

P-1-24

初回薬剤管理指導実施率の向上を目的とした業務効率化への取り組み

浜松赤十字病院 薬剤部

○松島 佑里香、武田 恵美、中村 正史

【目的】薬剤管理指導は、薬剤師法第25条により薬剤師の義務として定められている業務であり、患者へ医薬品の適正使用を促すために行われる。浜松赤十字病院では、2019年度以前の薬剤管理指導実施率が6割前後で推移していたことから、2020年度の薬剤部の目標として初回薬剤管理指導実施率（以下、初回指導率）の向上を掲げ、薬剤管理指導の時間を確保するために、種々の業務内容の見直しや効率化に取り組んだ。その内容について報告する。【方法】1.定期的に一定期間の初回指導率を調査し、各病棟の問題点の洗い出しを行った。2.調剤助手1名を増員し、主に注射薬剤の取り扱いに従事させた。また、調剤助手の業務をマニュアル化した。3.Microsoft Excelを使用した持参薬調査票を廃止し、電子カルテの持参薬報告システムの運用を開始した。4.処方薬剤の返品処理に、一包化錠剤仕分け装置「タブソート」TABSORTを導入した。【結果】1.病棟担当者からの意見に基づいて薬剤部の人員配置の見直しを行い、定期処方受付日に該当病棟の人員が不足しないよう配慮を行うことで、病棟業務の時間の確保に繋がった。2.注射薬剤の取り扱いを主として調剤助手が行うようにしたこと、薬剤師の病棟業務の時間が確保された。3.持参薬報告システムの運用により、手入力の負担が軽減され、持参薬調査にかかる時間が短縮された。4.返品薬剤の仕分けが自動化されたことで、作業時間が短縮された。【考察】初回指導率は向上し、一定の成果が得られた。しかし、初回指導率のみを重視すると、指導内容の質の低下が懸念され、また、継続した指導を必要とする患者への対応が手薄になる可能性もあるため、初回薬剤管理指導の内容やその後の対応について検討の余地があると考えられる。今後も状況を評価しつつ、継続的な取り組みが必要である。

P-1-26

バンコマイシン投与時のトラフ値変動の要因に関する検討

徳島赤十字病院 薬剤部

○保岡 堯、組橋 由記、森井 聖二

【目的】当院の薬剤師はバンコマイシン（VCM）のTDM解析ソフトを用いて投与設計を行い、その内容を基に医師に投与量を提案している。しかし、TDMを行っているにもかかわらず、投与設計で予測したトラフ値の血中濃度と実際のトラフ値の血中濃度が異なる事例がしばしばみられる。この変動要因として、これまでに併用薬、輸液負荷量、年齢などが報告されており、数多くの事象が血中濃度差と因果関係にあることが示唆されている。そこで当院でもVCM初回投与事例を対象に、血中濃度に影響を与える要因について検討を行った。その成果について報告する。（方法）2019年1月1日から2019年12月31日において薬剤師がVCMの初回投与設計を行ったものうち、小児・透析患者、皮疹の副作用発現による中止、単回使用を除いた47例を対象とした。VCM血中濃度トラフ値の予測値と実測値の乖離幅と、血清クレアチニン値、推算GFR、体重、BMI、併用薬の関係について検討を行った。投与設計時のソフトはTDM解析ソフト「MEEK」Ver3.3を用い、CLcrはCockcroft-Gault式で算出した。（結果）本調査ではトラフ値採血までの投与回数は平均4.04回、VCMのトラフ値の実測値は予測値より平均2.07（ $\mu\text{g}/\text{mL}$ ）と低かった。また、投与中に血清クレアチニン値や推算GFRが変化し腎機能が改善すれば実測値は投与設計時のトラフ値より低くなること、体重が重く、肥満であるほど実測トラフ値は投与設計時のトラフ値より高くなること、利尿薬併用により実測トラフ値は投与設計時のトラフ値より下がること、併存疾患に糖尿病がある場合、投与期間中の腎機能変化は少なく実測トラフ値は投与設計時のトラフ値に近い傾向がみられた。よってVCMのトラフ値は、腎機能関連検査値の時間経過による変化、体重、BMI、併用薬、糖尿病の併存と因果関係にあることが示唆された。

P-1-28

当院における直接作用型経口抗凝固薬の適正使用調査

小川赤十字病院 薬剤部

○栗島 早月、玉川有紀子、大島 千佳、南平 貴子、戸塚 孝治、新井 成俊

【背景・目的】本邦において現在4種類の直接作用型経口抗凝固薬（direct oral anticoagulant以下DOAC）の使用が可能であり、当院でも全て使用可能である。各薬剤は年齢、体重、腎機能などによって異なる減量基準が添付文書に示されている。今回、当院でのDOAC使用患者において、DOACが適切に使用されているか実態調査を行ったので報告する。【方法】2021年6月から9月の期間において当院で処方されたDOAC使用患者を対象とし、各添付文書に基づいて年齢、腎機能、体重、性別などの減量基準より評価を行った。【結果】調査対象は259例とし、各中央値は年齢80.0±8.5歳、体重52.5±12.4kg、クレアチニン0.79±0.4mg/dl、クレアチニンクリアランス52.9±25.6ml/minであり、過少投与は17.7%、過量投与は3.0%であった。薬剤別ではリバーロキサパン過少投与18.3%、過量投与5.0%、アピキサパン過少投与7.8%、過量投与3.9%、エドキサパン過少投与27.8%、過量投与1.9%、ダビガトランでは過量投与、過少投与のどちらも見られなかった。また疾患別では深部静脈血栓症で過少投与27.2%、非弁脈性心房細動で過少投与15.7%、過量投与3.0%であった。【考察】過少投与ではエドキサパンが突出して多く、その理由として非弁脈性心房細動患者で年齢や腎機能などの患者背景を考慮し減量処方していた。適応別では深部静脈血栓症で27.2%の過少投与が見られた。深部静脈血栓症においても年齢や出血リスクを考慮し処方されており、再発予防において過少投与での有用性を今後確認していきたい。

P-1-25

内服薬の1日分1包化払い出しシステムの構築

旭川赤十字病院 薬剤部

○多田 貴則¹⁾、井上 晃汰、長嶋紗紗子、竹田 享平、設楽 愛美、田村研太郎、下道 一史、牧瀬 英知、橋本 光生

【背景】入院患者に関するインシデント・アクシデントにおいて薬剤関連、特に内服薬に関する事例は大きな割合を占めている。旭川赤十字病院（以下、当院）においてもアクシデント報告の約3割が薬剤関連となっており、その内訳では内服・外用関連が半分以上を占めている。また、入院中は複数の診療科より処方が出ることも多く、多数の内服薬を病棟で管理することは煩雑となり配薬に関する業務負担は大きい。これらの問題を解決すべく、当院では内服薬を服用日前日に1日分ずつ1包化して払い出すシステム（以下、1日分調剤）を構築し、2020年11月にモデル病棟（消化器内科・呼吸器内科）において運用を開始したのでその取り組みについて報告する。【方法】1日分調剤の対象患者は内服薬の病棟管理が必要な患者とした。対象薬剤は全自動錠剤分包機での調剤が可能な薬剤のみとし、運用方法については以下の通りとした。1.電子カルテにおける処方入力方法は従来と同様、2.調剤支援システムで処方データを1日分ずつ分割し服用日前日に1包化調剤とし払い出す、3.病棟では指示の変更がないことを確認し配薬する。【結論】運用開始後2022年4月現在、対象薬種を合計4病棟に拡大しており、将来的には全病棟へ拡大する予定である。内服薬関連のアクシデントについては現在まで有意に減少したという結果には至ってはいないが、病棟スタッフから配薬に関する業務時間の短縮につながったとの報告を受けており業務負担の軽減には有用であったと考える。今後はアクシデントの原因について更なる調査を行い、アクシデント減少につながるようシステムや運用方法の改良を行っていきたい。

P-1-27

PBPMに基づくMgO製剤内服患者に対する血清Mg濃度測定とBUNの関係

小川赤十字病院 薬剤部

○田畑 真一、横井 大樹、戸塚 孝治、新井 成俊

【目的】MgO製剤は慢性便秘診療ガイドラインにおいて推奨度1Aとなっている。一方、高齢者や腎機能低下患者等では高Mg血症に注意が必要である。当院ではプロトコルに基づく薬物治療管理（以下PBPM）の一環として、eGFR（ml/min/1.73m²）が60未満かつMgO製剤内服患者を対象に、薬剤師による血清Mg濃度、シタチンC測定及び処方提案を2020年から開始した。近年高Mg血症の危険因子としてBUN上昇（カットオフ値22.5mg/dl）が報告されている。そこで今回当院で血清Mg濃度測定を実施した患者において、BUN上昇群及び非上昇群での高Mg血症発現頻度を調査したので報告する。【方法】当院整形外科・泌尿器科病棟に入院した患者を対象に6か月間調査した。調査項目は、eGFR、BUN、年齢、MgO製剤内服の有無及び投与量、血清Mg濃度及び測定件数、PBPMに基づく処方提案数を用いて後方視的に調査した。なお、血清Mg濃度が2.7mg/dl以上を高Mg血症、BUNが23mg/dl以上をBUN上昇群とした。【結果】対象患者は441名、年齢の中央値は75歳であった。eGFRが60未満の患者は151名、そのうちMgO製剤を内服していた患者は45名であった。PBPMに基づく血清Mg濃度測定を行った患者は36名であり、高Mg血症発症患者は11名であった。血清Mg濃度測定を行った36名中BUN上昇群は13名、非上昇群は23名であった。高Mg血症発現率はBUN上昇群で61%（8名/13名）、非上昇群で13%（3名/23名）であった。【考察】当院でも腎機能が低下したMgO製剤内服患者では高Mg血症が発現していたが、BUN上昇群で発現頻度が高かった。当院のPBPMは腎機能の指標をeGFR60未満としているが、60以上でもBUNが上昇している患者では高Mg血症が発現している可能性がある。今後はPBPMをBUNも評価の対象としたものに改定し、高Mg血症患者のスクリーニングの精度を上げていきたい。

P-1-29

メトホルミン服用中のCOVID-19患者に対して介入した1症例

高槻赤十字病院 薬剤部¹⁾、高槻赤十字病院 呼吸器内科²⁾

○宮西 将之¹⁾、奥村 優介¹⁾、岩井真里絵¹⁾、中西 輝¹⁾、松本 弘誠¹⁾、仲 忠士¹⁾、美和 孝之¹⁾、小島 一晃¹⁾、北 英夫²⁾

【目的】糖尿病はCOVID-19が重症化しやすい基礎疾患として挙げられる。今回我々は、メトホルミン（以下MT）服用中のCOVID-19患者の血糖コントロールに対して介入した症例を経験したため、報告する。【症例と経過】66歳男性、158cm、53.5kgで基礎疾患に高血圧と2型糖尿病あり。入院時、空腹時血糖134mg/dL、Hb1A_{1c}7.4%、CRE0.83mg/dL。2020/12/12より咽頭痛を訴え12/13に発熱。12/16にPCR陽性となりホテル療養。12/21に酸素化の低下（酸素2L/min下でSpO₂92%）を認めたため当院入院。アピガン内服開始。降圧薬に加えMT500mg/dayを内服中で、デキサメタゾン開始に伴い血糖コントロールが必要であった。さらなる酸素化低下を懸念し、乳酸アシドーシス（以FLA）のリスクがあるMTの中止を主治医に提案。インスリンにて血糖コントロール開始。12/23に酸素8L/minマスクでSpO₂90%まで低下したため挿管。重症受入病棟へ転院となるも、2日後に抜管となり12/28当院再入院。1/6にルームエアでSPO₂96~98%に回復。1/6にインスリン中止、MT再開となり1/13に退院に至った。【考察】LAはMT特有の副作用であり、添付文書上は重症感染症に対して禁忌である。本症例は、中等症段階でLAによる重症化リスクを懸念して休薬を提案、早期にインスリン管理へと移行できた事例である。MT休薬との関連は特定できないが、結果的に3日間（国内平均12.6日※）と短期間で人工呼吸管理から離脱できた。作用機序的にはCOVID-19による低酸素血症下でのMT投与はLAを助長し、重症化に繋がる可能性が高い。一方で、抗炎症作用により女性の死亡率を低下させるとのコーホート研究報告もある。現段階ではMT服用例は休薬の提案が望ましいと考えるが、その是非について討議できればと思いい本症例を提示。（※日本COVID-19対策ECMOnetより引用）

10月7日金
一般演題（ポスター）
抄録