シャント肢に生じた中心静脈狭窄に対して バルーン拡張術を施行した一例

吉田昇修*、小峰直樹*、佐藤　誠**、
北秋田市民病院 泌尿器科*、同 循環器内科**、

Treatment of central venous stenosis in hemodialysis patient with percutaneous transluminal angioplasty

Takamichi Yoshida*, Naoki Komine*, Makoto Sato**
Department of Urology, KitaAkita Municipal Hospital*,
Department of Cardiology, KitaAkita Municipal Hospital**

＜緒言＞

透析患者において中心静脈病変による静脈高血圧症はしばしば報告されるが、現時点で治療方針の確立はされていない。今回我々は中心静脈狭窄に対してPTAが有効であった症例を経験したので報告する。

＜症例＞

症例：63歳女性

既往歴：IgA腎症

現病歴：X−５年、前医で左前腕内シャント造設し透析導入。X−４年、溢水で当院入院加療を契機に退院時より当院で維持透析となる。X−２年４月、左前腕内シャントが閉塞し、PTAで再開通得られず、右肘窩でシャント再建を施行。血管発達までの間は右内頚より透析用カテーテルを使用していた。X−１年６月頃より右上肢の腫脹を認めた。

治療経過：X−１年10月、右上肢の腫脹増悪を認めた。エコーでは右内頚静脈に狭窄を認め、右鎖骨下静脈より血管造影したところ右腕頭静脈に狭窄を認めた。造影CTによる血管構築では右腕頭静脈に狭窄箇所を認めた（図１）。上大静脈には狭窄箇所を認めなかった。X−１年10月、静脈高血圧症の原因である右腕頭静脈狭窄に対して右大腿静脈からのアプローチで初回PTAを施行した。バルーン拡張術前後で圧較差の低下（70/10mmHg→30/10mmHg）を認めたが、血管造影での狭窄所見は残存していた（図２）。処置後に右上肢の自覚症状の軽減を認めた。

X−１年12月、右上肢に再度腫脹を認めた。

X年３月、再度バルーン拡張術を施行（初回PTAから５か月経過）。前回同様に右大腿静脈からのアプローチで右腕頭静脈狭窄に対するPTAを施行した。側副血行路の消失と圧較差の低下を認

めたが、血管造影での狭窄所見は残存していた（図３）。臨床的には右上肢の重苦しさは改善し、術後９か月時点も血液透析に影響なく経過している。



図１　CT 血管構築（右腕頭静脈狭窄、右内頚静脈狭窄あり）



図２　初回 PTA 時の血管造影検査



図３　２回目の PTA 時の血管造影検査

＜考察＞

透析患者における中心静脈狭窄の原因は、カテーテル留置による静脈壁の損傷やシャントによる動脈血の流入による静脈壁、静脈弁の反応、また解剖学的要因や圧迫などが指摘される。カテーテルの挿入歴の回数やペースメーカの使用も関与が指摘されているが、文献で報告される罹患率は様々である。米国の報告では透析患者2,811人における中心静脈狭窄の罹患率は4.3%で、中心静脈カテーテルの関与は6.8%（34人/500人）。カテーテル挿入回数や留置期間の長さの影響も指摘される。直近の報告ではペースメーカ使用に関する中心静脈狭窄は罹患率25-64%と報告されている[1)]。

中心静脈狭窄、静脈高血圧症に関して現存のガイドラインでは、日本透析医学会ガイドライン、NKF-K/DOQI（National Kidney Foundation Kidney/Dialysis Outcome Quality Initiative）

に位置づけがある。中心静脈狭窄に対して有症状者に臨床適応があり、初期治療としてPTAが推奨されている。ステント留置はelasticな狭窄病変または３か月以内の再狭窄に考慮される[2)3)]。

バルーン拡張術について、本邦石川県の報告では、PTA146症例、363病変（狭窄277症例、閉塞86症例）に対してバルーン拡張術を施行、111病変でステント留置を施行している。一次開存率は新規病変で有意に高く、12ヵ月では40.4%、再狭窄病変は26.2%。新規病変の二次開存率は12ヵ月で94.4%、36カ月で89.0%と良好な開存を認めた。新規病変に関してはバルーン拡張とステント留置で開存期間の差は認めないが、再狭窄病変に関してはステント留置群で有意な開存率を認めている[4)]。

初期治療としてステント留置を行った海外の報告では、６ヵ月開存率84%、12ヵ月開存率56%、24か月開存率28%と中心静脈病変に対するステント留置の長期成績は必ずしも良好とはいえない。バルーンのみで長期開存が期待できない症例では透析シャント肢温存のための選択肢であるが、使用には留意すべき点が残る。本邦の報告でもステントのmigrationにより開心術に至った報告がある。また、本邦では現時点で中心静脈病変に対するステント留置は保険適応外の処置である。

外科的介入も報告は散見されるが、侵襲的な治療であり合併症も伴う。バルーン拡張またはステント使用に抵抗を示す限られた患者への適応が求められる。

本症例においては、２回のPTA介入により症状緩和、開存を得られている。本症例はバスキュラーアクセスの制限もあり、現状のAVFの維持が必要とされる。PTAを繰り返すことで長期温存に有効な可能性があるが、今後のバスキュラーアクセスへの対応も含め総合的に検討する必要がある。

＜結語＞

中心静脈狭窄に対してPTAを施行した症例を経験した。初期治療としてPTAが推奨されるが、適応・非適応、合併症発症時の対応は留意しなければならない。今後の症例報告の蓄積、ガイドライン改定が望まれる。

＜利益相反＞

開示すべき利益相反はなし。

＜文献＞

1）Gift Echefu, Ifeoluwa Stowe, Abdulkareem Lukan, et al: Central vein stenosis in hemodialysis vascular access: clinical manifestations and contemporary management strategies: Front Nephrol. 2023.

2）2011年版 日本透析医学会「慢性血液透析用 バスキュラーアクセスの作製および修復に関するガイドライン. 透析会誌 44: 855-937; 2011.

3）NKF-K/DOQI (National Kidney Foundation-Kidney/Dialysis Outcome Quality Initiative) clinical practice guidelines for vascular access: update 2000. Am. J.

Kidney Dis.37:S137-181, 2001.

4) Horita Y, Namura M, Ikeda M, et al: Initial and long-term outcomes of percutaneous transluminal angioplasty for central venous stenosis or occlusion with chronic hemodialy sis patients : Analysis of total 363 lesions in single center. Arch Clin Nephrol 7: 9-17, 2021.