小児期急性腎不全の予後

高田恒郎、柳原俊雄

新潟県立吉田病院小児科

（序言） 急性腎不全は糸球体濾過の突然かつ急速な減少によって引き起こされる腎機能障害のために、体液の正常な維持ができなくなった状態をいう。小児科領域では比較的まれな疾患であり、成人領域より発生頻度は少なく、死亡率も25％から50％と低いが、術後急性腎不全などは極めて予後は不良である。しかし、透析技術の進歩により、今まで予後不良と考えられていた症例の救命例が増加し、急性腎不全から慢性腎不全、尿毒症への進行例も増加傾向にあると思われる。今回、現在までに経験した急性腎不全例の予後について自験例に基づいて検討したので報告する。

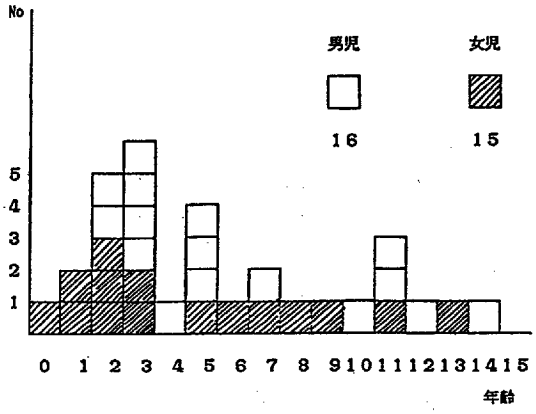
（対象） 昭和51年４月から昭和61年12月までに経験した急性腎不全31症例を対象とした。全例、当科で経過観察し、経過観察期間は７カ月から９年６カ月、平均４年７カ月であった。

（成績） われわれの経験した急性腎不全例は男児16例、女児15例の計31症例で男女差はなく、５才までの乳幼児期に発症したものは19例（61.３％）であった（図１）。原因を年令別にみてみると、低年令層に溶血性尿毒症症候群に代表される腎血管性疾患が集中しており、微小変化ネフローゼ症候群によるものも多いのが特徴であり、５才以上の年長児には広汎に半月体形成を伴う急速進行性糸球体腎炎によるものが多い傾向がみられた。間質性腎炎によるものは全ての年令層にみられ、脱水などによる腎前性急性腎不全や原因不明のものは年長児に多くみられた（表１）。31例の臨床経過では、18例（58％）に腹膜透析、血液透析、血漿交換などの血液浄化療法が施行され、うち20例（65％）は腎機能の改善がみられ、その後長期の経過観察でも再発、腎機能低下例はなく、普通生活を送っている。慢性腎不全、末期腎不全への移行例は６例（19％）にあり、うち４例は慢性透析療法、腎移植を受けている。死亡例は５例（16％）にあり、予後不良と考えられたのは11％（35％）にみとめられた（表２）。慢性腎不全移行例をみると、小児期のほぼ全年令層にみとめられ、男女差はなく、疾患にも一定の傾向はみられなかったが、年長児の急速進行性糸球体腎炎や、重篤な腎血管性疾患は透析を離脱できず慢性透析へと移行している（表３）。死亡例は４例で、うち３例は低年令児であり、腎以外の修飾因子が大きく関与し、全例多臓器障害を伴ない死亡していた（表４）。

（考察） 急性腎不全を引き起こす原因は多岐にわたる疾患があげられるが、小児科領域では腎前性急性腎不全の原因として脱水、心不全、ネフローゼ症候群、ショック、腎性のものとして急性糸球体腎炎、急速進行性腎炎、乳幼児に多くみられる溶血性尿毒症症候群、その他種々の原因による間質性腎炎などが重要であるが、腎後性のものは少ない。小児期の急性腎不全は全ての年令層にみられるが、当科の症例でも60％以上は５才以下の乳幼児期に集中するのも大きな特徴である。その中での代表的疾患である溶血性尿毒症症候群は

小児期急性腎不全３１例の年齢分布

図１



慢性腎不全，末期腎不全への移行例

表３

Case	Age	Sex	Diagnosis	Prognosis
1	9	F	RPGN	PD⟶CRF(conservative)
2	13	F	Dysplasia + Acute GN	PD-HD→CRF(conservative)
3	1	F	HUS	PD—HD→Transplantation
4	2	M	Renal vein thrombosis	PD→HD
5	5	M	RPGN	PD→HD
6	11	M	Etiology unknown	PD→HD

RPGN: Rapidly progressive glomerulonephritis
HUS: Hemolytic uremic syndrome
PD: Peritoneal dialysis
HD: Hemodialysis
CRF: Chronic renal failure

小児期急性腎不全３１例の原因ならびに年齢別の内訳

表１

	５才未満	５－１０才	１０才以上	計
糸球体疾患	1	7	1	9
微少変化ネ症	3	1	0	4
腎血管性疾患	7	0	0	7
間質性腎炎	2	2	2	6
原因不明　他	2	0	3	5
計	１５	１０	６	３１

糸球体疾患：急速進行性糸球体腎炎、巣状分節状糸球体硬化症
腎血管性疾患：溶血性尿毒症性症候群、腎静脈血栓症

死亡例について

表４

症例	年齢	性	診断
1	9m	女	HUS，悪性高血圧
2	2y5m	女	敗血症+DIC
3	4y3m	男	FSGS+敗血症
4	5y5m	女	FSGS，十二指腸潰瘍穿孔術後
5	10y1m	男	ALL，メソトレキセート中毒

HUS：溶血性尿毒症症候群
DIC：Disseminated intravascular coagulopathy
FSGS：巣状分節状糸球体硬化症
ALL：急性リンパ性白血病

小児期急性腎不全３１例の臨床経過

表２

人工透析、血液浄化療法施行例	１８／３１（58%）
腎機能改善例	２０／３１（65%）
慢性腎不全、末期腎不全移行例	６／３１（19%）
死亡例	５／３１（16%）

胃腸炎を先行感染とすることが多く、溶血性貧血、血小板減少を伴い急性腎不全に陥る乳幼児に多発する疾患である。本態は thrombotic microangiopathy とされており、乏尿、無尿の期間、中枢神経症状、高血圧、出血性素因、貧血の程度から軽症、中等症、重症に分類されているが[1]、重症例ほど予後が悪い。最近、重症例にプロスタサイクリンの投与や血漿交換が施行され、腎機能の回復をみた報告がみられるようになった[2)、3)]。

急性腎不全の治療として、水、ナトリウム、カリウム、酸塩基平衡の是正、原病に対する治療、感染などの合併症の予防などが考えられるが、時期を逸せず透析へ導入することが考慮されなければならない。一応 James透析適応基準があるが[4]、乳幼児の急性腎不全ではその進行は異常に速く、適応基準にとらわれず透析導入する例も多い。つまり、蛋白異化が著しく亢進していると考えられる場合はいつでも保存的治療から透析治療へ移行できる準備をしておくことが重要である。自験例でも急性腎不全は糸球体疾患が多く、一般的治療とともに原疾患に対する治療も必要である。特に、急速進行性糸球体腎炎に対する抗凝固療法[5]、メチルプレドニン、パルス療法[6]、血漿交換[7]などであるが、いずれも有効例は病初期の活動期に治療がなされており、したがって急速進行性糸球体腎炎ではできるだけ早期に腎生検を施行し、半月体が細胞性半月体主体のうちにすみやかに治療に導入すべきと思われる。また、われわれの予後不良例から、年少児の巣状分節状糸球体硬化症に他の要因が加わると急激に悪化し、不幸な転帰をとる例があり、この疾患に対する注意が必要であると思われた。

(結論) 1. 当科において経験した急性腎不全例は31例で、全ての年令にみられたが61.3%は5才以下の乳幼児例であった。

2. 31例の予後をみると20例（65%）は腎機能の回復をみたが、6例（19%）は慢性腎不全、末期腎不全へ進行し、5例に死亡例があり、11例（35%）は予後不良と考えられた。

3. 小児期急性腎不全では一般的治療のみならず、原疾患に対する積極的な治療が重要であると思われる。

(文献) 1. Gianantonio, CA et al：The hemolytic uremic syndrome. Nephron 11：174, 1973.

2. Beatie, TJ et al：Prostacyclin infusion in hemolytic uremic syndrom of children. Brit Med J 283：470, 1981.

3. 高田恒郎他：血漿交換にて腎機能の回復をみた重症溶血性尿毒症症候群の1例．小児科臨床、37：2824, 1984.

4. James, JA：Acute renal failure. Renal Disese in Childhood. (ed. by James, JA), 3th ed. ,p. 259, Mosby, St. Louis, 1976.

5. 高田恒郎他：小児期特発性急速進行性糸球体腎炎（RPGN）4例の経時的腎生検所見について．腎と透析 18：541, 1985.

6. Cole, BR et al："Pulse" methylprednisolone therapy in the treatment of severe glomerulonephritis. J pediatr 88：307, 1976.

7. Warren, SE et al：Recovery from rapidly progressive glomerulonephritis. Improvement after plamaphresis and immunosuppression. Arch Intern Med 141：175, 1981.

検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

(結論) 1. 当科において経験した急性腎不全例は 31 例で、全ての年令にみられたが61.3%は5才以下の乳幼児例であった。

2. 31例の予後をみると20例(65%)は腎機能の回復をみたが、6例(19%)は慢性腎不全、末期腎不全へ進行し、5例に死亡例があり、11例(35%)は予後不良と考えられた。

3. 小児期急性腎不全では一般的治療のみならず、原疾患に対する積極的な治療が重要であると思われる。