

Datenerfassung im Rettungsdienst – sinnvolle Konsequenzen?

Effektivitätsvergleich der Rettungsdienstsysteme in Birmingham (UK) und Bonn (D)

Privatdozent Dr. med. Matthias Fischer
Geschäftsführender Oberarzt der
Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin
Universitätsklinikum Bonn
Sigmund-Freud-Strasse 25
53105 Bonn
Tel.: 0228 / 287-4114 od. 4112
Fax: 0228 / 287-4125
e-mail: Matthias.Fischer@ukb.uni-bonn.de

Siehe auch: Fischer, Matthias, Krep, H., Wierich, D. Heister, U. Hoeft, A., Edwards, S., Castrillo-Riesgo, L.G., Krafft, T (2003) Effektivitäts- und Effizienzvergleich der Rettungsdienstsysteme in Birmingham (UK) und Bonn (D). *Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*; 38(10): 630-642

Zusammenfassung:

Ziel der Studie: Der Nachweis einer effektiven und effizienten Patientenversorgung wird angesichts angespannter Finanzlagen auch in der Notfallmedizin gefordert. Die Einbindung des Notarztes in die präklinische Primärversorgung wird im angelsächsischen Kulturraum als zu teuer und entbehrlich angesehen. Ziel dieser Studie war es, ein notärztliches und ein nicht-notärztliches Rettungsdienstsystem hinsichtlich der vorhandenen Struktur und der erzielten Prozess- und Ergebnisqualität zu untersuchen, sowie Effizienzparameter zu berechnen, indem die Kosten durch die erzielten Leistungen dividiert wurden.

Methodik: Die Untersuchungen wurden in West-Birmingham, einem Teilgebiet des West-Midlands-Ambulance-Service (WMAS), und im Rettungsdienst Bonn durchgeführt. Mit vorab definierten Fragebögen, adaptierten DIVI-Notarztprotokollen, Kaufkraftparitätsberechnungen und vorhandenen Publikationen zum Reanimationserfolg wurde die Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität sowie die finanziellen Aufwendung erfasst. Signifikanz bei $p < 0,01$ im CHI²- oder t-Test.

Ergebnisse: Wir fanden modernste Organisation und Leitstellentechnologie in Birmingham und höher qualifiziertes Personal in Bonn (Abb.1). Im 1. Quartal 1997 konnte bei 3502 und 3422 Patienten in Birmingham und Bonn der Mainz Emergency Evaluation Score vor (MEES A) und nach präklinischer Intervention (MEES B) ermittelt werden. In Birmingham wurden 7,5% in Bonn 17% der Patienten durch die Intervention verbessert ($p < 0,01$). Bei Betrachtung der kritisch Erkrankten (MEES A < 22) ergab sich für Birmingham eine Zustandsbesserung bei 27,9% dieser Patienten. Dies entsprach einer durchschnittlichen MEES-Steigerung von $0,9 \pm 1,7$ Punkten bei allen Patienten. Dahingegen wurde in Bonn der Zustand bei 47,8% verbessert, bzw. der MEES um $2,3 \pm 3,4$ Punkte gehoben ($p < 0,01$). Die Pharmakotherapie wurde in Birmingham seltener (12,9% vs. 32,4% in Bonn; $p < 0,01$) und weniger effektiv eingesetzt. Die Entlassungsrate nach präklinischer Reanimationsbehandlung (CPR) betrug im WMAS verglichen mit Bonn-Nord bei gleicher CPR-Inzidenz 4% vs. 14,7% ($p < 0,01$). Die Kosten des Gesamtsystems pro Einwohner und Jahr waren in Birmingham mit umgerechnet 10,43€ ca. 42%

niedriger. Die Fahrzeugauslastung (unit hour utilisation) erreichte in Birmingham 60% und nur 33% in Bonn. Bei kritisch Erkrankten kostete die Verbesserung des MEES um 0,1 Punkte 1,16€ in Birmingham und 0,65€ in Bonn. Das Überleben eines Patienten nach CPR bis zur Aufnahme kosteten in Birmingham 0,7€ in Bonn 0,17€ (jeweils Kosten pro Einwohner und Jahr).

Schlussfolgerung: Der Träger des Rettungsdienstes in West-Birmingham – WMAS - organisiert für diese Region einen verlässliches System mit großer Effizienz hinsichtlich Fahrzeugauslastung und Hilfsfrist. Im Rettungsdienst Bonn hingegen verbessert die differenzierte notärztliche Therapie den Akutzustand effektiv und steigert die Überlebenschancen nach CPR bei größerer Effizienz. Weitere Studien mit vergleichbaren Daten sind erforderlich, um die hier vorgestellten Effizienz-Parameter besser beurteilen zu können.

Strukturqualität:

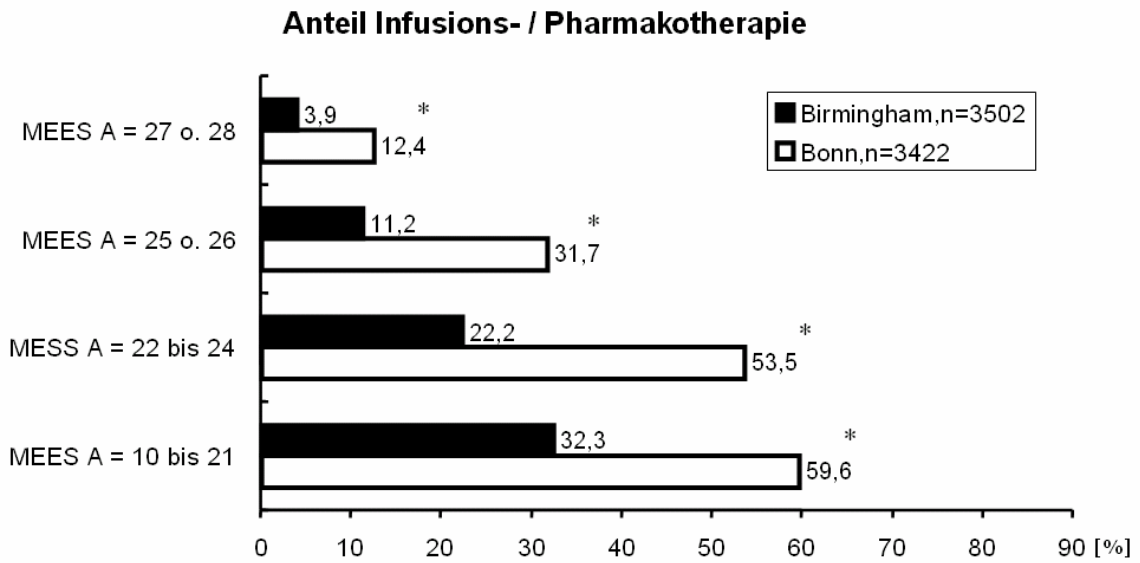
Birmingham (UK) Bonn (D)

Leitstellen-Technologie

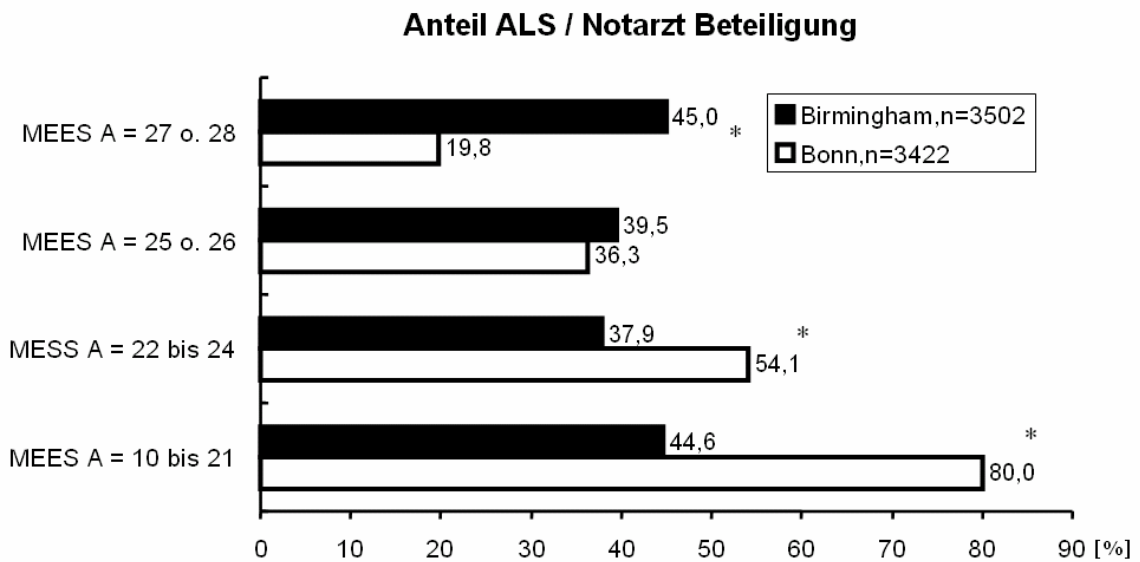
integriertes Abfrageschema	Ja	Nein
Anruf-Rückverfolgung	Ja	Nein
Notfall-Vorhersageanalyse	Ja	Nein
Computer unterstützte Disposition	Ja	Ja
GPS / autom. Standorterkennung	Ja	Nein
Kartendarstellung	Ja	Nein
Funk-Datenübertragung	Ja	z.T.



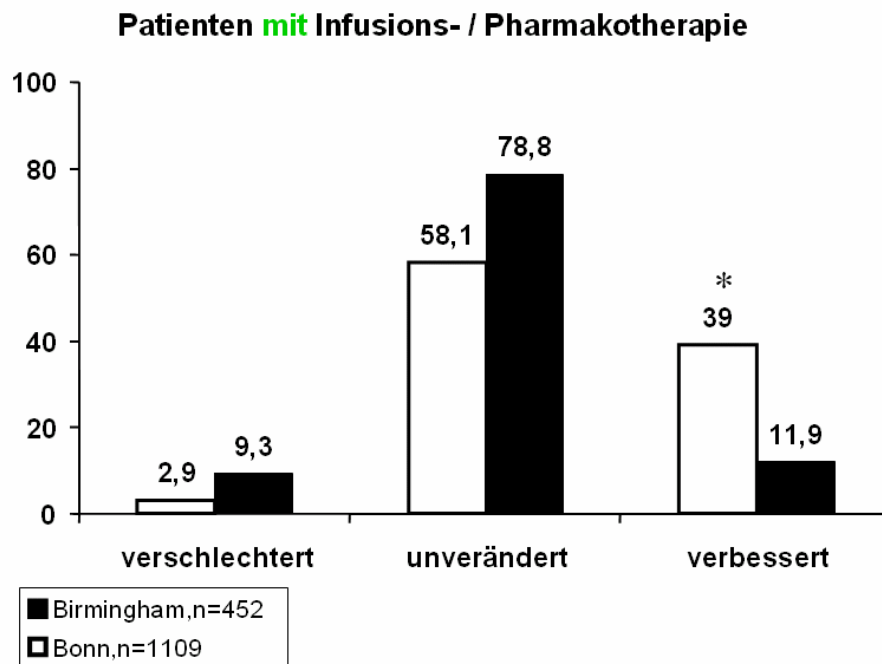
Prozessqualität:



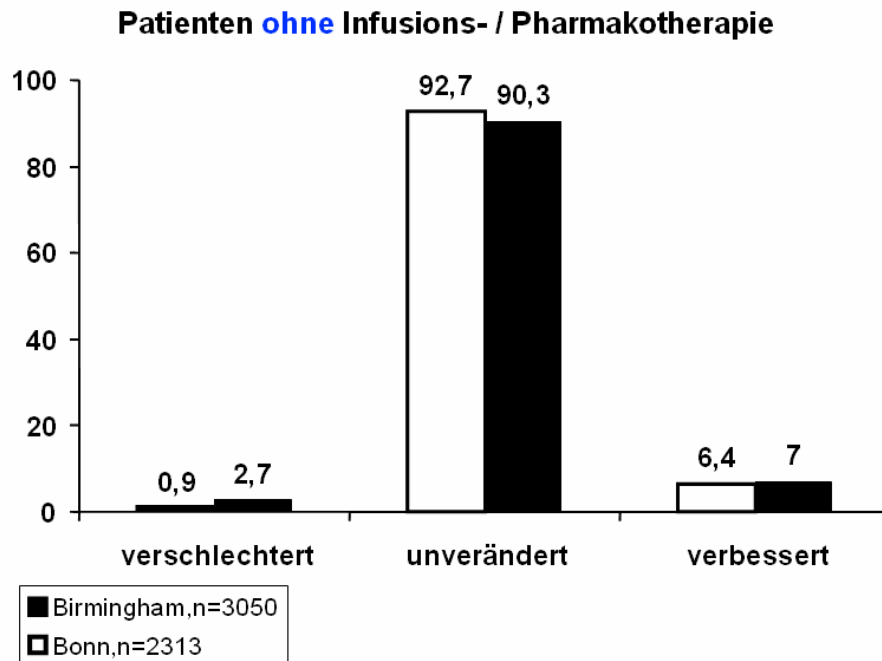
Prozessqualität:



Ergebnisqualität:

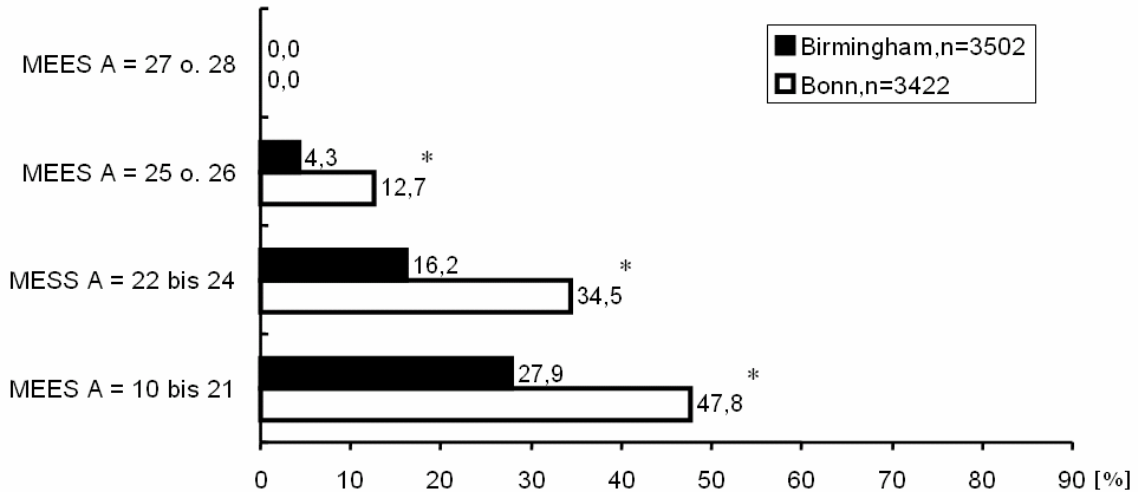


Ergebnisqualität:



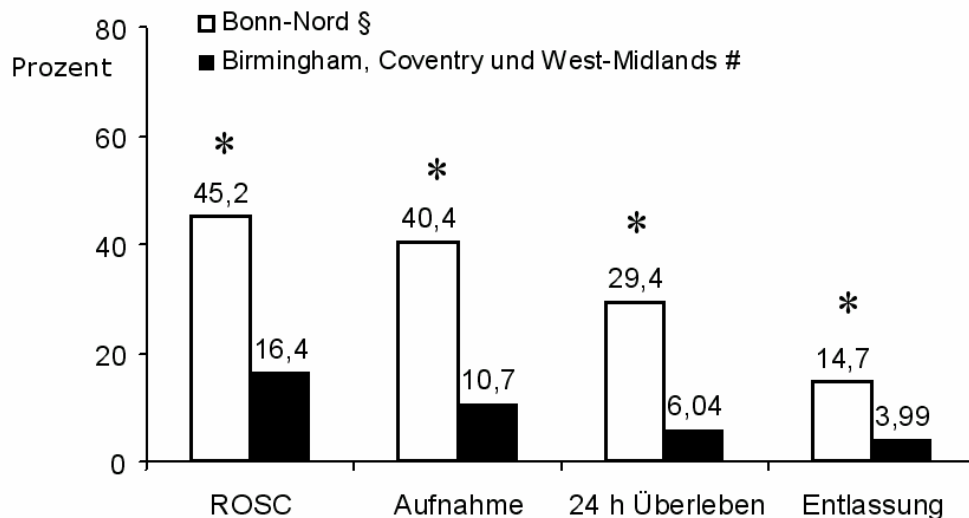
Ergebnisqualität:

Patienten mit Delta-MEES B-A > 1 (verbessert)



Ergebnisqualität:

Patienten nach kardiopulmonaler Reanimation



Reanimationserfolgsraten gemäß „Utstein Style“. § Herlitz, Resuscitation 1999; Fischer, Resuscitation 1997 (n=918, 1989-1994, CPR-Inzidenz: 64/100000 Einwohner/Jahr); # Robinson, Eur J Anaesthesiol 1998 (n=3380, 1994 bis 1996; CPR-Inzidenz: 62/100000 Einwohner/Jahr);

*: p<0,01 für CHI²-Test Birmingham vs. Bonn