

# 透析室での VA トラブルに対する 腎不全外科医としての対応

中川芳彦

令和4年6月5日/青森県「第45回青森人工透析研究会」

## はじめに

慢性腎不全患者で血液透析を継続するにあたって、バスキュラーアクセス（VA）を維持していくことは、患者の生命予後を左右する重大な関心事であり、VAが「命綱」と称される所以である。透析施設での日常診療においては、日々、さまざまなVAトラブルが発生し、それらの各々に対して的確な対応が迫られる。今回は、透析室内で起こる種々の「VA事件」について、私なりの対応法を供覧する。

## 1 高齢者のスキンテアの予防と対策

透析患者は、加齢とともに皮膚の菲薄化、脆弱化が進む。一方で透析掻痒症による患者自身の掻爬や運動器不安定症による軽度の外傷、透析スタッフによる止血操作などによりシャント肢にスキンテア（皮膚裂傷）をはじめとするさまざまなスキントラブルを起こし、穿刺困難となる例も経験



図1 抜針後の止血ベルト固定の工夫

止血ベルトに筒状弾性包帯をカットして巻く。外す時も皮膚のずれが発生するため、弾性包帯を押さえながらゆっくり外す。これにより、皮膚のずれによるスキンテア発生を予防できた。

（著者作成）

する。患者自身の行動に起因するスキントアの予防には限界があるが、透析時のスタッフによるスキントア予防には、施設をあげて積極的に取り組む必要がある。われわれは、回路固定時に皮膚被膜材を使用し、緊張がかからない $\Omega$ 固定、テープ接着面積を減少させるため $\alpha$ 固定を徹底しており、効果を上げている。さらにテープや穿刺部保護材を剥がす際も剥離剤を使用することで剥離刺激を和らげ、表皮剥離を起こしてもスキントアを減少させられた。透析回収での止血時は、止血ベルトが直接皮膚にあたらぬよう包帯で保護し、摩擦やズレによるスキントア発生を予防できた<sup>1)</sup>([図1](#))。

## 2 表在化動脈使用患者の種々のトラブル対応

通常、表在化された動脈の穿刺は5年程度で穿刺部位の確保が困難になってくる。瘤形成や屈曲狭窄が主たる原因で、対側上肢へのスイッチで対応することが多い。しかし、その次の段階に苦慮した場合、中枢側への表在化延長や、瘤の修復が考慮される。また、返血可能な静脈が荒廃してきた場合、両上肢の動脈表在化を行い、動脈への返血を試みたり、深部静脈へのシャント追加を検討することもある<sup>2)</sup>。瘤をやむを得ず切除し、人工血管で置換することもある<sup>3)</sup>。

## 3 シャント感染、切迫破裂への対応

VAの感染は、敗血症に直結する重大な合併症である。自己静脈の軽微な感染であれば、抗生剤の投与のみで治癒させることができるが、人工血管が感染すると、最終的には感染部位の摘出が必須となる。また、穿刺部感染で破裂出血の危険が察知される症例([図2](#))に遭遇することがしばしばあり、それらでは緊急対応(手術)の判断を誤らないようにしなければならない。

## 4 血流過剰に対する対応

長期透析により血流過剰が顕著となり、対応を迫られることもしばしば存在する。その治療には文献上、さまざまな方法が発表されているが、裏を返せば、決め手となる治療法が定まらず、各施設がいまだに試行錯誤しているように思われる。われわれは、人工血管置換術を積極的に選択するようにしている<sup>4)</sup>。



図2 穿刺部の感染(膿瘍形成)

左肘シャント作成後で、穿刺部の感染、破裂部出血した。前医で出血部を縫合止血され、受診。血管周囲に膿瘍形成あり、再出血の危険が高いと判断し、緊急手術(血管摘出、膿瘍ドレナージ)を行った。

(著者作成)



図3 穿刺部確保のため、変則的にグラフトバイパスした症例

左肘シャント作成後で、穿刺部の確保が困難、止血も困難なため紹介された。尺側正中皮静脈を離断し、その離断端（上流および下流）を人工血管に端々吻合して前腕ループ状に植え込み、人工血管バイパス術を完成させた。  
（著者作成）

## 5 穿刺困難な自己血管内シャント（AVF）に対する人工血管内シャント（AVG）の応用

維持透析患者の中には、血流良好なAVFがあるにも関わらず、穿刺部位を確保できなかつたり止血困難や瘤形成などのため、やむを得ず人工血管置換あるいは、新規AVG作成を余儀なくされる症例がある。われわれは静脈—静脈間で人工血管バイパスする術式を積極的に行っており、奏功している症例がある（図3）。

### おわりに

日常の透析室業務は、VA穿刺に始まり、VA抜去に終わる。それだけにスタッフにとっても患者にとっても、そのトラブルは一大関心事である。「たかがシャント、されどシャント」である。

### 文 献

- 1) 関上美穂子, 鈴木久美, 四方花恵, 他: 皮膚脆弱な透析患者の回路固定と止血ベルトの工夫. 埼玉透析医学会誌 2021; 10(1): 77-79.
- 2) 中川芳彦, 松田 香, 中村倫之助: 動脈表在化後の返血静脈廃絶症例に対する手術のVA追加手術の試み. 腎と透析 2018; 84 別冊腎不全外科 2018: 83-86.
- 3) 中川芳彦: 上腕動脈表在化術～私なりの工夫と術後合併症に対する対応～. 埼玉透析医学会誌 2018; 7(2): 153-157.
- 4) 中川芳彦, 松田 香, 村上 徹, 他: VA血流過剰症例に対してグラフト吹き流し手術の施行後, グラフト置換術に切替えた1症例の経験～両術式の相違点に関する考察～. 埼玉透析医学会誌 2018; 7(2): 165-167.