensität und Dauer der Behandlung, der Team- und Patientenzusammensetzung sowie der Ergebnisparameter (1, 38). Nur durch an solchen Kriterien ausgerichtete Forschung lässt sich eine Standardisierung der Prozesse von Problemidentifikation (Assessment), Therapieempfehlung und Implementierung valide vornehmen. Das Beispiel des Konzepts der präventiven Hausbesuche zeigt, dass trotz einer Vielzahl von Studien aufgrund der fehlenden Standardisierung inkonsistente Resultate vorliegen (11, 55).

So macht die Diskussion um die Meta-Analyse von Van Haastregt (54) deutlich, dass ein an sich plausibles und geriatrisch vernünftiges Versorgungsangebot aufgrund von Priorisierungsproblemen bei der Wahl der Interventionen, einer problematischen Umsetzung des Forschungsdesigns oder einer ungenügenden Berücksichtigung der Versorgungsrealität vorzeitig ins Aus gerückt werden. Es erscheint aus diesem Grund zwingend, für eine standardisierte Umsetzung der Assessment-Informationen in individuelle Behandlung durch Leitlinien, „clinical protocols“ oder Behandlungsstandards zu sorgen.

Das Vorurteil, dass Multimorbidität Studien verhindert, gehört zu den immer wieder vorgetragenen Mythen der fehlenden (deutschen) Evidenz für geriatrisches Handeln. Die richtige Wahl des Endpunktes (Fähigkeitsstörungen) und eine valide Score-Bildung können dieses Problem ebenso operational ma-

chen wie z. B. in der Intensivmedizin (APACHE, TISS etc., vgl. Literatur) (28).

Ein anderes Problem der Versorgungsforschung stellt die Unterversorgung von geriatrischen Patienten, z. B. im ambulanten Bereich, dar. Die Behandlung der Altersdepression kann als gutes Beispiel dafür dienen, dass trotz guter Evidenz über die Validität und Reliabilität von Assessment-Instrumenten, über die epidemiologische und gesundheitsökonomische Bedeutung bei älteren Patienten, über den Erfolg (medikamentöser) Therapien und bei Vorliegen Evidenz-basierter Leitlinien eine gut zu belegende Unterversorgung im primärärztlichen Bereich vorliegt. Diese gilt sicher auch für andere geriatrische Syndrome wie Inkontinenz, Demenz, Sturzneigung, Schmerz etc.

Eine besondere Bedeutung kommt der Versorgungsforschung für den geriatrischen Rehabilitationsbereich zu (3, 5, 9, 16, 26, 34, 53). Im Rahmen der gegenwärtigen gesundheitspolitischen Rahmenbedingungen steht vor allem dieser Bereich unter dem Zwang, seine Effektivität und Effizienz unter Beweis stellen zu müssen. Dabei müssen vor allem Fragen nach der Wirksamkeit der jeweiligen Behandlung, ihrer Intensität und Dauer, der Versorgungsstruktur und dem Ressourceneinsatz beantwortet werden (4, 6). Das Beispiel der Versorgung nach Hüftgelenksnaher Fraktur macht solche Fragen deutlich:

- Ist eine Rehabilitation nach Hüftgelenksnaher Fraktur effektiv?
- Ist eine Rehabilitation nach Hüftgelenksnaher Fraktur effizient?
- Wo sollte die Rehabilitation stattfinden (stationäre/teilstationär/ambulant)?
- Wer sollte die Rehabilitation durchführen (chirurgische/orthopädische/geriatrische Rehabilitation)?
- Wie sollte die Rehabilitation durchgeführt werden?
- Lassen sich Patientengruppen definieren, die von einer Rehabilitation besonders profitieren?
- Lassen sich Patientengruppen definieren, die von einer Rehabilitation nicht profitieren?
- Reicht eine alleinige physiotherapeutische und/oder ergotherapeutische Rehabilitation aus?

Die vorliegende Evidenz macht deutlich, dass sich diese Fragen bisher weder national noch international eindeutig beantworten lassen. Hinzu kommen allgemeine, bisher in der geriatrischen Rehabilitationsforschung vernachlässigte Forschungsbereiche wie medizinische (z. B. Multimorbidität), funktionelle (z. B. Kognition), psychische (z. B. Depression, Motivation) und soziale (z. B. häusliche Versorgung als Ziel) Faktoren von Reha-Potential und -Prognose, Patientenpräferenzen und -motivation, Teamkonzept

(Struktur, Organisation, Zusammensetzung, Entscheidungsabläufe und -kriterien), Behandlungsplanung (z. B. goal attainment scaling) und ethische Aspekte der Entscheidungsfindung (15, 17, 22–24, 31, 33, 37, 40, 49).

Ein weites, noch weitgehend unbearbeitetes Feld stellt die Umsetzung des ICIDH-Konzepts in die Praxis dar. Hier wären vor allem die Standardisierung von Assessment-Verfahren z. B. zur Erfassung von Fähigkeitsstörungen, die Graduierung und Gewichtung der Informationen (Assessment-ICIDH-Klassifikation, Prioritätensetzung für Behandlung oder Dokumentation, Sensitivität für Behandlungserfolg) und die Verknüpfung von ICD, ICIDH, Assessment, Behandlung und Ergebnisparametern sowie Vergütungssystem zu nennen (18, 19, 27).

Ein ganz wesentliches Problem betrifft die (deutsche) Abgrenzung zwischen Akut- und Rehabilitationsgeriatrie. Diese sozialrechtlich verankerte, aber inhaltlich nicht zu rechtfertigende Unterscheidung macht allerdings auch die Versorgungsforschung in Deutschland so schwer. Dabei muss deutlich gemacht werden, dass sich die Behandlung geriatrischer Patienten im Unterschied zu derjenigen anderer (jüngerer) Patientengruppen auf drei Säulen stützt (42):

- Behandlung der akuten Erkrankung oder Fähigkeitsstörung,
- Behandlung der vorhandenen Komorbidität,
- Behandlung der häufig auftretenden Komplikationen.

Im Kontinuum von Akut- und Rehabilitationsbehandlung durchlaufen fast alle Patienten während desselben Krankenhausaufenthaltes Phasen, in denen jeweils im Wechsel einer der oben genannten Aspekte im Vordergrund steht. Eine Klassifikation der Patienten nur aufgrund einer der drei Säulen ist nicht nur methodisch falsch, sondern wird dem spezifischen geriatrischen Behandlungsansatz nicht gerecht. Aufgrund dieser wenig sachgerechten Unterscheidung steht zu befürchten, dass entweder die Versorgungsqualität langfristig leiden wird oder das duale System (Krankenversicherung, Pflegeversicherung) als Verschiebebahnhof mit der Weichenstellung „Pflegeheim“ dienen könnte.

Ein Paradebeispiel für Nicht-Anwendung von Versorgungsforschung in Deutschland stellt die Einführung der sog. „stroke unit“ dar. Die (berechtigte) gesundheitspolitische Priorisierung des Themas „Schlaganfall“ und die Besetzung des Problems durch Neurologen aus unterschiedlichen Gründen hat zur Implementierung von „high-tech stroke units“ geführt. Diese wurde, wie in einem kürzlich publizierten HTA (Health Technology Assessment)-Bericht im Auftrag des BMG (13) gezeigt wurde,

trotz fehlenden Evidenz anhand der internationalen Versorgungsforschung und ohne eine einzige deutsche Evaluationsstudie fast flächendeckend implementiert. Obwohl die Evidenzlage aufgrund einer Vielzahl von randomisierten, klinischen Studien in unterschiedlichen settings (Cochrane library) zeigt, dass nicht die (deutsche) technische Ausstattung, sondern die personell intensive Betreuung von Schlaganfallpatienten nach klaren Behandlungsstandards sich als der „Normalbehandlung“ überlegene Behandlungsform gezeigt hat, wird weiterhin diesem auch ökonomisch fragwürdigen Konzept gefolgt, ohne eine einzige deutsche Evaluationsstudie.

Ausblick

Die weiteren Aufgaben der geriatrischen Versorgungsforschung sollten die Aufarbeitung und Klärung der heterogenen Ergebnisse vorliegender Studien zu den verschiedenen Versorgungsangeboten betreffen, um so auch für die deutsche Situation nach internationalem Standard Studien durchzuführen (25, 29, 43, 62). Des Weiteren muss geklärt werden, wie sich geriatrisches Wissen und konkrete Empfehlungen am besten in die tatsächliche Behandlung umsetzen lassen (Implementierung) (30, 39). Die Heterogenität von Fragestellungen, Interventions- und Versorgungsformen muss in naher Zukunft wissenschaftlich angegangen werden.

Dazu gehören die gesellschaftliche Priorisierung der Probleme älterer Menschen im Gesundheitswesen, eine offene Diskussion über die Kriterien für Budgetierung, die Ablehnung von Rationierung anhand von Alter, die Berücksichtigung der vorliegenden Evidenz für einzelne Behandlungsverfahren oder Angebotsstrukturen, ein Wettbewerb über Qualität (nicht Lautstärke), eine Unterstützung von Versorgungsforschung auch durch die Kostenträger und eine offene Diskussion über die wenig evidenz-basierte Trennung von Akut- und Reha-Geriatrie. Diese Forderung setzt aber auch auf Seiten der Geriatrie eine offensive Kooperation mit anderen Disziplinen und Professionen, eine Stärkung der Zusammenarbeit mit dem ambulanten Bereich („Disease Management“) (10), eine offenere, transparentere Diskussion über Endpunkte und eine klare Diskussion der Stärken und Schwächen und vor allem Ziele der Geriatrie voraus. Begleitend sollte eine offensive Vertretung dieser Ziele, die Fort- und Weiterbildung von Ärzten, Pflegekräften und Therapeuten, eine Öffentlichkeitsarbeit zum Thema „Altern“ und eine Sicherstellung einer kontinuierlichen Betreuung quer durch die Strukturen hinzukommen. Nur durch eine offene Diskussion der Zielvorstellungen einer Behandlung von hochbetagten Menschen, des partnerschaftlichen Arzt-Patienten-Modells und die Diskussion von Qualitätsstandards und deren Preisen ist ein notwendiger Kompromiss zwischen wissenschaftlicher Evidenz, Ökonomie und Ethik denkbar (36).

Literatur

1. Bakheit AMO (1996) Effective teamwork in rehabilitation. *Int J Rehabil Res* 19:301–306
2. Ballinger C, Ashburn A, Low J, Roderick P (1999) Unpacking the black box of therapy – a pilot study to describe occupational therapy and physiotherapy interventions for people with stroke. *Clin Rehabil* 13:301–309
3. Batterham RW, Dunt DR, Disler PB (1996) Can we achieve accountability for long-term outcomes? *Arch Phys Med Rehabil* 77:1219–1225
4. Britton M, Andersson A (2000) Home rehabilitation after stroke – Reviewing the scientific evidence on effects and costs. *Int J Technol Assess Health Care* 16:842–848
5. Brummel Smith K (1993) Research in rehabilitation. *Clin Geriatr Med* 9: 895–904
6. Cifu DX, Stewart DG (1999) Factors affecting functional outcome after stroke: a critical review of rehabilitation interventions. *Arch Phys Med Rehabil* 80:S35–S39
7. Dijkers M (1999) Measuring quality of life – Methodological issues. *Am J Phys Med Rehabil* 78:286–300
8. Dunovan KA (1997) Review of documentation requirements to meet joint commission standards. *Top Geriatr Rehabil* 13:61–71
9. Eldar R (1999) Quality of care in rehabilitation medicine. *Int J Qual Health Care* 11:73–88
10. Epstein RS, Sherwood LM (1996) From outcomes research to disease management: a guide for the perplexed. *Ann Intern Med* 124:832–837
11. Fletcher A (1998) Multidimensional assessment of elderly people in the community. *Br Med Bull* 54:945–960
12. Forster A, Young J, Langhorne P (1999) Systematic review of day hospital care for elderly people. *Br Med J* 318:837–841
13. Fritze J (1999) Die Evaluation von Stroke Units als medizinische Technologie
14. Fuhrer MJ (ed) (1997) Assessing medical rehabilitation practices. The promises of outcomes research. Paul H Brookes Publ, Baltimore
15. Haas J (1995) Ethical considerations of goal setting for patient care in rehabilitation medicine. *Am J Phys Med Rehabil* 74 (Suppl):S16–S20
16. Hoenig H, Nusbaum N, Brummel-Smith K (1997) Geriatric rehabilitation: state of the art. *J Am Geriatr Soc* 45:1371–1381
17. Jennings B (1995) Healing the self – The moral meaning of relationships in rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil* 74 (Suppl):S25–S28

18. Jette AM (1993) Using health-related quality of life measures in physical therapy outcomes research. *Phys Ther* 73:528-537
19. Jette AM (1995) Outcomes research: shifting the dominant research paradigm in physical therapy. *Phys Ther* 75:965-970
20. Johnston MV, Ottenbacher KJ, Reichardt CS (1995) Strong quasi-experimental designs for research on the effectiveness of rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil* 74:383-392
21. Keith RA (1995) Conceptual basis of outcome measures. *Am J Phys Med Rehabil* 74:73-80
22. Keith RA (1997) Treatment strength in rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil* 78:1298-1304
23. Kilgore KM (1995) Measuring outcomes in the postacute continuum. *Arch Phys Med Rehabil* 76 (Suppl):SC21-SC26
24. King P, Barrowclough C (1989) Rating the motivation of elderly patients on a rehabilitation ward. *Clin Rehabil* 3:289-291
25. Lafferty G (1996) Community-based alternatives to hospital rehabilitation services: a review of the evidence and suggestions for approaching future evaluations. *Rev Clin Gerontol* 6:183-194
26. Lökk J (1999) Geriatric rehabilitation revisited. *Aging Milano* 11:353-361
27. Longo DR (1995) Clinical quality improvement: measuring and managing quality in rehabilitation medicine. *Neurorehabil* 5:27-38
28. Markgraf R, Deuschinoff G, Pientka L, Scholten T (1999) Intensivmedizin bei älteren Patienten: Wie nützlich sind die Scoresysteme APACHE II und III? *Z Gerontol Geriat* 32:193-199
29. McNamee P, Christensen J, Soutter J et al (1998) Cost analysis of elderly supported hospital discharge for stroke. *Age Ageing* 27:345-351
30. Millard PH, O'Connor M, McClean SI (1998) Measuring and modelling patient flows through rehabilitation and continuing care. *Rev Clin Gerontol* 8:345-352
31. Mosqueda LA (1993) Assessment of rehabilitation potential. *Clin Geriatr Med* 9:689-703
32. Ottenbacher KJ (1991) Clinically relevant designs for rehabilitation research: the idiographic model. *Am J Phys Med Rehabil* 70 (Suppl):S144-S150
33. Pain K, Dunn M, Anderson G, Darrah J, Kratochvil M (1998) Quality of life: what does it mean in rehabilitation? *J Rehabil* 64:5-11
34. Palmer RH, Warren RL (eds) (1997) Boston Working Group on Improving Health Care Outcomes Through Geriatric Rehabilitation. *Med Care* 35 (Suppl):1-132
35. Pientka L (2000) Epidemiologie älterer Menschen. In: Nikolaus T (Hrsg) *Klinische Geriatrie*. Springer, Berlin Heidelberg, S53-72
36. Pientka L, Friedrich C (2000) Evidenz-basierte Medizin - Probleme und Anwendung in der Geriatrie. *Z Gerontol Geriat* 33:102-110
37. Pomeroy VM, Conroy MC, Coleman PG (1997) Setting handicap goals with elderly people: a pilot study of the Life Strengths Interview. *Clin Rehabil* 11:156-161
38. Purtilo R, Meier III RH (1995) Team challenges - Regulatory constraints and patient empowerment. *Am J Phys Med Rehabil* 74 (Suppl):S21-S24
39. Quigley PA, Smith SW, Strugar J (1998) Successful experiences with clinical pathways in rehabilitation. *J Rehabil* 64:29-32
40. Rankin G, Stokes M (1998) Reliability of assessment tools in rehabilitation: an illustration of appropriate statistical analyses. *Clin Rehabil* 12:187-199
41. Reuben DB, Fishman LK, McNabney M, Wolde-Tsodik G (1996) Looking inside the black box of comprehensive geriatric assessment: A classification system for problems, recommendations, and implementation strategies. *J Am Geriatr Soc* 44:835-838
42. Royal College of Physicians (2000) *Medical rehabilitation for people with physical and complex disabilities*. London
43. Rudd AG, Wolfe CDA, Tilling K, Beech R (1997) Randomised controlled trial to evaluate early discharge scheme for patients with stroke. *Br Med J* 315:1039-1044
44. Simeonsson RJ, Lollar D, Hollowell J, Adams M (2000) Revision of the international classification of impairments, disabilities, and handicaps - Developmental issues. *J Clin Epidemiol* 53:113-124
45. Smith A, Cardillo JE, Smith SC, Amézaga AM (1998) Improvement scaling (rehabilitation version). *Med Care* 36:333-347
46. Stineman MG (1995) Case-mix measurement in medical rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil* 76:1163-1170
47. Stineman MG (1996) *Function-based rehabilitation classification*. Agency for Health Care Policy and Research Philadelphia
48. Stolee P, Stadnyk K, Myers AM, Rockwood K (1999) An individualized approach to outcome measurement in geriatric rehabilitation. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 54A: M641-647
49. Tamm M (1999) What does a home mean and when does it cease to be a home? Home as a setting for rehabilitation and care. *Disabil Rehabil* 21:49-55
50. Tate DG, Findley T, Dijkers M, Nobunaga AI, Karunas RB (1999) Randomized clinical trials in medical rehabilitation research. *Am J Phys Med Rehabil* 78:486-499
51. Tooth L (1999) Use of sequential medical trials in rehabilitation research. *Am J Phys Med Rehabil* 78:87-97
52. Turner-Stokes L, Turner-Stokes T (1997) The use of standardized outcome measures in rehabilitation centres in the UK. *Clin Rehabil* 11:306-313
53. Turner-Stokes L (1999) The effectiveness of rehabilitation: a critical review of the evidence - Introduction. *Clin Rehabil* 13(Suppl 1):3-6
54. Van Haastregt JCM, Diederiks JPM, van Rossum E, de Witte LP, Crebolder HFJM (2000) Effects of preventive home visits to elderly people living in the community: systematic review. *Br Med J* 320:754-758
55. Van Rossum E, Frederiks CMA, Philipsen H, Portengen K, Wiskerke J, Knipschild P (1993) Effects of preventive home visits to elderly people. *Br Med J* 307:27-32
56. Wade DT, de Jong BA (2000) Recent advances - Recent advances in rehabilitation. *Br Med J* 320:1385-1388
57. Wade DT (1993) Measurement in neurologic rehabilitation. *Curr Opin Neurol* 6:778-784
58. Wade DT (1998) A framework for considering rehabilitation interventions. *Clin Rehabil* 12:363-368
59. Wade DT (1999) Randomized controlled trials - a gold standard? *Clin Rehabil* 13:453-455
60. Whyte J (1994) Toward a methodology for rehabilitation research. *Am J Phys Med Rehabil* 73:428-435
61. Wilkinson TJ, Buhrkuhl DC, Sainsbury R (1997) Assessing and restoring function in elderly people - more than rehabilitation. *Clin Rehabil* 11:321-328
62. Young J, Brown A, Forster A, Clare J (1999) An overview of rehabilitation for older people. *Rev Clin Gerontol* 9:183-196