



Best Practice

Evidence based information sheets for health professionals

Produzione e cura di:
Cristiana Forn
Centro di Ricerca:
Servizio Assistenza:
Istituto Ortopedico Rizzoli

Collaboratrice Centro studi
EBN - Direzione Servizio
Infermieristico e Tecnico
Azienda Ospedaliera di
Bologna – Policlinico
S.Orsola-Malpighi
ebn@orsola.malpighi.med.unibo.it

Strategie per ridurre gli errori di terapia nella popolazione anziana

Raccomandazioni

- La prescrizione medica computerizzata (CPOE) può ridurre il rischio di errori di lettura della prescrizione. **(Grado A)**
- L'uso di schede di terapia (MAR) o l'utilizzo di sistemi computerizzati di rilevazione e allerta agli eventi avversi da farmaci (ADE) possono ridurre gli errori di terapia al livello di prescrizione. **(Grado B)**
- L'utilizzo dei codici a barre a livello del sistema informativo assistenziale da parte degli infermieri può ridurre gli errori di prescrizione. Tuttavia per utilizzarlo stabilmente con successo, ciò richiede tempo e formazione dello staff. **(Grado B)**
- Nonostante ci sia forte evidenza a supporto dell'uso di sistemi di fornitura dei farmaci individuale/dosi di farmaci confezionate per individuo, c'è il forte rischio di spostare semplicemente l'errore farmacologico dal reparto ospedaliero alla farmacia. **(Grado C)**
- Laddove possibile, i farmacisti dovrebbero essere disponibili per fare un doppio controllo sulle prescrizioni farmacologiche e per consultazioni **(Grado B)**
- il doppio controllo delle prescrizioni fatto da due infermieri prima della somministrazione diminuisce il numero degli errori di terapia **(Grado B)**
- non è stata trovata forte evidenza sulla raccomandazione di utilizzare un infermiere dedicato, del revisore della somministrazione farmacologica e del committente della sicurezza (MARS) e di corsi per infermieri rispetto a specifici usi di farmaci o nel diminuire gli errori di terapia. **(Grado C)**

Fonte delle informazioni

Questo foglio informativo di Best Practice che aggiorna e sostituisce il foglio informativo del JBI con lo stesso titolo pubblicato nel 2005,² deriva da sei revisioni sistematiche pubblicate nel 2006-2008.³⁻⁸ delle sei revisioni incluse, quattro revisioni^{3,5-7} affrontano esclusivamente il sistema computerizzato di prescrizione medica (CPOE) e/o il Sistema di Supporto Clinico Decisionale (CDSS) e non c'erano evidenze aggiornate disponibili per altre tipologie di intervento. Una sola revisione affrontava l'incidenza e le caratteristiche degli eventi avversi farmaco relati prevenibili.⁴ Per questo motivo la maggior parte del foglio informativo di Best Practice non può essere aggiornato.

Background

L'errore di terapia è un problema significativo dell'assistenza sanitaria in molte nazioni. In una relazione americana (USA) gli errori di terapia rappresentano il 20% degli errori medici nonostante i recenti sforzi per ridurli.⁵ In Australia, la popolazione anziana ha una maggior percentuale di segnalazioni di incidenti farmacologici dovuti alla maggior assunzione di farmaci e aumenta la probabilità di essere ricoverati in ospedale (la statistica ospedaliera è la fonte principale di incident reporting) rispetto a persone di altri gruppi di età. Il peso finanziario è sbalorditivo

con una stima dei costi degli errori prevenibili di terapia solo in USA tra i 17 e i 29 milioni di dollari all'anno.⁹ in Australia, il costo è stato stimato essere oltre i 350 milioni di dollari all'anno.¹⁰ Poiché l'errore di terapia può verificarsi a qualsiasi livello del processo di distribuzione del farmaco, dalla prescrizione da parte del medico alla somministrazione del farmaco al paziente da parte dell'infermiere e in qualsiasi parte del sistema sanitario, è essenziale che gli interventi siano indirizzati a tutti gli aspetti della distribuzione del farmaco.⁸

Errori di terapia e eventi/effetti avversi

Tanti effetti/eventi avversi da farmaco (ADE) nelle lungodegenti sono causati da errori prevenibili. Uno studio Caso Controllo ha valutato l'incidenza e i fattori di rischio i ADE nelle lungodegenti americane. I risultati indicano che il 42% degli ADE identificati era giudicato prevenibile.⁶

Gradi delle Raccomandazioni

Questi Gradi di Raccomandazione sono basati sui Gradi di Significatività (*Grades of Meaningfulness*)¹ elaborati dal JBI nel 2006.

Grado A Forte supporto che rende meritevole l'applicazione

Grado B Moderato supporto che giustifica il prendere in considerazione l'applicazione

Grado C Non supportato

Tipologie di errori

Uno studio americano durato sei mesi in 11 reparti medici e chirurgici ha trovato che le tipologie più comuni di errore erano il dosaggio sbagliato (28%), la erronea scelta di prescrizione farmacologia (9%), allergie conosciute (8%) o mancata somministrazione (7%), all'orario sbagliato (6%) o con errata frequenza (6%).² Questo può essere confrontato con il Sistema di Monitoraggio degli Incidenti Australiano che mostra che la maggior parte degli incidenti farmacologici che si verificano in ospedale venivano catalogati come omissio (>25%), sovradosaggi (20%), farmaco sbagliato (10%), inapproprietezza del farmaco (<5%), scorretta etichettatura (<5%) o evento avverso da farmaco (<5%).⁸

Tipologie di farmaci

Una revisione sistematica contenente 29 studi ha mostrato inoltre che i farmaci maggiormente associati a ADE sono: i farmaci cardiovascolari, gli analgesici e gli agenti ipoglicemizzanti.⁴ Altri errori farmacologici comuni associati a prevenibili ADE includono: la mancata prescrizione della profilassi per i pazienti in terapia continua con antinfiammatori non steroidei o con antiaggreganti piastrinici per prevenire la tossicità gastrointestinale, la mancanza di monitoraggio dei diuretici o ipoglicemizzanti e l'uso di anticoagulanti causanti poliuria o oliguria, ipo o ipercalcemia e sanguinamento.⁴

Cause di errori

In uno studio americano le cause più comuni di errore terapeutico (22%) era dovuto alla mancanza di conoscenza del farmaco (per esempio la mancata consapevolezza dell'interazioni terapeutiche, dosaggi non corretti, mix non corretti e infusioni troppo rapide). La seconda causa più frequente era la mancata di informazioni sul paziente (14%), (per esempio terapia inappropriata per quel paziente).⁸ In Australia ci sono dati limitati rispetto alle cause di questi errori in ambito ospedaliero, tuttavia rispetto agli errori di prescrizione, circa il 2% di queste hanno la potenzialità di causare un evento avverso in cui la causa più comune è la dose sbagliata o non chiara, il mancato dosaggio o l'indicazione per l'utilizzo non chiara o assente.⁸

Errori di distribuzione

I tipi di errore più comuni nella distribuzione, ad opera dei farmacisti, sono la scelta non corretta della concentrazione o di prodotto o la sbagliata interpretazione di una prescrizione. La ragione principale della scelta della concentrazione non corretta o del prodotto è stata descritta come il risultato di un errore di "sembra essere" o "suona come". Altri principali fattori che contribuiscono agli errori di distribuzione sono le alte

quantità di prescrizione, il superlavoro, la stanchezza e le interruzioni.⁸

Altri fattori

Altri fattori che sono stati indicati come contribuenti agli errori terapeutici sono: l'inadeguata continuità di cura tra l'ospedale ed il territorio dopo la dimissione di un paziente, i diversi fornitori di cure sanitarie laddove le terapie possono essere prescritte da più di un medico (polifarmaci), il conservare farmaci non necessari, nomi generici e commerciali e l'errata interpretazione delle indicazioni sull'etichetta. Tuttavia, l'effetto di questi fattori sugli errori terapeutici e sugli eventi avversi non è stato studiato.⁸

Definizioni

Per gli scopi di questo foglio informativo sono state utilizzate le seguenti definizioni:

Gli errori farmacologici sono incidenti prevenibili dove ai pazienti viene dato il farmaco sbagliato, la forma sbagliata del farmaco, il dosaggio sbagliato o al tempo sbagliato a causa di un errore nel processo di prescrizione, distribuzione e somministrazione.

Obiettivo

Questa informativa presenta la migliore evidenza disponibile rispetto alla gestione degli incidenti terapeutici (errori) associati con la prescrizione, la distribuzione e la somministrazione delle terapie negli ambiti assistenziali per acuti, subacuti e residenziali con particolare enfasi, laddove possibile, alle persone di 65 anni e più. Poiché poca ricerca è stata fatta specificatamente tra la popolazione di ≥65 anni è stato considerato appropriato includere studi provenienti da tutti gli ambiti clinici.

Tipologia di interventi

Gli interventi che sono stati studiati rispetto all'efficacia nel ridurre gli errori terapeutici e/o le reazioni avverse da farmaco, possono essere inseriti in una delle cinque categorie seguenti:

- Sistemi computerizzati
- Fornitura individualizzata del farmaco al paziente
- Formazione ed addestramento
- Utilizzo di farmacisti
- Modelli assistenziali infermieristici

Qualità della ricerca

Complessivamente, gli autori delle revisioni sistematiche riportano che la qualità della ricerca esistente è bassa poiché la maggior parte degli studi avevano piccoli campioni,

randomizzazioni inadeguate o i risultati erano riportati in modo mediocre o in conclusivo.

Risultati

Sistemi Computerizzati

Sistema di Immissione della Prescrizione Medica Computerizzata (CPOE) in associazione con il Sistema di Sostegno alla Decisione Clinica (CDSS)

Il CPOE è descritto come un sistema basato sul computer dove il medico scrive tutte le prescrizione on-line. Il CDSS fornisce consigli computerizzati sui dosaggi, le vie di somministrazione e la frequenza di somministrazione del farmaco. Il CDSS può anche verificare le allergie e le alterazioni del farmaco così come suggerire prescrizioni conseguenti (quali i livelli di glicemia dopo che sia stata prescritta l'insulina).

C'era una buona evidenza che il CPOE associato al CDSS fosse efficace nel diminuire gli errori terapeutici in una popolazione ospedaliera generale.⁸ Di contro, è stata trovata scarsa evidenza a supporto dell'uso del CPOE associato al CDSS nel ridurre gli errori farmacologici e gli ADE.^{3,5,7,8} Una recente revisione sistematica di 10 studi ha evidenziato che la maggioranza degli studi inclusi (80%) dimostravano che l'utilizzo del CDSS migliorava modestamente la prescrizione riducendo al minimo i farmaci da evitare, ottimizzando il dosaggio del farmaco o più generalmente migliorando le scelte prescrittive negli anziani.⁷ Tuttavia nessun studio esaminava outcome clinici quali errori farmacologici o eventi avversi da farmaci. Un'altra recente revisione sistematica ha trovato alcune evidenze a supporto dell'utilizzo del CPOE insieme al CDSS ma nessun studio era di alta qualità.⁶

Sistema d'allarme del computer

Uno studio trovò che nel 44% dei casi in cui il sistema d'allarme avvertiva il medico di un rischio potenziale di danno da una reazione avversa da farmaco, il medico non era cosciente del rischio. Tuttavia il sistema conteneva solo 37 eventi avversi da farmaco specifici e perciò richiederebbe di essere espanso e aggiornato per comprendere una maggior varietà di rischi.⁸

Cartelle mediche di somministrazione (MAR)

Le cartelle mediche di somministrazione (MAR) sono state inizialmente generate attraverso le prescrizioni inviate in farmacia. In un singolo report è stata trovata poca evidenza rispetto alla loro efficacia, gli errori terapeutici diminuivano da un anno all'altro del 18%. Il positivo di un nuovo MAR computerizzato era la sua leggibilità rispetto ai documenti scritti a mano.⁸

Sistema con terminale al letto del paziente

Non c'era evidenza che suggerisse che l'utilizzo di sistemi con terminale al letto del paziente diminuisse gli errori terapeutici.⁸

Bar coding

La ricerca ha trovato che l'infermiere che utilizza il bar code in un punto del sistema informativo assistenziale, diminuiscono la percentuale di errori in ospedale dal 0.17% prima dell'istituzione del sistema, al 0.05% dopo (Grado B). Tuttavia l'utilizzo dello strumento del bar code era "facilmente e frequentemente aggirato" probabilmente a causa di.⁸

- Confusione dell'infermiere rispetto alla rimozione automatizzata dei farmaci da parte del sistema di somministrazione bar code dei farmaci
- Scarsa coordinazione fra lo staff infermieristico e medico
- Attività eliminate dagli infermieri nei periodi molto intensi per diminuire il carico di lavoro
- Aumentate priorità di monitoraggio delle attività durante i periodi intensi
- Diminuzione delle abilità di uscire dalle azioni routinarie

Dispensatore automatico

L'evidenza di scarsa qualità disponibile non sostiene l'uso dei sistemi di dispensazione automatica per migliorare gli outcome di sicurezza, ma diminuisce significativamente la percentuale di errori da parte dei tecnici, rispetto al riempimento dei carrelli della terapia.⁸

Fornitura individualizzata del farmaco al paziente

Il sistema di fornitura individualizzata del farmaco al paziente ha dimostrato di ridurre la percentuale di errori terapeutici rispetto ad altri sistemi di fornitura quali l'approccio di stoccaggio in reparto. Tuttavia, è stato suggerito che l'utilizzo di questi sistemi sposti la possibilità d'errore dal reparto alla farmacia dove le distrazioni sono altrettanto comuni e così l'errore può verificarsi.⁸

Formazione e addestramento

Da studi limitati, la verifica scritta del farmaco e la formazione sui calcoli farmacologici non possono aumentare la competenza infermieristica nel prevenire

gli errori più delle competenze che hanno già acquisito.⁸

Utilizzo dei Farmacisti

Una significativa riduzione degli errori terapeutici è risultata dall'utilizzo di un farmacista come consulente e educatore del paziente durante la visita medica e alla dimissione. L'evidenza in ambito ambulatoriale non è conclusiva.

Modelli assistenziali infermieristici

Doppio controllo

C'è evidenza che suggerisce che, se ci sono due infermieri che verificano le prescrizioni mediche prima della somministrazione, si riduce significativamente l'incidenza degli errori terapeutici.⁸ Evidenza debole suggerisce che un controllo singolo può essere sicuro tanto quanto il doppio controllo, ma essa faceva affidamento sul numero delle segnalazioni riportate nella scheda degli incidenti e può essere una stima conservativa sul numero di errori terapeutici che realmente si verificarono. È stato dimostrato che la percentuale reale di errore può essere del 33% più alta di quella riportata.⁸

Infermieri dedicati

Non c'è evidenza che suggerisca che fornire infermieri dedicati alla somministrazione terapeutica, riduca l'incidenza degli errori terapeutici.⁸

Commissione: Verifica Somministrazione Terapeutica e Sicurezza (MARS)

Il MARS comprendeva l'introduzione di una commissione interdisciplinare dello staff al fine di revisionare tutti i report di errori cercando di identificarne le cause potenziali. Qualora necessario, revisionava le linee d'indirizzo sulla somministrazione terapeutica. Questa informazione veniva poi condivisa con lo staff attraverso una pubblicazione chiamata sintesi dei "Punti critici". C'è scarsa evidenza che l'istituzione della commissione MARS possa diminuire significativamente l'incidenza degli errori terapeutici delle cartelle mediche di somministrazione. L'introduzione del MARS può aumentare la consapevolezza rispetto

alla prevenzione e alla rendicontazione degli errori ma manca evidenza conclusiva rispetto alla riduzione della l'incidenza degli errori terapeutici delle cartelle mediche di somministrazione.⁸

Partner nell'assistenza al paziente (PIPC)

Il modello assistenziale infermieristico PIPC, è stato creato al fine di provare a diminuire il carico di lavoro degli infermieri attraverso la delega di azioni meno assistenziali a tecnici multi competenti; tuttavia c'è limitata evidenza che suggerisce che l'introduzione del modello di PIPC riduca significativamente l'incidenza degli errori terapeutici.⁸

Modifica del processo

Come esempio di implementazione di una modifica di processo, al fine di migliorare la somministrazione di un farmaco specifico e diminuire la probabilità dell'evento avverso, fu valutata la formazione agli infermieri sul diabete e l'installazione di unità di test dello zucchero nel sangue in tutti i reparti. È stata trovata scarsa evidenza che suggerisse che fornire formazione sul gestione del diabete agli infermieri e fornire il monitoraggio della glicemia al letto del paziente diminuisse significativamente il tempo fra la misurazione della glicemia e la somministrazione di insulina.⁸

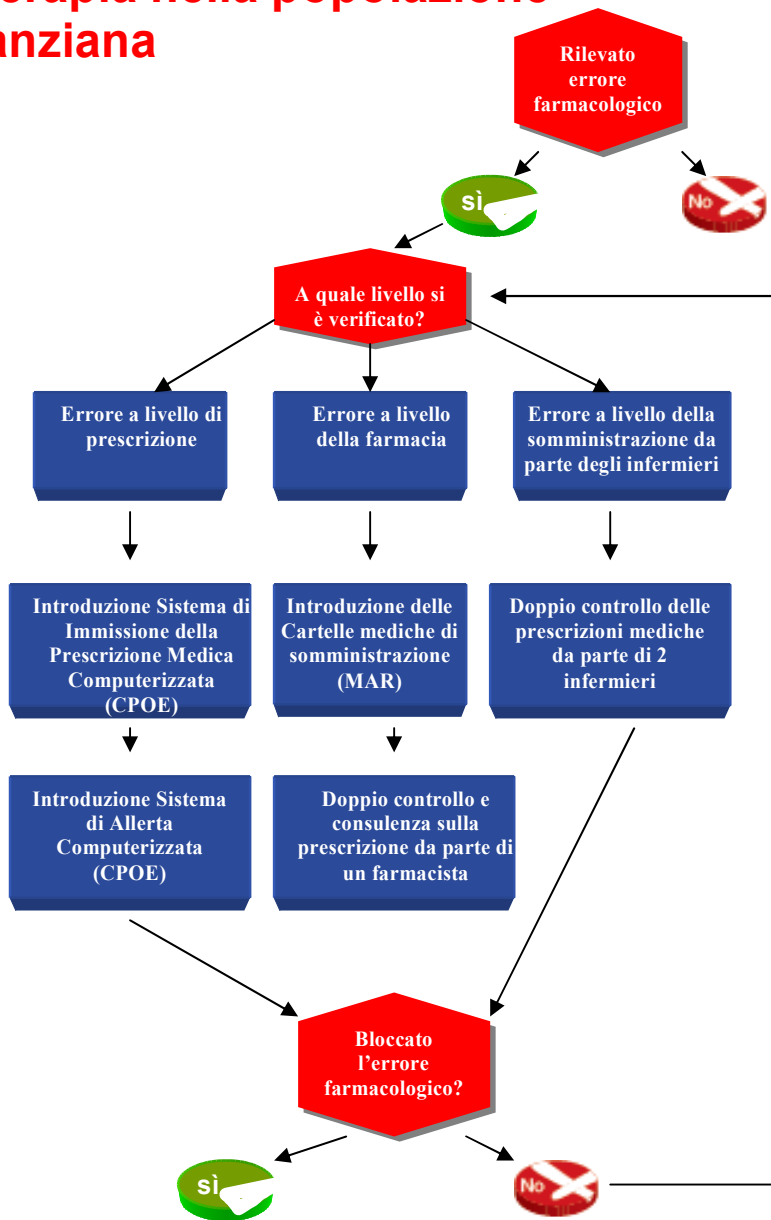
Ringraziamenti

Questo foglio informativo di Best Practice è stato prodotto dal Joanna Briggs Institute con l'assistenza di un esperto del panel dei revisori.

- Dr Leslie-Faith Morrill Taub, Assistant Professor, UMDNJ School of Nursing, New Jersey, USA
- Dr Ricki Loar, Assistant Professor, College of Nursing, University of Oklahoma, Oklahoma, USA
- Dr Esther González María, Institute of Health Carlos III, Centre for Coordination and Development of Nursing Research, Madrid, Spain

Inoltre, questo foglio informativo di Best Practice, è stato revisionato dai membri dell'International Joanna Briggs Collaborative Centres.

Strategie per ridurre gli errori di terapia nella popolazione anziana



- Dunieux P, Trinquart L, Colombet I, Nies J, Walton R, Rajeswaran A, et al. Computerized advice on drug dosage to improve prescribing practice. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2008; (3).
- Wolfstadt JI, Gurwitz JH, Field TS, Lee M, Kalkar S, Wu W, et al. The effect of computerized physician order entry with clinical decision support on the rates of adverse drug events: a systematic review. *Journal of General Internal Medicine*. 2008; 23(4): 451-8.
- Yourman L, Concato J, Agostini J.V. Use of computer decision support interventions to improve medication prescribing in older adults: A systematic review. *Am J Geriatr Pharmacot*. 2008; 6(2): 119-29.
- Hodgkinson B, Koch S, Nay R. Strategies to reduce medication errors with reference to older adults. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*. 2006; (4): 2-41.
- Strohecker S. Medication management. Polished automation tools allow patient safety to shine. *Nursing Management*. 2003; 34(34): 6,8 passim.
- Roughhead EE, Gilbert AL, Primrose JG, Sansom LN. Drug-related hospital admissions: a review of Australian studies published 1988-1996. *Medical Journal of Australia*. 1998; 168: 406-8.
- Pearson A, Wiechula R, Court A, Lockwood C. The JBI model of evidence-based healthcare. *Int J of Evid Based Healthc* 2005; 3(8):207-215.

Bibliografia

- The Joanna Briggs Institute. Systematic reviews - the review process, Levels of evidence. Accessed on-line 2009 <http://www.joannabriggs.edu.au/pubs/approach.php>
- The Joanna Briggs Institute. Strategies to reduce medication errors with reference to older adults. *Best Practice: evidence-based practice information sheets for the health professionals*. 2005; 2(1): 1-6.
- Eslami S, de Keizer NF, Abu-Hanna A. The impact of computerized physician medication order entry in hospitalized patients. A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*. 2008; 77(6): 366-76.
- Thomsen LA, Winterstein AG, Sondergaard B, Haugbolle LS, Melander A. Systematic review of the incidence and characteristics of preventable adverse drug events in ambulatory care. *Annals of Pharmacotherapy*. 2007; 41(9): 1411-26.

 THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE

The Joanna Briggs Institute
Royal Adelaide Hospital,
North Terrace, South Australia, 5000
www.joannabriggs.edu.au
© The Joanna Briggs Institute 2009
ph: +61 8 8303 4880
fax: +61 8 8303 4881
email: jbi@adelaide.edu.au

Published by
Blackwell Publishing

 WILEY-BLACKWELL

"The procedures described in *Best Practice* must only be used by people who have appropriate expertise in the field to which the procedure relates. The applicability of any information must be established before relying on it. While care has been taken to ensure that this edition of *Best Practice* summarises available research and expert consensus, any loss, damage, cost, expense or liability suffered or incurred as a result of reliance on these procedures (whether arising in contract, negligence or otherwise) is, to the extent permitted by law, excluded".



This *Best Practice* information sheet presents the best available evidence on this topic. Implications for practice are made with an expectation that health professionals will utilise this evidence with consideration of their context, their client's preference and their clinical judgement."