

公募助成「CKD（慢性腎臓病）病態研究助成」研究サマリー

研究名	生体内におけるリン恒常性維持機構の解明
所属機関	大阪大学大学院医学系研究科 腎臓内科学
氏名	安田 聖一
<p>生体には「腸管から吸収されたリンを速やかに感知し、尿リン排泄を促進させる機構（リン感知機構）」が存在するため、リンを経口摂取しても血清リン濃度の上昇を来さないとされているが、同機構の詳細は不明であるため本研究で検討した。</p> <p>6週齢雄性Wistarラットを無作為に3群に分け、リン酸2水素ナトリウム水溶液（以下“リン”と略）を下大静脈（IVC群）または門脈（PV群）より投与、塩化ナトリウム水溶液を門脈（Ctrl群）より投与した。</p> <p>リン投与5分後のIVC群の血清リン濃度はCtrl群と比べ有意に高く、PV群では血清リン濃度が維持された。またリン投与5分間の尿中リン排泄量はリン負荷2群ともリン投与量と比べ極少量であり、両腎摘出後のラットにPVからリンを投与しても同様の結果であったため、PV群での投与5分後の血清リン濃度維持は尿中リン排泄非依存性であった。³²PをIVCもしくはPVより投与すると、投与5分後のPV群の肝臓でのβ線量はIVC群と比べ有意に高く、部分肝切除後にリンを投与するとPV群では投与5分後の血清リン濃度がCtrl群と比べ有意に上昇した事から、肝臓におけるリン捕捉が食後血清リン濃度の維持に重要である事が判明した。</p> <p>尿中リン排泄量はリン投与10分間において、IVC群、PV群共にCtrl群と比べ有意に増加したが、血漿PTH、FGF23、活性型ビタミンD濃度は3群間で差を認めなかった。両側腎除神経あるいは肝周囲除神経によりリン投与10分間の尿中リン排泄量の増加が有意に抑制された事から、リン感知機構は、リン投与後肝求心性神経及び腎交感神経を介した神経伝達による尿中リン排泄の増加である事が明らかとなった。</p>	