



Kardiologische Qualitätssicherung mit Routinedaten

Bund-Land-Konferenz Kardiologie 2015

Prof. Dr. med. Martin Möckel









Agenda

- Forschung mit Routinedaten
 - Myokardinfarkt
 - Folgekatheter
 - PCI mit BMS und DES
- Qualitätssicherung: Beispiele aus der Arbeit des Expertenpanels des WIdO
- Zusammenfassung und Schlussfolgerungen



International comparison of outcomes among 140,887 survivors after acute MI: Real-world evidence from electronic health and administrative records

Objective: To compare atherothrombotic events, death and bleeding risks in 1-year post-MI survivors across Sweden, the USA, England, and France over 3 years of follow-up.

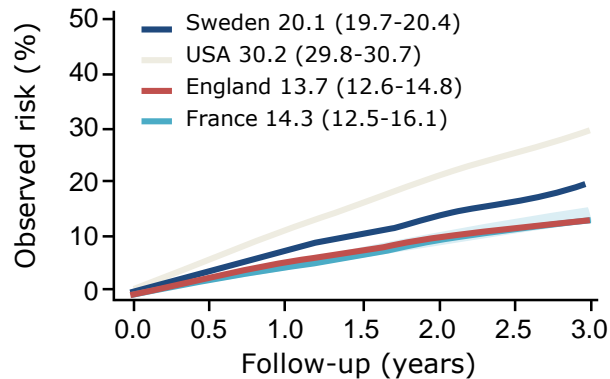
Sweden 	USA 	England 	France 
National registries	Medicare	CPRD, MINAP, HES	EGB, PMSI
Nationwide N=77,976 Hospitalization MI/stroke/bleed Death	Sample N=53,909 Hospitalization MI/stroke/bleed Death	Sample N=7,238 Hospitalization MI/stroke/bleed Death	Sample N=1,764 Hospitalization MI/stroke/bleed Death

Methods:

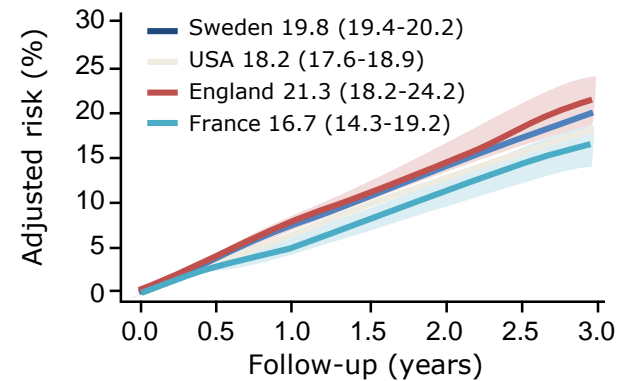
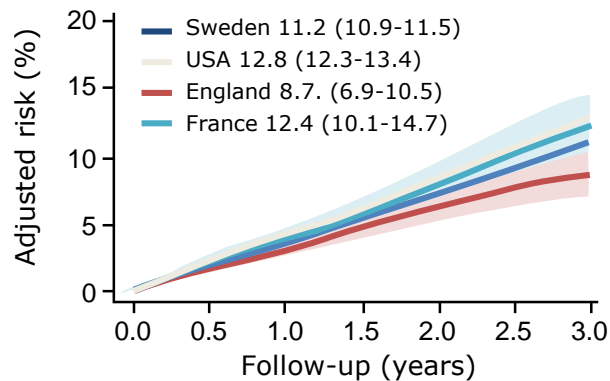
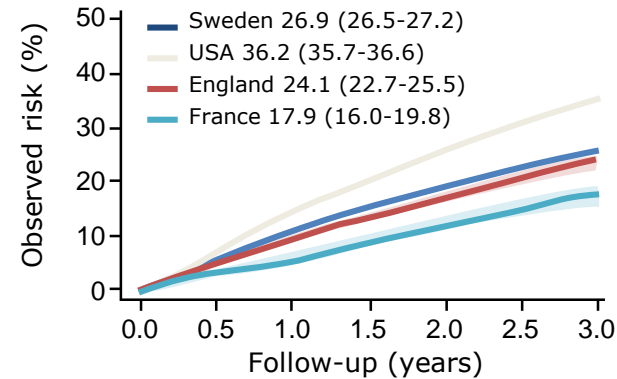
- Patients entered the study 1 yr after the last discharge for MI (2002-2011).
- Disease definitions were harmonised (ICD9/10)
- Common protocol for data analysis
- Estimation of adjusted and relative risks by cox models (reference = Sweden)

Results – 3-year cumulative absolute risks

All-cause death



MI/stroke all-cause death



Shaded areas correspond to 95% confidence intervals
MI, myocardial infarction



Conclusion

This 140,887 1-year post-MI survivors drawn from unselected electronic health and administrative records populations showed that

- this (understudied) **population is at high risk for**
 - All cause mortality
 - MI, stroke or death
 - Hospitalized bleeding (data not shown)
- **Countries vary** in risks of each outcome, but no country had a lower risk of all outcomes



Warum Forschung mit Routinedaten? Ein weiteres Beispiel

ORIGINAL ARTICLE

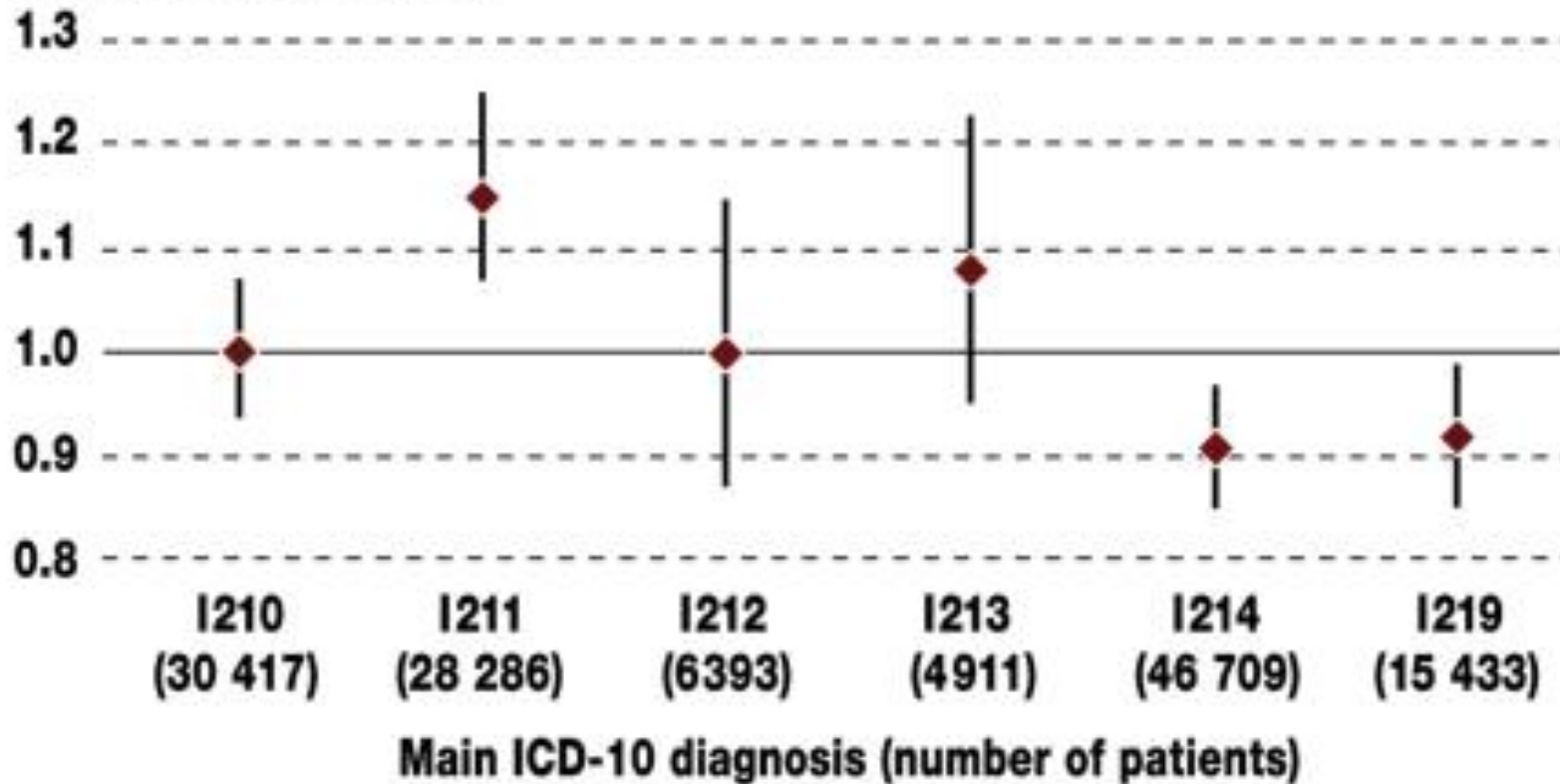
Mortality Following Myocardial Infarction in Women and Men

An Analysis of Insurance Claims Data from Inpatient Hospitalizations

Günther Heller, Birgit Babitsch, Christian Günster, Martin Möckel



Odds ratio and 95% CI

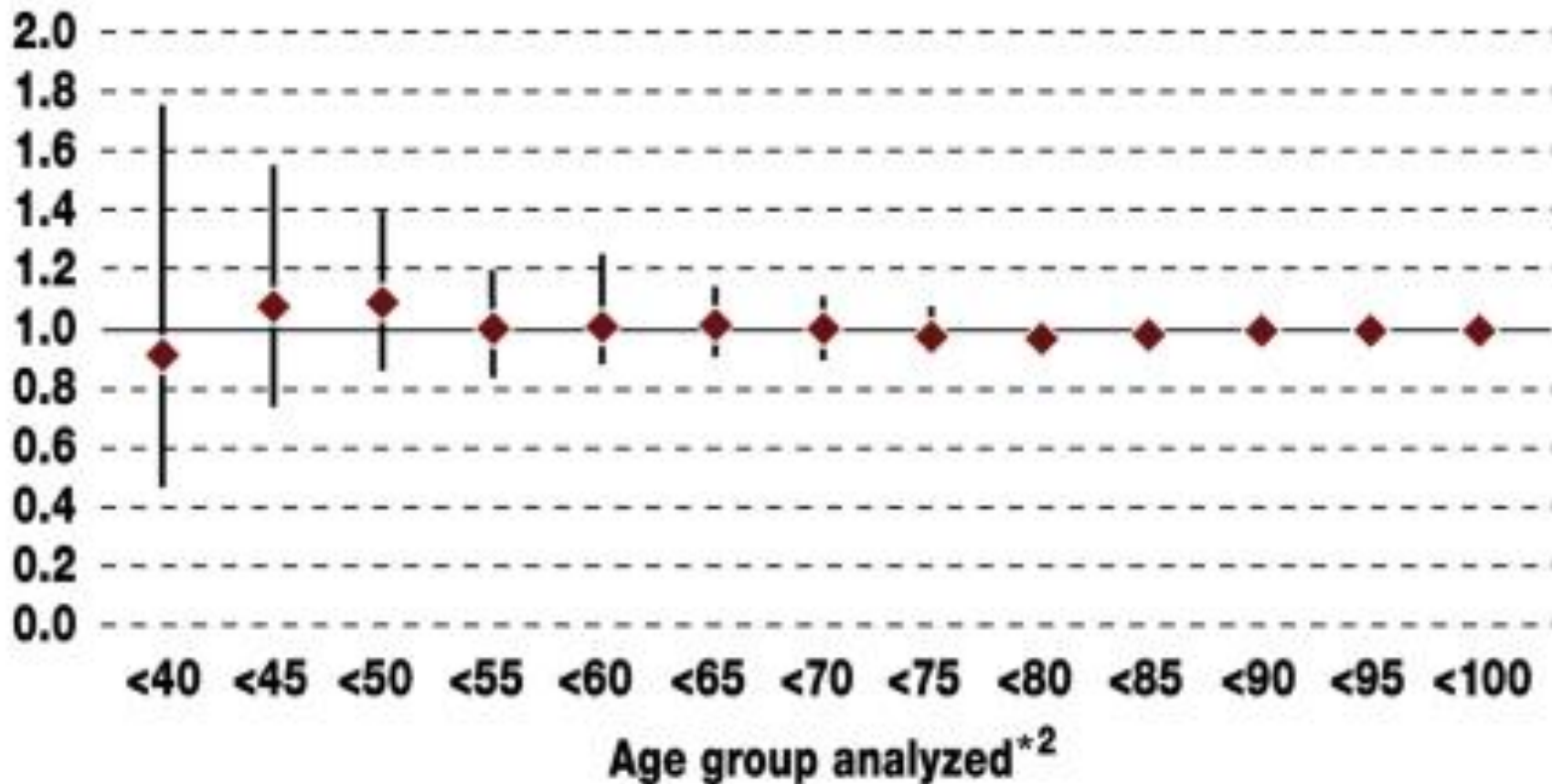


The age-adjusted* odds ratio of women versus men for 30-day mortality after acute myocardial infarction for each four-position ICD-10 code, AOK patients, 2004–2005

* adjusted by age in deciles.



Odds ratio and 95% CI



The age-adjusted*1 odds ratio of women versus men in different age groups for 30-day mortality after acute myocardial infarction for each four-position ICD-10 code, AOK patients, 2004–2005

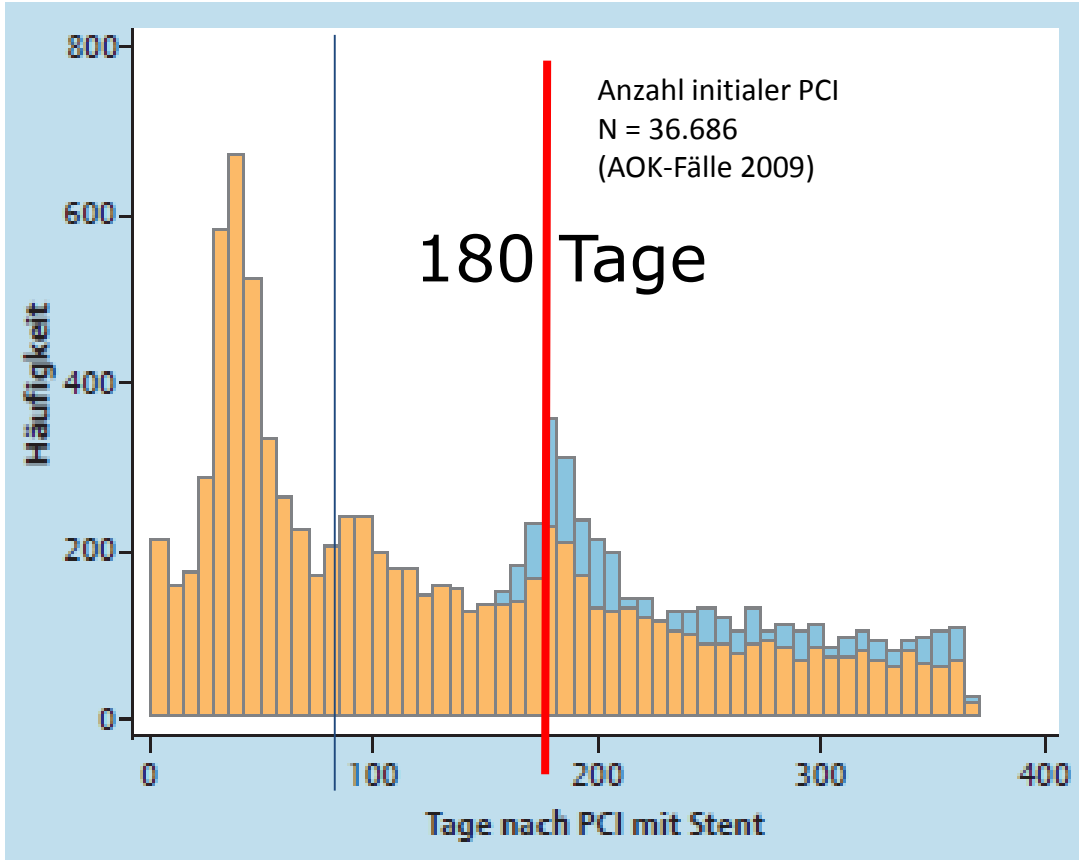


Warum Forschung mit Routinedaten?

- Routinedaten erlauben Trendanalysen mit großen Fallzahlen
- Mehrwert durch Sektoren übergreifendes Follow Up
- Differenzierte Ereignisanalyse möglich: Klinische Realität in Ergänzung zu klinischen Daten




Folgekatheter im Zeitverlauf: Abgleich klinische Praxis versus Leitlinienempfehlung



Quelle: Jeschke E, Baberg HT, Dirschedl P, Heyde K, Levenson B, Malzahn J, Mansky T, Möckel M, Günster C. [Complication rates and secondary interventions after coronary procedures in clinical routine: 1-year follow-up based on routine data of a German health insurance company]. *Dtsch Med Wochenschr.* 2013 Mar;138(12):570-5.

Abb.3 Koronarangiographie bzw. erneute PCI nach initialer PCI mit Stent bei Patienten ohne Herzinfarkt im 1-Jahres-Follow-up (blau: Koronarangiographie; orange: erneute PCI).



PCI bei Patienten ohne Herzinfarkt Folgeeingriffe (nach Jahren)

- Interventionen nach initialer PCI nach Jahren

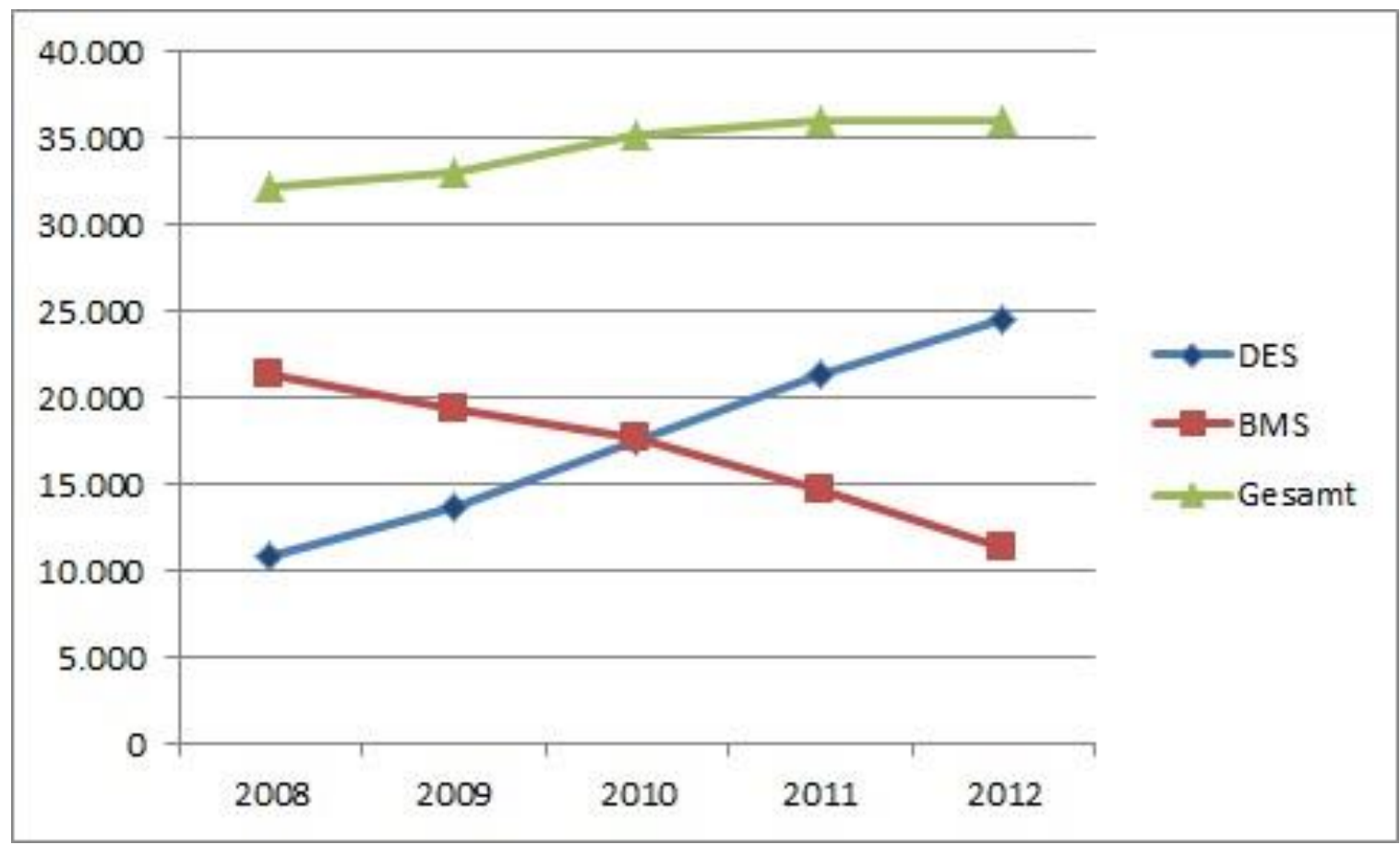
Indikator	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Therapeutischer Herzkatheter (PCI) innerhalb von 91 bis 365 Tagen	10,53%	9,97%	9,69%	8,75%	8,04%	7,74%
Bypass-Operation innerhalb von 31 bis 365 Tagen	1,94%	1,64%	1,46%	1,16%	1,01%	1,00%


Daten: WIdO

Autoren: E. Jeschke, C. Günster, H. Baberg, P. Dirschedl, B. Levenson, J. Malzahn, T. Mansky und M. Möckel



Häufigkeit von DES und BMS nach Jahren





PCI bei Patienten ohne Herzinfarkt Komplikationen und Folgeereignisse (nach Jahren)

	2011	2012	2013
Fallzahl (Startfall)	36.057	36.047	35.428
Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen*	0,73%	0,78%	0,79%
Sonstige Komplikationen innerhalb von 30 Tagen*	7,95%	8,04%	8,12%
Erneuter therapeutischer Herzkatheter (PCI) innerhalb von 91 bis 365 Tagen*	8,75%	8,04%	7,74%
Bypass-Operation innerhalb von 31 bis 365 Tagen*	1,16%	1,01%	1,00%
Gesamtindikator*	16,87%	16,21%	15,99%

* Zensurierung berücksichtigt



Routinedaten in der Qualitätssicherung

- Die AOK verwendet Routinedaten für die öffentliche Berichterstattung (siehe Beitrag C. Günster)
- Das Expertenpanel Kardiologie wird regelhaft auch mit Feedback einzelner Kliniken (z. B. B. Nowak) konfrontiert
- Wie ist der Umgang mit dem Feedback?
Einige Beispiele



- Feedback: Implantation eines Vorhofoccluders (OPS 8-837.s) wird fälschlicherweise als erneute PCI gewertet
- Kontrolle: Derzeit werden Patienten mit OPS 8-837.s (Implantation eines permanenten Embolieprotektionssystems in das linke Herzohr) durch den Indikator „Erneute PCI...“ tatsächlich mit erfasst.
- Das Panel stimmt zu, dass Fälle mit alleiniger Vorhofoccluder-Implantation selbstverständlich nicht als erneute PCI zu werten sind. Die Indikatordefinition wurde mit Umstellung auf den Auswertungszeitraum 2011 bis 2013 im Oktober 2015 geändert und der OPS 8-837.s gestrichen.



- Feedback: Erneute PCI aufgrund Progress der KHK und nicht von der Klinik beeinflusst
- Der Indikator erfasst auch solche Patienten, die wegen Krankheitsprogress erneut invasiv untersucht werden müssen. Solche Krankheitsverläufe treten in allen Kliniken auf. Darum werden bei der QSR-Methode alle Kliniken (nach Risikoadjustierung) relativ miteinander verglichen. Ein auffälliges Indikatorergebnis entsteht erst dann, wenn mehr Ereignisse auftreten als im risikoadjustierten Durchschnitt aller Kliniken zu erwarten wäre.
- Das Panel sah hier keinen Änderungsbedarf.



- Feedback: Bypass-OP konnte aufgrund Patientenwunsch nicht innerhalb von 30 Tagen erfolgen
- In Einzelfällen fand die Bypass-OP aufgrund eines Patientenwunsches (Urlaub, vorübergehende Verweigerung der Behandlung aus religiösen Gründen) erst nach dem 31. Tag statt.
- Da bislang keine Gründe vorliegen, warum sich solche Patienten in einzelnen Kliniken im Vergleich zu anderen Häusern häufen sollten, sieht das Panel keinen Änderungsbedarf bei der Zeitraumfestlegung.
- Zudem zeigt eine zusätzlich durchgeführte Simulation des WIdOs mit einer Indikatorvariation, bei der das Zeitfenster für die Bypass-OP auf den 41. bis 365. Tag nach PCI festgelegt wurde, keine Veränderung.



- Feedback: Notfallmäßige Bypass-OP nach PCI als weiteres qualitätsrelevantes Ereignis
- Eine notfallmäßige Bypass-OP innerhalb von 24 Stunden nach PCI weist auf eine potentielle Komplikation bei der PCI hin. Die Krankenhausabrechnungsdaten lassen jedoch nicht verlässlich zu, eine notfallmäßige Bypass-OP von einer nach PCI geplanten Bypass-OP zu unterscheiden. Die Bypass-OP könnte auch deshalb kurzfristig angesetzt sein, weil sich das Therapieziel interventionell nicht (vollständig) erreichen ließ. Leider ist die Datenlage nicht geeignet den Indikator in diesem Sinne weiter zu differenzieren und zu erweitern.



- Feedback: Bypass-OP aufgrund Progress der KHK (insbesondere Hauptstamm und proximaler RIVA)
- Auch hier wird genauso wie bei der erneuten PCI bei KHK-Progress angenommen, dass solche Krankheitsverläufe in allen Kliniken zu verzeichnen sind. Der relative Klinikvergleich weist Auffälligkeiten auf, die über den risikoadjustierten Durchschnitt der Kliniken hinausgehen.



Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

- Routinedaten werden international zunehmend für Forschungszwecke und zur Qualitätssicherung eingesetzt
- Diese Daten erlauben eine einzigartige Einsicht in die Behandlungsrealität
- Routinedaten sind eine sinnvolle Ergänzung klinischer Studien- und Registerdaten