

12 当院における2人穿刺の実践

JA 長野厚生連篠ノ井総合病院

透析室 小林直子 春原仁子 上倉喜美子 松橋ひろ子

臨床工学科 塩沢 勉

腎臓内科 田村克彦 長沢正樹

1 はじめに

当院では透析医療事故防止のため、厚労省の透析医療における標準的な透析操作と、院内感染予防に関するマニュアルをもとに、夜間透析患者平均 40 名を対象に平成 13 年度より穿刺者と介助者 2 名で開始操作を行う、いわゆる 2 人穿刺を実施してきた。(以後 2 人穿刺と略す。)しかし、患者数の多い昼間の透析患者平均 80 名にも、2 人穿刺を導入するにはスタッフ数が 12 から 13 名と少ない事など、問題が多く、夜間透析と同時期に 2 人穿刺を実施する事はできなかった。

今回、業務改善を含み更に検討を重ね、昼間透析の 2 人穿刺の実施が可能になったので報告する。

2 透析室の概要

当院透析室のブロック別ベッド数と看護師の受け持ち状況を示す。(図 1)

透析室はワンフロアで、5 ブロックに分かれており、同時透析は 84 床です。看護体制は固定チームナーシングで患者の看護度に合わせ傾斜看護をとり入れている。A ブロックは最も重症者が多く、ほとんど入院患者、B ブロックは ADL の全面介助から半介助の患者、CDE ブロックは一部介助あるも自己管理が出来る患者です。業務分担として、看護師は透析開始から終了までの透析患者ケアを行い、臨床工学技士は、すべてのプライミング、機械の保守点検操作等を主に担当している。

3 問題点

通常、患者 1 人に穿刺者と介助者の 2 名で行っていき、1 人で行う時よりスタッフが不足すると考えられた。従って、同時に透析を開始できる人数が減り、透析開始に要する時間が延長するため、患者を待たせることが予想された。

また、最終穿刺時間が遅れることで透析終了時間が遅れ夜間透析に支障がでると考えられた。

4 対策

1. 穿刺時間帯を拡大して、開始時間の集中を減らすように考えた。その為、ADL 自立患者の穿刺時間を 20 分早め、入院患者・重症患者は、入室時間を遅らせた。

2. 少しでも開始業務がスムーズに行える様、二人穿刺による業務効率と、安全を確保する為の手順の見直し等、検討を行った。

3. スタッフの確保の面から臨床工学技士と連携をはかり、穿刺スタッフとして協力を得た。

A	B	C	D	E
14床 Ns3名 昼透析	16床 Ns3名 昼透析	18床 Ns2名 昼透析	18床 Ns2名 昼透析	18床 Ns2名 昼透析
		18床 Ns2名 夜透析	18床 Ns1名 夜透析	18床 Ns2名 夜透析

図 1 看護師の受け持ち状況

5 - 結果・考察

1. 透析開始時間別患者人数の比較

CDEブロックにおける2人穿刺導入前後の透析開始時間を比較したものは、丸は患者、横軸は透析開始時間示す。(図2)

図から上段の1人穿刺時では、8:35から9:30までに穿刺が集中しているが、下段の2人穿刺時では、穿刺時間を20分早めたことから均等化がはかられ、集中が緩和した。1人穿刺時では、直接血液と接触し、さらに機械操作もおこなう事で最も感染の機会となりやすい危険性を指摘されているが、2人穿刺することにより感染の機会を回避する事につながった。

更に穿刺者は、機械操作を介助者に任せる事で、穿刺に集中でき、患者、スタッフとも精神的に安心感が得られ、たとえ、穿刺に失敗した場合でも速やかな対応が可能となった。また、開始時、2人で確認する事でインシデントも減少した。

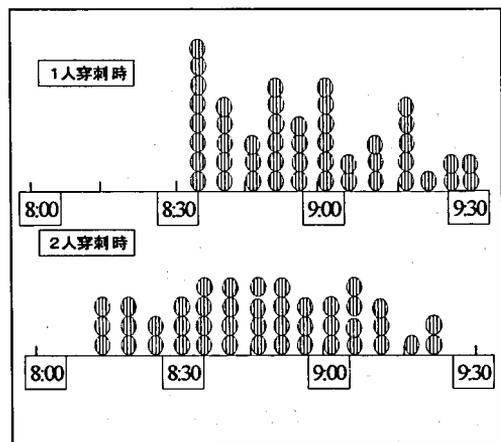


図2 透析開始時間別患者人数の比較

2. 透析終了時間別患者人数の比較

透析終了時間を比較したものは、丸は患者、横軸は透析終了時間を示す。(図3)

今回の対策で均等化がはかられ、各ブロック2名の看護師だけでも、患者を待たせることなく終了操作を行えた。また、透析終了時間も2人穿刺導入前と変わらず、夜間透析への影響もなかった。

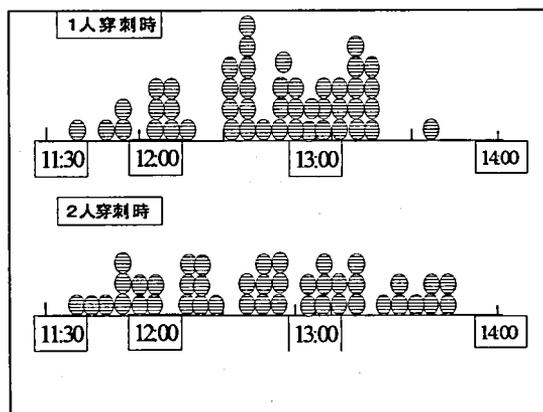


図3 透析終了時間別患者人数の比較

3. 患者からの声

2人穿刺導入後の患者からは、穿刺までの待ち時間が短くなった、穿刺時に2人付いてくれて安心、穿刺開始時間が早まったことで、お昼前に透析が終わり、家でご飯が食べられる様になった、昼休みを利用して迎えに来てくれる家族を待たせることなく予定時間に帰れる様になった。逆に、早く透析が終わっても、迎えの時間が決まっている為、病院にいる時間が長くなった、という声も聞かれた。しかし、全体的には、大きな問題はなかった。(表1)

表1 患者からの声

1. 穿刺までの待ち時間が短くなった。
2. 穿刺時に2人付いてくれて安心。
3. 穿刺開始時間が早まったことで、お昼前に透析が終わり、家でご飯が食べられるようになった。
4. 迎えに来てくれる家族を待たせることなく、予定時間に帰れるようになった。
5. 早く透析が終わっても、迎えの時間が決まっている為、病院にいる時間が長くなった。

6-まとめ

1. 穿刺開始時間を20分早めたことで、穿刺時間帯が拡大し、終了時間に差ができ、昼間透析平均80名の患者に対し、最終透析開始時間を遅らせずに2人穿刺を行える様になった。
2. 穿刺者と機械介助側を分担することで、感染防止操作を行えた。
3. 確認項目をダブルチェックすることでミス予防につながった。

7-おわりに

今回の検討では、当院透析室においてスタッフの増員はなかった。その中で、業務改善を含み昼間透析患者にも2人穿刺導入を取り入れた。その上で、患者サービスを低下させる事なく、マニュアルに添った透析開始時の感染防止操作を行えた。今後も更に検討を重ね、安全な透析を行える様、努力していきたい。

参考文献

- 1) 宇田有希 監修:透析室と医療スタッフ 1, 中外製薬株式会社発行, 2001.

手順	項目	<A> 穿刺側	 機械側	注意事項
1	開始準備	準備品を確認する。 ・穿刺キット(消毒液入り) ・滅菌手袋 ・固定用テープ 確認後に伝える。	患者の症状、体重を確認後血圧測定を行なう。(測定してある場合は確認する)Osmの確認を行なう。ホスト通書で患者確認を行なう。記入と同時期にAIに伝える。テープを規定の長さ・本数に切り準備しておく。(準備してある場合は確認する)	ホスト情報(LCD画面)や透析液製法用紙記載内容などの確認を行なう。 装置、ダイライザー、プライミング、抗凝固剤、ヘマン位置、以上確認。
2	穿刺準備	コンプレッスをシャント肢の下に敷く。 穿刺部位を確認し滅菌手袋を装着する。	装置、ダイライザー、プライミング、抗凝固剤、以上確認OKであればAIに伝える。 監視装置LCD画面で「穿刺」氏名を入力する。	ホスト通書情報の再確認は必要。 「穿刺」入力装置「準備OK」状態でなければ、「運転」では入力不可。
3	脱血側穿刺	穿刺肢の上腕を脱血。 注意深く穿刺する。 穿刺OKならば回路をむかへ受け取り接続する。BIに伝える。	脱血側回路接続部のキャップを外しAIに渡す。 穿刺確認後、回路のヘマンを外しポンプをONする。 初期設定40~50ml/min	接続部から20cmの間お消毒済で消毒しながら渡す。消毒済回路先端から手前に引きながら消毒する。他に触れないよう注意。
4	脱血開始	テープ固定をする。 ・滅菌テープ1本 ・固定テープ3本 患者の状態を観察する。	ピロー注射し脱血を確認する。 血液が抗凝固剤注入部に達したら、抗凝固剤のフラスコ注入を行ない、注入ポンプをONする。 血液が返血チャージャーに達したらAIに伝える。(プライミング生食の排棄量は患者・状態で異なるので要確認)	抗凝固剤のフラスコ蓋は、 ・ヘリン:1.5ml ・ローヘン:2.5ml ・フアン(フアガク):0.5ml(充填のみ) 脱血不良時は、脱血回路内の血液凝固に注意する。
5	返血側穿刺	穿刺肢の上腕を脱血。 注意深く穿刺する。 穿刺OKならば回路をむかへ受け取り接続し、BIに伝える。	一旦血液ポンプを停止させ、ヘマンで返血回路接続部20cmをクレンジングする。 返血側回路接続部のキャップを外しAIに渡す。 穿刺・接続確認後、回路のヘマンを外しポンプをONする。 初期設定40~50ml/min.	返血回路先端部の消毒は、脱血回路に準ずる。 脱血側回路接続後の血流の上昇調整は患者により異なるので、要確認。
6	透析開始	テープ固定をする。 ・滅菌テープ1本 患者の状態を観察する。	返血圧を確認しながら、徐々に血流を設定値まで上昇させる。その後「運転」ON。 患者の状態を観察する。・テープ固定(3本) HDF/F寄と血流が設定値に上昇するまで待たせたい。	異常が起るときは直ちに中止する。 (返血または血液発熱) 血流確保が困難の場合はHDF置換液量の減量を考慮する。
7	開始時確認	以下の確認を行なう。 ・穿刺部 ・テープ固定 ・患者症状 穿刺キット・コンプレッスの後準備。 トレイの後片付け。	以下の確認を行なう。 ・装置運轉状態(アラーム音点灯) ・ヘマン位置、クランプの状態(閉鎖) ・指差し確認、口頭確認、抗凝固剤、QR確認。 ・開始時入力項目、内容(穿刺者、シャント音、処置者) ・開始時記入項目、内容。 ・透析液温度の希望に聞き設定する。 ・LCD画面のシャント音確認・処置者入力	患者も離れる時は、目視で必須ポイントの再確認をする。 患者に、開始・終了時間、総余水量、時間当たりの余水量を説明し、患者と共に本日の透析計画を確認し合う。

注意1. 脱血不良時(ピローつぶれ)は、穿刺部の正常化に要する時間と半断乳、再循環や生食充填などの緊急避難的処理を行い、凝血させないように配慮する。
注意2. 返血不良時(VIE200mmHg以上)も上記と同様に処置する。