

Indikatoren zur Patientensicherheit (PSI)

Saskia E. Drösler u. Jürgen Stausberg*

Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen und Gesundheitswesen,
Hochschule Niederrhein

*Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie,
Universitätsklinikum Essen

saskia.droesler@hsnr.de

Übersicht

- Einleitung: Basics PSI
- Update – Folgeprojekte im vergangenen Jahr
- To do 2006

Definition – Patient Safety Indicator

PSI sind ein Set von Messgrößen, mit dem administrative Entlassungsdaten stationärer Patienten untersucht werden.

Sie geben Einblick in die Sicherheit des Patienten während des stationären Aufenthaltes.

PSI können Probleme detektieren, die im Zusammenhang mit medizinischer Behandlung auftreten und die sich durch Änderungen im Behandlungsprozess vermeiden lassen.

(in Anlehnung an: AHRQ Quality Indicators – Guide to Patient Safety Indicators. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2003. Version 2.1, Revision 3, (January 17, 2005). AHRQ Pub.03-R203)

Essen, 17.02.2006

S. Drösler

Anwendung in D ist naheliegend

- Keine zusätzliche Datenerfassung
- Intensive Vorarbeiten in USA

Literaturrecherchen	}	Sorgfältige Dokumentationen
Expertengremien		
Konstruktion		
Validierung		

- Gemeinfreie Verfügbarkeit
- Transkription auf deutsche Klassifikationen seit 10/2004

Essen, 17.02.2006

S. Drösler

PSI 3 - Dekubitus

Decubitus Ulcer (PSI 3)

Definition	Cases of decubitus ulcer per 1,000 discharges with a length of stay greater than 4 days. See page A-16.
Numerator	Discharges with ICD-9-CM code of decubitus ulcer in any secondary diagnosis field.
Denominator	All medical and surgical discharges defined by specific DRGs. Include only patients with a length of stay of 5 or more days. Exclude patients with ICD-9-CM code of decubitus ulcer in the principal diagnosis field. Exclude patients in MDC-9 or patients with any diagnosis of hemiplegia, paraplegia, or quadriplegia. Exclude obstetrical patients in MDC 14. Exclude patients admitted from a long-term care facility.
Type of Indicator	Provider level
Empirical Performance	Population Rate (2002): 24.75 per 1,000 population at risk Bias: Substantial bias; should be risk-adjusted
Risk Adjustment	Age, sex, DRG, comorbidity categories

Essen, 17.02.2006

S. Drösler

AHRQ-PSI: Auswahl der Themen

PSI	Bezeichnung
1	Komplikationen im Rahmen der Anästhesie
2	Todesfälle bei DRGs mit niedriger Letalität
3	Dekubitalgeschwür
4	Todesfälle bei speziellen Behandlungskomplikationen
5	Intraoperativ zurückgelassener Fremdkörper
6	Durch ärztliche Behandlung ausgelöster Pneumothorax
7	Ausgewählte Infektionen im Zusammenhang mit der medizinischen Behandlung
8	Postoperative Schenkelhalsfraktur
9	Postoperative Blutung oder Hämatom
10	Postoperative physiologische und metabolische Entgleisung
11	Postoperative respiratorische Insuffizienz
12	Postoperative Lungenembolie oder tiefe Venenthrombose
13	Postoperative Sepsis
14	Postoperative Wunddehiszenz
15	Unbeabsichtigte Wunde oder Punktion
16	Transfusionsreaktion
17	Geburtsstrauma bei Neonaten
18	Äußerst schwere geburtshilfliche Verletzung bei vaginaler Entbindung mit Instrumentation (Zange, Saugglocke)
19	Äußerst schwere geburtshilfliche Verletzung bei vaginaler Entbindung ohne Instrumentation
20	Äußerst schwere geburtshilfliche Verletzung bei Kaiserschnitt

Essen, 17.02.2006

Zukünftige Projekte

Update

- Automatisierung des Verfahrens / Softwareentwicklung ✓
- PSI 2: Todesfälle bei DRGs mit niedriger Letalität ✓
- Risikoadjustierung

Essen, 17.02.2006

S. Drösler

© S. Drösler 02/2005

3M Patient Safety Indicator					
Krankenhaus	Musterhaus				
Fachabteilung	Alle Hauptabteilungen				
Aufnahmedatum	Alle Datum_Aufn				
Entlassungsdatum	Alle Datum_Entl				
G-DRG-Version	G-DRG 2005				
MDC / DRG	Alle Drg				
Fälle, die einen Qualitätsindikator ausgelöst haben					
Eigene und externe Vergleichswerte können angezeigt werden					
Patient Safety Indicators					
Alle Bereiche	Analyse-menge	PSI Häufigkeit	Rate KH	Referenz US	Planwert KH
04 - Erfolgreiche Wiederbelebung	14.627	75	0,513%	0,361%	
06 - Iatrogenes Pneumothorax	228	65	28,509%	12,589%	13,000%
07 - Ausgewählte Infektionen im Zusammenhang mit medizinischer Behandlung	3.842	2	0,052%	0,063%	0,050%
15 - Unbeabsichtigte Punktion oder Wunde	3.918	0	0,000%	0,151%	0,200%
Anästhesie	6.639	8	0,121%	0,238%	0,300%
01 - Komplikationen im Rahmen der Anästhesie	1.108	0	0,000%	0,061%	
Geburtshilfe	1.108	0	0,000%	0,061%	0,100%
18 - Äußerst schw. geburtsh. Verletzung bei vag.er Entbindung mit Instr. (Zange, Sauglocke)	494	28	5,668%	6,834%	
19 - Äußerst schw. geburtsh. Verletzung bei vag.er Entbindung ohne Instr.	6	0	0,000%	20,038%	15,000%
20 - Äußerst schw. geburtsh. Verletzung bei Kaiserschnitt	185	14	7,568%	7,796%	8,000%
27 - Schwere geburtsh. Verletzung (Dammr. 3./4. Gr., Sonst.), vag. Entb. mit Instr.	56	0	0,000%	0,560%	0,500%
28 - Schwere geburtsh. Verletzung (Dammr. 3./4. Gr., Sonst.), vag. Entb. ohne Instr.	6	0	0,000%	23,868%	20,000%
29 - Schwere geburtsh. Verletzung (Dammr. 3./4. Gr., Sonst.), bei Kaiserschnitt	185	14	7,568%	8,883%	6,000%
Pflege	56	0	0,000%	0,584%	1,000%
03 - Dekubitus	2.126	44	2,070%	2,391%	
Postoperative Versorgung	2.126	44	2,070%	2,391%	2,500%
08 - Postoperative Schenkelhalsfraktur	5.211	13	0,249%	0,317%	
09 - Postoperative Blutung oder postoperatives Hämatom	762	0	0,000%	0,052%	0,050%
10 - Postoperative physiologische und metabolische Entgleisung	1.009	4	0,396%	0,159%	0,300%
11 - Postoperative respiratorische Insuffizienz	831	0	0,000%	0,078%	0,080%
12 - Postoperative Lungenembolie oder tiefe Venenthrombose	808	1	0,124%	0,318%	0,400%
13 - Postoperative Sepsis	1.012	3	0,296%	0,628%	0,500%
14 - Postoperative Wunddehiszenz	379	0	0,000%	1,148%	1,200%
Sentinel event	410	5	1,220%	0,147%	0,150%
05 - Intraoperativ zurückgelassener Fremdkörper	11.707	0	0,000%	0,003%	
16 - Transfusionsreaktion	4.707	0	0,000%	0,006%	0,010%
	7.000	0	0,000%	0,001%	0,001%

Einzelfalldarstellung

3M Patient Safety Indicator Fallanalyse													PSI																							
Krankenhaus	Musterkrankenhaus	Fachabteilung	Alle Hauptabteilungen	G-DRG-Version	G-DRG 2005	DRG	Alle DRG	Aufnahmedatum	Alle Datum_Aufnahme	Entlassdatum	Alle Datum_Entlassung	Fallzahl	137																							
Fall-Nr.	Alter	Verweil- dauer	Bewer- tungs- restriktion eff.	Erlös in Euro	01 - Kardiologie im Rahmen der Anamnese	02 - Diagnostik	03 - Diagnostik	04 - 14. Tag postoperative Wundheilung	05 - Transfusionsbedarf	06 - 14. Tag postoperative Wundheilung	07 - Ausgewählte Infektionen im Zusammenhang mit chirurgischer Bewertung	08 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	09 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	10 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	11 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	12 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	13 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	14 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	15 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	16 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	17 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	18 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	19 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	20 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	21 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	22 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	23 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	24 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	25 - 14. Tag postoperative Wundheilung oder postoperative Infektion	Anzahl PSI						
Durchschnitt	66,1	17,2	3,159	9.579	0	44	65	0	2	0	0	0	0	0	1	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	150						
Fall_1592	28	9	0,737	1.871																										2						
Fall_1676	27	8	0,678	1.770																										2						
Fall_1742	27	4	0,568	1.689																										2						
Fall_2021	24	5	0,568	1.689																										2						
Fall_2401	59	41	3,491	9.464																										2						
Fall_2710	78	45	15,837	41.559																										2						
Fall_2773	83	8	1,811	5.292																										2						
Fall_3367	18	4	0,568	1.689																										2						
Fall_4056	29	4	0,568	1.689																										2						
Fall_4342	33	12	0,899	2.177																										2						
Fall_4366	31	7	0,883	1.811																										2						
Fall_4378	27	18	0,784	2.152																										2						
Fall_4424	24	4	0,784	2.152																										2						
Fall_4652	74	19	3,117	5.918																										2						

Validierung in 2005

- Stichprobe A - Übereinstimmung der Referenzwerte
 - 2 397 178 Fälle von 237 Krankenhäusern 2004 (3M Medica)
- Stichprobe B - Eignung für Vergleich
 - 10 ausgewählte Krankenhäuser aus Stichprobe A

Stichprobe A – beobachtete Gesamt-Raten

PSI	Bezeichnung	AHRQ in %	3M in %	3M/AHRQ
1	Komplikationen im Rahmen der Anästhesie	0,072	0,145	201,4 %
2	Todesfälle bei DRGs mit niedriger Letalität			
3	Dekubitus	2,761	1,264	45,8 %
4	Todesfälle bei speziellen Behandlungskomplikationen	11,082	17,186	155,1 %
5	Intraoperativ zurückgelassener Fremdkörper	0,006	0,004	66,7 %
6	Iatrogener Pneumothorax	0,06	0,034	56,7 %
7	Ausgewählte Infektionen im Zusammenhang mit medizinischer Behandlung	0,225	0,073	32,4 %
8	Postoperative Schenkelhalsfraktur	0,085	0,033	38,8 %
9	Postoperative Blutung oder postoperatives Hämatom	0,214	0,310	144,9 %
10	Postoperative physiologische und metabolische Entgleisung	0,128	0,124	96,9 %
11	Postoperative respiratorische Insuffizienz	0,589	0,177	30,1 %
12	Postoperative Lungenembolie oder tiefe Venenthrombose	0,911	0,617	67,7 %
13	Postoperative Sepsis	1,679	0,317	18,9 %
14	Postoperative Wunddehiszenz	0,187	0,662	354,0 %
15	Unbeabsichtigte Punktion oder Wunde	0,222	0,077	34,7 %
16	Transfusionsreaktion	0,0005	0,010	2000,0 %

Patient Safety Indicator Revision 3, ICD-10-GM 2004, OPS-301 2004, G-DRG 2004

Essen, 17.02.2006

S. Drösler

Vergleichszahlen zu Raten nosokomialer Infektionen

Table 2 Prevalence of healthcare associated infections: international data. From: Improving patient care by reducing the risk of hospital acquired infection: A progress report, National Audit Office, 2004. http://www.nao.org.uk/publications/nao_reports/03-04/0304876.pdf

Germany	4%
France	6-10%
Spain	8%
Denmark	8%
England	9%
USA	5-10%
Australia	6%
Norway	7%
Netherlands	7%

Source: Richard Wells Research Centre. Thames Valley University and other expert sources.

<http://www.welshconfed.org/reso/1776/image/P3a%205-10-05.pdf>

Essen, 17.02.2006

S. Drösler

PSI 2: Todesfälle bei DRGs mit niedriger Letalität

- Definition:
Entlassungsart „verstorben“ bei DRGs mit Referenzrate < 0,5 % Todesfälle
(bei Split der Basis-DRG müssen sämtliche DRG eine Letalitätsrate von < 0,5% haben)
Nenner-Ausschluß: Trauma, Immunsuppression, Malignom
- „DRG-Mapping“ nicht möglich
- Deutsche Referenzraten nicht vorhanden
- Simulation auf der 3M-Datenbasis (Stichprobe A)

Essen, 17.02.2006

S. Drösler

Ergebnis PSI 2

- Identifikation von 159 G-DRG 2004 mit einer Letalität < 0,5%

Rate 3M-Daten	0,061%
Rate AHRQ	0,303%

-
- Jährliche Änderungen der DRG-Systematik
 - Bei ausreichender Datenmenge Berechnungen unproblematisch

Ausblick 2006

- Weitere Projekte in Vorbereitung
- Risiko-Adjustierung
- Nähere Untersuchung weiterer Indikatoren-Sets
 - Inpatient Quality Indicators
 - 30 Indikatoren zum Vergleich von KHs
 - 4 Indikatoren zum Vergleich von Regionen
 - Prevention Quality Indicators
 - 14 Indikatoren zum Vergleich von Regionen

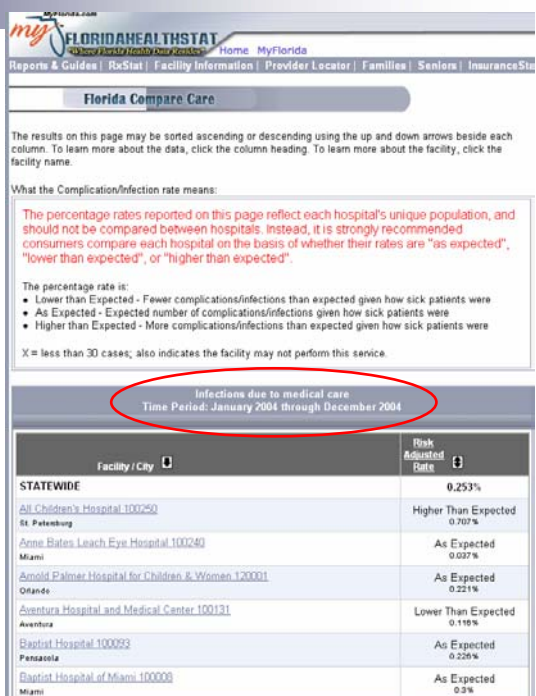
Essen, 17.02.2006

S. Drösler

Vergleichende PSI- Berichterstattung in USA

<http://www.floridacomparecare.gov/>

Essen, 17.02.2006



myFLORIDAHEALTHSTAT
Reports & Guides | RxStat | Facility Information | Provider Locator | Families | Seniors | InsuranceSta

Florida Compare Care

The results on this page may be sorted ascending or descending using the up and down arrows beside each column. To learn more about the data, click the column heading. To learn more about the facility, click the facility name.

What the Complication/Infection rate means:

The percentage rates reported on this page reflect each hospital's unique population, and should not be compared between hospitals. Instead, it is strongly recommended consumers compare each hospital on the basis of whether their rates are "as expected", "lower than expected", or "higher than expected".

The percentage rate is:

- Lower than Expected - Fewer complications/infections than expected given how sick patients were
- As Expected - Expected number of complications/infections given how sick patients were
- Higher than Expected - More complications/infections than expected given how sick patients were

X = less than 30 cases; also indicates the facility may not perform this service.

Infections due to medical care
Time Period: January 2004 through December 2004

Facility / City	Risk Adjusted Rate
STATEWIDE	0.253%
All Children's Hospital 100250 St Petersburg	Higher Than Expected 0.707%
Anne Bates Leach Eye Hospital 100240 Miami	As Expected 0.037%
Arnold Palmer Hospital for Children & Women 120001 Orlando	As Expected 0.221%
Aventura Hospital and Medical Center 100131 Aventura	Lower Than Expected 0.115%
Baptist Hospital 100093 Pensacola	As Expected 0.236%
Baptist Hospital of Miami 100000 Miami	As Expected 0.3%