

1) 日勤 (表Ⅱ-1-1-13、表Ⅱ-1-1-14)

(a) Ns. DA：リーダー看護師

業務観察は7時59分から18時23分まで記録し、観察時間は10時間24分であった。業務比率の高い業務は「診療・治療の介助(分類コード15)」が23.4%、「看護師間の申し送り(分類コード22)」が14.7%、「看護計画・記録(電子ベース：分類コード20b)」が9.9%、であった。

ITシステム、医療情報に関する業務比率が高い時刻は、情報の収集に関しては、「情報収集(電子ベース：分類コード40b)」が10時台に35.0%、17時台21.7%であった。「メモへの記入(分類コード38)」は10時台に16.7%であった。情報収集の場所では10時台では殆どがスタッフステーション(21件中20件)で行われ、17時台では全てがスタッフステーションであった。

医療情報の記録・入力に関しては、多くが午後の勤務帯で観察することができた。業務比率の高い時刻は「看護計画・記録(電子ベース：分類コード20b)」で16時台が36.7%、17時台が13.3%、18時台100%(観察時間24分間)であった。それぞれの時刻帯の業務分布は16時台では、「自立の援助(分類コード7)」21.7%、「患者容態確認(分類コード42)」11.7%であった。17時台では、「情報収集(電子ベース：分類コード40b)」が21.7%、「診療・治療の介助(15)」が13.3%であった。記録・入力場所は16時台ではスタッフステーションで、17時台は廊下(7件中6件)が多い傾向にあり、18時台は全てが廊下で行われていた。

(b) Ns. DB：部屋持ち看護師

業務観察は8時12分から17時59分まで記録し、観察時間は9時間47分であった。

業務比率の高い業務は「看護師間の申し送り(分類コード22)」が31.1%、「看護計画・記録(電子ベース：分類コード20b)」が12.6%、「診療・治療の介助(分類コード15)」が7.1%、であった。

ITシステム、医療情報に関する業務比率が高い時刻は、情報の収集に関しては、「情報収集(電子ベース：分類コード40b)」が8時台(観察時間48分)に18.8%、12時台および13時台が8.3%であった。「メモへの記入(分類コード38)」は8時台が14.6%であった。情報収集の場所では8時台、12時台、13時台ともにスタッフステーションで行われていた。8時台の「メモへの記入(分類コード38)」もスタッフステーションで行われていた。

医療情報の記録・入力に関しては、午後の勤務帯で行われる傾向にあった。記録・入力場所もスタッフステーションで行われる傾向にあった。

(c) Ns. DC：フリー看護師

業務観察は8時41分から17時59分まで記録し、観察時間は9時間18分であった。業務比率の高い業務は「看護師間の申し送り(分類コード22)」が26.1%、「診療・治療の介助(分類コード15)」が9.3%、「準備・後片付け(分類コード19)」が6.4%であった。

ITシステム、医療情報に関する業務比率が高い時刻は、情報の収集に関しては、「情報収集(紙ベース：分類コード40a)」が9時台および16時台に3.3%、「情報収集(電子ベース：分類コード40b)」は15時台で8.3%であった。情報収集の場所は、全てがスタッフステーションで行われていた。

医療情報の記録・入力に関しては、「看護

計画・記録（電子ベース：分類コード 20b）」は 15 時台が 18.3%、12 時台が 13.3%であった。記録・入力場所は 15 時台では殆どがスタッフステーション（11 件中 10 件）で行われ、12 時台ではスタッフステーションで行われていた。

(d) Ns. DD：フリー看護師

業務観察は 8 時 26 分から 17 時 59 分まで記録し、観察時間は 9 時間 33 分であった。看護師 Ns. DD は午後から会議へ参加したために、12 時から 16 時台の「教育・研修参加（分類コード 33）」の業務割合が高くなっている。その他の業務比率の高い業務は「看護師間の申し送り（分類コード 22）」が 13.2%、「診療・治療の介助（分類コード 15）」が 10.1%、であった。

IT システム、医療情報に関する業務は 11 時台に「情報収集（電子ベース：分類コード 40b）」11.7%、「看護計画・記録（電子ベース：分類コード 20b）」6.7%であった。情報収集の場所は、スタッフステーションと病室にて、記録・入力場所はスタッフステーションで行われていた。

(e) Ns. DE：注射番看護師

業務観察は 8 時 24 分から 18 時 03 分まで記録し、観察時間は 9 時間 39 分であった。業務比率の高い業務は「準備・後片付け（分類コード 19）」が 32.1%、「看護師間の申し送り（分類コード 22）」が 20.7%、「診療・治療の介助（分類コード 15）」が 17.6%であった。

IT システム、医療情報に関する業務比率は低い傾向にあり、医療情報の記録・入力に関して、殆ど観察することはできなかった。

2) 夜勤

(a) Ns. DF：A チーム看護師

業務観察は 15 時 54 分から翌日 9 時 56 分まで記録し、観察時間は 18 時間 02 分であった。なお仮眠の時刻は 1 時 38 分から 3 時 26 分であった。業務比率の高い業務は「看護計画・記録（電子ベース：分類コード 20b）」16.0%、「看護師間の申し送り（分類コード 22）」13.8%、「情報収集（電子ベース：分類コード 40b）」9.8%であった。なお、当直勤務に伴う仮眠、休憩などの「職員の健康管理（分類コード 35）」は 13.2%であった。

IT システム、情報に関する業務比率が高い時刻は、「情報収集（電子ベース：分類コード 40b）」に関して、4 時台が 46.7%、16 時台および 1 時台が 20.0%であった。また、「メモへの記入（分類コード 38）」に関しては、16 時台が 41.7%で業務比率が高い傾向にあった。情報の収集場所は 4 時台（28 件中 26 件）、16 時台（12 件中 11 件）とも多くがスタッフステーションで行われ、1 時台はスタッフステーションのみで行われていた。

医療情報の記録・入力に関しては、勤務時間の殆どの時刻帯で観察することができた。「看護計画・記録（電子ベース：分類コード 20b）」に関して業務比率の高い時刻は、21 時台 45.0%、20 時台および 6 時台が 36.7%、9 時台が 26.3%であった。それぞれの時刻の業務分布をみると、21 時台では、「自立の援助（分類コード 7）」が 16.7%、「排泄（分類コード 2）」が 11.7%であった。20 時台では、「自立の援助（分類コード 7）」および「診療・治療の介助（分類コード 15）」が 16.7%であった。6 時台では、「測定（分類コード 13）」が 33.3%、「診療・治療の介

助（分類コード15）」が20.0%であった。入力場所は、21時台では殆どがスタッフステーション（27件中26件）で観察され、20時台では病室のみ、6時台では殆どが病室（22件中21件）、9時台ではスタッフステーションのみで行われていた。

(b) Ns. DG：Bチーム看護師

業務観察は16時16分から翌日9時08分まで記録し、観察時間は16時間52分であった。なお仮眠の時刻は3時43分から5時12分であった。業務比率の高い業務は「看護師間の申し送り（分類コード22）」14.3%、「看護計画・記録（電子ベース：分類コード20b）」12.4%、「準備・後片付け（分類コード19）」が8.7%「情報収集（電子ベース：分類コード40b）」7.5%であった。なお、当直勤務に伴う仮眠、休憩などの「職員の健康管理（分類コード35）」は13.5%であった。

ITシステム、情報に関する業務比率が高い時刻は、「情報収集（電子ベース：分類コード40b）」に関して、2時台が36.7%、16時台が31.8%、3時台が30.0%であった。また、また、「メモへの記入（分類コード38）」に関しては、16時台が52.3%で業務比率が高い傾向にあった。情報の収集場所は、2時台、16時台、3時台ともにスタッフステーションのみで行われていた。また、16時台の「メモへの記入（分類コード38）」についてもスタッフステーションのみで行われていた。

医療情報の記録・入力に関して、「看護計画・記録（電子ベース：分類コード20b）」の業務比率の高い時刻は、21時台、22時台がともに48.3%、6時台が40.0%であった。それぞれの時刻帯の業務分布をみると、21

時台では、「呼吸・循環管理（分類コード14）」が10.0%、「排泄（分類コード2）」が6.3%など、病室で行う業務が多い傾向にあった。22時台も「排泄（分類コード2）」が8.3%などと21時台と同様な傾向を示した。6時台では、「測定（分類コード13）」が21.7%、「呼吸・循環管理（分類コード14）」が8.3%であった。記録・入力場所は、21時台、22時台ともに全てがスタッフステーションで行われ、6時台では殆どが病室（23件中22件）で行われていた。

(c) Ns. DH：リカバリールーム看護師

業務観察は16時30分から翌日9時54分まで記録し、観察時間は17時間24分であった。なおNs. DHは当直勤務で仮眠を自ら取らない看護師であった。業務比率の高い業務は「看護師間の申し送り（分類コード22）」18.6%、「準備・後片付け（分類コード19）」が14.3%、「診療・治療の介助（分類コード15）」が10.7%であった。

ITシステム、情報に関する業務比率が高い時刻は、「情報収集（電子ベース：分類コード40b）」は、3時台および4時台が20.0%であった。なお、業務前半の時刻帯において「医療情報の収集」は観察できなかった。情報の収集場所は、3時台および4時台ともに全てがスタッフステーションで行われ。

医療情報の記録・入力に関して、「看護計画・記録（電子ベース：分類コード20b）」の業務比率の高い時刻は、19時台で26.7%であった。場所は殆どがリカバリールーム（16件中15件）で行われていた。

E. 考察

1. ヒアリング

ヒアリングから、調査対象病院の IT システムの現状は「過渡期」であることが推測された。IT システムはオーダーリングシステムと電子カルテシステムが並行して稼働しており、電子カルテは 1 号用紙および 2 号用紙に大別されていた。オーダーリングは、処方、検査、検査結果、注射、食事、看護に分類されていた。また、オーダーリングは殆どコンピューター化されているが、一部は紙媒体で運用されていた。IT システムの利便性を向上させるために、常に改善を試みているが、コストの問題がありなかなか進まないのが現状であった。

2. 業務観察

対象病棟に関係なく、「看護師間の申し送り（分類コード 22）」が業務比率の高い業務であった。常に情報を交換し、共有して業務を遂行していることが伺える。このように「看護師間の申し送り」すなわち看護師間でのコミュニケーションが多い理由として、「電子カルテ導入によりスタッフは、多くの患者情報を共有することが可能なり、申し送りは効率化のために削減できる。しかし、情報を入力する際に個人の判断や責任が生じる。必要な情報を短く入力するために『何を、何処まで残すか（入力するのか）』を迫られる。そうなると、スタッフは、同僚・先輩へのインフォーマルな接触を行うようになる。休憩時間、廊下、帰宅途中での確認・打合せである。とくに経験の浅い看護師に顕著に表れる。」との報告もある¹³⁾。今後、電子化が影響しているのかをさらに検討する必要がある。

病棟での IT システム（電子システム）の

使用の実態に関して、勤務前の情報収集に特徴ある行為の組み合わせが観察された。その行為は「メモへの記入（分類コード 38）」と「情報収集（分類コード 40b）」である。勤務前に情報収集を行っていた看護師は、C 病棟では Ns. CA（経験年数 6 年）、Ns. CB（経験年数 6 ヶ月）、Ns. CG（経験年数 7 年）、Ns. CH（経験年数 10 年）、D 病棟では、Ns. DA（経験年数 1 年 1 ヶ月）、Ns. DB（経験年数 4 年）、Ns. DE（未確認）、Ns. DF（経験年数 1 年 1 ヶ月）、Ns. DG（経験年数 26 年）であった。Ns. DE（未確認）を除く看護師に、「メモへの記入」と「情報収集」の組み合わせが確認された。このことは、看護師のキャリアに関係なく、収集した医療・患者情報を自分のメモへ記入していることが推測される。すなわち自分が必要とする情報を、「自分が使い（覚え）やすい形で、取り出しやすい状態に加工して保存している」と推測できる。今後の課題として、数多くの医療情報の中から、個々の病棟スタッフにとって必要な情報を集約して提供する機能の実現が望まれる。このことは、情報類の検索・確認時間を短縮させ、現場における時間余裕の確保、ひいては事故防止などにもつながる。また、スタッフ全員に対して、主要な情報出現および業務遂行に直接関連する個別情報の概要を速覧可能にする機能の実現は、今後の電子カルテ・オーダーリングシステムを含めた医療情報処理システム開発においても、必要不可欠な重要課題である。

一方、看護記録の記録・入力に関しては、記録・入力場所はその時刻帯に行われている業務との関連があることが推測された。すなわち、バイタルなどの測定や呼吸・循

環管理、診療・治療の介助など病室で行う業務が多いときは病室もしくは廊下を中心として記録・入力されることである。具体的には、C病棟のNs. CAでは、15時台では記録行為の比率は33.3%であるが、同時に呼吸・循環管理（分類コード14）、自立の支援（分類コード7）が多く病室を中心に業務がなされていた。記録・入力の場所も廊下で行われていた。Ns. CBにおいても、16時台、17時台の記録・入力場所は病室が多く、業務も測定や呼吸・循環管理（16時台）、測定（17時台）が多い傾向であった。一方、18時台はスタッフステーションで記録・入力がなされていたが、その時の業務は看護計画・記録、看護師間の申し送り、看護学生・職員の指導が中心に行われていた。夜勤看護師Ns. CGについても同様な傾向が見られ、「看護計画・記録（電子ベース：分類コード20b）」は23時台、6時台が多い傾向にあったが、23時台の業務は、看護師間の申し送り（分類コード22）、準備・後片付け（分類コード19）、事務作業（分類コード29）が中心に行われており、看護計画・記録がなされていた場所は、スタッフステーションであった。一方6時台は、測定（分類コード13）、自立の援助（分類コード7）、安楽（分類コード5）、呼吸・循環管理（分類コード14）、診療・治療の介助（分類コード15）が中心に行われていた。すなわち朝のラウンドである。そのために、記録・入力場所は病室であった。以上のような傾向は、Ns. CH、D病棟のNs. DA、Ns. DF、Ns. DGでも確認することができる。

これらのことから、業務内容と看護計画・記録がなされる場所とは関連があると推測される。すなわち、ITシステムの導

入により端末装置が移動可能となり、患者の容態確認やバイタル情報を収集してすぐに記録することが可能となったと推測される。また、時々刻々と変化する患者情報も、最新の状態で共有することが可能となる。このことは電子化のメリットであるといえよう。ITシステム導入前の調査では、医療情報の記録媒体は紙ベースであり、看護師はラウンド時の患者情報を自分のメモに記録していた。そして、その記録は一連の診療・治療の介助が終わり、病室からスタッフステーションへ戻った時や、診療・治療の介助や患者に対する生活の援助が行われない午後の時刻を中心に連続的に記録され、処置実施サインも連続して（連続押印）行われていた¹⁴⁾。ITシステム導入により、実施時刻などの正確性や最新の患者情報の共有が可能になったといえる。

参考文献

- 1) 川村治子. ヒヤリハット 1100 事例によるエラーマップ完全本. 東京:医学書院, 2003.
- 2) Proctor ML, Pastore J, Gerstle JT, Langer JC. : Incidence of Medical Error and Adverse Outcomes on a Pediatric General Surgery Service : J Pediatr Surg. 2003 Sep;38(9):1361-5.
- 3) 内藤堅志. 中規模な地域一般病院での看護実践にあった効果的な医療事故防止教育(注射・与薬教育)プログラムの開発-実態の把握と教育内容の提案-. 労働科学 2006;82:33-44.
- 4) 石垣恭子. 電子カルテ推進に向けた看護用語の標準化の試み-MEDIS-DC における看護実践用語標準マスタの開発の目的と経過-. 看護展望, vol. 29no. 2, 151-157, 2004-1 増 (P39-P45)
- 5) 佐藤昌子. 病院開設と合わせた電子カルテ導入と看護システムの構築-看護過程の全体が見える記録システム-. 看護展望, vol. 29no. 2, 158-165, 2004-1 増 (P46-P53)
- 6) 杉本末子. 従来の看護記録の問題点と電子化によるその克服プロセス. 看護展望, vol. 29no. 2, 166-172, 2004-1 増 (P54-P60)
- 7) 福田良子. 専任リスクマネージャーを核とした統括的・機構的な医療安全対策-電子カルテ導入時の情報伝達ミスの事例-. 看護展望. Vol. 28, No. 13, 50-56 (1458-1464), 2003.
- 8) 佐藤昌子. 病院開設と合わせた電子カルテ導入と看護システムの構築-看護過程の全体が見える記録システム-. 看護展望, vol. 29no. 2, 158-165, 2004-1 増 (P46-P53)
- 9) 山元恵子. 電子カルテとインシデント. 小児看護, 28(10), 1417-1419, 2005.
- 10) 五島光子, 岩下明子. 次世代型看護情報システムの構築. 特集 看護実践・看護教育に活かすコンピュータ; コンピュータを使っての新しい試みと実践. 臨牀看護. 29(11)1621-1632, 2003.
- 11) 山元恵子. 電子カルテのエラー特性①. 小児看護, 28(11), 1556-1559, 2005.
- 12) 山元恵子. 電子カルテのエラー特性②. 小児看護, 28(12), 1686-1689, 2005.
- 13) 坂本すが. 電子カルテの目的と役割. 看護. Vol. 56 No. 14. P6-P8. 2004. 11月臨時増刊号)
- 14) 内藤堅志, 阿部眞雄, 飯田裕康, 前原直樹, 村上保夫. 医療情報管理・伝達システムの運用と医療事故防止効果についての調査研究-情報伝達および看護記録の実態と病棟業務との関連-. 労働科学 2007;83(3):107-137.

資 料
業務観察記録用紙

時刻	場所	相手	注射・点滴準備チェックリスト		注射・点滴実施チェックリスト					内服チェックリスト		記入欄	特記事項
			会話	電子カルテ情報収集	処方ポ・ド	注射薬と薬剤とを照合	準備・薬に押印	注射薬の・準備・薬に押印	ミキシング	実施直前の注射薬と点滴ラベルの確認	本人と確認		
0													
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													

II-1-2. 事件事例調査

A. 目的

注射・点滴事故は医療事故の多くを占める。また与薬は広範に実施されることから、事故発生のリスクが高いとされている。加えて、与薬業務では、指示変更が多いことや複数の医療従事者が関わることから、エラーが単独で発生するというよりもエラーが連鎖して事故に繋がる可能性が高い。

事故防止対策を立案するためには、事故発生に直接関わった事象だけではなく、事故発生の背後に存在する潜在的なリスク要因の現状を把握した上で対策を講じることが重要である。

本調査では、エラーがなぜ発生し如何にして事故に繋がったのかについて詳細な検討を実施し、ITシステムとの関連について検討する。

B. 調査方法

1. 事件事例の面接調査

a. 調査対象

1) 対象病棟：C病棟、D病棟。

2) 対象事例：2006年4月～2006年7月に、対象病棟から提出された事故報告書のうち注射・点滴に関する事例を調査対象とした。対象病院では、事故報告書は医療安全企画室のチーフリスクマネージャーに提出される。調査期間中に対象病棟から提出された事故報告書の全て(対象事例)を収集し、これらの事例の中からチーフリスクマネージャーと協議のうえ面接対象とする事例を絞り込んだ。対象病棟から収集された事故報告書は39例であった。これらの報告書の中から19例に対して面接調査を実施した。

b. 面接等調査方法

1) 医療提供者への面接

事故報告書に記載された情報をもとに、事故に関わった看護師、薬剤師、医師を対象に面接を実施した。面接では、まず、事故の発生経緯について詳細な聞き取りを実施した。次に、リスク要因を検討するために作業状況やシステムの状況についても詳しく聞き取っていった。この際、電子カルテ及びオーダーリングから得られた患者情報、看護記録、与薬オーダーなどの管理データも参考にした。面接内容は、対象者の同意を得て録音し、分析に用いるために逐語筆記文を作成した。

2) 業務内容の把握

病棟、外来、薬剤科、システム科、ME科、リハビリテーション科の管理者を対象に面接を実施し、各々の業務内容の把握に努めた。

3) 分析方法

a) 収集した事故報告事例および面接を実施した事例に関しては、報告書および面接から得られた情報をもとに、エラーの発生状況を一覧表にまとめた。

b) 事件事例の面接調査の分析では、面接(逐語筆記文)や観察で得られた情報及び管理データをもとに、事故の発生経緯を詳細に分析し、関係者の行動及び業務内容を時系列で把握検討するとともにリスク要因の抽出を行った。また、事件事例分析では、全ての事件事例から抽出されたリスク要因の全体関連図を作成し全体の事例を把握したうえで、事故発生に関わったシステムや組織体制の基礎的な要因について検討を行った。その他、リスク要因の検討にあたっては、業務実態調査(タイムスタディ)のデータを用いた分析も行った。

2. 事故事例の詳細分析

a. 面接調査の分析

全ての面接調査事例(19例)について、逐語筆記文および管理データ(オーダーリング、電子カルテからの患者情報、与薬情報、看護記録など)の分析をもとに事故発生に至る時間的経緯を詳細に記述し経過を把握した。次に、この分析をもとに各事故事例における医療従事者の行動や各作業との関係を理解するために、注射・点滴与薬の「注射業務関連図」(P19 図Ⅱ-1-1-5、P21 図Ⅱ-1-1-7)の上に、エラーの発生時点とエラーの発見時点を示した「事象経過図」を作成した(図Ⅱ-1-2-1)。さらに、19事例の事象経過図を統合した「注射・点滴与薬事故事例全体図」を作成した(図Ⅱ-1-2-2)。次に、これらの情報と共に、病棟における標準業務の詳細や他職種から聞き取った各種業務の内容も参考にし、個々の事例について事故発生に関わったリスク要因の抽出を行った。

b. 事故発生要因の全体関連図からの分析

上述した手順で個々の事例から事故発生に関わったリスク要因を抽出した後、全事例のリスク要因を統合し、注射・点滴事故の発生要因の全体関連図を作成した(P64, 図Ⅱ-1-2-6 参考)。具体的には、注射・点滴与薬業務におけるエラーを誘発させる作業関連要因の分類として、文献や先行研究を参考に、システム要因(オーダーリング、電子カルテ、注射箋)、作業ルーチン要因(日常的に繰り返される注射業務を5段階に分類)、患者要因、医療提供者側の要因、その他の状況要因(勤務帯、発生時刻、役割、繁忙感など)を設定し、各事例から抽出したリスク要因を分類し全体関連図を作成した。

次に、この全体関連図から事例全体の把握を通じて事故発生に関連したシステムや組織体制の基礎的なリスク要因について検討を行った。

C. 結果

1. 事故事例の面接調査

収集した事故報告書 39 事例の概要を示す。事故報告書の分析においては、どの業務段階でどのようなエラーが発生しているのかに注目し検討した(表Ⅱ-1-2-1)。表中の◎の表示はエラーまたは不備が発生したと想定される業務段階を、○の表示は事故が発見された業務段階を示した。エラー発生とエラー発見の各時刻は推定時刻を示した。報告者の勤務年数、配置年数については管理データを参照した。なお、表中の事例番号(No)のうち「面接 No」は、後述する「面接事例一覧」(P55, 表Ⅱ-1-2-2)、「全体関連図」(P64, 図Ⅱ-1-2-6)の事例番号と一致する番号を示している。

a. 注射・点滴事故報告事例(表Ⅱ-1-2-1)

収集した事故報告 39 例を分析対象とした。エラーが発生した業務段階をみると、最も多かったのが「注射実施時」で 16 事例(41.0%)、次いで「注射実施後の管理時」が 10 例(25.6%)、「注射準備時」が 8 例(20.5%)、「医師の指示出し・指示受け時」が 5 例(12.8%)の順となっていたが、どの業務段階においてもエラーは発生していた。なお、「点滴を指示より早く滴下」させた事例は、エラー発生段階が「注射実施時」か「注射実施後の管理時」なのかが不明瞭なケースもあったため、便宜的に「注射実施後の管理段階」のエラーに分類した。エラーの内容及びエラー発生状況は様々であった。業務段階別にみると、「医師の指示

【事例 1】 申し送り不全（即日入院手続における指示伝達の混乱）

【概要】 患者は、自宅で転倒後徐々に体動困難となり夜間外来を受診。頸髄損傷の診断を受け、ステロイドパルス療法の点滴が開始され、13時即日入院となった。

日勤看護師は、13時に救急外来に患者の入院を受けに行く。その時、患者のメインルートはソルラクトS（500ml）がつながっていた。側管からは、輸液ポンプを用いてソル・メルコート混注の輸液が20時までの速度で滴下されていた。外来看護師から、20時以降の指示は出ていないと申し送りがあった。

日勤看護師は、病棟でオーダリングを確認すると指示は確認できなかったため、主治医に電話で指示を依頼。主治医は「ソルラクトSを17時まで滴下、その後の指示は後で出す」と返答した。

18時ごろ、夜勤看護師が20時以降のソル・メルコートが準備されていないことに気づく。日勤看護師が主治医に指示を確認すると「指示は出した」と返答あり、電子カルテ（2号用紙）を確認すると指示は入力されていた。また、薬剤も外来に準備されていた。注射指示が印刷されたタックシールもレントゲン袋に付着してスタッフステーションに置かれているのが発見された。

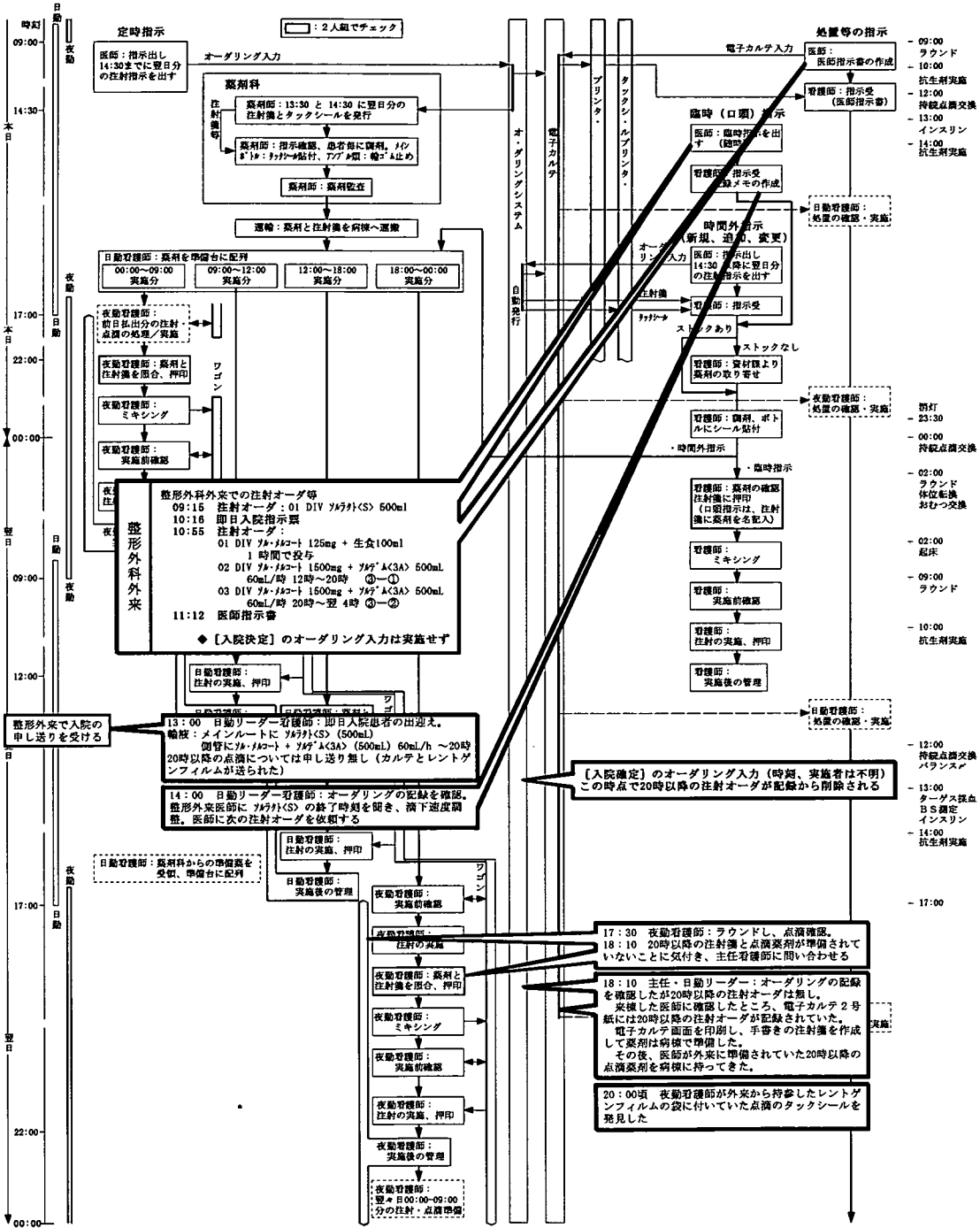


図 II-1-2-1 事象経過図の例

事例全体図

① 発生 (数字は事例番号)

① 発見 (数字は事例番号)

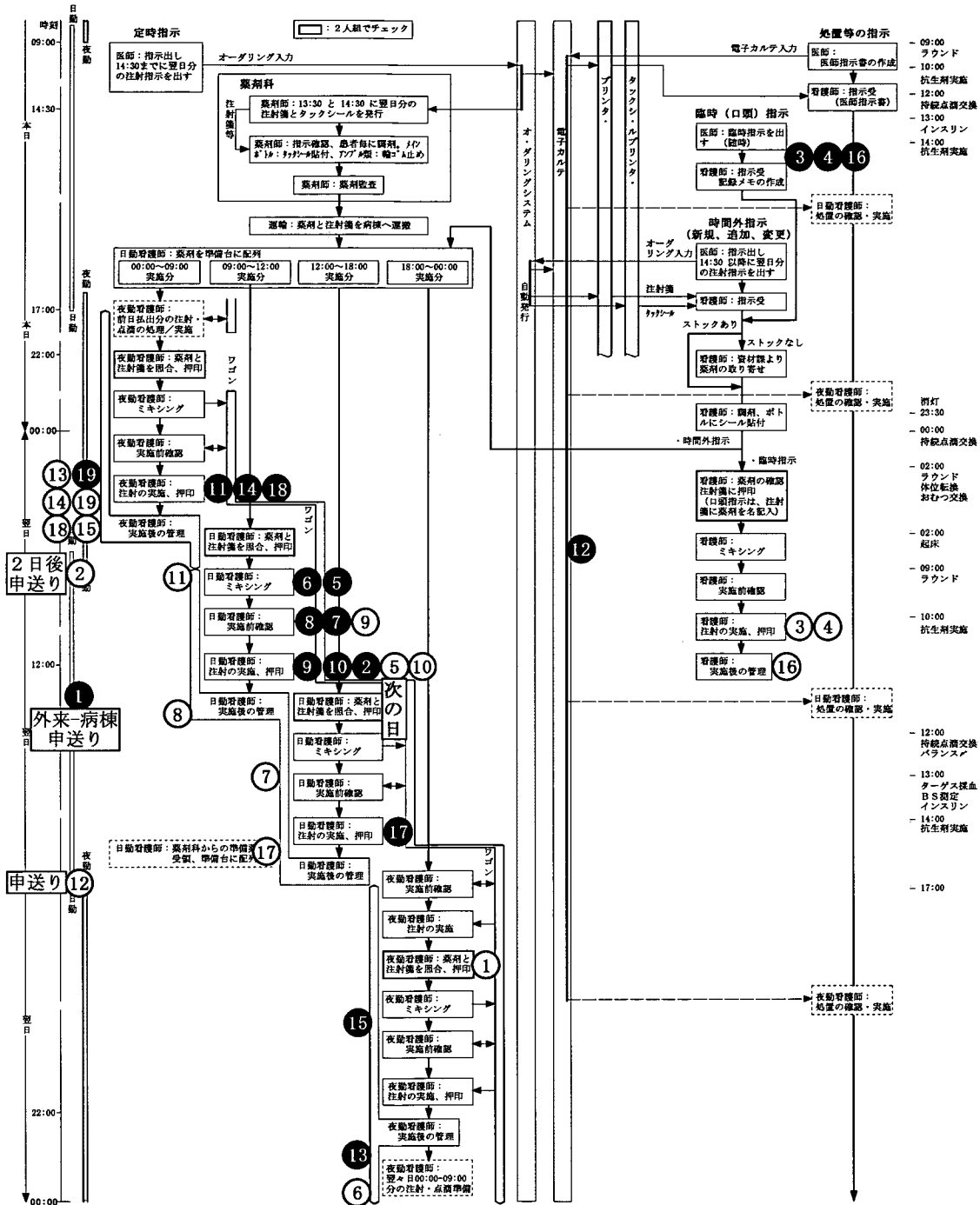


図 II-1-2-1. 注射・点滴与薬事故事例全体図

表Ⅱ-1-2-1. 収集した事故報告書(注射・点滴)の一覧

No	面接No	エラー・不備の内容	事故の概要	与薬業務段階					病棟	勤務帯	発生時刻*	発見時刻*	曜日	患者 年齢 性	看護師(報告者)	
				◎エラー・不備の発生、○事故の発見											臨床経験	病棟経験
				指示出	指示受	準備	実施	実施後管理								
1	1	指示出し・指示受け・薬剤準備の不備	即日入院患者の薬剤の準備がされていなかった	◎	◎	◎	○		D3	日	4/24 18:30	月	72 女	1年1ヶ月	1年1ヶ月	
2		指示出し・指示受けの不備	入院患者の指示出しの遅延, 抗生剤実施の遅延	◎	◎	◎	◎○		D3	日	6/14 13:00	水	55 男	14年-	2年8ヶ月	
3	2	点滴ルート間違い	末梢扱いのCVラインから高カロリー輸液を投与	◎	◎	◎	◎	○	C5	日	5/12 12:00	5/14 9:00	金	61 男	7年-	3年-
4	3	抗生剤の投与時刻間違い	曖昧な口頭指示における抗生剤の投与遅延	◎	◎	◎	◎○		C5	日	5/1 10:00	5/1 17:00	月	42 女	7年-	0-3ヶ月
5	4	口頭指示の実施間違い	口頭指示におけるセルシンの過剰投与	◎	◎	◎	◎○		D3	日	7/2 17:00	7/2 17:00	日	53 女	1年1ヶ月	0-1ヶ月
6		注射準備実施の新人指導の不十分	口頭指示におけるセルシンの過剰投与			◎	○		D3	日	7/2 17:00	7/2 17:00	日	53 女	3年3ヶ月	3年3ヶ月
7	5	薬剤の混注の不備	フルカリックのビタミン剤を混注せずに投与				◎	○	C5	日	5/14 10:10	5/15 16:00	日	85 女	0-1ヶ月	0-1ヶ月
8		薬剤の混注の不備	フルカリックのビタミン剤を混注せずに準備			◎	◎	○	D3	夜	7/4 10:00	7/5 0:00	水	65 男	0-1ヶ月	0-1ヶ月
9	6	薬剤の混注の不備	ビタミン剤未混注のフルカリックを投与				◎	○	D3	夜	7/4 10:00	7/5 0:00	水	65 男	1年3ヶ月	1年3ヶ月
10		薬剤混注の不備	フルカリックのビタミン剤を混注せずに投与			◎	◎	○	C5	日	6/6 9:00	6/6 18:00	火	90 女	0-2ヶ月	0-2ヶ月
11		輸液の単位量間違い	輸液の単位量間違い準備のまま投与			◎	◎	○	C5	日		5/19 16:00	金	86 男	2年1ヶ月	2年1ヶ月
12		輸液の単位量間違い	輸液の単位量間違い準備のまま投与			◎	◎	○	D3	夜	5/15 16:00	5/15 18:35	月	61 女	25年-	3年8ヶ月
13		点滴の投与時刻準備間違い	点滴の時刻を間違えて準備			◎	◎	○	D3	夜		7/10 1:00	月	53 女	1年3ヶ月	1年3ヶ月
14		インスリン混注の不備	インスリン未混注の点滴を準備完了のワゴンに準備			◎	◎	○	D3	日	5/30 12:30	5/30 14:20	火	65 男	1年2ヶ月	0-2ヶ月
15	7	インスリン混注の確認忘れ	インスリン未混注の点滴を投与				◎	○	D3	日	5/30 12:30	5/30 14:20	火	65 男	25年-	0-6ヶ月
16	8	インスリン混注忘れ	インスリン未混注の点滴を投与				◎	○	C5	日		6/22 13:20	木	87 女	0-2ヶ月	0-2ヶ月
17		点滴ルートのセット忘れ	逆流防止弁の付け忘れ			◎	◎	○	D3	夜	6/7 6:00		水	58 女	0-2ヶ月	0-2ヶ月
18	9	点滴の患者間違い	点滴の患者間違い投与				◎	○	D3	日	5/10 12:30	5/10 13:00	水	71 男	0-1ヶ月	0-1ヶ月
19	10	抗生剤の患者間違い	抗生剤の患者間違い投与				◎	○	C5	日		5/2 10:30	火	88 男	2年4ヶ月	2年4ヶ月
20	11	点滴の患者間違い	2名の患者の点滴を取り違えて更新				◎	○	C5	夜	6/3 8:20		土	女	5年-	1年2ヶ月
21		BS測定実施忘れ	注射箋チェック漏れによるBS測定の欠如				◎	○	D3	日	6/17 14:00		土	71 女	0-2ヶ月	0-2ヶ月
22		インスリン投与忘れ	スライディングスケール指示のチェック漏れによるインスリン投与の欠如				◎	○	D3	日	7/14 14:00	7/14 17:00	金	75 男	3年3ヶ月	3年3ヶ月
23	12	プレドパの投与速度間違い	医師指示書のチェック不備におけるプレドパの過剰投与				◎	○	C5	日	6/18 15:30	6/18 17:10	土	85 男	11年-	1年2ヶ月
24	13	プレドパの更新の忘れ	プレドパ投与の一時欠如				◎	○	C5	夜	6/29 23:00	6/30 1:00	金	41 男	1年3ヶ月	0-3ヶ月
25	14	薬剤の取り違い	ヘパリン入りの点滴を(抗生剤と間違えて)指示より早く投与				◎	○	D3	夜	7/21 0:00		金	75 男	1年3ヶ月	1年3ヶ月
26		薬剤の投与時刻間違い	投与時刻間違い準備の薬剤を投与				◎	○	D3	夜		7/10 1:00	月	53 女	23年-	0-6ヶ月
27	15	輸液ポンプを用いた点滴の速度管理間違い	点滴(麻薬混注)を指示より速く滴下				◎	○	D3	夜		4/23 8:30	日	70 男	26年-	1年7ヶ月
28	16	輸液ポンプの条件設定(ルート種類)間違い	点滴(ヘパリン混注)を指示より速く滴下				◎	○	D3	日		6/20 12:15	火	60 女	1年2ヶ月	1年2ヶ月
29		輸液ポンプの速度 計算間違い	点滴(インスリン混注)を指示より遅く滴下				◎	○	D3	夜	6/7 0:00	6/7 9:10	水	65 男	0-2ヶ月	0-2ヶ月
30	17	点滴の速度管理不備	点滴を指示より速く滴下					◎○	C5	日	4/29 13-14:00	4/29 15:55	土	88 男	8年-	8年-
31		点滴の速度管理不備	点滴を指示より速く滴下					◎○	C5	日	6/14 12-17:30	6/14 17:30	水	84 男	9年-	0-8ヶ月
32		点滴の速度管理不備	点滴を指示より速く滴下					◎○	C5	夜	5/15 7-10:45	5/15 10:45	月	78 男	8年-	8年-
33		点滴の速度管理不備	点滴を指示より速く滴下					◎○	C5	日	5/12 12-15:50	5/21 15:48	日	77 女	8年-	8年-
34		点滴の速度管理不備	点滴を指示より速く滴下					◎○	D3	夜		5/22 19:00	月	65 男	7年-	0-2ヶ月
35		点滴の速度管理不備	点滴を指示より速く滴下					◎○	D3	夜	5/29 0:00	5/29 2:00	月	48 男	7年-	0-2ヶ月
36		点滴の速度管理不備	点滴を指示より速く滴下					◎○	D3	夜	5/31 0-7:30	5/31 7:30	水	72 女	0-2ヶ月	0-2ヶ月
37	18	点滴の速度管理不備	点滴を指示より速く滴下					◎○	D3	夜	6/3 5:45-7:45	6/3 7:45	土	59 女	7年-	0-2ヶ月
38		点滴の速度管理不備	点滴を指示より速く滴下					◎○	D3	夜	6/15 6:00-9:00	6/15 9:00	木	49 女	4年2ヶ月	1年2ヶ月
39	19	IVHライン管理の不備	IVHルート患者自己抜去					◎○	D3	夜		4/23 3:45	日	81 男	26年-	1年7ヶ月

注) ◎はエラーの推定段階。 *で示した「発生時刻」、「発見時刻」は推定時刻。面接Noは、後述する「面接事例一覧」(P44)、「全体関連図」(P55)および「巻末資料」の事例番号と一致する番号を示している。

出し・指示受け時」では、入院指示(2例)、口頭指示(2例)、指示変更(1例)時にエラーが発生していた。「注射準備時」のエラーは、フルカリックのビタミン剤未混注(2例)、インスリンの未混注(1例)、輸液の単位量間違い(2例)、抗不安薬準備の不備(1例)、注射時刻を間違えて準備(1例)、逆流防止弁の付け忘れ(1例)が報告されていた。「注射実施時」のエラーでは、注射実施の患者間違い(3例)、注射箋、医師指示書のチェック漏れ(3例)、輸液ポンプの設定間違い(2例)、薬剤更新忘れ(1例)、薬剤の取り間違い(1例)、準備してある薬剤の投与時刻間違い(1例)、が報告されていた。「与薬実施後の管理」におけるエラーでは、点滴を指示より早く滴下(9例)、IVH 自己抜去(1例)が報告されていた。

事件事例を報告者の経験年数別にみると、卒後1年目が報告した事例は9例(23.1%)、卒後2年目が報告した事例は8例(20.5%)、3年目以上は22例(56.4%)であった。一方病棟配置年数別でみると、1年未満は19例(48.7%)、1年以上2年未満は10例(25.6%)、2年目以上は10例(25.6%)であり、異動後の期間が短い看護師が2/3を占めていた。報告者の勤務シフトは、日勤では21例(53.8%)、夜勤では18例(46.2%)であった。なお、事件事例の報告者は、事故の第一発見者あるいは目撃者であり、事故の発生に直接関与していない者も含まれている。以下、内服与薬、転倒・転落事件事例も同様であることを考慮されたい。患者情報に関する記載は殆ど認められなかった。土日などの休日の発生は、11例(28.2%)であった。患者属性としては、年齢は記載のなかった1例を除いて、70歳以上

が18例(47.9%)であった。

b. 面接調査を実施した事件事例の概要(表II-1-2-2)

事例19例を分析対象とした。エラーの発生段階は「医師の指示出し・指示受け時」(4例)、「注射の準備時」(4例)、「注射の実施時」(6例)、「実施後の管理時」(5例)であった。発生時刻帯は10時から12時までが8例、12時から14時までが4例であった。土、日などの休日体制時が7例であり、日勤時が14例、夜勤時が5例であった。患者の年齢は70歳以上が11例であった。看護師の経験年数では、卒後1年目が4例、2年目が6例、3年目以上が9例であり、病棟配置年数では、1年未満が10例、1年以上2年未満が6例、2年以上が3例であった。

表II-1-2-2. 面接事例(注射・点滴)一覧

No	件名	労働状況				患者		看護師(報告者)				
		病棟	勤務帯	発生日	曜日	発時刻	年齢	性	傷病名	役割	臨床経験 年-月	病棟経験 年-月
1	申し送り不全(外来-病棟)	D3	日	4/24	月	* 13:00	72	女	頸部骨折	日勤リーダー	1-1	1-1
2	点滴ルート不適	C5	日	5/12	金	* 12:00	61	男	出血性胃潰瘍	日勤リーダー	7-	3-
3	抗生剤投与時刻の遅延	C5	日	5/1	月	* 10:00	42	女	結節性硬化症	日勤部屋持ち	7-	0-3
4	セルシンの過剰投与	D3	日	7/1	月	* 17:00	53	女	S状結腸軸捻転	日勤フリー	1-1	0-1
5	ビタミン混注不適	C5	日	5/14	日	* 10:00	85	女	-	日勤部屋持ち	0-1	0-1
6	ビタミン未混注の点滴投与	D3	日	7/4	火	* 10:00	65	男	-	注射番	0-1	0-1
7	インスリン未混注の点滴投与	D3	日	5/30	火	* 12:30	65	男	食道がん	日勤フリー	25-	0-6
8	インスリン未混注の点滴投与	C5	日	6/22	木	* 13:20	87	女	脳出血後	日勤部屋持ち	0-1	0-1
9	点滴の患者間違い投与	D3	日	5/10	水	* 13:00	71	男	前立腺がん疑い	日勤部屋持ち	0-1	0-1
10	抗生剤の患者間違い投与	C5	日	5/20	火	* 10:00	88	男	肺炎	部屋持ち	2-1	2-1
11	点滴の患者間違い投与	C5	夜	6/3	土	* 8:30	77	女	急性リンパ性白血病	夜勤リーダー	5-	1-2
12	プレドパの過剰投与	C5	日	6/17	土	* 12:00	85	男	急性リンパ性白血病	日勤リーダー	11-	1-2
13	プレドパ投与の一時忘れ	C5	夜	6/29	木	* 23:00	41	男	嚥下性肺炎、脳性まひ	夜勤リーダー	1-3	0-3
14	点滴薬剤の取り違い	D3	夜	7/21	金	* 0:00	75	男	胃がん術後	夜勤リーダー	1-3	1-3
15	点滴滴下速度不適	D3	日	4/22	土	* 12:00	70	男	下行結腸がん	日勤リーダー	1-1	0-1
16	点滴滴下速度不適	D3	日	6/20	火	* 12:00	60	女	胆のう腺筋症	リカバリー	1-3	1-3
17	点滴実施後管理不適	C5	日	4/29	土	* 14:00	88	男	肺炎、肺気腫、喘息	リーダー	8-1	8-1
18	点滴滴下速度管理不適	D3	夜	6/3	土	* 5:45	59	女	虫垂炎	夜勤リーダー	7-	0-2
19	IVHの患者自己抜去	D3	夜	4/23	日	* 3:35	81	男	十二指腸がん	夜勤リーダー	26-	1-7

* 推定時刻

2. 事故事例の詳細分析

注射・点滴事故事例 19 例に対して面接調査を実施し、上述した方法で各事例について詳細分析を実施した。この詳細分析の中から、a. 情報伝達・共有の不備が関連した典型的な事例 2 例の分析結果と b. 全体関連図を用いて注射・点滴事故の発生要因を分析した結果を順に示す。

a. 事故事例の検討

1) [事例 14] 情報伝達の不備が点滴薬剤の取り違いに繋がった事例

[概要]

胃がん術後の患者。患者には脳梗塞の既往があり、CV ラインから、5 種類の薬剤 (①～⑤) が投与されていた (図 II-1-2-3 参照)。

受け持ち看護師 A は 23 時から仮眠休憩に入るため看護師 B に「0 時に点滴交換があります」と点滴の申し送りを行った。混注済みの 4 種類の点滴 (①～④) はトレイに並べられスタッフステーションのカウンターに置いてあった。看護師 B は 0 時にトレイの中の①～③を更新した。看護師 B はトレイの④へパリン (24 時間持続) は抗生剤だと認識しており、患者の CV ライン⑤ (抗生剤) の後に④のへパリン (24 時間持続) をつなぎ 1 時間で投与した。看護師 B はへパリンの更新があることは知らされていなかった。看護師 A が仮眠終了後にへパリンがないことに気づき薬剤の取り違いがあったことが判明した。

[発生要因]

分析の結果、主なリスク要因として抽出されたのは以下の 4 点であった。

- (ア) 引継内容の整備不十分・コミュニケーション不足
- (イ) 注射実施前の薬剤名の確認不十分

(注射箋と薬剤)

(ウ) 点滴更新の指示が 0 時に集中 (医師指示)

(エ) 薬剤の判別が困難: ブドウ糖のボトルを使用。薬剤の判別が困難であった。

[発生要因の具体的な内容]

(ア) 引継内容の整備不十分・コミュニケーション不足

本事例では、仮眠休憩時の業務の引継ぎが具体的に実施されず、薬剤の取り違いに繋がったことが推測された。これは以下のような問題点が考えられた。対象病院では、看護師は 2 交代 3 人夜勤制であり、2 時間ずつ交代で仮眠休憩を取る。しかし、仮眠休憩時の引継ぎに関しては、具体的に何をどのように申し送るのかという引継ぎ内容のルール化はされておらず、各人の判断・裁量に任されていた。また、対象病棟では、各夜勤看護師は、それぞれ患者を受け持ち、業務開始時に電子カルテからの情報収集を行い、日勤者からの申し送りを補足的に受けていた。しかし、業務開始の際、看護師間で患者に関する情報共有の時間は確保されていなかった。

以上のような引継ぎ内容の整備不十分に加えて本事例では、看護師間のコミュニケーション不足が認められた。対象病棟における夜勤では、通常 1 名の看護師が注射準備を担当し、病棟のすべての注射・点滴を準備している。本事例では、A 看護師が注射準備の担当であった。A 看護師は、仮眠休憩の際、点滴一式をトレイに準備していたが、更新の必要な点滴については具体的に情報伝達をしなかった。また、B 看護師も内容を尋ねることはなかった。B 看護師は、その理由について「自分 (看護師 B)

が該当患者の受け持ちをしたこともあった為、点滴を示しての具体的な申し送りはなかったのだと思う。」と述べている。本事例は、仮眠休憩中に発生した事例であり、引継内容の整備の不十分さとともに看護師間のコミュニケーション不足が事故発生に繋がっていることが推測された。

(イ) 注射実施前の薬剤名の確認不十分 (注射箋と薬剤)

本事例では、注射実施前の薬剤名の確認不足が薬剤の取り違えに繋がったことが推測された。対象病院では各種手順書が整備されており、注射与薬の手順書では、注射の実施前に注射箋と薬剤の照合確認をすることになっている。しかし、本事例では、B看護師がA看護師から業務を引き継いだ際、混注済みの薬剤はトレイにセットされており、点滴更新の際には、注射箋と薬剤の確認照合が実施されず確認が不十分となっ

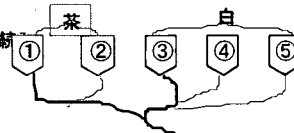
いた。

(ウ) 点滴更新の指示が0時に集中 (医師指示)

本事例では、4種類の点滴更新が0時に集中していた。消灯後のベッドサイドは照度が低く、患者は睡眠中であるため看護師の作業環境としては決して良いとはいえない。対象病院では、2交代制導入の際に点滴の更新時刻を0時から12時に変更し業務改善を図っていた。しかし、対象病棟では、点滴更新の時刻が、必要性がなくとも0時となっているケースも存在し、本事例においても点滴更新の指示は0時となっていた。例えば、医師の指示が日勤帯での注射更新になるように出されるなど、与薬業務の早い段階で対策が取られていれば、作業環境も比較的良く、看護師の人数も相対的に確保されており、事故発生を防止しえた可能性も考えられた。

[概要] 胃がん術後の患者。脳梗塞の既往。5種の輸液(Wルーメン:輸液ポンプ)

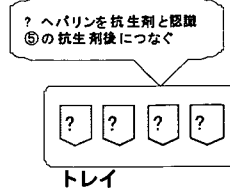
- 茶 ①フルカリック3号[ヘパリン5000単位入り]
- 側管 ②プロピトール+ソルデム3A 200ml
- 白 ③ハンブ+5%ブドウ糖 100mL
- 側管 ④ヘパリン5000単位+5%ブドウ糖100mL[24h持続]
- ⑤ 抗生剤+5%ブドウ糖 100mL



- ・看護師A: 23時から仮眠休憩に入る。看護師Bに00時の点滴更新を申し送り。
- ・4種類の点滴???? がトレイに。看護師Bは、00時に??? を更新。
- ・看護師Bは、トレイの? を抗生剤と認識、患者側⑤(抗生剤ライン)につなぎ1時間で投与。
- ・看護師B: ヘパリンの更新有は未認識。
- ・看護師A: 仮眠終了後? がないことに気づいた。

<事故発生のリスク要因>

- ・引継内容の整備不十分・コミュニケーション不足
- ・薬剤名確認が不十分
- ・00時に点滴更新が集中
- ・薬剤の判別が困難



図Ⅱ-1-2-3 情報伝達・共有の不備の事例一点滴薬剤の取り違えー

(エ) 薬剤の判別が困難

本事例では、抗生剤とヘパリンが同じ規格のブドウ糖に溶解されていた。それぞれの薬剤ラベルには、医師の指示情報が印刷されてはいるものの、抗生剤とヘパリンの判別が困難な状況もあったことが推測された。

なお、この後、対象病棟では、リスクマネージャー会議にて、引継ぎ時のコミュニケーションの改善、点滴更新時刻を0時から12時へ変更する様医師に依頼するなどの対策が検討されていた。