

腎性低尿酸血症による運動後急性腎不全を来した二例

○寒川 昌平、山田 佐知子、桑原 隆
(済生会茨木病院 腎臓内科)

<要旨>

一人目の症例は 20 歳、男性。野球の練習後より心窩部痛、嘔気が出現。近医にて胃腸炎と診断され加療を受けたが 4 日後に血液検査にて腎機能障害、炎症反応上昇認め当院紹介受診。腎機能障害を認め入院となる。入院時身体所見の異常は認めず、血液検査で BUN34.5mg/dL、血清 Cre3.6mg/dL と高値を示したが尿酸値は 2.5mg/dL と低値であった。

尿中尿酸値 30.3mg/dL、FEUA56.7%であり腎性低尿酸血症による運動後急性腎不全と診断し補液及び安静により治療開始。開始後徐々に腎機能改善認め、尿酸値は 0.7mg/dL とさらに低下した。自覚症状は消失し 7 日後に退院となった。

二人目の症例は 65 歳、男性。普段は 7000~8000 歩/日のウォーキングを行っていたが 15000 歩/日のウォーキングを 3 日間行った後腰痛が出現し当院受診。腎機能障害を認め入院となる。入院時身体所見の異常は認めず、血液検査で BUN35.5mg/dL、Cre3.0mg/dL と高値を示したが尿酸値は 2.0mg/dL と低値であった。尿中尿酸値 52.0mg/dL、FEUA53.2%であり腎性低尿酸血症による運動後急性腎不全と診断し補液及び安静、NSAIDs の中止により治療開始。腎機能改善認め退院となった。これら二つの症例は腎性低尿酸血症患者にみられた、運動後急性腎不全であった。腎性低尿酸血症がある場合、強い運動により急性腎不全を来すことがあり、治療は補液にて自然軽快する事が多い。運動強度と脱水に注意し生活することが再発予防につながる。

緒言

運動後急性腎不全とは無酸素運動で発症し、背部痛を伴い、従来のみオグロビン尿性腎不全とは別の疾患として 1982 年に初めて提唱された疾患である。この疾患は低尿酸血症の患者に発症し、特に腎性低尿酸血症患者に発生しやすく、運動後急性腎不全の 23%が腎性低尿酸血症であると報告されている。わが国の腎性低尿酸血症患者は 0.14~0.7%である。今回腎性低尿酸血症患者の運動後急性腎不全を二例経験したので報告する。

I. 症 例 1

症例：20 歳、男性。

主訴：腎機能障害

現病歴： 野球の練習後より心窩部痛、嘔気が出現した。近医にて胃腸炎と診断され加療を受けたが4日後に血液検査にて腎機能障害、炎症反応上昇認め当院紹介受診となった。

既往歴： 特になし

2年前の尿所見では異常を認めず

入院時検査所見（表1）：入院時の血液検査で白血球 10600/ μ L、好中球優位に上昇していた。また腎機能に関してはBUN34.5mg/dL、血清Cr3.6mg/dLと高値を示したがUA2.5mg/dLと低値を示した。また尿中尿酸は30.3mg/dLと高値を認めFEUAは56.7%と高値を示した。

表1 入院時検査所見

WBC	10600	/μL	CRP	3.51	mg/dL	
Neut	81.2	%	TP	7.5	g/dL	
Eo	1.5	%	Alb	4.2	mg/dL	
Ba	0.2	%	BUN	34.5	mg/dL	
Mo	5.8	%	Cre	3.6	mg/dL	
Ly	11.3	%	UA	2.5	mg/dL	
RBC	515万	/μL	Na	141	mg/dL	
Hb	15.5	g/dL	K	5.5	mg/dL	
Ht	44.8	%	Cl	98	mg/dL	
Plt	25.2	万/μL	Ca	9.9	mg/dL	
尿比重	1.010	尿pH	6.0	P	4.8	mg/dL
尿蛋白	+/-	AST	15	mg/dL		
尿糖	-	ALT	15	mg/dL		
尿潜血	-	ALP	199	mg/dL		
尿白血球	-	CK	71	mg/dL		
尿中クレアチニン	77.0mg/dL	T-chol	174	mg/dL		
尿中尿酸	30.3mg/dL	血糖	94	mg/dL		
FEUA	56.7%	HbA1c	4.9	%		

臨床経過（表2）：腎性低尿酸血症による運動後急性腎不全疑いにて補液及び安静による経過観察にて治療開始した。治療開始後、徐々に腎機能改善認め血中尿酸値はさらに低下し自覚症状が消失し、7日後に退院となった。

表2 検査データ比較

	入院時		退院後
BUN	34.5mg/dL	→	17.1mg/dL
Cre	3.6mg/dL	→	0.9mg/dL
尿酸	2.5mg/dL	→	0.7mg/dL

II. 症 例 2

症例：65 歳、男性。

主訴：腰痛

現病歴：普段は 7000~8000 歩/日のウォーキングを行っていたが 15000 歩/日のウォーキングを 3 日間行った後腰痛出現し当院受診された

既往歴：20 歳の頃に急性腎不全で 1 ヶ月の入院歴あり（海で遊んだ後体調不良を来たし入院）、会社の健診にて低尿酸血症を指摘され続けている。尿管結石を繰り返している。

H12 年 大腸がん、H17 年 不整脈にてペースメーカー挿入、H23 年 脱腸手術、高血圧

入院時検査所見（表 3）：入院時の血液検査で、白血球 8100/ μ L、好中球優位に上昇していた。腎機能に関しては BUN35.5mg/dL、血清 Cr3.0mg/dL と高値を示したが、UA は 2.0mg/dL と低値を示した。尿中尿酸は 520mg/dL と高く、FEUA は 53.2%と高値をしめした。

表 3 入院時検査所見

WBC	8100/μL	BUN	35.5 mg/dL	尿比重	1.015
Neut	77.6 %	Cre	3.0 mg/dL	尿pH	5.0
Eo	0.4 %	尿酸	2.0 mg/dL	尿蛋白	+/-
Ba	0.1 %	Na	138 mg/dL	尿糖	-
Mo	5.4 %	K	3.8 mg/dL	尿潜血	1+
Ly	16.5 %	Cl	103 mg/dL	尿白血球	-
RBC	408 万/μL	Ca	9.0 mg/dL		
Hb	13.1 g/dL			尿中Cre	146.5mg/dL
Ht	39.9 %			尿中尿酸	520mg/dL
Plt	11.2万/μL			FEUA	53.2%
CRP	9.97 mg/dL				
TP	6.8 g/dL				
LDH	189 mg/dL				
ALP	115 mg/dL				
CK	195 mg/dL				
血糖	121 mg/dL				

臨床経過(表4)：腎性低尿酸血症による運動後急性腎不全疑いにて補液及び安静,NSAIDS の中止にて治療開始した。これによりCRP、クレアチニンの改善を認めた。

表4検査データ比較

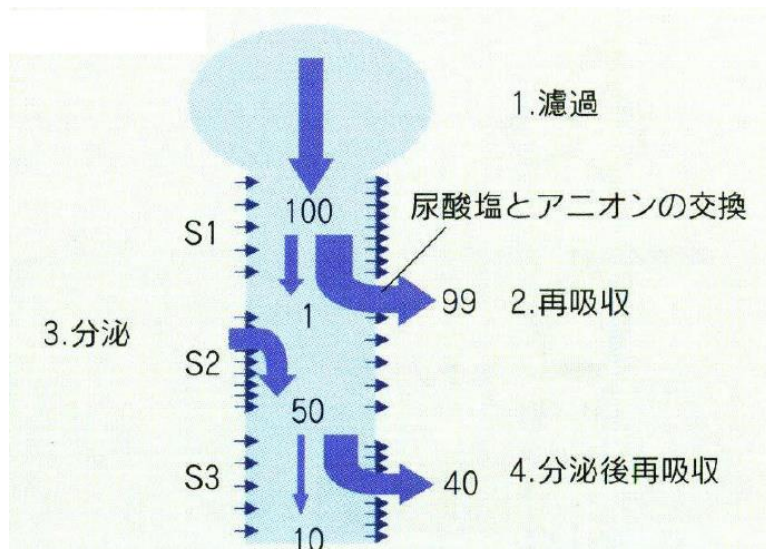
	入院時		退院後
BUN	35.5mg/dL	→	22.8mg/dL
Cre	3.0mg/dL	→	1.6mg/dL
尿酸	2.0mg/dL	→	1.5mg/dL

Ⅲ. 考 察

腎性低尿酸血症とは血性尿酸値 2.0mg/dL 以下で、腎臓からの尿酸排泄亢進しており、FeUA15%以上（正常値 10%以下）の疾患をいう。日本では 1000 人に 1 人から 7 人が罹患しているといわれている。男女比は 1:1 で尿酸トランスポーター遺伝子 URAT1 の遺伝子変異が原因といわれており、10% が運動後急性腎不全又は尿管結石をきたすといわれている。

また、運動後急性腎不全とは無酸素運動で発症し、発症の 23%が腎性低尿酸血症によるものといわれている。診断の criteria としては①短時間の激しい運動で発症、②CK が基準値の 9 倍以内、血清ミオグロビンが 7 倍以内、③激しい腰背部痛。画像所見としては造影 MRI にて腎内の楔形病変といわれているが現在腎機能低下に造影 MRI は禁忌であり施行不可能となっている。

表 5：腎における尿酸排泄機序



結 語

臨床・検査所見から腎性低尿酸血症による運動後急性腎不全を来たした二例を経験した。腎性低尿酸血症がある場合、強い運動により急性腎不全を来たすことがある。急性腎不全を来たした場合、治療は補液にて自然軽快する事が多い。運動強度と脱水に注意し生活することが再発予防につながる。腎機能低下があるにもかかわらず尿酸値は正常から低値の範囲にあるため見落としやすい疾患とも考えられた。