

透析開始時におけるチェックリストの使用法の検討

田中万寿美¹⁾, 石原 文緒¹⁾, 福永ゆかり¹⁾, 田岡 一美¹⁾, 沖野 光代¹⁾
小泉由貴美¹⁾, 安田 卓二²⁾, 秦 温信

札幌社会保険総合病院 1)透析部
2)腎臓内科

医療事故を防止するために透析開始時のチェックリストを作成し、その使用方法についてアンケート調査を行った。調査結果から問題点を検討することにより現場に必要なチェックリストを再作成することができた。

キーワード：チェックリスト、医療事故、血液透析

はじめに

血液透析療法は、体外循環を行なうために、特に透析開始時には生命に関わる医療事故が発生しやすい。

現在当透析室では、透析条件や約束指示のチェックを、透析開始後に一人の患者につき違うスタッフが2回行なっている（以下ダブルチェックとする）。それにもかかわらず、コンソールの設定不備、除水計算の誤り、抗凝固剤注入設定の誤りなどが起こっていた。原因として、チェック内容が統一されておらず、スタッフ個人の見方に左右されるため、チェックされていない事項が生じていた事が考えられた。そこで、どの項目をチェックしているかスタッフにアンケート調査をしたところ、43項目中5項目しか確認に見られていず、統一されていないことが明らかになった。そこで、安全な透析を実施する為にチェックリストを作成し、実際に使用した。その上でチェックリストの内容と使用方法について今後の課題を明確にした。

方 法

文献から安全に透析を実施する為に必要な項目をリストアップし、チェックリストを作成した。

その必要項目のなかで、透析開始後のチェック時に、どの項目をチェックしていたか、透析室看護師12名と臨床工学技師3名に対し調査を行なった。そ

の上で、作成したチェックリストと照合しチェックされていない項目を明らかにした。

次に、実際にチェックリストを2日間試用した。A4版カードケースにいったチェックリストを記録用紙にはさめ、透析開始後に、皮膚鉛筆でチェックしていく方法を取った。

その後、再びスタッフにアンケート調査を行ない、チェックリスト使用上の良かった点、問題点を明らかにした。

結 果

文献を参考にして、透析を安全に施行するために必要と考えられる43項目のチェックリストを作成した（表1）。

チェックリストを基にして、透析開始後のチェック項目についてのアンケートを作成した（表2）。43項目中、全員が必ずチェックしているのは5項目のみであった。まったくチェックしていない項目は19項目、時々チェックしている項目は37項目であった。なお、回収率は100%であった。

チェックリスト使用後に、対象者に再度記入式アンケートを行った。結果は以下の通りであった。チェックリストを使用して良かった事として、以下の項目があげられた。

1) 今まで意識が甘かった点、不足していた点が明らかにになり、視点が広がった。

表1 チェックリスト

チェック項目	1人目	2人目
《本人確認》		
<各スイッチはOK?>		
運転 ON		
モードの確認(HD, HDF, ECUM)		
除水されているか		
シリンジポンプ ON		
気泡検出器 ON		
<接続はOK?他は?>		
静脈圧ラインとフィルターの接続		
液面調節ラインと補液ルートの接続		
チャンバーのフックが固定されているか		
回路とダイアライザーの接続		
ダイアライザーとカプラーの接続		
補液ラインと補液ルートの接続		
ヘパリン注入ライン (ペアンがはずれているか、ラインと注射器の接続)		
針と回路の接続		
ペアンが各ラインしっかりかかっているか		
<設定確認>		
透析液(温度、流量)は適切か		
血流量があっているか、確保できているか		
ダイアライザーの種類は合っているか		
ダイアライザーの向きは正しいか (赤が上)		
タイマーの設定がされているか		
ベッドスケールが合っているか		
正しい目標体重が書かれているか		
前 Wt の転記は正しいか		
Wt の引き算は正しいか		
不感蒸泄は適切か		
総除水の足し算、時間除水の割り算は合っているか		
最大除水量以上に除水していないか		
補液が計算に入っているか		
補液が準備されているか		
義足、装具分が前体重から引かれているか		
開始・終了時刻があっているか、記載されているか		
スタート時の記録がされているか		
抗凝固剤の種類が合っているか		
抗凝固剤のワンショット量・持続量が合っているか		
ヘパリンカット時刻が正しく記載されているか		
<その他>		
内服薬の有無、内服しているか、内服予定時間が記入されているか		
Bs チェックがされているか		
モニターの有無		
チャートへのサインがされているか		
回路内エア混入がないか		
穿刺部の確認(テープの種類、針の種類・G、向き、固定方法、腫脹の有無、A-A/V-V 接続になっているか)		
ペアンの数は合っているか		
緊急離脱時の物品はそろっているか (はさみ、臍帯クリップ)		

表2 アンケート結果

チェック項目	常に見る	時々見る	見ない
<本人確認>	38.4%	30.7%	15.3%
<各スイッチはOK?>			
運転 ON	69.2%	23.0%	
モードの確認 (HD, HDF, ECUM)	76.9%	23.0%	
除水されているか	76.9%	23.0%	
シリンジポンプ ON	92.3%	7.6%	
気泡検出器 ON	92.3%		7.6%
<接続はOK?他は?>			
静脈圧ラインとフィルターの接続	23.0%	46.1%	30.7%
液面調節ラインと補液ルートの接続	23.0%	53.8%	23.0%
チャンバーのフックが固定されているか	30.7%	38.4%	30.7%
回路とダイアライザーの接続	38.4%	38.4%	23.0%
ダイアライザーとカプラーの接続	38.4%	15.3%	46.1%
補液ラインと補液ルートの接続	15.3%	53.8%	30.7%
ヘパリン注入ライン (ペアンがはずれているか、ラインと注射器の接続)	69.2%	23.0%	7.6%
針と回路の接続	53.8%	46.1%	
ペアンが各ラインしっかりかかっているか	23.0%	38.4%	38.4%
<設定確認>			
透析液 (温度、流量) は適切か	53.8%	46.1%	
血流量があっているか、確保できているか	100%		
ダイアライザーの種類は合っているか	23.0%	23.0%	53.8%
ダイアライザーの向きは正しいか (赤が上)	61.5%	23.0%	15.3%
タイマーの設定がされているか	53.8%	46.1%	
ベッドスケールが合っているか	61.5%	30.7%	7.6%
正しい目標体重が書かれているか	38.4%	46.1%	15.3%
前 Wt の転記は正しいか	46.1%	30.7%	23.0%
Wt の引き算は正しいか	100%		
不感蒸泄は適切か	100%		
総除水の足し算、時間除水の割り算は合っているか	100%		
最大除水量以上に除水していないか	100%		
補液が計算に入っているか	84.6%	15.3%	
補液が準備されているか	84.6%	15.3%	
義足、装具分が前体重から引かれているか	84.6%	15.3%	
開始・終了時刻があっているか、記載されているか	92.3%	7.6%	
スタート時の記録がされているか	84.6%	15.3%	
抗凝固剤の種類が合っているか	30.7%	38.4%	30.7%
抗凝固剤のワンショット量・持続量が合っているか	53.8%	46.1%	
ヘパリンカット時刻が正しく記載されているか	84.6%	15.3%	
<その他>			
内服薬の有無、内服しているか、内服予定時間が記入されているか	76.9%	23.0%	
Bs チェックがされているか	84.6%	15.3%	
モニターの有無	84.6%	15.3%	
チャートへのサインがされているか	92.3%	7.6%	
回路内エア混入がないか	46.1%	38.4%	15.3%
穿刺部の確認 (テープの種類、針の種類・G、向き、固定方法、腫脹の有無、A-A/V-V 接続になっているか)	61.5%	38.4%	
ペアンの数は合っているか	23.0%	38.4%	38.4%
緊急離脱時の物品はそろっているか (はさみ、臍帯クリップ)		7.6%	92.3%

- 2) 今まで見ていなかった項目を確実に2人でチェックできるため、事故防止につながった。
 - 3) チェック中に割り込み業務が入っても、どこまでチェックしていたかすぐわかるようになった。
 - 4) チェック項目の見落としがない。
 - 5) 「時々」しか見ていなかった項目もあり、「毎回見なければならない」ことの意識付けになった。
 - 6) 新人や新しいスタッフに対しは教育的な使用効果も期待できた。
 - 7) 透析室経験年数や技術に関係なく見直しできた。また、問題点としてあげられたのは以下の項目であった。
- 1) チーム全体のチェックを行なうのに時間がかかりすぎた。
 - 2) 項目が多く、チェックすることに集中しすぎるため、実際の確認がおろそかになった。
 - 3) チェックリストと、チャート、フローシートの両方見るため記入しにくかった。
 - 4) 大きすぎてチャート板の中での収まりが悪く、フローシートも見えにくくなった。
 - 5) 不足している項目があった。(除水設定・漏血オン・酸素やドレージ量・チェック者名を書く欄・別ルートの点滴が始まっているか)
- さらに別な意見としては以下の項目があげられた。
- 1) 同じ系統の項目が近くにあったほうがやりやすい。
 - 2) チェックリストをフローシートと表裏にしたほうが良い。
 - 3) 一部分でも直接フローシートにチェックした方が良い。
 - 4) チェックの順番や方法があればもっと早く確認できる。
 - 5) チーム以外の看護師や臨床工学技師に応援を頼めばチェック時間は短縮できると考えられる。
 - 6) チャートの内容に沿ってチェック項目が並んでいると見やすく、時間短縮にもなると思われる。

考 察

マニュアルに準じて透析を開始したと考えていても、事故が起こる可能性がある。そのため当透析室ではダブルチェックを行っている。それにもかかわらず、設定の不備や除水計算の誤りなどが起こって

いた。その原因として、チェック内容が統一されておらず、スタッフの個々の見方が異なる為、チェックされていない事項が生じていた事が考えられた。そこで、文献を参考にして、透析を安全に施行するために必要な項目について見当し、43項目のチェックリストを作成した¹⁾²⁾³⁾。そのチェックリストに基づき、今までどの項目をチェックしていたのかを調査したところ、必ずチェックされている項目は文献上必要と考えられた43項目中5項目しかなかった。また、回路の接続など、生命に関わる医療事故につながる重要な項目が確実に毎回チェックされていなかった。これは、チェックする必要があることに気づいていないことや、誰かがチェックしているだろうという思い込みがあったと考えられた。そのため、重要な見落としを防ぐためには、チェックリストの使用が必要であると考えられた³⁾。チェックリストは観察の漏れを防ぎ、チェックした内容を共有する意味がある。事故を防ぐためには個人の経験や知識だけに頼らないマニュアルやチェックリストが必要である。何をチェックするかを明らかにし、チェック漏れをなくす事で、医療事故を未然に防ぐ事ができる。

チェックリスト使用後のアンケートの結果から、チェックに時間がかかる、チェック項目が不足しているという意見があり、使用方法や内容に課題があると思われた。しかし、いずれもチェックリストは必要であると考えており、使用方法と内容を検討し、チェックリスト使用を定着させていく必要があると考えられた。

また、チェックリストには不足していると考えられる項目があったため、追加、作成しなおした(表3)。また、透析中の医療事故で重大かつ致命的とされている「空気塞栓」「出血」「除水設定の誤り」を優先的にチェックできるように、項目の並べ替えを行った⁴⁾。

使用方法に関しては「チェックリスト」と「フローシート」をカードケースの裏表に入れ、使用しやすくした。また、チェックに時間がかかるため、フリーのスタッフの協力を得るように勤務内容を変更した。今後は、変更したチェックリストを使用し、医療事故防止に役立ててゆく予定である。

また、今回作成したチェックリストは、観察ポイ

表 3 新チェックリスト

チェック者名	①	②
＜本人確認＞		
＜各スイッチは OK？＞		
運転 ON		
気泡検出器 ON)		
除水されているか		
シリンジポンプ ON		
モードの確認 (HD, HDF, ECUM		
＜接続は OK？他は？＞		
針と回路の接続		
回路とダイアライザーの接続		
静脈圧ラインとフィルターの接続		
液面調節ラインと補液ルートの接続		
ヘパリン注入ライン (ペアンがはずれているか、ラインと注射器の接続)		
補液ラインと補液ルートの接続		
ダイアライザーとカプラーの接続		
ペアンが各ラインしっかりかかっているか		
チャンバーのフックが固定されているか		
＜設定確認＞		
チェック回路内エアー混入がないか		
正しい目標体重が書かれているか		
前 Wt の転記は正しいか		
Wt の引き算は正しいか		
不感蒸泄は適切か		
総除水の足し算、時間除水の割り算は合っているか		
最大除水量以上に除水していないか		
補液が計算に入っているか		
義足、装具分が前体重から引かれているか		
総除水量、時間除水量が正しく設定されているか		
ベットスケールが合っているか		
透析液 (温度、流量) は適切か		
血流量が合っているか、確保できているか		
ダイアライザーの種類は合っているか		
ダイアライザーの向きは正しいか (赤が上)		
タイマーの設定がされているか		
補液が準備されているか、開始時間が記載されているか		
開始・終了時刻があっているか、記載されているか		
スタート時の記録がされているか		
抗凝固剤の種類が合っているか		
抗凝固剤のワンショット量・持続量が合っているか		
ヘパリンカット時刻が正しく記載されているか		
＜その他＞		
内服薬の有無、内服しているか、内服予定時間が記入されているか		
Bs チェックがされているか		
モニターの有無		
チャートへのサインがされているか		
漏血スイッチ ON		
穿刺部の確認 (テープの種類、針の種類・G、向き、固定方法、腫脹の有無、A-A/V-V 接続になっているか)		
ペアンの数は合っているか		
酸素は送与されているか		
排液、出血、尿量は記載されているか		
別ルートの静脈注射、補液類は開始されているか		
緊急離脱時の物品はそろっているか (はさみ、臍帯クリップ)		

ントが明らかになっており、透析未経験者の教育にも役立てて行けると考えられた。今後は今回のチェックリストを定着させ、改善を重ねていくことで、今後スタッフの透析経験の有無や施設の違いにかかわらず活用できるものにしていく予定である。

結 論

医療事故防止を目的に透析開始時におけるチェックリストを作成した。それらを試用し、問題点を検討、現場に必要なチェックリストを作成することができた。

文 献

- 1) 平澤由平、内藤秀宗、栗原怜、ほか：透析医療事故の実態調査と事故対策マニュアルの策定に関する研究. 日本透析医学会雑誌 34：1257-1286, 2001
- 2) 川井ひろみ、松野玲子、濱崎務：北村山公立病院におけるリスクマネジメント. 透析ケア2001年夏季増刊：194-203, 2001
- 3) 大坪みはる：西部腎クリニックにおけるリスクマネジメント. 透析ケア2001年夏季増刊：216-226, 2001
- 4) 篠田俊雄、山家敏彦、吉岡由美子：透析治療（医療処置）における事故—その因子と対応—. 透析ケア2001年夏季増刊：23-36, 2001

Study on usage of check-list on a start of hemodialysis

Masumi TANAKA¹⁾, Fumio ISHIHARA¹⁾, Yukari FUKUNAGA¹⁾,
Hitomi TAOKA¹⁾, Mituyo OKINO¹⁾, Yukimi KOIZUMI¹⁾,
Takuji YASUDA²⁾, Yoshinobu HATA

1) Department of Dialysis, Sapporo Social Insurance General Hospital

2) Department of Nephrology, Sapporo Social Insurance General Hospital

We established a check-list at the commencement of dialysis to prevent medical accidents and carried out a questionnaire investigation about its usage. We were able to revise the check-list to make it practicable by reviewing problematic areas from the findings of the questionnaire.