

医薬品バーコードを活用する2施設における 薬剤ピッキングログの解析

- 1) 網走厚生病院薬、2) 亀田クリニック薬、3) 帯広厚生病院薬、4) 亀田総合病院薬
5) 鉄蕉会医療管理本部

○佐藤 弘康¹⁾、森 健太郎²⁾、田中 悠季³⁾、舟越 亮寛^{4,5)}

背景

2006年9月の厚生労働省通知により医療用医薬品へのバーコード表示の実施が開始となり、2022年9月の薬機法改正において、医療用医薬品へのバーコード表示は法制化（義務化）された。近年、医薬品の調剤包装単位等に表示されるバーコードを利用した薬剤ピッキングシステムが普及しつつあり、ピッキング時に医薬品バーコードを照合することにより、医薬品取り違い防止に有効であったとする報告が複数ある。しかしながら、これらの報告は、バーコード照合ピッキングの導入によるインシデント・アクシデントの減少を報告するのみにとどまっている。バーコード照合時には、薬剤ピッキングログが記録されるため、その解析により医療安全上の有用な知見を得られる可能性があるが、これまでにそのような報告は見られない。

【目的】

- 2つの異なる背景を有する施設のピッキングログを解析し
①有用な情報を得るために必要とされるピッキングログの在り方
②ログ解析から得られる医薬品安全上の有用な知見
の探査を目的として実態調査を行った。

【方法】

以下の2施設を対象として1か月分のピッキングログを解析した。

対象施設の背景	O病院	K病院
病床数	651床	917床
外来処方箋枚数/月	16,292枚	27,122枚
院外処方箋発行率	2.4%	0.56%
調剤人員（薬剤師/非薬剤師）	16名/11名	19名/21名
夜間調剤体制	当直者 1 名	当直者 1.5 名
休日調剤体制	日直者 1.5 名	日直者 1 名
調剤支援システムメーカー	YUYAMA社	TOSHO社
ログ解析対象月	2023年 6 月	2023年 4 月
解析対象ピッキングデータ数	79,104	108,052

＜検討①：ピッキングログ情報の施設（調剤メーカー）間の差異＞

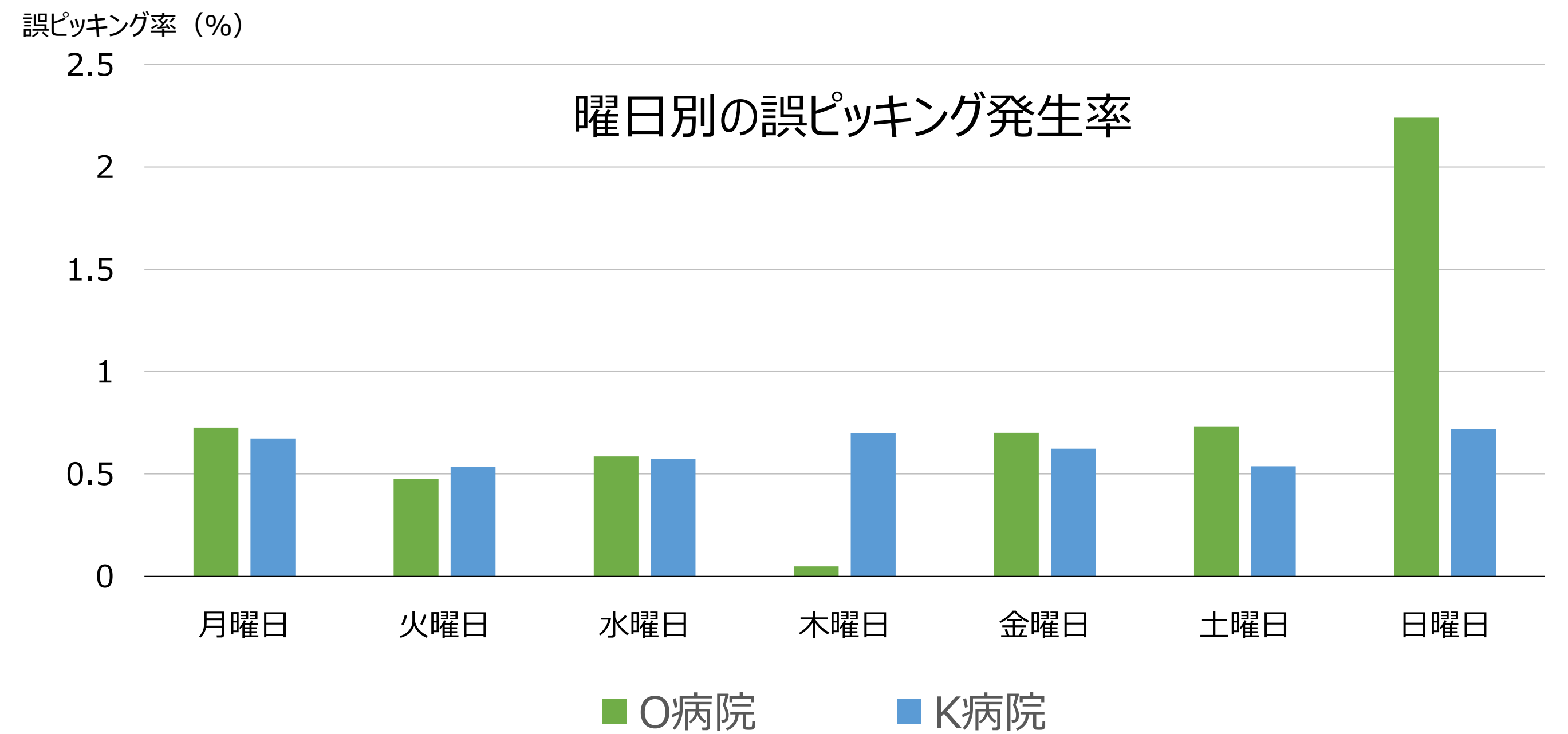
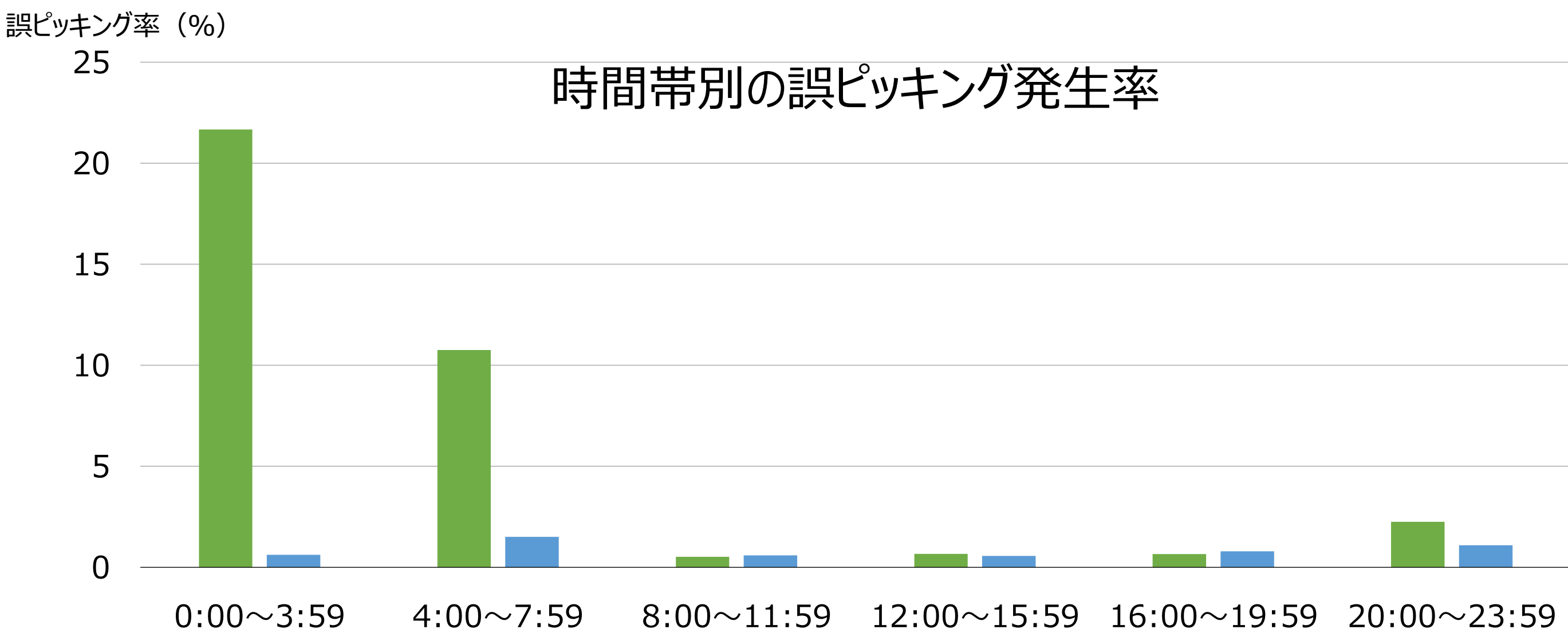
	O病院	K病院
照合日時の粒度	分まで	秒まで
ピッキング端末の時刻同期	できていない	できていない
読み込んだバーコードの生コード	無	有
読み込んだ薬品のローカルコード	有	有
読み込んだ薬品の標準コード	無	無
患者情報（ID、氏名）	有	有
オーダ区分（処方/注射/処置）	無	無
処方（オーダ）を特定するコード	有	有
読み込んだ薬品のRp番号	無	無
読み込んだ薬品のRp内番号	無	無
読み込んだ薬品の棚番号	無	無
強制（手動）照合時の情報	無	有（理由区分も有）
ピッキング者の情報	有（氏名のみ）	有（ID、氏名）

※標準出力仕様における状況。他のテーブルと掛け合わせて入手したり、メーカーに依頼して追加した項目は除外

【結果】

＜検討②：誤ピッキングの発生状況およびその施設間の差異＞

調査期間の総集計	O病院	K病院
誤ピッキング件数	486件	661件
誤ピッキング発生率	0.614%	0.612%



O病院の誤ピッキング組合せ（上位20組）

誤ピッキング医薬品	本来ピッキングすべき医薬品
タケキャブ錠10mg	→ タケキャブ錠20mg
モーラステープル40mg	→ モーラステープ20mg
ベボタスチンベシル酸塩OD錠10mg	→ ベタヒスチンメシル酸塩錠12mg
ヘパリン類似物質クリーム0.3%	→ ヘパリン類似物質油性クリーム
ワンタッチペン ランセット	→ マイクロファイブD32G
ハリゾンシロップ100mg/mL	→ (製)ハリゾン含嗽水
エルデカルシトールカプセル0.75μg	→ エルデカルシトールカプセル0.5μg
ヘパリン類似物質油性クリーム0.3%	→ ヘパリン類似物質クリーム0.3%
ベストロシキ錠100mg (5mL)	→ ベストロシキ錠200mg (50mL)
セレコキシブ錠100mg	→ セレコキシブ錠200mg
フレガバリンOD錠75mg	→ フレガバリンOD錠25mg
エルデカルシトールカプセル0.5μg	→ カルシトリオールカプセル0.5μg
フレドニン錠 5mg	→ フレドニゾン錠1mg
アミティーザカプセル24μg	→ アミティーザカプセル12μg
メトホルミン塩酸塩錠500mg MT	→ メトホルミン塩酸塩錠250mg
シロドンOD錠4mg	→ シロドンOD錠2mg
トリバタンOD錠7.5mg	→ トリバタンOD錠15mg
ベニジピン塩酸塩錠4mg	→ ベンズブロマロン錠50mg
レボセチリン塩酸塩錠5mg	→ レボフロキサシン錠250mg
ビオフェルミン配合散	→ ビオフェルミンR 散

K病院の誤ピッキング組合せ（上位20組）

誤ピッキング医薬品	本来ピッキングすべき医薬品
マグミット錠330mg	→ マグミット錠250mg
モーラステープル40mg	→ ロキソプロフェンNaテープ100mg
メキシチレン塩酸塩カプセル100mg	→ ミチグリニドCa・OD錠5mg
カロナル錠500	→ カロナール錠200
ランソプラゾールOD錠15mg	→ ランソプラゾールOD錠30mg
レバミピド錠100mg	→ ミヤBM錠
ロキソプロフェンNaテープ100mg	→ モーラステープル40mg
ミヤBM錠	→ ランソプラゾールOD錠15mg
ヒルドイドローション0.3%	→ デルモベータスカルプローション0.05%
フェキソフェナジン塩酸塩DS5%	→ フェキソフェナジン塩酸塩DS5%
リスパダール錠2mg	→ マグミット錠330mg
アミオダロン塩酸塩速崩錠100mg	→ アミオダロン塩酸塩速崩錠50mg
ソルビデム酒石酸塩錠5mg	→ ソルビデム酒石酸塩錠10mg
アトルバスタチン錠5mg	→ アトルバスタチン錠10mg
ランソプラゾールOD錠15mg	→ ネキシウム錠20mg
マグミット錠250mg	→ マグミット錠330mg
モーラステープル40mg	→ モーラステープ20mg
リクシアナ錠60mg	→ トラマールOD錠25mg
レルベア100エリブタ30吸入用	→ レルベア200エリブタ30吸入用
アロプリノール錠100mg	→ グラクティブ錠50mg

※誤ピッキング医薬品：読み込まれたバーコードが当該処方箋上に存在せずエラーとなった医薬品
※本来ピッキングすべき医薬品：誤ピッキングの直後に正しく読み込まれた医薬品

【考察】

＜検討①：ピッキングログ情報の施設（調剤メーカー）間の差異＞

- ✓施設（調剤メーカー）により、薬剤ピッキングログにて入手可能な情報は異なった。
✓いずれの施設においても、薬剤ピッキングログデータ単体で誤ピッキングの発生状況やその傾向を解析することは困難であり、解析には薬剤マスタ等の他の情報との掛け合わせ（データベース処理）が必要であった。
✓いくつかの情報はシステムログとして記録されており、ユーザ側に提供される薬剤ピッキングログには含まれていなかった（調剤メーカーに抽出依頼することで入手可能）

2施設（調剤メーカー）ともに、標準仕様の薬剤ピッキングログ単独では、医療安全上有用な解析をおこなうことは困難である。

＜検討②：誤ピッキングの発生状況およびその施設間の差異＞

- ✓医薬品バーコードを用いて薬剤ピッキングをおこなう2施設において、全体の誤ピッキング発生率は同程度（0.6%程度）であった。
✓O病院では、休日・夜間帯に誤ピッキングが増加する傾向が確認された。対象期間が単月であり偶発的な結果である可能性もあるが、休日・夜間の勤務体制の違いが影響している可能性がある。（O病院では、当直者は当日朝から通常勤務したのちにそのまま当直業務にあたる）
✓誤ピッキングされた医薬品の組み合わせは、両施設とも「規格違い」が上位を占めた。一方で、異なる成分の医薬品で誤ピッキングされる事例も明らかとなり、名称類似や棚配置が影響している可能性が示唆された。

誤ピッキングの情報は、インシデント・アクシデントのデータと比較して膨大であり、そのデータの解析により、自施設の誤調剤リスクの傾向把握および対策の立案が可能。

【結語】

医薬品バーコードを活用した薬剤ピッキングにより医療安全上の有用性が報告されているが、客観的な判定が可能となったことにより、その結果を薬剤ピッキングログとして記録可能になったことが潜在的な利点である。今回、これまでほとんど活用されていない薬剤ピッキングログの解析により、医療安全上の有用な知見が得られる可能性を示すことができた。



私は今回の演題に関連して、開示すべき利益相反はありません。