

8 高安病(脈なし病)における中心静脈圧を用いたDW評価の有用性

上田美光¹⁾、大久保健太郎³⁾、平田聖文²⁾、河野啓一²⁾、小林正樹²⁾
 医療法人偕行会長野 駒ヶ根共立クリニック 透析室¹⁾ 内科²⁾
 信州大学医学部附属病院 血液浄化療法部³⁾

【目的】

高安病は、大動脈弓部を中心に分枝する動脈が炎症にて狭窄や拡張する原因不明の特定疾患である。

今回、高安病により、上肢での血圧測定ができず、高度な心肥大も合併していた為、DWの評価に苦慮する症例を経験した。この患者に対し、血圧や、CTR に代わるDWの指標として、中心静脈圧(CVP)が有用か検討した。

【症例】

71歳女性、40歳時に高安病を発症し、大動脈弓から前腕を中心とした高度な狭窄が認められていた。69歳の時に、腎機能低下から透析が必要となり、内シャントの作成を試みたが十分な血流量が確保できず、長期留置カテーテル(カテーテル)を留置し、透析導入となった。

患者の胸部レントゲンでは、CTRは56~62%と高値にて推移し、高度な心肥大がみられた。心エコーでは、収縮機能は正常だが、左室壁の肥厚、拡大を認めた。心電図では左室肥大の所見を認めたが、不整脈は認められなかった。

【経過および問題点】

上肢の血管狭窄により、脈や血圧が測れず、透析中の血圧測定は下肢で行った。下肢での血圧は200~250と高く経過し、過除水となると血圧が140台でも冷汗、体熱感、胸部不快感など低血圧の症状が見られた。

高度な心肥大のため、肺うっ血や胸水が改善しているにもかかわらず、CTR高値にて推移していた。低血圧症状が出現した際にDWを上げると、夜間の咳や呼吸苦などの心不全症状が出現し易く、血圧、CTRによるDWの評価は困難であった。この為DWの評価となる迅速なマーカーが必要であった。

【方法】

透析中の血圧を下肢で測定し、最低収縮期血圧(最

低血圧)と自覚症状の有無を記録した。

透析後のCTRと、ANP、BNPの採血およびCVPを測定した。統計学的処理として、各々の相関をピアソンの相関係数の検定を用いて比較した。

CVPの測定方法 (図1)

1. 患者へ回路を接続後、ダイアライザー出口をペアンにてクランプした。
2. コンソールの気泡警報を解除、気泡検出器から回路を外し、その後圧ラインを外した。
3. 体内へAirの流入を避ける為、必ず回路は体幹より下へ垂らすようにした。
4. 水平器を水平に保ち、落下した液面が落ち着いた後、水平器の上面と、血液回路内の液面の差を測定した。

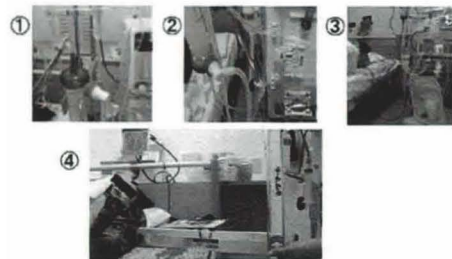


図1 CVPの測定方法

【結果】

BNP、CTRと自覚症状については、関連性が見られなかった(図2)。

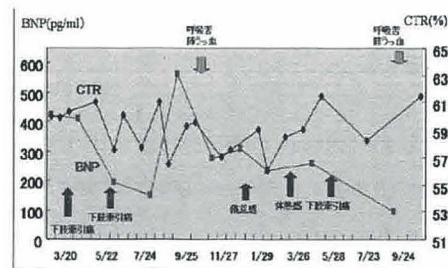


図2 CTR, BNP, 自覚症状の経過

上田 美光 偕行会長野 駒ヶ根共立クリニック

〒399-4117 長野県駒ヶ根市赤穂 4269 Tel(0265)82-5022

一方で、ANP、CVP と自覚症状を比較してみると ANP、CVP が低下すると低血圧症状が、上昇すると溢水症状が出現する傾向があり、関連が見られそうであった為、統計的処理にて比較検討行った。(図3)

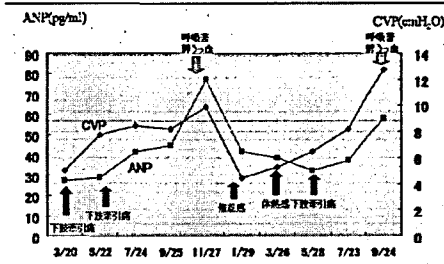


図3 CVP, ANP, 自覚症状の経過

最低血圧と CTR、BNP について相関は認められなかった。最低血圧と ANP について相関係数 0.63 にて正の相関を認めた(図4)。

また、最低血圧と CVP について相関係数 0.48 にて正の相関を認めたこの為、低血圧症状を伴った時を赤で示してみると、CVP が7以下になると低血圧症状が出現する傾向が見られた(図5)。

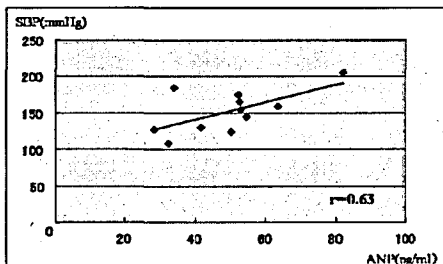


図4 透析中、最低収縮期血圧と ANP

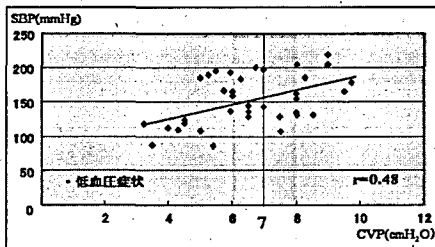


図5 透析中、最低収縮期血圧と CVP

そこで、CVP が6以下になった場合と、6以上、8以下の場合で透析中の最低血圧の差と頻度を比較した。

CVP が6未満の群では平均血圧が134であったのに対し、t検定では差が出なかったが CVP が6以上8以下の群では158と高めだった。そして低血圧症状の頻

度は6未満の群で多く見られた。

本症例では CVP を7程度に保つのがよいと判断した(図6)。

ANP と CVP について相関係数 0.35 にて弱い正の相関認めた(図7)。

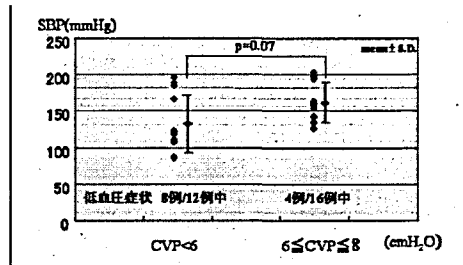


図6 透析中、最低収縮期血圧と CVP

CVP6 未満の群 対 CVP6 以上~8 以下

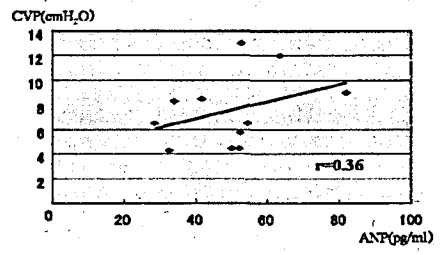


図7 ANP と CVP

【考察】

今回の研究で最低血圧と低血圧症状に関しBNPとCTRと相関を認めなかったが、CVPとANPは相関を認めた。これは循環血液量をCVPが反映させていると考えられ、本症例ではANPとCVPがDWの指標になった。CVPを長期的に測定する事で、高安病によりカテーテルを留置した維持透析患者の至適CVPを定める事ができ、CVPをANPの代替としてDWの評価に利用できると考えられた。また、継続的なCVP測定と評価は、迅速にDWが評価でき、除水トラブルを予防する事が可能であると考えられた。

この患者の場合、低血圧症状が出るCVP値が7未満が多かった事から、至適CVP値を7程度に保つことが至適DWを維持することに有用であるとえられた。今後、症例の蓄積にて、CVPの測定の優位性を検討する必要がある。

【結語】

長期留置カテーテルを使ったCVP測定はベットサイドで簡易的に測定できる指標である。

CVPはDWの評価の指標としての有効で、ANPの

代替となる指標と考えられた。CVP を長期的に測定することで、高安病によりカテーテルを留置した透析患者の、DW の指標とすることが可能である。

継続的な CVP 測定と評価は除水トラブルの予防につながると考えられた。

参考文献

- 血液浄化療法ハンドブック 改訂版6版
透析療法合同専門委員会編集 p226～227 協同医学出版社、東京、2011
- 「血液透析患者における心血管合併症の評価と治療に関するガイドライン」
透析団法人 日本透析医学会 析会誌 44(5):337～425 2011
- 高安病発見から1世紀 -記念公開講座の記録-
発行 高安病発見から1世紀記念公開講座実行委員会、2009
- 血液透析(HD)患者の血中心房性ナトリウム利尿ヘプタド(ANP)値によるドライウェイト(DW)の判断基準に関する検討
自治医科大学 腎臓内科 石井 恵理子ほか 透析会誌 37(6):1477～1422 2004
- 虚血性心疾患の心筋ストレスマーカー (BNP、ANP、NT-proBNP)
藤田保健衛生大学医学部 臨床検査科 石井潤一 生物試料分析 Vol. 32, No 2(2009)
- 慢性心不全治療ガイドライン(2010年改訂版)
(2009年度合同研究班報告) 松崎 益徳ほか、2009
- 血液透析患者の長期生命予後予測因子としてのBNPの意義 -13年間の予後調査-
日本赤十字社センター 腎臓内科 寺西恵ほか 透析会誌 39(10)1467～1473, 2006
- 生体インピーダンス(BIA)法によるDW設定基準
-高精度分析装置(InBody S20)による浮腫値(ECW/TBW)での経験- 佐々木信博ほか
透析医学会誌 41(10) 723～730 2008