

## 心不全を併発した 腎不全に苓桂朮甘湯が 有効と思われた 1 例

河崎文洋

金沢医療センター, 石川, 〒 920-8650 金沢市下石引町 1-1

## A Case of Renal Failure with Heart Failure Considerably Successfully Treated with Ryokeyjyutukantou

Fumihiko KAWASAKI

Kanazawa Medical Center, 1-1 Shimoisibikimati, Kanazawa-city, Ishikawa 920-8650, Japan

### Abstract

We report a case of renal failure with heart failure considerably successfully treated with ryokeyjyutukantou. The case was an 10-years-old child whose chief complaint was deterioration of renal function, heart failure, edema oliguresis. He had been diagnosed deterioration of renal function and treated at a hospital for a year, but vomit increased and hypodermic injection of Epojin had started, cold extremities was marked. Next year, his symptoms of abdominal distension, weight gain, oliguresis hyponatremia were observed, and general edema was clearly marked, he hospitalized to dialysis. After, heart failure was heavier than renal failure, he was recovered by western medicine treatment. Amount of urine decreased to 65mL, peritoneal dialysis was started. Blood Urea Nitrogen(BUN)91.3mg/dL, Serum Creatinine(S-Cr) 12.9mg/dL, blood pressure heart rate were fluctuated Brain Natriuretic Peptide(BNP) was above 1000 pg/mL, tachypnea, throbbing, cold extremities were too severe, he was taken ryokeyjyutukantou. BUN and S-Cr started to decline from next day. BNP became to 392.7 pg/mL down, keeping amount of urine. As tachypnea, throbbing, cold extremities faded for 9 days, we stopped taking ryokeyjyutukantou. These results suggest that patient's circulation movement was recovered, ryokeyjyutukantou could be a useful formulation for protective effect of renal function and effective recovery in cardiac function.

## 要旨

小児の心不全を併発した腎不全に対して、苓桂朮甘湯が有効と思われた1例を経験したので報告する。症例は10歳男性。主訴は腎機能低下、心不全、浮腫、尿量減少。X-1年より某病院で治療を受けていたが嘔吐が増えて、エボジンの皮下注射を開始するが、四肢厥冷が著明。翌X年、腹部膨満、体重増加、尿量減少、低ナトリウム血症を認め、全身浮腫が著明になったため透析目的で当院へ入院。入院後は心不全がひどく、西洋医学的治療で一時回復したが尿量はその後65mLまで低下したため、腹膜透析を開始した。Blood Urea Nitrogen (BUN)91.3mg/dL, Serum Creatinine (S-Cr)12.9mg/dLと上昇し、血圧、心拍数は乱れ、Brain Natriuretic Peptide (BNP)は1,000pg/mLを超え、呼吸促迫と動悸と四肢厥冷がひどいため苓桂朮甘湯を投与したところ、翌日からBUNとS-Crは有意に低下。BNPは392.7pg/mLまで低下し、尿量は約500mLを維持し、呼吸促迫と動悸と四肢厥冷は改善したため、投与9日目に苓桂朮甘湯を中止した。これらの結果から、患者の循環動態が改善し、腎機能保護作用・心機能改善作用が示唆されたと考えられた。

キーワード：心不全、腎不全、苓桂朮甘湯

Key words：heart failure, renal failure, ryokeijyutukantou

## 緒言

腎不全になると透析療法が長期化し合併症を併発することは多い。今回、小児の心不全を併発した腎不全に対して苓桂朮甘湯が有効と思われた1例について報告する。

【症例】10歳男性。

【既往歴】腎不全、心不全、水頭症。VPシャント術あり。

【主訴】腎機能低下、心不全、浮腫、尿量減少。

X-1年よりミルクの嘔吐回数が増え腎性貧血が現れ、エリスロポエチン皮下注射を開始するが、悪寒、四肢厥冷が著明。翌X年3月、足背・顔面浮腫、腹部膨満あり、体重は15kgから18kgに増加。同7月、足背・陰嚢浮腫、腹部膨満が目立ち、尿量減少。同8月、低Na血症を認め、全身浮腫が著明となり、尿量減少、意識レベルが低下し、透析目的で当院へ紹介入院。

【アレルギー歴】特記事項なし。

【出生歴】出生38週、帝王切開、出生体重3,249g。

【入院時身体所見】

身長110cm、体重19.8kg、体温35.1℃、血圧177/111mmHg。

咽喉扁桃腫脹、発赤なし。胸部/肺：清、心：収縮期雑音あり。

腹部/平坦・軟、グル音亢進。四肢浮腫あり。

【入院時検査値】

(血液検査)

WBC 8,000/ $\mu$ L, RBC 413万/ $\mu$ L, Hb 12.1 g/dL, Ht 33.6%,

MCV 81.4 fL, MCH 29.2 pg, MCHC 35.9 pg, PLT  $3.4 \times 10^4$ / $\mu$ L,

CRP 0.74 mg/dL, TP 5.8 g/dL, Alb 3.2 g/dL, ALP 426 U/L,

AST 32 U/L, ALT 18 U/L, LDH 319 U/L,  $\gamma$ -GTP 271 U/L,

Tbil 0.6 mg/dL, C3 76 mg/dL, CH50 46.4 U/mL,  
 Na 122 mEq/L, K 4.7 mEq/L, Cl 87 mEq/L, Ca 9.5 mg/dL,  
 無機 P 10.3 mg/dL, BUN 61.8 mg/dL, S-Cr 7.8 mg/dL,  
 UA 11.1 mg/dL, T-CHO 175 mg/dL, TG 89 mg/dL,  
 Glu 109 mg/dL, HbA1c 4.7 %。

(尿検査)

尿比重 1.010, 尿 pH 7.0, 尿蛋白 3+, 尿潜血 ±,  
 尿 Cr 25.3 mg/日, 尿 NAG 15.4 U/日。

(血液ガス)

pH 7.406, PCO<sub>2</sub> 22.5 Torr, HCO<sub>3</sub> 13.9 mEq/L, BE - 9.0 mEq/L。

(胸部 Xp)

心拡大 (+), CTR 60%。

(心エコー)

LVEsD 39.8mm, LVEdD 45.9mm, LVPWd 5.5mm, IVSs 8.7mm,  
 EF 28.4%, AR 軽度, 心嚢水軽度あり。

入院時は Blood Urea Nitrogen (以下, BUN), Serum Creatinine (以下, S-Cr), 尿中 N-acetyl-β-D-glucosaminidase (以下, NAG) が高く, 腎・尿管の障害があり, 胸部レントゲン, 心エコーでは心拡大・心嚢水と大動脈弁逆流が軽度あり, 左室駆出率は 28.4% とかなり低下していた。心不全の症状がひどかったため, カルベリチド 0.05 γ, フロセミド 80mg, オルプリノン 0.2 γ で治療を開始した。4 日目に尿量は 860mL と一時的に増加するが, 6 日目から尿量と意識レベルの低下が起これ, さらに頭部 CT 検査で VP シャントが切れていたことが判明し, 外部ドレナージを開始した。9 日目には尿量が 65mL まで低下し, 腹膜透析 (ダイアニール NPD-4 : 2.5%, 2.5 L, バクスター社製を使用) を開始。これにヘパリン 2,000 単位を入れた。さらに, 手術創の 2 次感染や腹膜炎を考慮して, フロモキシセフ 1g/日 を投与した<sup>1)</sup>。本症例は小児であったが, 全身浮腫や心不全がひどく, VP シャントも切れていたため, 緊急に体内の水分を抜かないといけない状況であったことから腹膜透析を選択した。腹膜透析は最初 400mL で開始したが, 排水量が 100mL 程度と少なく, 絶食状態が続いた。13 日目に BUN91.3 mg/dL, S-Cr12.7mg/dL まで上昇。動悸, 呼吸促迫, 腹部膨満があり, 痰が多く, 肺のラ音も認めため, 西洋医学的治療だけでは困難であると判断し, 中医治療を行った。

**中医所見** : 乏尿, 浮腫, 下痢, 四肢厥冷, 顔色蒼白, 腹部膨満, 動悸, 息切れ, 呼吸促迫, 多痰, 絶食状態。舌苔 : 白厚。脈 : 不整。

**中医弁証** : 水気上凌心肺

**弁証解釈** : 脾腎陽虚により体内にたまった水が上昇して心と肺にまで到達し, 脾腎の通調水道作用が弱まったため体内の血液循環が弱くなった状態。

**治療原則** : 温陽利水, 健脾燥湿

**処方** : ツムラ茶桂朮甘湯エキス顆粒 5g/分 2 内服 (入院 13 日目より投与開始)。

**生薬量 (5g 中)** : 茯苓 4 g, 桂皮 2.67 g, 蒼朮 2 g, 甘草 1.33 g。

**処方解釈** : 茯苓で緩やかな利水作用, 蒼朮で健脾燥湿, 桂皮・甘草は経絡を温め

ながら心血を緩やかに流す（心臓から全身へ血液を送り体内を温める）。

**治療経過：** 苓桂朮甘湯の投与前は腹膜透析を開始しても排液量が少なく、BUN、S-Cr は高値が続いたが、苓桂朮甘湯の投与後は翌日より BUN、S-Cr は毎日低下し、入院 21 日目には BUN 53.3 mg/dL、S-Cr 8.9 mg/dL まで改善した。腹膜透析の量は 400mL から増加していき、1,600mL まで上昇していた。食事は、絶食状態から低リンミルク 150mL を摂取できるようになった。除水量／腹膜透析量の比は、苓桂朮甘湯の投与前は増加傾向だったが、投与中は鈍化した（**図 1**）。尿量、体重は大きな変化はなかった（**図 2**）。血圧は投与後から低下し、収縮期と拡張期の差が小さくなり、心拍数も安定した。血清 Na は低下、血清 K は上昇し、どちらも正常値に達した。Brain Natriuretic Peptide（以下、BNP）は、入院 3 日目は 1,002.1 pg/mL だったが、入院 21 日目には 392.7 pg/mL まで低下（**図 3**）。入院 15 日目に全身浮腫が軽減してきてフロモキシセフが中止になり、入院 17 日目に心エコーで左室駆出率は 36.4% まで改善した。腹膜透析液に入れていたヘパリンは中止になった。入院 18 日目にはラ音軽度（+）、腹部膨満感はなくなり、夜間睡眠良好になった。入院 19 日目に C-Reactive-Protein（以下、CRP）は正常値まで低下し、入院 20 日目に吐き出す痰の量や下痢は減少。入院 21 日目には呼吸促迫、動悸、息切れ、四肢厥冷が改善し、Base Excess（以下、BE）、血漿 HCO<sub>3</sub> 濃度（以下、HCO<sub>3</sub>）、動脈血 PCO<sub>2</sub>（以下、PCO<sub>2</sub>）も入院 21 日目には入院時に比べ上昇し、代謝性アシドーシスの代償を超えた過換気は軽快したため、苓桂朮甘湯を中止した（**図 4**）。

## 考察

今回の症例は腎不全・心不全ともに重く、西洋医学的治療だけでは根治は難しかった。中医学的には病理産物として痰飲であり、原因としては寒湿、飲食不摂

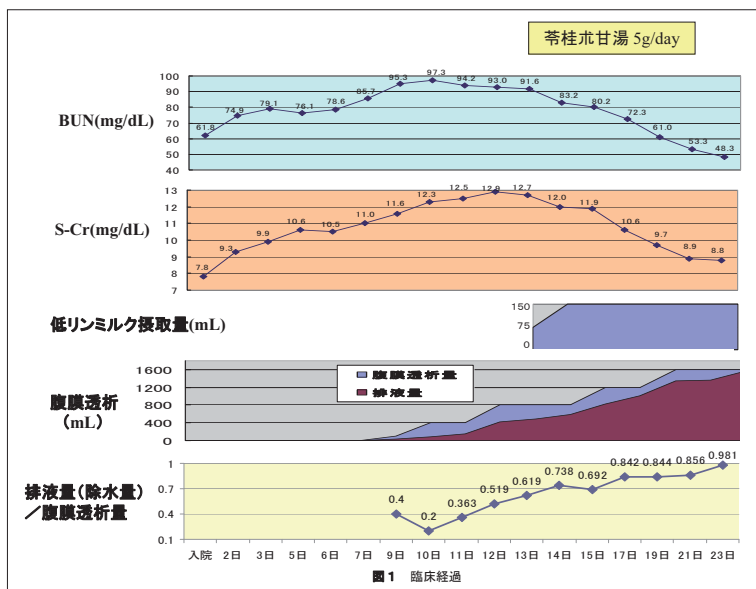
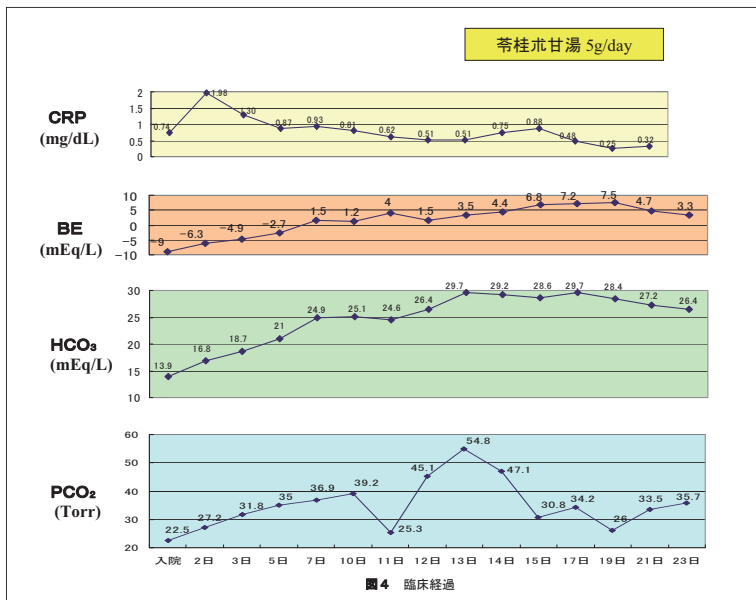
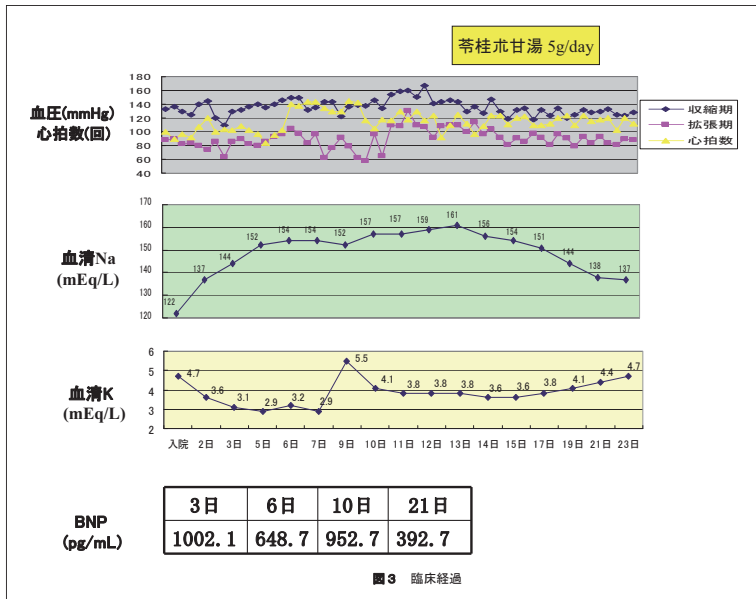
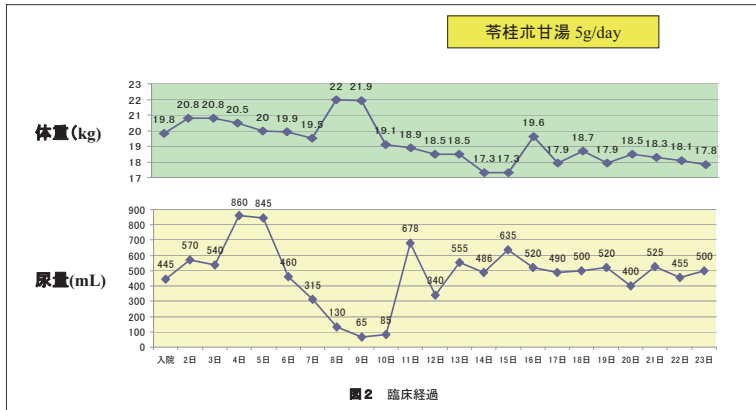


図 1 臨床経過



生、疲労、素体虚弱などがある。これは腎脾肺の機能失調もたらし痰湿内生を引き起こす。本症例では、10歳の小児であり素体虚弱、臓腑機能低下が原因だったと推察される。腎陽虚・脾陽虚・心陽虚・肺気虚が同時に起こり陽虚陰盛にいたったと弁証し、治法は標本兼治と考え、温陽利水・健脾燥湿を用い、腹膜透析は継続だったが苓桂朮甘湯を9日間服用したことで顕著に症状が改善した。

CKDのステージ分類ではステージの段階が上がっていくほど腎不全になりやすく、透析や移植の対象になり、心血管病変も発症しやすくなる。腹膜透析は、小児では体格的な問題からも、血液透析・限外濾過に比べ血圧変動が少なく、簡便で在宅でもできる<sup>1)</sup>。

今回の症例は腎不全・心不全ともに重症で、西洋医学治療のみでは困難を極めたが、腹膜透析中に苓桂朮甘湯の投与により自覚症状と客観的数値が改善し、さらに尿量が保持され循環動態が改善したと考えられた。また、苓桂朮甘湯には、BUNやS-Crが投与翌日から低下したことから尿量保持作用・腎保護作用があるとともに、BNPや血圧を低下し、心拍数を一定に維持したことから心機能改善作用があると示唆された。

中医学では水腫病があるが、本症例は全身浮腫がひどく陰盛の状態にあり、陽気が阻滞し陽虚・気虚が発現したと考える。肺気虚として、呼吸促迫、多痰、ラ音があった。陽気不足になると温煦作用や血・津液の運行も遅延し、水液の運化は起きず、陰盛のため体内は寒になる。寒は凝滞・収引作用があり、体内の循環は弱くなり、ほかの臓腑活動も低下し、気虚の症状も発現してくる可能性はある。だから治療法として、緩やかに温めながら寒を除去し、循環を上げて、体内にたまっている水分を体外へ排出していくことで、ほかの臓腑活動の機能も改善していき気虚の症状は消えていくと考えた。

古典では、「凡そ水腫等の証は肺脾腎の三蔵相干す病なり腎虚すれば水主る所なくして妄行す。則ち逆して上泛す。脾に伝入すれば肌肉浮腫し、肺に伝入すれば則ち氣息喘急す。」(『景岳全書』卷二十二・水腫論治)<sup>2)</sup>とあり、さらに何立人の報告で「痰湿責之肺、脾、腎三蔵、三蔵受損而生痰湿、濁邪痺阻、心気阻遏」とある。肺脾腎が通調水道作用を維持しており、この3つの臓が失調すれば痰湿内生し、水腫の病が起こり、心気が遮られ血脈を主ることができなくなる<sup>3)</sup>。

また、苓桂朮甘湯は、茯苓で健脾利水、桂皮で通陽化気、蒼朮は健脾燥湿、甘草は益気和中と諸薬の調和に働き水飲を温化して除き、新たな水飲の産生を防止する。これは熱でなく、峻でもない。ほかの方剤では、真武湯や実脾飲には附子が入っており、附子は体内を温めて循環を改善するが桂皮に比べると体内に熱を入れる作用が強いため<sup>4)</sup>、浮腫がひどく循環動態が低下しているときには湿と熱が結合し、高熱のリスクが発現すると考えた。本症例は水腫が全身に及び、かなり進行した状態であったが、このとき攻下・逐水の薬を使用すると峻剤を使用した後に精気の損傷が起こり、さらに水腫がひどくなると考えた。つまり、緩やかな利尿作用で、穏やかな循環を導き、精気を損傷しなかったことが、全身の浮腫を取り除く治療につながったと考えた<sup>5) 6)</sup>。

以上のことから弁証論治するため苓桂朮甘湯を選択し、腹膜透析治療に追加していったことが、今回の著効につながったと考える。

---

## 文献

- 1) 五十嵐隆・鈴木洋通・丸茂健腎：泌尿器疾患マニュアル日本医師会編。メジカルビュー社，東京，2007，32-33，331
- 2) 金子幸夫：金匱要略解説。たにぐち書店，東京，1996，327
- 3) 姚笛：何立人治療心系疾病經驗探微。中医薬臨床雑誌，23（7）：568-570，2011
- 4) 神戸中医学研究会編：中医臨床のための中薬学。医歯薬出版株式会社，東京，1992，151-155
- 5) 謝桂權・憑天保：腎臓病中医弁治及驗方。羊城晚報出版社，広州，2005，47
- 6) 神戸中医学研究会編：中医臨床のための方剤学。医歯薬出版株式会社，東京，1992，466