

7 脈波・コロトコフ音図 (K S G) 記録計の透析療法へ

の応用と臨床的意義について

厚生連富士見高原病院

臨床工学科 渋谷秀幸 藤森三八

内科 岩村文彦

【目的】

近年、末梢循環パラメータを測定する機器は、透析療法にも各種相応に応用されている。今回、我々は非侵襲的に血行動態を把握でき、各種パラメータ測定が可能である「脈波・コロトコフ音図記録計(商品名:GP-303S)」(図1)を使用する機会が得られたので、これを用いて、透析中の血行動態把握を試みた。



図 1

【対象】

血圧の変動が終始少ないタイプを2例、血圧パターンが右下がりのパターンを2例、突発的に血圧低下がみられたものを1例として症例対象とした。

(表1) 対象患者

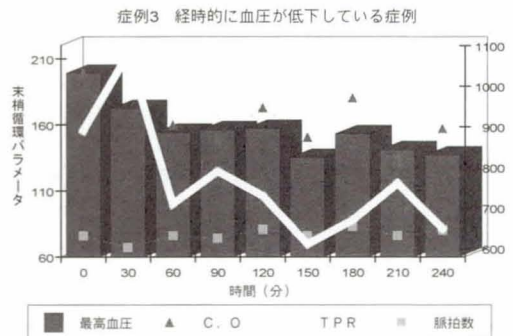
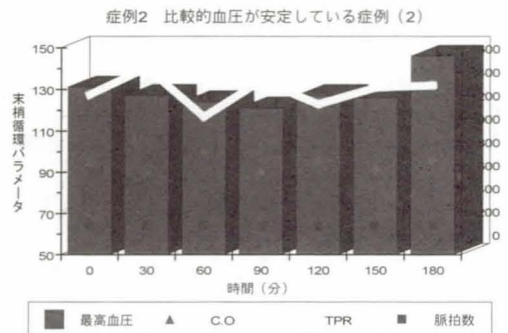
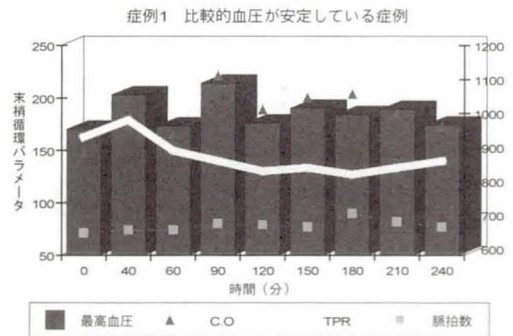
症例	性別	DW kg	DM 合併	総除水量 (mL)	時間除水 (mL/h)
1	男	52.5	なし	2600	650
2	女	39.2	なし	1600	530
3	男	57	あり	2800	700
4	男	65.8	あり	3200	800
5	男	56.5	あり	3000	750

【方法】

GP-303S を用いて、経時的に、最高血圧、C.O(心拍出量)、TPR(総末梢血管抵抗)、脈拍数を測定し、パラメータの推移を観察した。GP-303S の特徴は、コロトコフ音図を記録できることであり、そのアナログ情報から、血行動態を読み取り、心拍出量(C.O)、心係数(C.I)、総末梢血管抵抗(TPR)などの末梢循環パラメータを非観血的に算出できるところにある。

【結果】

各症例における経時的な末梢循環パラメータの変化を示した。(図2)



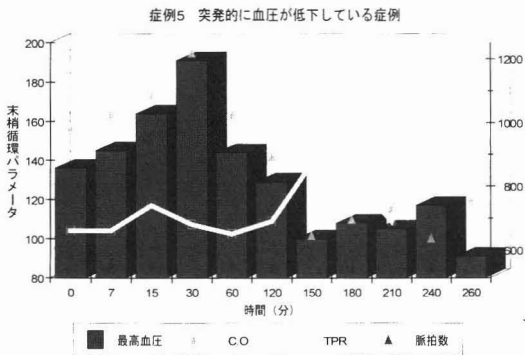
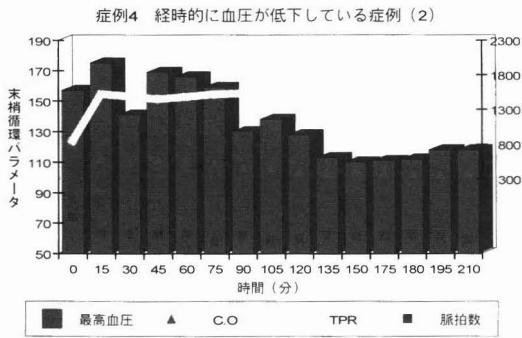


図 2

【考察】

今回、透析療法施行中の血圧変化の代表的パターン 5 つに対し、経時的な末梢循環パラメータである心拍出量(C.O)、総末梢血管抵抗(TPR)の推移を観察した結果、GP-303S を透析療法に施行する場合、今後検討の余地がある点と問題点を以下に述べる。

1. C.O(C.I)及び TPRを経時的に計測することで、血管状態を把握でき、突発的な血圧低下を防ぐことができるのではないかと。
2. HD 前後の C.O(C.I)を計測し、体が溢水状態かどうか把握できることで、総除水量の設定や DW の設定に有用性があるのではないかと。

(問題点)

1. 計測データが、心房細動、不整脈、shock 時に不正確になること。
2. 同一患者での経過観察には向いているが、個々の患者同士での比較には無理があること。

【参考文献】

- ・ 非観血的心拍出量モニターの有用性と問題点 (医科器械学 1988)
- ・ 非侵襲的血行動態の把握 (臨床モニター vol 1.2 No. 2)