

# I. 小児腎不全における低蛋白食の臨床評価

## II. 小児腎不全における腎性骨異栄養症(ROD)の現状調査

分担研究:小児腎疾患の長期管理における運動・食事・社会心理に関する研究  
分担課題:長期の食事管理に関する研究

伊藤 拓、赤司俊二、伊東重光、伊藤克巳、飯高喜久男  
清野佳紀、高田恒郎、宮原 忍

要約: I. 小児期腎不全における食事療法の効果を確認するために、長期検討を行なっており、その途中経過について報告した。II. 小児期腎不全に伴うRODの疫学的検討により、活性型Vit Dの導入にも拘らず現在もなお発症頻度が低下していない結果が得られたことから、小児期ROD発症過程の詳細な検討による早期診断法の確立と、適切なVit D3 予防投与法、治療法の検討が今後の極めて重要な課題と考えられた。

### 腎不全、低蛋白食、腎性骨異栄養症

I. 小児期腎不全の食事療法について、昭和60-62年度で35例の患児に平均7ヶ月間の低蛋白食治療を試み、腎機能の悪化を遅延させ得る効果を得たが、小児では食事制限が難しく摂取熱量の不足を来すことが問題であった。更に、検討が短期、少数例であることから臨床応用への十分な評価を得るには不十分であった。昭和63年度からの第二次検討においては小児に制限食治療を行なう為の問題点とその対応策を再検討する事から始め、その検討をふまえ100症例を予定症例とした長期治療効果、副作用の検討が進行中である。平成元年度末に事務局に登録されている症例は男児59例、女児34例、計93例であり、治療開始時年齢は11歳8ヶ月土8歳3ヶ月、治療開始時の腎不全状態は血清クレアチニン3.4土

を遅延させ、透析、腎移植導入を遅らせることが可能となって来ている。しかし、その一方で慢性腎不全時期が長期化するために貧血、骨障害、発育障害などの種々の合併症の管理がより重要な意義を持つことになる。特にRODについては対象患児の低年齢化に伴い発症頻度が増加した印象さえある。活性型ビタミンDによる治療にも拘らずRODが尚、小児腎不全の重要な合併症であるならば、その理由の検索、解明と、適切な治療方針の確立が必要となる。そこで今回、小児RODとその治療について以下の疫学的検討を行なった。

1) 検討方法 都立清瀬小児病院、埼玉こども病院、中京病院、東京女子医大、北里大学、大阪大学、県立吉田病院で1980年-1999

症から末期腎不全にいたる期間については原疾患による明らかな違いを認めなかった。末期腎不全に至った年齢は内科的疾患で5歳以下16%に比し、泌尿器科的疾患では41%と高率であった。RODの発症頻度は軽度腎機能低下時(腎機能が正常の1/2以上)5/39(13%)、慢性腎不全時(腎機能が正常の1/2以下~末期腎不全時)32/116(28%)、透析時63/159(40%)であった。原疾患によるRODの頻度、及びRODの種類は、慢性腎不全時では内科的疾患の発症0%に比し、泌尿器科的疾患特に先天性腎尿路奇形で48%と高率に認められる。くる病(R)11例、副甲状腺機能亢進症(HP)4例、R+HP17例であり、異所性カルシウム沈着(Ca)は1例のみであった。透析時期では内科的疾患で23%と増加するが、泌尿器科的疾患では51%、先天性腎尿路奇形のみでは61%とやはり高率である。R14例、HP20例、R+HP28例であるが、Caは6例、アルミニウム骨症(AI)は1例のみと成人に比して低頻度と考えられる。末期腎不全時年齢別に見ると、5歳以下で腎不全時63%、透析時58%、5~10歳で各々25%、47%、10歳以上で各々12%、22%と低年齢時に高率に発症している。

Vit D<sub>3</sub> 予防投与とROD発症との関係については、慢性腎不全時、透析時とも投与群、非投与群との間に有意の差が認められな

かった。RODの年度別発症頻度は、1980年から1989年の間で明らかな減少傾向は認められない。Vit D<sub>3</sub> によるRODの治療効果は表のごとくである。腎不全時では一定期間経過観察し得た27例中、治療例が11例41%のみで、内、改善例は6例、55%であり、無治療例を含め21例、81%が悪化なしは不変であった。透析時においては、62例中58例94%がVit D<sub>3</sub> 治療を受けており、治療例36例、無治療例3例計39例(63%)に改善を得ている一方、23例(37%)は悪化ないし不変であった。

#### 考察及び結論

小児期腎不全におけるROD発症は高率であり、特に泌尿器科的疾患に高頻度に認められる。原疾患による特殊性に加え、低年齢時に末期腎不全に至ることがその理由と考えられる。今回の検討で最も問題と考えられることは、未治療による悪化例が多いこと、Vit D<sub>3</sub> 予防投与の効果が明らかで無いこと、Vit D<sub>3</sub> 治療によっても約1/3の例で十分な効果が得られていないことである。その理由としてRODの早期診断が不十分であること、Vit D<sub>3</sub> 予防投与および治療が不適切である事が考えられる。従って、小児期ROD発症過程の詳細な検討による早期診断法の確立と、適切なVit D<sub>3</sub> 予防投与方法、治療の検討が今後の極めて重要な課題と考える。

### RODの治療効果 末期腎不全時年齢による比較

I) 腎不全時 ROD		5才以下	5才~10才以下	10才~	total
無治療群	改善	0	0	0	0
	不変	2	0	2	4 (50%)
	悪化	9	2	1	12
治療群	改善	1	3	2	6
	不変	1	1	0	2 (41%)
	悪化	3	0	0	3

  

II) 透析時 ROD		5才以下	5才~10才以下	10才~	total
無治療群	改善		2	0	3
	不変		1	0	1 (6.5%)
	悪化	0	0	0	0
治療群	改善	18	12	6	36
	不変	2	4	3	14 (33.5%)
	悪化	6	2	0	8



**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



要約: .小児期腎不全における食事療法の効果を確認するために、長期検討を行っており、その途中経過について報告した。 .小児期腎不全に伴う ROD の疫学的検討により、活性型 Vit D の導入にも拘らず現在もなお発症頻度が低下していない結果が得られたことから、小児期 ROD 発症過程の詳細な検討による早期診断法の確立と、適切な Vit D3 予防投与法、治療法の検討が今後の極めて重要な課題と考えられた。