

当院における維持透析患者のシャントトラブルスコアを用いた

シャント管理とPTAの有効性

西2階病棟 ○甲斐田和香、馬渡恵美子、永利洋子、
松田久美子

1. はじめに

血液透析患者の長期・高齢化や糖尿病を原疾患とする腎不全患者の増加により、様々な合併症の併発がみられるようになってきている。合併症予防のために自己管理を行うことは重要であり、なかでもシャント管理は透析を継続していくうえで重要である。透析による頻回穿刺は血管壁の肥厚や狭窄を来し、長期透析患者や高齢者では動脈硬化も強くなり、シャントトラブル（この研究では内膜肥厚による狭窄・血栓性閉塞・血流低下・静脈高血圧症をいう）を起こしやすい。シャントトラブルは透析効率の低下を招き、シャントが使用できない場合、患者は血管内留置カテーテル挿入による透析・シャント再建術等で入院を余儀なくさせられる。今まではシャントトラブルに対してはシャント再建術が主であったが、近年経皮血管形成術（以後PTAとする）による治療が増加してきている。

当腎センターでは年間400例のPTAが福岡市の透析患者の紹介を中心に施行されている。当院の維持患者においてはシャントトラブルを早期発見し、PTAを施行することで2000年1月からの4年間でシャント再建術は2例のみで、血管内留置カテーテルを挿入することはなく透析が継続できている。シャントトラブル予防のためには看護師は十分な知識・観察力をもってシャントの観察や、患者に対して指導を行わなければならない。しかし、実際は観察チェック表など客観的に患者のシャントの状態を評価できるものがなく、PTAの必要性を感じ、医師に診察・PTA検討をアプローチするのは各看護師の臨床経験と観察能力にかかっていた。

そこで、臨床経験からシャントトラブルを来す徴候・観察ポイントを明らかにし、シャントトラブルスコア（表1）を作成した。この表を用いることで看護師の知識・観察能力に関わらず、客観的にシャントの状態を評価できるのではないかと考え、研究に

取り組んだので報告する。

2. 研究方法・期間

シャントトラブルスコアとはシャントトラブルにつながる9項目の観察ポイントからなり、直接シャント閉塞につながる観察項目をリスクの低いものから0.5点、最もリスクの高いものを5点として合計点数0~19.5点で集計した。詳しい項目と点数については表1に示した。

後向き研究

目的：シャントトラブルスコアの妥当性の検討

方法：シャントトラブルスコアを用いて、カルテから情報を読みとり、点数集計を行った。合計点数が高い程シャント閉塞をおこすリスクが高いと考えた。

対象：平成15年1~6月でPTAを施行した患者15名

期間：平成15年1月1日~6月30日

調査研究

方法：1回/週（月・火）シャントトラブルスコアリング表を用いて、項目により透析前・中・後に観察チェックする。異常時は毎回透析日チェックする。スコアによる点数集計を行う。

対象：当院での維持透析患者66名

期間：平成15年10月15日~12月15日

3. 結果

後向き研究の結果から、項目が多いほど高点数となるが、脱血不良やシャント音の低下などシャント閉塞につながる場合は、たとえ1項目でもPTAを施行している。24時間以内にPTAを施行した患者では、シャント音の低下・脱血不良・ピロー部の圧の低下など透析継続が困難となる場合が多く、緊急でPTAを施行している。また、シャント閉塞をきたしやすく定期的にPTAを施行している患者では、狭窄音を聴取・狭窄部位を触知に加え、

その他の症状出現時には PTA を施行している。詳細は表 2 参照。15 名のうち 3 名が PTA 前の点数が 5~9 点と高点数だったが経過観察期間が長く、シャント閉塞をきたして PTA を施行していた。PTA により狭窄部位は拡張し、シャント再建には至らなかった。調査内容を医師と検討し、医師に診察・PTA 検討をアプローチする時期は、4~5 点が妥当であった。後向き研究の結果をふまえて、平成 15 年 10 月から当院の維持透析患者 66 名に対してチェックを開始した。

チェックを開始して 2 ヶ月で PTA 施行者は 5 名であった。シャント閉塞後の PTA はなかった。PTA 施行前の平均点は 5.8 点であり、症状が出現し始めてから平均 8.2 日目に PTA を施行し、その後は問題なく透析を継続できた。

4. 考察

松井ら¹⁾は、「シャントトラブル時、看護師の関わりは看護師個々の経験・知識が影響していると考えられる。」と述べており、今までの研究で統一したシャント管理に関するものはなかった。今回の後向き研究から看護師の知識・観察能力に関わらず、シャントトラブルスコアを用いてシャント管理することは、PTA までの症状や点数の傾向が明らかになり、客観的にシャントの状態を評価でき、PTA 適応の時期を見極める指標となった。

今回 2 ヶ月という短期間での集計であったが、点数化していくことでシャントの状態を客観的に捉えることができ、統一した観察を行うことができた。異常発見時は主治医へシャントの診察を依頼し、適切な時期に PTA が施行され、シャント閉塞やシャント再建術に至る症例はなかった。

この結果から、早期発見できれば PTA により、患者はシャント再建術を受けることなく、苦痛も最小限にとどめられる。シャント閉塞時には患者はシャント再建術を行い、場合によっては血管内留置カテーテルを挿入して透析を行わなければならない。その際は、入院を余儀なくされ、身体的な苦痛・日常生活への支障、体位の制限や羞恥心、感染の危険が伴う。シャントトラブルスコアによるシャント管理を行うことでこれらのことを回避することができると思われる。

また、シャントトラブルスコアを使用することで看護師のシャントに対する知識や観察力・意識も高まり、看護の質の向上にもつな

がったと考えられる。現在は看護師が主体となってシャントトラブルスコアによるシャント管理を行っている。今後は患者とシャントトラブルスコアを共有し、患者自身が自分のシャントの状態を把握し、自己管理の意識を高められるような関わりをしていくことで、より早い異常の早期発見につながると考えられる。

5. まとめ

- ・シャントトラブルスコアによるシャント管理を行うことで、客観的にシャントの状態を観察でき、異常の早期発見につながり、適切な時期に PTA 検討へのアプローチができた。
- ・シャントトラブルを早期に発見することで、シャント再建術が減少し、患者の苦痛を軽減した。
- ・シャントトラブルスコアを使用することで、看護師のシャントに対する知識や意識も高まり、看護の質の向上につながった。

6. 終わりに

今回は調査期間が短かったが、シャントトラブルスコアによるシャント管理を行うことで異常の早期発見ができ、適切な時期に PTA 検討へのアプローチができた。

今後も看護の質の向上に努め、患者にシャントトラブルスコアを用いて指導を行い、自己管理の意識を高められるように関わってきたい。

また、当腎センターは地域のセンター病院としての役割も担っており、今後はサテライト病院と連携を図り、シャントトラブルスコアを浸透させることで統一したシャント管理を行っていきたい。

参考文献

- 1) ブラッドアクセスインターベンション治療の実際、1999 年第 1 版、阿岸鉄三、天野泉編集、秀潤社
- 2) 臨床透析「ブラッドアクセスの修復法 - B A I V T を中心に」、2003 年 11 月、vol.19、no.12、大平整爾他 日本メディカルセンター
- 3) 予防的インターベンション治療の施行時期と効果、池田潔、2003 年第 8 回ブラッドアクセスインターベンション治療研究会、P48

引用文献

- 1) PTA 治療施設の於けるシャントトラブル時の看護師の関わり、松井静夫、第 45 回日本透析医学会雑誌、2000 年、P819

表2 シャントトラブルスコアとその判断基準

		日付				
氏名 ()						
シャント(自家 or グラフト) PTA経路 (有 or 無)						
シャント トラブル スコアリング	点数					
異常なし	0					
1) 狭窄音を聴取	1					
2) 狭窄部位を触知	2					
3) 静脈圧の上昇160以上 (自家:グラフト)	1:3					
4) 止血時間の延長	2					
5) 脱血不良 (開始時に逆行性穿刺)	5					
6) 透析後半1時間での血流不全	2					
7) シャント音の低下 (自家:グラフト)	2:3					
8) ピロー部の圧の低下	2					
9) 不整脈	0.5					
PTA施行日						
合計点数						

《シャントトラブルスコアの判断基準》

外来透析維持患者は全員1回週(月・火)でチェックする。
 スタッフはプライマリーとモジュール内の患者のシャント音をしっかりと把握しておいて下さい。

- 1) 狭窄音を聴取
 - ・血管雑音が高く、鋭く、短くなる。
 - ・血管雑音が著しく減弱し、ときに聴取不能となる。
- 2) 狭窄部位を触知
 - ・thrillが減弱ないし触知せず、拍動のみとなる。
 - ・吻合部から狭窄部にいたる部分の流出静脈が腫大、拡張する。
 - ・流出静脈に沿って疼痛がある。
 - ・グラフトの場合、動脈との吻合部でthrillが減弱ないし消失する。
- 3) 静脈圧の上昇160以上
 - ・針先操作しても、開始時から160以上の時
- 4) 止血時間の延長
 - ・全患者の止血時間を把握しておく。それより延長している時
- 5) 脱血不良 (開始時に逆行性穿刺)
 - ・逆刺しにしているが、開始時から脱血不良となる。
- 6) 透析後半1時間での血流不全
 - ・透析後半1時間で血流不全がある。
- 7) シャント音の低下
 - ・患者のシャント音をしっかりと把握しておく。
- 8) ピロー部の圧の低下
 - ・時間毎のチェック時に観察する。
- 9) 不整脈
 - ・透析中に1分間触診する。

注釈) スコアリングでは問題が無い場合でも、穿刺トラブルや血圧レベルの低下時はシャントトラブルを起こしやすいので細かく観察してください。

表2 後ろ向き研究の結果・分析

	症状出現後 24時間以内PTA施行 6.3点	症状出現後 1週間以内PTA施行 4.7点	定期的PTA施行 5.5点
PTA施行前の平均点			
主に共通した症状	シャント音の低下 脱血不良 ピロー部の圧の低下	脱血不良 透析後半1時間での血流不全 ピロー部の圧の低下	狭窄音を聴取 狭窄部位を触知 止血時間の延長 シャント音の低下
PTA後の結果	PTA前にシャント閉塞しておりPTA施行後1ヶ月で再度PTA施行している。	PTA施行後シャントの異常は数ヶ月認めていない。	PTA施行後約2週間後には異常が出現している。1~2ヶ月には更なる異常が出現し、PTAに至っている。
分析	症状発見時にはウロキナーゼ点滴やマッサージ等の対症療法ではなくPTAを施行する必要がある。	シャントトラブルスコア4~5点でPTA施行した方が良い。	定期的PTA施行患者は元来血管狭窄が存在しているため狭窄音の聴取や狭窄部位の触知以外の症状出現時にはPTA施行した方が良い。