

電子カルテ処方欄の表示形式と与薬エラーの関係

加藤 哲央(早稲田大学石田研究室)

1. はじめに

石田, 濱田(2010)は, 与薬エラーと与薬行動および個人特性の関係性を検討した. その実験では, 容量エラー, 時期エラーおよび入れ忘れエラー等が発生した¹⁾. 容量エラーとは, 同一薬剤名で規格違いの薬剤を選び仕分けること. 時期エラーとは, 仕分けるべき服用時期を間違えること. 入れ忘れエラーとは, 薬剤を仕分け忘れることである¹⁾.

2. 目的

電子カルテの普及が進む現在, 読み間違えを防ぐ表示形式が求められる. 特に容量エラー・時期エラー・入れ忘れエラーの3種のエラー発生を抑制するような, 電子カルテ処方欄表示形式を検討する.

3. 手順

被験者は学生21名(平均25.8歳, $SD=8.5$). 卓上に配置した18種の薬剤ボックスを前に, 椅子に座らせ, iPadの画面上に表示される処方欄を見ながら, 処方通りに薬剤仕分け作業をさせた. 1回の仕分け作業は計10種23錠分で, 表示形式を変えて4回行わせた.

表示形式は, 既存の電子カルテ処方欄を参考に, 3タイプ作成した. それぞれ, 薬剤内容量を中央に配置し強調した形式(Aタイプ), 薬剤名・容量が近接し誘目性あるデザインの形式(Bタイプ), 薬剤名・容量が近接しコンパクトにまとまっている形式(Cタイプ)である. さらに, 各タイプにおいて, 処方時期に色をつける形式, 同一処方時期の薬剤をまとめて表示する形式を作成した. 実験は, 3タイプ×4パターン(色の有無・まとめの有無)の計12種類を用い, 与薬エラーの比較をした.



図1. 実験風景

表1. タイプ別特徴

タイプ	特徴
A	容量を画面中央に配置し, 強調
B	薬剤名・容量が近接, 誘目性あるデザイン
C	薬剤名・容量が近接, コンパクト

デバケン錠			
朝昼	[200mg錠]	一回1錠	2錠

図2. Aタイプ表示形式例

デバケン錠200mg			
一回	1錠	一日	2錠
朝・昼			

図3. Bタイプ表示形式例

☐	デバケン錠200mg	2錠
└	一回1錠 朝昼	

図4. Cタイプ表示形式例

4. 結果と考察

4.1. 容量エラー

3タイプの処方欄それぞれに同数の容量エラーをトラップを配置し, エラーを比較した. エラー率を従属変数, タイプと色の有無を独立変数とし二要因の分散分析を行った. その結果, 交互作用に有意差は見られず($F(2,36), p=0.096$), 5%水準でタイプの主効果に有意差がみられた($F(2, 36), p=0.048$). エラー率はそれぞれ, A(容量を強調)で0.286, B(誘

目性あるデザイン)で0.094, C(コンパクトにまとまっている)で0.334である. Tukey法による多重比較により, B・C間でエラー発生率に有意傾向がみられた($p=0.052$). 一方, 色の有無の主効果には有意差は認められなかった($F(2,36), p=0.120$). これより, Bタイプが最も容量エラー発生を抑える傾向にあることがわかった. Bタイプのデザインは, 文字や数字に注意が向くという意見が多数あった.

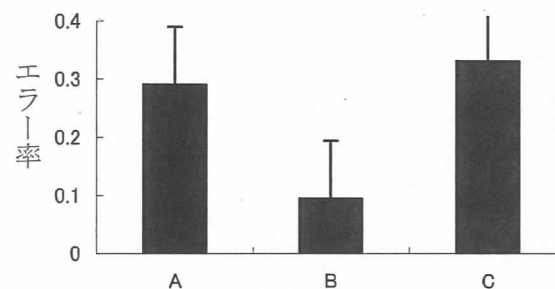


図5. 表示形式と容量エラー発生率

4.2. 時期エラー

時期エラー発生要因について, エラー率を従属変数, 色の有無とタイプを独立変数とし二要因の分散分析を行った. その結果, 交互作用に有意差は認められず($F(2,36), p=0.321$), 色の有無の主効果に有意差が認められた($F(1,36), p=0.025$). エラー率は, 処方時期別に着色した形式で0.019, 着色しない形式では0.052であった. 一方, タイプの主効果には有意差が認められなかった($F(2,36), p=0.276$). これより, 処方時期別に着色した方が, 時期エラー発生を抑制できることがわかった.

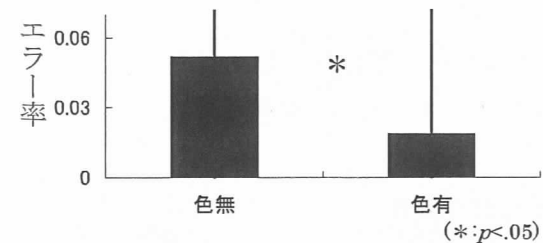


図6. 表示形式と時期エラー発生率

4.3. 入れ忘れエラー

同一処方時期の薬剤をまとめて表示する形式では, 入れ忘れエラーが発生した. エラー率を従属変数, まとめの有無とタイプを独立変数とし二要因の分散分析を行った結果, 交互作用に有意差はなかった($F(2,36), p=0.532$). まとめの有無の主効果に1%水準で有意差が認められた($F(1,36), p<0.01$). エラー率は, まとめて表示しない形式では0であったが, まとめた形式では0.029であった. 一方, タイプの主効果には有意差が認められなかった($F(2,36), p=0.532$). これより, 同一処方時期の薬剤をまとめて表示すると, 入れ忘れエラー発生率が高まることがわかった. 薬剤を詰めて連続して表示すると, いずれかを見落とししてしまうという意見が多かった.

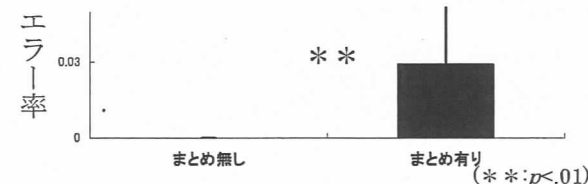


図7. 表示形式と入れ忘れエラー発生率

5. 結論

次の3点を満たす表示形式が, 与薬エラー抑制へ最も影響すると考えられる. 1, 誘目性あるデザインで, 時期や個数に注意が向く. 2, 処方時期別に色分けされている. 3, 同一処方時期の薬剤をまとめて表示しない.

6. 参考文献

- 1) 石田敏郎, 濱田康代: 誤薬を低減させるための与薬行動モデルに関する実証的検証, 財団法人三井住友海上福祉財団, 平成20年度事業報告書, 2010

連絡先

加藤哲央

tetsuo-kato@fuji.waseda.jp