

心不全を伴った腎不全患者の診療

東京女子医科大学東医療センター内科教授

小川 哲也

(聞き手 池脇克則)

心不全を伴った腎不全での水電解質管理のこつや利尿薬の使い方などにつき
ご教示ください。

<千葉県勤務医>

池脇 心不全と腎不全、両方の病態
に関する管理について質問をいただき
ました。

腎不全がある上に心不全を合併した
場合、どうやって管理したらいいで
しょうかということですが、確かに臨床
の現場でも心不全の方の多くは腎臓の
障害を持っており、いわゆるCKDの方
も心臓のイベントが多いといえますし、
両方が密接に関係しているということ
ですね。

小川 ここ数年、心腎連関で特にト
ピックスになっていると思うのですが、
もともと腎臓が悪い患者さんには心血
管イベントが非常に多く、特に透析ま
でいっている患者さんでは心不全が死
因のトップになっているといった状況
から、腎臓が悪いと心血管系も非常
に悪いという多くのエビデンスがあると

思います。

池脇 あまりに単純すぎる考え方か
もしれませんが、心臓にとって体はド
ライなほうがいいけれども、腎臓はど
ちらかというウェットなほうがいい
ということから、少々治療が相反する
ために難しいという印象がありますが、
いかがでしょうか。

小川 一つは水を調整する機能が腎
臓なので、心臓としては主に血液を排
出させる、全身に届ける。その届ける
血液が多ければ腎臓が排出する。逆に
少なければ体液を保たせる。そういう
働きだと思うのです。ところが、心臓
が悪くなってしまうと腎臓に流入する
血液が少なくなってしまうと、腎臓と
しては水が足りないと勘違いしてしま
うことから、全身として水分過多とな
り、それぞれの臓器障害が起こってく

ると理解しております。

池脇 確かに心腎連関もいろいろな分類があって、心臓が悪くなって、それにつられて腎臓が悪くなるパターンと、同じように腎臓が悪くなって、心臓が影響を受けるパターン、最後がほかの全身的な疾患によって心臓と腎臓が影響を受ける、という分類になっている。ということは、どちらが最初かは別にしても、いずれにせよ両方を巻き込んでしまうということですか。

小川 心臓と腎臓、どちらが先かははっきりとした原因がわかっている場合以外はなかなか難しい問題だとは思いますが、腎臓はどちらかという血管の塊ですので、心臓の血管障害、あるいは腎臓の血管障害、ともに同時に起こるという認識かと思います。

池脇 実際にそういう状況で治療をしていく。特に心不全があると、利尿剤を使っていかないことにはなかなか管理ができない。ただ、利尿剤を使うことによってクレアチニンが上昇するような懸念もある。難しいところですが、専門家の立場からどのような管理をされるのでしょうか。

小川 腎不全のときに難しいのは、腎臓の水の管理を腎臓自体がうまくできていない。例えば、心臓だけ悪い場合には、腎臓はそれを補ってうまく調整できますが、腎臓が悪い状態で心不全、いわゆる水がたまってきていると、それを調整するべき腎臓がうまく調整

できない。そこを補わないといけないと考えるのです。水が多いものをうまく調整できないとなると、腎臓に対して利尿薬を使って水を体から出して、心臓の負荷をとる。そういう認識でいいかと思います。

池脇 具体的には利尿薬、こういう状況ではおそらくループ利尿薬がメインで使われると思いますが、腎不全があるかどうかによって多少違ったアプローチになるのでしょうか。

小川 利尿薬にも何種類かありますが、先生が今おっしゃられたループ利尿薬、これが一番強力な利尿薬かと思っています。腎臓の利尿薬の効き方は、実は尿細管管腔側、いわゆる糸球体から薬剤が出ていって、その中から効いていくので、糸球体のろ過量に依存することになります。腎不全でろ過量が減ってしまうと、血中における濃度や尿細管管腔に入ってくる薬剤量が少なくなってしまうので、用量をたくさん投与しないと、結局通常の腎機能ほどの薬効は出ないかたちになります。

池脇 そうすると、最初は慎重にというよりは、薬が効きにくくなっている病態だから、むしろ量はちょっと多めのほうがよいのでしょうか。

小川 おっしゃるとおりで、量を多くしないと効かない。少ない量でやっていると、どんどん心不全が悪化してしまいますので、ある一定以上の量（通常の2倍以上）でまずお使いいた

だくことが大事かと思えます。

池脇 それによってある程度利尿が得られれば、そこから漸減していくという考え方でしょうか。

小川 そうですね。初めに使っただいて、ある程度心臓の負荷がとれて、例えば心不全で心収縮率が落ちている場合には、それが戻ってくれば心臓の血流が逆に多くなり、腎臓のろ過も増え、効きやすくなります。先生におっしゃっていただいたとおり、2倍量ぐらい使っただいて、その後、漸減していくことが大事かと思えます。

池脇 それによって例えば利尿がついて、ご本人の体重も減って、心不全にとってはいい状況が出てきても、往々にして利尿薬によってナトリウムやカリウムの電解質管理についての問題も対処しなければいけないような場合はどうしたらいいのでしょうか。

小川 腎不全に伴う心不全の場合には低ナトリウム血症がけっこうあります。ループ利尿剤は、ナトリウム利尿に伴って水を出していくので、ナトリウムのさらなる減少をきたすことがあります。通常、あまり低ナトリウムになるようであれば、電解質を狂わせずに水利尿をきたすバソプレシンのV₂受容体の拮抗薬を使い、ナトリウムが下がりすぎる場合にはトルバプタンの併用といったことも一つ視野に入れていいのではないかと思います。

それから通常、カリウムも排出され

ますが、腎不全の場合には高カリウムになりますので、ループ利尿剤で治療でき、それほど心配しなくてもいいかと思えます。ただ、カリウムが下がりすぎる場合にはアルドステロン拮抗薬を使うといったことも重要かと思えます。

池脇 こういう考え方がいいのかどうかわかりませんが、利尿薬によって心臓の状態がよくなる一つの裏返しとして多少の電解質の変化はある。あまりその変化に敏感になりすぎて、そちらに舵取りしてしまうと、今度は心臓のほうが悪くなることもあるので、ある程度時期によって、優先順位をつけることが必要なのでしょうか。

小川 それぞれのところで電解質が少し狂ってしまえば、薬剤の選択を少し変えてみることは大事だと思います。例えば、ループ利尿剤を中心に他の薬剤を併用し、電解質のバランスを整えていくといったことは重要だと思います。

池脇 心不全、腎不全において、RAS系阻害薬はスタンダードな薬になっていて、もともと飲んでいる方が多いと思うのですが、RAS系阻害薬の使い方での考慮が必要なことはありますか。

小川 一つは心不全のときにはRAS系が効きにくいといったことがよくいわれています。もう一つは、心不全の状態で腎機能が急激に悪くなった場合に、RAS系が逆に悪さをするといい

こともありますので、その場合には少し減量していただくことが重要かと思えます。心不全に対してはRAS系の薬剤を入れたい。ただ、腎不全が増悪しているときにRAS系を入れると腎機能が悪くなってしまうので、完全には切れないというジレンマに陥るわけですが、半量に減量していただいて、腎機能を少し温存させながら心臓にも効かせる。そういった配慮もいいかと思えます。

池脇 腎臓の専門医は、透析をご自身でできる。でも、循環器の先生にとっては透析の壁というのが大きいように思うのですが、心臓と腎臓の両方が悪いときに、なかなかうまく薬剤で切り抜けられないこともありますよね。

小川 非常に多くあります。私はもともと循環器を専攻していて、そのときにすぐに透析に入れないことで非常

に苦労した覚えがあります。逆に、腎臓を専攻するようになって、透析がすぐできるようになると、ある程度大胆な治療ができるので、心臓と腎臓、両方悪いときに、循環器の先生方はできれば我々腎臓専門医にある程度早くコンサルトいただいて、一緒に治療させていただくことで、さらなる大胆な治療によってうまくいくかなと思います。

池脇 どうしてもだめだったら腎臓専門医に頼むというよりも、血液ろ過、あるいは透析によって、その後、順調にいくきっかけをつくるためにも、早期から先生方と関係しながら治療していくという考え方も必要でしょうか。

小川 それは非常にありがたいと思います。我々にとっても、患者さんにとっても、いいことかと思えます。

池脇 どうもありがとうございます。