

### 【3】透析療法時に用いる内シャントが閉塞した事例

透析療法は、腎不全などにより体内に蓄積した老廃物や水分を除去するために行われる。日本で慢性透析療法を受けている患者は、2018年12月時点で約34万人である<sup>1)</sup>。血液透析等の治療においてバスキュラーアクセスは必要不可欠であり、バスキュラーアクセスには、短期型や長期型のバスキュラーカテーテル、自己血管や人工血管による内シャントなどがある。そのうち、自己血管による内シャントが最も多く約90%を占めている<sup>2)</sup>。

今回、本報告書分析対象期間（2019年10月～12月）に、入院中に内シャントが閉塞したため再造設する必要が生じた事例が報告された。そこで、本報告書では、事例を遡って検索し、入院中に内シャントが閉塞した事例について分析した。

#### (1) 報告状況

##### 1) 対象事例

2015年以降に報告された医療事故情報の中から、キーワードに「シャント」「ブラッドアクセス」「バスキュラー」のいずれかを含む事例を検索した。そのうち、入院中に内シャントが閉塞した事例を対象とした。

##### 2) 報告件数

2015年1月から2019年12月までに報告された医療事故情報のうち、対象とする事例は20件であった。

図表Ⅲ－2－42 報告件数

報告年	2015	2016	2017	2018	2019	合計
件数	3	3	6	1	7	20

## (2) 事例の概要

### 1) 関連診療科

関連診療科を整理して示す。主診療科以外に事例発生後の処置に関わった診療科など、複数の診療科が報告された事例が含まれている。

図表Ⅲ－２－４３ 関連診療科

関連診療科	件数	関連診療科	件数
循環器内科	3	呼吸器外科	1
外科	3	心臓血管外科	1
泌尿器科	3	整形外科	1
婦人科	2	放射線科	1
消化器科	2	肝臓内科	1
腎臓内科	2	眼科	1
内科	2	血液腫瘍内科	1
麻酔科	2	血液浄化療法部	1

※関連診療科は複数回答が可能である。

### 2) 患者の年齢

患者の年齢を整理して示す。70歳代が最も多く、次いで60歳代が多かった。

図表Ⅲ－２－４４ 患者の年齢

患者の年齢	件数
40歳代	1
50歳代	1
60歳代	7
70歳代	9
80歳代	2
<b>合計</b>	<b>20</b>

### 3) 入院時の内シャントの状態と入院の目的

入院時の内シャントの状態と入院の目的を以下に整理した。造設されていた内シャントが閉塞した事例は17件あり、そのうちシャントに関する手術以外の手術目的で入院した事例が13件と多かった。また、シャントの狭窄を解除するため経皮的シャント拡張術を目的に入院したが、手術後にシャントが閉塞し血栓除去術を実施した事例も報告されていた。一方、内シャントの造設術を目的として入院し、手術後にシャントが閉塞した事例は3件であった。

図表Ⅲ－2－45 入院時の内シャントの状態と入院の目的

内シャントの状態	入院の目的	件数	
造設されていた	手術	13	17
	癌の治療	2	
	経皮的シャント拡張術	1	
	不明	1	
未造設	内シャントの造設	3	
合計		20	

### 4) 内シャント閉塞後の対応

報告された事例で選択されていた治療の程度を示す。「濃厚な治療」を選択した事例が9件あった。

図表Ⅲ－2－46 治療の程度

治療の程度	件数
濃厚な治療	9
軽微な治療	7
治療なし	1

※「医療の実施あり」を選択した事例17件の内訳を示す。

次に、事例に記載されていた内容から、内シャントが閉塞した後の対応を整理した。経皮的シャント拡張術を実施した事例が多かった。また、透析室でシャントが閉塞していることが分かり透析を中止した事例や、カテーテルを挿入し透析を行った事例も報告されていた。

図表Ⅲ－2－47 内シャント閉塞後の対応

内シャント閉塞後の対応	件数
経皮的シャント拡張術	7
透析用のカテーテルの挿入	5
再造設術	5
温罨法	4
マッサージ	4
内シャント血栓除去術	3
抗凝固療法（ヘパリンの投与）	3

※1事例に複数の対応を実施した事例がある。

### (3) 造設されていた内シャントが閉塞した事例

#### 1) 発生場所

造設されていた内シャントが閉塞した事例 17 件について、選択されていた発生場所を整理した。病室や透析室の事例が 11 件、手術室の事例が 6 件であった。

図表Ⅲ－2－48 発生場所

発生場所	件数
病室・透析室	11
手術室	6
合計	17

#### 2) 病室・透析室の事例

##### ①事例の内容

発生場所が病室や透析室の事例のうち、主な事例を紹介する。

図表Ⅲ－2－49 事例の内容

No.	事故の内容	事故の背景要因	改善策
1	<p>上腸間膜動脈塞栓症による腸管壊死からの腹膜炎で入院し、6 日前に開腹手術を実施した。慢性腎不全があり、左上肢にシャントを造設し透析をしていた。入院後、右内頸静脈よりバスキャスカテータルを挿入し、持続血液濾過透析を施行している。播種性血管内凝固症候群(DIC)を合併しており、血栓が生じやすい状態であった。患者は人工呼吸管理中、バスキャスカテータル、動脈ライン、胃管や傍結腸部ドレーン、小腸瘻等の多数の管が挿入されていた。抑制帯の装着を開始し、観察記録には左シャント部位の拍動の有無、シャント音の聴取は問題なしと記載されていた。抑制帯の装着開始 2 日後、看護師が 10 時の検温時に抑制帯を外してシャント部位の拍動の有無、シャント音を確認したところ、拍動、シャント音を確認できず、医師に報告した。腎臓内科にコンサルトし、シャントの再開通は難しく、全身状態が落ち着いたら右側にシャントを造設する予定となった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>抑制帯によりシャント部位に持続的な圧がかかり、血栓を形成しシャント閉塞に至った可能性がある。</li> <li>抑制帯の装着によるシャント閉塞のリスクがあることを考慮したケアや観察がされていなかった。</li> <li>発見前日の勤務者は、シャント部位の拍動が無く、シャント音が聴取できなかったが、抑制帯が装着されていたため、すでに閉塞したシャントであると思い込んだ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>抑制を考慮する際、ミトンで可能な場合はミトンを選択する。</li> <li>抑制帯を選択する場合には、動脈ライン固定用のアームもしくはシーネを使用し、アームもしくはシーネに抑制帯を装着し、直接シャント部位に当たらないようにする。</li> <li>血栓が生じやすい患者のシャント部位は随時、拍動やシャント音を確認する。</li> </ul>

No.	事故の内容	事故の背景要因	改善策
2	<p>患者は腎がんで泌尿器科に入院していた。慢性腎不全があり、左前腕に内シャントが造設され維持透析を週3回実施していた。10時30分頃に軽度胸痛があり、急性冠動脈症候群の疑いで16時に緊急心臓カテーテルを実施し、16時57分にCCUに入室した。入室直後、担当看護師は、左前腕に内シャントがあることは確認したが、シャント音、スリルの観察はしなかった。翌日6時、他の看護師がシャント音を確認すると、シャント音が聞こえず、シャント閉塞と診断された。その後、右内頸静脈にカテーテルを挿入して透析をした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シャント管理の知識不足があり、観察を失念した。</li> <li>・8日前よりシャント音が弱いと経過表に記載されていたが、転棟後にその情報を収集できていなかった。</li> <li>・IVR血管造影検査室から、挿入物等は「検査シート」を用いて引き継ぎされるが、本事例はシャントがあることは記載されておらず口頭による引き継ぎだった。</li> <li>・電子カルテシステムにおいて、一般病棟で使用する「一般経過表」の観察項目は、集中治療部門で使用する「重症治療経過表」に引き継がれないため、CCU転棟後は観察項目の再入力が必要であった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・部署全体で事例を共有し、シャントの情報収集の方法、シャントの観察の必要性について勉強会を開催する。</li> <li>・透析患者入室時は、必ずシャントや表在化などを確認して、適切な観察項目を確実に入力する。</li> </ul>
3	<p>腹部大動脈瘤に対して人工血管置換術を実施した。腎不全のため、左手首にシャントが造設され、使用していた。手術翌日、ICUから一般病棟に転棟後、せん妄症状が出現した。術後2日目、クイントンカテーテルやCVカテーテルを自己抜去したため、センサーベッドの使用を開始し、鎮静目的にアタラックスP注射液やセレネース注を使用した。術後3日目、日勤帯から呼吸状態が悪化しCPAPマスクを装着して補助換気を開始した。上肢の動きや点滴を実施していたことにより、日勤帯の看護師は両手にミトンの使用を開始した。その後、準夜帯ではミトンやCPAPマスクの接続を外そうとする行動があり、両手関節に抑制帯を装着した。患者は、暴れたり興奮する様子はなく、セレネース注は使用しなかった。準夜帯では、カルテにシャントの血流確認の記載がなく詳細は不明であった。術後4日目、深夜看護師は2時、4時の巡視および体位変換時にシャントの血流音を確認しなかった。6時30分頃の検温で、左手首のシャントの血流を確認したところ、スリルやシャント音が不明瞭であった。シャント閉塞の可能性を考え、左側の抑制をすべて解除した。その際、抑制帯やミトンで特に強く絞めつけられていた様子はなかった。循環動態に変化はなかったため、7時15分頃に主治医に報告した。8時30分に主治医が診察したところ、抑制帯の使用によるシャント閉塞または狭窄の可能性があると判断し、循環器科医師に依頼して経皮的動脈形成術を実施した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・せん妄症状の出現により、危険行動があった。</li> <li>・夜間帯は勤務者数が少なく訪室が難しいため、抑制帯の使用が必要であると考えた。</li> <li>・シャントは手首にかかる位置まであり、抑制帯で容易に圧迫されやすい状況であった。</li> <li>・抑制帯の使用を開始したが、シャントの保護および血流の観察ができていなかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シャントの血流状態の観察と記録を徹底する。</li> <li>・シャントがある患者の抑制方法を検討する。</li> <li>・せん妄症状に対して鎮静剤を使用する。</li> </ul>

## ②背景・要因

事例の主な背景・要因を、i) 内シャントの管理に関すること、ii) 内シャントの圧迫に関すること、iii) 患者の状況に関することに分けて示す。

## i) 内シャントの管理に関すること

内シャントの管理に関する内容について整理した。報告された事例には、シャント音やスリルを確認したと記載されており、患者にシャントがあるという認識はされていたが、観察項目が共有できていなかったことなどから、シャントの状態などの情報共有が不十分であったことが推測される。シャントを適切に観察してその状態を把握することにより、早期に狭窄や閉塞等に気付けることが重要である。

図表Ⅲ－２－５０ 内シャントの管理に関する主な背景・要因

背景・要因	内容
認識	・患者は右内頸静脈に挿入されたカテーテルで透析をされており、左手にあるシャントを観察する意識が薄れていた。
	・発見前日の勤務者は、シャント部位の拍動やシャント音が確認できなかったが、抑制帯が装着されていたため、すでに閉塞したシャントであると思い込んだ。
情報共有	・I V R血管造影検査室から、挿入物等は「検査シート」を用いて引き継ぎされるが、今回はシャントについて記載されておらず、口頭による引き継ぎであった。
	・8日前よりシャント音が弱いと経過表に記載されていたが、転棟後にその情報を収集できていなかった。
	・一般経過表にはスリルやシャント音を確認した記録があったが、重症記録に確認したことが反映できていなかった。
観察項目	・電子カルテシステムにおいて、一般病棟で使用する「一般経過表」の観察項目は集中治療部門で使用する「重症治療経過表」に引き継がれないため、C C U転棟後に観察項目の再入力が必要であったが、入力されていなかった。
知識	・シャント音を確認することの重要性を理解していなかった。
	・シャント管理の知識不足があり、左前腕にシャントがあることは確認したが、シャント音やスリルの観察を失念した。
夜間帯	・前日19時に最終確認し、深夜帯でシャント音の聴取をしていなかった。
	・夜間帯にシャント部位の観察が出来ていなかった。
	・多忙な業務でシャント音の確認が後回しになり、日勤帯への勤務交代時にシャント音を確認しなかった。

## ii) 内シャントの圧迫に関すること

内シャントがある上肢に抑制帯を使用したり、固定をしたりした事例について、内シャントの圧迫に関する内容を整理した。抑制帯等でシャントが圧迫されると閉塞する危険性が高まる。患者の安全を確保するために抑制帯を使用する際は、シャントが閉塞する可能性があるという認識を持つこと、シャントが圧迫されないように工夫することや圧迫されていないか適切に確認することが重要である。

図表Ⅲ－２－５１ 内シャントの圧迫に関する主な背景・要因

背景・要因	内容
抑制・固定時の患者の状態	・人工呼吸管理中で、動脈ラインやドレーンなど多数の管を挿入しており、抑制帯を使用した。
	・術後せん妄状態であり、危険行動があった。
	・肩の易脱臼性があり、左肩の手術後に患肢を三角巾、バスタバンドでしっかり固定する指示が出た。
シャント部位への抑制帯の使用	・抑制帯によりシャント部位に持続的な圧がかかり、血栓形成からシャントの閉塞に至った可能性がある。
	・シャントは手首にかかる位置まであり、両手関節の抑制帯で容易に圧迫されやすい状況であった。
抑制・固定時の観察・対策	・抑制帯の装着による閉塞のリスクがあることを考慮したケアや観察がされていなかった。
	・抑制帯の使用を開始したが、シャントの保護および血流の観察ができていなかった。
	・患肢にシャントが造設されていることで閉塞の危険性があったが、医師と看護師で対策を考えていなかった。

## iii) 患者の状況に関すること

患者の状況に関する内容について整理した。血管が脆弱であったことや合併症により血栓が生じやすい状態であったことなどが挙げられており、患者の病態からシャントが閉塞しやすい状態であったと推測される。

図表Ⅲ－２－５２ 患者の状況に関する主な背景・要因

背景・要因	内容
患者の状態	・患者の血管が脆弱であった。
	・手術後で循環動態が変化しやすい状態であり、閉塞するリスクが高かった。
合併症	・患者は播種性血管内凝固症候群（DIC）を合併しており、血栓を生じやすい状態であった。
	・悪性リンパ腫の治療の影響でDICとなり血栓が生じて、シャントが狭窄し、シャント音が消失した。
シャントの状態	・患者のシャント音は元々微弱であった。

### ③医療機関から報告された改善策

医療機関から報告された主な改善策を以下に紹介する。

#### 図表Ⅲ－２－５３ 医療機関から報告された改善策

<p>○シャントの観察</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各勤務帯で必ずシャント音やスリルの確認を行う。</li> <li>・化学療法や手術等で循環変動があった際は、適宜観察を行う。</li> </ul>
<p>○シャントの圧迫の回避</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・シャントがある患者の抑制方法を検討する。</li> <li>・抑制を考慮する際、ミトンで可能な場合はミトンを選択する。</li> <li>・ミトンではなく抑制帯を選択する場合には、動脈ライン固定用のアームもしくはシーネを使用し、アームもしくはシーネに抑制帯を装着して直接シャント部位に当たらないようにする。</li> <li>・シャントがある患者への抑制部位に関して、医師を交えたスタッフミーティングを開催して対策を考え、実践する。</li> <li>・手術後の体位制限でシャントの圧迫による閉塞の危険性があるときは医師と看護師で対策を考える。</li> </ul>
<p>○シャントに関する情報共有</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・透析患者のシャントや表在化などを確認して、適切な観察項目を確実に入力する。</li> <li>・看護指示に「シャント確認」の項目を追加する。</li> <li>・室内掲示に「シャント音、スリル確認」を追加する。</li> <li>・各勤務帯でシャント音を必ず聴取し、情報を記録に残して共有する。</li> <li>・関係部署カンファレンスを開催し、シャント拡張術後の対応と認識の統一を図った。</li> </ul>
<p>○教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・透析患者の観察点や注意事項について学習を深める。</li> <li>・部署全体で事例を共有し、シャントの情報収集の方法、シャントの観察の必要性について勉強会を開催する。</li> </ul>
<p>○患者への説明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・周術期に抗凝固薬を中止することによるリスク、手術中の血圧変動や体位でシャントが閉塞する可能性があることについて、診療科が認識して手術前に患者に説明し、カルテに記載する。</li> </ul>

### 3) 手術室の事例

#### ①手術室でのシャントの観察・対策

発生場所が手術室の事例について、事例に記載されていた内容から、術式および手術室でのシャントの観察や対策について整理した。術式から、長時間におよぶ手術が多かった。また、手術時にシャントの観察や手術体位の工夫をしていたが、手術終了時にシャントを観察した際に閉塞していた事例も報告されていた。

図表Ⅲ－２－５４ 手術室でのシャントの観察・対策

術式	シャントの観察	対策
臍全摘術	手術開始1時間後にシャント音を確認した。	1時間半後、3時間半後にシャントガードがシャント部位を圧迫していないか確認した。
臍体尾部切除・脾摘出術・左腎摘出術	手術開始後、1時間毎にシャントの状態を確認した。	シャントの観察ができるように右上肢を90度外転して固定した。
臍頭十二指腸切除術	<ul style="list-style-type: none"> <li>手術開始時に麻酔科医と看護師でシャント音とスリルを確認した。</li> <li>両上肢体側固定であり、手術中のシャント音とスリルの確認はできていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>オルソラップを巻いたシャントカバー2個を使用して左肘から末梢をすべて覆い保護した。</li> <li>抑制帯はシャントカバーの上から軽く結び、シャントカバーと患者の左手の間に隙間があることを確認した。</li> </ul>
腹腔鏡下右腎尿管摘出術・腹腔鏡下膀胱全摘術・右鼠径ヘルニア根治術	手術中、看護師が定期的にシャント音を確認していた。	シャントへの圧迫がないことを確認しながら体位を固定した。
幽門側胃切除・人工肛門閉鎖術	手術中、頻回に観察をしていた。	記載なし
IOL摘出術・IOL強膜内固定術	手術室入室前にシャントの位置は確認したが、シャント音を確認しなかった。	記載なし

## ②事例の内容

発生場所が手術室の事例のうち、主な事例を紹介する。

図表Ⅲ－２－５５ 事例の内容

No.	事故の内容	事故の背景要因	改善策
1	<p>9時50分、全身麻酔下で脾全摘術を開始した。11時、間接介助看護師がシャント音を確認した。血圧は110mmHg台であった。11時20分と13時32分に間接介助看護師はシャントガードがシャント部位を圧迫していないことを確認した。14時40分、間接介助看護師がシャントガードを除去してシャント部位を確認すると、スリルが無く、シャント音を確認できなかった。主治医と麻酔科医に報告し、主治医は腎臓内科医に診察を依頼した。腎臓内科医はシャント閉塞と診断し、温罨法を開始した。手術後も温罨法を継続したが、翌日になってもシャントは開通しなかった。その後、左前腕AVシャント血栓除去術を施行した。一旦開通したが同日再度閉塞した。翌日、再度左前腕AVシャント血栓除去術を施行し、抗凝固療法としてヘパリンを投与して開通した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シャントを造設した当日にも閉塞し、同日再建術を施行した既往があった。</li> <li>・手術中、血圧の変動が大きかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シャントが閉塞するリスクが高い患者は、シャント音やスリルを1時間ごとに確認する。</li> </ul>
2	<p>1ヶ月前に腎臓内科で左前腕にシャントを造設したが、3日後にシャントが閉塞し、血栓除去術＋再建術を施行した。今回、後腹膜鏡下右腎尿管摘出術、腹腔鏡下膀胱全摘術、尿道摘出術、ヘルニア根治術を目的に入院した。8時10分、手術室に入室し仰臥位で全身麻酔を導入した。8時47分、右腎摘位へ体位変換した。左シャントは術野外から容易に確認出来る状態であった。腹腔鏡下右腎尿管摘出術を施行した。12時20分、碎石位にし、左手は腹腔鏡下膀胱全摘術がしやすいように巻き込みにして、シャントが圧迫されていないことを確認しながら体位を固定した。腹腔鏡下膀胱全摘術、右鼠径ヘルニア根治術を施行した。手術中、看護師が定期的にシャント音を確認していた。出血やトラブルは無く手術を終了した。19時20分、手術室の看護師がシャント音の消失を確認した。19時50分、腎臓内科にコンサルトした。手術室で腎臓内科医師がシャントを診察し、現時点では処置は行わず、後日シャントを再造設する方針となった。頸部より透析用のカテーテルを挿入する方針となり、内頸静脈にバスキュラーカテーテルを留置した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・腹腔鏡下膀胱全摘術を行う際に、いつも通りに上肢の巻き込みで手術を行った。</li> <li>・十分にシャントを保護した状態で、手術中もシャント音を聴取して閉塞していないことを確認していたが、手術後にシャントが閉塞した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シャントがある患者の手術の際は、可能な限り巻き込みでの手術は行わず、簡単にシャントの状態を確認できる体位を選択する。</li> <li>・長時間手術の場合、シャント側の上肢を巻き込みにしないなど事前に検討する。</li> </ul>

## ③背景・要因

事例の主な背景・要因を以下に示す。

図表Ⅲ－２－５６ 主な背景・要因

背景・要因	内容
手術中の体位	・手術台にシャントがある右上肢が完全に乗っておらず不安定であった。近くに手台がなかったため右上肢を体幹に沿わせて布で巻いて固定したことが原因となった可能性がある。
	・仰臥位での腹腔鏡下膀胱全摘術を行う際、いつも通りに上肢を巻き込みにして手術を行った。
患者の状態	・シャント造設当日にも閉塞し、同日に再手術を施行した既往があった。
	・患者の血管が脆弱であった。
手術中の循環管理	・手術中、血圧の変動が大きかった。
	・手術時間が長く、出血が多かった。
	・透析患者で全身麻酔中の輸液過剰による心不全の報告があり、それを回避するために輸液が過少になっていた可能性がある。

## ④医療機関から報告された改善策

医療機関から報告された主な改善策を以下に紹介する。

図表Ⅲ－２－５７ 医療機関から報告された改善策

○シャントの観察	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シャントが閉塞するリスクの高い患者は、スリルやシャント音を1時間ごとに確認する。</li> <li>・外回り看護師は、手術室入室時、体位固定後、手術中に必ずスリルやシャント音を観察する。</li> </ul>
○手術中の体位の選択・工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シャントがある患者の手術の際は、可能な限り上肢の巻き込みは行わず、シャントの状態を簡単に確認できる体位を選択する。</li> <li>・長時間手術の場合、シャント側の上肢を巻き込みにしないことなどを事前に検討する。</li> <li>・上肢は体側固定ではなく、外転固定とする。</li> <li>・眼科の手術の際、シャント側の上肢は布で巻いて固定せず手台を用いて固定する。</li> </ul>
○手術中の循環管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・透析患者の心不全予防で輸液が過少になったと考えられるため、今後は輸液負荷量について事前に腎臓内科医師に相談し、術中コントロールを実施する。</li> <li>・手術中の血圧低下による血流障害予防として、血圧コントロールを行い、血管内脱水にならないように輸液管理を実施する。</li> </ul>
○患者への説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手術前にシャントが閉塞する可能性があることを患者に説明し、同意書およびカルテに記載する。</li> </ul>

## (4) 内シャント造設術後に閉塞した事例

### 1) 事例の内容

内シャント造設術後に閉塞した事例3件のうち、主な事例を紹介する。

図表Ⅲ-2-58 事例の内容

事故の内容	事故の背景要因	改善策
左前腕にシャントを造設した。日勤看護師からシャント音は良好であることを申し送られた。夜勤で引き継ぎ後、17時台に確認した際は、シャント音は良好であった。23時台のラウンドでシャント音を確認し、翌日の日勤看護師へ申し送りをするまで確認しなかった。9時台に形成外科医師のラウンドでシャント音が確認出来ず、シャントが閉塞していることが分かった。その後、シャント再造設術を施行した。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シャントを造設した当日であったが、看護師は創部を確認しなかった。</li> <li>・シャント造設術後の観察項目について知識が不足していた。</li> <li>・シャントの確認が不足し、異常の早期発見が出来なかった。</li> <li>・経過表にシャントの観察項目を追加しておらず、観察することに気付かなかった。また、日勤看護師が担当の時点で経過表に入力をしていなかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手術当日は創部を確実に確認する。</li> <li>・経過表にシャントの観察項目を追加して記録し、各勤務で必ずシャントについて申し送りをする。</li> <li>・シャント造設術後のアセスメントをする。</li> </ul>

### 2) 背景・要因

事例の主な背景・要因を以下に示す。

図表Ⅲ-2-59 主な背景・要因

背景・要因	内容
シャント造設部の観察	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シャントを造設した当日であったが、看護師は創部を確認しなかった。</li> </ul>
観察項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・急性腎不全・内シャント造設に関しては看護計画を立案していたが、観察時間や観察項目が標準化されていなかった。</li> <li>・経過表にシャントの観察項目を追加していなかった。</li> </ul>
クリニカルパス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シャント造設術の前日に、転移性肝癌に対するアンギオ検査・治療時のパスを適応させていたため、内シャント造設術のパスを適応させていなかった。</li> <li>・内シャント造設術のパス内容の見直しがされていなかった。</li> </ul>
知識・経験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シャント造設術後の観察項目についての知識が不足していた。</li> <li>・人工血管を用いたシャント造設術を施行された患者の周術期看護が初めてであった。</li> <li>・患者は人工血管を用いたシャント造設術後であったが、看護師は自己血管を用いたシャント造設術後と同じだと思い、先輩看護師に報告や相談しなかった。</li> </ul>
患者指導	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シャント側の上肢を屈曲させて睡眠していることがあり、屈曲しないように注意していたが、患者は手を腕枕にして眠っていることがあった。</li> <li>・パンフレットによる患者指導の内容が看護記録に記載されていなかった。</li> </ul>

### 3) 医療機関から報告された改善策

医療機関から報告された主な改善策を以下に紹介する。

図表Ⅲ－2－60 医療機関から報告された改善策

○シャント造設部の観察
・手術当日は創部を確実に確認する。
○シャントに関する情報共有
・経過表にシャントの観察項目を追加して記録し、各勤務で必ずシャントについて申し送りをする。
・シャント造設術は病棟の代表的な手術であり、手術後の観察項目などを統一した。
・クリニカルパスを使用しない場合の看護を標準化するために、経過観察表に観察時間や観察項目を設定する。
○クリニカルパス
・内シャント造設術のクリニカルパスを見直す。
○教育
・今まで経験した看護や処置等について再度手順や基準を見直し、知識や技術を再確認するように指導した。
・手術を行った患者の術後の観察や初めての処置は、必ず先輩看護師に報告、連絡、相談し、不安な時は一緒に観察を行う。
○患者指導
・患者指導用のパンフレットを見直す。

## (5) まとめ

本テーマでは、透析療法時に用いる内シャントが閉塞した事例20件について、関連診療科、入院時の内シャントの状態と入院の目的、内シャント閉塞後の対応などの概要を整理した。また、造設されていた内シャントが閉塞した事例を発生場所で分類し、病室・透析室と手術室に分けて主な事例を紹介し、背景・要因や医療機関から報告された改善策を掲載した。さらに、内シャント造設術後に閉塞した事例を紹介し、背景・要因や医療機関から報告された改善策をまとめて示した。

患者に関わる医療者が、患者にシャントがあることを認識するために、シャントがあるという情報を共有できる仕組みを作ることが必要である。また、シャントは閉塞する可能性があるという認識を持ち、早期に狭窄や閉塞に気付けるようにシャントの状態を適切に観察することや、抑制帯等でシャントが圧迫されると閉塞する危険性が高まるため、圧迫の状況を確認することなども重要である。

## (6) 参考文献

1. 一般社団法人日本透析医学会. わが国の慢性透析療法の現況 (2018年12月31日現在). <https://docs.jsdt.or.jp/overview/file/2018/pdf/2018all.pdf> (参考 2020-1-24).
2. 一般社団法人日本透析医学会. わが国の慢性透析療法の現況 (2017年12月31日現在). <https://docs.jsdt.or.jp/overview/file/2017/pdf/2017all.pdf> (参考 2019-12-19).