

平成14年度学術委員会 学術第1小委員会報告(最終報告) 薬剤管理指導業務支援システムの調査・研究

平成13年度学術委員会学術第3小委員会
平成14年度学術委員会学術第1小委員会

岩瀬 利康	獨協医科大学病院	(学術委員会学術第3・第1小委員会)
飯塚 信光	佐野厚生総合病院	(学術委員会学術第3・第1小委員会)
小林 茂久	大月市立中央病院	(学術委員会学術第3小委員会)
高木 章次	国立埼玉病院	(学術委員会学術第3・第1小委員会)
堂川 嘉久	富山通信病院	(学術委員会学術第3・第1小委員会)
土橋 和正	大月市立中央病院	(学術委員会学術第1小委員会)
西上 潤	金沢大学医学部附属病院	(学術委員会学術第3・第1小委員会)
星 亮次	慈啓会白澤病院	(学術委員会学術第3・第1小委員会)

目 的

平成13年度・学術委員会学術第3小委員会と平成14年度・学術委員会学術第1小委員会では、薬剤管理指導業務完全実施活動の一助として、薬剤管理指導業務の効率化と質の向上を支援する、パソコンによる薬剤管理指導業務支援システムの調査と研究を行った。

調査事項

1. 薬剤管理指導業務基準からの必要事項の抜粋

支援システムの機能や項目を検討するために、薬剤管理指導業務基準からの必要事項を抜粋し、再度の見直しを行った。

2. 薬剤管理指導業務におけるパソコンの利用状況

病院薬局におけるパソコンの利用状況については、東京薬科大学ドラッグラショナル研究開発センターが調査した「薬剤管理指導業務におけるパソコンシステムの利用状況」(平成13年3月22日付)を参考とした。

この調査対象34施設の内訳は、一般病院21施設、特定機能病院11施設、精神病院2施設であった。調査対象34施設の1施設当りの平均薬剤師数は26.8人、パソコンの平均設置台数は12.4台、薬剤師1人当りのパソコン台数は0.46台/人であった。また、一般病院21施設だけしてみた時の薬剤師

1人当りのパソコン台数は0.59台/人であり、調査対象34施設の平均よりも高い割合であることが分かった。

パソコンの利用状況は、DIニュースの発行、医薬品の在庫管理、薬剤情報提供書作成、CD-ROM等情報収集、インターネット情報検索、服薬指導記録の電子保存、薬剤識別、患者情報管理、薬歴管理、処方内容チェック等に半数以上の施設が利用していた。

3. 市販システムとソフトの調査結果

市販システムやソフト類は、一般的に薬剤管理指導の業務基準を満たすための記録作成機能と、薬剤情報提供機能に主力が注がれていた。操作性や画面構成は、それぞれに特徴ある展開形式等が備わっていた。しかし、実際に服薬指導を行うためのワークシートや、服薬指導の時間的なスケジュール管理、薬学的管理、患者モニター機能、業務集計機能等については検討を加える余地があった。

ハード構成の検討

中小規模の施設を対象としたシステムを目指すため、スタンドアロンで動くシステムを基本形とし、データの保存性も考慮した。また、施設の要望に応じて調剤支援システムやオーダリングシステムとの連携もできるものとした。



図1 患者属性と持参薬の入力画面

データ項目の検討

薬剤管理指導業務基準に対応する必要項目の抽出を行った。また、記録や服薬指導書の作成、相互作用・重複投与等のチェック、薬剤情報提供、時間的スケジュール管理等を支援するための管理項目についても検討した。オーダリングシステムのように他部門からデータが自動入力される場合は、管理項目が多いことで利便性が増す。しかし、スタンドアロンですべてを自らが入力しなければならない場合には、多項目の入力は時間の増大につながる。

今回はオーダリングシステムへの対応も視野に入れているため、数多くの管理項目を用意したが、スタンドアロンで使用する時は、必要最小限の管理項目だけで運用できるようにした。また項目によっては、自由記載による対応とした。

支援機能の抽出と検討

支援機能を、1. 患者関連情報管理機能、2. 薬剤管理支援機能、3. 服薬指導支援機能、4. 帳票類作成機能、5. その他の業務支援機能の5つに分け、見読性も含めて検討した(表1)。

1. 患者関連情報管理機能

患者属性の入力画面で、業務基準で定められている必須項目管理〔診療録番号、氏名カナ、氏名漢字、性別、生年月日、退院年月日の管理、入院年月日、特記事項、アレルギー・副作用歴の管理、過去の投薬歴、担当薬剤師等〕や、円滑な服薬指導を行うために必要な項目〔診断名、担当医師、血液型等、転帰、入院患者と外来患者の分別管理、

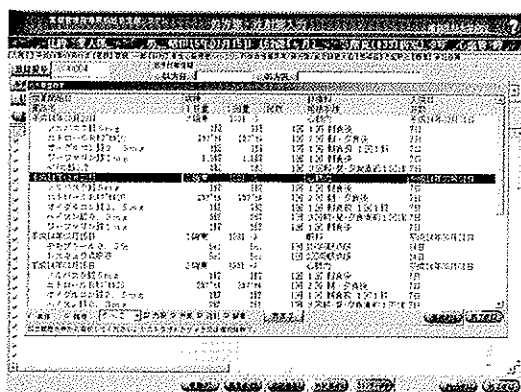


図2 薬歴上の過去の処方の一括入力画面

転科転棟の履歴管理、常備薬、OTC、健康食品、手術・検査・外泊・退院・食事せんの予定管理、治療実施やクリニカルパス対象等の特定患者管理等)の患者属性情報管理機能を設置した(図1)。

その他にも、患者の連絡場所、職業、既往歴、感染情報、身体的所見、バイタル、補助器具等の情報、主訴、治療方針、家族歴、性格、嗜好、保険証情報等の看護記録情報にかかわる管理機能を用意した。体表面積は、身長と体重の入力により自動計算される。

2. 薬剤管理支援機能

(1) 持参薬関係

患者属性入力時の持参薬の薬剤鑑別と製剤写真との照合、鑑別結果の過去の投薬歴への自動入力、持参薬の投薬歴への入力、持参薬の薬学的チェックを可能とした。また、持参薬の服薬説明表(薬剤情報提供書)や製剤写真付薬剤情報書(添付文書要約)の参照・印刷機能を設けた(図1)。

(2) 処方入力支援関係

前回処方や汎用(セット)処方、薬歴上の過去の処方等の一括入力機能とその修正機能(図2)、汎用処方のマスタへの一括登録機能、服薬開始時期(起床時、朝、昼、夕、寝前)に合わせた薬歴の作成や、不均等服薬処方(朝2錠、昼1錠、夕1錠)等への対応機能、定時処方や継続投与予定処方のオーダー管理機能、入力処方や薬歴上の医薬品の薬剤情報、最大投与量、同効薬、製剤写真等の参照機能、抗がん剤処方時のレジメン番号と体表面積の表示機能、投薬カレンダーからの投与量、投与日数の修正機能、処方せんの付帯情報の管理機能を設けた。

表1 薬剤管理指導業務支援機能一覧表

<p>1. 患者関連情報管理機能</p> <ul style="list-style-type: none"> 業務基準による必須項目管理〔診療録番号、氏名カナ、氏名漢字、性別、生年月日、退院年月日の管理、入院年月日、特記事項、アレルギー・副作用歴の管理、過去の投薬歴、担当薬剤師等〕 その他の患者情報管理〔診断名、担当医師、血液型等、転院、入院患者と外来患者の分別管理、転科転棟の履歴管理、常備薬、OTC、健康食品、手術・検査・外泊・退院・食事等の予定管理、治療実施やクリニカルパス対象等の特定患者管理等〕 看護記録情報管理〔患者の連絡場所、職業、既往歴、感染情報、身体的所見、バイタル、補助器具等の情報、主訴、治療方針、家族歴、性格、嗜好、保険証等の情報〕 <p>・身長と体重からの体表面積の自動計算機能</p> <p>2. 薬剤管理支援機能</p> <p>(1) 持参薬関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 全国版医薬品情報を使用した持参薬の薬剤別機能 全国版医薬品情報を使用した持参薬の製剤写真との照合機能 持参薬の鑑別結果の過去の投薬歴への自動入力機能 持参薬の薬剤情報書(添付文書要約)、同効薬品、製剤写真の参照と印刷機能 持参薬の投薬歴への入力機能 持参薬の薬学的管理参照機能 持参薬の服薬説明表(薬剤情報提供書)の作成と印刷機能 <p>(2) 処方入力支援関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 汎用処方の一括セット入力機能とその修正機能 汎用処方のセット処方マスターへの一括登録機能 同一処方の一括入力機能とその修正機能 前回処方や薬歴上の過去の処方等の一括入力機能とその修正機能 服薬開始時期(起床時、朝、昼、夕、夜間)に合わせた薬歴作成機能 不均等服薬処方(朝2錠、昼・夕1錠等)への対応の薬歴作成機能 処方入力薬剤の製剤写真の表示機能 抗がん剤処方時のレジメン番号と体表面積の表示機能 処方薬や薬歴上の医薬品の同効薬の参照機能 処方薬や薬歴上の医薬品の最大投与量の参照機能 処方薬や薬歴上の医薬品の薬剤情報の参照・印刷機能 処方入力画面と投薬カレンダーからの投与量、投与日数の修正機能 定時処方や継続投与予定処方へのオーダー管理機能 処方せんの付帯情報の管理機能 <p>(3) 薬学的管理関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 相互作用、重複投与、最大投与量の自動チェック機能 薬物群マスターによる個人的禁忌薬、疾病禁忌薬、医療上の禁忌薬、併用禁忌薬等の薬歴作成時の自動薬学的チェック機能 薬物群マスターの内容医薬品の参照機能 薬学的問題の対処結果記録の作成機能 薬学的監査履歴の一括削除機能 臨床検査値の正常値との自動比較による高H、低Lの警告表示機能 投薬カレンダーへの臨床検査値とそのグラフの並列表示機能 投薬カレンダーの表示選択機能〔(診療科・薬品・処方別)(内服・外用・注射別)(入院・定時・緊急・退院別)〕 投薬カレンダーへの服薬指導予定日や実施日等の並列表示機能 <p>3. 服薬指導支援機能</p> <p>(1) 服薬指導関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 服薬指導予定患者管理機能(前回の指導日から7日間を経過した日や指定した毎曜日、クリニカルパス等で任意に指定した日や向えた時の自動表示機能) 患者属性情報、前回の指導記録、薬歴、薬学的管理結果、薬の説明ガイド等を一票に収録した服薬指導票(ラウンド用ワークシート)の自動作成機能 <p>(2) 服薬指導結果記録作成関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 自由形式での指導結果作成機能 プロブレム定義の設定によるSOAP形式での指導結果作成機能 プロブレム定義からの過去の症例検索機能 チェック方式による服薬指導評価管理機能 服薬指導結果作成時の緊用文の一括入力機能 指導結果作成画面と投薬カレンダーの並列表示 指導結果作成画面からのアレルギー・副作用歴、特記事項等の入力画面への展開機能 医師への連絡票作成画面(投薬歴、服薬指導結果記録、検査値履歴の引用利用機能) 薬剤管理指導票、麻薬管理指導票、退院時指導票の保険請求管理機能 服薬指導実施患者一覧表の自動作成機能(表方式とカレンダー方式の2種形式) <p>4. 根拠関係支援機能</p> <ul style="list-style-type: none"> 全印刷物の画面上でのプレビュー確認と印刷履歴の管理機能 服薬指導結果記録のAcrobat PDFファイル保管機能(服薬指導結果記録の登録と共にデータをAcrobat PDFファイルとして逐次保存管理し、責任の所在を明確にする)。服薬指導結果記録作成画面上のデータは修正可能とし、記録作成の利便を図る。

<p>(1) 薬剤管理指導記録関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 入院時記録簿、服薬指導記録簿、投薬記録簿、薬学的管理記録簿の印刷管理機能 日本病院薬剤師会中小病診委員会作成の服薬指導記録形式対応の印刷機能 <p>(2) ラウンド支援用の根拠関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 服薬指導票(ラウンド用ワークシート)の自動作成機能(患者属性情報、前回の服薬指導結果記録、服薬指導日を中心とした前後1週間分の薬歴、過去の投薬歴、アレルギー・副作用歴、個人禁忌薬、特記・注意事項、服薬指導情報、外泊・退院・検査・手術日、検査・手術内容等が一票に収録されて印刷) 服薬指導対象者の服薬指導票(ラウンド用ワークシート)の自動抽出による印刷機能 病棟別入院患者と予定管理表の印刷機能〔病棟単位での入院患者氏名、病室、ベッド、科名、診療録番号、性別、印刷当日の服薬指導予定者、退院・外泊・検査・手術予定、検査・手術内容、入院日、医師、薬学的管理の有無の記載〕 <p>(3) 服薬説明表(薬剤情報提供書)関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 指定日の薬歴に基づき服薬説明表(薬剤情報提供書)の自動作成機能 服薬説明表(薬剤情報提供書)の診療科別等の説明文の選択と修正機能 服薬説明表(薬剤情報提供書)の用法・用量等の指示修正機能 服薬説明表(薬剤情報提供書)の製剤写真の選択機能 4種形式の服薬説明表の選択印刷機能(長文説明、短文説明、注意マーク表示、拡大文字タイプから選択) 持参薬の服薬説明表(薬剤情報提供書)の自動作成機能 <p>(4) 薬のパンプレット関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 画像データの利用が可能な患者向け薬のパンプレット作成機能と履歴管理 <p>(5) 退院時服薬指導票関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 退院時服薬指導票作成機能(必須記載事項の自動表示、薬歴からの退院時処方等の一括入力、緊用文の一括入力、服薬指導結果記録の引用利用によるサマリ作成支援機能) 入院時持参薬の薬剤情報(添付文書要約)の印刷提供機能 <p>(6) 医師との連絡関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 医師への連絡票の作成印刷機能(投薬歴、服薬指導結果記録、検査値履歴の引用利用機能) 薬剤管理指導業務の実施に伴う医師の同意管理と同意書等の印刷機能 <p>(7) 服薬指導実施患者集計関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 集計期間の指定による服薬指導実施患者と実施日の自動集計機能 服薬指導実施患者集計表への薬剤管理指導料の保険請求の可否、麻薬管理指導票、退院時指導票の表示と集計機能 服薬指導未実施患者一覧表の集計印刷機能 <p>(8) 薬剤管理指導業務実績集計関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 病棟別、担当薬剤師別の月別薬剤管理指導業務実績集計機能 薬剤管理指導、麻薬管理指導、退院時指導の月別実績集計印刷機能 薬剤管理指導、麻薬管理指導、退院時指導の月別実績集計データのアウトプット機能 剤形別、診療科別の薬剤使用量、薬価・購入価ベースでの薬剤費等の薬剤投与集計機能 薬剤投与集計データの印刷とアウトプット機能 <p>5. その他の業務支援機能</p> <p>(1) モニター機能</p> <ul style="list-style-type: none"> モニター機能(全対象患者の薬学的管理、処方管理、検査値異常等の一括監視機能) モニター画面からの必要画面への展開機能 <p>(2) 汎用データベース抽出機能</p> <ul style="list-style-type: none"> 指定した条件下の患者を抽出する汎用データベース抽出機能(患者番号、入院日の期間、特定患者、性別、年齢、職業、診療科、病棟、医師、薬剤師、医薬品、薬物群、アレルギー歴、プロブレム、特記注意事項のキーワードの中から指定した条件の対象患者を自動抽出) 複数の条件を設定することによる患者の絞り込み抽出機能 抽出した患者データのアウトプット機能 <p>(3) 医薬品緊急安全性情報等の情報提供支援機能</p> <ul style="list-style-type: none"> 指定した期間内に、緊急安全性情報等の対象医薬品を処方した医師と対象患者、処方日の抽出機能 医薬品緊急安全性情報等を薬剤師が提供した医師の履歴管理機能 医師への医薬品緊急安全性情報等の連絡票の作成印刷機能 <p>(4) 院内医薬品集計作成機能</p> <ul style="list-style-type: none"> 院内採用薬品マスターと医薬品添付文書情報マスターによる院内医薬品集計の作成機能 <p>(5) 薬物群データベース作成機能</p> <ul style="list-style-type: none"> 薬物群データベース作成機能(指定した文字列が添付文書中の指定項目内に含まれている医薬品を抽出する機能) <p>(6) マスター管理機能</p> <ul style="list-style-type: none"> マスター管理項目(医薬品情報、剤型、薬物群、医薬品検索情報、問屋・メカ、薬剤師、診療科、病棟病室、医師、入力支援コメント、疾病名、セット処方、用法手技、薬パンプレット文書、臨床検査項目、職業、感染症、プロブレム、ホストコード)
--



図7 自由形式での服薬指導結果入力画面

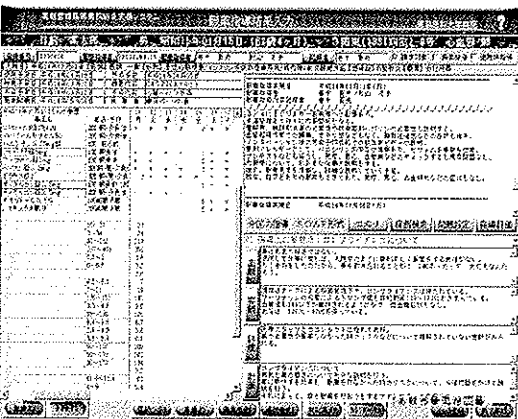


図8 SOAP形式での服薬指導結果作成画面

(2) 服薬指導結果記録作成関係

服薬指導結果記録は自由形式で記録する方式(図7)と、プロブレム定義の設定によるSOAP形式で記録する2種類の方式(図8)を用意した。また、プロブレム定義からの過去の症例参照機能、チェック方式による服薬指導評価管理機能、記録作成時間の短縮を目的とした繁用文の一括入力機能等も用意した。薬歴を確認しながら指導結果入力が行えるように、指導結果作成画面には投薬カレンダーの並列表示をした。

服薬指導結果記録は結果記録の登録により、データの修正が行えないPDFファイル形式として、登録日時情報等と共に逐次保存して真正性を持たせ、記録の責任の所在を明確にした。しかし、服薬指導結果記録作成画面上的データは修正可能とし、記録作成の利便を図った。

服薬指導で新たに得られた患者情報を追加するために、アレルギー・副作用歴、特記事項等の入力画面への展開、医師への連絡票作成画面への展開機能を装備した。また、服薬指導結果記録を作成した時点で、薬剤管理指導料、退院時服薬指導加算、麻薬管理指導加算の保険請求の管理を行い、その請求結果は服薬指導実施患者一覧表(表方式とカレンダー方式の2種形式)として印刷され、保険請求連絡票として使用できる。

4. 帳票関係支援機能

すべての印刷物は画面上でのプレビュー確認が行え、印刷履歴が管理される。

(1) 薬剤管理指導記録関係

入院時記録簿、服薬指導記録簿、投薬記録簿、薬学的管理記録簿、日本病院薬剤師会中小病診委員会作成の服薬指導記録様式対応等の印刷機能を設けた。

(2) ラウンド支援用の帳票関係

服薬指導に必要な患者属性情報や前回の服薬指導結果記録、服薬指導日を中心とした前後1週間分の薬歴、過去の投薬歴、アレルギー・副作用歴、個人禁忌薬剤、特記・注意事項、服薬指導情報、外泊・退院・検査・手術

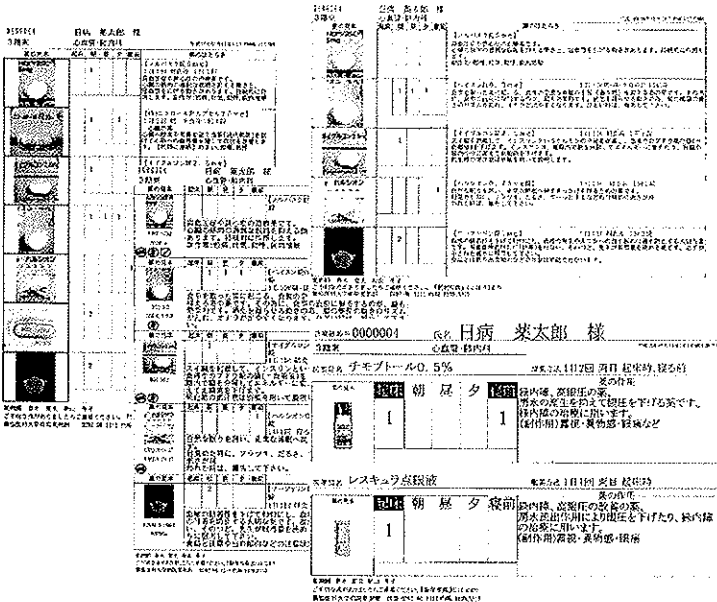


図9 4様式(長文, 短文, 注意マーク表示, 拡大文字タイプ)の服薬説明表

This screenshot shows a patient monitoring interface. It features a grid where each row represents a patient and each column represents a specific time point or medication administration. The grid is populated with various symbols and text, likely indicating medication status or patient condition. The interface includes a header with patient information and a sidebar with additional data points.

図10 全病棟患者のモニター画面

This screenshot displays a data extraction screen with a detailed table. The table has multiple columns, including patient ID, name, date, and various clinical or administrative data points. The data is organized in a structured format, allowing for easy review and extraction of specific information. The interface includes search filters and navigation controls.

図11 汎用データベース抽出画面

日, 検査・手術内容等を一票に取載した服薬指導票(ラウンド用ワークシート)(図6)の自動作成機能を設けた。また, 前回の指導日から7日間を経過した患者や任意指定日等を迎えた患者を自動抽出し, その服薬指導票を印刷する機能を設けた。

病棟別入院患者&予定管理表(図5)には, 印刷当日の服薬指導予定者, 病室, ベッド, 科名, 診療録番号, 性別, 退院・外泊・検査・手術予定, 検査・手術内容, 入院日, 医師名, 薬学的管理の有無等を一表に表示し, その印刷機能を設けた。

(3) 服薬説明表(薬剤情報提供書)関係

薬歴上で指定した日に服薬している服薬説明表(薬剤情報提供書)の自動作成機能と修正機能を設けた。服薬説明表は, 説明文マスタからの選択と修正, 用法用量の自動表示と修正, 製剤写真の選択機能と, 長文説明, 短文説明, 注意マーク表示, 拡大文字タイプの4様式の服薬説明表の印刷選択機能を用意し, 持参薬についても作成できるようにした(図9)。

(4) 薬のパンフレット関係

薬剤の一般的な注意事項等を記載した薬のパンフレットに, 患者氏名や日時等を記入して印刷する機能を設け, 画像等のデータ利用機能も可能とした。

(5) 退院時服薬指導書関係

退院時服薬指導書の作成時間短縮のために, 必須記載事項の自動表示, 薬歴からの退院時処方等の一括入力, 服薬指導結果記録の引用利用によるサマリ作成支援機能を設けた。また入院時の持参薬の薬剤情報(添付文書要約)の印刷提供も可能とした。

(6) 医師との連絡票関係

薬学的な問題等が生じた時に医師へ連絡を行うための帳票作成機能を設け, 投薬歴, 服薬指導結果記録, 臨床検査値等の引用利用が行える機能を装備した。また薬剤管理指導業務実施に伴う医師の同意管理と同意書等の印刷機能も用意した。

(7) 服薬指導実績集計関係

指定した期間内の服薬指導実施患者の集計機能を設けた。集計一覧表には, 服薬指導実施患者と実施日, 薬剤管理指導料の保険請求の可否, 麻薬管理指導や退院時指導の加算の可否と集計数が表示され, 保険請求連絡用として利用する。また服薬指導未実施患者の集計・印刷機能も設けた。

(8) 薬剤管理指導業務実績集計関係

薬剤管理指導業務実績の集計として, 薬剤管理指導, 麻薬管理指導, 退院時指導等の月別実施患者数と件数を病棟別や担当薬剤師別に集計印刷する機能と, 集計データのアウトプット機能を設けた。剤形別, 診療科別の薬剤使用量や薬剤費等のデータを集計する薬剤投与集計機能を設け, 集計データの印刷とアウトプット機能を設置した。

5. その他の業務支援機能

(1) モニター機能

モニター機能は, 薬学的処方監査, 未入力処方, 服薬指導漏れ, 検査値異常, 特定患者等について, 全病棟の患者情報を画面上で一括監視し, 病棟別に警告対象となった患者数を表示する。検査値異常モニターでは, 正常値に対する逸脱範囲の設定により, 逸脱した程度による2段階の警告表示が行える。

次画面では, 薬学的処方監査や臨床検査値での

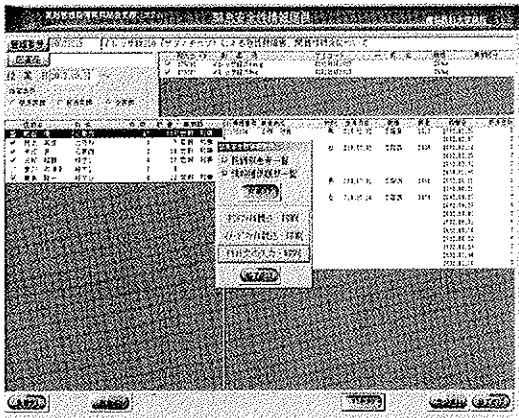


図12 医薬品緊急安全性情報等の対象薬品と処方医師、患者の抽出画面

平成15年06月20日

心臓内
橋本 研一 先生

薬剤師 岩瀬 利康
田内後 3310

医薬品緊急安全性情報・医薬品等安全性情報のご連絡

今回、下記の情報が報告されましたので、ご連絡致します。
先生が処方されている患者一覧も添付しますので、よろしくお願ひします。
ご不明な点がございましたら、ご連絡をください。

記

イレッサ錠250 (グフィチニブ) による急性肺腫瘍、間質性肺炎について

医薬品緊急安全性情報・医薬品等安全性情報対象患者一覧

患者番号	患者氏名	性別	生年月日	病棟	投薬日	処方科	処方日	日数
1234567	田中 太郎	男	1975.03.15	5病棟	2002/07/15 心臓内 3	2002/07/15 心臓内 1	2002/07/15 心臓内 1	1
4567890	鈴木 一郎	女	1980.05.22	5病棟	2002/07/16 心臓内 1	2002/07/16 心臓内 1	2002/07/16 心臓内 1	1
3456789	田中 太郎	男	1975.03.15	5病棟	2002/07/11 心臓内 3	2002/07/11 心臓内 1	2002/07/11 心臓内 1	1
8765432	田中 太郎	男	1975.03.15	5病棟	2002/09/20 心臓内 1	2002/09/20 心臓内 1	2002/09/20 心臓内 1	1
				5病棟	2002/10/08 心臓内 6	2002/10/14 心臓内 1	2002/10/14 心臓内 6	6
				5病棟	2002/10/18 心臓内 1	2002/11/04 心臓内 1	2002/11/11 心臓内 1	1

図13 安全性情報等の医師への連絡票

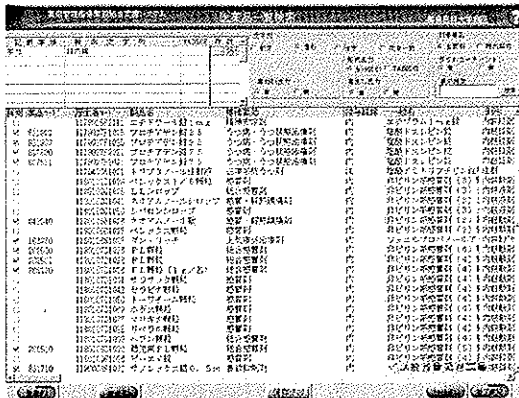


図14 薬物群データベース作成画面 (緑内障禁忌薬リスト例)

警告、継続投与予定の処方が出ていない警告、服薬指導の予定日を迎えたこと等が、各病棟の患者ごとにフラグマークの色別で警告表示される。必要時には各操作画面へと展開し、個々の患者情報

を確認することができる (図10)。

(2) 汎用データベース抽出機能

システム内のデータから、指定した条件下の患者を抽出する汎用データベース抽出機能を設けた (図11)。

抽出条件には、患者番号、入院日の期間、特定患者、性別、年齢、職業、診療科、病棟、医師、薬剤師、医薬品、薬物群、アレルギー・副作用歴、プロブレム、特記注意事項等のキーワードを用意した。複数の抽出条件を重ねることで患者の絞り込みが行え、抽出したデータはアウトプットして利用できる。

(3) 医薬品緊急安全性情報等の情報提供支援機能

緊急安全性情報等を医師に伝達するために、対象医薬品を処方した医師と対象患者、処方日の抽出機能を設けた (図12)。また、医師への緊急安全性情報等の連絡票 (図13) の自動作成機能と、情報提供を行った医師の履歴管理機能も設けた。

(4) 院内医薬品集作成機能

院内採用薬品マスタと医薬品添付文書情報マスタの利用による院内医薬品集の作成機能を設けた。

(5) 薬物群データベース作成機能

禁忌薬等のデータベースの作成には大変な労力と時間を要し、必要性も変化する。そのために医薬品添付文書情報を利用して、禁忌薬物群等のデータベース作成を支援をする薬物群データベース作成機能を設けた (図14)。

これはペニシリン系薬剤や卵アレルギー等の個人的禁忌薬、緑内障や気管支喘息等の疾病禁忌薬、出血を伴う処置を行う時等に注意を要する医療上の禁忌薬等の、薬物群マスタの作成を支援する。この機能で作成した薬物群データはアウトプットして利用でき、このデータを本システムの中で薬物群マスタとして管理する薬物群管理機能も装備した。

(6) マスタ管理機能

システム運用上で必要なマスタとして、医薬品情報、剤型、薬物群、医薬品検索情報、問屋・メーカー、薬剤師、診療科、病棟病室、医師、入力支援コメント、疾病名、セット処方、用法手技、薬のパフレット文書、臨床検査項目、職業、感染症、プロブレム、ホストコードがあり、これらの管理機能も用意した。

疾病名マスタは、(財)医療情報システム開発セン

表2 支援システム使用調査結果

調査対象9施設の1施設1ヵ月平均値			
システムの使用による業務変化について	使用前	使用后	単位
薬剤管理指導業務の実施病床数	271.0	302.0	床
薬剤管理指導業務の実施病棟数	8.6	8.7	病棟
薬剤管理指導業務の実施診療科数	10.0	10.1	科
薬剤管理指導料の1ヵ月平均実施患者数	306.6	377.6	人/月
薬剤管理指導料350点の1ヵ月平均保険請求件数	619.9	747.3	件/月
麻薬管理指導料50点の1ヵ月平均保険請求件数	7.0	18.0	件/月
退院時指導料50点の1ヵ月平均保険請求件数	60.3	76.3	件/月
1名平均の入院時記録(プロフィール)・作成時間	13.0	14.6	分/1人
1名平均の薬歴・作成時間	7.3	3.5	分/1日/1人
1名平均の服薬指導結果記録・作成時間	8.3	7.8	分/1回/1人
1回平均の服薬見本表(薬剤情報提供書)・作成時間	9.3	5.8	分/1人
1回平均の退院時服薬指導書・作成時間	7.4	5.4	分/1人
1回1名の服薬指導の平均所要時間	9.3	6.2	分/1回/1人
薬剤管理指導業務担当者の1ヵ月平均残業時間の変化	11.9	11.6	時間/月/1人

ター (MEDIS-DC) の「ICD10対応電子カルテ用標準病名マスター」を使用し、医薬品検索情報マスターや医薬品情報マスターは株式会社じほうの「医療用医薬品データ」を用いた。

試作システムの評価調査

支援システムの使用評価を9施設で実施して頂いた。調査に協力してくれた9施設の平均施設概況は、病床数492.7床、病棟数11.3病棟、診療科数16.0科、入院患者の在院日数35.5日/1人、院内外来処方せんの日枚数279.2枚、院外処方せんの日枚数344.5枚、入院処方せんの日枚数163.6枚、入院注射せんの日枚数262.8枚、全薬剤師数14.8人、常勤薬剤師14.7人、薬剤師1.0人、補助員2.7人、薬剤師の夜間当直の実施状況は実施4施設、未実施5施設であった。調査に協力してくれた9施設の1施設・1ヵ月平均の値を(表2)に示した。この結果より、システムの使用によって業務の時間短縮と実施患者数の増加が図れ、薬剤管理指導業務を効率良く行えることが推察された。

システムの価格について

今回、株式会社CRCソリューションズのご協力を得て作成したスタンドアロン型ソフトの日本病院薬剤師会会員価格は600,000円とした。これにデータベース代、医療用医薬品データ代、セットアップ代等を含めると支援システム一式の総額は887,000円となり、その他にパソコン本体やプリンター代、税等を含めると約1,200,000円となる。

この価格は5年間リースで使用すると1ヵ月当たり22,800円となり、薬剤管理指導料3,500円の6.5件分に相当する。これは、1ヵ月間に7件の実施件数の増大で支払える額であり、中小施設においても使用可能な価格と考えた。

まとめ

パソコンによる薬剤管理指導業務支援は、いかに優れたシステムを入手しても質の高いデータベースがなければ意味が薄れ、

いかに質の高いデータベースを入手しても優れたシステムがなければ効率的に活用することはできない。優れたシステムと良質なデータベースの2つが揃うことで、優れた薬剤管理指導業務支援システムと成り得る。また、いかに優れたシステムであっても、病院の経営上、説明のできる価格でなければ使用することはできない。

薬剤管理指導業務支援システムによって薬学的管理の質の向上が図れ、薬歴や記録類等の作成時間が軽減できれば、確保できた時間を服薬指導の時間にシフトすることができる。服薬指導の時間の増大は実施件数の増大につながられ、実施件数の増大は薬剤管理指導料による病院への経済的寄与をもたらす、人員配置基準問題等においても追風となろう。

支援システムの提供によって、薬剤管理指導業務完全実施に向けて、全体が良い方向へ動けば、「世間に顔の見える薬剤師」「リスクマネジャーとしての薬剤師」「経営感覚をもった数字に強い薬剤師」になれるのではないかと考える。

今回委員会で作成したシステムが、今後、薬剤管理指導業務を支援する有用なツールになれば幸いです。

謝辞

今回、薬剤管理指導業務支援システムの作成にご協力をいただきました株式会社CRCソリューションズ (東京都江東区南砂2-7-5)・飯島一夫様に感謝申し上げます。