

平成13年度学術委員会 学術第3小委員会報告

薬剤管理指導業務支援システムの調査・研究

獨協医科大学病院薬剤部	岩瀬 利康
佐野厚生総合病院薬剤部	飯塚 信光
大月市立中央病院薬局	小林 茂久
国立埼玉病院薬剤科	高木 章次
富山通信病院薬剤部	堂川 嘉久
金沢大学医学部附属病院薬剤部	西上 潤
慈啓会白澤病院薬局	星 亮次

目 的

薬剤管理指導業務における服薬指導や記録作成等の効率化と、薬学的管理の質の向上を支援する機能を備えた、中小の施設に焦点を合わせた支援システムの調査と研究を行う。

方 法

1. 調 査

- (1) 薬剤管理指導業務におけるパソコンの利用状況の調査
- (2) 市販システムやソフトについての調査

2. ハード構成の検討

3. データ項目の検討

4. 支援機能の抽出と検討

- (1) 薬剤管理支援機能
- (2) 服薬指導支援機能
- (3) 帳票関係支援機能
- (4) その他の業務支援機能

5. データベースの検討

6. 試作システムの作成

7. 試作システムの評価

結果・考察

1. 調査結果

- (1) 薬剤管理指導業務におけるパソコンの利用状況の調査

平成13年3月22日付で報告された東京薬科大学ドラッグラショナル研究開発センターによる「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」についてのアンケート調査結果を参考資料とした。この調査の対象となった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。調査対象施設の1施設当たりの平均薬剤師数は26.8人、薬局に設置されているパソコンの平均台数は12.4台、薬剤師1人当たりのパソコン台数は0.46台/人であった。また特定機能病院と精神病院を除いた一般病院の21施設だけでみると、平均薬剤師数18.4人、パソコンの平均設置台数10.9台であり、薬剤師1人当たりのパソコン台数は0.59台/人と調査対象の34施設の平均よりも高い割合であった。

パソコンの利用状況については、DIニュース発行、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の10項目について半数以上の施設で利用していた。

(2) 市販システムやソフトについての調査

市販されているシステムやソフトは、全体的に業務基準を満たすための記録類と投薬歴、薬剤情報提供等に主力が注がれていた。操作性や画面構成等については、それぞれに特徴ある機能が備わ

っていた。しかし服薬指導支援機能やスケジュール管理、薬学的管理支援機能等については検討を加える余地があった。

2. ハード構成の検討

パソコン1台とプリンター1台の最小構成のスタンドアロンで動くシステムを基本とするが、オーダリング接続にも対応できるものとする。

コンピュータおよびプリンターの条件は、CPU: PentiumIII600メガヘルツ以上、メモリ: 128MB以上、HDD: 1GB以上、OS: Windows NTまたはWindows 2000、ディスプレイ: 解像度1024×720、プリンター: インクジェット方式とした。

3. データ項目の検討

薬剤管理指導業務の基準を再度見直し、必要項目の抽出を行った。また、記録や指導書の作成、相互作用・重複投与等のチェック、薬剤情報提供、時間的業務管理等を支援するために必要な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せる場合は、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薬剤師が手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懸念される。

今回はオーダリングシステム対応も視野に入れて検討を行っているため、数多くの項目を管理できるように

表1 支援機能の抽出

1. 薬剤管理支援機能

- (1) 持参薬関係
 - ・持参薬の薬剤鑑別機能
 - ・薬剤鑑別結果の「過去の投薬歴」への自動入力機能
 - ・持参薬の薬剤情報参照機能
 - ・持参薬の薬剤情報提供書印刷機能
 - ・持参薬の投薬歴への追加機能
- (2) 処方入力支援機能関係
 - ・服薬開始時期(起床時, 朝, 昼, 夕, 寝前)の設定可能な薬歴作成機能
 - ・不均等服薬処方への対応機能
 - ・継続予定処方のオーダー管理機能
 - ・Do処方の一括入力対応機能
 - ・セット処方の一括入力機能
 - ・前回処方等の一括入力機能
 - ・Rp入力の支援機能
 - ・投薬カレンダー上での投与量, 投与期間の修正機能
 - ・処方薬の同効薬の参照機能
 - ・処方薬の薬剤情報参照機能
 - ・処方薬の薬剤情報提供書印刷機能
 - ・退院時指導書作成画面への展開
 - ・アレルギー・副作用歴・特記事項等の入力画面への展開
- (3) 薬学的管理支援機能関係
 - ・個人的禁忌薬のチェック機能
 - ・疾病禁忌薬のチェック機能
 - ・医療上(手術・処置等)の禁忌薬のチェック機能
 - ・併用禁忌薬のチェック機能
 - ・相互作用のチェック機能
 - ・重複投与薬のチェック機能
 - ・薬学的問題の解決対処記録作成機能
 - ・投薬カレンダーの表示様式選択機能(診療科別, 薬品別, 処方別)
 - ・投薬カレンダーの表示剤形選択機能(内服薬, 外用薬, 注射薬別)
 - ・投薬カレンダーの処方区分別の表示選択機能(入院, 定時, 緊急, 退院)
 - ・投薬カレンダーへの指導予定日, 指導実施日の表示機能
 - ・時系列での投薬歴と臨床検査値の並列表示機能
 - ・投薬歴と臨床検査値, および臨床検査値グラフの並列表示機能
 - ・臨床検査値の正常値との比較機能

2. 服薬指導支援機能

- (1) 服薬指導関係
 - ・服薬指導予定患者管理機能(一週間ごとや指定した指導予定日の自動表示)
 - ・患者薬剤関連情報を取載した服薬指導票(ラウンド用ワークシート)の自動作成機能
 - ・処方薬の薬剤情報参照機能
 - ・服用薬剤見本表の自動作成機能
 - ・薬のパンフレットの自動作成機能
 - ・退院時服薬指導書の自動作成機能
- (2) 服薬指導結果記録作成関係
 - ・服薬指導結果入力時の緊用文入力支援機能
 - ・自由記載での指導結果作成機能
 - ・プロブレム定義設定支援機能
 - ・SOAP形式での指導結果作成機能
 - ・症例検索機能
 - ・服薬指導評価管理機能
 - ・服薬指導結果入力画面への投薬カレンダーの並列表示機能
 - ・薬剤管理指導の保険請求可否の指定機能
 - ・麻薬管理指導, 退院時指導の加算指定機能
 - ・服薬指導実施患者一覧表の自動作成機能
 - ・投薬カレンダーの日付指定による服薬見本表作成機能

3. 帳票関係支援機能

- (1) 薬剤管理指導記録関係
 - ・入院時記録簿印刷機能
 - ・薬学的管理記録簿印刷機能
 - ・服薬指導記録簿印刷機能

- ・投薬記録簿印刷機能
- ・日病薬・中小病院委員会作成の服薬指導記録対応の印刷機能
- (2) ラウンド支援の帳票関係
 - ・病棟別入院患者一覧表印刷機能 (服薬指導予定者抽出可能)
 - ・服薬指導票 (ラウンド用ワークシート) 印刷機能
- (3) 医師への連絡票関係
 - ・医師への連絡票への処方, 検査値, 服薬指導結果等の引用機能
 - ・医師の薬剤管理指導業務実施同意の管理機能
- (4) 服薬指導実施患者一覧表関係
 - ・麻薬管理指導, 退院時指導の加算対応の服薬指導実施患者一覧表印刷機能
 - ・集計期間の自由設定による印刷機能 (保険請求連絡用, 実績集計用)
 - ・病棟別, 担当者別の実施患者数の月別集計印刷機能
- (5) 服薬見本表関係
 - ・月日指定による服薬見本表自動作成機能
 - ・1日5分割までの対応可能な服薬見本表作成機能
 - ・持参薬の服薬見本表自動作成機能
 - ・3タイプの服薬見本表印刷機能 (長文, 短文, 注意マーク表示タイプ)
- (6) 薬剤情報提供書関係
 - ・製剤写真付き薬剤情報提供書作成機能
- (7) 薬のパンフレット印刷機能 (画像の取り込み利用可能)
 - ・薬のパンフレット作成・印刷機能
- (8) 退院時服薬指導書関係
 - ・退院時服薬指導書への退院時処方の一括入力機能
 - ・退院時服薬指導書への服薬指導結果記録の引用機能
 - ・退院時指導結果入力時の繁用文入力支援機能
- (9) その他の印刷, 集計関係
 - ・全印刷関係の履歴管理
 - ・服薬指導未実施患者集計表の印刷機能
 - ・剤形別, 診療科別の薬剤投与量集計表印刷機能
 - ・剤形別, 診療科別の薬価ベース金額集計表印刷機能
 - ・剤形別, 診療科別の購入価ベース金額集計表印刷機能
 - ・病棟別の薬剤管理指導, 麻薬管理指導, 退院時指導の実施件数集計印刷機能
 - ・担当者別の薬剤管理指導, 麻薬管理指導, 退院時指導の実施件数集計印刷機能
 - ・薬剤管理指導業務実施同意書印刷機能
 - ・帳票類印刷時の画面上でのプレビュー確認機能
- 4. その他の業務支援機能
 - (1) 治療, 検査, 手術, 退院, 食事せん等の予定自動管理機能
 - (2) 患者の感染症情報の管理機能
 - (3) 指定した条件下の患者抽出機能 (汎用データベース抽出機能)
 - (4) カルテ・看護記録からの情報の管理機能
 - (5) 退院時指導加算, 麻薬管理指導加算の請求可否情報管理機能
 - (6) 外来患者管理機能
 - (7) 看護記録管理機能
 - (8) 全病棟のモニター機能 (検査値異常, 処方未入力, 指導漏れ, 処方監査, 特定患者)
 - (9) 医薬品情報マスター管理機能
 - (10) メーカー・問屋管理機能
 - (11) 剤形管理機能
 - (12) 薬物群管理機能
 - (13) 添付文書中の用語による医薬品検索機能

用意をしたが, スタンドアローンで使用する時は, 必要最小限の項目だけで運用することとした。

4. 支援機能の抽出と検討

支援システムに装備したい機能について検討を行い, 抽出した機能を表1に示した。

5. データベースの検討

支援システムを運用するうえで必要なデータベースは, 入手可能なものだけ既存のものを利用する。

卵や牛乳, ピリン系薬剤, ペニシリン系薬剤等の個人的な禁忌と成り得るものや疾病に対する禁忌薬剤, 医療上の禁忌となる薬剤等のデータベースについても調査し, 入手できないものについては今後作成することも含めて検討をしていく。

6. 試作システムの作成

株式会社CRCソリューションズのご協力により, 試作システムを作成した。

7. 試作システムの評価

今後は試作システムを試用して, システムの修正とデータベースの充実を図りつつ, システムの評価を加えていく予定である。