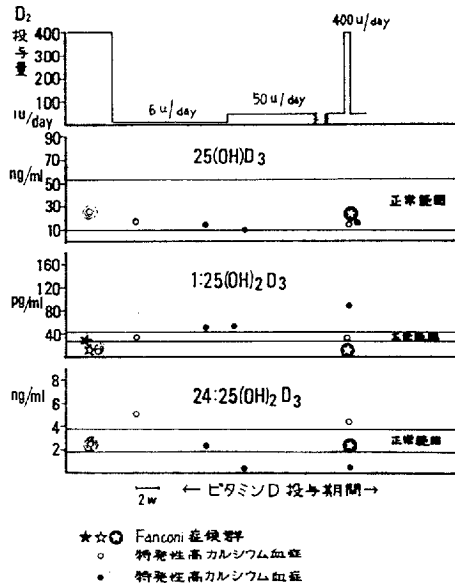


Fanconi 症候群および 特発性乳児高カルシウム血症
における血清 ビタミン D 代謝産物



小児における腸管からのカルシウム吸収試験の検討

東京都立小児病院内分泌代謝科 土屋 裕
長 秀男

生体に於ける鈣質代謝恒常性はビタミンD副甲状腺ホルモン等の働きにより腸管からの吸収，尿中への排泄，骨からの動員及び骨への沈着が合目的々に調節されることにより動的に保持されている。これらの因子のうち腸管 Ca 吸収はビタミンDの主要な生理作用として鈣質代謝調節機構中で中心的役割を演じており，腸管 Ca 吸収の評価は鈣質代謝異常を伴う症患の病態生理を分析する上で必要不可欠である。

従来，腸管 Ca 吸収能の指標としては出納法によって得られる net Ca adsorption が用いられていたが，本法は検体採取に長時間を要しかつ検体処理及び測定が煩雑なため，その実施は容易ではなかった。

近年, radiocalcium の使用が臨床の場でも可能となり radiocalcium を用いた様々な腸管 Ca 吸収試験が考案されている。我々は小児を対象に Avioli の方法に準じて腸管 Ca 吸収試験を施行している。

早朝空腹時に, 250 mCi/g 以上の specific activity をもつ Ca^{47} 15~40 μCi に carrier Ca として 2% CaCl_2 0.5 ml を加えて経口的に投与し, 投与後 30 60 120 180 240 分に採血した。血漿 2 ml を α counter で測定し, 血漿 radioactivity は血漿 1 L あたりの radioactivity 投与した Ca^{47} の radioactivity に対する%で表現し, 腸管 Ca 吸収能の指標とした。

経口投与後, 血漿 radioactivity は速やかに上昇し, 全例30~120分に peak 値に達した。

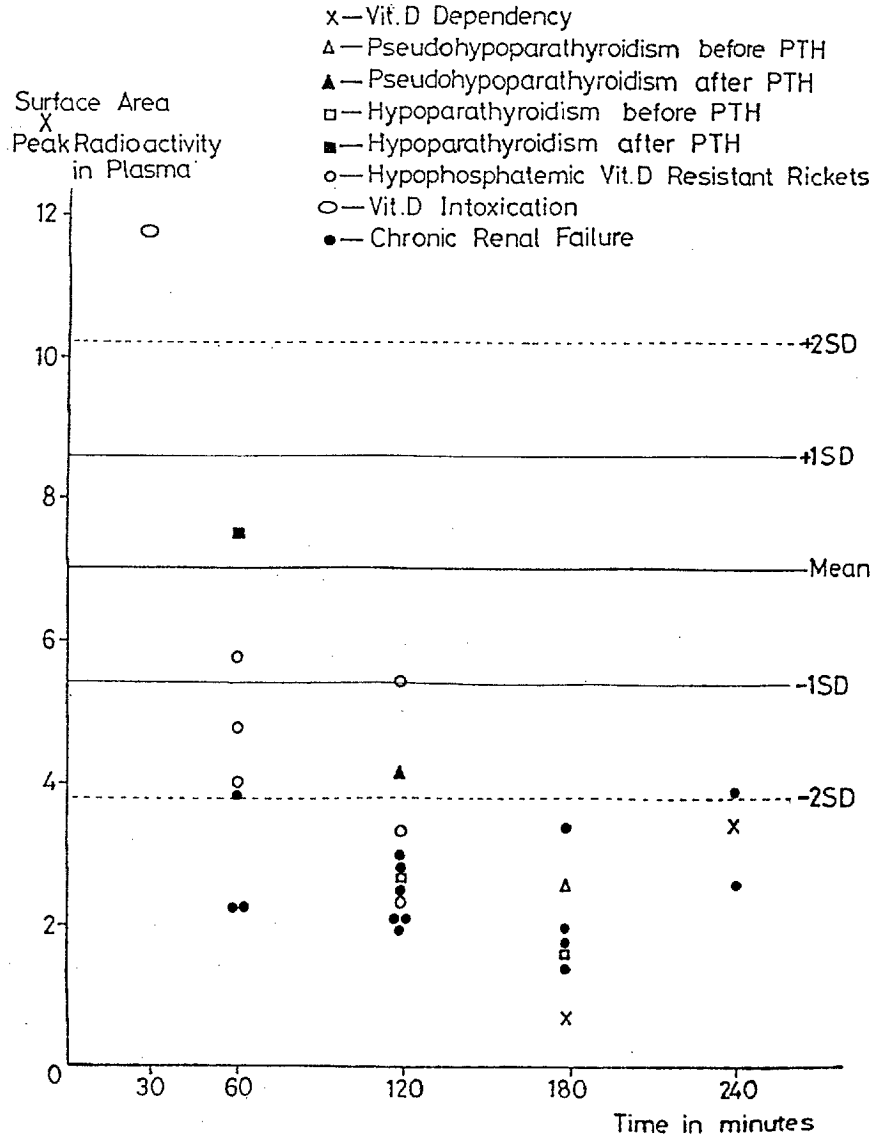
健常小児の血漿 radioactivity の peak 値は, 幼児で高く, 年令が進むに従い低下し, 年令との間に有意の相関々係を認めた。 $(r = -0.715)$ 更に血漿 radioactivity の peak 値は, 体重及び体表面積との間に, それぞれ $r = -0.705$, $r = -0.754$ と有意の相関々係を認めた。

以上の結果から, 小児に於いては体格による基準化が必要と考え, 血漿 radioactivity と体重あるいは体表面積の積をもって血漿 radioactivity の peak 値を補正した。体重との積は年令との間に尚軽度の相関々係 $(r = +0.452)$ を示したが, 体表面積との積は年令との間に有意の相関々係を認めなかった。 $(r = +0.007)$ 体表面積で基準化した健常小児の血漿 radioactivity の peak 値は $7.2 \pm 1.4\%/\text{dose m}^2$ であった。

次に, 体表面積で基準化した血漿 radioactivity の Peak 値を用いて, 各種鉱質代謝異常症の腸管 Ca 吸収能について検討を加えた。

ビタミンD欠乏症, ビタミンD依存症, 特発性副甲状腺機能低下症, 末期腎不全症では peak 値は健常小児と殆んど重複することなく明らかに低値を示し, その発現時間は遅れる傾向を示した。偽性副甲状腺機能低下症では正常~異常低値の間に分布し本症の症例の heterogeneity を示す所見と思われた。低磷血症性ビタミンD抵抗性クル病では腸管 Ca 吸収能の低下傾向が認められた。低磷血症性ビタミンD抵抗性クル病中に発症したビタミンD中毒症では投与後30分に異常に高い peak 値を認めた (図)

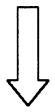
Peak Radioactivity Modified by Surface Area





検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



生体に於ける鈣質代謝恒常性はビタミンD副甲状腺ホルモン等の働きにより腸管からの吸収,尿中への排泄,骨からの動員及び骨への沈着が合目的々に調節されることにより動的に保持されている。これらの因子のうち腸管Ca吸収はビタミンDの主要な生理作用として鈣質代謝調節機構中で中心的役割を演じており,腸管Ca吸収の評価は鈣質代謝異常を伴う疾患の病態生理を分析する上で必要不可欠である。