



これだけは知っておきたい

透析ナーシング

Q&A 第2版

編集：富野康日己

順天堂大学大学院医学研究科 腎臓内科学 教授

読んでよし! ひいてよし!  

- この1冊で、透析ケアについての体系的知識が身につく!
- 若手ナースの学習に! ベテランナースの後輩指導に!
- 読みやすい2ページ読み切りのQ&A方式!
- 「エビデンスレベル」を明記して、EBNに配慮!

総合医学社



V. トラブルの対処法

Q85

除水誤差を発見した場合は、 どうすればよいですか？

A85

除水誤差が生じた場合、計算ミスなどの人為的なミスの際は、過除水の場合は補液などで対応し、除水不足の場合は除水量を設定しなおします。透析装置の故障が原因の場合は、他の透析装置で透析を再開します。



エビデンスレベルII

回答者

川村和子、成田一衛

1. 除水誤差の症状と原因

- 除水が誤っている場合、予定除水量よりも多く除水した過除水、少なく除水した除水不足、またさらに除水されずに時間経過とともに体重増加する溢水状態が起こり得ます。
- 急激な過除水では、血圧が低下し、筋痙攣が出現します。極端な除水不足や溢水状態に陥った場合は、顔面や四肢の浮腫、肺うっ血による呼吸困難などが出現します。
- 原因には、人為的なミスによるものと、透析装置の故障が考えられます。
- 人為的なミスとして、透析前体重の測定ミスがあります。その原因としては季節による衣服の増減による影響や、ポケットの中に小物が入っている場合や、記入ミスが考えられます。他に除水量の計算ミス、設定値の誤入力、補液などの増加分の設定ミス、また透析中の嘔吐、排泄、多量の発汗などによる体液量の変化の補正ミスなどが挙げられます。
- 透析装置の故障では、極端な過除水や過剰溢水も起こりうるため、発見が遅くなると重大な事故となります。

2. 除水誤差が起きてしまった時の対応

- 透析中に除水誤差を発見した場合、計算・設定ミスなど人為的なミスの場合は、除水量を再設定します。発見が遅れ、過除水で血圧低下が起きた場合は、除水を停止し、補液を行います。バイタルサインが落ち着いたところで、再設定した除水を再開します。除水不足の場合は、除水速度を上げることになりますが、この際、無理のない設

定とし、必要であればECUM（限外濾過法）で延長します。

- 透析後の体重測定で、除水誤差を発見した場合、過除水で血圧低下がみられれば、補液を行い体重補正します。また脱水により、内シャント閉塞の恐れもあるので、シャント音の確認を行います。除水不足の際は、追加で除水が必要か、医師に確認します。必要であれば、臨時にECUMを施行します。そうでなければ、患者さんに次回透析時までの体重増加に気をつけてもらいます。
- 原因が透析装置の故障であった場合は、回収し、他の透析装置に変更して行います。透析装置の故障では、設定除水量と実際除水量が大きく異なることがあるので、そのことを念頭におき、透析中の患者さんの観察をする必要があります。

3. 除水誤差を起こさないための対策

- 人為的なミスによる除水量設定ミスに関しては、まず体重測定は患者さんにも協力してもらい、普段と比べて体重の増減に変化がないかどうか確認します。また、設定の確認を透析開始後、早い時間帯でダブルチェックを行います。
- 透析装置は、定期的に保守点検を臨床工学士やメーカーが行わなくてはなりません。除水誤差が300～500 mL生じた時は、臨床工学士やメーカーに点検依頼します。
- 除水誤差をできるだけ早く発見できるように、各施設にあった対策マニュアルを作成し活用することも、安全管理において有用です。

人為的なミス

- 体重測定時 →
 - ・ 服装の違いがあるか
 - ・ ホルター心電図、モニター送信器などの装着がないか
 - ・ 体重計の上に何か載っていないか
 - ・ スケールベッド使用時は測定前にゼロ設定を確認したか
- 除水設定時 →
 - ・ 体重計算のミスはないか
 - ・ 除水設定の入力ミスはないか
 - ・ 補液がある場合、追加分の除水を加えたか
- 透析中 →
 - ・ 食事摂取量がいつもどおりか
 - ・ 嘔吐、排泄、発汗などあった場合、除水の補正をしたか

透析装置の故障

- 透析前 →
 - ・ 透析装置の自己診断モードを実行したか
- 透析中 →
 - ・ 静脈圧、透析液圧、TMPの急激な変動がないか
 - ・ 水漏れ、異音がないか

図1 除水誤差の原因とチェックポイント

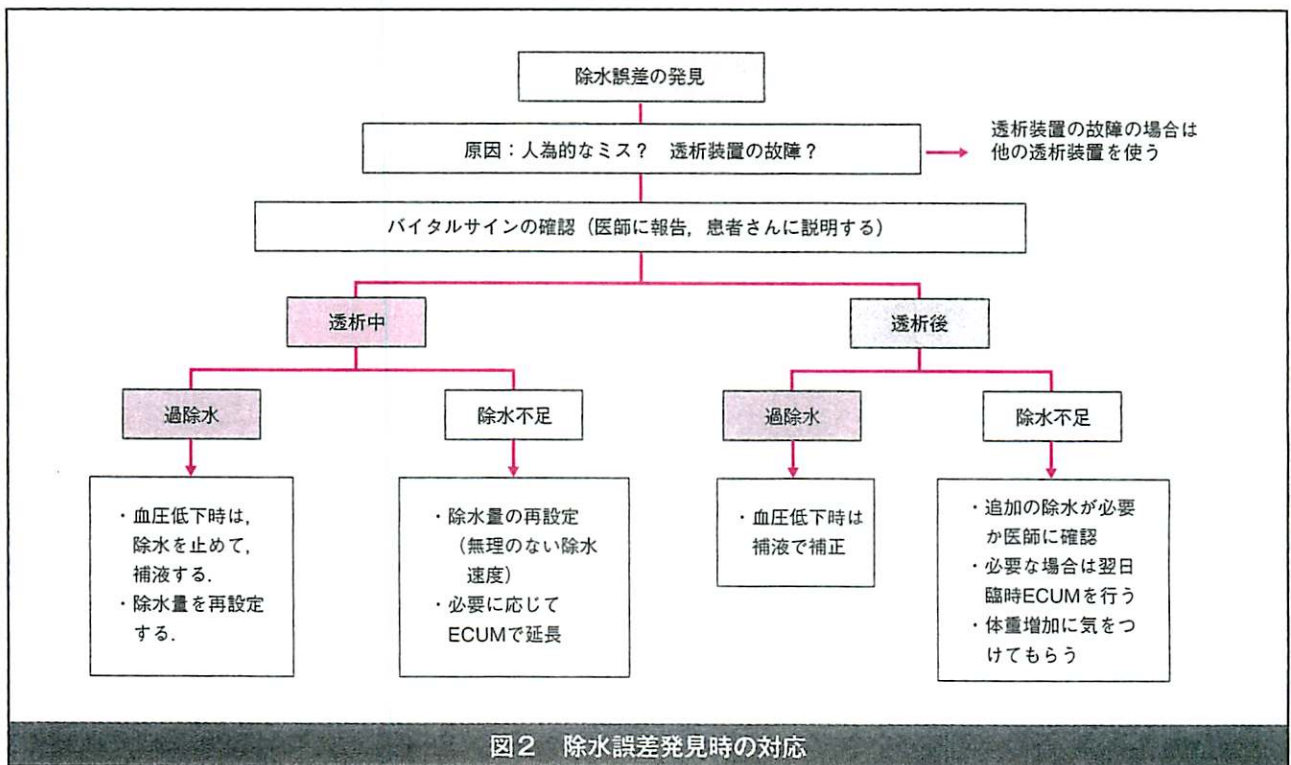


図2 除水誤差発見時の対応



ワンポイントアドバイス

透析を開始してから早い時間帯で、体重や除水量の計算・設定をダブルチェックすると、早期発見につながり、その後の対応も容易になります。

参考文献

- 1) 大平整爾 他 編：血液透析施行時のトラブル・マニュアル 改訂第2版。日本メディカルセンター、2008