医療最前線

腎臓と透析療法について②

臨床工学技士　米倉 政雄

腎臓は老廃物を尿として排泄（はいせつ）したりするなど、多くの大事な役割を持っている臓器です。しかし、さまざまな原因により腎機能が慢性的に低下し、生命を維持することが難しい状態（末期腎不全）になってしまうと、透析療法や腎移植が必要となってきます【図1】。

参考までに日本の透析患者数と腎移植者数を比較してみると、圧倒的に透析患者が多いです。これは腎移植のためのドナー（腎臓提供者）が少ないことや、透析療法が全国各地で受けられることが影響していると考えられます。

■透析療法について

透析療法は主に以下の二つに分かれています。

◎血液透析【図2】

日本の腎機能を代替する療法では、患者数が最も多いです。

体外で人工腎臓（透析器：ダイアライザー【写真1】）を使って血液中にたまった水分や老廃物を取り除き、身体の電解質のバランスを整え、きれいになった血液を再び体内に戻す療法です。透析に要する時間は、1回あたり4～5時間かかることが多く、週に3回通院するのが基本となります。

この療法では、多くの血液を人工腎臓に送って循環させなければならないため、血液量の多い太い血管が必要となります。そのため、一般に手首近くの動脈と静脈を手術でつなぎ合わせ、そこに人工腎臓の回路を穿刺（せんし）し、バスキュラーアクセス（血液の出入口）として使用します【図3】。

患者さんの病状などに応じて、血液ろ過透析療法（血液透析の小分子量物質除去能と、血液ろ過の中～高分子量物質の除去能とを兼ね備えた療法）や体外限外ろ過療法（透析液は使用せず透析膜に圧をかけて体内の余分な水のみを取り除く療法）などさまざまな療法を活用します。

◎腹膜透析【図4】

体内の腹膜（お腹の中で胃・大腸・小腸など内臓の表面を覆っている膜）を利用して行う透析です。

お腹にカテーテル（管）を通して、腹腔（横隔膜より下部の腹壁で囲まれた部分）内に透析液を注入します。数時間ためておくと、老廃物が腹膜を介して血液側から透析液側に出てきます。それを排液することにより老廃物が除去されます。

血液透析と比較すると、患者数はかなり少ないです。

■ドライウェイト（目標体重）について

聞きなれない言葉だと思いますが、透析を行う上で重要な指標です。尿が出ない透析患者さんは体内に水分がたまるので、透析時に余分な水分を除去しますが、それが多すぎても少なすぎてもいけません。そのため、体に余分な水分がない状態で、透析後に達成しなくてはならない目標体重を設定します。

ドライウェイトは、次のような状態のときの体重をいいます。

①顔や手足にむくみがない

②心臓が大きくない

③血圧がほぼ正常である

④体調が良いと感じられる

ドライウェイトは、血圧、心胸郭比（心臓の幅と胸郭の幅の比率）、心臓超音波検査の所見をもとに決定します。透析後の全身状態も参考にしますが、食欲や体調によって太ったりやせたりすることもあり、定期的に見直します。

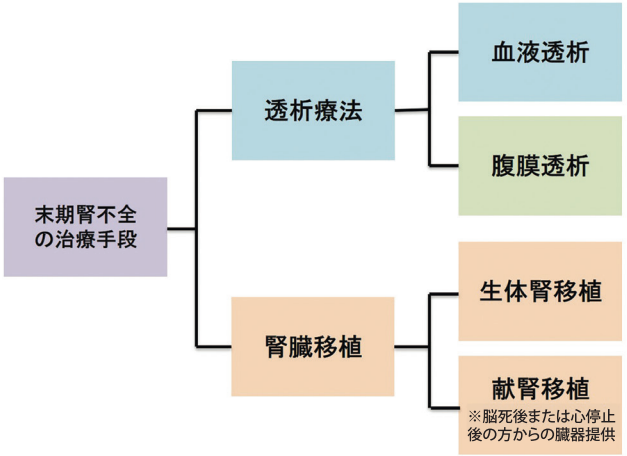
■自己管理について

透析療法そのものも重要なのですが、毎日、元気に安全に過ごしていくために、患者さん自身やご家族による毎日の自己管理が非常に大切になってきます。

適切なエネルギー摂取、タンパク質の制限、塩分制限、適度な運動など管理すべき点は多くありますので、次回は透析患者さんの自己管理について説明していきます。

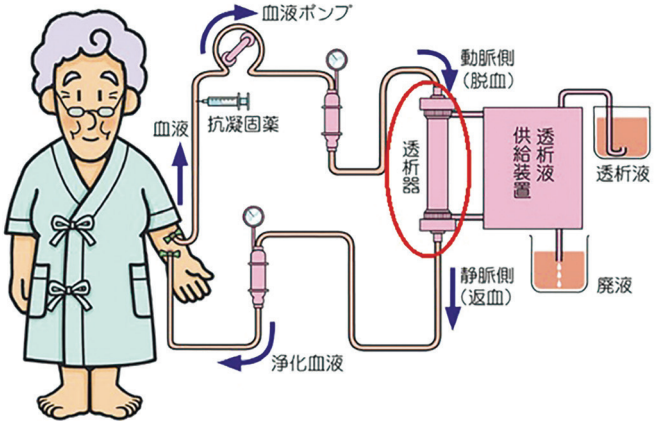
〈梶川病院（広島市西区天満町）臨床工学技士　米倉政雄〉

【図1】末期腎不全に対する治療手段

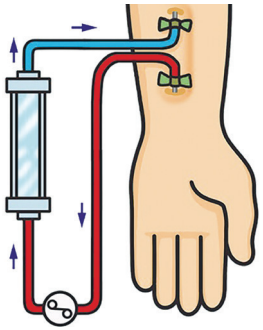


【写真1】ダイアライザー

【図2】血液透析の概要



【図3】バスキュラーアクセス



【図4】腹膜透析