

持参薬を含めた内服薬の情報管理による安全向上と費用対効果

宇都 由美子

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 医療システム情報学 准教授／
鹿児島大学病院医療情報部 部長／鹿児島大学病院 特命副院長
(助成時：鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 医療システム情報学 准教授)

このたびはこのような貴重な機会を賜り、心から感謝申し上げます。

【スライド1, 2】

この発表に関しては、開示すべきCOIはございません。

【スライド3】

本研究の背景ですが、外来での長期処方が可能になったこと、あるいは、短期入院が急速に進んできております。そのために、持参薬の継続使用に関する問題が頻繁に顕在化してきている状況がございます。

2014年度の診療報酬改定におきましては、入院の契機となる傷病の治療に関わる持参薬の使用は原則禁止されました。しかし、99.6%のDPC対象病院で持参薬が使用されているという実態がございます。

持参薬には、内服薬の他に外用薬、それからインスリン等の自己注射がありまして、薬によって業務が複雑化し、問題が起きやすくなっているという実態があります。

持参薬の継続使用を行っている医療機関におきましては、持参薬による有害事象の発生防止が極めて重要ですが、持参薬と入院後処方薬との整合を確保しながら運用する方法は確立されているとは言えない状況にあります。

スライド1

持参薬を含めた内服薬の情報管理
による安全向上と費用対効果

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 医療システム情報学
同大学病院 医療情報部

宇都 由美子

Copyright © Yumiko Uto, 2017 All Rights Reserved

スライド2

演題：持参薬を含めた内服薬の情報管理による安全向上と費用対効果

所属：鹿児島大学大学院医歯学総合研究科医療システム情報学
鹿児島大学病院医療情報部

氏名：宇都 由美子,

演題発表に関連し、
発表者の開示すべきCOIはありません

スライド3

背景

- 外来での長期処方が可能となったこと、また、短期入院化が進む中、持参薬の継続使用に関する問題がより頻繁に顕在化してきた。
- 2014年度診療報酬改定において入院の契機となる傷病の治療に係る持参薬の使用は原則禁止されたが、99.6%のDPC対象病院で持参薬が使用されている。
- 持参薬には内服薬の他に外用薬や自己注射等があり、薬によって業務が複雑化し、問題が起きやすくなっている実態がある。
- 持参薬の継続使用を行っている医療機関においては、持参薬による有害事象の発生防止が極めて重要であるが、持参薬と入院後処方薬との整合を確保しながら運用する方法は確立されていない。

スライド 4

目 的

- ➡ 「服用されずに捨てられる薬剤」の量を減らし、医療費低減化への貢献を目指して、持参薬の継続使用に関する安全性の担保を図り、継続した持参薬の服用を推進する。
- ➡ 持参薬と入院後処方薬の双方を認識し、両者間での重複、漏れ、不整合等の有害事象を防止できる持参薬の管理運用法の確立を目指す。

スライド 5

方 法

期間：2017年1月～7月
 対象：上記期間のDPC入院EFファイルを使用し、持参薬を使用した患者で1入院期間を有する患者を抽出
 方法：1) 患者の基本情報として、年齢、入院期間、診療科、DPCを抽出する。
 2) 持参薬を使用した患者が使用している入院後処方薬、退院処方方について、使用量と明細点数・金額、薬効分類を調べ、実態を明らかにする。
 3) 内服薬の他に外用薬や自己注射等を含む持参薬と入院後処方薬との整合性を確保しながら運用するため、ICTを活用した服薬安全管理システムを構築する。
 4) 持参薬と入院後処方薬を同等に管理できる薬剤指示と実施入力可能なシステムの構築を図る。
 5) 蓄積データの二次利用を図り、将来的な人工知能の活用について検討する。

倫理的配慮：本研究については、鹿児島大学病院臨床研究倫理委員会において承認を得ている（承認番号：27-150）。

【スライド 4】

本研究の目的です。服用されずに捨てられる薬剤の量を減らし、医療費低減化への貢献を目指して、当院では逆に持参薬の継続使用を積極的に行っております。その継続使用に関する安全性の担保を図り、継続した持参薬の服用を推進すること、それから、持参薬と入院後処方薬の双方を認識し、両者間での重複、チェック漏れ、併用禁忌、不整合等の有害事象を防止できる持参薬の管理、運用方法の確立を目指すということを掲げました。

【スライド 5】

方法です。

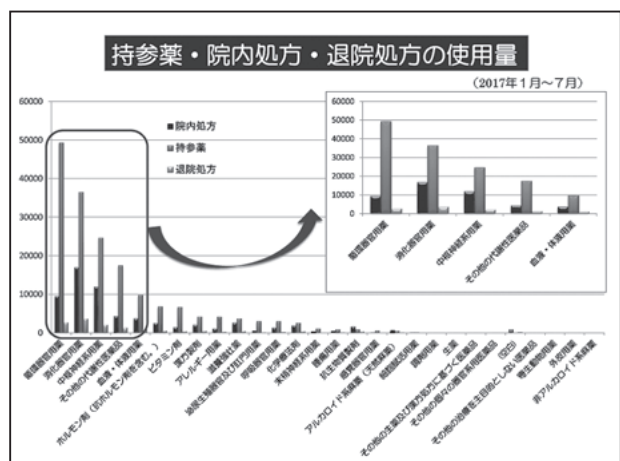
まず実態を把握する必要がございましたので、期間として2017年の1月から7月の間にDPCのEFファイルを使用し、持参薬を使用した患者さんで、上記調査期間に1入院期間を有する患者さんを抽出しました。その患者さんたちの基本情報を抽出し、さらに使用している入院後処方薬、退院処方、それから持参薬について、使用量と明細点数、金額、薬効分類を調べ、実態を明らかにしました。

また、内服薬以外の外用薬や自己注射等を含む持参薬と入院後処方薬との整合性を確保しながら運用するために、ICTを活用した服薬安全管理システムの構築を図りました。これは、持参薬と入院後処方薬を同時に管理できる指示と実施入力のシステムの構築であり、持参薬と入院後処方薬による有害事象の発生を予防するシステム作りを行いました。

【スライド 6】

当院の7ヵ月間の持参薬・院内処方・退院処方の使用量です。持参薬については、循環器器官用薬、消化器器官用薬、中枢神経系用薬、その他の代謝性医薬品、血液・体液用薬という5種類の薬効のもので、約54%を占めておりました。

スライド 6



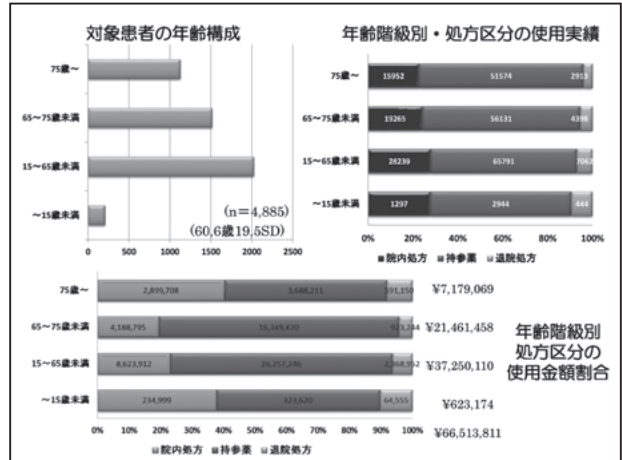
【スライド7】

それから、患者さんの年齢構成です。この1月から7月の間の4,885件の入院患者さんたちの構成です。後期高齢者がたくさん入院されておられました。

右上のグラフは、その患者さんたちのそれぞれの薬剤の使用実績で、これは量単位の比率です。

そして一番下のグラフは、それを金額に直して、かつ割合にしたものですが、65歳から75歳未満が持参薬を持ち込んでおられる金額が大きかったことが特徴的です。

スライド7



【スライド8】

これは、持参薬・院内処方薬・退院処方薬を診療報酬請求金額に直したときのものです。7ヵ月間のデータから年間の推定金額にすると、大体8,000万円になることが分かりました。これは診療報酬請求額なので、購入額に換算すると7,000万円ぐらいになります。消費税を含めると、こういう支出が今後、病院の経営に大きな影響を及ぼすことが分かります。

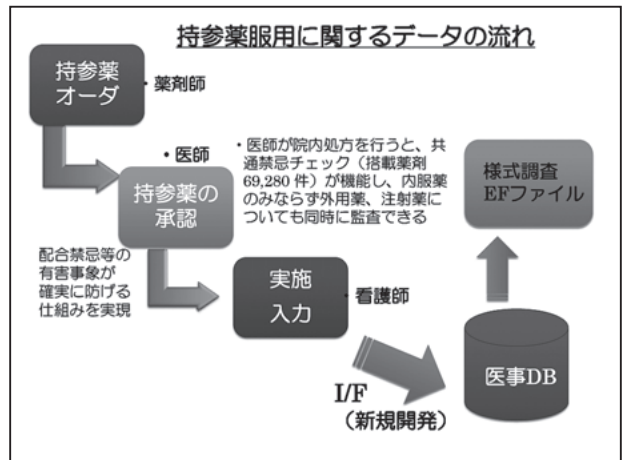
スライド8



【スライド9】

これらの持参薬を安全に管理するシステムの構築です。2016年からEFファイルの中に、持参薬についてのさまざまなデータの抽出と提出が求められるようになりました。当院では、その前から、薬剤師が持参薬のオーダーを行い、その持参薬について継続する薬を医師が承認し、そして、院内処方とこの持参薬について全ての実施入力を看護師が行うというシステムを拡大発展させて、このEF様式調査に対応してきております。

スライド9



さらに、既にこの持参薬のデータがありますので、院内処方薬のオーダーをするときに配合禁忌のチェックが機能して、有害事象を確実に防げる。このような仕組みを実現しました。

【スライド10】

実際の画面ですが、通常の処方とともに、持参薬という処方歴が表示されています。この持参薬に対して主治医が入院後継続服用する薬剤の承認を入力します。

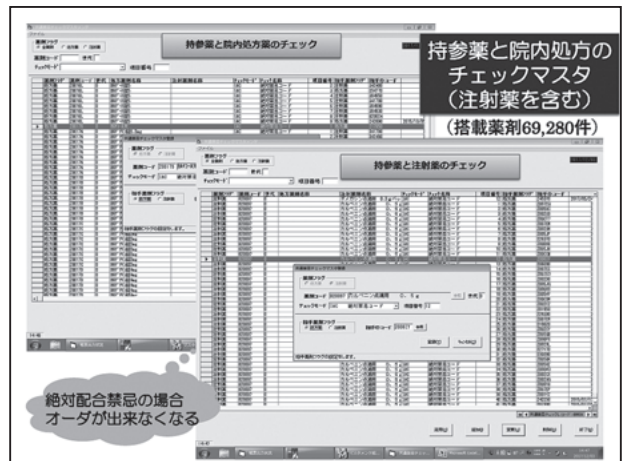
スライド 10



【スライド11】

承認をした後、主治医が院内処方をする際に、スライドにお示ししたようなマスタを作りまして、持参薬に対する院内処方薬が絶対配合禁忌に相当するかどうかチェックします。相当する場合は、オーダーが中断されます。それによって、主治医が気が付いて薬剤師に疑義照会をします。「どうして中断してしまったのか」、「では、代わりにどんな薬があるのか」というような問い合わせがあるということです。現在、搭載薬剤としては6万9,280件で、これは今のところ製品単位で登録しております。

スライド 11



【スライド12】

医師の指示画面ですが、院内処方と同時に持参薬が指示として同一画面に表示されます。

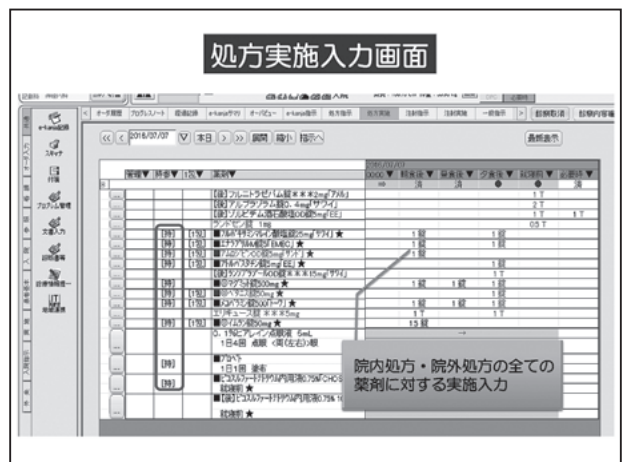
【スライド13】

看護師のほうは、このように院内処方と持参薬、これらについてそれぞれ実施入力を確認

スライド 12



スライド 13



実に行っているという記録が残り、データが集められるようになりました。

【スライド14】

今後の課題です。今、服薬安全管理システムのチェックマスタには製品名で登録を行っておりますので、今後は処方薬および注射薬の相互作用チェックにおいて、成分グループ単位での相互チェックがかかるように強化する計画です。

それから、相互チェックのかかった薬剤のオーダー入力を行う場合は、固定パスワードで解除を行い、解除理由の登録を必要とするというシステムに発展させる計画です。平成29年末から30年のお正月にかけて病院情報システムのレベルアップを行うので、そのような機能に発展させます。

解除理由は電子カルテの記録として蓄積され、これらの医師の判断を将来的には人工知能に学習させていきたい。そうすると、相互チェックの解除が行われた症例について、疾患、症状、検査値、レポート、画像などのデータと、解除に至った理由の関係性を機械学習させ、診療支援AIとして開発し、有効なユースケースを見極めていきたいと考えております。

【スライド15】

まとめです。今回の研究を通じて、ICTを活用して入院後も服薬継続する持参薬について全てデータ化し、入院後処方薬と同等に管理できるシステムの構築が安全な服薬管理には不可欠です。

チェック機能が有効に機能するようになって、その結果、システム導入以来、有害事象は1件も起こらずに今日に至っております。しかし、残念ながら、現在これらの有害事象についての蓄積ができていないので、次期システムでは、先ほどのように、解除理由まで含めて蓄積ができる仕組みを作っていく計画です。

安全性を担保した上で、入院後の継続した持参薬の服用を進めることができれば、持参薬の継続使用が進み、わが国における服用されずに捨てられる薬剤の量を減らすことがで

スライド 14

今後の課題

- ➡ 処方薬及び注射薬の相互作用チェックにおいて、成分グループ単位での相互チェックがかかるよう強化する。
- ➡ 相互チェックのかかった薬剤の入力を行う場合は、固定パスワードで解除を行い、解除理由の登録を必要とする。
- ➡ 解除理由は電子カルテの記録として蓄積され、これらの医師の判断を人工知能に学習させる。
- ➡ 相互チェックの解除が行われた症例について、疾患、症状、検査値、レポート、画像などのデータと解除に至った理由の関係性を機械学習させ、診療支援AIとして開発し、有効なユースケースを見極めていく。

スライド 15

まとめ

- ➡ ICTを活用して、入院後も服薬継続する持参薬について全てデータ化し、入院後処方薬と同等に管理できるシステムの構築が、安全な服薬管理には不可欠である。
- ➡ これらの基盤が整備できれば、「持参薬と院内処方薬の共通禁忌チェック」が有効に機能し、内服薬のみならず、外用薬や注射薬との禁忌についても同時に監査できる。
- ➡ 安全性を担保した上で、入院後の継続した持参薬の服用を進めることができれば、持参薬の継続使用が進み、我が国における「服用されずに捨てられる薬剤」の量を減らすことができ、医療費の低減化に多大に寄与できる。
- ➡ 「共通禁忌チェック」に製品名でなく一般名や成分の登録があれば、適時確実なチェックが行え、更に、チェックの際に蓄積されたデータの二次利用により、将来的なAIを活用した医薬品安全管理の発展が期待できる。

き、医療費の低減化に多大に寄与できるのではないかと考えております。

『「共通禁忌チェック」に製品名ではなく一般名や成分の登録があれば、適時確実なチェックが行え』と書きました。製品名でチェックを行っておりますと、どうしても入院時に漏れる可能性があります。一般名や成分であれば、そこが防げると考えております。それを行うことによって、チェックの際に蓄積されたデータの二次利用を図ることができ、将来的なAIを活用した医薬品安全管理の発展が期待できると考えております。

スライド 16



質疑応答

座長： 持参薬については、今日はまた別の発表もございましたけれども、持参薬を持ってこられる患者さんというのは、入院時に、確実に服用されている薬について確認された上で、服用中の薬は持参するように、まず勧めるわけですか。

宇都： はい。

座長： そのとき残薬の量というのは当然変わりますよね、処方期間によって。そうするとかなりの違いがあって、入院後にまた再使用をしなければいけないケースも多々あると思うのですが、この辺りはどのように調整をされているのですか。

宇都： 残量の確認については、登録時に薬剤師が入力しておりますが、やはり終了日がバラバラになっているところでは否めません。それについては、お薬が切れる時点での院内処方への切り替えは、医師の責任でそれぞれ対応しております。

座長： 調剤室で持参薬を管理されますね。通常の処方薬と同じ所で管理されると思うのですが、これは別個に患者別に作られているのですか。それとも、どのようにして管理されているのですか。

宇都： 持参薬は病棟にそのまま患者さんと一緒に移送され、病棟で、病棟配置の薬剤師

と看護師の双方で管理をしております。

座長： そうですね。病棟で管理されているわけですね。分かりました。

会場： 非常に優れた実用的なシステムを、今、構築されているということで、大変興味深く拝聴しました。一つ質問させていただきたいと思います。ちょっと聞き漏らしたかもしれないのですが、持参した薬の中で既に絶対的な併用禁忌があった場合はどうされているのでしょうか。

宇都： 持参薬の中に併用禁忌がある場合ですか。

会場： そうです。既にもう処方され持参してきている…

宇都： 薬剤師が持参薬オーダーをする際もチェックが掛かりますので、そこでそういう情報を薬剤師が入手して医師に伝える。そのようになっております。

会場： なるほど。そして、恐らく入院中にそういった併用禁忌のお薬は片方が中止されて退院されたりすると思うのですが、その後、それを実際に処方していた地域の診療所なり他の病院の医師に、どういう形でそれは情報伝達されているのでしょうか。

宇都： そうですね。确实とは言えないのですが、主治医のほうで診療情報提供書というものをそれぞれ紹介元の医療機関に書きますので、その際にそういう情報提供は行うというようにしております。

会場： それで、「自分の薬を変更された」とか、クレームとか、そういうことは特にありませんか。

宇都： 特に聞いたことはございません。

会場： 分かりました。ありがとうございました。