

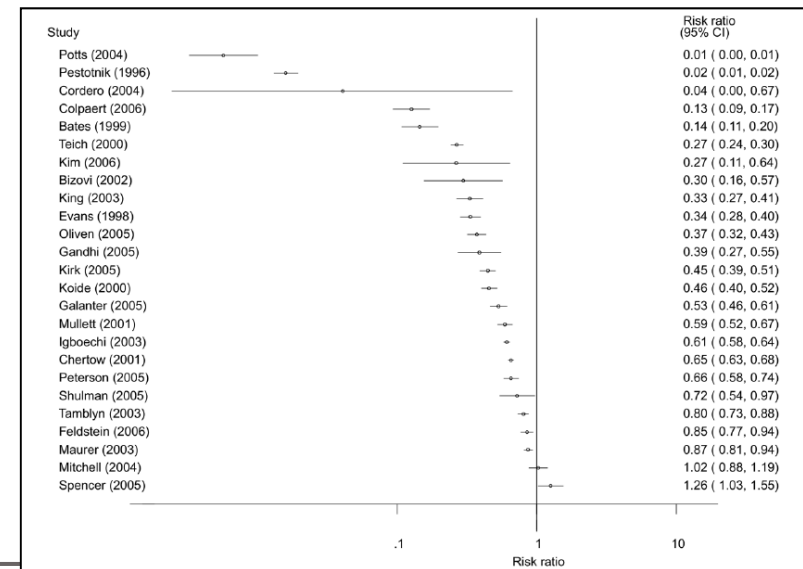


Die ADE Scorecards als ein Tool zur Identifikation und Analyse von ADEs - Ein Beitrag zur Medikationssicherheit?

Univ.-Prof. Dr. Elske Ammenwerth, UMIT
DI Werner Hackl, UMIT

Hintergrund: Nutzen von elektr. Medikation

- Elektronische Medikationssysteme:
 - Können Hinweise auf mögliche Verschreibungsfehler geben
 - Können so zu einer Veränderung der Verschreibung führen
- Potentiell großer Nutzen für Medikationssicherheit!
[Bates 2000, Ammenwerth 2008]



Hintergrund: Grenzen von Alerting

- Aber: „Alerting“ als Teil der elektronischen Verschreibung hat auch Grenzen:
 1. Warnung kommt recht spät, Entscheidung ist längst abgeschlossen und ist ggf. schwer zu ändern [Nohr 2011]
 2. Auswirkungen von Alerts auf ADE-Rate (Adverse Drug Events) nicht immer nachweisbar [Ammenwerth 2008]
 3. Gefahr des Over-Alertings [van der Sijs 2006]
 4. Gefahr der Over-Reliance

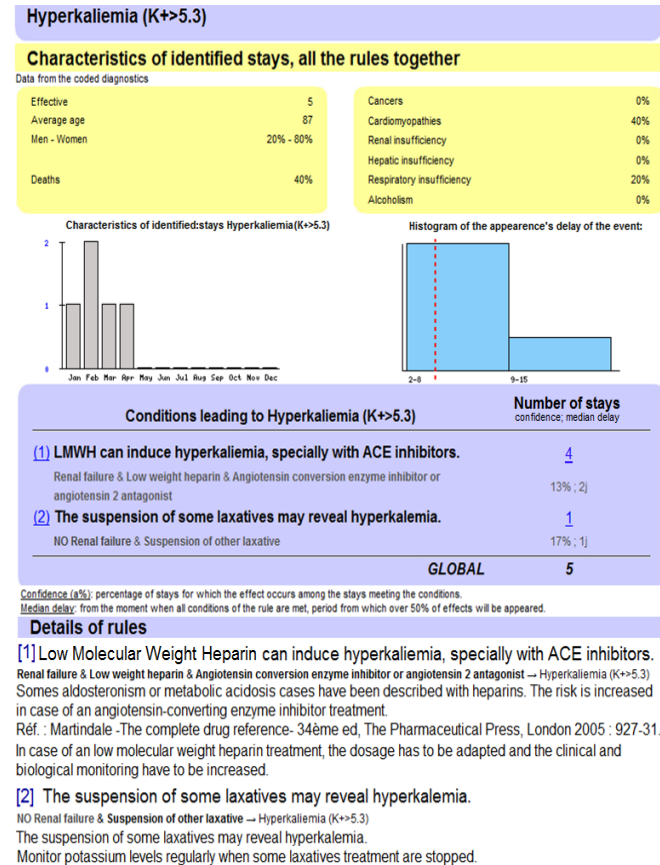
Anderer Ansatz: ADE Team Awareness

- Das gesamte Team benötigt „ADE Awareness“ [Marcilly 2011]
- Intervention zur Medikationssicherheit sollte **das gesamte Team** adressieren, nicht nur denjenigen, der die Verordnung letztendlich eingibt.
- Intervention soll **früh im Entscheidungsprozess** unterstützen, nicht erst beim letzten Schritt, der Dokumentation.



ADE Scorecards

- Scorecards: Ansatz zur aggregierten Darstellung relevanter Kenndaten
- **ADE Scorecards:** Enthalten aktuelle, aus eigenen klinischen Daten erkannte ADE-Fälle
- Idee: Steigerung der „ADE Awareness“ im Behandlungsteam, Erkennung von Verbesserungsmöglichkeiten, Einfluss auf Behandlung zukünftiger Patienten -> **Lernen**





- **EU-FP-Projekt PSIP:** Patient Safety through Intelligent Procedures in Medication (2008 – 2012)
- Entwicklung von **Ansätzen zur Verbesserung der Medikationssicherheit:**
 - Regeln zur Erkennung von ADEs aus klinischen Daten (Demographie, Diagnosen, Medikation, Labor, ...) [Chazard 2011]
 - Aktive bzw. passive Alerting-Module für Medikationssysteme (Produkte von: Medasys, IBM)
 - **ADE Scorecards** zur Präsentation von ADE-Daten

- **Stations-spezifische ADE-Statistiken** werden auf Basis von 236 Regeln ermittelt und präsentiert.
- Hierzu werden die klinischen Daten aus den EHR-Systemen standardisiert eingelesen.
- Zu jedem ADE-Fall kann der Anwender sich die klinischen Patientendaten anschauen.
- 27 Klassen von ADEs können erkannt werden, z.B.:
 - Hyperkaliämie
 - Niereninsuffizienz
 - Anämie

ADE Scorecards: Demonstration

<http://psip.univ-lille2.fr/prototypes/public>

ADE Scorecards: Erste Evaluation

- Pilotstudie im Krankenhaus Denain (F) auf drei Stationen (4 Ärzte, 9 Pflegekräfte, 2 Pharmazeuten)
- Feedback (Interview + Survey) (n=13):
 - Nützliches Tool, um Feedback zu bekommen
 - Neue Erkenntnisse und Einblicke
 - Unterstützt Dialog zwischen Berufsgruppen
 - Alle würden es in Routine nutzen wollen
 - Einzelne Personen gaben an, etwas Konkretes gelernt zu haben, und nun z.B. in bestimmten Fällen INR-Werte oder die Nierenfunktion zu monitorieren.
 - **Tool zum Lernen**

ADE Scorecards: Positive Predictive Value

- Studie in einem französischen Krankenhaus: [Chazard 2011]
- Daten von 24.751 Patienten wurden importiert
- 507 potentiell medikations-bedingte Hyperkaliämie-Fälle mittels ADE Scorecards automatisch entdeckt
- Experten-Review bestätigte 271 dieser Fälle als echte ADE-Fälle
- **PPV = 53.5%**

ADE Scorecards: Diskussion

- Unterschied zu einer normalen Fortbildung:
 - Regelmäßige (hier: 2-monatlich aktualisierte) Rückmeldung
 - Jederzeit über Intranet Einblick in aktuelle ADE-Raten
 - Team-orientierter Ansatz (hier: Besprechung in Teamsitzung)
 - Konkrete, eigene Fälle mit ADE-Risiko, keine abstrakten Lehrbuchfälle
- Einführungsaufwand: ca. 8 Mann-Monate, zzgl. 2 Monate für jede Datenaktualisierung [Dimitrov 2011]
- Derzeit läuft weitere Evaluationsstudie im Krankenhaus Denain

ADE Scorecards: Ausblick

- ADE Scorecards ergänzen Alerting als Teil der elektronischen Medikation, sie ersetzen es nicht
- Team-orientierter Ansatz, der nur bei entsprechenden unterstützenden organisatorischen Veränderungen funktionieren kann (z.B. regelmäßige Teamsitzungen, Commitment der Leitungsebene)
- Anwender sehen es als einen interessanten Ansatz, Impact-Evaluation (klinische Studie) steht noch aus.

Verwendete Literatur

- Ammenwerth E, Schnell-Inderst P, Machan C, Siebert U. The Effect of Electronic Prescribing on Medication Errors and Adverse Drug Events: A Systematic Review. *J Am Med Inform Assoc.* 2008;15(5):585-600.
- Marcilly R, Pelayo S, Hackl W, Beuscar-Zephir M, Ammenwerth E. Scorecards as "team ADE awareness" support. In: Svanaes, Faxvaag, editors. *Proceedings of the 5th International Symposium on Human Factors Engineering in Health Informatics*, Trondheim, Norway: Tapir academic press; 2011.
- Beuscart R, Hackl W, Nohr C. *Detection and Prevention of Adverse Drug Events - Information Technologies and Human Factors.* Amsterdam: IOS Press; 2009.
- Chazard E, Ficheur G, Bernonville S, Luyckx M, Beuscart R. Data mining to generate adverse drug events detection rules. *IEEE Trans Inf Technol Biomed.* 2011;15(6):823-30.
- Bates DW. Using information technology to reduce rates of medication errors in hospitals. *Bmj.* 2000 Mar 18;320(7237):788-91.
- van der Sijs, H., J. Aarts, et al. (2006). "Overriding of drug safety alerts in computerized physician order entry." *J Am Med Inform Assoc* 13(2): 138-47.
- Dimitrov H. Testbed for integration of CDSS modules and PSIP validation in University Specialized Hospital for Active Treatment of Endocrinology, Medical University, Sofia. In: Beuscart R, Tcharaktchiev D, Angelova G, editors. *Proceeding of the PSIP*