

【2】医療関連機器圧迫創傷（MDRPU）に関連した事例

血管留置針や胃管などの医療機器や、ギプス、シーネ、抑制帯などの使用により、皮膚に創傷が生じることがある。これらの医療関連機器による創傷は、従来の褥瘡とは発生する部位や機序が異なり、新たな対策が必要であることから、近年、注目されている。医療関連機器圧迫創傷（Medical Device Related Pressure Ulcer、以下MDRPUとする）は、「医療関連機器による圧迫で生じる皮膚ないし下床の組織損傷であり、厳密には従来の褥瘡すなわち自重関連褥瘡（self-load-related pressure ulcer）と区別されるが、ともに圧迫創傷であり広い意味では褥瘡の範疇に属する。なお、尿道、消化管、気道等の粘膜に発生する創傷は含めない。」と定義されている¹⁾。

今回、本報告書の分析対象期間（2021年7月～9月）に、胃管を鼻翼部に固定していたところ潰瘍を形成した事例や、上腕に常時マンシェットを装着していたところ発赤・水疱を生じた事例など、MDRPUに関連した事例が6件報告された。そこで、事例を遡って検索し、MDRPUに関連した事例について分析することとした。

（1）報告状況

1) 対象とする事例

2016年1月～2021年9月に報告された医療事故情報の中から、キーワードに「MDRPU」「圧迫創傷」「WOC」「皮膚排泄」「皮膚・排泄」のいずれかを含む事例を検索し、事例に記載された内容からMDRPUに関連した事例を対象とした。なお、閉塞性動脈硬化症の患者に弾性ストッキングを装着した事例など、医療関連機器を適応ではない患者に使用した事例は対象に含めないこととした。下肢閉塞性動脈硬化症の患者に弾性ストッキングを装着した事例については、本事業の第48回報告書（2017年3月公表）の分析テーマで取り上げているので、併せて参考にさせていただきたい。

2) 報告件数

2016年1月～2021年9月に報告された事例のうち、対象とする事例は85件であった。

図表Ⅲ－2－1 報告件数

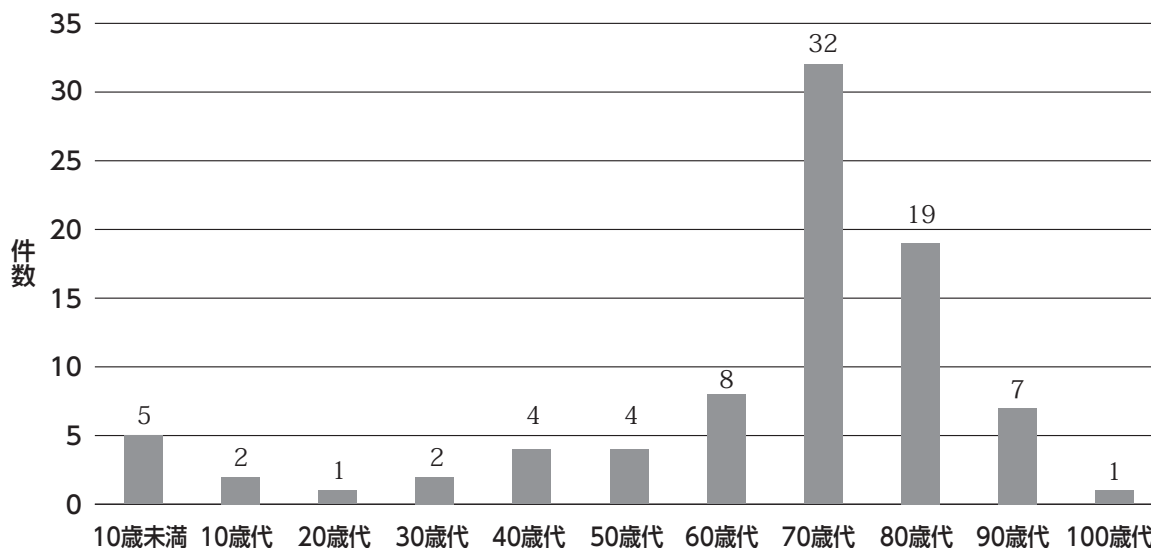
報告年	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (1～9月)	合計
件数	14	14	16	17	8	16	85

（2）事例の概要

1）患者の年齢

患者の年齢は、70歳代が32件と最も多く、次いで80歳代が19件と多かった。

図表Ⅲ－2－2 患者の年齢



2）患者の状態

直前の患者の状態で選択された内容を図表Ⅲ－2－3に示す。床上安静や上肢・下肢の障害、意識障害などが多く報告されていた。また、MDRPUの発生に関連する患者の状態について事例に記載された内容から抽出し、図表Ⅲ－2－4に示す。低栄養状態であったことや皮膚が脆弱であったことが記載された事例が多かった。

図表Ⅲ－2－3 直前の患者の状態

直前の患者の状態	件数	直前の患者の状態	件数
床上安静	49	構音障害	5
歩行障害	27	薬剤の影響下	4
下肢障害	23	聴覚障害	4
意識障害	22	麻酔中・麻酔前後	3
上肢障害	14	視覚障害	2
認知症・健忘	12	その他特記する心身状態あり	7

※直前の患者の状態は複数回答が可能である。

図表Ⅲ－２－４ MDRPUの発生に関連する患者の状態

MDRPUの発生に関連する患者の状態	件数
低栄養、栄養状態不良、アルブミン低値	19
皮膚が脆弱	15
浮腫	11
糖尿病	9

※複数の状態が含まれている事例がある。

3) 患者への影響

報告された事例で選択された「事故の程度」と「治療の程度」を示す。「事故の程度」では、「障害残存の可能性がある（高い）」を選択した事例が10件あった。「治療の程度」では、「濃厚な治療」または「軽微な治療」を選択した事例が75件あり、多くの事例で何らかの治療を必要としていた。

図表Ⅲ－２－５ 事故の程度

事故の程度	件数
死亡	0
障害残存の可能性がある（高い）	10
障害残存の可能性がある（低い）	23
障害残存の可能性なし	24
障害なし	28
合計	85

図表Ⅲ－２－６ 治療の程度

治療の程度	件数
濃厚な治療	23
軽微な治療	52
治療なし	4
不明	1

※「医療の実施あり」を選択した80件の内訳を示す。

4) 関連診療科

関連診療科を示す。関連診療科は複数回答が可能であり、MDRPU発生後の診察や治療に関わった診療科も含まれている場合がある。

図表Ⅲ－２－７ 関連診療科

関連診療科	件数	関連診療科	件数
整形外科	24	形成外科	2
呼吸器内科	14	脳神経外科	2
循環器内科、心臓血管内科	7	内科	2
外科	5	リハビリテーション科	2
耳鼻咽喉科	4	呼吸器外科	1
小児科	4	神経内科	1
消化器科	4	リウマチ科	1
神経科	4	総合診療科	1
産婦人科、婦人科	3	脳卒中科	1
心臓血管外科、血管外科	3	精神科	1
皮膚科	3		
泌尿器科	3		
救急科、救急救命センター	3		

※関連診療科は複数回答が可能である。

5) 圧迫創傷の発生に関わった医療関連機器

圧迫創傷の発生に関わったことが事例に記載されていた医療関連機器を示す。非侵襲的陽圧換気療法（NPPV: non-invasive positive pressure ventilation）に使用するマスク（以下、NPPVマスクとする）が最も多く、13件であった。次いで、シーネが12件、血管留置針が8件と多かった。

図表Ⅲ－2－8 圧迫創傷の発生に関わった医療関連機器

目的	医療関連機器	件数
酸素療法・人工呼吸	NPPVマスク	13
	気管切開チューブ（固定用の紐を含む）	5
	酸素カニューレ	3
	ネーザルハイフロー	2
	気管チューブ	1
	酸素マスク	1
	バイトブロック	1
患部の固定	シーネ	12
	頸椎装具	3
	ギプス	2
	コルセット	2
静脈血栓塞栓症の予防	弾性ストッキング	6
	間欠的空気圧迫装置	2
輸液	血管留置針	8
	輸液ラインのコネクタ	2
排液など	胃管、イレウス管	5
	膀胱留置カテーテル	2
抑制	ミトン	3
	抑制帯	2
止血	ステプティ（圧迫止血・被覆保護用ドレッシング材）	2
	TRバンド（止血用押圧器具）	1
	枕子・弾性テープ・砂嚢	1
その他	弾性包帯	3
	マンシュート、タニケット	2
	鋼線牽引装置の馬蹄部	1
	手術用体位固定用具	1
	サージカルマスクのゴム	1
	パルスオキシメータのプロープ	1

※複数の医療関連機器に関わった事例がある。

（3）事例の分析

本テーマでは、圧迫創傷の発生に関わった医療関連機器のうち報告が多かったNPPVマスク、シーネ、血管留置針を取り上げて分析を行うこととする。また、その他の事例のうち主な事例を紹介する。

1) NPPVマスクの事例

①NPPVマスクの種類

NPPVマスクの事例13件のうち、患者が使用していたNPPVマスクの種類が記載されていた事例は6件あり、その中ではフルフェイスマスク（鼻口マスク）が多かった。

図表Ⅲ－2－9 NPPVマスクの種類

種類	件数
フルフェイスマスク（鼻口マスク）	5
ネーザルマスク（鼻マスク）	1
不明	7
合計	13

②MDRPUが発生した部位と症状・所見

事例に記載された内容から、MDRPUが発生した部位と症状・所見を示す。マスク上部のクッションが皮膚に接触する鼻根部・鼻周囲にMDRPUが発生した事例が多かった。また、ストラップが皮膚に接触する側頭部や頸部にMDRPUが発生した事例も報告されていた。

図表Ⅲ－2－10 MDRPUが発生した部位と症状・所見

部位	件数	症状・所見
鼻根部・鼻周囲	12	<ul style="list-style-type: none"> ・発赤（2件） ・発赤→3度皮膚損傷（2件） ・発赤→浸出液→壊死組織あり ・発赤→骨露出 ・発赤→潰瘍→瘻孔 ・表皮剥離→潰瘍 ・3度皮膚損傷 ・5mm程度のびらん→1.5cm大の潰瘍→黒色壊死 ・潰瘍→鼻翼部皮膚壊死、鼻背部軟骨壊死、びらん形成（胃管留置中） ・褥瘡
側頭部	1	・発赤、浸出液
下顎部	1	・皮膚損傷
頸部	1	・圧迫創

※事例に記載された内容を掲載した。複数の部位の症状・所見が記載された事例がある。

③装着開始から皮膚の変化に気付くまでの日数

事例に記載された内容から、NPPVマスクの装着を開始してから皮膚の変化に気付くまでの日数を整理したところ、5日以内の事例が6件であった。また、NPPVマスクを24時間連続して装着していたことが記載されていた事例が4件、24時間連続して装着していたことが推測される事例が7件あり、長時間の装着に伴ってMDRPUが発生している状況が伺える。

図表Ⅲ－２－１１ 装着開始から皮膚の変化に気付くまでの日数

日数	件数
1日	1
3日	1
4日	3
5日	1
11日	1
19日	1
4ヶ月 (24時間装着から1ヶ月)	1
不明	4
合計	13

④事例の内容

主な事例の内容を紹介する。

図表Ⅲ－２－１２ 事例の内容

No.	事故の内容	事故の背景要因	改善策
1	<p>肺結核で入院中の患者の酸素化が低下し、CO₂ナルコーシスを発症したため、NPPVを開始した。フルフェイスマスクを装着して5日目、鼻周囲の発赤が確認された。7日目、表皮剥離がありメビレックスボーダーライトの上からシカケアを貼付してマスクを装着し、経過観察とした。8日目、皮膚・排泄ケア認定看護師が観察し、洗浄後、メビレックスAgを貼付した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤と栄養剤の注入のため経鼻胃管を挿入中であり、胃管とマスクに隙間ができてリーク量が増え、マスクやストラップを調整する時に鼻根部へ負荷が生じた可能性がある。 ・栄養剤注入時のギャッチアップの際にマスクのズレが生じ、患者の体と呼吸回路の間にタオルを置いて荷重調整を行っていたが、呼吸回路固定のアームの調整が不十分であった可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・鼻根部に当たらない形状のマスクに変更する。 ・胃管を挿入している場合は、胃管用のパッドを使用する。 ・呼吸回路の重みを軽減できるようにアームを患者の近くに固定する。または、呼吸回路とマスクの間にフレックスチューブを使用する。 ・NPPVを24時間使用する場合は、臨床工学技士、慢性呼吸器疾患看護認定看護師、皮膚・排泄ケア認定看護師などの関連職種と連携を図る。 ・NPPV導入によるリスクを念頭に、マスクの装着部位の観察を徹底し、異常の早期発見に努める。 ・人工呼吸器の使用やNPPV導入の機会が少ないため、導入時は勉強会等で情報共有を徹底し、統一した対応ができるようにする。 ・医師は患者・家族にMDRPU発生の可能性及び発生した際にNPPVの継続が困難となることを説明する。

No.	事故の内容	事故の背景要因	改善策
2	<p>患者は意識レベルが低下し、NPPVが開始された。3日後の4:00、頭部周囲のシーツに浸出液のシミがあることを担当看護師が発見した。頭部全体がむくんでおり、アマラビューフルフェイスマスクのストラップの間に長径5cmほどの隆起が左右の同一部位にあり、発赤と浸出液があった。頭頂部にも発赤がみられた。また、下顎のストラップがあたっていた部位にも皮膚損傷があった。ストラップを外し、浸出液がある部位にデルマエイドを貼付し、周囲をガーゼで保護した。10:00、マスクのストラップに沿って創傷があり、出血はなく、浸出液は少量であった。日勤リーダーと相談の上、マスクをトータルフェイスマスクへ変更し、ストラップが創部に当たらないように装着した。創部にはメピレックスを貼付した。胸部の動きや酸素化に問題はないため、トータルフェイスマスクで経過を観察することとした。5日後、人工呼吸器のアラームが鳴った際にマスクを確認したところ、頸部に2ヶ所圧迫創傷があり、ハイドロサイト薄型を貼付した。6日後、皮膚・排泄ケア認定看護師、臨床工学技士より、下記の助言を得た。</p> <p>両側頭部 (DU[*])：ストラップの締め付けとストラップが硬い物であったことが要因である。メピレックスAgを貼付し、大きいサイズのヘッドギアへ変更する。</p> <p>下顎部 (DTI[*])：フルフェイスマスクに沿っておりマスクによる圧迫とズレが要因である。ハイドロサイト薄型を貼付し、その上からバンドを固定する。</p> <p>前額部 (d1[*])：経過観察を行う。</p> <p>※DESIGN-Rによる評価</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・看護師は、患者の状態変化の観察と褥瘡発生のリスクのアセスメントができていなかった。 1) 患者は意識レベルが低下し、食事摂取も困難であったことから栄養状態が不良であった。 2) 自己体動が困難であり、自己にて除圧動作がはかれなかった。 3) フルフェイスマスクを装着していることにより顔面が加湿され皮膚が浸軟している状態であった。 4) 浮腫があることで皮膚が脆弱になっていた。 5) 浮腫があることでマスクの大きさが初期にフィッティングテストを行った際と比較し変化している可能性があった。 6) 貧血状態にあることから循環不全が起きていた。 ・看護師は、適切な医療機器の選択や正しい装着方法に関する知識が不足していた。 1) 全身状態が不良になり体型の変化があった際にマスクの再評価を行わず、患者に適していなかった。 2) マスク装着中、ズレが生じていることに気付いた際にストラップを一度緩めずに引きずるようにずらして、位置を調整していた。 3) 呼吸管理に目を向けストラップを強く締め付けていた。その結果、側頭部や下顎部、前額部などに圧がかかっている状態になっていた。 4) 褥瘡に関する知識が不足していた。 5) DTIやDUの褥瘡をd1褥瘡と同様と認識していた。褥瘡の程度を理解していなかった。 6) 褥瘡発生後、圧迫を解除すればよいと思っており、看護師長への報告や皮膚・排泄ケア認定看護師への相談はしないでよいと思っていた。 7) 医療関連機器圧迫創傷や正しいマスクフィッティングなどについては病院全体の研修会を開催していたが、病棟内での勉強会の開催や知識の確認などは行っていなかった。 8) 看護師長はスタッフの褥瘡の知識の程度を把握できていなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事例に関する発生要因、今後の対応策、同内容を繰り返さないための予防対策と観察について病棟カンファレンスを複数回開催する。 ・褥瘡、医療関連機器圧迫創傷に関する予防対策、観察項目、発生後の対応などの勉強会を皮膚・排泄ケア認定看護師に依頼して実施する。 ・医療機器に関する適切な使用方法に関する勉強会を臨床工学技士に依頼して実施する。 ・NPPVを24時間開始する際に、患者がMDRPU発生のハイリスク状態の場合は臨床工学技士、皮膚・排泄ケア認定看護師へ連絡する。

⑤事例の背景・要因

事例の主な背景・要因を示す。

図表Ⅲ－２－１３ 事例の背景・要因

患者要因
<ul style="list-style-type: none"> ・患者は栄養状態が不良であった。 ・患者は浮腫があり皮膚が脆弱になっていた。 ・マスク内の結露が多く褥瘡が発生しやすい状況であった。 ・患者はるい瘦が著明であり、マスクをフィットさせることが困難であった。 ・鼻根部の圧迫創傷の発生後も、患者の体動や口を動かすことでマスクのズレが頻繁にあった。
患者＋ケア要因
<ul style="list-style-type: none"> ・呼吸状態が安定しないため、マスクを外して圧迫を解除することができなかった。 ・マスクを外すことによる生命の危機への不安があり、装着部位やマスクの清潔保持が徹底できていなかった。
フィッティングの要因
<ul style="list-style-type: none"> ・患者に適したサイズのマスクを使用していなかった。 ・全身状態が不良になり体型の変化があった際にマスクの再評価を行わず、患者に適したマスクを使用していなかった。 ・呼吸管理に目を向けストラップを強く締め付けていた結果、側頭部や下顎部、前額部などに圧がかかっていた。 ・NPPVマスク管理におけるリークの許容範囲を正しく理解できていなかったため、リークがないように必要以上にマスクを密着させる状態が持続していた。 ・顔面に対してマスクを水平にフィッティングできていなかったため、右側に負荷がかかり、右頬部に皮膚損傷が生じた。 ・NPPV開始時からストラップの位置などの装着技術の不足やサポートアームの調整の知識不足により、マスクフィッティングが適切でなかった。 ・経鼻胃管挿入中であり、胃管とマスクに隙間ができて、リーク量が増え、マスク・ストラップ調整時に鼻根部へ負荷が生じた可能性がある。 ・マスク装着中にズレが生じていることに気付いた際、ストラップを緩めずにくらして位置を調整していた。 ・口腔ケアの際などに一時的にマスクを外した後、同一部位に再装着していた。
ケア要因
○観察・記録の不足
<ul style="list-style-type: none"> ・各勤務帯の皮膚の観察が不十分であった。 ・マスク装着部位を皮膚保護材で保護していたが、保護材をはがして皮膚を観察していなかった。 ・看護記録には皮膚の状態が記載されていたが、経過表には観察項目が挙げられていなかった。 ・鼻根部の創傷の発生前に、時々鼻根部が赤くなるなどの変化があったが記録がなかった。記録を残して観察を強化するという意識が低く、その後の観察が不足していた。 ・褥瘡経過記録用紙が活用されていなかった。
○アセスメントの不足
<ul style="list-style-type: none"> ・MDRPUのリスクアセスメントと予防対策が不足していた。 ・栄養状態、皮膚の脆弱性、NPPVマスクの装着などを統合したアセスメントが不足していた。

○看護計画の不足

- ・知識が不十分であったため、オーバービュー・計画にNPPVマスクによる皮膚障害の有無・観察・減圧等の内容を追加できていなかった。
- ・鼻翼に発赤、びらんがあった時点で看護計画の修正がされていなかった。
- ・看護計画の修正等が受け持ち看護師任せとなっていた。

○知識の不足

- ・マスクのサイズについて看護師の理解不足があった。
- ・NPPVマスク装着中の患者は装具接触部に皮膚異常が発生しやすいという知識が不十分であった。
- ・皮膚保護材の選択方法が十分に周知されておらず、不適切であった。
- ・褥瘡の程度を理解しておらず、DTIやDUの褥瘡をd1褥瘡と同様と認識していた。
- ・褥瘡経過評価 (DESIGN-R) の研修会を実施していたが、評価方法の理解が不足していた。

○教育の不足

- ・NPPVに関する管理方法、手順が不足しており、教育が不足していた。
- ・褥瘡対策委員会でMDRPUに関する学習の場を設けていたが、知識・技術の共有ができていなかった。
- ・MDRPUや正しいマスクフィッティングなどについては病院全体の研修会を開催していたが、病棟内での勉強会の開催や知識の確認などは行っていなかった。

○連携・報告の不足

- ・看護師間での患者の状態の申し送りが不十分であった。
- ・局所の写真撮影を数回実施していたが、記録に添付されず、状態を共有できていなかった。
- ・ケア・処置方法の変更について分かりやすく図示する等の情報共有が不足していた。
- ・呼吸ケアサポートチーム (RST) のラウンド時、フィッティングやスキンケアの必要性について担当看護師に指導がされていたが、その情報が周知できておらず、継続看護ができていなかった。
- ・表皮剥離を認めた時点で医師へ報告していなかった。
- ・NPPVマスクの終日装着、低栄養状態において、医師へ圧迫創傷の発生防止を考慮した相談や提案ができていなかった。
- ・鼻翼に発赤、糜爛がある時点で医師や皮膚・排泄ケア認定看護師への報告がなかった。
- ・褥瘡発生後、圧迫を解除するケアを行えばよいと思っており、看護師長への報告や皮膚・排泄ケア認定看護師への相談はしないと思っていた。
- ・マスクのズレが生じている時に臨床工学技士や慢性呼吸器疾患看護認定看護師へのコンサルテーションをしていなかった。
- ・RSTラウンドは、気管挿管され人工呼吸器装着中の患者を中心に実施し、NPPV装着中の患者には実施していなかった。
- ・褥瘡委員会に褥瘡発生報告書が提出されていたが、タイムリーに褥瘡回診が実施されず、介入が遅れた。

⑥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紹介する。

図表Ⅲ－２－１４ 医療機関から報告された改善策

○機器の選択・配置
<ul style="list-style-type: none"> ・鼻根部に当たらない形状のマスクに変更する。 ・呼吸回路の重みを軽減できるようにアームを患者の近くに固定する。または、呼吸回路とマスクの間にフレックスチューブを使用する。
○保護材等の使用・選択
<ul style="list-style-type: none"> ・マスクの装着開始時、シカケア、メピレックストランスファーのいずれかの保護材を必ず使用し、ズレが生じないように観察、処置を行う。 ・マスク装着部位に皮膚保護材を貼付する場合は、観察しやすい透明なものを選択する。 ・NPPVマスク装着患者が胃管を挿入している場合は、胃管用のパッドを使用する。
○フィッティング
<ul style="list-style-type: none"> ・適切な装着手順のもとNPPVマスクを装着する。 ・定期的に除圧し、同一部位の圧迫を避ける。 ・圧迫が強すぎないように装着する。 ・マスクがずれた際は、マスクに付いているクリップ部分を外し、マスクを皮膚から持ち上げて適切な位置に装着する。
○清潔の保持
<ul style="list-style-type: none"> ・各勤務帯で装着部位の皮膚の清潔ケアとマスクの洗浄を行う。
○観察・記録
<ul style="list-style-type: none"> ・NPPV導入によるリスクを念頭に、装着部位の観察を徹底し、異常の早期発見に努める。 ・保護材を貼付している場合は、剥がして創部の確認を行う。 ・各勤務帯で、観察を確実に言い記録する。 ・人工呼吸器のチェック時に皮膚の観察も行い、記録に残す。 ・経過表に皮膚の観察項目を作成して観察・記録する。 ・褥瘡経過記録を見直し、項目に沿って観察・記録ができるように修正する。 ・重症患者の検温・ケアはペアで行うようにし、観察の視点を広げる。
○教育・学習
<ul style="list-style-type: none"> ・MDRPUのリスクと予防方法、観察方法を教育する。 ・NPPVマスク装着患者の看護について再度教育を行い、適切な看護ができるようにする。 ・正しいマスクフィッティングに関する勉強会を慢性呼吸器疾患看護認定看護師の協力を得て開催する。 ・褥瘡、MDRPUに関する予防対策方法、観察項目、発生後の対応方法等に関する勉強会を皮膚・排泄ケア認定看護師に依頼して実施する。 ・医療機器の適切な使用方法に関する勉強会を臨床工学技士に依頼して実施する。 ・DESIGN-Rについて褥瘡委員会で学習会を再度実施し、更に部署内で委員を中心とした学習会を行い、職員が正しく理解できるよう支援する。
○部署内の情報共有
<ul style="list-style-type: none"> ・慢性呼吸器疾患看護認定看護師や皮膚・排泄ケア認定看護師から指導を受けた内容を病棟スタッフ全員で共有する。 ・事例に関する発生要因、今後の対応策、再発防止対策と観察について、病棟カンファレンスを開催する。 ・NPPV導入時は勉強会等で情報共有を徹底し、統一した対応ができるようにする。

○看護師と医師の連携

- ・看護師は、圧迫創傷予防のための栄養状態改善や、マスクの選択などについて、随時医師に相談する。
- ・医師は患者・家族に、MDRPU発生の危険性や、発生した際にNPPVの継続が困難となることを説明する。

○関係部署・職種との連携

- ・NPPVを24時間開始する場合は、臨床工学技士、慢性呼吸器疾患看護認定看護師、皮膚・排泄ケア認定看護師などの関連職種と連携を図る。
- ・NPPV装着時は、臨床工学技士または慢性呼吸器疾患看護認定看護師の立会いのもと、患者の状態、サイズに合ったマスクを選択し、正しい位置で効果的に装着できるよう指導を受ける。
- ・発赤などの異常を発見した際は、速やかに皮膚・排泄ケア認定看護師にコンサルトし、早期治療を行い、悪化を防止する。
- ・NPPV装着患者にもRSTラウンドを実施する。
- ・褥瘡カンファレンスに慢性呼吸器疾患看護認定看護師、皮膚・排泄ケア認定看護師に参加してもらい、アドバイスを看護に活かしていく。

2) シーンの事例

①装着した目的

シーネの事例12件について、事例に記載された内容からシーネを装着した目的を示す。

図表Ⅲ－２－１５ 装着した目的

装着した目的	件数
骨折部の固定	9
手術後の創部の固定	3
合計	12

②装着から皮膚の変化に気付くまでの日数

事例に記載された内容から、シーネを装着してから皮膚の変化に気付くまでの日数を整理して示す。

図表Ⅲ－２－１６ 装着から皮膚の変化に気付くまでの日数

日数	件数
4日	2
5日	1
6日	1
8日	1
14日間装着後に除去して5日目	1
32日	1
約2ヶ月	1
不明	4
合計	12

※複数の部位の皮膚の変化に気付いた事例がある。

③MDRPUが発生した部位と症状・所見

事例に記載された内容から、MDRPUが発生した部位と症状・所見を示す。

図表Ⅲ－２－１７ 発症した部位と症状・所見

部位		件数	症状・所見
上肢	腋窩部	1	・皮膚変色、表皮剥離→MDRPU（4.0×2.5cm）
	上腕	1	・水疱
	肘部	2	・瘻孔形成 ・持続した発赤と内出血、周辺皮膚がやや硬結
下肢	腓骨部	3	・褥瘡d2（2×1cm） ・褥瘡（2.4×1.5cm） ・3度褥瘡
	下腿	2	・シーネ除去5日後に発赤、出血→皮膚壊死 ・下腿潰瘍の術後に潰瘍以外の部位に下床が白い部分と外側にびらん→白色壊死
	外果	2	・褥瘡、潰瘍 ・褥瘡
	踵部	4	・発赤 ・褥瘡（4×6cm）推定2度 ・褥瘡（3×4cm） ・褥瘡（2×2cm）→その後、黒色壊死
	小趾外側	1	・発赤

※事例に記載された内容を掲載した。複数の部位の症状・所見が記載された事例がある。

④事例の内容

主な事例の内容を紹介する。

図表Ⅲ－２－１８ 事例の内容

No.	事故の内容	事故の背景要因	改善策
1	<p>小児の前腕骨骨幹部骨折後の変形癒合に対し、前腕骨骨切りおよび矯正固定術を施行した。手術終了後、前腕から上腕にかけて包帯で保護し、その上からシーネを装着し弾性包帯で固定した。腫脹を軽減する目的で患肢のつり上げを実施した。術後1日目・2日目、医師が創処置を実施し、創部に問題はなかった。看護師は処置時に上肢を観察したが、腋窩部の皮膚に変化はなかった。術後3日目・4日目に創処置はなかった。看護師はシーネの巻き替えは実施せず、包帯の上から目視できる皮膚のみ観察した。術後5日目、作業療法士によるリハビリテーションの際に、患児より上腕腋窩部の痛みの訴えがあり、腋窩部の皮膚の変色を確認した。作業療法士から報告を受けたメンバー看護師は他患者のケアをしていたため、腋窩部の確認はできなかった。作業療法士は一連の状況をリーダー看護師へ報告したが、リーダー看護師へ意図した情報が伝わらず、その情報が医師や皮膚・排泄ケア認定看護師へ繋がらなかった。術後8日目、作業療法士は、リハビリテーションの際に前回よりも皮膚の赤みが増しており、一部に表皮剥離があるのを確認した。作業療法士からメンバー看護師へ報告し、メンバー看護師からリーダー看護師へ報告した。整形外科医師が診察し、消毒後に被覆材を貼付し経過観察となった。術後9日目、患者は退院した。退院4日後の初回外来受診時、腋窩部の創傷の悪化を認め、シーネによるMDRPU (4×2.5cm) の診断となった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・シーネ装着によるMDRPU発生のリスクのアセスメントが不足しており、看護師は日々の皮膚観察ができていなかった。 ・作業療法士からメンバー看護師へ皮膚の色調変化についての報告があったが、メンバー看護師は多重課題により皮膚の確認を失念した。 ・リーダー看護師と作業療法士のメンタルモデルが一致していなかった。 ・シーネはアクリル製で硬いため、保護材などの辺縁処理が必要であったが、小児病棟ではそのような運用になっていなかった。また、シーネ固定は本来1日1回除圧が必要であったが、その認識がなかった。 ・患児は看護師にも疼痛を訴えていたが、看護師は術創の痛みと考えており、シーネの圧迫によるものだという考えに至らなかった。 ・看護師は腋窩付近の皮膚異常について整形外科医師へ報告したが、皮膚の状態の評価について皮膚科や皮膚・排泄ケア認定看護師へ依頼するという考えに至らなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・整形外科術後の初回創傷処置時、シーネの辺縁処理(綿包帯+ストッキネット保護)を必ず実施する。 ・シーネを外した状態での皮膚観察を徹底する。患者が疼痛を訴えた時や他職種から皮膚変色の報告を受けた時は、シーネを外して観察する。 ・1日1回弾性包帯の巻き替えを行い、除圧を図る。 ・シーネ装着によって起こり得るリスクや、疼痛に対する客観的な評価についての勉強会を実施する。 ・皮膚トラブル発生時は、早期に皮膚科や皮膚・排泄ケア認定看護師に依頼することをスタッフに周知する。また、看護師のみが依頼するのではなく、皮膚トラブルの発見者(今回であれば作業療法士)が早期に依頼する。
2	<p>患者は、左脛骨骨幹部骨折の手術目的で前医より転院した。入院時、骨折部はオルソグラスによりシーネ固定されていた。入院後、ギプスシーネ固定を継続し、7日後に観血的整復固定術を予定した。1日1回ギプスシーネの包帯の巻き直しをしていた。入院6日目の巻き直し時に左踵部に褥瘡(4×6cm)を発見し、推定2度であった。予定されていた手術は、糖尿病の血糖コントロールが不良であったため、延期された。左踵部の褥瘡に対して、踵部用のドレッシング材を使用し、体圧分散用パッドによる除圧をしていた。入院14日目に観血的整復固定術と左踵部褥瘡デブリドマンを施行した。左踵部褥瘡(3度)の壊死組織を除去すると踵骨に達する状況であり、5日後に左踵部有茎皮弁形成術を行った。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ギプスシーネ固定中の踵部の除圧が不十分であった。 ・下肢の腫脹、浮腫が著明でシーネのサイズが合っていないが、ギプスの作り直しの検討がされなかった。 ・患者は、血糖コントロール不良の糖尿病があり、ギプスシーネ固定による褥瘡形成ハイリスクであったが、標準的なケアを実施していた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本事例をもとに多職種カンファレンスを行い、事例を共有した。 ・患者状態の変化に応じてギプス巻き直しや創外固定の検討を行う。 ・褥瘡ハイリスク患者のアセスメントを教育する。 ・ハイリスク患者への積極的な除圧を実施する。

⑤事例の背景・要因

事例の主な背景・要因を示す。

図表Ⅲ－２－１９ 事例の背景・要因

患者要因

- ・全身の浮腫が著明で褥瘡発生のリスクが高い状態であった。
- ・血糖コントロール不良の糖尿病があった。
- ・高齢、末梢循環不良、心不全、肺炎、貧血などの全身的な要因があった。
- ・患者の痛みに対する知覚が不明確であり、シーネ使用による苦痛や痛みの訴えはなかった。
- ・ADL全介助の患者で、体位交換時などにシーネのズレが生じやすい状況であった。
- ・下肢の腫脹、浮腫が著明でシーネのサイズが合っていないかった。

フィッティングの要因

- ・事前にシーネが当たる部分にスポンジを当てて除圧を図るなどの褥瘡予防の行動が欠けていた。
- ・手術室でシーネが固定された時点で除圧が困難な固定が行われていた可能性がある。
- ・シーネはアクリル製で硬いため、保護材などの辺縁処理が必要であったが、小児病棟ではそのような運用になっていなかった。

ケア要因

○観察・記録の不足

- ・シーネ固定時は、シーネを外して皮膚の観察を行うことになっているが、シーネを外して包帯を巻き直すことが目的になっていた。
- ・看護師は、医師がシーネの着脱を行うと思っており、シーネを外して褥瘡好発部位を目視で確認していなかった。
- ・シーネが当たっている部分の皮膚状態の観察をしていなかった。
- ・アルツハイマー型認知症で自分から苦痛の訴えができない患者であることを理解した観察ができていなかった。
- ・前病棟では2日に1回包帯交換を行っていたが、当病棟に転入してからは手術が連続してあり処置が行われなかったため、褥瘡の経過を見ることができず、褥瘡の悪化に気付くことができなかった。
- ・皮膚トラブルの記録は、毎日写真で残すことになっていたが、行っていなかった。

○アセスメント・計画の不足

- ・患者は糖尿病があり、ギプスシーネ固定によるMDRPU発生のリスクが高かったが、標準的なケアを実施していた。
- ・院内の褥瘡対策では、褥瘡診療計画書を作成し、受け持ち看護師が看護診断・計画立案を行い、リーダー看護師が計画を確認することになっているが、計画がされていない上、確認もしていなかった。
- ・入院時、褥瘡の危険因子評価表でアセスメントをしていなかった。
- ・水疱が形成された時点で、褥瘡発生報告書と看護計画の立案をしていなかった。
- ・シーネ装着によるMDRPU発生のリスクアセスメントが不足しており、日々の皮膚観察をしていなかった。
- ・患者は看護師に疼痛を訴えていたが、看護師は術創の痛みと考えており、シーネの圧迫によるものだという考えに至らなかった。

○知識・経験の不足

- ・当該病棟では、創外固定術の経験が少なく、スポンジを使用する際の手法などの共通認識がなかった。
- ・シーネは本来1日1回除圧が必要であったが、その認識がなかった。

○関係部署・職種との連携の不足

- ・看護師は、患者の腋窩付近の皮膚異常について整形外科医師へ報告したが、皮膚の状態の評価について皮膚科や皮膚・排泄ケア認定看護師へ依頼するという考えに至らなかった。

○その他

- ・看護師が包帯を外して巻き直してもよいか、またその必要があるのか、医師から指示がなかった。

⑥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紹介する。

図表Ⅲ－２－２０ 医療機関から報告された改善策

○固定方法

- ・シーネが皮膚に当たる部分に保護材を使用する。
- ・包帯による圧迫・ズレが起こりやすい部分やシーネが直接当たる部分には、皮膚にも創傷被覆材などで保護を行う。
- ・整形外科術後の初回創傷処置時、シーネの辺縁処理（綿包帯＋ストッキネット保護）を必ず実施する。

○除圧

- ・シーネの巻き替えを1日1回行い、除圧を図る。
- ・ハイリスク患者への積極的な除圧を実施する。

○シーネの必要性の検討

- ・MDRPU発生のリスクが高い場合、シーネ固定が必要かどうか検討を行う。

○観察

- ・シーネを外して皮膚の観察をする時は、MDRPUを形成しやすい部位を考えながら観察する。
- ・ペアナース制度を活かして複数人で観察する。
- ・患者が疼痛を訴えた時や他職種から皮膚変色の報告を受けた時は、シーネを外して観察する。
- ・末梢循環が不良な患者や皮膚が脆弱な患者などの場合、可能であれば医師と看護師で術後毎日シーネを取り外し、創部以外の皮膚の観察も行う。

○アセスメント・計画

- ・患部だけではなくシーネ接触部の皮膚トラブルのアセスメントを行い、看護計画を立案し介入する。
- ・患者状態の変化に応じてギプスの巻き直しや創外固定の検討を行う。
- ・認知症のある患者や感覚機能が低下している患者は自分から訴えられないので、皮膚の異常を発見しにくいという認識を持ち対応する。

○教育・学習

- ・シーネ装着によるリスクや疼痛に対する客観的な評価についての勉強会を実施する。
- ・看護師に対する褥瘡好発部位の観察などの教育をWOC支援部が実施する。
- ・褥瘡ハイリスク患者のアセスメントに関する教育を実施する。

○医師と看護師の連携

- ・医師によるシーネの巻き直し・処置の時間を調整し、看護師も一緒に観察し、記録・写真を残す。
- ・看護師は医師にシーネ固定部の観察方法や巻き直しの必要性の有無など確認し、情報を共有する。

○関係部署・職種との連携

- ・皮膚トラブル発生時は、早期に皮膚科やWOC認定看護師に依頼することをスタッフに周知する。
- ・術後にシーネを外す時期について、当該科医師、手術室看護師、病棟看護師、皮膚・排泄ケア認定看護師で検討・協議し、見直す。
- ・医師は、患者の状況がわかるように、入院時の状態、その後の経過、処置内容を記録に残し、多職種で情報を共有する。
- ・経験の少ない術後管理について、専門病棟にアドバイスをもらう。

○事例の共有・周知

- ・本事例を基に多職種カンファレンスを行い、事例を共有した。
- ・事例を医療安全の委員会で共有した。

3) 血管留置針の事例

①MDRPUが発生した部位と症状・所見

血管留置針の事例は8件あり、すべて末梢静脈に血管留置針が挿入されていた。血管留置針と輸液ラインの接続部が皮膚に当たった部分にMDRPUが発生したことが記載されていた事例が5件あった。事例に記載された内容から、MDRPUが発生した部位と症状・所見を整理して示す。

図表Ⅲ－2－21 MDRPUが発生した部位と症状・所見

部位		件数	症状・所見
上肢	前腕	2	・1mm大の水疱が2個と破疱した水疱が1個 ・縦1cm程度の裂傷
	手関節	1	・直径5mmほどの潰瘍
	手背部	1	・暗紫色紅斑、深さ判定不能の皮膚損傷
下肢	下腿	2	・真皮まで至る皮膚損傷 ・1×2cmの黒色化
	内果	1	・1.5cm大の皮膚潰瘍、骨膜まで及ぶ褥瘡（D4レベル）
	足関節	1	・潰瘍部10×7mm、潰瘍周囲の発赤20×13mm
	下肢	1	・腫脹・発赤、皮下組織まで損傷

※事例に記載された内容を掲載した。複数の部位にMDRPUが発生した事例がある。

②血管留置針挿入から皮膚の変化に気付くまでの日数

事例に記載された内容から、血管留置針を挿入してから皮膚の変化に気付くまでの日数を整理して示す。

図表Ⅲ－２－２２ 挿入から皮膚の変化に気付くまでの日数

日数	件数
2日	1
3日	1
4日	2
7日	1
8日	1
17日	1
不明	1
合計	8

③事例の内容

主な事例を紹介する。

図表Ⅲ－２－２３ 事例の内容

No.	事故の内容	事故の背景要因	改善策
1	患者は口腔底がんに対する手術を受けた。術後2日目に心不全を発症し、ICUで人工呼吸管理を開始し、術後5日目に人工呼吸器を離脱した。術後6日目の診察時、右手背部に暗紫色紅斑で深さ判定不能の皮膚損傷、右下腿部に真皮まで至る皮膚損傷を確認した。いずれも血管留置針で圧迫された部位に一致することからMDRPUと診断した。右手背部の皮膚損傷に対しては生理食塩液で洗浄後にハイドロサイトADジェントルを貼付し、右下腿部の皮膚損傷に対してはデュオアクティブETスポットを貼付した。	<ul style="list-style-type: none"> 患者は高齢で組織が脆弱であり、MDRPUが発生しやすい身体条件であった。 人工呼吸管理中は不動となるため、看護師は褥瘡の発生リスクには注意していたが、末梢静脈の留置針の固定部位に対しては観察を怠っていた。 	<ul style="list-style-type: none"> 医療安全の委員会で事例を紹介し、高齢化でMDRPU発生の潜在リスクが高くなっていることを周知した。 高齢者および皮膚が脆弱な患者においては、血管留置針の接続部に滅菌のハイドロコロイド皮膚保護材を使用するなどの方策で皮膚の保護を行うことを褥瘡管理委員会で検討する方針とした。 ICUでの全身管理における警鐘事例として管理体制の見直しを行った。

No.	事故の内容	事故の背景要因	改善策
2	<p>末梢静脈ラインの確保から1週間経過していた。再留置のため血管留置針を抜去すると、刺入部に直径5mmほどの潰瘍があるのを発見した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・患者はBMI34.6と高度の肥満であり、最初の血管確保に困難を極め、ようやく確保できた末梢静脈ラインであった。 ・点滴刺入部は、可動性が高く皮膚が比較的薄い手関節付近であった。 ・血管留置針が刺入されている場合は、観察項目に「刺入部の異常の有無」を追加し、日々の観察を行うことになっていたが、この患者には観察項目が追加されておらず、いつから変化が起きていたか、記録に残されていなかった。 ・刺入部の真下に発生した潰瘍であり、フィルム剤の上からでは容易に観察することはできない状況であった。 ・留置針の刺し直しについては「院内感染対策マニュアル」に推奨期間（72時間～96時間）が記載されているが、病棟スタッフ間では、留置しにくい患者であったため、1週間程度の留置は許容範囲内だという認識があり、潰瘍の発見が遅延した可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・末梢静脈ラインを確保した者は経過表の付箋に留置針交換日を記載する。 ・留置後5日目には必ず留置針を交換する。 ・観察したことが観察項目に挙がっているか、その都度確認し、適宜追加する。 ・末梢静脈ライン確保の際、手関節や内側部など皮膚の脆弱な部分の血管はできるだけ選択せず、やむを得ず血管確保した場合には皮膚トラブルのリスクが高いことを念頭に入れ、さらに注意して観察を徹底する。
3	<p>輸液ラインに延長チューブを追加するため、血管留置針の接続部を見たところ、左内果に1.5cm大の皮膚潰瘍が形成されていた。形成外科を受診した結果、骨膜まで及ぶ褥瘡（D4レベル）と判明した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ケア計画に血管留置針の交換計画が立案されておらず、17日間交換していなかった。 ・ドレッシングテープに血管留置針挿入日の記載がなく、交換日の把握ができていなかった。 ・血管留置針の挿入部の観察しかしていなかった。 ・血液透析中の患者であり、血管確保が困難であった。 ・患者は構音障害があり、失語が強いため、意思疎通が難しく、訴えも少なかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・血管留置針の交換日を看護指示に入れ、ケアの統一を行う。 ・血管留置針による皮膚異常がないか観察する項目を経過表に追加する。 ・末梢静脈ライン等が当たっている部分に保護材を使用する。

④事例の背景・要因

事例の主な背景・要因を示す。

図表Ⅲ－２－２４ 主な背景・要因

患者要因
<ul style="list-style-type: none"> ・患者は、高齢で皮膚が脆弱であった。 ・患者は脳梗塞後遺症やパーキンソン病のため、苦痛などを訴えることが困難であった。 ・患者は四肢拘縮があり、下肢が交差して重なってしまうことが多く、血管留置針が刺入された足をもう一方の足で圧迫した可能性があった。 ・下腿前面で脂肪組織が少ない部位であった。
フィッティング（固定）の要因
<ul style="list-style-type: none"> ・血管留置針と輸液ラインの接続部を皮膚に圧迫して固定していた。 ・伸縮包帯で保護したことにより、刺入部を圧迫した。
ケア要因
○観察・記録の不足
<ul style="list-style-type: none"> ・看護師は褥瘡の発生リスクには注意していたが、末梢静脈の留置針の固定部位に対しては詳細な観察を怠った。 ・術後の管理において、血管留置針の固定後の皮膚の状態の観察や確認を怠った。 ・血管留置針が挿入されている場合は、観察項目に「刺入部の異常の有無」を追加し、日々の観察を行うことになっていたが、当該患者には観察項目が追加されておらず、いつから変化が起きていたか、記録に残されていなかった。 ・刺入部の真下に発生した潰瘍であり、ドレッシング材の上からでは容易に観察することはできない状況であった。
○刺し替えの遅れ
<ul style="list-style-type: none"> ・血管留置針の刺し替えについては「院内感染対策マニュアル」に推奨期間（72時間～96時間）と記載されているが、病棟スタッフ間では、刺入が難しい患者であり、1週間程度の留置は許容範囲内であるという認識があり、潰瘍の発見が遅延した可能性がある。 ・ケア計画に血管留置針の交換計画が立案されておらず、17日間交換されていなかった。 ・ドレッシング材に血管留置針の挿入日の記載がなく、交換日を把握できていなかった。

⑤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紹介する。

図表Ⅲ－２－２５ 医療機関から報告された改善策

○挿入部位の選択
<ul style="list-style-type: none"> ・手関節や内側部など皮膚の脆弱な部分の血管はできるだけ選択しない。 ・自己での体動・訴えができない患者には、可能な限り観察しやすい部位に血管留置針を挿入する。
○固定方法
<ul style="list-style-type: none"> ・血管留置針を挿入する際に、皮膚の状態を観察し、テープで固定する時に皮膚を伸展させないように注意する。 ・ドレッシング材の適切な貼付方法について、オメガ貼りの方法も含めて教育する。 ・血管留置針と輸液ラインの接続部が直接皮膚に接触しないようにガーゼで保護するか、オメガ固定とする。
○保護材の使用
<ul style="list-style-type: none"> ・輸液ライン等が当たっている部分に保護材を使用する。 ・高齢者および皮膚が脆弱な患者には、血管留置針の接続部に滅菌のハイドロコロイド皮膚保護材を使用するなどの方策で皮膚の保護を行うことを褥瘡管理委員会で検討する方針とした。
○観察
<ul style="list-style-type: none"> ・輸液ラインによる皮膚異常がないか観察する項目を経過表に追加する。 ・観察したことが観察項目に挙がっているか、その都度確認し、適宜追加する。 ・病室のラウンド時は、血管留置針の挿入部に外的刺激による圧迫がないかを観察する。
○刺し替え
<ul style="list-style-type: none"> ・血管留置針の交換日を看護指示に入れ、ケアの統一を行う。 ・点滴留置者が経過表に留置針の交換日を記録し、留置後5日目には必ず交換する。
○関連部門・職種との連携
<ul style="list-style-type: none"> ・担当医師、皮膚・排泄ケア認定看護師と連携し、状態に応じた処置と十分な観察を継続する。
○事例の共有・周知
<ul style="list-style-type: none"> ・医療安全の委員会で事例を紹介し、高齢化でMDRPU発生の潜在リスクが高くなっていることを周知した。 ・MDRPUについて看護部の部会等で周知する。

4) その他の事例

その他の主な事例の内容を紹介する。

図表Ⅲ-2-26 事例の内容

No.	事故の内容	事故の背景要因	改善策
弾性ストッキング			
1	右大腿骨頸部骨折で緊急入院した患者に、入院時より弾性ストッキング、フットポンプを装着した。入院9日目の手術当日、9:00に担当看護師が弾性ストッキングを脱がせ、手術室へ搬送した。手術室看護師は患者の右下腿外側に20cm×4cm大の褥瘡（水疱形成、黒色変化）があるのを発見した。褥瘡中央部に2cm×0.5cm大、遠位部に2cm×2cm大の真皮黒色変化があることを確認した。	<ul style="list-style-type: none"> 右大腿骨頸部骨折のためソフト架台で患肢を挙上していたが、疼痛が強く右下肢が外旋位となっていることが多かった。そのため下腿外側に圧力がかかった。 各勤務帯で弾性ストッキングをずらして踵部等の観察はしていたが、外旋している患肢の外側の確認は不十分であった。 下腿外側の褥瘡発生は予測していなかった。 患者は貧血や栄養状態の不良があったが、褥瘡発生と悪化の予測を踏まえた観察ができていなかった。 低反発マットレスを使用していたが、褥瘡部位への除圧は不十分であった。 	<ul style="list-style-type: none"> 骨折に伴う苦痛をコントロールしながら同一体位へ圧力が集中しないような体位の工夫をする。 各勤務帯で弾性ストッキングを除去し、確実な観察を行う。 整形外科領域の看護、褥瘡予防・対策についての知識を習得する。 全身状態から、褥瘡発生・悪化の予測ができるよう看護師に教育する。 褥瘡予防のためのクッション等について保有状況を調査し、不足があれば補充する。 クッション等の適正な使用方法、ポジショニングについて看護師に教育・指導する。
イレウス管			
2	患者は○/23に持続性の嘔吐を主訴に緊急入院した。子宮頸がん術後のイレウスと診断し同日からイレウス管を留置した管理を行っていた。看護師Aは○/27の日勤で患者を担当した際、前日の夜勤で担当した看護師Bから○/26時点で患者の右鼻翼部に発赤が確認されていた旨の申し送りを受けていた。看護師AがWOC看護師に相談したところ、d2のMDRPUと判明し、イレウス管を固定するテープにはたわみを持たせる管理とし、1日1回アズノール軟膏を塗布する方針となった。	<ul style="list-style-type: none"> イレウス管が患者の鼻翼部にたわみの少ない状態で固定されていた。 固定方法の問題によりイレウス管が患者の鼻翼部に持続的に接触する状態となっていた。 担当した看護師はMDRPUの発生リスクを認識していなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> 事例を共有し、イレウス管の固定や観察の方法を見直した。
マンシエット			
3	術後心不全に対して循環動態を詳細にモニタリングしながら全身管理を行う必要があり、患者の右上腕に常時血圧計のマンシエットを装着していた。担当看護師が患者を離床させる際、マンシエットを外すと患者の右上腕に水疱を伴う発赤があることに気付いた。同部位はマンシエットを常時装着していたことからd2のMDRPUと評価し、褥瘡専任看護師の指示のもとハイドロサイトADジェントルを貼付して保存的に治療を行う方針となった。	<ul style="list-style-type: none"> 腭頭部癌術後の合併症管理が長期化し、全身性の浮腫や低栄養、皮膚の脆弱性を認めていた。 毎日、ICUの褥瘡専任看護師が褥瘡のハイリスク要因や挿入デバイスの有無の確認、褥瘡や圧迫創傷が発生し得る部位の検討を行い、効果的な予防対策の立案や予防対策の実施状況を評価していたが、当該事例の発生は防げなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> 当該部署で既存の看護管理に対する警鐘事例として共有され、MDRPUの予防と管理に関する知識の確認が行われた。 ICUでは、皮膚が脆弱でMDRPUを合併するリスクが高い患者に対してはマンシエットを2時間ごとに外し、マンシエットと皮膚の接触部位を適切に観察する管理体制とした。

No.	事故の内容	事故の背景要因	改善策
手術用固定器具 (体側支持器)			
4	<p>患者は腓骨骨折術後の骨髄炎のため、洗浄、搔爬、皮弁形成の目的で緊急手術となった。全身麻酔導入後、右側臥位で体幹を固定するため前胸部、臀部、左腸骨稜部にソフトナース（除圧マット）を当てその上から側板で固定した。執刀医に「左腸骨稜部のソフトナースが消毒の邪魔になる」と言われ、助手医師の指示で看護師が恥骨部に側板を固定したが、主治医から「前傾姿勢になりすぎると手術に影響が出る」と言われ、主治医が恥骨部～左鼠径部下、左陰茎外側（左股関節内側）の固定に変更した。看護師は、陰囊・陰茎の血流不良の可能性を主治医に話したが、側板の位置はそのままソフトナースを使用せずに固定するよう指示があった。看護師は皮膚に直接固定具が当たらないように、側板にブルーラップを巻き、固定した。その後、主治医、麻酔科医師、手術室看護師で、左陰囊・陰茎の圧迫が無いことを確認し、背部にソフトナースを当てその上から側板で体幹を合計4点で固定した。手術時間は3時間27分であった。手術が終了し仰臥位へ体位変換した後、左陰囊部の皮膚色不良と水疱を発見した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・左腓腹部の皮弁形成を側臥位前傾姿勢で実施した結果、恥骨部に固定した側板の先端が左陰囊部に当たり皮膚壊死が起きた。 ・患者がBMI27と体格が大きいこと、手術時間が3時間27分であったこと、長時間同一体位による圧迫やズレが原因と考えられた。 ・医師はこれまで同一体位での手術固定で皮膚障害を起こした経験がなかった。 ・手術進行上は術野の清潔保持が必要であり、固定を外すことが困難なため、術中の除圧はできなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・手術室内で実際の体位固定について検証を2回実施した。 ・除圧できる固定方法を検討する。 ・術前に確実に固定できているか、皮膚や神経を圧迫していないか、整形外科医師・麻酔科医師、手術室看護師の他職種で確認する。 ・術中の長時間同一体位による皮膚・神経障害予防のために、一定時間をおいて手術操作を妨げない場面で、医師の協力を得て一定部分に圧がかからないように、除圧を実施する。 ・手術室運営委員会で事例を共有し、皮膚・神経障害予防のために外科系医師に協力が得られるよう、麻酔科とともに手術室全体で取り組む。

(4) まとめ

本テーマでは、MDRPUに関連した事例について分析を行った。事例の概要では、患者の年齢や状態、患者への影響、圧迫創傷の発生に関わった医療関連機器を整理した。さらに、報告が多かったNPPVマスク、シーネ、血管留置針の事例を取り上げ、事例の内容や医療機関から報告された主な背景要因と改善策を紹介した。

報告された背景・要因には、様々な医療関連機器に共通して、MDRPU発生のリスクを理解していなかったこと、そのため看護計画や観察・記録が不足していたことが挙げられていた。多様な医療関連機器でMDRPUが発生し得ることを理解し、適切な方法で装着・固定を行うことが重要である。さらに、患者ごとにリスクを評価し、何を観察するのかを明確にしたうえで、観察・記録を継続的に行う必要がある。また、改善策には、医療関連機器の装着や固定に関することに加えて、皮膚・排泄ケア認定看護師などの関連する専門職や部署との連携、教育、事例の共有・周知が挙げられていた。MDRPUを予防するために、最新の知見を踏まえたケアを提供できるよう医療機関全体で取り組むことが期待される。医療関連機器ごとのMDRPUの詳細な予防法については成書に譲るが、様々な事例を共有することで、医療機関における教育や対策の立案などにご活用いただきたい。

(5) 参考文献

1. 一般社団法人日本褥瘡学会編. ベストプラクティス 医療関連機器圧迫創傷の予防と管理. 2016年5月. http://www.jspu.org/jpn/info/pdf/bestpractice_.pdf (参照2021-10-4).