

TDM対象薬剤の血中濃度測定推進 のために薬剤師ができること ～3つの方策実行と効果の検証～

平成31年2月3日（月）
東川口病院 薬剤科 上原良太

1

目的

治療薬物モニタリング（TDM）対象薬剤は、定期的な血中濃度測定による評価を必要とされるが、検査されていないケースは多くみられる。

TDMを行うことは患者にとっては薬の過量投与・過少投与を防ぎ、病院にとっては特定薬剤治療管理料 1 の算定が可能のため双方にメリットとなる。

血中濃度測定推進のため、診療部会で必要性やTDM対象薬剤が誰でも分かるよう処方時の注意喚起の追加を行い、その効果について検証した。

2

方法（方策②）

医師へ血中濃度高値事例の情報共有

○診療部会にて、当院で起こった抗不整脈薬投与患者の腎機能低下による血中濃度高値事例の情報共有することで、血中濃度測定を意識が高まると考え実施

- ・91歳女性、既往歴に脳梗塞、肺高血圧、慢性腎不全、脂質異常症
- ・X年2月、左大腿骨頸部骨折手術目的で当院入院
- ・X年3月、発作性心房細動の治療にピルシカイニドCap25mg4C2×開始（1週間後に3C3×へ減量）
- ・X年7月退院され、その後、当院脳外科、整形外科のフォローであった
- ・X+3年10月、意識レベル低下あり救急搬送。著明な徐脈認めた
 CRE 3.01 mg/dLと腎機能は悪化しており、ピルシカイニドの血中濃度は2.69 μg/mLと治療域（0.2-0.9 μg/mL）を超えており、ピルシカイニドの過量投与による完全房室ブロックの診断となり転院

	単位	X年3月	X年11月	...	X+3年5月	X+3年8月	X+3年10月	X+4年3月
BUN	mg/dL	28.9	25.6	...	29.5	38.5	55.6	17.3
CRE	mg/dL	0.81	1.13	...	1.38	1.28	3.01	1.22

方法（方策③）

TDM対象薬剤処方時ポップアップ追加

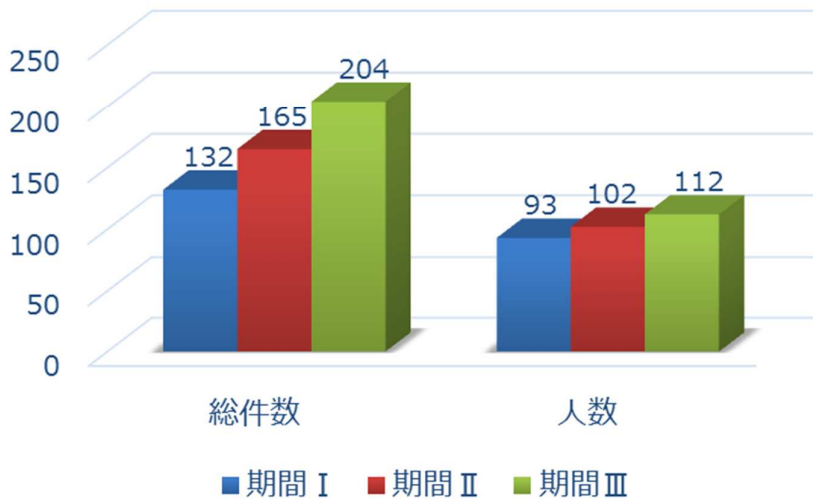
○全てのTDM対象薬剤処方時に、TDM対象薬剤である旨のポップアップ機能の追加。該当薬剤が簡便に分かれれば件数が増加すると考え実施

The screenshot shows a medical software interface with a prescription list on the left and a confirmation dialog box in the foreground. The dialog box has a yellow warning icon and the text: "この薬はTDM対象薬剤です。定期的な血中濃度測定をお願します。" (This drug is a TDM target drug. We request regular blood concentration measurement.) Below the text are two buttons: "はい(Y)" (Yes) and "いいえ(N)" (No).

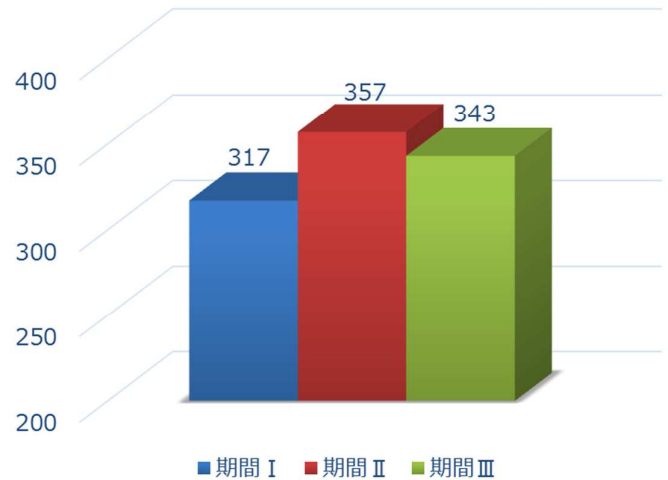
結果

血中濃度測定総件数

血中濃度測定件数の比較（全て）



TDM対象薬剤処方患者数（全て）



方策①により5%、方策②、③により13%血中濃度測定件数が増加した。

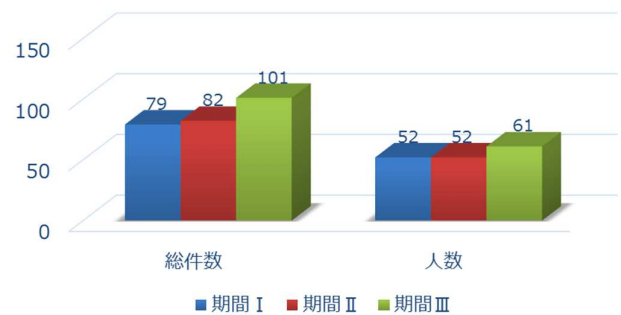
結果

血中濃度測定総件数(入院・外来)

血中濃度測定件数の比較（入院）



血中濃度測定件数の比較（外来）



TDM対象薬剤処方患者数（入院）



TDM対象薬剤処方患者数（外来）

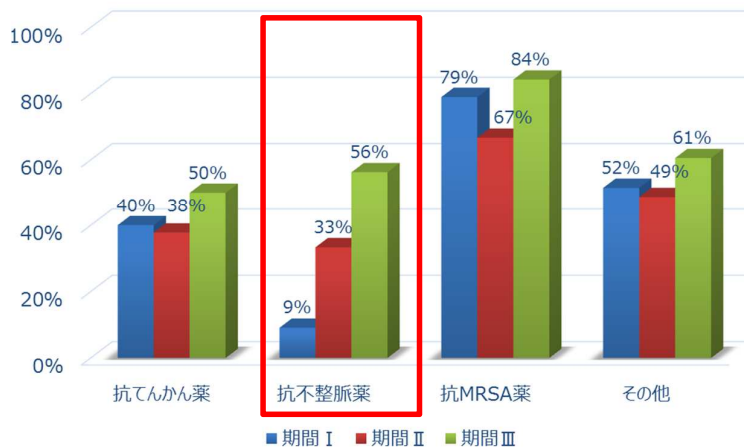


入院では、いずれの方策によっても血中濃度測定件数・人数の増加が見られた
 外来では、方策②、③により血中濃度測定件数・人数の増加が見られた

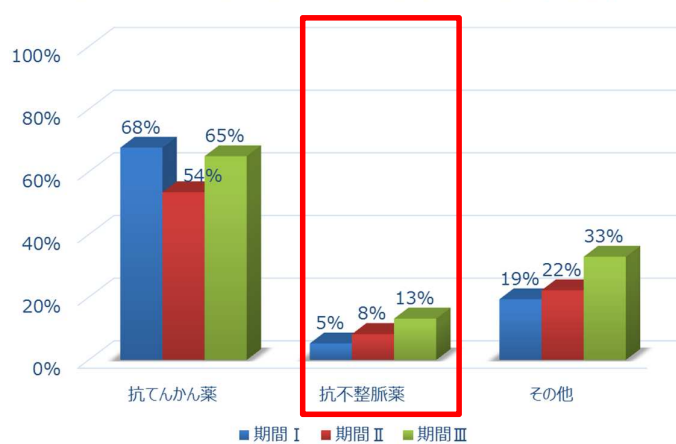
結果

薬効ごとの血中濃度測定実施率

薬効別の血中濃度測定実施率の比較（入院）



薬効別の血中濃度測定実施率の比較（外来）



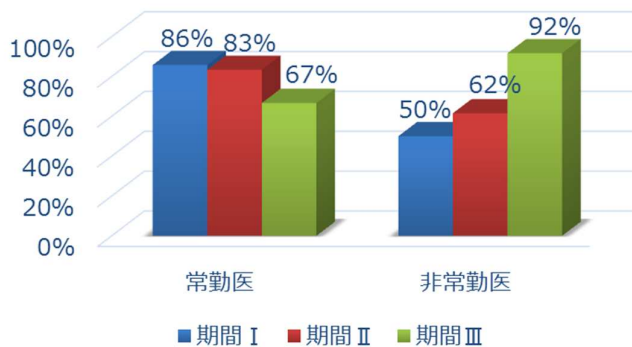
- 【抗てんかん薬】：ゾニサミド、バルプロ酸、フェニトイン、フェニバルビタール、カルバマゼピン、クロナゼパム
- 【抗不整脈薬】：塩酸ピルシカイニド、コハク酸シベンゾリン、ベプリジル、アミオダロン、メキシレチン、ジソピラミド
- 【抗MRSA薬】：バンコマイシン、テイコプラニン
- 【その他】：ジゴキシン、テオフィリン

もともとTDM実施率の高い薬剤はあまり増加が見られなかったが、実施率の低い抗不整脈薬は方策により大きく向上した

結果

その他

血中濃度測定を行った医師の割合



薬剤師から医師への投与量変更提案
(抗MRSA薬は除く)

	提案 (件)	受諾 (件)	受諾率
期間 I	0	0	0%
期間 II	4	3	75%
期間 III	7	5	71%

非常勤医師は、ポップアップ機能追加により件数は増加した。
常勤医師のTDM実施割合が減少しているが、これは第2期以降内科医が7名から4名へ減少している影響がある。

方策①により、薬剤師の提案を医師が確認し、治療変更を行うケースが増加した。

- 薬剤師から医師へのTDM結果評価の報告（方策①）により、薬剤師の処方提案受諾率の上昇が見られたことから、薬剤師の提案を行う手段として有用であると考えます。
- TDM対象薬剤である旨の注意喚起を追加したこと（方策③）により、医師の診療の補助となり、血中濃度測定件数の増加に繋がったと考えます。
- 外来の抗不整脈薬の血中濃度測定実施率は方策実施後も低い。これは、血中濃度測定実施により臨床転帰を改善するエビデンスはないためと推測されるが、薬剤の過量投与を防ぐ上では大切であるため、特に高齢者では実施すべきと考えます。