

GE0260008 輸液の流量変更があり投与量を変更していたが、次の勤務者に指示が伝わらず、元の投与量に戻した事例	
訪問調査の目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事実の確認</li> <li>・背景・要因の確認</li> <li>・改善策について</li> </ul>
主な対応者	病院長、副病院長（医療安全管理部部長）、医療安全管理者（副看護部長）、医療安全管理者（看護師長）、高度救命救急センター医師、高度救命救急センター看護師長

**【報告された実施した医療行為の目的】**

尿路感染症に対して輸液療法を行っていたが尿の流出が不良で輸液速度を減量したが、間違えて減量指示前の投与速度で輸液を続行した。

**【報告された事故の内容】**

15時50分、尿の流出が不良で医師から輸液ソリュージェンFの流量を60mL/hから20mL/hに減量するように口頭指示を担当看護師が受けた。担当看護師は経過表の流量入力と点滴ボトルの流量表記を行い、成人用輸液セットから小児用輸液セットに変更し、リーダー看護師に報告した。リーダー看護師は準夜勤看護師に水分出納バランスをアウトに移行させていく方針でラシックスの静注、経管栄養を開始し、輸液流量変更をしたと引き継ぎをした。準夜勤看護師は勤務前の患者情報で輸液流量を60mL/hと把握しており、夜間、注射ワークシートの流量も60mL/hとなっていると思い込み、引継ぎ後の確認で輸液セットが小児用であり60mL/hに合わせにくいと思ったので輸液セットを成人用に変更して輸液管理を行った。夜間1回輸液の更新をした。翌日日勤看護師が輸液流量の違いに気がつき、昨日の日勤看護師、夜勤看護師に確認し、流量間違いがわかった。20mL/hで470mL輸液を行うところ、60mL/hで1191mLの輸液を行ったため、720mL過剰に輸液をした。患者は同日11時頃から喘鳴が出現し、喘息発作・心不全のためにICU入室し、管理を行うことになった。

**【事故の背景要因の概要】**

報告された事故の背景要因の概要	訪問で得られた知見
1. 当日日勤看護師は経過表の流量入力と点滴ボトルの流量表記、輸液セットの交換の3点を実施していた。 2. リーダー看護師は注射ワークシートの流量変更をすることになっていたが忘れていた。 3. 輸液実施時には電子カルテで最新指示を確認して実施することになっていたが、当日準夜勤看護師は輸液内容は確認したが輸液流量を確認していなかった。 4. 準夜勤看護師は注射ワークシートも60mL/hであり、情報収集時の輸液流量と一致していたので電子カルテで確認時も輸液変更流量を60mL/hと思い込んでいた。 5. 準夜勤看護師は日勤からの引継ぎを受け、小児用輸液セットに変更され、ボトルに輸液流量が記入されていたが、勤務前の情報収集で60mL/hと思い込んでいた。 6. 勤務交替時の確認時に輸液セットの小児用には気がついたが、点滴ボトルに書かれていた輸液流量には気がつかなかった。	○高度救命救急センターの看護体制 ・高度救命救急センター（以下、センター）は20床の病棟であり、看護師はチームリーダー制のプライマリナーシングである。 ・夜勤は16:30～翌9:00までの勤務で、リーダー1名、他4名の計5名で勤務している（4対1）。 ○輸液に関する決定事項（センター内） ・センターでは、処方せんによる薬剤の管理は行っておらず、使用する薬剤が薬剤庫に定数配置してあり、医師が指示を出すと看護師が注射ワークシートをもとにセンター内の薬剤庫から薬剤を取り出し、準備、投与している。そのため、薬剤師の関与はない。 ・流量変更時、医師は口頭指示のみで電子カルテへの指示入力を行わず、看護師が経過表に流量を入力していた。 ・リーダー看護師は、輸液の流量変更の報告を受けると「注射ワークシート」に手書きで修正することになっていたが、当該事例では修正を忘れていた。

1 [1]  
1 [2]  
1 [3]  
1 [4]  
1 [5]  
1 [6]  
2 [1]  
2 [2]  
2 [3]  
2 [4]  
2 [5]  
2 [6]  
2 [7]  
2 [8]  
2 [9]  
2 [10]  
2 [11]  
3 [1]  
3 [2]  
3 [3]  
3 [4]  
3 [5]  
3 [6]  
3 [7]  
3 [8]  
3 [9]

7. 輸液セットが小児用にされていたが、60 mL/h に調節がしにくいので再び成人用輸液セットに変更し、輸液を継続した。
8. 準夜勤看護師は夜勤中に電子カルテを何回も開き、確認する機会があったが最新指示の確認を怠った。
9. 準夜勤看護師は他準夜看護師に確認することは行わなかった。
10. 患者は高齢で一般的に諸機能が低下し、心不全、喘息の既往のある患者であった。

- ・成人用、小児用の輸液セットの選択については、明文化された決まりはなかった。しかし、40 mL/h 以上は成人用を使用し、それ以下は小児用を使用するという暗黙のルールがあった。輸液ポンプを使用する基準は決めていない。
- ・事例発生当時、人工呼吸器、胃管、エアマットの動作については、メンバー看護師とリーダー看護師の2人で設定等の確認をしていたが、輸液の内容や速度に関しては受け持ちのメンバー看護師の確認になっていた。

○日勤看護師

- ・日勤の看護師は、医師から指示を受けた際、16:10に電子カルテ上の経過表に流量を「20 mL/h」と入力し、点滴ボトルの流量表記を変更した。さらに成人用輸液セットから小児用輸液セットに変更して、実際の投与を20 mL/hにしていた。その後、リーダー看護師に報告した。

○夜勤看護師

- ・夜勤看護師は日勤看護師が流量変更の入力をする16:10より前に電子カルテで情報を得たため、輸液の流量変更の入力がされていない画面を見た。また、「注射ワークシート」も変更がなかったため、夜勤看護師は輸液が60 mL/hであると思い込んだ。点滴ボトルの流量表記は見なかった。
- ・夜勤看護師は、輸液を20 mL/hで投与するために小児用の輸液セットが使用されているとは考えず、調整しやすい成人用の輸液セットに変え、60 mL/hに合わせた。
- ・夜勤中に輸液の更新を行った際、通常は更新の際は電子カルテを確認するが、今回は経過表の流量確認は行わなかったため、60 mL/hで継続した。

○翌日の日勤看護師

- ・翌日の日勤看護師は、勤務の際に電子カルテの経過表から輸液の流量が20 mL/hであると情報を収集した。その後、実際の流量が60 mL/hであることに気付いた。

○医師

- ・流量変更の入力は、看護師に頼っている部分がある。

- 1【1】
- 1【2】
- 1【3】
- 1【4】
- 1【5】
- 1【6】
- 2【1】
- 2【2】
- 2【3】
- 2【4】
- 2【5】
- 2【6】
- 2【7】
- 2【8】
- 2【9】
- 2【10】
- 2【11】
- 3【1】
- 3【2】
- 3【3】
- 3【4】
- 3【5】
- 3【6】
- 3【7】
- 3【8】
- 3【9】

【改善策】	
報告された事故の改善策	訪問で得られた知見
<p>1. 医師は口頭指示を避け、速やかに指示入力を行う。</p> <p>2. 看護師は口頭指示を受けない、指示入力をするように対応する。</p> <p>3. 輸液管理時には電子カルテによる最新情報の確認を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各勤務の最初に、メンバー看護師とリーダー看護師の2人で確認を行う業務に輸液と内服薬も入れ、2人の目で確認することにした。</li> <li>・暗黙の了解で行っていた輸液の業務についてセンター内の看護師が事例を分析後、明確にした。             <ul style="list-style-type: none"> <li>◎流量40mL/h以下は小児用の輸液セットを使用し、それ以外は成人用を使用することを再確認した。</li> <li>◎点滴更新時は注射ワークシートと電子カルテで確認する。</li> <li>◎流量変更があれば、リーダーに報告し、電子カルテの経過表への入力と、ボトルに表記した流量を二重線で削除し、変更になった流量を記入する。</li> <li>◎メンバーより流量変更の報告を受けたリーダー看護師は、注射ワークシートに流量を手書きで記載する。</li> </ul> </li> <li>・報告した事例の改善策に「医師は口頭指示を避け、速やかに指示入力を行う」としたが、努力目標であり、センターの特殊性から難しい部分もある。</li> <li>・医師は、朝・夕のラウンドを看護師と一緒にに行い、できるだけその際に流量変更を検討する。また、流量変更を行う際は、看護師の作業に立ち会い一緒に確認する。</li> </ul>

訪問での主な意見等
<p>&lt;確認する情報源の特定&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○電子カルテの経過表や注射ワークシートなど、指示を確認する場所がたくさんあると、情報が多元化してしまい重要度が分散するため、確認する場所は一箇所に決めた方がよい。</li> <li>○今回のように注射ワークシートの修正忘れなどがあると、どれが正しい情報が分からなくなるのではないかと。一度、注射ワークシートが必要か見直してはどうか。実際に注射ワークシートがない医療機関もある。その場合は電子カルテを見やすくすべきだろう。</li> </ul> <p>&lt;薬剤部の関与の必要性&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○救命救急センターは薬剤の変更が多いかもしれないが、できる限り（例えば維持輸液など）は患者個人への注射処方にし、薬剤部が調剤するシステムを検討されてはどうか。</li> <li>○センターに病棟薬剤師が配置できれば、センター内の薬剤庫の管理も可能になるのではないかと。</li> <li>○救命救急センターでも、注射処方で対応している施設もあるので、検討も可能ではないかと。</li> </ul> <p>&lt;事例の分析・共有&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○看護師は自分の勤務が始まると、その時点からを重要視してしまいがちである。前の勤務帯の患者の状況に戻って考えることが必要であり、その意識付けをした方がよい。</li> <li>○SHELLモデルを使用して事例の分析を行っているが、分析メンバーが看護師だけである。可能であれば医師など多職種を交えて、色々な角度から現場の状況と改善策を検討するとよい。</li> <li>○今回の事例は、注射の業務のプロセスを考えるには良い事例であるので、院内で共有してはどうか。</li> <li>○マニュアルの「～を確認する」という記載はできるだけ避け、「これとこれを見る」「誰が何処を見る」というように確認の方法を具体的に記載した方がよいだろう。新人でもベテランでも誰が見ても同じことができる内容になっていた方がよい。</li> </ul>

- 1 [1]
- 1 [2]
- 1 [3]
- 1 [4]
- 1 [5]
- 1 [6]
- 2 [1]
- 2 [2]
- 2 [3]
- 2 [4]
- 2 [5]
- 2 [6]
- 2 [7]
- 2 [8]
- 2 [9]
- 2 [10]
- 2 [11]
- 3 [1]
- 3 [2]
- 3 [3]
- 3 [4]
- 3 [5]
- 3 [6]
- 3 [7]
- 3 [8]
- 3 [9]