

当院で経験した急性巣状細菌性腎炎 4 症例の検討

名城政俊¹ 赤嶺盛和² 宮城加奈¹ 垣花一慶³ 田中照久⁴ 那覇唯² 内原照仁²

¹ 沖縄赤十字病院 初期臨床研修医 ² 沖縄赤十字病院 呼吸器内科 ³ 沖縄赤十字病院 内科 ⁴ 沖縄赤十字病院 消化器内科

要 旨

急性巣状細菌性腎炎 (Acute focal bacterial nephritis : AFBN) は細菌感染による内部液状化を伴わない腎実質の腫瘍状陰影を示し、急性腎盂腎炎と腎膿瘍の中間に位置し腎膿瘍に移行しうる疾患とされている。我々が経験した 4 症例について検討したところ、すべての症例で発熱、白血球の上昇を認めたが、尿培養では 2 例のみが陽性であった。画像検査では造影 CT にて 4 症例とも病変部位に造影不良域を認めた。2 例はダイナミック CT を撮影し、造影不良域は動脈相を中心に認め、平衡相まで残存したことを確認した。AFBN は尿検査で尿培養陰性の事も多く、熱源不明の発熱も造影 CT を施行することで AFBN の診断に至る可能性があると考えられた。

Keywords : 急性巣状細菌性腎炎 (Acute focal bacterial nephritis) 造影 CT (Enhanced computed tomography scan)

【緒言】

急性巣状細菌性腎炎 (Acute focal bacterial nephritis : AFBN) とは急性腎盂腎炎と腎膿瘍の中間に位置し、腎膿瘍へ移行しうる疾患¹⁾とされている。症状は腹痛、嘔吐等を訴える事が多く、不明熱や腹痛の精査で偶然発見される事が多い疾患²⁾である。

今回造影 CT にて診断に至った AFBN を 4 症例経験したため若干の文献的考察を加え報告する。

【症例】

4 症例のうちの 1 症例を症例提示する。

症例 : 38 歳 女性

主訴 : 1 週間続く発熱、腹痛、嘔気

現病歴 : 来院の 7 日前に発熱、腹痛、嘔気で近医を受診した。インフルエンザ迅速抗原検査は陰性で、これまでも腎盂腎炎を繰り返していたため、腎盂腎炎を疑われ解熱剤、漢方薬、抗菌薬を処方された。しかし、内服後も発熱を繰り返していた。来院当日は、倦怠感が強く解熱剤内服するも 40℃ 台の高熱が持続し、嘔

気と左側腹部痛を自覚したため当院の救急を受診した。

既往歴 : 腎盂腎炎 (3 回、来院の 2 か月前に腎盂腎炎の治療を自己中断している)

内服薬 : エリスロマイシン、漢方薬 (詳細不明)、解熱剤

アレルギー : なし

初診時身体所見 : 意識レベル GCS E4V5M6 BT 40.0℃, RR 24/分, BP 111/57mmHg, HR 101/min, SpO2 98%(RA)。眼瞼結膜貧血なく、眼球結膜横染なし。咽頭発赤腫脹なし。頸部リンパ節腫脹なし。心音整、心雑音なし。呼吸音左右差なく、肺雑音も認めなかった。腹部は平坦、軟で圧痛なく、反跳痛もなし。Murphy sign なし。McBurney 点圧痛なし。肋骨脊柱角叩打痛 (CVA 叩打痛) なし。

初診時検査所見 : 血液検査所見 (表 1) では WBC 16100/ μ l, CRP 11.11mg/dl と炎症反応の上昇を認めた。尿検査 (表 2) で白血球 2+ であったが細菌は陰性、また尿培養では *Enterobacter aerogenes* (*E.aerogenes*) が 10^4 /ml と検出されたが優位ではなかった。血液培養は陰性 (0/2 セット)、腹部エコーにおいても左右の腎臓に異常所見を認めなかった。腹部造影ダイナミック CT (図 1a ~ c) にて左腎に動脈相 (図 1a) を中心に造

(令和元年 11 月 18 日受理)

著者連絡先 : 名城 政俊

(〒902-8588) 沖縄県那覇市与儀 1-3-1

沖縄赤十字病院 初期臨床研修医

影不良域を認めた。門脈相(図1b), 平衡相(図1c)で造影効果は回復傾向であった。

治療経過：造影CTの所見からAFBNとして抗生剤加療目的に入院となった。第1病日からセフトラックス(CTX) 3g/dayにて加療を開始した。入院後経過は良好で、速やかに解熱し第9病日に抗生剤をレボフロキサシン(LVFX) 500mg/day内服に切り替え退院となった。

表1 血液検査結果

WBC	16100 / μ l	ALB	3.6 g/dl	Na	133 mmol/l
Neut	90.6 %	AST	14 U/l	K	3.4 mmol/l
Lymph	4.7 %	ALT	19 U/l	CL	100 mmol/l
Mono	4.5 %	γ -GTP	25 IU/l	CRP	11.11 mg/dl
Eo	0.1 %	Glu	113 mg/dl		
Baso	0.1 %	UA	2.9 mg/dl		
RBC	410×10^4 / μ l	BUN	8.3 mg/dl		
Hb	12.0 g/dl	Cre	0.74 mg/dl		
Ht	36 %	CK	37 U/l		
Plt	32.2×10^4 / μ l				

表2 尿検査結果

尿定性		尿沈査	
色調	痰黄色	赤血球	1-4 /HP
混濁	-	白血球	5-9 /HP
尿比重	1.012	上皮細胞	5.4 /HP
pH	7.5	細菌	-
尿蛋白	+		
潜血反応	-		
亜硝酸	-		
白血球	2+		



図1b 造影ダイナミックCT 門脈相



図1c 造影ダイナミックCT 平衡相



図1a 造影ダイナミックCT 動脈相

【対象と検討項目】

今回当院で経験したAFBN4症例について年齢, 性別, 入院時検査所見, 培養結果, 使用薬剤, 治療期間について検討を行った(表3)。

【結果】

年齢は最年少が17歳, 最高齢が54歳, 平均年齢は

32歳であり, 全例女性であった。症状は全症例に発熱, 腹痛を認めたが4症例中2例でCVA叩打痛を認めた。AFBNは尿路感染症であるがCVA叩打痛を認めた症例は2症例のみであった。

血液検査所見では, 入院時の白血球数は最高値16100/ μ l, 最低値11200/ μ l, 平均値14300/ μ lであった。CRP値は最高値15.54mg/dl, 最低値0.30mg/dl, 平均値7.26mg/dl。白血球数, CRP値ともに入院時の時点から上昇を認めた。

尿検査所見は, 症例3は尿中細菌尿, 尿培養ともに陽性, 症例4では尿培養のみが陽性であった。また尿培養結が陽性であった症例3では*E.coli* 10^4 /ml, 症例4では*E.aerogenes* 10^4 /mlと優位な所見ではなかった。その他の2症例では細菌尿, 尿培養ともに陰性であり尿検査所見に乏しかった。AFBNは尿路感染症でありながら, 必ずしも細菌尿, 尿培養にて細菌が検出されるわけではないとの結果であった。

次に画像所見について示す。我々が経験した4症例

では全例に腹部エコー検査, 造影 CT 検査を施行した。腹部エコー検査では 4 症例中 2 症例に異常所見を認め, 残りの 2 症例では異常所見なしという結果になった。造影 CT では全例で病変部位に巣状造影不領域を認めた。4 症例中 2 例ではダイナミック CT を撮影し, 造影不良域は動脈相を中心に認め, 平衡相まで残存した。

治療は抗生剤加療にて全例に軽快を認めた。治療期間は最短 15 日, 最長 21 日, 平均 17.5 日であった。

表 3 当院での 4 症例の検討

症例	年齢	主訴	入院時WBC (/μl)	入院時CRP (mg/dl)	細菌尿	尿培養	血液培養	使用 薬剤	治療 期間
1	21歳	発熱 腹痛 CVA	14.3	15.54	-	陰性	陰性	・CTRX ・ABPC/ SBT ・ST合剤	19日 (軽快)
2	54歳	発熱 腹痛	15.6	0.30	-	陰性	陰性	・CMZ ・LVFX	15日 (軽快)
3	17歳	発熱 腹痛 CVA	11.2	2.09	+	<i>E.coli</i> 10 ⁴ /ml	陰性	・CEZ ・ST合剤	21日 (軽快)
4 提示 症例	38歳	発熱 腹痛	16.1	11.11	-	<i>E.aerogenes</i> 10 ⁴ /ml	陰性	・CTX ・LVFX	15日 (軽快)

CTRX:Ceftriaxion ABPC/SBT:Ampicillin/Sulbactam CMZ:Cefmetazole
CEZ:Cefazolin CTX:Cefotaxime

【考察】

AFBN に関する報告で多く認める症状は発熱, 腹痛³⁾であり当院の症例でも発熱, 腹痛は全例に認めた。尿検査での膿尿, 細菌尿の頻度は文献では 20-30%⁴⁾であり当院の症例でも 25% であった。尿培養での起病菌は文献的には *E.coli* が最も多く, *Klebsiella* と続くが, 40% 近くは陰性³⁾である。当院では尿培養の 50% が陰性であり, 陽性の 2 例のうち 1 例が *E.coli* であった。

AFBN の画像所見についてはエコー検査の感度は文献では 29-89% と幅が広く⁵⁾, 当院の検討でもエコー検査で異常所見を認めたものは 2 症例のみであった。

我々が経験した 4 症例は全例造影 CT にて病変部位に造影不良域を認め, 診断に至っている。AFBN の診断において造影 CT は有用であると考えられる。特に造影ダイナミック CT は腎盂腎炎, AFBN, 腎膿瘍でそれぞれ異なった所見を認め, これらの疾患の鑑別において有用である。腎盂腎炎では動脈相で造影不領域を認め, 平衡相は正常部と同様に造影される。腎膿瘍では全ての相で造影不良域を認める。AFBN はその間のスペクトラムの疾患であり, 巣状造影不良域は平衡相まで続くが, 造影効果は完全に消失せず残存する。当院での検討では 4 例中 2 例 (症例 2, 症例 4) でダイナミック CT を施行し上記の AFBN の所見と同様の所見が得られた。

治療期間は文献的には小児では RCT の結果等から 3 週間が標準である²⁾が成人では 2~3 週間とされてい

る。当院では平均治療期間が 17.5 日であり全例軽快得られたため, 適切な治療期間であると考えられた。

【結語】

当院で経験した AFBN の 4 症例について検討した。

AFBN は尿路感染症でありながら CVA 叩打痛や尿検査では所見に乏しいことも多く, 不明熱の原因となりうる疾患である。従って熱源不明の発熱では造影 CT を施行することで AFBN の診断に至る可能性があると考えられた。また造影ダイナミック CT を撮影することによって腎盂腎炎, 腎膿瘍との鑑別が可能であることから AFBN の診断において有用であると考えられた。

【参考文献】

- 1) Shimizu M, Katayama K, Kato E, et al: Evolution of acute focal bacterial nephritis into a renal abscess. *Pediatr nephrol*, 20:93-95.2005
- 2) Cheng CH, Tsau YK, Lin TY: Effective duration of antimicrobial therapy for the treatment of acute lobar nephronia. *Pediatrics*, 117:e84-89.2006
- 3) Nadine Sieger, Jason Kyriazis, Alexander Schaudinn, et al: Acute focal bacterial nephritis is associated with invasive diagnostic procedures. *BMC Infectious Diseases*, 17:240.2017
- 4) 倉繁隆信, 藤枝幹也: 急性巣状細菌性腎炎, 感染症, 25:178-182.1995
- 5) 河上千尋, 岡本紀夫, 山内貴未, 他: 急性巣状細菌性腎炎の 12 例のまとめと考察. *小児科臨*, 68(11):2033-2040.2015

