

HSMR – Standardisierte Krankenhaus-Mortalitätsraten

Geeignet zum Qualitätsvergleich von
Krankenhäusern?

Zwischenbericht

Routinedaten in der Versorgungsforschung

Symposium | 17. März 2011 | Silke Knorr M.Sc. und Prof. Maria Weyermann MPH

Hintergrund

- International etablierte Kennzahl zur Qualitätsbeurteilung der Versorgung im Krankenhaus
- Imperial College London, Sir Brian Jarman, 1999 („DrFoster“)

$$\text{HSMR [\%]} = \frac{\text{Anzahl beobachtete Todesfälle}}{\text{Anzahl erwartete Todesfälle}} * 100$$

- **Tod als Grundlage**
 - hartes Kriterium
 - „Spitze des Eisbergs“ bei Qualitätsmängeln

Hintergrund

– Situation in Deutschland

- Erstmalige deutsche flächendeckende Kennzahlerhebung
- Orientierung an kanadischer Methode (CIHI – Canadian Institut for Health Information)

– Situation im Ausland

- Regelmäßige Veröffentlichung mit Krankenhausnamen
- Beispiel Kanada

Fallmengendefinition - Einschlusskriterien

Datengrundlage: § 21 KHEntgG aus dem Jahr 2008

Kanada	Deutschland
Entlassungszeitraum	G-DRG-Version 2008
Einrichtung der Akutversorgung	G-DRG-Version 2008
Alter bei Aufnahme: 0 bis 120 Jahre	- unverändert übernommen -
Geschlecht: männlich, weiblich	- unverändert übernommen -
Verweildauer: bis zu 365 Tagen	- unverändert übernommen -
Elektiv- oder Notfallbehandlung	Aufnahmearbeit EZRVA bzw. N
Wohnsitz im Inland	- unverändert übernommen -
Relevante Diagnosegruppe	Auf Datengrundlage zu kalkulieren

Fallmengenbestimmung - Relevante Diagnosegruppe

- **Fälle mit Entlassungsgrund 079 (Tod)**
- **3-stelliger Hauptdiagnosekode**
- **Anzahl Fälle je Kode**
- **Absteigende Sortierung**
- **Größte Kodegruppen, die in Summe 80% der Todesfälle ausmachen (66 Diagnosegruppen)**
- **Übertrag auf Gesamtfallmenge**
- **Reduzierung der Fallmenge auf etwa 35% (5.3 Mio. Fälle)**

Größte Gruppen (>10.000 Todesfälle):

- I50 Herzinsuffizienz
- I21 Akuter Myokardinfarkt
- J18 Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet
- I63 Hirninfarkt
- C34 Bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge
- A41 Sonstige Sepsis

| 17. März 2011 | Silke Knorr | HSMR |

Fallmengendefinition - Ausschlusskriterien

Kanada	Deutschland
vor Eintreffen im KH verstorben	G-DRG-Version 2008
Totgeburt	G-DRG-Version 2008
„sign-outs“	Gegen ärztlichen Rat entlassen
Nicht wiedergekehrte Patienten	nicht identifizierbar
Neugeborene	- unverändert übernommen -
Hauptdiagnose Hirntod	Hauptdiagnose Anoxische Hirnschädigung
Hauptdiagnose Palliativmedizinische Behandlung	ICD als Nebendiagnose oder OPS

Wahrscheinlichkeitsberechnungen

Multivariate logistische Regression

Eintrittswahrscheinlichkeit des Ereignisses „Versterben während des stationären Aufenthaltes“

Risikoadjustierung (fett = Referenzgröße)

1. Alter (in Jahren)
2. Geschlecht (männlich / **weiblich**)
3. Aufnahmekategorie (**elektiv** / Notfall)
4. Verlegungsstatus (zuverlegt: ja / **nein**)
5. Verweildauerkategorie (1 / 2 / **3-9** / 10-15 / 16-21 / 22-365 Tage)
6. Relevante Diagnosegruppe (**I20 Angina pectoris**)
7. Komorbiditätsbeurteilung nach Charlson-Index (**0** / 1 / 2)

HSMR-Ermittlung auf Krankenhausebene

1. **Anzahl tatsächliche Todesfälle je KH**
2. Aggregierte Einflussstärke über Summe der Regressionskoeffizienten je Fall
3. Wahrscheinlichkeitswerte je Fall über logistische Funktion
4. **Anzahl erwartete Todesfälle je KH**
5. **HSMR-Wert**

Nationaler Mittelwert = 100%

Wertebereich in Kanada und England zwischen ca. 70 und 130%

Ergebnisse dieser Untersuchung stehen noch aus

Kritik an der Kennzahl

- **Aussagekraft der Kennzahl**
 - Ergebnisse zufällig, beeinflusst von vielen weiteren, teilweise unbekanntem Komponenten
- **Datengrundlage**
 - Nachteile von Routinedaten
- **Methodische Vorgehensweise**
 - Constant Risk Fallacy
- **Unterschiede im Patientenmanagement**
- **Konsequenzen durch Veröffentlichung**

Mögliche Modifikationen

- **Analysen über die Zeit**
- **Fallmengenbestimmung**
 - Diagnosegruppenzuweisung
- **Komorbiditätsbewertung**
- **Auswahl der Einflussgrößen**

Ausblick

- **Erhebung diverser Modifikationsmöglichkeiten**
- **Berechnung auf Krankenhausebene als Servicedienstleistung für Krankenhäuser**
- **diverse Modifikationsmöglichkeiten nach ausländischem Vorbild denkbar**
 - Real-Time-Monitoring
 - Monats- bzw. Quartalsbezogene Auswertungen
 - Peer-Group-Analysen
 - Supplementary-HSMR
- **Veröffentlichung auf Krankenhausebene – derzeit nicht möglich**
- **Voraussetzung: politisch gewollt**

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.**