

ebminfo.at

ärzteinformativszentrum

EbM Ärzteinformativszentrum · www.ebminfo.at
Department für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie
Donau-Universität Krems

Antwortdokument zur Anfrage

Fallzahlen onkologische Chirurgie und Patientenhealthoutcomes

erstellt 10 / 2009 · www.ebminfo.at/fallzahlen-onkologische-chirurgie

QUICK INFO

Anfrage

Gibt es Evidenz dafür, dass in Spitälern mit einer hohen Anzahl an onkologischen Operationen bessere patientenrelevante Outcomes (speziell bezüglich Mortalität) erzielt werden als in Spitälern mit einer geringen Anzahl an Operationen?

Ergebnisse

Die Stärke der Evidenz bezüglich einer Korrelation zwischen der Anzahl an onkologischen Operationen und patientenrelevanten Outcomes ist hoch.

Zur Beantwortung der Anfrage wurden die jeweils größten Studien herangezogen, die im Bereich Gynäkologie, Hals-Nasen-Ohren (HNO) Heilkunde und Urologie zu diesem Thema gefunden werden konnten. Für die meisten untersuchten onkologischen Operationen zeigte sich ein deutlicher, meist statistisch signifikanter, Zusammenhang zwischen negativen patientenrelevanten Outcomes (z.B. Komplikationsraten, Mortalität) und einer geringen Anzahl an durchgeführten Eingriffen (Spitalsvolumen). In manchen Studien hatten PatientInnen in Spitälern mit geringem Operationsvolumen das bis zu dreifache Risiko negative Outcomes zu erfahren als in Spitälern mit hohem Operationsvolumen. Diese Evidenz bezieht sich auf die brusterhaltende Operation oder Ablation aufgrund eines lokalisierten Mammakarzinoms, chirurgische Eingriffe bei HNO-Karzinomen, radikale Zystektomie und Prostatektomie.

Die Ergebnisse für die Nephrektomie waren widersprüchlich.

Methoden

Um relevante Studien zu finden, wurde in folgenden Datenbanken recherchiert: Cochrane Library, Datenbanken des Centers for Reviews and Dissemination (CRD), PubMed. Wir verwendeten Suchbegriffe, die sich vom MeSH (Medical Subject Headings) System der National Library of Congress ableiteten. Dies ist kein systematischer Review, sondern eine Zusammenfassung der besten Evidenz, die in den obengenannten Datenbanken zu diesem Thema durch Literatursuche gewonnen werden konnte.

Die genaue Suchstrategie ist beigefügt.

Resultate

Hintergrund

Sehr starke Evidenz bezüglich der Korrelation von Spitalsvolumen und patientenrelevanten Outcomes gibt es in Form eines systematischen Reviews von Halm et al, der 135 Studien zu diesem Thema beinhaltet.¹

Diese große Übersichtsarbeit, die allerdings hauptsächlich gefäß- und bauchchirurgische Eingriffe inkludiert, ergab, dass in 71% aller untersuchten Studien eine statistisch signifikante Korrelation zwischen der Anzahl der Operationen, die in einem Spital getätigt werden, und Patientenhealthoutcomes besteht. Für das Operationsvolumen einzelner Chirurgen konnte der Zusammenhang in 61% der Studien nachgewiesen werden.

Unsere Literatursuche konzentrierte sich speziell auf die Fachbereiche HNO, Gynäkologie bzw. Urologie.

Evidenz zur chirurgischen Therapie des lokalisierten Mammakarzinoms

Die beste und umfangreichste Studie, die auf diesen Gebieten zum Thema Spitalsvolumen und Healthoutcomes gefunden werden konnte, inkludiert 233.247 Patientinnen mit lokalisiertem Mammakarzinom, die sich zwischen 1988 und 2000 in den U.S.A einer brusterhaltenden Therapie bzw. einer Ablation unterzogen hatten.²

Sie zeigt einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl an jährlichen mammachirurgischen Eingriffen der Spitäler und der Krankenhausmortalität der Brustkrebspatientinnen, die sich dort einer brusterhaltenden Operation oder einer Ablation unterzogen hatten.

Der Vergleich erfolgte zwischen „low volume“ (<30 Operationen im Jahr), „intermediate volume“ (≥30 - <70 Operationen jährlich) und „high volume centers“ (≥70 Operationen jährlich).

Patientinnen, die sich in einem „low volume“-Spital brusterhaltend operieren ließen, hatten eine mehr als dreifach (OR = 3,04; 95% Konfidenzintervall (KI): 1,12-8,24, p=0,03] erhöhte Wahrscheinlichkeit, im Spital zu versterben als solche, die sich in einem „high volume“-Spital dem gleichen Eingriff unterzogen.

Unterschiede in der Wahrscheinlichkeit, nach einer Ablation zu versterben, erreichten zwar knapp keine statistische Signifikanz, zeigten aber auch ein deutlich höheres Risiko in Spitälern mit niedrigen Operationsraten. Die Wahrscheinlichkeit, nach einer Ablation zu versterben war in „low volume“-Spitälern im Vergleich zu „high volume“-Spitälern 1,9mal [OR: 1,90 (95% KI 0,97-3,70) p=0,06] und in „intermediate volume“-Spitälern 1,78mal erhöht [OR: 1,78 (95% KI 0,95-3,30) p= 0,07].

Zusätzlich wiesen Patientinnen in „low volume“-Spitälern eine wesentlich höhere Wahrscheinlichkeit für postoperative Komplikationen auf als in „high volume“-Spitälern: Diese Wahrscheinlichkeit war für die brusterhaltende Therapie fast doppelt so hoch [Odds ratio (OR)=1,73; 95% KI (1,17-2,56), p=0,01] und für die Ablation 1,44fach erhöht [OR=1,44; 95% KI (1,21-1,72), p<0,001].

Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Patientin überhaupt eine brusterhaltende Therapie erhielt, war in den „low volume“- und „intermediate volume“-Spitälern im Vergleich zu den „high volume“-Spitälern signifikant erniedrigt (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Wahrscheinlichkeit, dass eine Patientin überhaupt eine brusterhaltende Therapie erhielt

Spitalsart	Wert
„intermediate volume“-Spital	OR=0,92; 95%KI (0,89-0,95), p<0,001
„low volume“-Spital	OR=0,72; 95%KI (0,69-0,74), p<0,001

Evidenz zur chirurgischen Therapie von HNO-Karzinomen:

Der gleiche positive Effekt von „high volume“-Spitälern auf die Mortalität konnte in einer anderen Studie in Hinsicht auf PatientInnen gefunden werden, die wegen HNO-Karzinomen („Head and Neck Cancer“= Karzinome der Lippe, des Mundhöhlenbereichs, der Nase, der paranasalen Sinus, des Pharynx und Larynx) operiert worden waren³.

Die mittlere Überlebenszeit betrug für PatientInnen, die in „high volume“-Spitälern (durchschnittlich 59,7 Eingriffe jährlich) operiert worden waren 61 Monate, 52 Monate für die „intermediate volume“-Spitäler (durchschnittlich 20,8 Eingriffe jährlich) und 47 Monate für die „low volume“-Institutionen (durchschnittlich 2,8 Eingriffe jährlich) (p<0,001).

Die Operation in einem „high volume“-Spital war für PatientInnen mit „Head and Neck "Cancer“ ein signifikanter Indikator für eine längere Überlebenszeit. [Hazard Ratio (HR) 1,25 (p=0,001)]

Nach 5 Jahren betrug die Gesamtüberlebensrate 58%, 55% und 51% für „high volume“- „intermediate volume“- und „low volume“-Spitäler. Nach 10 Jahren betragen die jeweiligen Prozentsätze 46%, 39% und 36%.

Evidenz zur chirurgischen Therapie von urologischen Karzinomen

Ebenfalls bessere Outcomes für „high volume“-Institutionen fanden Nuttall et al⁴ in ihrem systematischen Review, der sich mit den Ergebnissen urologischer Operationen (radikale Prostatektomie, Zystektomie bzw. Nephrektomie) in Zusammenhang mit der Anzahl der von den jeweiligen Spitälern durchgeführten Eingriffe beschäftigt: Sowohl für die radikale Prostatektomie als

auch für die Zystektomie zeigte sich eine Verbesserung in mindestens einem patientenrelevanten Outcome.

Die Studienoutcomes waren neben der Krankenhaussterblichkeit auch die 30-Tage und 60-Tage Mortalität. Zusätzliche Outcomes waren in den Studien über radikale Zystektomie und Nephrektomie die Rehospitalisierungsrate und die Länge des Krankenhausaufenthaltes. Bei Studien, die sich mit der radikalen Prostatektomie beschäftigten, wurden auch Langzeitoutcomes wie das Auftreten von Strikturen, Inkontinenz bzw. Impotenz berücksichtigt.

Die Ergebnisse der inkludierten Nephrektomiestudien waren widersprüchlich und zeigten sowohl erhöhtes als auch unverändertes Risiko für negative Outcomes bei geringem Operationsvolumen.

Mindestanzahl onkologisch-chirurgischer Eingriffe

Bezüglich einer Mindestanzahl an Eingriffen, die ein(e) OperateurIn durchführen muss, um niedrige Mortalitätsraten bei Patient/innen zu erreichen, konnte eine Studie über die radikale Zystektomie als Therapie beim Blasenkarzinom detektiert werden.⁵

Es fand sich eine signifikant negative Korrelation zwischen der Anzahl der jährlich von einem Facharzt/ärztin operierten PatientInnen und der Krankenhausmortalität.

Es hatten jene PatientInnen die niedrigste Mortalitätsrate, die von Medizinern operiert worden waren, die mindestens acht radikale Zystektomien jährlich durchgeführt hatten.

Insgesamt zeigte sich ein deutlicher, fächerübergreifender Zusammenhang zwischen Operationsvolumina und patientenrelevanten Outcomes. In Spitälern mit geringen Operationsvolumina hatten PatientInnen ein deutlich erhöhtes Risiko negative Outcomes in Form von Komplikationen oder Tod zu erfahren.

Stärke der Evidenz



Hoch

Die Stärke der Evidenz ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.



Moderat

Die Stärke der Evidenz ist moderat. Neue Studien werden möglicherweise aber einen wichtigen Einfluss auf die

Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



Niedrig

Die Stärke der Evidenz ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes / der Intervention haben.



Insuffizient

Die Evidenz ist unzureichend oder fehlend, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können.

Suchstrategien

PubMed - Search I

- # 34 Search ("Neoplasms/mortality"[Mesh] OR "Neoplasms/surgery"[Mesh]) (411258)
- # 35 Search ("Surgical Procedures, Operative/mortality"[Mesh] OR "Surgical Procedures, Operative/standards"[Mesh] OR "Surgical Procedures, Operative/statistics and numerical data"[Mesh]) (78855)
- # 36 Search "Treatment Outcome"[Mesh] OR "Outcome Assessment (Health Care)"[Mesh] OR "Quality Indicators, Health Care"[Mesh] (440358)
- # 39 Search #34 AND #35 AND #36 Limits: Publication Date from 1990, Humans, English, German (2320)
- # 40 Search #34 AND #35 AND #36 AND systematic[*sb*] Limits: Publication Date from 1990, Humans, English, German (121)
- # 41 Search #34 AND #35 AND #36 Limits: Publication Date from 1990, Humans, Meta-Analysis, English, German (29)
- # 43 Search #40 OR #41 (121)

PubMed - Search II

- #1 Search "hospital volume" OR "surgical volume" (757)
- #2 Search "Neoplasms/mortality"[Mesh] OR "Neoplasms/surgery"[Mesh] (411268)
- #3 Search "Surgical Procedures, Operative/mortality"[Mesh] OR "Surgical Procedures, Operative/standards"[Mesh] OR "Surgical Procedures, Operative/statistics and numerical data"[Mesh] (78859)
- #4 Search #1 AND #2 AND #3 Limits: Publication Date from 1990, Humans, English, German (129)
- #5 Select 129 document(s) (129)

The Cochrane Library

- #1 MeSH descriptor Neoplasms explode all trees (38365)
- #2 MeSH descriptor Surgical Procedures, Operative explode all trees (72313)
- #3 MeSH descriptor Treatment Outcome explode all trees (61562)
- #4 MeSH descriptor Outcome Assessment (Health Care) explode all trees (64922)
- #5 MeSH descriptor Quality Indicators, Health Care explode all trees (180)
- #6 "hospital volume" OR "surgical volume" (41)
- #7 (#1 AND #2 AND (#3 OR #4 OR #5 OR #6)) (122)

CRD

- #20 MeSH Neoplasms by Site EXPLODE 1 (4645)
- #21 MeSH Surgical Procedures, Operative EXPLODE 1 (9380)
- #22 MeSH Treatment Outcome EXPLODE 1 2 3 (7263)
- #23 MeSH Outcome Assessment (Health Care) EXPLODE 1 2 (8702)
- #24 MeSH Quality Indicators, Health Care EXPLODE 1 (111)
- #25 "hospital volume" OR "surgical volume" (30)
- #26 #1 AND #2 AND (#3 OR #4 OR #5 OR #6) (284)

Referenzen

1. Halm, E.A., C. Lee, and M.R. Chassin, Is volume related to outcome in health care? A systematic review and methodologic critique of the literature. *Ann Intern Med*, 2002. 137(6): p. 511-20.
2. Guller, U., et al., High hospital volume is associated with better outcomes for breast cancer surgery: analysis of 233,247 patients. *World J Surg*, 2005. 29(8): p. 994-9; discussion 999-1000.
3. Cheung, M.C., et al., Impact of hospital volume on surgical outcome for head and neck cancer. *Ann Surg Oncol*, 2009. 16(4): p. 1001-9.
4. Nuttall, M., et al. (2004) A systematic review and critique of the literature relating hospital or surgeon volume to health outcomes for 3 urological cancer procedures (Structured abstract). *Journal of Urology Volume*, 2145-2152
5. McCabe, J.E., A. Jibawi, and P.M. Javle, Radical cystectomy: defining the threshold for a surgeon to achieve optimum outcomes. *Postgrad Med J*, 2007. 83(982): p. 556-60.

Partner

Das EbM Ärztinformationszentrum wird durch eine Kooperation des niederösterreichischen Gesundheits- und Sozialfonds · www.noegus.at · und der Donau-Universität Krems · www.donau-uni.ac.at/ebm · ermöglicht.

Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom EbM Ärztinformationszentrum des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie der Donau-Universität Krems - basierend auf der Anfrage eines praktizierenden Arztes / einer praktizierenden Ärztin - verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem medizinischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das EbM Ärztinformationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle PatientInnentherapien.

PARTNER

Landeskliniken-Holding 
IHRE GESUNDHEIT. UNSER ZIEL.

