

5. Hygiene-Forum Bonn
28. August 2008



Sind nosokomiale Infektionen geeignete Qualitätsindikatoren?

Klaus Döbler, Düsseldorf

Sind nosokomiale Infektionen geeignete Qualitätsindikatoren?

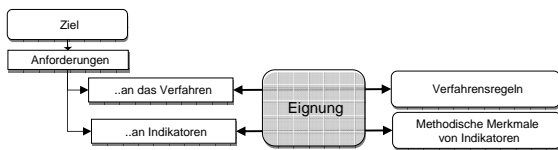


Im Prinzip ja.

..aber

- für welche Zielsetzung?
- welche nosokomialen Infektionen?
- mit welcher Operationalisierung?

Sind nosokomiale Infektionen geeignete Qualitätsindikatoren?



- Ziele / Einsatzgebiete für Qualitätsindikatoren
- Zielspezifische Anforderungen
- Methodische Merkmale von Qualitätsindikatoren
- Nosokomiale Infektionen: Bewertung methodischer Merkmale
- Warum keine Prozessindikatoren?
- Fazit

Sind nosokomiale Infektionen geeignete Qualitätsindikatoren?



- Ziele / Einsatzgebiete für Qualitätsindikatoren
- Zielspezifische Anforderungen
- Methodische Merkmale von Qualitätsindikatoren
- Nosokomiale Infektionen: Bewertung methodischer Merkmale
- Warum keine Prozessindikatoren?
- Fazit

Qualitätsindikatoren
Ziele / Einsatzgebiete




- Internes Qualitätsmanagement
- Externer Qualitätsvergleich (Benchmarking)
- Externe Interventionen bei auffälligen Ergebnissen
- Öffentliche Berichterstattung (Public reporting)
- Pay for Performance (P4P)
- Selective Contracting
- Versorgungsforschung
- Gesundheitssystemvergleich
- Zertifizierung und Akkreditierungen
- ...

Sind nosokomiale Infektionen geeignete Qualitätsindikatoren?




- Ziele / Einsatzgebiete für Qualitätsindikatoren
- Zielspezifische Anforderungen
- Methodische Merkmale von Qualitätsindikatoren
- Nosokomiale Infektionen: Bewertung methodischer Merkmale
- Warum keine Prozessindikatoren?
- Fazit

Qualitätsindikatoren
Zielspezifische Anforderungen

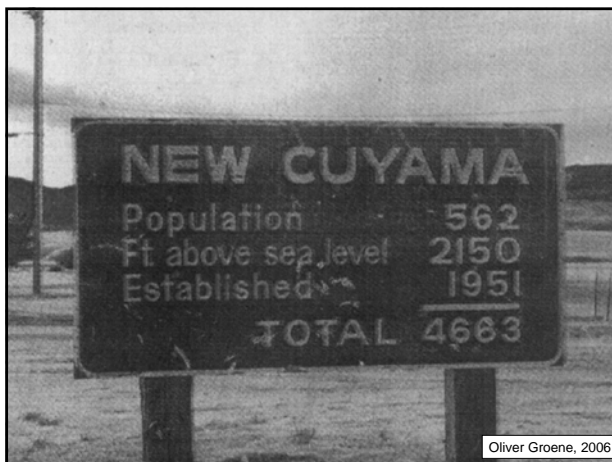


Ziel	Internes QM	Verpflichtendes Public Reporting
Anforderungen an das Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> Vollständigkeitsprüfung: punktuell Datenvalidierung: bei Auffälligkeiten Erfassung: ggf. Stichprobe ... 	<ul style="list-style-type: none"> Teilnahmeverpflichtung Vollständigkeitsprüfung mit Konformitätserklärung Externe Datenvalidierung Vollerhebung ...
Anforderungen an Indikatoren	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Sensitivität (alle NI) Risikoadjustierung: pragmatisch Sentinel-Events: gut geeignet ... 	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Spezifität (nur NI) Risikoadjustierung: höhere Anforderungen Sentinel-Events: ungeeignet ...


Sind nosokomiale Infektionen geeignete Qualitätsindikatoren?




- Ziele / Einsatzgebiete für Qualitätsindikatoren
- Zielspezifische Anforderungen
- Methodische Merkmale von Qualitätsindikatoren
- Nosokomiale Infektionen: Bewertung methodischer Merkmale
- Warum keine Prozessindikatoren?
- Fazit




Methodische Bewertung von Indikatoren
Kriterien



- Relevanz
- Wissenschaftlichkeit
- Validität
- Reliabilität
- Risikoadjustierung
- Verständlichkeit
- Praktikabilität
- ...
- kein Standard verfügbar
- keine nutzbare Operationalisierung („Risk adjustment must be adequate“)



Methodische Bewertung von Indikatoren
Kriterien




Entwicklung einer standardisiert nutzbaren Systematik (BQS - Prof. Geraedts, Düsseldorf - Prof. Jäckel, Freiburg)

- Systematische Literaturrecherche im Jahr 2005
- 208 Kriterien identifiziert
- Redundanzanalyse, Priorisierung
- Ergebnis: 20 Kriterien in 3 Kategorien
- Festlegung standardisierter Definitionen
- Operationalisierung einer einheitlichen Bewertungssystematik

⇒ QUALIFY-Instrument


Methodische Bewertung von Indikatoren
QUALIFY-Instrument



	Methodisches Gütekriterium
Relevanz	Misst der Indikator relevante Qualitätsaspekte? - 3 Kriterien -
Wissenschaftlichkeit	Wissenschaftliche Bewertung der Messeigenschaften des Indikatoren - 8 Kriterien -
Praktikabilität	Bewertung der Praxistauglichkeit des Indikatoren - 9 Kriterien -

Reiter et al., ZeFQ 2008; 101 (10): 683-688 www.bqs-online.com/publicleistungen/qualify


Nosokomiale Infektionen
Methodische Einschätzung



Grundlage: Sechs ausgewählte Kriterien


- Bedeutung des Indikators
- Statistische Unterscheidungsfähigkeit (Diskriminationsfähigkeit)
- Reliabilität
- Risikoadjustierung
- Validität
- Risiken durch den Einsatz des Indikators

Sind nosokomiale Infektionen geeignete Qualitätsindikatoren?



- Ziele / Einsatzgebiete für Qualitätsindikatoren
- Zielspezifische Anforderungen
- Methodische Merkmale von Qualitätsindikatoren
- Nosokomiale Infektionen: Bewertung methodischer Merkmale
- Warum keine Prozessindikatoren?
- Fazit

Nosokomiale Infektionen
Kriterium: Bedeutung




Definition
"Der Indikator erfasst wesentliche Aspekte der Lebensqualität, Morbidität oder Mortalität."

Bewertung

- Für alle nosokomialen Infektionen zutreffend
- Ggf. Abstufung anhand des Schweregrades (z.B. bei Wundinfektionen)

Nosokomiale Infektionen
Kriterium: Statistische Unterscheidungsfähigkeit



Definition
„Fähigkeit, Merkmalsunterschiede (Variabilität) in Einrichtungen (Diskriminationsfähigkeit) oder im Zeitverlauf (Änderungssensitivität) statistisch nachzuweisen.“

Abhängig von

- Fallzahl (Grundgesamtheit)
- Fallzahlen der Einrichtungen
- Prävalenz des gemessenen Ereignisses

Wundinfektion bei Kolonchirurgie (offen)

- OP-KISS 2003 - 2007: 8,31%
n = 18.382, 61 Teilnehmer
mittlere FZ = 301 (60 pro Jahr)

Wundinfektion bei arthroskopischer Knieop.

- AMBU-KISS 2003 - 2007: 0,08%
n = 81.669, 103 Teilnehmer
mittlere FZ = 792 (158 pro Jahr)


Wundinfektion bei lumb. Bandscheibenop.

- AMBU-KISS 2003 - 2007: 0,00%
n = 82, 2 Teilnehmer

Beatmungsassoziierte Pneumonien

- ITS-KISS 2007: 5,46 / Tsd.
Bezug: 1.263.995 inv. Beatmungstage


Nosokomiale Infektionen
Kriterium: Statistische Unterscheidungsfähigkeit



Bewertung

- Differiert erheblich für verschiedene Infektionen
- Seltene Infektionen ggf. als Sentinel-Event verwenden
- Ggf. Regionen und nicht einzelne Leistungserbringer vergleichen
- Nicht alle Infektionen für alle Zielsetzungen geeignet

Nosokomiale Infektionen
Kriterium: Reliabilität



Definition
"Die Messung ist reproduzierbar bei definierter Messmethode (Datenerhebung und Auswertung)."

Bewertung

- Definition der Infektionen: CDC ist internationaler Standard
- Abhängigkeit vom Setting (wer erhebt?)
- NI können prinzipiell reliabel erhoben werden

Nosokomiale Infektionen Kriterium: Risikoadjustierung



Definition

„Wesentliche Einflussfaktoren auf die Ausprägung der Messgröße sollen identifiziert, erfasst und im Rahmen einer Adjustierung berücksichtigt werden.“

NNIS-Score für Wundinfektionen

- Op-Dauer (in Minuten)
- Wundklassifikation >2
- ASA-Score >2

Für und Wider

- Validierter Score
- OP-Dauer ist vom Leistungserbringer beeinflussbar
- Reliabilität ASA ist eingeschränkt
- Daten sind verfügbar
- Daten sind einfach erhebbar

Bewertung in drei Schritten

- Alle Risikofaktoren erfasst?
- Risikofaktoren reliabel erfasst?
- Geeignete Methode verwendet?

Risikoadjustierung Letalität bei Koronarchirurgie



Risikofaktor	Regressions- koeffizient	Standard- fehler	p-Wert	Odds-Ratio
Konstante	-5.276	0.077	<0.001	
Alter 66 - 80 Jahre	0.113	0.078	<0.001	2.10
Alter > 80 Jahre	1.490	0.104	<0.001	4.44
Geschlecht weiblich	0.398	0.061	<0.001	1.49
Präoperativer Koalitionswert	0.790	0.119	<0.001	2.20
Einmalnächtl. Arthropathie	0.504	0.063	<0.001	1.66
Chronische Lungenerkrankungen	0.463	0.090	<0.001	1.59
Neurologische Dysfunktion	0.250	0.090	0.007	1.28
Reoperation (äußere Herzoperationen)	0.373	0.097	<0.001	2.65
Kritischer präoperativer Status	0.952	0.083	<0.001	2.59
LVEF 30 - 50%	0.447	0.064	<0.001	1.56
LVEF < 30%	0.860	0.081	<0.001	2.36
Kürzlicher Myokardinfarkt	0.423	0.066	<0.001	1.53
Pulmonale Hypertone	0.760	0.119	<0.001	2.14
Isotfall	0.951	0.072	<0.001	2.59
Diabetes mellitus (Insulinpflichtig)	0.309	0.073	<0.001	1.36
Vorhofflimmern oder andere Rhythmusstörungen	0.521	0.078	<0.001	1.68

Nosokomiale Infektionen Kriterium: Risikoadjustierung



Bewertung

- Hohe Anforderungen z.B. für öffentliche Berichterstattung
- BQS-Experten haben NNIS für Wundinfektionen in der Endoprothetik als angemessen bewertet
- Entwicklung logistischer Modelle sinnvoll?
- Bewertung für ITS-KISS-Indikatoren?

Nosokomiale Infektionen Kriterium: Validität



Definition

"Der Indikator misst, was er zu messen vorgibt (Inhaltsvalidität)."

Bewertung

- Kritisch: Beobachtungsfenster
- 30-Tage-Erfassung derzeit nicht gewährleistet
- GKV-WSG eröffnet voraussichtlich Option für sektorübergreifendes Follow-Up

Nosokomiale Infektionen Kriterium: Risiken



Definition

"Bekannte (oder vermutete) Risiken bzw. Nebenwirkungen durch den Einsatz des Qualitätsindikators auf Prozesse oder Ergebnisse der Versorgung sind beschrieben und erforderlichenfalls berücksichtigt."

Bewertung

- Ggf. Risiko unkritischen Einsatzes von Antibiotika
- „Parallelindikator“ empfohlen

Sind nosokomiale Infektionen geeignete Qualitätsindikatoren?



- Ziele / Einsatzgebiete für Qualitätsindikatoren
- Zielspezifische Anforderungen
- Methodische Merkmale von Qualitätsindikatoren
- Nosokomiale Infektionen: Bewertung methodischer Merkmale
- Warum keine Prozessindikatoren?
- Fazit

Nosokomiale Infektionen Warum keine Prozessindikatoren?



Vorteile von Prozessindikatoren

- In der Regel einfach erhebbar
- Reliabilität meist hoch
- Richten den Fokus auf relevante Standards (what gets measured gets done)
- Gezielt beeinflussbar (direkt handlungsrelevant)
- Einsetzbar, wenn messbare Ergebnisqualität wenig aussagekräftig ist

Nachteile von Prozessindikatoren

- Sind indirekte Parameter
- Enger Fokus (what gets measured gets done)
- Einfluss auf Outcome nicht immer klar belegt

Nosokomiale Infektionen Warum keine Prozessindikatoren?



Bewertung

- Prozessindikatoren sind in der Hygiene eine sinnvolle Ergänzung zu Ergebnisindikatoren
- Beispiel für elegante Modellierung: HAND-KISS

Sind nosokomiale Infektionen geeignete Qualitätsindikatoren?



- Ziele / Einsatzgebiete für Qualitätsindikatoren
- Zielspezifische Anforderungen
- Methodische Merkmale von Qualitätsindikatoren
- Nosokomiale Infektionen: Bewertung methodischer Merkmale
- Warum keine Prozessindikatoren?
- Fazit

Sind nosokomiale Infektionen geeignete Qualitätsindikatoren?



JA!

- mit klar definierter Zielsetzung
- bei angemessenen Verfahrensregeln
- bei methodisch sauber modellierten Indikatoren



www.bqs-online.de