
SQLape Indikatoren – Bericht 2013 / Datenanalyse BFS 2012

Dr. med. Yves Eggli, SQLape® s.à.r.l.

Oktober 2014 / Version 1.0

Inhaltsverzeichnis

1.	Beteiligung der Spitäler	3
2.	Potentiell vermeidbare Rehospitalisationen.....	3
2.1.	Methode	3
2.2.	Ergebnisse	3
2.3.	Datenqualität.....	6
3.	Potentiell vermeidbare Reoperationen.....	6
4.	Anhang 1: Verlauf der Anpassungen SQLape	7

1. Beteiligung der Spitäler

Die Indikatoren der potentiell vermeidbaren Rehospitalisationen und Reoperationen wurden auf der Basis der medizinischen Statistik für das Jahr 2012 berechnet, die 158 Spitäler umfasst ([215 Spitäler bei den Rehospitalisationen](#) und 193 Spitäler bei den Reoperationen). Diese Beteiligung entspricht mehr als 96% der Spitalaufenthalte in der Schweiz.

Jedes Spital hat vom ANQ eine anonyme Nummer zur Identifikation erhalten, die nur dem Spital selbst bekannt war. 81 Spitäler forderten das Tool SQLape® für eine detaillierte Analyse der Daten an.

2. Potentiell vermeidbare Rehospitalisationen

2.1. Methode

Der Algorithmus zur Erkennung der potentiell vermeidbaren Rehospitalisationen ist - bis auf einige, zusätzlich ausgeschlossene Punkte - der gleiche wie im letzten Jahr geblieben. Anpassungen des Algorithmus über die vergangenen Jahre sind im Anhang 1 ersichtlich. Rehospitalisationen aufgrund von Agranulotzytose werden nicht mehr als potentiell vermeidbar angesehen, wenn sie nach einer nach Chemotherapie stattfinden (Etappe 4 des Algorithmus¹). Rehospitalisationen zu Bluttransfusionen bei myelodysplastischem Syndrom oder akuter Bronchiolitis des Säuglings werden von nun an als unvermeidbar angesehen (zur Etappe 8 des Algorithmus hinzugefügt). Das Anpassungsmodell wurde demzufolge unter Einbezug der Daten von 2012 aktualisiert. Diese Änderungen haben insgesamt nur wenige Auswirkungen auf die Ergebnisse, können aber einen Einfluss auf gewisse Spitäler oder Abteilungen haben. Die mit den Versionen 2013 und 2014 berechneten, erwarteten Raten korrelieren stark ($R=0.998$). Das gleiche gilt für das Verhältnis der Raten (beobachtete/erwartete, $R=0.981$)². Die gleiche Version 2014 wurde auf die Spitäler für die Jahre 2010 bis 2012 zur Analyse der zeitlichen Entwicklung angewandt.

2.2. Ergebnisse

Wie in den vorhergehenden Jahren, kann eine starke Variabilität bei den erwarteten Rehospitalisationsraten (Abbildung 1) festgestellt werden, die unter Berücksichtigung des klinischen Profils der Patienten (Diagnosen und Eingriffe, Komplexität), des Alters, des Geschlechts, des Eintritts als Notfall oder nicht und einer eventuellen Hospitalisation in den 6 vorhergehenden Monaten berechnet werden.

Die Tatsache, dass nicht alle Spitäler auf der Diagonalen liegen (Abbildung 2) zeigt, dass die Leistungen von einem Spital zum anderen variieren. Jeder Punkt in der Abbildung 3 zeigt das Verhältnis der Raten (beobachtete/erwartete) von jedem Spital, das gemäss seiner Grösse abgebildet ist. Festgestellt werden kann, dass die Leistung eines Spitals nicht vom Volumen der behandelten Patienten abhängt, und dass es sowohl unter den kleinen (links auf der Abbildung) wie auch unter den grossen Spitälern (rechts auf der Abbildung) Einrichtungen gibt, bei denen die beobachteten Raten über oder unter den erwarteten Raten liegen.

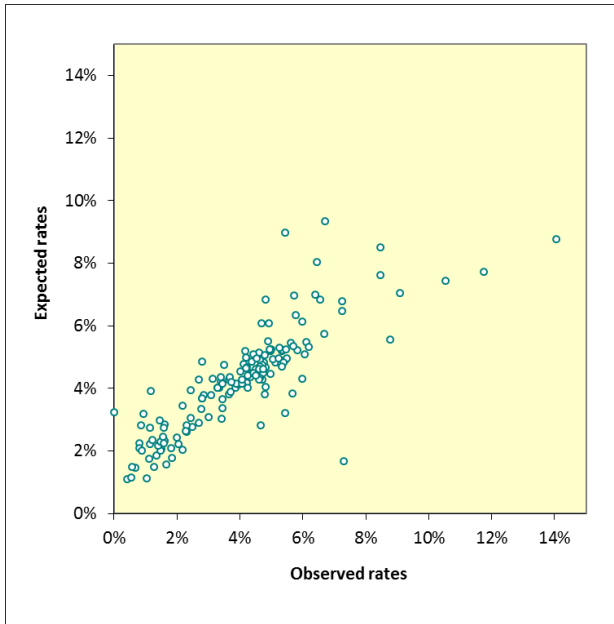
Spitäler mit niedrigeren, beobachteten Raten im Vergleich zu den minimalen, erwarteten Raten, erzielen einen Score A. Einen Score B erhalten Spitäler mit beobachteten Raten, die im Konfidenzintervall

¹ http://www.sqlape.com/AR_ALGORITHM.htm

² Spitäler, die 2011 Daten von ausreichender Qualität geliefert haben

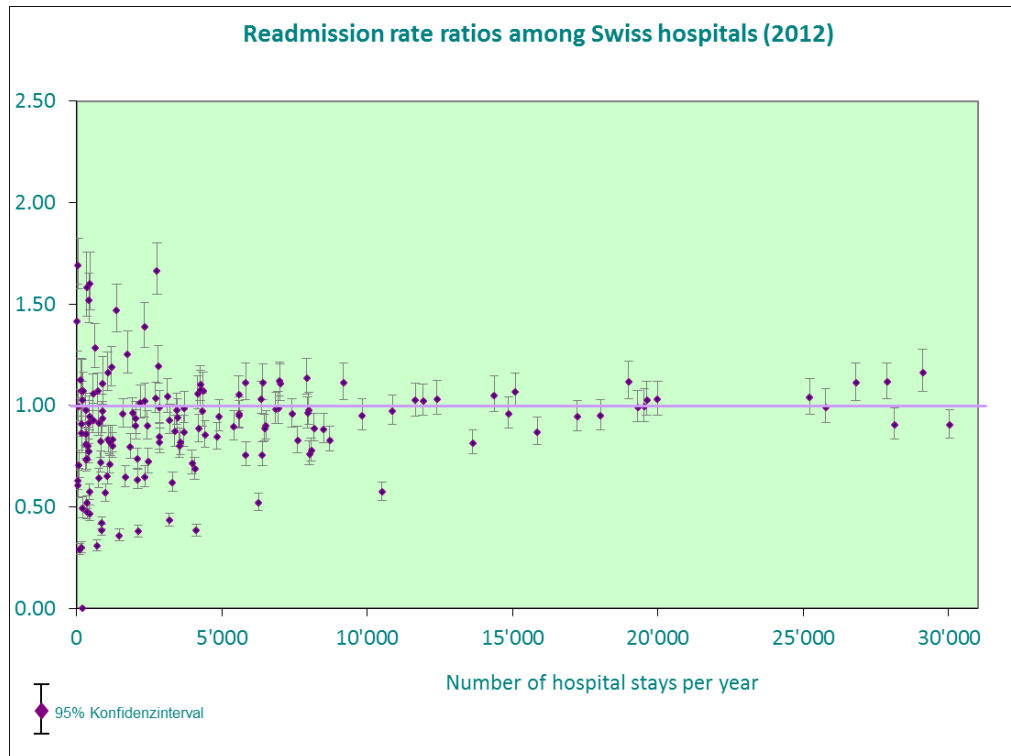
liegen. Einrichtungen mit höheren, beobachteten Raten im Gegensatz zu den erwarteten Raten, erhalten einen Score C.

Abbildung 1. Rate der potentiell vermeidbaren Rehospitalisationen (2012)



Quelle : medizinische Statistik der Krankenhäuser 2012 (BFS)
Beobachtete Rate = *observed rates*; erwartete Rate = *expected rates*

Abbildung 2. Verhältnis der Rehospitalisationsraten der Schweizer Spitäler (2012)



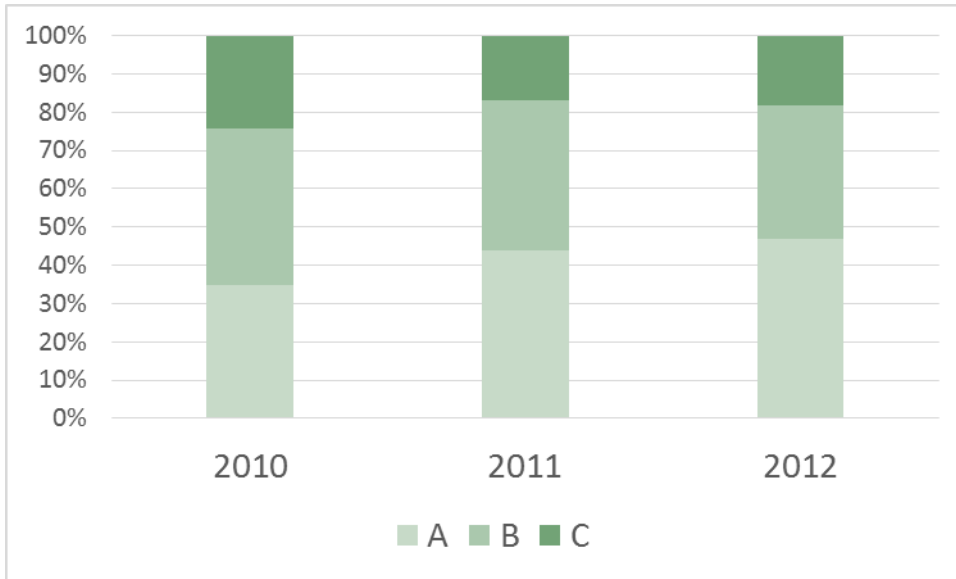
Quelle : medizinische Statistik der Krankenhäuser 2012 (BFS)
Anzahl Spitalaufenthalte pro Jahr = *number of hospital stays per year*

Der Anteil Spitäler mit Score A (beobachteter Wert < minimaler erwarteter Wert) ist von 35% im Jahre 2010 auf 47% im Jahre 2012 gestiegen. Auf der anderen Seite ist der Anteil Spitäler mit zu hohen Raten (Score C, beobachteter Wert > minimaler erwarteter Wert) von 24% im Jahre 2010 auf 18% im Jahre 2012 gesunken (Abbildung 3).

Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse im Laufe der Zeit wird nicht durch die Einführung der neuen Definition der Spitalfälle 2012 beeinträchtigt. Zur Sicherung der Kontinuität des Indikators, wurden die tatsächlichen Aufenthalte anhand der vom BFS gesammelten Daten rekonstruiert, so dass weiterhin die potentiell vermeidbaren Hospitalisationen nach jedem Austritt identifiziert werden können. Das Datenformat 2012 der medizinischen Statistik des BFS sieht vor, dass die Eintritts- und Austrittsdaten von jeder Hospitalisation und Rehospitalisation verzeichnet werden, dasselbe gilt für das Datum jedes chirurgischen Eingriffs und die jeweiligen Gründe einer Rehospitalisation. Mit diesen Informationen können wie zuvor sämtliche Eingriffe dem jeweiligen Aufenthalt zugeordnet werden. Im Gegensatz dazu, können die Diagnosen und die Art des Eintritts (geplant oder nicht geplant) nur den gesamten, zusammengeführten Aufenthalten zugeordnet werden, was die verfügbare Information etwas schmälert. Die aufgrund von Komplikationen zusammengeführten Fälle, werden als potentiell vermeidbar angesehen. Die anderen zusammengeführten Fälle werden vom Algorithmus normal behandelt. Die neue Definition der Spitalfälle wurde auf der Basis der Daten von 2010 (Januar bis November) simuliert. Der Fehleranteil liegt bei 2.7% (falsche Positive und falsche Negative), was erfreulicherweise relativ gering ist, und es ermöglicht, die Kontinuität der Ergebnisse zu garantieren.

Ausserdem wurden während der drei Jahre der gleiche Algorithmus und das gleiche Anpassungsmodell an die Risiken einer Rehospitalisation angewandt. Das Verhältnis der Raten ist relativ stabil geblieben und von 1.006 im Jahre 2010 auf 0.994 im Jahre 2011 und schliesslich auf 0.991 im Jahre 2012 gesunken, was auf eine kleine Verbesserung hinweist.

Abbildung 3. Entwicklung der Scores von 2010 bis 2012 bei den Rehospitalisationen



2.3. Datenqualität

Die Datenqualität hat sich zwischen 2010 und 2012 deutlich verbessert; der Anteil Spitäler mit für einen Score ungenügender Datenqualität ist von 9% im Jahre 2010 auf 6% im Jahre 2011 und schliesslich auf 4% im Jahre 2012 gesunken. Probleme im Zusammenhang mit der Vollständigkeit, der Genauigkeit und der Übereinstimmung bei der Codierung sind praktisch verschwunden. 2012 kam es dennoch zu Problemen bezüglich der Verlässlichkeit des anonymen Verbindungscode des Patienten von einem Jahr zum anderen; die Ergebnisse von 2012 wurden in diesem Sinne angepasst. Das BFS ist derzeit dabei, die Ursache des Problems zu analysieren, um diesen Fehler im nächsten Jahr zu vermeiden.

3. Potentiell vermeidbare Reoperationen

Die potentiell vermeidbaren Reoperationen werden vorläufig nicht veröffentlicht.

4. Anhang 1: Verlauf der Anpassungen SQLape

Änderungen Rehospitalisationen

Version	Teil	Änderung	Auswirkung
2011	Auswertbare Austritte	Ausschluss der Patienten, die auf Abteilungen der Psychiatrie, Geriatrie und Rehabilitation hospitalisiert sind (BSF Codes: M500, M900, M950, M990); vorher waren nur psychiatrische, geriatrische und Rehabilitations- <u>Spitäler</u> ausgeschlossen	Bedeutend
2012	Auswertbare Austritte	Ausschluss von <u>Schlafapnoe</u>	Niedrig
	Algorithmus	Ausschluss von ungeplanten Chemotherapien (geplante Chemotherapien wurden schon vorher ausgeschlossen)	Niedrig
		Ausschluss von zusätzlichen Codes bei drohender Fehlgeburt	Niedrig
2013	Algorithmus	Schritt 6, Anpassung der Komplikationsliste (Komplikationen aufgrund von Medikamenten fällt weg)	Niedrig
		Schritt 8, Erweiterung der Liste mit Traumata (im Wesentlichen Gelenkluxation und Sehnenruptur)	Niedrig
		Schritt 8, Ausschluss von schwer heilbaren Krankheiten: Idiopathische thrombozytopenische Purpura, Multiple Sklerose, Leberzirrhose, Harnsteine	Mässig
	Erwartete Werte	Adjustierungsmodell aktualisiert mit den Daten 2007-2011 der Schweizer Spitäler, die die neuesten Praktiken aufzeigen (davor 2003 - 2007), gleicher Konfidenzintervall (von ± 0.0046 auf ± 0.0043)	Mässig
	Eingabedaten	Neue Falldefinitionen (Bundesamt für Statistik)	Mässig
2014	Algorithmus	Schritt 8, Ausschluss von myelodysplastischem Syndrom mit Bluttransfusionen (schwer heilbare Krankheit)	Niedrig
		Schritt 8, Ausschluss von akuter Bronchiolitis (<2 Jahre alt)	Pädiatrie
		Schritt 4, Ausschluss von Agranulozytose nach Chemotherapie	Niedrig
	Erwartete Werte	Adjustierungsmodell mit den Daten der Schweizer Spitäler von 2012 aktualisiert	Niedrig*

*Der Korrelationskoeffizient zwischen den erwarteten Raten der SQLape® Versionen 2014/2013 ist 0.998 (Daten 2011, Spitäler ohne „Warnung“ bezüglich der Datenqualität). Der Korrelationskoeffizient zwischen den Verhältnissen der Raten, mit den gleichen Versionen, ist 0.981.



Technische Verbesserungen

Jährlich

- Aktualisierung der Codes ICD-10
- Aktualisierung der Codes CHOP

2012

- Neue Präsentation der Ergebnisse
- Automatisch installierter Dongle auf Windows 7, Runtime Access 2010

2013

- Nur ein Tool um die zwei Indikatoren (Rehospitalisation/Reoperation) zu berechnen
- Ausweitung von 400'000 auf mehr als 1 Million Patientenfälle (ermöglicht alle Aufenthalte in Schweizer Spitälern in einem Prozess zu bearbeiten)
- Schnellere Datenverarbeitung
- Postleitzahlen oder MedStat - Regionen werden akzeptiert
- Export von Fällen, Diagnosen und Verfahren in Textdateien (vereinfacht die Datenanalyse)
- Detailliertere Ergebnisse (Örtlichkeiten, absolute Zahlen, etc.)