

デキ

聖路加チーフレジデントが
あなたをデキるレジデントにします

レジ

聖路加国際病院血液内科部長

岡田 定

聖路加国際病院内科チーフレジデント

西崎祐史 野村征太郎

津川友介 森 信好



チーフレジ：聖路加国際病院の内科チーフレジデント。診療で忙しい合間をぬって後輩の指導に励む日々を送っている。



デキレジ：研修1年目レジデント。知識豊富で応用力抜群。臨機応変な対応で周囲からの評価が高い。



ヤバレジ：研修1年目レジデント。教科書的な知識は一応あるが、うまく実践に活用できていない。

連載
第22回

「透析入門～血液透析患者への苦手意識を払拭しよう!～」

津川友介 (聖路加国際病院 腎臓内科)



血液透析患者をみたらどうする？

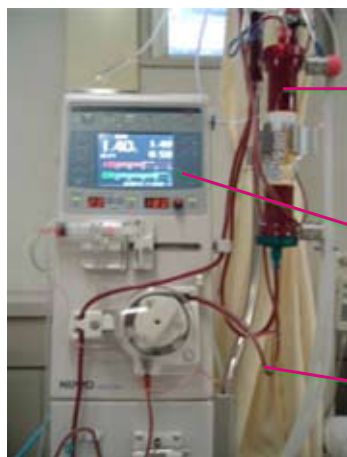
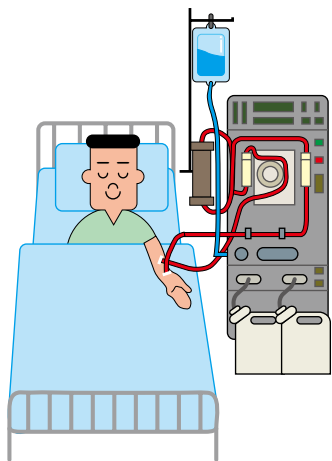
- 末期腎不全患者の治療には、血液透析、腹膜透析、腎移植の3種類の腎代替療法がある。日本で最も多いのは血液透析である。
- 血液透析患者は約30万人いて、毎年約3万人が新規に透析導入されている common disease である。
- 緊急透析の適応は、AIUEOで覚える！ A：acidosis（高度の代謝性アシドーシス）、I：intoxication（中毒）、U：uremia（尿毒症）、E：electrolyte（電解質異常、とくに高K血症!）、O：overload（溢水）。尿毒症の症状がなければBUN高値（=高窒素血症）は緊急透析の適応とはならない。
- 血液透析は抗凝固薬を使うので出血のリスクが高くなる。血液透析をする患者をみたら、常に出血のリスクを評価する。
- 腎臓の機能は、①水分管理、②電解質の調整、③溶質除去、④ホルモン分泌の4つである。末期腎不全患者ではこれらの機能がなくなるので代替する必要がある。
- 血液透析患者への輸液管理の基本は水分を入れすぎないこと。血液透析は中1日で3%、中2日で5%以上の除水を行うと血圧低下をきたしやすい。輸液の量はそれを

考慮して決める。

- 腎不全患者が入院になったら、体重測定は毎日行うことが基本！
- 血液透析患者への初期輸液はカリウムの含まないものにするのが原則。
- 透析効率はKt/V（ケーティーオーバーブイ）で評価する。維持透析患者のKt/Vは最低1.2以上、目標値は1.4である。
- 腎臓はエリスロポエチンやレニンなどのホルモン分泌臓器でもある。腎性貧血はエリスロポエチンの相対的不足で起こる。
- 腎不全患者に貧血を認めても安易に腎性貧血と診断せずに、消化管出血などの除外をきちんと行う。
- 腎不全患者へのH₂ブロッカーや抗ヒスタミン薬は、意識障害の原因になることがあるので注意。きちんと減量することを忘れないようにする。
- 血液浄化療法には、血液透析、血液濾過、血漿交換などがある。これらは除去できる物質の大きさ（分子量）で使い分ける。
- ある物質が透析で除去できるかどうかは、①分子量、②蛋白結合率、③分布容積の3つで決まる。
- 透析患者では薬剤投与量の減量が必要であるが、初回投与量は原則として常用量で大丈夫！



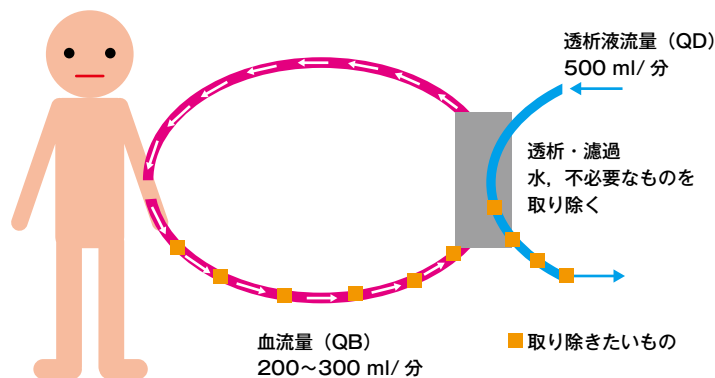
血液透析の実際



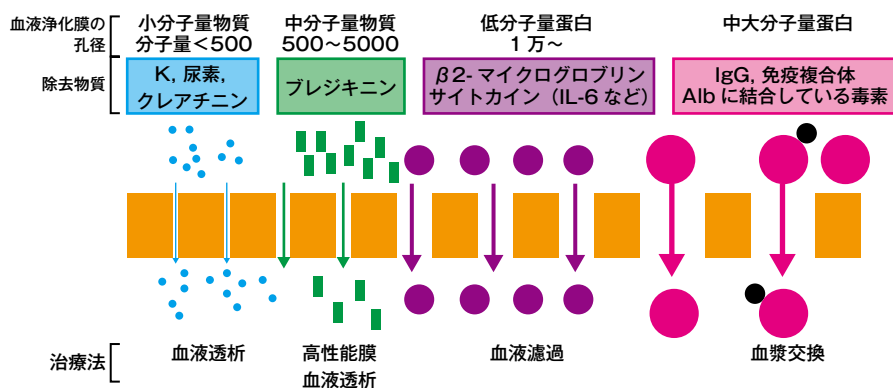
ダイアライザー：細いストロー状（0.3 mm 程度）の透析膜を1万本前後、円筒状の容器に入れたもので、この膜の内側を血液が流れ、外側を透析液が流れる。

監視装置：ポンプで血液をダイアライザーに送り、また透析液をダイアライザーに送りながら、過剰な水分を取り除くために圧力を加減する。

血液回路：体の外に取り出した血液をダイアライザーに送り、透析後の血液を体に返す。



血液浄化療法の種類……除去したい物質の分子量で使い分ける！



| 各種物質の分子量 | | | |
|----------|-----|--------|--------|
| 水 | 18 | β2MG | 11800 |
| K | 39 | TNFα | 17000 |
| エタノール | 46 | IL1β | 17000 |
| BUN | 60 | ミオグロビン | 17800 |
| グリシン | 75 | IL6 | 21000 |
| リン酸 | 98 | Hb | 68000 |
| クレアチニン | 113 | アルブミン | 69000 |
| 尿酸 | 168 | IgG | 160000 |
| ビリルビン | 535 | IgM | 950000 |

単位 (Da)

(参考資料 1 より)