2013年12月15日発行増刊号　ISSN 1346-9630

Nephrology Frontier

2013. 12
増刊号

第24回
日本腎性骨症研究会記録集

メディカルレビュー社

ポスターセッションD　リン，ミネラル管理

高齢透析患者の多い当院でのCKD-MBDガイドラインの順守状況

新潟臨港病院内科[1]，新潟大学腎膠原病内科[2]

大澤豊[1]　後藤眞[2]　成田一衛[2]　霜鳥孝[1]

●はじめに

2006年に日本透析医学会から発表された『透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症治療ガイドライン』は，透析患者の骨合併症のみならず，生命予後にも重点をおいて作成され，2012年に改訂版である『慢性腎臓病に伴う骨・ミネラル代謝異常の診療ガイドライン』（以下，JSDTガイドライン）が発表された．

●目的

当院は，高齢の透析患者が非常に多い．そこで今回，当院の透析患者におけるJSDTガイドラインの遵守状況を検討したので報告する．さらに，治療状況や日常生活動作（ADL），動脈硬化の指標などについても併せて検討した．

●対象

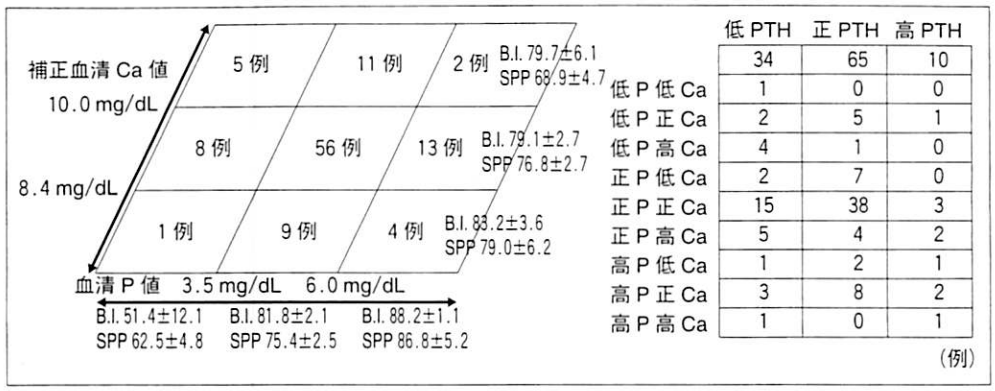
対象は，2012年6月に当院で維持血液透析を行った109例（女性44例，男性65例）である．年齢は平均72.3±0.9歳（46.4～92.4歳，mean ± SE）で，65歳以上が84例（77.1%），75歳以上が45例（41.3%）を占めた．高齢になってから透析導入した症例も少なくなく，透析歴は平均5.3±0.5年（0.2～27.0年，mean ± SE）であった．透析導入の原疾患は慢性糸球体腎炎31例，糖尿病性腎症42例，腎硬化症24例，多発性嚢胞腎3例，その他9例であった．

●方法

対象患者109例の2012年6月時点における血清リン（P）値，補正血清カルシウム（Ca）値，血清副甲状腺ホルモン（iPTH）値をJSDTガイドライン管理目標値（血清P値 3.5～6.0 mg/dL，血清Ca値 8.4～10.0 mg/dL，血清iPTH値 60～240 pg/mL）と比較した．また，治療状況としての処方内容やADL評価指標であるBarthel Index（B.I.），動脈硬化による下肢虚血の重症度を反映する皮膚組織灌流圧（skin perfusion pressure：SPP），SPP値に基づく末梢動脈疾患（PAD）の診断率などについても検討した．

B.I.は，ADL自立度を，食事，ベッドから車イスへの移乗，整容，トイレ動作，入浴，歩行，階段昇降，更衣，排便コントロール，排尿コントロールの10項目についてそれぞれ0点，5点，10点の3段階で評価し，それらの合計点数をみるものである．完全に自立している場合は100点となる．今回および前回（2007年）の検討では，透析患者において無尿の症例も多く存在することから，排尿コントロールの項目については除外して90点満点で評価している．

SPPは，レーザードップラー法を用いて，末梢血管病変，特に重症虚血肢の機能を非侵襲的に評価する指標である．低値であるほど動脈硬化が進展していることを示唆する．また，本研究では，少なくとも片方の足のSPP値が50 mmHg未満であった場合にPADありとした．



	低 PTH	正 PTH	高 PTH
	34	65	10
低 P 低 Ca	1	0	0
低 P 正 Ca	2	5	1
低 P 高 Ca	4	1	0
正 P 低 Ca	2	7	0
正 P 正 Ca	15	38	3
正 P 高 Ca	5	4	2
高 P 低 Ca	1	2	1
高 P 正 Ca	3	8	2
高 P 高 Ca	1	0	1

図1　Ca・P の調節と Barthel Index および SPP 値

mean ± SE.

●結果

1. 血清 P 値，血清 Ca 値のコントロール状況と B.I.，SPP

血清 P 値は，JSDT ガイドラインの管理目標値より低値であった症例が14例(12.8%)，管理目標値にあった症例が76例(69.7%)，管理目標値より高値であった症例が19例(17.4%)と，高齢の患者が多かったため，高値例は比較的少ない傾向にあった．補正血清 Ca 値はそれぞれ14例(12.8%)，77例(70.6%)，18例(16.5%)であった．血清 iPTH 値はそれぞれ34例(31.2%)，65例(59.6%)，10例(9.2%)であった．

P 値各分画の平均 B.I. は，血清 P 値が管理目標値より低値の分画で51.4±12.1点，管理目標値で81.8±2.1点，管理目標値より高値の分画で88.2±1.1点と，血清 P 値が低いほど B.I. が低い，すなわち ADL が不良であった．血清 Ca 値各分画の平均 B.I. はそれぞれ83.2±3.6点，79.1±2.7点，79.7±6.1点と，血清 P 値ほど差はなかったが，血清 Ca 高値例で ADL レベルがやや低い傾向が認められた(すべて mean ± SE)．

血清 P 値各分画の平均 SPP は，管理目標値より低値の分画で62.5±4.8 mmHg，管理目標値で75.4±2.5 mmHg，管理目標値より高値の分画で86.8±5.2 mmHg と，血清 P 値が低いほど SPP は低く，すなわち動脈硬化が進展していた．血清 Ca 値各分画の平均 SPP はそれぞれ79.0±6.2 mmHg，76.8±2.7 mmHg，68.9±4.7 mmHg と，血清 P 値ほど差はなかったが，血清 Ca 高値例で SPP がやや低くなる傾向が認められた(図1，すべて mean ± SE)．

2. 血清 P 値，血清 Ca 値の分画別の年齢，透析歴，B.I.，SPP，PAD 診断率

JSDT ガイドラインで示された9分画ごとに年齢，透析歴，B.I.，SPP，PAD 診断率を調べた．平均年齢は血清 P 値が低いほど高い傾向がみられた．平均透析歴は血清 P 値が低いほど，あるいは血清 Ca 値が低いほど短い傾向が認められた．B.I. の平均値，SPP の平均値，SPP 値に基づく PAD 診断率は各分画に記載した通りである(図2)．

3. 血清 P 値，血清 Ca 値の分画別の処方内容

治療薬として，109例中64例に P 吸着薬，80例に活性型ビタミン D(VD)製剤(うち68例は静注 VD 製剤)が処方されていた．これらのなかには，血清 P 値が低いのに P 吸着薬がまだ処方されていたり，逆に血清 P 値が高い症例に対して P 吸着薬が未処方であった症例が数例みられた．また，経口または静注 VD 製剤が処方されていた80例中13例は血清 Ca 高値群であった(図3)．VD 製剤の処方に関しては，基本的に年に3回ほど血清 iPTH 値を調べ，その結果に基づいて判断しているが，完全に中止してしまうと血清 iPTH 値が上昇することがあるため，止むを得ず使用している症例が多いと考えられた．

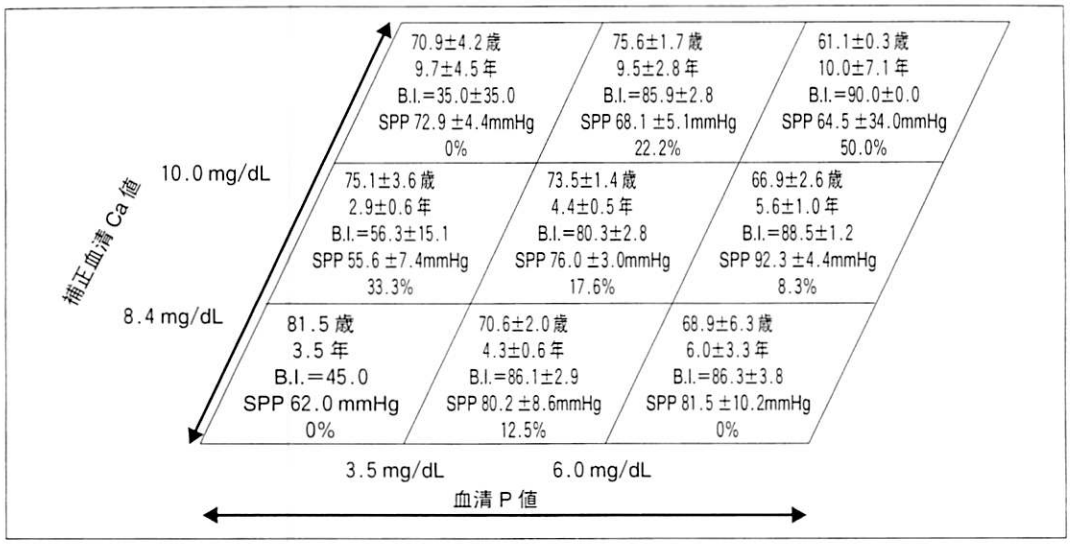


図2　平均年齢，平均透析歴，平均 Barthel Index，平均 SPP 値と平均 PAD 診断率*

*：どちらか一方の足でも SPP <50 mmHg ならば PAD とする．mean ± SE.

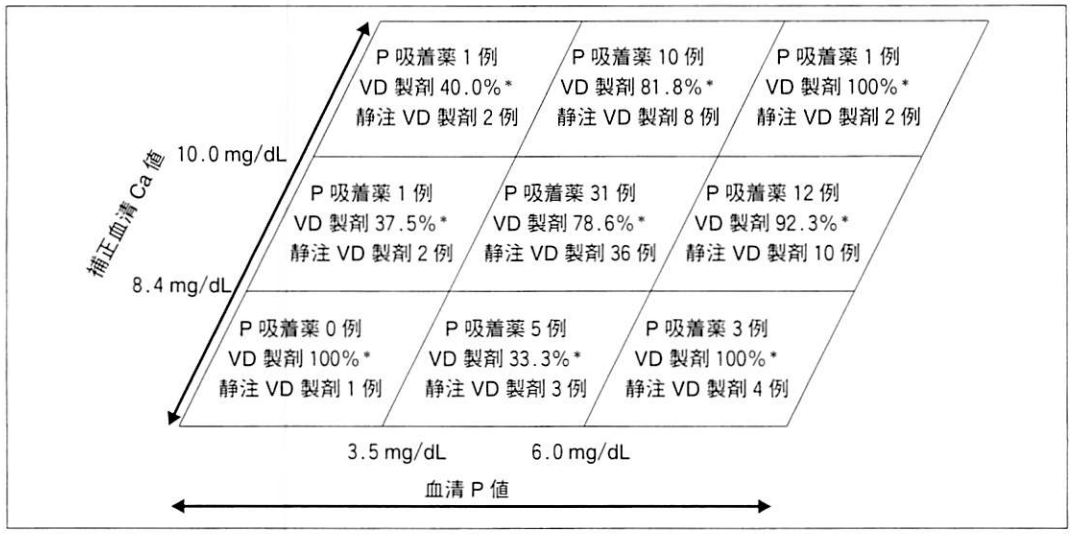


図3　治療状況（P 吸着薬64名 /VD 製剤80名 / 静注 VD 製剤68名）

*：各分画の例数（図1参照）における VD 製剤の投与率を表す．

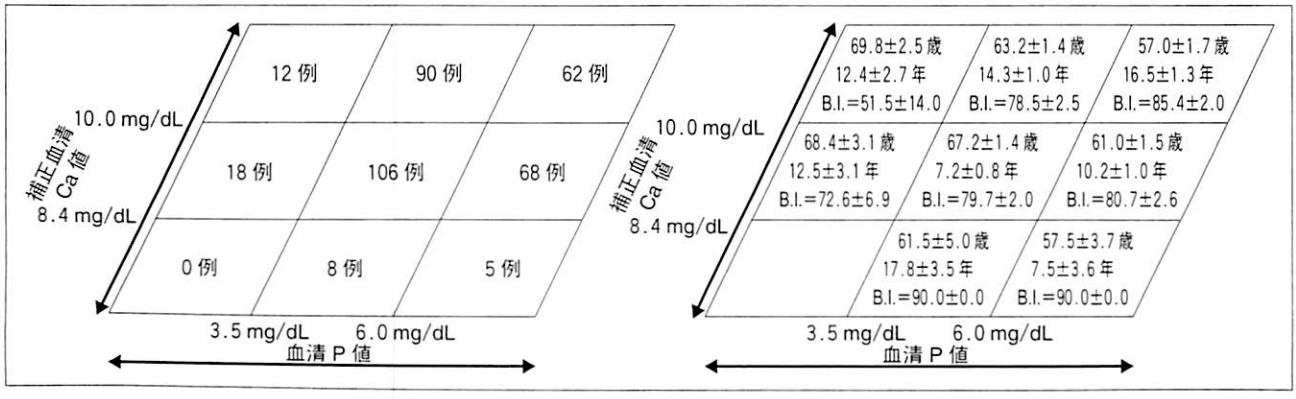


図4　第18回日本腎性骨症研究会（2007年）発表データ

mean ± SE.

●考察

2007年の本研究会において，当院関連病院で2005年12月に調査したデータを報告した．その際は，患者(369例)の平均年齢が63.2歳と今回より10歳近く若く，透析歴は平均11.7年で今回より6年以上長かった．血清P値，血清Ca値とも管理目標値を上回っている症例が多く認められ，治療に難渋していたことがうかがえる(**図4**)．その後，患者の高齢化が進む一方，治療薬としてシナカルセトが登場するなどの変化がみられたことから，データに違いが出たものと考えられた．