

C. Krauth  
J. Rieger  
A. Bönisch  
I. Ehlebracht-König

# Kosten und Nutzen eines Schulungsprogramms für Patienten mit Spondylitis ankylosans in der stationären Rehabilitation

## Untersuchungsdesign und erste Ergebnisse

### Costs and benefits of an education program for patients with ankylosing spondylitis as part of an inpatient rehabilitation programs – study design and first results

■ **Zusammenfassung** Die gesundheitsökonomische Evaluation eines Schulungsprogramms für Patienten mit Spondylitis ankylosans erfolgte in einem randomisiert kontrollierten, prospektiven, multizentrischen Studiendesign

durch Vergleich von Schulungsprogrammkosten und Einsparungen bei den direkten und indirekten Folgekosten. Die Leistungs- und Kostendaten wurden durch Befragung der Leistungserbringer (Schulungsprogramm) und der Patienten (Folgekosten) erhoben. Die bisherigen Auswertungen ergeben: Die Schulungsprogrammkosten je Patient betragen zwischen 117 € (bei 10 Kursteilnehmern) und 186 € (bei 6 Kursteilnehmern). Dem stehen Einsparungen bei den indirekten Folgekosten (Arbeitsunfähigkeitszeiten) von ca. 2500 € gegenüber. Aktuell werden [1] die Patientenangaben durch Kassendaten verifiziert und [2] direkte Folgekosten sowie Lebensqualität der Patienten bestimmt.

■ **Summary** The economic evaluation of a patient education program „ankylosing spondylitis“ – based on a randomised controlled prospective multi-center study design – compares program

costs and savings in direct and indirect follow-up costs. The collection of health services and cost data was conducted by questioning staff (education programme costs) and patients (follow-up costs). The present study results are: Program costs per patient range between 117 € (10 participants per course) and 186 € (6 participants per course). Savings in indirect costs (unfitness to work) amount to 2500 € and thus overcompensate program costs. Currently [1] patient data are verified by sickness fund data and [2] direct follow-up costs and quality of life data are analysed.

■ **Schlüsselwörter** Spondylitis ankylosans – Patientenschulung – Rehabilitation – Kosten – Kosten-Effektivität

■ **Key words** Ankylosing spondylitis – patient education – rehabilitation – costs – cost-effectiveness

Dr. Christian Krauth (✉)  
Dr. Jens Rieger  
Abt. Epidemiologie  
Sozialmedizin  
und Gesundheitssystemforschung  
Medizinische Hochschule Hannover  
OE 5410  
30623 Hannover, Germany

Angelika Bönisch  
Dr. Inge Ehlebracht-König  
Rehazentrum Bad Eilsen  
Harlallee 2  
31707 Bad Eilsen, Germany

### Hintergrund und Ziele der Untersuchung

In der vorliegenden Studie wurde ein Schulungsprogramm für Patienten mit Spondylitis ankylosans (SpA) gesundheitsökonomisch evaluiert. Die Schulung ist Bestandteil einer komplexen stationären Re-

habilitationsmaßnahme, die auf drei Wochen ausgelegt ist und medikamentöse Therapie, Physiotherapie, Ergotherapie und weitere physikalische Therapien, eventuell auch psychologische Beratungen umfasst.

Das strukturierte Schulungsprogramm behandelt in 6 Modulen (à 90 Minuten) (1) Krankheitsbild, (2)

Krankengymnastik, (3) Schmerzen und Schmerzbe-  
wältigung, (4) Diagnostik und Therapie, (5) Wirbel-  
säulenschutz, (6) Alltags- und Krankheitsbewälti-  
gung. Die Schulung erfolgt in Seminarform mit 6 bis  
10 Teilnehmern pro Schulungsgruppe und wird von  
einem Schulungsteam (Arzt, Psychologe, Kranken-  
gymnast und Ergotherapeut) umgesetzt. Modul 6  
(Alltags- und Krankheitsbewältigung) wird gemein-  
sam mit einem Vertreter der SpA-Selbsthilfegruppe  
durchgeführt. Das Schulungsprogramm zielt auf  
Wissensvermittlung über Erkrankung und therapeu-  
tische Strategien sowie Verhaltensänderungen durch  
Stärkung der praktischen Kompetenz (insbesondere  
Vermittlung von Selbsthilfemöglichkeiten und Stär-  
kung des Selbstwertgefühles) (Ehlebracht-König et  
al. 1994).

In der vorliegenden Untersuchung sollten

- die Kosten des Patientenschulungsprogramms kal-  
kuliert werden
- die Auswirkungen auf die Folgekosten in einem  
12-Monatszeitraum aus gesellschaftlicher Perspek-  
tive untersucht werden
- die Auswirkungen auf die Lebensqualität der SpA-  
Patienten in einem 12-Monatszeitraum bestimmt  
werden
- die Kosteneinsparpotentiale des Patientenschu-  
lungsprogramms aus gesellschaftlicher Perspektive  
ableitet werden.

## Methoden

Die Evaluation des Schulungsprogramms Spondylitis  
ankylosans basiert auf einem randomisiert kontroll-  
lierten, prospektiven, multizentrischen Studien-  
design. Die Rekrutierung der Patienten erfolgte in  
drei rheumatologischen Rehabilitationskliniken  
(Rheumaklinik Bad Bramstedt, Rehasentrum Bad  
Eilsen, Karl-Aschoff – Rheinpfalz-Klinik Bad Kreuz-  
nach), die jeweils 50 Patienten der Interventions-  
und Kontrollgruppe erfassen sollten.

Die Interventionsgruppe (IG) erhielt das Schu-  
lungsprogramm als Bestandteil einer stationären Re-  
habilitationsmaßnahme, die Kontrollgruppe (KG) er-  
hielt lediglich die stationäre Rehabilitationsmaß-  
nahme. Die gesundheitsökonomische Studie umfasst den  
Zeitraum von Rehabeginn bis zwölf Monate nach Re-  
haende (zudem wird vergleichend ein Zwölf-Monats-  
zeitraum vor Rehabeginn berücksichtigt). Um die In-  
terventionskosten zu bestimmen, wurden die Lei-  
stungserbringer zu dem Zeitaufwand des Schulungs-  
programms befragt und ergänzend Leistungsdaten  
einer Klinik einbezogen. Die gesundheitsökonomi-  
schen Folgeparameter – direkte und indirekte Folge-  
kosten sowie Lebensqualität – wurden in Befragun-

gen der Patienten zu Rehabeginn (T0) sowie sechs  
Monate (T2) und zwölf Monate (T3) nach Rehaende  
erhoben. Ergänzend zu der Patientenbefragung wur-  
den Leistungsdaten der Krankenkasse eingeholt. Die  
Analyse erfolgt aus gesellschaftlicher Perspektive,  
was den Empfehlungen nationaler und internationa-  
ler Guidelines (Russell al. 1996, Weinstein et al. 1996,  
CCOHTA 1997, AG Reha-Ökonomie 1999a) ent-  
spricht.

Das Schulungsprogramm besteht aus ökonomi-  
scher Perspektive aus den folgenden Komponen-  
ten (1) Vorgespräche mit den Patienten, um abzuklä-  
ren ob Patienten in ein Schulungsprogramm inte-  
grierbar sind, (2) Durchführung der Schulungskurse,  
(3) Vorbereitung und Koordination der Kurse, (4)  
Schulung der Kursleiter sowie (5) Entwicklung des  
Schulungsprogramms.

Bei der Ableitung der Schulungsprogrammkosten  
wird auf den Ressourceneinsatz – Personalkosten,  
Materialkosten, Raumkosten und Overhead – abge-  
stellt. Der Zeitaufwand des Schulungsprogramms  
wurde durch – schriftliche und persönliche – Befra-  
gung der Schulenden ermittelt. Auf den direkten  
Zeitaufwand des Personals (Ärzte, Psychologen und  
Krankengymnasten/Ergotherapeuten) in der Schu-  
lung wird ein geschätzter Gemeinzeitaufschlag von  
20% geschlüsselt. Die Bewertung des Personalein-  
satzes orientiert sich entsprechend den Empfehlun-  
gen der AG Rehaökonomie (1999b) an den Personalaus-  
gaben nach Bundesangestelltentarif.

Um zu untersuchen, ob das Patientenschulungs-  
programm zu Kosteneinsparungen führt, werden die  
Folgekosten in einem 12-Monatszeitraum nach Reha-  
ende (und vergleichend in einem 12-Monatszeitraum  
vor Rehabeginn) bei Interventionsgruppe (IG) und  
Kontrollgruppe (KG) erfasst. Die Folgekosten umfas-  
sen (1) direkte medizinische Kosten (wie Arztkon-  
takte, physiotherapeutische Leistungen und Kranken-  
hausaufenthalte), (2) direkte nicht-medizinische Kos-  
ten (wie Zeitaufwand für Behandlungen und Eigen-  
aktivitäten) und (3) indirekte Kosten (wie Arbeitsun-  
fähigkeitstage).

Bisher sind die Patientenangaben zu den Arbeits-  
unfähigkeitszeiten (indirekten Folgekosten) ausge-  
wertet. Die Bewertung der Arbeitsunfähigkeitstage  
(AU-Tage) stellt auf den Ausfall an Produktions-  
potential ab. Indikator für den Produktionsausfall  
sind die Lohnkosten (Bruttoeinkommen der Arbeit-  
nehmer plus Lohnnebenkosten wie Arbeitgeberbei-  
träge zur Sozialversicherung). 1999 betragen die  
durchschnittlichen Arbeitskosten je Arbeitnehmer  
(Vollzeit und Teilzeit) 32 000 € (Statistisches Bundes-  
amt 2001). Dies ergibt durchschnittliche Arbeitskos-  
ten je Kalendertag von 88 €.

## Ergebnisse

Insgesamt wurden 323 Patienten rekrutiert. Bei der Interventionsgruppe (IG) liegen 140 vollständige Datensätze (T0 bis T3), bei der Kontrollgruppe (KG) 119 vollständige Datensätze vor. Die Schulungsprogrammkosten je Patient liegen zwischen 117 € (bei 10 Teilnehmern) und 186 € (bei 6 Teilnehmern). Die Kosten der Kursdurchführung machen lediglich ca. 57% der Schulungskosten aus. 22% der Schulungskosten entstehen durch Vorbereitung und Koordination der Schulungskurse, ca. 8% durch Vorgespräche mit den Patienten und ca. 13% durch Schulertraining und Programmentwicklung.

Den Schulungsprogrammkosten werden mögliche Einsparungen bei den Folgekosten gegenübergestellt. Die Arbeitsunfähigkeitszeiten sind gemäß Patientenbefragung im 12-Monats-Zeitraum vor der Rehabilitation bei Interventions- und Kontrollgruppe annähernd identisch (IG: 49 AU-Tage versus KG: 52 AU-Tage). Bei der Interventionsgruppe gelingt es, die Arbeitsunfähigkeitszeiten um 24 AU-Tage pro 12 Monate zu reduzieren. Demgegenüber steigen die Arbeitsunfähigkeitszeiten bei der Kontrollgruppe nach Rehabilitation um ca. 5 AU-Tage pro 12 Monate an.

Der Gruppenunterschied beträgt damit rund 29 AU-Tage und ist statistisch signifikant. Die Reduktion der Arbeitsunfähigkeitszeiten impliziert Kosteneinsparungen bei den indirekten Kosten von ca. 2500 € (bei 88 € je AU-Tag), was die Kosten des Schulungsprogramms von maximal 186 € je Teilnehmer deutlich überkompensiert.

## Ausblick

Die bisherige Analyse ist auf Patientenangaben zu Arbeitsunfähigkeitszeiten beschränkt. Die Patientenangaben werden momentan durch Daten der Krankenkassen überprüft. Außerdem werden die Auswirkungen auf die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen (direkte medizinische Kosten) und die Zeitkosten (direkte nicht-medizinische Kosten) sowie die Lebensqualität der Patienten untersucht. Sollten die bisherigen Ergebnisse bestätigt werden, handelt es sich bei dem Patientenschulungsprogramm Spondylitis ankylosans um eine sehr kosten-effektive Intervention.

## Literatur

- AG Reha-Ökonomie im Förderschwerpunkt Rehabilitationswissenschaften (Hessel F, Kohlmann T, Krauth C, Nowy R, Seitz R, Siebert U, Wasem J) (1999) Gesundheitsökonomische Evaluation in der Rehabilitation. Teil I: Prinzipien und Empfehlungen für die Leistungserfassung. DRV-Schriften Band 16: Förderschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“. Empfehlungen der Arbeitsgruppen „Generische Methoden“, „Routinedaten“ und „Reha-Ökonomie“. Hrsg. Verband Deutscher Rentenversicherungsträger. Frankfurt, S 106–193
- AG Reha-Ökonomie im Förderschwerpunkt Rehabilitationswissenschaften (Burchert H, Hansmeier T, Hessel F, Krauth C, Nowy R, Seitz R, Wasem J) (1999) Gesundheitsökonomische Evaluation in der Rehabilitation. Teil II: Bewertung der Ressourcenverbräuche. DRV-Schriften Band 16: Förderschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“. Empfehlungen der Arbeitsgruppen „Generische Methoden“, „Routinedaten“ und „Reha-Ökonomie“. Hrsg. Verband Deutscher Rentenversicherungsträger. Frankfurt, S 195–246
- Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment (CCOHTA) (1997) Guidelines for economic evaluation of pharmaceuticals: Canada. 2<sup>nd</sup> ed. Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment, Ottawa
- Ehlebracht-König I, von Pezold E, Dunkel H (1994) Bechterew-Seminar – Darstellung eines Schulungsprogramms und erste Erfahrungen. Aktuelle Rheumatologie 19:23–26
- Russell LB, Gold MR, Siegel JE, Daniels N, Weinstein MC (1996) The role of cost-effectiveness analysis in health and medicine. JAMA 276:1172–1177
- Statistisches Bundesamt (Hrsg) (2000) Statistisches Jahrbuch 2000 für die Bundesrepublik Deutschland. Metzler-Poeschel, Stuttgart
- Weinstein MC, Siegel JE, Gold MR, Kamlet MS, Russell LB (1996) Recommendations of the panel on cost-effectiveness in health and medicine. JAMA 276:1253–1258