

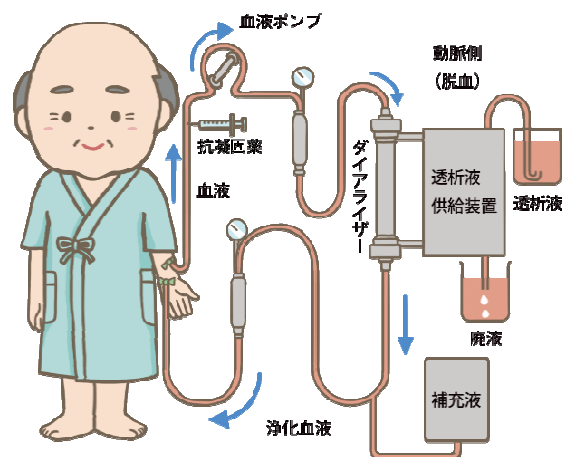
## HDFとは？

HDFとは「血液透析濾過療法」の略称で、拡散の原理で尿素窒素やリン等の小分子と言われる尿毒素物質の除去を得意とする血液透析(HD)と濾過の原理で $\beta$ 2ミクログロブリン(分子量 11,800)や更に大きい $\alpha$ 1ミクログロブリン(分子量 33,000)などの中分子尿毒素物質の除去を得意とする血液濾過(HF)という異なった原理での治療法を組み合わせる事で小～中分子の幅広い種類の尿毒素を除去する事を可能とした治療法です。つまり、HDFは、HDとHFのそれぞれの長所を取り入れ、短所を補い合った治療法とも言えます。

【補足】 $\beta$ 2ミクログロブリンは、蓄積することで手根管症候群や多関節痛などの透析アミロイド症を引き起こします。また、 $\beta$ 2ミクログロブリンより更に大きい物質である $\alpha$ 1ミクログロブリンやサイズ領域の中分子物質は、かゆみや肩関節痛、足がムズムズする等の不快症状を呈するレストレスレッグス症候群等の原因物質とされています。

## オンラインHDFとは？

HDFの濾過部分における効率は、置換液量が多いほど、つまり大量の補充液を血液に混入し、入れた分を同時にしっかり除水濾過することで尿毒素の除去性能が高まります。ここで、置換液の増量を可能にしたのが透析液を利用したオンラインHDFです。透析液を置換液に用いるには、無菌的な高度に清潔な透析液を製造する設備と厳格な管理体制が必要となります。当院に於いても、透析液水質基準に基づく厳しい水質管理体制で透析液を調製・管理し、オンラインHDFを行っています。



イラスト引用：看護 roo! [カンゴルー] <https://www.kango-roo.com/>

### HDFに期待される効果

#### 短期的な効果(改善されること)

- ・透析アミロイド症による骨・関節痛
- ・皮膚掻痒症
- ・皮膚乾燥症
- ・色素沈着
- ・イライラ感
- ・不眠
- ・食欲不振
- ・レストレスレッグス症候群
- ・末梢神経障害
- ・腎性貧血
- ・尿毒症性心筋炎

#### 長期的な効果

- ・生命予後の改善
- ・透析アミロイド症発症の遅延・進行の抑制
- ・栄養指標の改善
- ・免疫能改善に伴う感染症罹患率の低下
- ・動脈硬化抑制
- ・尿毒症性心筋症の抑制

(引用) 鶴島宏祐、長沼俊秀、血液透析濾過(HDF)とは？HDFに期待される効果、透析ケア28(10)、2022、23

当院では、定期的に全患者さんの $\beta$ 2ミクログロブリンをモニタリングし、高値の方には透析アミロイド症進行予防を目的とする一方、各種愁訴や透析時低血圧症、倦怠感の強い患者さん等を対象にオンラインHDF治療を行っています。

## IHDF(間歇補充型血液透析濾過)とは？

オンライン HDF の一法で、体内に一定周期(間歇的)に少量(1回 100~200mL)を補充速度 100~200mL/min で補液を行い、次の補液までの間(30分毎)にその分の除水を行う事を繰り返す治療法です。

大量置換のオンライン HDF とは異なり、尿毒素物質の除去効率向上よりも循環動態安定化による血圧の急激な低下予防や末梢動脈循環の改善が大きな効果として挙げられます。また、アルブミン漏出が少ないので低栄養や高齢者の方に合った治療法とも言えます。

当院では、IHDF 治療に於いて患者さん個々に合わせた最適な補液方法を日々検討・調整し、透析中の血圧低下や倦怠感を軽減させるべく、循環動態の更なる安定を目指すと共に、より快適に治療を受けて頂けますよう努めております。

### 参考文献

・透析ケア.28(10),2022,メディカ出版

・クリニカルエンジニアリング.34(5),2023,Gakken

・臨床透析.39(5),2023,日本メディカルセンター

・加藤明彦:いまさら訊けない！オンライン HDF の使い方、考えかた,2018,中外医学社