

## 透析量 (Kt/V) とそれを規定する種々のパラメータについて

秋山慶伍 須田健二 副島昭典

杏林大学保健学部臨床工学科

### 【目的】

透析量 (Kt/V) は血液透析・血液浄化療法の条件を決める上で重要な項目である。不適切な Kt/V 値は患者の死亡リスクの増大にもつながる。この Kt/V と死亡リスクの関係性は、血液透析と患者の予後についての調査 (Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study: DOPPS) でも明確に示されている。

本研究では、この Kt/V には、どのような要因が影響し、その結果がどうなるのか、文献的な知見と臨床現場での実際の比較を試みた。

### 【方法】

透析クリニックにて、週三回 (月・水・金) の血液透析療法を行う患者 71 名 (男性: 35 名, 女性: 36 名) を対象とし、Kt/V に関係するパラメータ (ドライウエイト, BUN 濃度, TACBUN (時間平均尿 BUN 濃度), n-PCR (標準化蛋白異化率), 血液流量, 透析時間, 膜面積, 除水量など) との相関について検討した。

一般的に日本では、Kt/V<sub>sp</sub> の使用を推奨しているため、本研究でも Kt/V<sub>sp</sub> (以下 Kt/V とする) を用いることとした。

### 【結果および考察】

Kt/V と単位体重単位面積あたり血液流量, 単位体重単位面積あたり総流量 (血液流量 × 透析時間), n-PCR, BUN 除去率, ドライウエイトに対する除水量では、すべての項目において、有意な正の相関関係が認められた。また、TACBUN と Kt/V に有意な相関関係は認められなかった。TACBUN と n-PCR の関係についての検討では、多くの患者は蛋白摂取不足であった。

単純に血液流量, 膜面積, 透析時間を変化させるのではなく、患者体重, 血液流量, 膜面積, 透析時間, 除水量を総合的に評価し、それぞれに適切な値を設定することが重要である。血液, 透析液間での、拡散または限外濾過による BUN の除去量が増加することで十分なクリアランス (K) を確保し、透析時間を長くすることで透析時間 t (min) における BUN が完全に浄化された体水分量 (mL) を増加させることに加え、さらにドライウエイトに対する除水量により限外濾過量を増加させ、溶媒中の BUN をより多く除去することで十分な Kt/V が得られるのではないかと推察された。

さらに、n-PCR を考慮し、患者の蛋白摂取量を指導し、前値の BUN 濃度値を十分に高くすることも不可欠であると考えられた。また、BUN 除去率で Kt/V の代用または併用が可能であることが示唆された。

### 【謝辞】

稿を終えるにあたり、データをご提供いただきました福生駅前クリニック院長はじめ、皆様に深く感謝申し上げます。

本研究は、杏林医学会学生リサーチ賞をいただきました。心より感謝の意を申し上げます。

### 【参考文献】

- 1) 副島昭典 (2011) 『腎疾患と血液透析の治療—原病の診断から血液浄化法の技術まで』東京医学社 326pp.
- 2) 副島昭典 (2009) 『チャート式 腎臓病/血液浄化法』東京医学社 230pp.
- 3) 竹澤真吾 (2011) 『臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置』医歯薬出版株式会社 297pp.
- 4) 「一般社団法人 日本透析医学会」<http://www.jsdt.or.jp/jsdt/1637.html> (2015/4/21)