

3. Jahrgang
März

2010

Professional

Zeitschrift für modernes
Prozessmanagement im Gesundheitswesen

PROCESS



Zielführende Faktoren der sektorübergreifenden Versorgung

Erfolgskonzept klinische Behandlungspfade

Strategische Planung mit Methode

GIT VERLAG

A Wiley Company
www.gitverlag.com

Prozess-Kostenanalyse von Kyphoplastien bei osteoporotischen Sinterungsfrakturen

Die Ballon-Kyphoplastie ist ein etabliertes Verfahren zur Behandlung osteoporotischer Sinterungsfrakturen der Wirbelsäule. Sie führt zu einer Aufrichtung der Kyphose sowie zu einer bedeutenden Schmerzreduktion. Somit erzielt die Ballon-Kyphoplastie signifikant bessere Ergebnisse als vergleichbare konservative Behandlungsmethoden.^{1,2} In der Unfallchirurgie liegt der normale Sachkostenanteil bei durchschnittlich 27%. Bei der Kyphoplastie fällt er mit 53% jedoch weitaus höher aus und kann sich unter Umständen auf über 3.000,- Euro zuzüglich Mehrwertsteuer für ein Kyphoplastieset belaufen. Der generierte DRG-Erlös für die Aufrichtung von einem beziehungsweise zwei Segmenten beträgt knapp über 6.000,- Euro. Fast die Hälfte des Ertrages wird somit für Materialkosten investiert.



Prof. Dr. Axel Prokop

Die Prozessanalyse zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit

Das Klinikum Sindelfingen-Böblingen ist ein 900-Betten-Krankenhaus. Hier wurde in der medizinischen Fachabteilung für Orthopädie, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie eine Analyse der Behandlung von osteoporotischen Sinterungsfrakturen der Wirbelsäule mittels Ballon-Kyphoplastie initiiert. Ziel der Untersuchung war es, die Behandlungsabläufe detailliert zu erarbeiten und zu plausibilisieren sowie anschließend eine Prozesskostenrechnung durchzuführen. Anhand der Ergebnisse der Prozesskostenrechnung wurde überprüft, ob der sich ergebende krankheitsbildabhängige Deckungsbeitrag trotz der hohen anfallenden Materialkosten einen positiven Verlauf nimmt. Die Resultate gaben Antwort auf die Frage, ob die Prozedur für das Klinikum Sindelfingen-Böblingen kostendeckend betrieben werden kann.

Die zu diesem Zweck benötigten Eingaben und die Verarbeitung der Basis-, Kunden- und kyphoplastiespezifischen Daten sowie die im Anschluss durchzuführende Auswertung in Form eines Prozesskostenberichts standen als Ergebnis der Analyse im Fokus der Erarbeitung. Die Durchführung der Prozessanalyse erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Institut für Workflow-Management im Gesundheitswesen (IWIG) unter der Leitung von Professor Greiling aus Münster.

Bislang sind detaillierte Kostenanalysen in der Unfallchirurgie sehr selten. Die Kyphoplastie gilt als Erlös bringende Proze-

dur.³ Doch gerade bei einem hohen Sachkostenanteil bietet eine Prozesskostenanalyse eine gute Hilfe zur vergleichenden Abschätzung der tatsächlichen Kosten und Erlöse. Die Durchführung eines solchen Projektes ist durch die neuen Lösungen auf diesem Gebiet mit einem Aufwand von insgesamt ca. 10-15 Tagen durchführbar. Die Prozesskostenrechnung beruht auf den geplanten und standardmäßig erbrachten Nettoleistungen an einem Patienten. Komplikationen und Abweichungen werden nicht berücksichtigt. Darüber hinaus werden Gemeinkosten wie Energiekosten oder Instandhaltungskosten über die Bildung von Schlüsselungen als Zuschläge mit einbezogen.

Die Erhebung des Behandlungsablaufes

Die Prozesskostenrechnung wurde im Klinikum Sindelfingen-Böblingen auf Basis der Daten von 118 Patienten durchgeführt, die im Jahr 2008 in diesem Haus eine Ballon-Kyphoplastie erhielten.^{4,5} Um wirtschaftliche Aussagen über die Prozesskostenstruktur innerhalb des Krankheitsbildes treffen zu können, war es zunächst notwendig, alle Behandlungsverläufe von der Aufnahme über die ersten Untersuchungen bis zur Entlassung aufzulisten und als Patientenpfad zu dokumentieren.

Die Erhebung des Behandlungsablaufes sowie die anschließende Prozesskostenrechnung konnten auf Basis eines Prozessmodells des IWIG durchgeführt werden.

Hierbei handelt es sich um ein Bausteinkostensystem, welches aus ca. 300 Teilprozessen besteht. Mit ihnen können die gesamten klinischen Behandlungsabläufe abgebildet werden. Die in der Prozessdarstellung verwendeten Teilprozesse sind jeweils einem Haupt- und einem Geschäftsprozess zugeordnet.

Der in dem Projekt zu analysierende Prozess der Behandlung von Patienten mit osteoporotischen Sinterungsfrakturen mittels Kyphoplastie beinhaltet einen prästationären Tag, sechs Behandlungstage sowie den Entlasstag. Die OP-Durchführung erfolgt direkt am Aufnahmetag. Bei der Analyse wurde der Ablauf bei einem elektiv im Krankenhaus vorgestellten Patienten beschrieben, der die Ergebnisse einer Magnetresonanztomographie (MRT) bereits zur Aufnahme mitbringt. Die Kosten für die Erstellung dieser Diagnostik mussten somit nicht berücksichtigt werden. Jedoch wurde von der Notwendigkeit der präoperativen Durchführung einer Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule und eines Aufnahmefabors ausgegangen. Zudem wurden ein Röntgen Thorax sowie ein EKG erstellt. Postoperativ wurden als diagnostische Maßnahmen am ersten postoperativen Tag ein Kontrollröntgen der Wirbelsäule berücksichtigt sowie eine Kontrolllaboruntersuchung am zweiten postoperativen Tag. Am ersten Tag nach der Operation hat zudem eine erste Mobilisation durch die Physiotherapeuten stattgefunden, an den darauffolgenden Tagen wurden immer zwei Therapieeinheiten von den Physiotherapeuten (einmal Mobilisation und einmal Krankengymnastik) vor-

genommen. Am zweiten postoperativen Tag begann der Sozialdienst mit der Organisation der Weiterversorgung des Patienten im Anschluss an den akutstationären Aufenthalt. Die Entlassung des Patienten erfolgte am sechsten postoperativen Tag.

Die Prozesskosten setzen sich aus leistungsmengeninduzierten Kosten sowie Zuschlägen zusammen. Leistungsmengeninduzierte Kosten sind beispielsweise die Personalkosten für die erbrachten Leistungen (Teilprozesse). Auch direkt erhebbare und verrechenbare Kosten für Standardressourcen wie die verwendeten OP-Materialien stellen leistungsmengeninduzierte Kosten dar. Zuschläge werden für die Kostenstellen und Kostenarten berechnet, die ebenfalls für die Erbringung der Behandlungsleistung erforderlich sind, deren Leistungen jedoch nicht direkt erhoben und monetär bewertet werden können. Hierzu zählen unter anderem die Hotelkosten, die Kosten für die Materialwirtschaft, oder auch für die Verwaltung. Zuschlagsberechnung bedeutet, dass die gebuchten Kosten dieser Kostenstellen und Kostenarten anteilig auf den Behandlungsprozess umgelegt wer-

den. Diese Verrechnung erfolgt über spezielle Kostentreiber, welche auch als Verrechnungssätze bezeichnet werden. Beispielsweise erfolgt die anteilige Verrechnung der Hotelleistungen über den Kostentreiber „pro Belegtag“.

Die Berechnung der Prozesskosten des Pfades Ballon-Kyphoplastie im Klinikum Sindelfingen-Böblingen erfolgte auf Basis der testierten Abrechnungsdaten des Jahres 2008.

Die täglichen Personen- und Zeitaufwendungen wurden durch Interviews rekonstruiert und getrennt nach Berufsgruppen aufgelistet. Alle anfallenden Kosten der nötigen Aufwendungen, diagnostischen Untersuchungen, Maßnahmen im OP und die Kosten der Infrastruktur (Physiotherapie, Sozialdienst, Verwaltung, Gebäude, Energie, Essen, Reinigung, etc.) wurden anhand der verschiedenen Kostenstellen ermittelt und verrechnet. Die Personalkostenbewertung erfolgte getrennt nach den Berufsgruppen ärztlicher Dienst, Pflege und medizinisch technischer Dienst. Bei den Sachkosten wurden die hausinternen Einkaufspreise zugrunde gelegt.

Die vorgestellte Prozesskostenrechnung basiert auf der Durchführung einer Kyphoplastie, bei der ein Set, bestehend aus zwei Ballons, entsprechend der Empfehlungen der Hersteller verwendet wurde.

Analyseergebnisse

Die Krankenhausverweildauer der 118 Patienten mit Kyphoplastie einer Etage beträgt im Klinikum Sindelfingen-Böblingen im Mittel sechs Tage. Bei einer Baserate des Krankenhauses von 2.760,- Euro wird die DRG I09D mit einem Entgelt von durchschnittlich 6.189,77 Euro Erlöst.

Die Materialkosten schlagen mit 3.134,99 Euro zu Buche. Die Personalkosten werden getrennt nach ärztlichem Dienst (8 Std. 52 Min. = 551,93 Euro), Pflege (20 Std. 9 Min. = 629,69 Euro) und medizinisch technischem Dienst (11 Std. 15 Min. = 371,24 Euro) aufgelistet. Die Kosten der Infrastruktur setzen sich mit 135,- Euro pro Tag und einer Gesamtsumme von 810,- Euro zusammen.

Die Gesamtzeiten aller Personalressourcen betragen 42 Stunden und 59 Minuten pro Patient. Die Sachkosten machen mit 3.134,99 Euro 53% und die Personalkosten mit 1.552,86 Euro 26% der Gesamtkosten aus. Die übrigen 21% der Kosten mit insgesamt 1.180,38 Euro errechnen sich durch die Aufwendungen der Radiologie, Physiotherapie, Sozialdienst, Medikamente, Verwaltung, Essen und Energie.

Die Gesamtkosten betragen bei den Patienten 5.868,23 Euro. Bei dem DRG-Erlös von 6.189,77 Euro verbleiben pro Patient 321,54 Euro als Gewinn im Krankenhaus. Bei der Analyse wird der elektiv im Krankenhaus vorgestellte Patient beschrieben, der die Befunde einer bereits ambulant durchgeführten Magnetresonanztomographie (MRT) mitbringt. Wenn ein MRT im Krankenhaus noch ergänzt werden muss, erhöhen sich die Prozesskosten noch einmal um 146,62 Euro. In diesem Fall wird für das Haus noch ein Erlös von 174,92 Euro erzielt.

Neuerdings sind konkurrierende neue Systeme (Vesseloplastie, Vertebrobody Stents, etc.) auf dem Markt. Für diese Systeme, die sich zum Teil in ihren Sachkosten unterscheiden, gilt die Analyse nicht. Die Rechnungen werden speziell für die im Klinikum Sindelfingen-Böblingen gültigen Einkaufspreise und Personalkosten durchgeführt. Die Sachkosten liegen durch spezielle Mengenrabatte günstiger als bei Abnahme kleinerer Mengen. Auch liegt die Baserate mit 2.760,- Euro unter dem Bun-

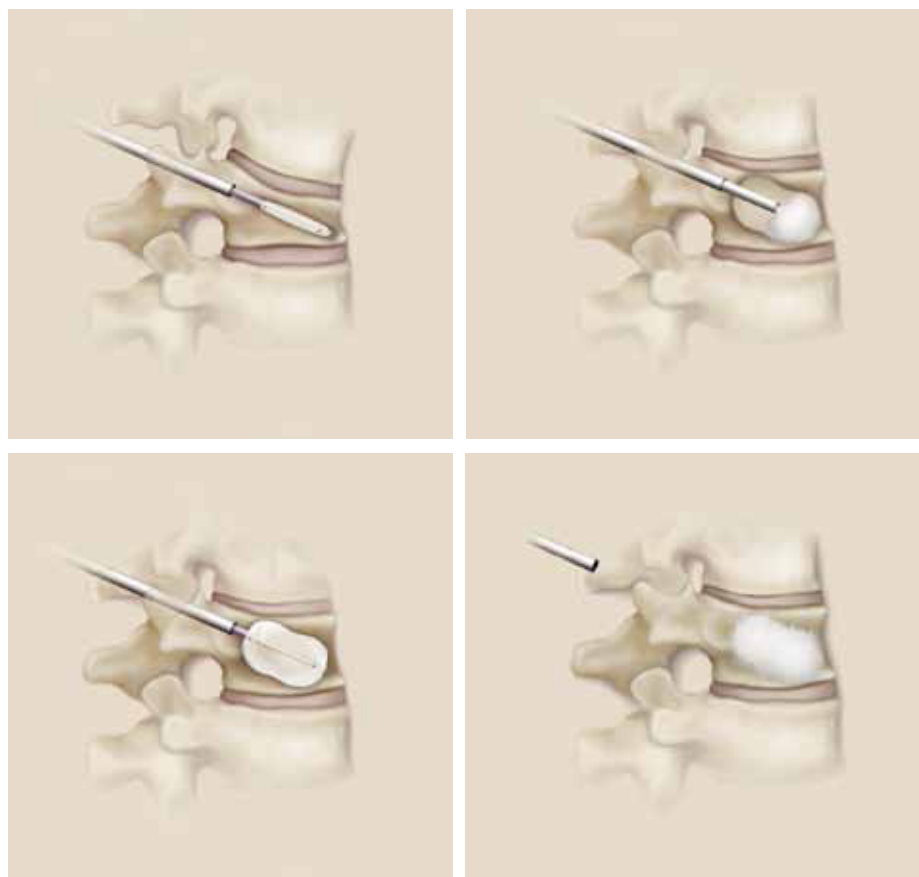


Abb. 1: KYPHON® Ballon-Kyphoplastie beinhaltet eine von Gary K. Michelson, MD entwickelte Technologie Mit freundlicher Genehmigung der Medtronic Deutschland GmbH



desdurchschnitt. Bei den Personalkosten liegt das Haus etwas über dem Bundesdurchschnitt. Allein der Stundenlohn der Physiotherapie liegt im Klinikum Sindelfingen-Böblingen um 4,- Euro / Stunde höher. Durch eine eigenständige Dienststruktur der unfallchirurgischen Abteilung mit erfahrenen Fachärzten und Oberärzten liegen die Personalkosten der Ärzte um bis zu 10% höher. Auch die Personalkosten in den Funktionsdiensten sind etwas höher als bei anderen Krankenhäusern. Trotzdem bieten die Zahlen bei Einsatz der eigenen Basisraten und den Sachkosten für alle an-

deren Häuser ebenfalls gute Anhaltspunkte zur Kostenplanung.

Im neuen DRG System 2010 wird die durch die Ein-Etagen-Kyphoplastie generierte DRG I09D zur I09F und damit etwas schlechter honoriert. Alle Kyphoplastiefälle aus dem Jahr 2009 werden mit dem Grupper 2010 gerechnet und kommen zu einem Mindererlös von 2,7%. Mit einer Anpassung der Sachkosten wird in Zukunft zu rechnen sein. Die Analyse gilt ebenfalls nicht für eine Mehretagenversorgung, die zum Teil auch mit einem Set möglich ist, aber eine viel höherwertige DRG erlöst.

Prozessoptimierung ermöglicht Kostensenkung

Die Kyphoplastie ist bei Optimierung der Abläufe kostendeckend. Die Kosten für eine Ballon-Kyphoplastie konnten durch eine Optimierung der Abläufe verbessert werden. Durch effizientere Behandlungspfade und eine frühzeitige Einschaltung eines Sozialdienstes sowie ein konsequentes Entlassmanagement konnte die Verweildauer von 13 Tagen im Jahr 2007 über 10 Tage im Jahr 2008 bis auf 6 Tage im Jahr 2009 nahezu halbiert werden, wodurch die Kosten erheblich reduziert werden konnten.⁶ Zurzeit arbeitet das Krankenhaus bei der Kyphoplastie kostendeckend und kann einen positiven Deckungsbeitrag einbringen. Im Klinikum Sindelfingen-Böblingen hat sich der Casemix der Fachabteilung für Orthopädie, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie durch die Behandlung osteoporotischer Sinterungsfrakturen der Wirbelsäule mittels Ballon-Kyphoplastie deutlich verbessert.

Literatur

1. Wardlow, D. et al. (2009): Efficacy and safety of balloon kyphoplasty compared with non-surgical for vertebral compression fracture (FREE): a randomised controlled trial, *Lancet* 373, 1016-24.
2. Sauermann, S., Witthohn, A. (2009): Grenzen des InEK Report-Browsers am Beispiel der Ballon-Kyphoplastie. *Professional Process* 2, 17-19.
3. Prokop, A. et al. (2009): Operative Versorgung instabiler osteoporotischer Wirbelsäulenfrakturen. Eine wichtige Kodierhilfe. *Unfallchirurg* 112, 815-819.
4. Greiling, M. (2009): Clipmed - zertifizierte Innovation 2006. *Das Krankenhaus* 4, 386-387.
5. Greiling, M. (2003): Pfade durch das klinische Prozessmanagement – Methodik und aktuelle Diskussionen in deutschen Krankenhäusern. Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
6. Prokop, A. et al. (2009): Kyphoplastie bei osteoporotischen Wirbelsäulenfrakturen. *Unfallchirurg online first*, 14.11.2009.

Kontakt

Prof. Dr. med. Axel Prokop
Klinikum Sindelfingen-Böblingen
Chefarzt Unfallchirurgie
Tel.: 07031/98-12422
E-Mail: a.prokop@klinikverbund-suedwest.de
www.klinikverbund-suedwest.de

Dr. med. Ulrich Berner
Klinikum Sindelfingen-Böblingen
Facharzt für Chirurgie
Tel.: 07031/98-0
E-Mail: u.berner@klinikverbund-suedwest.de
www.klinikverbund-suedwest.de