急性腎皮質壊死の1救命例

	堂	北	忍
	原	田	忠
秋田大学医学部泌尿器科教室	宮	形	滋
(主任: 土田正義教授)	土	田	正
		義	

A CASE REPORT OF RECOVERY OF ACUTE CORTICAL NECROSIS

Shinobu Doukita, Tadashi Harada, Shigeru Miyagata and Seigi Tsuchida

Department of Urology, Akita University School of Medicine

(Director: Prof. S. Tsuchida)

A 25-year-old female with acute cortical necrosis following delivery, who was saved by hemodialysis, is reported.

After delivery, massive bleeding happened due to laceration of the cervix of the uterus and the vagina. She fell into a shock. The next day, ligation of internal iliac arteries and hysterectomy were done with the help of blood transfusion. She recovered from the shock, but anuria occurred. Under the diagnosis of acute renal failure and disseminated intravascular coagulation (DIC), she was maintained by hemodialysis. However, the renal function was not improved. On the four months after the onset of her illness, we performed renal biopsy. The histological diagnosis was acute cortical necrosis. More than one year has passed since her delivery, but she has continued hemodialysis twice a week. Her creatinine clearance is 13 ml/min.

Including our case, 62 cases of acute cortical necrosis have been reported in the Japanese literature. Only 11 cases were saved. Acute cortical necrosis is a disease with poor prognosis. A statistical study of these cases were done. We revealed the pathogenesis of acute cortical necrosis as DIC.

要旨: 患者は、25歳の女性で、分娩後、腔壁および頸管裂傷からの大量の出血によりショックに陥った。輸血および子宮全摘によりショックから回復したが、DICを併発しており、また分娩直後より無尿が続いた。DICを合併した急性腎不全と診断し、血液透析を行った。無尿は20日間続き、その後尿の排出がみられたが、十分な利尿がつかず、腎機能の改善も認められなかった。4ヵ月後に行った腎生検の結果、急性腎皮質壊死の組織診断を得た。発症から1年以上経た現在も、週2回の慢性透析を続けている。最近の検査成績では、クレアチニンクリアランスは13ml/minで、腎臓部に石灰化は認められていない。

本邦において報告された急性腎皮質壊死62例(自験例を含めて)を集計し、統計的観察を行った。救命された症例は、11例で、死亡率82%という予後不良の疾患である。臨床的および組織学的に急性腎皮質壊死とDICとの関連をみて、急性腎皮質壊死の成因にDICが深い関わりをもっていることを明らかにした。

緒言

急性腎皮質壊死は、急性腎不全の2~3%を占めるにすぎない¹⁾比較的稀で、予後不良の疾患である。本邦では、1936年の高橋の報告²⁾以来、自験例を含め62例が報告されているが、救命例は11例だけである。最近、我々は、分娩後の大量出血が原因で急性腎皮質壊死に陥り、血液透析により救命し得た1例を経験したので報告し、本邦における急性腎皮質壊死62例の集計を

行ったので、統計的観察を行い、若干の文献的考察を加えて報告する。

症例

患者: 25歳, 女性。
主訴: 無尿, 全身浮腫。
家族歴: 特記すべきことなし。
既往歴: 特記すべきことなし。
現病歴: 昭和57年8月1日, 自然分娩直後より, 頸

図1 入院後経過

症 例 T.K.

図2 腎皮質の組織像 (高倍率)

図3 腎髄質の組織像 (高倍率)

管裂傷のため持続的な出血が起こり止血が困難な状態であった。翌8月2日、子宮全摘と内腸骨動脈結紮が行われた。術中も術創からの著明な出血がみられた。この2日間の総出血量は、約12,000mlにも及んだ。分娩直後より無尿状態が続き、利尿剤にも全く反応が無く、BUN、クレアチニン(以下Crと略す)の上昇を認め、肺水腫、全身浮腫も出現してきたため、8月4日

当科に紹介となった。

現症：血圧182/92mmHg、脈拍80/min、整で全身浮腫、意識混濁を認めた。

検査成績：BUN 57mg/dl、Cr 6.5mg/dl、Na 128 mEq/l、K 3.9mEq/l、Cl 85mEq/lと高度腎機能障害及び血清電解質異常を認めた。血小板数 10×10^3 、血沈1時間値3mm、2時間値6mm、血中FDP $40 \mu\text{g/ml}$ 、

表 1 急性腎皮質壊死の剖検例

症例	年齢	性	原疾患	症状	DIC*	生存期間	乏尿期間	治療	透析開始時	透折開始期	腎以外の臓器の剖検所見	文献
1	35	♀	胎盤早剥**	左腎部圧痛		6日	6日	—			肝に壊死巣(+), 心肺その他の臓器にフィブリン血栓(—)	高橋 ²⁾
2	26	♀	胎盤早剥	両腎部圧痛		7日	7日					四ッ柳 ¹⁶⁾
3	12	♀	溶血性貧血	頭痛, 腹部圧痛		9日		—			脳内に点状出血, 心筋の線維増殖, 副腎の部分的壊死, 肺動脈の線維性内膜増殖	植田 ¹⁷⁾
4	64	♀	子宮癌	腰痛			1ヵ月半	—			脾, 肺, 子宮に血栓(+), 右水腎性萎縮腎	石渡 ¹⁸⁾
5	54	♀	薬物			30日	30日	HD***	6日目			山田 ¹⁹⁾
6	29	♀	胎盤早剥	血尿		4日	4日	HD	4日目		肺, 副腎, 子宮にフィブリン血栓(+)	Kyogoku ²⁰⁾
7	63	♂	肺膿瘍				5日	—				上田 ²¹⁾
8	24	♀	リウマチ	発熱, 左側腎部痛		14日	11日	—			肝の中心性壊死(+)	上田 ²¹⁾
9	24	♀	腎血管性高血圧	右腎部痛		9日	9日	HD	6日目		肺に出血巣とフィブリンの析出, 脾にフィブリンの析出胃腸粘膜・腎盂粘膜・膀胱壁・肺・心内膜・胆嚢壁に出血巣	藤本 ²²⁾
10	38	♀	胎盤早剥	血尿		13日	13日	PD**			両側副腎出血, 脳の微小出血, 肺の出血性梗塞, 子宮・腔・膀胱出血, 肝の微小壊死, 線維素性多漿膜炎	Tsukahara ²³⁾
11	29	♀	胎盤早剥	両腎部圧痛		56日	56日	HD	4日目			長谷川 ²⁴⁾
12	73	♀	間質性肺炎			23日	13日	PD	6日目		左心室壁に血栓および梗塞, 各臓器の血栓	近藤 ²⁵⁾
13	68	♂	双胎, 漫軟児の存在, 仮死分娩未熟児			6日		—			脾凝固壊死	近藤 ²⁵⁾
14	61	♂	左尿管腫瘍術後(再発)	腹痛, 右腰痛, 血尿		27日	27日	HD	3日目		腎以外に血栓や壊死(—)	石塚 ²⁶⁾
15	39	♀	子宮筋腫術後				2日	—				城仙 ²⁷⁾
16	30	♀	分娩後子宮内感染			3年	1ヵ月	HD				山崎 ²⁸⁾
17	64	♀	単球性白血病				14日					市原 ²⁹⁾
18	72	♂	直腸癌, 胃癌術後(再発)	血尿, 腹痛, タール便		3日	3日	—				Shionoiri ³⁰⁾
19	62	♀	直腸癌, Paget 病術後	血尿		6日	6日	—				Shionoiri ³⁰⁾
20	72	♀	薬物			15日	6日	PD	無尿当日		腎, 心, 睾丸, 副腎, 脾に血栓(+), 膀胱, 脳, 鼻, 耳に微小出血(+)	篠崎 ³¹⁾
21	65	♂	レリッシュ症候群	腹痛		11日	8日	—			腹部大動脈全体に血栓(+)	伊集院 ³²⁾
22	35	♀	胃癌術後			6日	6日	—				矢島 ³³⁾
23	66	♀	上部消化管出血で胃切除術後			2日	2日	—				矢島 ³³⁾
24	67	♂	食道癌術後			34日		HD				矢島 ³³⁾
25	20	♀	急性化膿性子宮内膜炎			6日	2日				心, 肺, 肝, 副腎, 脾, 子宮にフィブリン血栓(+)	生田 ³⁴⁾
26	21	♀	胎盤早剥			25日	20日	HD ↓ PD	3日目		脾と子宮にフィブリン血栓(+)	生田 ³⁴⁾
27	36	♀	胃癌術後	出血傾向		6日	6日	—			輸入脚腸管に壊死(+), 肺等に微小血栓(+)	宗像 ³⁵⁾
28	62	♂	肺癌, 腸間膜動脈閉塞で手術	出血傾向		6日	4日	—			肺等に微小血栓(+)	宗像 ³⁵⁾
29	45	♀	胃癌再発, 癒着性イレウスで人工肛門造設	腰痛 タール便	+	10日	2日	—			肺に微小血栓	板野 ³⁶⁾
30	59	♀	膀胱癌	腰痛 タール便	+	9日	7日	—			肺に微小血栓, 脾に巣状の小壊死巣	板野 ³⁶⁾
31	54	♀	胃癌腹膜播種	腰痛 喀血	—	14日	3日	—			肺, 膀胱, 腹膜にフィブリン血栓(+) 脾の梗塞	板野 ³⁶⁾
32	56	♀	脾体部癌術後		—	15日	14日	HD	4日目			植松 ³⁷⁾
33	26	♀	妊娠中毒症	両側腰痛	—	143日	143日	PD ↓ HD	4日目		腎以外に血栓(—)	松井 ⁶⁾

34	43	♂	胃潰瘍術後		+			HD			桑原 ³⁸⁾
35	51	♀	胃癌再発術後	血尿、手術創・ 性器出血		14日	6日	HD	無尿当日	心、副腎、肝、脾等にフィブリン血栓(+)	鎌田 ¹²⁾
36	69	♀	脳動脈瘤破裂の 直後	黒かつ色尿 両側腹部痛		4日	4日	PD	2日目	心、副腎、肝、脾等にフィブリン血栓(+)	鎌田 ¹²⁾
37	65	♂	心筋梗塞	タール便		14日	12日	PD	3日目	肺、心、脳、肝、副腎等に血栓(+)	鎌田 ¹²⁾
38	43	♂	脳腫瘍術後	タール便		11日	11日	PD	2日目	肺、心、脳、肝、副腎等に血栓(+)	鎌田 ¹²⁾
39	46	♀	僧帽弁狭窄 脳梗塞	下部消化管出血		19日		PD		肺、心、脳、肝、副腎等に血栓(+)	鎌田 ¹²⁾
40	42	♀	左肺癌		+		1日	PD	1日目	肺、心、脳、肝、副腎等に血栓(+)	鎌田 ¹²⁾
41	38	♀	僧帽弁狭窄術後			5日	5日	PD ↓ HD	無尿当日	肺、心、脳、肝、副腎等に血栓(+)	鎌田 ¹²⁾
42	81	♀	腎盂腎炎			5日	5日	—		肺に微小血栓(+)	永原 ¹¹⁾
43	68	♀	結腸癌、急性線維 素化膿性胸膜炎			13日	13日	PD ↓ HD	2日目	肺にフィブリン血栓(+)	永原 ¹¹⁾
44	75	♂	胃癌術後			6日	5日	HD	4日目	肝に限局性の壊死、副腎皮質に小梗塞	佐藤 ³⁹⁾
45	69	♂	間質性肺炎			12日	3日	—		肺、脾、肝、睾丸、脾等の小血管内にフィブリン血栓(+)	Mitsubashi ⁴⁰⁾
46	1	♀	硬膜下血腫			26日		—		肺、脳、副腎、脾、脾、食道の小血管内にフィブリン血栓(+)	中村 ⁴¹⁾
47	4	♂	ファロー四徴症の 術後			29日	29日	PD		腎、膀胱、腹膜にカンジタによる膿瘍形成	大島 ⁴²⁾
48	52	♀	脳内血腫			3日	3日	HD	2日目	腎以外の臓器に血栓(-)	重田 ⁴³⁾
49	68	♀	胃潰瘍術後		+	4日	4日	HD	2日目		松井 ⁸⁾
50	53	♀	髄膜腫術後			25日	25日	HD	無尿当日		松井 ⁸⁾
51	57	♀	膀胱腫瘍術後			31日	31日	HD	無尿当日		松井 ⁸⁾

注) * 臨床的にDICの有無

** 常位胎盤早期剥離

*** 血液透析

::: 腹膜透析

フィブリノーゲン100mg/dlで、厚生省班研究によるDIC診断基準³⁹⁾によると、スコアは11点となり、DICを併発していると診断された。赤血球数 5.05×10^6 、ヘマトクリット41%、白血球数16,700と輸血が十分であったため貧血は認められなかった。胸部X線撮影では、肺水腫があり、CTR 68%であった。トロンボエラストグラフィーで、r, kの延長、maの縮小が認められた。

入院後経過：尿管閉塞による腎後性腎不全も疑われた為、膀胱鏡検査を施行したが膀胱内には尿の貯留は無く、膀胱内に異常は認められなかった。膀胱鏡下に尿管カテーテルの挿入を試みたが尿管口の識別ができず、経腹的に膀胱切開を行った後、尿管カテーテルを挿入したが尿の流出はみられなかった。そこで、DICを合併した急性腎不全の診断の下にただちに左手に外シャントを造設し、血液透析を開始した。消化管出血を認めたため、FOYを使用し減ヘパリン透析とした。連日血液透析を行い、8月21日に約200ml/日の排尿があった。その後、尿量は徐々に増加し、9月に入り、

一時2,000ml/日の尿量となったが、その後1,000ml/日前後となった。8月末頃よりBUNは20mg/dlくらいとほぼ正常化した。Crは5mg/dl前後と高値を示し、また高K血症も認められたので、週3回の血液透析続けた。11月初旬頃より、週2回の血液透析に減らしたところ、BUN, Crは徐々に上昇し、腎機能の回復は認められなかった(図1)。

10月末の腎膀胱部単純撮影、腎臓部CTスキャンでは、異常所見を認めなかった。12月14日に施行した腎生検では、腎皮質の糸球体は完全に硝子化し、尿細管の構造も消失し、糸球体及び尿細管の広範な荒廃が認められた(図2)。髄質では、尿細管の萎縮と硝子円柱がみられ、部分的にカルシウム沈着を伴っていた(図3)。

以上より、急性腎皮質壊死と診断され、腎機能の回復は、あまり期待できないと考えられた。そこで、11月11日内シャントを造設し週2回の血液透析を続け、12月18日退院した。現在も外来透析を続けており、最

表 2 急性腎皮質壊死の救命例

症例	年齢	性	原疾患	症 状	DIC	乏尿・無尿の期間	治療	透析を開始した時期	透析から離脱した時期	腎機能 (Ccr)	文献
1	36	♀	妊娠中毒症			83日	P D	2 日目			清田 ⁴⁴⁾
2	29	♀	正 常 分 娩	右側腹部痛, 発熱, 鼻出血		11日	H D	5 日目	20日	15 1/日	中尾 ⁴⁵⁾
3	39	♀	胎 盤 早 剥		+	6 か月	H D		6 か月目に腎移植		Itatani ⁴⁶⁾
4	27	♀	胎 盤 早 剥		+	43日	H D		3 か月半	8 1/日	加藤 ⁴⁷⁾
5		♀	胎 盤 早 剥				H D		1 か月	48.5l/日	安原 ⁴⁸⁾
6		♀	胎 盤 早 剥			53日	P D	3 日目	2 か月	53 1/日	栗原 ⁴⁹⁾
7	43	♀	人 工 流 産	発熱 タール便		44日	P D	5 日目	104日	12.6l/日	桑原 ³⁸⁾
8	28	♀	胎 盤 早 剥		+		H D		慢性透析		桑原 ³⁸⁾
9	29	♀	帝 王 切 開		+		H D		慢性透析		馬淵 ⁷⁾
10	47	♂		腹痛, 嘔吐		1 か月	H D		4 か月	28.8l/日	川村 ⁵⁰⁾
11	25	♀	腔壁および頸管裂傷による出血		+	23日	H D	4 日目	慢性透析	13 1/日	自験例

近の検査成績ではクレアチニンクリアランス（以下 Ccr と略す）は13ml/min であり，腎膀胱部単純撮影では，腎の石灰化はみられていない。

考 察

本症例は分娩後の腔壁および頸管裂傷が原因で大量の出血が起こり，ショック状態となり DIC も併発し急性腎不全に至った症例である。急性腎不全の原因としては，尿管カテーテルを腎まで挿入したが尿の流出がみられなかったことから，腎後性の腎不全は否定的であった。既往歴に腎疾患，糖尿病，膠原病など腎を primary に侵す疾患は無かった。大出血で hypovolemic shock となったため，腎前性腎不全も当然考えられたが，輸血などでショックから脱した後も無尿状態が継続し腎性腎不全となっていたことは明らかであった。DIC を併発していたこと，無尿期間が23日間と長かったこと，利尿期と考えられた時でも約 2,000ml の尿量で，尿量の増加が著明でなかったこと，腎機能の回復が悪かったことが急性尿細管壊死（以下 ATN と略す）と異なっていたので腎生検を施行し，急性腎皮質壊死の診断を得た。

急性腎皮質壊死は我々が調べ得た限りでは自験例を含め本邦で62例の報告があり，救命し得たのは11例で，死亡率82％という予後不良の疾患である。以下報告のあった62例をもとにして統計的考察を加える（表 1，表 2）。

男対女は，約 1 対 4 で女性に多く，年齢は 1 歳から 81 歳と小児から老人まで及んでいる。

原疾患は，常位胎盤早期剥離が11例，妊娠中毒症が 3 例，感染性人工流産が 2 例，腔壁及び頸管裂傷が 1 例，正常妊娠が 2 例と，産科的疾患が19例，約30％を占めている。悪性腫瘍が19例約30％で，そのうち悪性腫瘍の術後が13例であった。術後が 7 例，感染症が 2 例，頭蓋内血腫が 2 例，間質性肺炎が 2 例，溶血性貧血白血病が 1 例ずつ，その他 9 例となっている。外国の報告では，産科的疾患が約60％を占めているが⁴⁾。本邦では産科的疾患の報告が30％と少なく，その代わり悪性腫瘍及び術後が43％と約半数を占めていることが注目される。

原疾患の経過中に，乏尿ないしは無尿の状態で発症するが，その時に血尿などの出血症状，腰痛などを伴うものがある。血尿がみられたものは 7 例，腰痛を伴ったものは17例であった。乏尿及び無尿の期間をみると，1 日から 6 カ月である。救命例では大部分の症例が 1 カ月以上の無尿期間で，ATN の無尿期間よりも長い。また乏尿期を脱しても尿量の増加が著明でないことも ATN と異なっている。

腎膀胱部単純撮影で特有の tramline renal calcification が認められると言われている⁵⁾。しかし，本邦で腎臓部の石灰化がみられた症例は松井が報告した 1 例⁶⁾だけである。馬淵らによれば腎動脈造影で，腎

皮質への血行途絶、ネフログラム相で腎皮質が subcapsular zone を除いて造影されないという特有の所見が得られ、急性期に腎動脈造影を施行すれば、他の疾患との鑑別が可能であると述べている⁷⁾。しかし無尿期に大量の造影剤を使うことによる腎毒性を考え、本症例では行わなかった。また、無尿期に血清 LDH が高度に上昇し、LDH I, II, III が大半を占めることも鑑別に役立つという報告もある⁹⁾。

大部分の症例は乏尿ないし無尿となってから、透析療法などの諸治療にもかかわらず、1 ヶ月以内に死亡している。救命し得た11例は、全例、妊娠と関係したもので、悪性腫瘍や術後で救命し得たものの報告はいまだ無い。急性腎皮質壊死の予後は、第1に原疾患及び合併する臓器障害の重篤度、第2に急性腎不全を克服できるかどうかにかかっている。発症してから透析を開始するまでの期間及び透析開始時の BUN, Cr 値と予後とは相関は認められない。次に、救命し得た症例で腎機能の予後をみると、慢性透析に移行せざるを得なかった症例が4例、腎移植を施行したもの1例、他の6例は透析より離脱している。急性腎皮質壊死で、Ccr が5ml/min 以上になれば利尿剤などを使い透析から離脱することができ、発症後1～2年間まで腎機能の回復が持続すると言われている⁹⁾。しかし透析から離脱し得た症例で、Ccr が50L/日を越えたものは1例だけで、腎機能に関する予後は悪い。また乏尿及び無尿期間が短いほど腎機能の回復が良いという結果は得られていない。自験例では Ccr が13ml/min で透析から離脱できるかと考えられたが、透析をやめると体重が増加してくることから週2回の血液透析を続けている。

急性腎皮質壊死は、両腎皮質が局所性あるいはびまん性に壊死に陥った状態で、小葉間動脈以下の虚血によって起こる。壊死は皮質全体にみられるのではなく、弓状動脈によって栄養されている juxtamedullary zone と腎外血管からも分布している subcapsular zone は壊死からまぬがれ、髄質も正常に保たれているのが特徴である¹⁰⁾。ところで、この虚血の成因に関しては、小葉間動脈付近の細動脈の spasm によって腎皮質が虚血に陥り二次的に微小血栓が形成されるという説¹¹⁾と DIC による微小血栓のための臓器障害とする説¹²⁾がある。最近では後者の説が有力である。DIC の実験モデルとみなされている全身性 Shwartzman 反応(以下 GSR と略す)では、兎にエンドトキシンを2回静注すると、腎、肝、心、副腎、下垂体などの諸臓

器の小血管、毛細血管内の fibrin 血栓形成ならびに腎皮質壊死を起こすことができる¹³⁾。GSR を経時的にみた報告では、まず脾、肝及び肺に fibrin 血栓が形成され、次いで腎を含め全身に fibrin 血栓が出現する。そして、肝類洞内の fibrin 血栓が Kupffer 細胞によって処理され減少し、その他の臓器の fibrin 血栓も血管内皮細胞に覆われて処理される。この時期に初めて腎皮質壊死の像が出現すると述べている¹⁴⁾。次に、腎皮質壊死例で全臓器の剖検所見の記載のあった25例を、DIC の病理診断基準¹⁵⁾でみると、DIC と確診できるものは22例である。腎皮質壊死の剖検例のほとんどは、DIC の臓器障害としてとらえることができると考えられる。また臨床的に DIC の所見が認められた症例は、21例中11例であるが、臨床的にも病理学的にも DIC と診断できない症例は3例だけである。以上のことより急性腎皮質壊死は実験的にも、病理学的にも、臨床的にも DIC と密な関係、特に腎内の小葉間動脈以下の小血管における fibrin 血栓の関与が強く示唆される。

結 語

分娩後の大量出血が原因で急性腎皮質壊死に陥り、血液透析により救命し得た1例を報告した。また本邦における既報告の急性腎皮質壊死62例を集計し、統計学的観察ならびに若干の文献的考察を行った。

本論文の要旨は第13回日本腎臓学会東部部会(東京)および第189回日本泌尿器科学会東北地方会(青森)で発表した。

文 献

- 1) Walls, J., Schorr, W.J. and Kerr, D.N.S.: Prolonged oliguria with survival in acute bilateral cortical necrosis. *Brit. Med. J.*, 26, 220—222, 1968.
- 2) 高橋正八: 対称性腎皮質壊死の1例. *東京医学*, 50, 295—304, 1926.
- 3) 真木正博: 産科ショック. *日本医事新報ジュニア版*, 217, 3—7, 1982.
- 4) Lindqvist, B., Erlanson, P. and Brun, A.: A case of renal cortical necrosis probably caused by a human equivalent of Shwartzman reaction. *Acta Med. Scandinav.*, 173, 561—567, 1963.
- 5) Lloyd-Thomas, H.G., Balme, R.H. and Key, J. J.: Tramline calcification in renal cortical necrosis. *Brit. Med. J.*, 1, 909—911, 1962.
- 6) 松井則明, 吉山直樹, 出浦照国, 中川成之輔, 越川昭三, 根岸悦子: 腎皮質壊死経過中、持続性高 Ca 血症を呈した1剖検例. *最新医学*, 32, 335—339, 1977.
- 7) 馬淵非砂夫, 砂夫, 垣内 孟, 村尾之義, 青木 正, 田端義久, 中橋弥光, 谷村伸一: 血管造影にて診断

- しえた両側腎皮質壊死の1例. 臨放, 26, 1417—1420, 1981.
- 8) 松井則明, 三戸康義, 東海林隆男, 笹岡拓雄, 金山正明, 中川成之輔, 武内重五郎: 術後両側腎皮質壊死の3剖検例—とくに血清酵素の診断的意義について. 内科, 46, 153—156, 1980.
- 9) 近藤廉平, 阪上通明, 浜田明子, 高橋哲之助, 近藤武寿, 尾形 学, 小川さつき, 三浦 正, 山形 陽: Na 負荷およびフロセミド投与により腹膜灌流から離脱しえた両側腎皮質壊死の1例. 内科, 37, 867—872, 1976.
- 10) Williams, T.F.: Disease of the kidney (Strauss, M.B., Welt, G.L., eds.), Little Brown & Co., Boston, 1963.
- 11) 永原貞郎, 山本雅博, 河口幸博, 山田和昭: 両側腎皮質壊死の病理. 杏林医学会誌, 8, 253—265, 1977.
- 12) 鎌田 満, 田島達郎, 石崎 敏: 両側腎皮質壊死の7剖検例. 岩手県立病院医学会雑誌, 17, 101—108, 1977.
- 13) Apitz, K.: A study of the Generalized Schwartzman Phenomenon. J. Immunol., 29, 255, 1935.
- 14) 小島 瑞, 島村香也子, 金成拓二: エンドトキシンとDIC. DICとその周辺, 66—71, 医歯薬出版, 1980.
- 15) 福里利夫, 森 亘: DICの病理組織学的所見. DICとその周辺, 43—51, 医歯薬出版, 1980.
- 16) 四ッ柳正造, 大内 攻: 両側性慢性腎皮質壊死に就て. 日病会誌, 31, 366, 1941.
- 17) 植田 穰, 矢崎みどり: 溶血性貧血. 小児科臨床, 7, 968—978, 1954.
- 18) 石渡幸夫, 河野通忠, 福島邦夫, 佐藤重勝: 一侧腎臓の著明な皮質壊死を伴った子宮癌の一例. 日病会誌, 41, 258—259, 1953.
- 19) 山田隆一婦, 土肥 泉, 竹川茂彦, 堀江健也, 浅野誠一: 両側性腎皮質壊死症の一例. 日循器誌, 22, 964, 1959.
- 20) Kyogoku, M. and Maekawa, Z.: An autopsy case of bilateral cortical necrosis of the kidneys. Acta Patho. Jap., 10, 621—633, 1960.
- 21) 上田 智, 荒木文雄: 両側腎皮質壊死の2剖検例. 山口医誌, 13, 277—279, 1964.
- 22) 藤本輝夫, 藤沢泰憲, 石井良丈, 和田富辞: 大動脈撮影後に両側性腎皮質壊死を伴う悪性腎硬化症様腎障害をきたして尿毒症死をとげた腎血管性高血圧症の1剖検例. 札幌医誌, 32, 252—268, 1967.
- 23) Tsukahara, Y. and Taguchi, H.: An autopsy case of bilateral cortical necrosis of the kidneys. Acta Patho. Jap., 19, 45—53, 1969.
- 24) 長谷川辰寿, 安藤 裕: 両側腎皮質壊死の1例. 日泌尿会誌, 62, 724—732, 1971.
- 25) 近藤清志, 滝 琢史, 高木俊孝, 吉井恒雄, 福田芳郎, 鈴木房子, 田中八州郎, 岡田了三: 両側腎皮質壊死の2剖検例. 血液と脈管, 3, 1123—1133, 1971.
- 26) 石塚栄一, 坂西晴三, 里美佳昭, 日台英雄: 悪性腫瘍の術後に発生した急性腎皮質壊死の一例. 日腎誌, 15, 91—101, 1973.
- 27) 城山泰一郎: 稀有な両側腎皮質壊死の1例. 日泌尿会誌, 65, 756, 1974.
- 28) 山崎登自, 本間静子, 桑本綱一, 阿部武二郎, 鈴木恒道: 3年間追跡し得た分娩後DIC, 腎不全を起こした1剖検例. 日腎誌, 16, 759, 1974.
- 29) 市原周一, 森田積二, 砂田きぬえ: 白血病に合併した対称性腎皮質壊死の1例. 米子医誌, 25, 364, 1974.
- 30) Shionoiri, H.: Tow autopsy cases of bilateral cortical necrosis of the kidneys associated with double cancer and with the postoperative state. Yokohama Medical Bulletin, 25, 1—6, 1974.
- 31) 篠原公秀, 中出隆治, 山田志郎, 北田博久, 北川正信: 急性両側腎皮質壊死の1例. 日内会誌, 63, 602, 1974.
- 32) 伊集院弓子, 井上幸愛, 玉田得三郎, 及能茂道, 木島富士雄: 腎皮質壊死を伴ったLeriche症候群の1剖検例. 日内会誌, 63, 585, 1974.
- 33) 矢島美穂子, 梶田 昭, 吉田 操, 小林政美, 羽生富士夫: 両側腎皮質壊死の3剖検例. 東京女子医科大学誌, 45, 649, 1975.
- 34) 生田耕司: 両側性腎皮質壊死の発生機序に関する実験的研究. 愛知医科大学医学会雑誌, 3, 131—149, 1975.
- 35) 宗像雅文, 来海秀和, 西村興亜, 安達秀雄, 山崎郁雄: 末期癌術後にみられた両側腎皮質壊死の2例について. 日本臨床外科医学会雑誌, 36, 342—343, 1975.
- 36) 板野龍光, 宮田幸忠, 木下 恒, 村崎玄五, 大口文雄, 千森正和, 近藤義雄, 山田 薫, 横井 浩, 巽寿一, 高橋信一: 急性腎皮質壊死を伴ったDIC(血管内凝固症候群)の剖検例. 診断と治療, 64, 1933—1937, 1976.
- 37) 植松邦夫, 森 芳茂, 鷺野英磨, 森 睦子, 森頭太郎, 井上聖士: 両側腎皮質死の1剖検例. 兵庫医科大学誌, 6, 69—71, 1977.
- 38) 桑原 隆, 金津和郎, 吉田治義, 永井博之, 藤岡晨宏, 淡河秀光, 松田 隆, 興梠直志, 田村忠雄, 河合忠一: 両側性腎皮質壊死の2症例. 日腎誌, 17, 1063, 1977.
- 39) 佐藤冒史, 中空 博, 大藤 真, 片岡和男, 松尾恵輔, 柳田公佑: 両側性腎皮質壊死の1例. 最新医学, 34, 1074—1079, 1979.
- 40) Mitsuhashi, T. and Hojo, K.: Acute diffuse interstitial pneumonitis and bilateral renal cortical necrosis. Acta Patho. Jap., 29, 259—268, 1979.

- 41) 中村康寛, 野原正敏, 武谷 茂: 頭部外傷児にみられた両側性腎皮質壊死の1剖検例. 小児科診療, 42, 1564—1566, 1979.
- 42) 大島桂太, 三原保延, 南川 紀, 田内宣生: フェロー四徴症心術後両側腎皮質壊死と全身性 Candida 症の1剖検例について. 臨床病理, 27, 716, 1979.
- 43) 重田浩一, 上肥和紘, 木部佳紀, 杉岡五郎, 土屋博司郎, 植生知則, 渡辺騏七郎, 更田康彦: 脳内血腫に合併した両側腎皮質壊死の1剖検例. 日内会誌, 68, 802, 1979.
- 44) 清田祐央, 八木剛志, 工藤陽孝: 妊娠中毒症と急性腎不全—長期腹膜灌流により救命し得た妊娠中毒症の急性腎不全. 日腎誌, 13, 551—552, 1971.
- 45) 中尾日出男, 日台英雄: 血液透析により救命し得た急性両側性腎皮質壊死の1例. 日泌尿会誌, 63, 672—679, 1972.
- 46) Itatani, H., Iguchi, M., Koide, T., Usami, M. and Mizutani, S.: Acute bilateral renal cortical necrosis associated with abruptio placentae. Acta Urol. Jap., 21, 195—198, 1975.
- 47) 加藤次郎, 安藤 裕: 両側腎皮質壊死の1例. 日泌尿会誌, 67, 711, 1976.
- 48) 安原耕一郎, 西原孝雄, 広畑 衛, 渡辺明治, 近藤忠亮, 松岡道也: 胎盤早期剝離後両側腎皮質壊死を来した一生存例. 日腎誌, 17, 779, 1975.
- 49) 栗原 将, 水人苑生, 松下肇顕, 中島麟一郎, 中村克彦, 菊地宏章, 平田清文, 飯田 俊, 小原武博, 安藤 弘, 辻本志郎, 川村貞夫: 乏尿, 無尿2ヵ月後に回復した急性皮質壊死の1例. 日腎誌, 17, 732, 1975.
- 50) 川村繁美, 小池博之, 鈴木明朗, 富沢信夫, 長根裕, 細川久昭: 急性腎皮質壊死の1例. 日腎誌, 23, 1571, 1981.

(1984年6月20日受付)