急性腎障害診療の重要性

南学 正臣

〔日内会誌 103：1047～1048, 2014〕

Key words AKI, critical care nephrology, CKD

私が医学生や研修医の時代は、急激な腎機能低下により血清クレアチニンや尿素窒素が上昇した患者を「急性腎不全」という病態として対応していた。ところが、実際に腎機能が低下しても血中にクレアチニンや尿素窒素が蓄積して検査で差違を検出できるようになるまではかなりのタイムラグがある。その後の医学の進歩により、実際にクレアチニンが上昇する前から始まっている腎障害を治療ターゲットとして初期から対応するのがよいことが分かり、「急性腎障害」(acute kidney injury：AKI)という概念が出された。つまり、急性腎障害とは腎機能低下を必要条件とせず、「腎機能低下の発生が予想されるような強い障害が腎臓に加わった病態」をいうのである。

急性腎障害の診断基準としては、RIFLE, AKIN, KDIGO分類が次々に確立され、現場で役立っている。しかし、比較のための血清クレアチニンの前値がない場合の対応、慢性腎臓病(chronic kidney disease：CKD)合併例をそうでないものと同等に扱うことの妥当性の検証、腎性のもとの腎前性のものを同等に扱うことの妥当性の検証、血清クレアチニンによる基準と尿量による基準の重症度の比較検討など、残され

た課題もある。

急性腎障害は早期診断と早期治療介入を主眼とする概念であるため、早期診断を助けるために様々なバイオマーカーの開発が活発に行われている。更に、疫学研究の発展により急性腎障害が長期的にはかなりの確率で慢性腎臓病と末期腎不全につながるということが分かり、AKI to CKDという概念も確立された。私が医学生のころは「急性腎不全は、一過性のもので、透析でしのげば、完全によくなる」と教わったが、それは完全に覆った訳である。Mark Okusaの解析によれば、米国で1988年に透析導入された患者は10万人当たり16人で、うち急性腎障害を生き延びて末期腎不全となったものは0.4人、一方2002年では透析導入された患者は10万人当たり34人で、うち急性腎障害を生き延びて末期腎不全となったものは4.9人であった。これを比較すると、この14年間に米国で増えた透析導入患者10万人当たり18人のうち4.5人が急性腎障害由来のものとなり、透析患者増加の25%が急性腎障害によるものとなる。これは、集中治療領域の発達により以前は死亡していた患者が生存可能となり、それに伴って急性腎障害の影響により長期的に末期腎不全で維持透析を必要とする患

東京大学大学院医学系研究科腎臓内科学・内分泌病態学

Acute Kidney Injury：Progress in Diagnosis and Treatments. Editorial：Clinical importance of acute kidney injury.

Masaomi Nangaku：Division of Nephrology and Endocrinology, The University of Tokyo Graduate School of Medicine, Japan.

者が増加した，と解釈されている。

急性腎障害は，臨床の現場で緊急の対応を迫られ医師としての腕が最も問われるところである。Critical care nephrologyという言葉に表されるように，集中治療領域での急性腎障害の重要性は言うまでもなく，敗血症やショックによる腎血流低下は，急性腎障害の重要な要因である。集中治療領域の研究では，わずかな腎機能の悪化も生命予後に重大な影響をもたらすことが明らかにされている。ヨーロッパで最大の腎臓内科を率いているドイツのErlangen-Nürnberg大学のKai-Uwe Eckardtは，腎臓内科の教授になる前は集中治療部の教授であった。アジア系として初めてのアメリカ腎臓学会会頭就任が決定しているVirginia大学のMark Okusaの専門も急性腎障害である。昨年（2019年）の日本腎臓学会大島賞を，本邦のcritical care nephrologyを開拓した土井研人が受賞したのも，この問題がいかに重要視されておりホットなトピックであるかの表れであろう。

勿論，集中治療領域以外での診療でも急激な腎機能低下は目にすることが少なからずあり，その対応の重要性についても言うまでもない。造影剤や薬剤が腎機能に影響した症例には，しばしば遭遇する。最近では，癌患者の診療においても急性腎障害に遭遇する機会が増えている。更に，慢性腎臓病の患者で起こるacute on chronicの腎機能低下の対応も，疾患の管理上大切である。疾患の病像も時代とともに変化してきている。古典的な急性腎不全の病態では虚血性と腎

毒性因子による急性尿細管壊死が主体と考えられていたが，患者の高齢化に伴い急性尿細管壊死以外の急性腎障害に遭遇する機会も増えてきており，実地臨床の現場でより深い急性腎障害に関する理解が求められるようになってきている。

予防法，治療法についても，様々な臨床研究が行われ，多くの事実を明らかにしている。“Renal doseのdopamine”という治療は，エビデンスに基づき行われなくなった。このように，以前当然のように行われていた治療が無効であることが確立されたものもあれば，新しい薬剤で有効性が検討中のものもあり，日進月歩で目が離せない。

一般診療の場での急性腎障害診療で重要なのは，腎臓内科医へのコンサルテーションのタイミングと，透析の必要性の有無の判断である。特に，高カリウム血症，体液量過剰，尿毒症症状など，緊急に対応すべき重篤なものがあれば，専門医と連携をとって診療し，透析がいつでも緊急で開始できるような施設で診療することが必須となる。原因を探りながら，多臓器への影響をみつめ，体液管理，血圧管理，栄養管理を行い，診断と治療を進める。急性腎障害はgeneral physicianの腕の見せどころである。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：南学正臣；講演料（協和発酵キリン，第一三共），研究費・助成金（ノバルティスファーマ），寄付金（アステラス製薬，MSD，協和発酵キリン，第一三共，武田薬品工業，田辺三菱製薬，中外製薬，日本ベーリンガーインゲルハイム）