

論文審査の結果の要旨および担当者	
学位申請者	嶋谷 公宏
論文担当者	主査 新崎 信一郎
	副査 篠原 尚
	副査 山門 亨一郎
学位論文名	Why upright standing men urinate more efficiently than in supine position: a morphological analysis with real-time magnetic resonance imaging (なぜ男性は立位の方が臥位よりも排尿しやすいのか：MRI 動画を用いた解析)
論文審査の結果の要旨	
<p>排尿時の体位が尿勢に影響することは多くの方が経験的に自覚しているが、排尿のメカニズムと体位の関連は明確になっていない。今回、申請者らは立位・臥位での動画撮影が可能な機器(real-time magnetic resonance imaging: rtMRI)を用いて、立位・臥位における排尿中の骨盤内臓器の形態変化を MRI で動画撮影し、体位変化が排尿に及ぼす影響を客観的に比較検討した。</p> <p>対象は 20-60 歳代の健常男性 13 名で、rtMRI 装置(G-Scan brio[®])を用い、膀胱・前立腺・尿道・直腸および肛門挙筋の蓄尿時と排尿時の形態変化を、立位と臥位とで比較検討した。排尿時動画は矢状断 2D で撮像し、排尿開始時の肛門挙筋の弛緩、後下方への動きを定量化するため、肛門挙筋 (Lavator ani: LA) と恥骨-尾骨線 (Pubo-Coccygeus line: PC line) の角度として LA/PC 角を新たに提唱し解析した。また、MRI 画像から尿流率と残尿量を算出し、排尿効率を比較検討した。</p> <p>その結果、立位における排尿前及び排尿開始時の LA/PC 角の平均値は、臥位よりも有意に高値であった。また立位における尿流率は臥位よりも有意に高値であり、20ml 以上の残尿も立位で有意に低率であった。以上より、臥位に比べ立位では LA/PC 角が排尿開始前から排尿中において有意に大きく、これに伴い膀胱頸部、前立腺の下降がスムーズに行われることが立位での効率的な排尿に関連していることが示唆された。</p> <p>本研究は、立位排尿時の男性骨盤内臓器の解剖学的変化を rtMRI を用いてはじめて捉えた重要な知見であるとともに、尿失禁や排尿障害に対する排尿リハビリテーションの理論構築への活用が見込まれる将来性の高い研究であり、学位授与に値すると評価した。</p>	