

38 閉塞グラフト内に MRSA 感染を生じた 1 例

相澤病院 透析・腎不全センター 橋本幸始、平田聖文、白鳥勝子
小口智雅、神應 裕

I. はじめに

自己血管に乏しく内シャント作成が困難な症例などでは人工血管内シャントの適応となる。近年の透析患者数の増加や透析寿命の長期化により人工血管内シャントの適応症例は増加傾向にあると考えられるが、人工血管内シャントの合併症として感染がある。これは人工血管の維持が困難となるだけでなく、血行性に全身感染症を引き起こし、時には生命に関わる可能性もある重篤な合併症である。透析患者は慢性腎不全に加え、近年は糖尿病が並存するケースが多く、易感染性の高い症例が多いと考えられる。今回、我々は閉塞し 10 ヶ月が経過した人工血管に MRSA 感染を発症した症例を経験したため、この経験を報告する。

II. 症例

症例：75 歳男性 透析歴 2 年（平成 15 年開始）
原疾患：糖尿病性腎症
病歴：糖尿病性腎症から透析導入となり平成 15 年より透析導入となった。当初左腕にポリウレタン製人工血管の移植を受け、それを用いて透析を受けていたが、平成 16 年 8 月左腕人工血管閉塞を来し、右前腕に内シャント造設術を施行され、以後はこのシャントを用い透析を行っていた。
平成 17 年 7 月になり左腕の旧人工血管部に発赤を認め、抗生剤の投与や局所の消毒処置を受けるも同月下旬からは一部より膿流出を認めるようになり当科紹介となった。

※投稿者：橋本幸始 〒390-0814

松本市本庄 2-5-1 相澤病院透析・腎不全センター

手術歴：平成 15 年 5 月左腕人工血管移植術（ポリウレタン製人工血管、橈骨動脈-上腕尺側皮静脈間）施行。

平成 16 年 8 月人工血管閉塞。動脈側吻合部変更による再建術不成功

平成 16 年 8 月右前腕内シャント造設術施行
現症：左腕の閉塞した人工血管は前腕中央の橈骨動脈から上腕尺側皮静脈へと S 字状に移植されており、前腕遠位には初回手術時のグラフト動脈側吻合部が残存していた。

主に穿刺に用いられていた部位である前腕中程の人工血管部分が発赤・腫脹し白色の膿流出を認めている。

入院時検査所見：〈血算〉WBC 6390/ μ l, (Neu 75.6%, Mon 3.6%, Eos 3.1%, Bas 0.2%, Lym 17.5%)

RBC 342 万/ μ l, Hb 11.0g/dl, Ht 34.2%, Plt 15.1 万/ μ l<生化学〉TP 6.9g/dl, Alb 3.4g/dl, BUN 31.7mg/dl, Cr 5.6mg/dl, UA 3.8mg/dl, Na 132mEq/l, K 3.9mEq/l, Cl 96mEq/l, Ca 8.0mg/dl, P 4.1mg/dl, T.Bil 0.4mg/dl, AST 22U/l, ALT 21U/l, LDH 176U/l, ALP 231U/l, γ -GTP 31U/l, AMY 128U/l, CRP 1.4mg/dl, HbA1c 5.4%

〈細菌培養検査〉膿培養 Staphylococcus aureus (MRS) 2+, 鼻腔培養 MRSA (-), 咽頭培養 MRSA (-)

経過：左腕閉塞人工血管感染を生じていると診断し、感染人工血管、感染巣の切除を施行した。

手術所見：まず、感染部位より中枢の感染を起こしていないと考えられる部位に皮膚切開を加え、同部を走行する人工血管を切断・縫合した。

次に感染部を人工血管のループに沿って皮膚切開し、

感染グラフトを抜去した。

感染グラフト抜去後、感染部に生じていた不良肉芽を可及的に切除し、創部は開放創とした。

その後の経過：術後、セフェム系抗生物質を9日間使用したが、創部の感染徴候はなく経過し、開放創は自然閉鎖した。

自然閉鎖から2週間後、人工血管抜去部より15cm離れた中枢側の遺残人工血管部に発赤と膿流出とを認めた。再度感染人工血管部分の抜去を行なったところ、人工血管内腔には膿の貯留を認め、膿よりMRSAが検出された。放置した場合に全身感染症への発展が懸念されるため、人工血管全抜去が必要と判断し全抜去術を施行した。創部は開放創とし、術後バンコマイシン投与を行い治療を行なったところ、開放創は自然閉鎖した。

経過中に全身感染症は生じなかった。

III. 考 察

本例は、閉塞した人工血管内腔にMRSA感染を生じた経過を辿った。原因として平成16年8月の人工血管再建術時に人工血管周囲に感染を生じ、これが数ヶ月掛かって人工血管内に波及、膿が外部に流出するようになり初めて気付かれた可能性。閉塞・閉鎖した人工血管内に血行性に黄色ブドウ球菌が感染し、それが抗生剤治療によりMRSAに菌交代を起こした可能性。当初は引っ掻き傷などから皮下を経由し人工血管外周に感染を起こし膿が流出していたが、初回抜去術の手術操作により遺残人工血管内に感染が波及した可能性。これらが考えられた。

人工血管感染に対する人工血管側の要因として、閉塞した人工血管でも内腔が保たれている場合があり、そうした場合人工血管内腔に感染を生じる可能性がある。また、ポリウレタン製人工血管は早期穿孔が可能である点、血清腫を作らないなどの点でePTFE製人工血管に比べ有利であるが、周辺組織との癒着がePTFE製人工血管と比べてルーズであることか

ら、感染が波及しやすいなどの可能性が指摘されている。

人工血管感染の起炎菌としては *Staphylococcus aureus* は80~90%、そのうちMRSAは40~50%と高い確率で検出され、特にMRSAの場合敗血症への進展も高率に認めるとされている。

これらの点を踏まえ本例のような閉塞した残存人工血管に感染を生じた場合の対応として「慢性血液透析用バスキュラーアクセスの作成および修復に関するガイドライン」では抗生剤投与とともに人工血管の全抜去が原則であるとされている。また、人工血管感染を生じた場合のMRSAの感染率や予後を考慮すると、人工血管感染（特に鼻腔や咽頭などでMRSA保菌状態にある症例）に対しては、早期からバンコマイシンを投与した方がよいと考えられる。

IV. 結 語

閉塞後10ヶ月が経過した人工血管内にMRSA感染を生じた一例を経験した。閉塞人工血管は感染などの問題がなければ、そのまま放置しても問題がないとされるが、感染の危険は常に存在する。定期的な観察が必要であり、また、人工血管移植歴のある患者に原因不明の感染症を診た場合は閉塞人工血管感染の可能性も考慮する必要があると考えられる。すでに閉塞した人工血管内に感染を生じた場合の治療としては、早期からの強力な抗生剤治療と人工血管全抜去が要求されるケースが多いと考えられる。

参考文献

- #1. 浜田弘巳他：ブラッドアクセス感染の治療 腎と透析別冊アクセス2001:13-16, 2001
- #2. 副島一見他：合併症に対する対処法-グラフト感染対処法を中心として- 腎と透析別冊アクセス2002:18-23, 2002
- #3. (社)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