

学位論文審査結果の要旨

所 属	乙 三重大学医学部（家庭医療学）	氏 名	堀端 謙
審 査 委 員	主 査 西村 有平		
	副 査 緒方 正人		
	副 査 村田 真理子		
<p>（学位論文審査結果の要旨）</p> <p>Relationship between renal function and serum magnesium concentration in elderly outpatients treated with magnesium oxide</p> <p>著者らは論文において下記の内容を述べている。</p> <p>背景と目的：便秘はプライマリ・ケアにおいて頻度の高い問題であり、特に高齢者の罹患率は高く、緩下剤はよく処方されている。我が国で最も処方頻度の高い緩下剤は酸化マグネシウム（以下 MgO）であり、安全な薬剤とされている。しかし、消化管疾患や腎機能低下患者では過吸収が起こり高マグネシウム（以下 Mg）血症の潜在的リスクとなり得ることが報告されている。2008 年には、厚生労働省から MgO と高 Mg 血症に関する注意勧告が発表された。先行研究では、消化管運動障害及び腎機能低下者では MgO 内服により血清 Mg 濃度が上昇することが指摘されているが、これらの結果からは高齢者に対する MgO 処方に対して明確な処方指針が得られていない。そこで、本研究は MgO 内服中の高齢者の腎機能と血清 Mg 濃度の関係について調査することにより、MgO 処方の明確な方針を示すことを目的とした。</p> <p>方法：2011 年 3 月 1 日から 10 月 31 日までに、三重県亀山市の小病院を受診した 44 名の 65 才以上の高齢外来患者（23 名は MgO 内服中、21 名は治療を受けていないコントロール群）を対象とした。年齢・性別・体重・身長・血清 Mg 濃度・血清尿素窒素値・血清クレアチニン値・Mg 含有サプリメント摂取歴・高 Mg 血症時に出現し得る症状について収集した。患者の推定糸球体濾過量（以下 eGFR）を計算し、国際ガイドラインに沿って腎機能レベル別に分類した。連続変数は中央値と四分位範囲で示し、ノンパラメトリック検定法を用いて解析した。</p> <p>結果：コントロール群と比較して、MgO 内服群では血清 Mg 値が有意に上昇してい</p>			

た（コントロール群の血清 Mg 中央値 2.2mg/dl[四分位範囲 2.1-2.3]に対して MgO 内服群は 2.4mg/dl[2.2-2.6], $P<0.001$ ）。血清 Mg 値 2.6mg/dl を超える高 Mg 血症は、MgO 内服群にのみ見られた。高 Mg 血症時に出現し得る症状（ほてり、頭痛、傾眠、無気力、嘔気）を持つ患者は、両群に見られたが、有意差はなかった。MgO 内服群では、eGFR カテゴリーに応じて血清 Mg 濃度の中央値に有意差がみられ（ $P<0.05$ ）、カテゴリー G4 群が MgO 内服群の中で最も血清 Mg 値が高かった（3.0mg/dL[2.9-3.1]）。

考察：複数の先行研究において、eGFR の低下した患者では、MgO 内服により血清 Mg 濃度が上昇することが報告されているが、国際ガイドラインに沿って腎機能を分類・解析されていないため、実際の外来診療での処方判断には使用できなかった。本研究結果からは、カテゴリー G3b よりも腎機能が低下した高齢者に MgO を処方する際には注意が必要と判明し、高齢者に対する MgO の処方指針を明確に示した。両群で高 Mg 血症時に出現し得る症状を呈した患者がみられたが、非特異的な症状のため、MgO 内服とは関連がないと考えられた。本研究は、症例数が少なく、内服コンプライアンスが不明であり、他に高 Mg 血症のリスクとなる消化管運動障害の評価を行っていないことが限界点として挙げられる。

結論：MgO を内服している高齢者は、コントロール群と比較して血清 Mg 値が高い。MgO は eGFR カテゴリー G3b よりも腎機能が低下している高齢者に処方する際には、注意が必要である。

本論文は、従来安全な薬剤と認識されてきた MgO 製剤について、高齢者に処方する際の高 Mg 血症発症に関する潜在的危険性を、腎機能国際分類に基づいて明らかにした論文であり、学術上極めて有益であり、学位論文として価値あるものと認めた。

Geriatrics & gerontology international 2016;16(5):600-605

Published online: June 16, 2015

doi: 10.1111/ggi.12530

Ken Horibata, Akiko Tanoue, Masaaki Ito and Yousuke Takemura