

表1 静脈注射に関する看護師の能力の不足

病床区分	全 体	99 以下	100~199	200~399	400 以上
1 位	薬剤知識	法的責任	薬剤知識	薬剤知識	薬剤知識
2 位	法的責任	薬剤知識	法的責任	法的責任	法的責任
3 位	状況判断	状況判断	状況判断	状況判断	状況判断

卒後の研修の必要性については全体では91%が必要と答えていたが、その実施について「十分にできない」という回答も43%あった。その理由は1位「人手がない」、2位「時間がとれない」、3位「教育担当者がいない」の順であった(図11、表2)。

卒後研修の必要について病床規模別に見ると200床以上の病院が90%以上となっており、大規模病院が高い率を示していた。卒後研修が「十分にできない」の回答は400床以上の病院では33%と他よりも低い率を示し研修体制の整備が伺えた。99床以下の病院では「十分にできない」の率が48%と最も高く、理由は教育担当者がいないことが1位となっており、人材不足が伺われた。

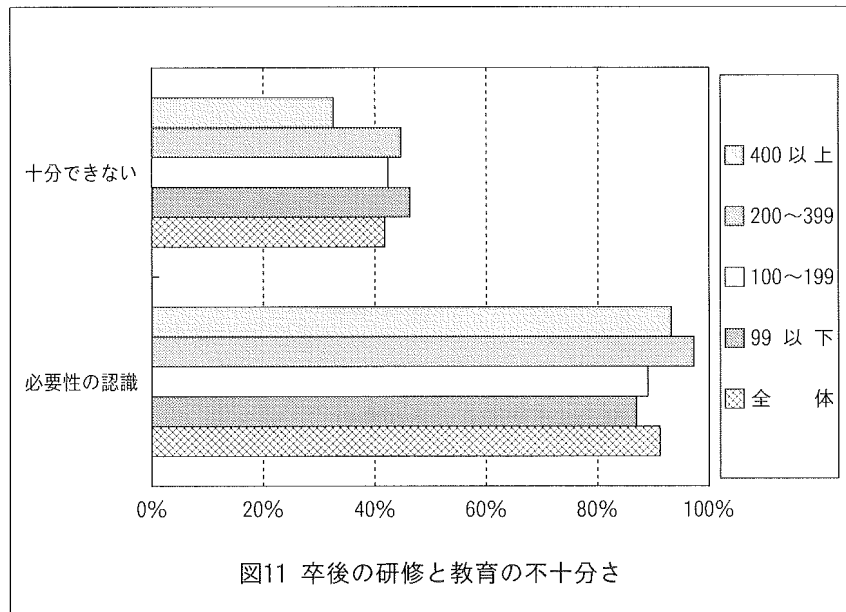


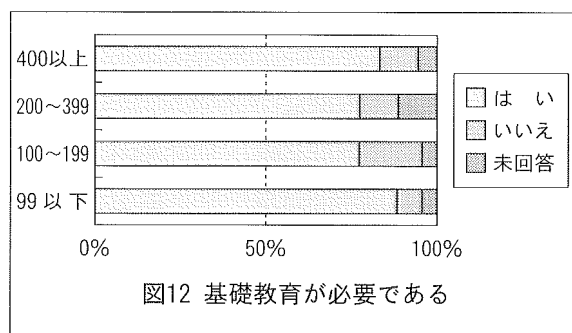
表2 卒後研修が十分できない理由

病床区分	全 体	99 以下	100~199	200~399	400 以上
1 位	人手がない	担当者なし	時間不足	人手がない	人手がない
2 位	時間不足	人手がない	人手がない	時間不足	時間不足
3 位	担当者なし	時間不足	担当者なし	担当者なし	その他

設置主体別では卒後教育の必要についての肯定率は差がなかった。卒後研修が「十分にできない」は国立系・公的病院が45%をこえてやや高く、法人系・その他は38%となっていたが有意差はなかった。「十分にできない理由」では国立系・公的病院では人手・時間不足であるのに比べ、法人系では教育担当者の不在が挙げられていた。

看護基礎教育の充実が課題であると回答したのは全体では85%であり、病床規模別にみると、

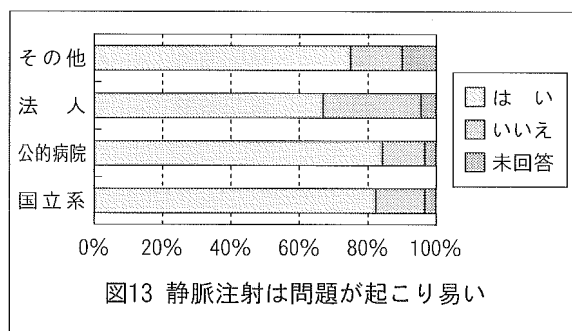
99床以下の病院で91%とやや高い傾向が見られた(図12)。設置主体別では、法人・その他の病院が約90%、国立・公的病院が80%であったが有意差はなかった。



### 3) 注射業務における問題について

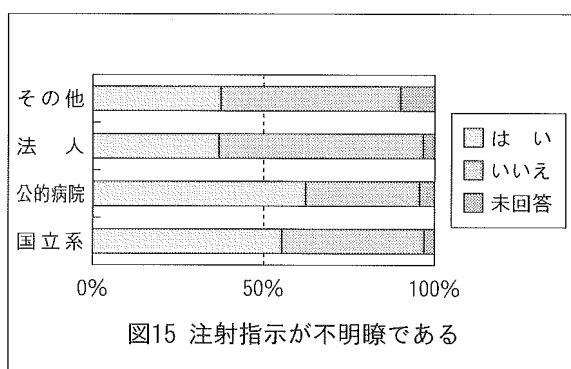
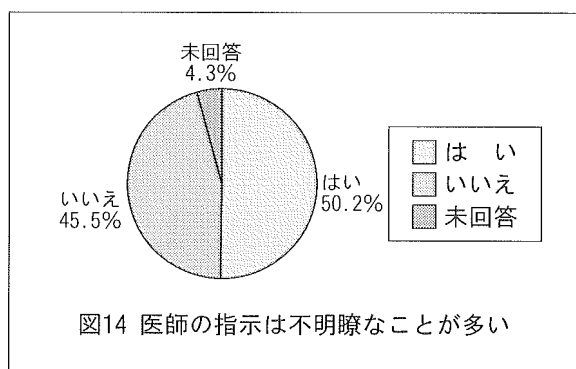
注射業務は他の業務に比べて問題が起きやすいかについては、全体で「はい」76.7%、「いいえ」18.9%、未回答4.3%であった。

病床規模別では200床以上では80%以上であったが、199床以下の病院では70%台にとどまっておき、病床数が多いほうが問題が起きやすいと答えていた。設置主体別では問題が起きやすいとしたのは、公的病院では85%と最も高く、国立系81.6%、法人系69.2%、その他の73.7%で有意差がみられた(図13,  $p < 0.05$ )。

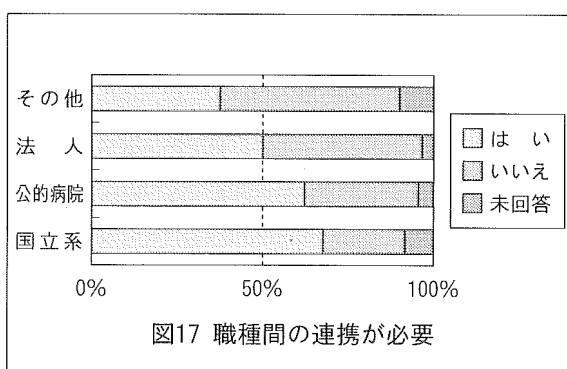
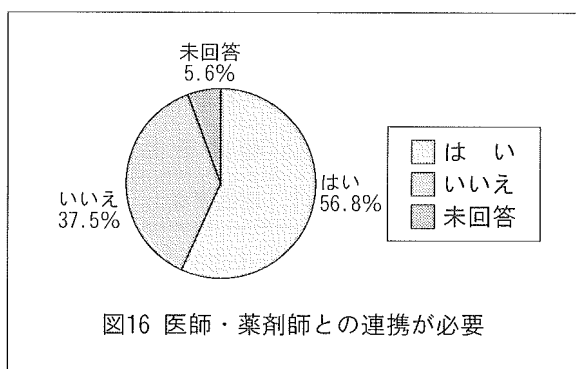


問題の内容では、医師の指示の不明瞭さについて「多い」と回答したのは全体で50.2%、「いいえ」は24.5%未回答4.3%であった。病床規模別では病床数が多くなると、その割合が多くなる傾向が見られたが有意な差はなかった。設置主体別にみると公的病院は65%、国立系57.9%に比べて、法人系35.8%、その他36.8%であり、

国立・公的病院に指示の不明瞭さが有意に多いことが明らかとなった(図15)。



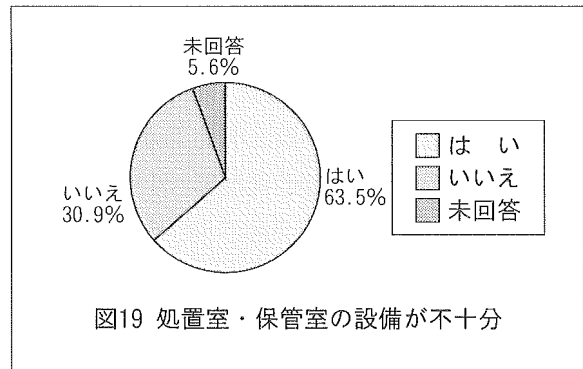
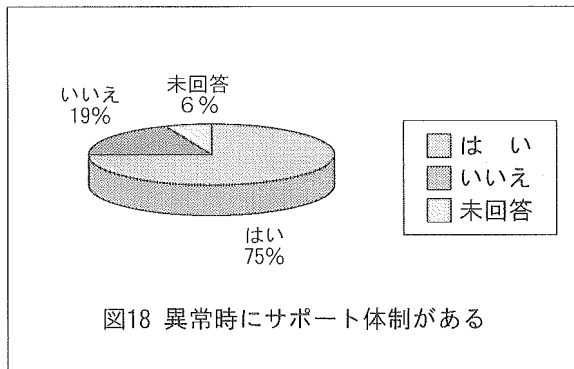
次に医師、薬剤師との関係について、「もっと連帯が必要」と回答したのは全体で56.8%、「いいえ」37.5%、未回答5.6%であった(図16)。病床規模別では、200床以上の病院では60%を超えて連帯の必要を挙げており高い傾向があった。設置主体別では、もっと連携が必要としたのは国立・公的病院では66.5%であり、法人系46.6%に比べて有意に高い率であった(図17)。



異常発生時の医師のサポート制があるかについて「ある」は全体の74.4%、「ない」19.3%、未回答6.3%であった（図18）。病床規模別では100～199床で最も整っている率が高く80%を超えていたが400床以上の大規模病院は70%と最も低い率であった。設置別では法人系が81%と最も高く、公的病院が75%、その他73.7%、国立系65.8%であったが有意差はなかった。

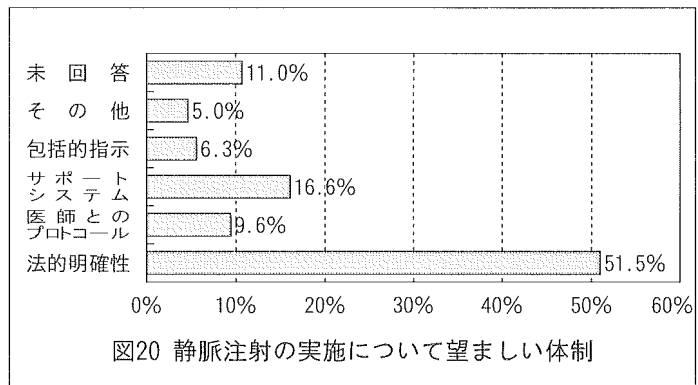
静脈注射を安全に行うための処置室や薬剤保管室の設備について、「不十分である」は全体で63.5%、「いいえ」30.9%、未回答5.6%であった（図19）。

病床規模数別に「不十分である」の回答率をみると、99床以下では62.5%、100～199床70.4%、200～399床65.8%、400床以上59.4%であり、中規模病院が高い率を示していた。設置主体別では公的病院が70.8%と最も高く、法人系が56.8%と最も低かったが有意差はなかった。



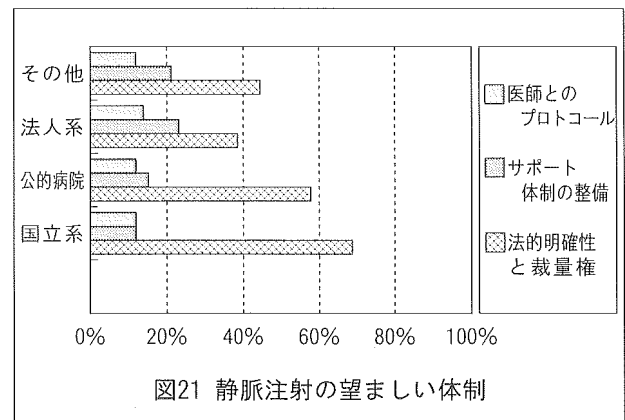
#### 4) 静脈注射実施の望ましい体制について

静脈注射実施の望ましい体制についての回答は全体では、1位：「法的に明確で裁量権を望む」が51.5%、2位：「医師とのプロトコルが必要」9.6%、3位：「サポートシステムの整備」16.6%、未回答11%であった。病床規模別に見るとすべての病院で1位は「法的に明確で裁量権を望む」が50%以上となって差はないが、199床以下では、「サポート体制の整備」をより多く望み、200床以上では、「プロトコルの必要」をより多く望んでいる傾向が見られた。この項目では400以上の病院を除き1割以上が未回答としていることも体制への意見に迷いがあることを示している。



設置主体別にみると「法的に明確で裁量権を望む」は国立系が71%と最も高く・公的病院が57.5%、法人系ではもっとも低く37.9%、その他では47.4%であり有意な差がみられた（図21.  $p < 0.05$ ）。

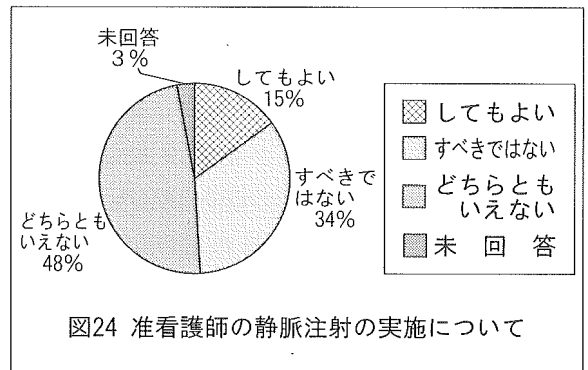
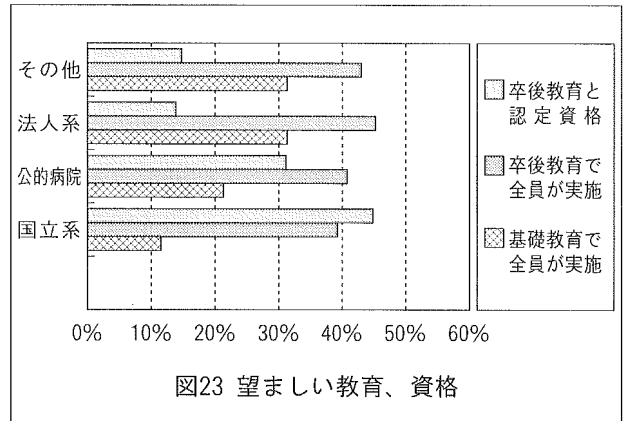
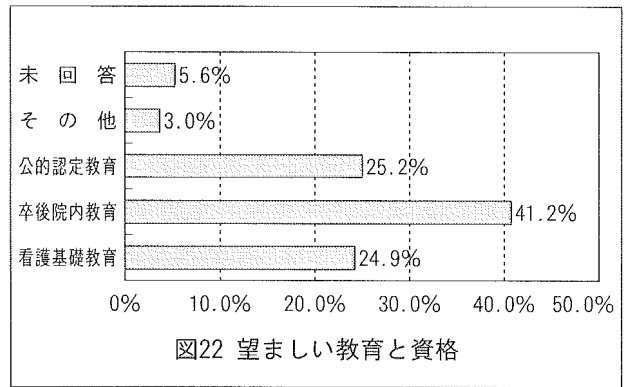
望ましい教育と実施資格については、41.2%が「卒後教育を行い全員が行う」であり、「卒後に公的な認定資格をもった看護師が行う」とするものと「基礎教育のみで全員が行う」がほぼ等しく25%を占めていた。病床規模別



ではおよそ40%が「卒後教育を行い全員がする」として規模による差はなかった。「公的認定の資格が望ましい」については200床以上の病院では30%を超えていたが、199床以下の規模では20%前後と差がみられた。設置主体別に見ると、法人・その他の病院では、「基礎教育のみで全員行う」が30%と国立系・公的病院よりも高いが、「公的認定の資格が望ましい」については逆に国立・公的病院よりも低く、有意な差が見られた(図23)。各分野で認定看護師制度の活用が増えており、静脈注射についても大・中規模病院では、認定看護師制度が視野に入れられていると考えられる。

准看護師の静脈注射の実施については全体では、「してもよい」15.3%、「すべきでない」33.9%「どちらともいえない」48.2%、未回答2.7%であり、現状での判断の難しさが示されていた。

病床規模別で特徴的であるのは400床以上では、「すべきでない」とする管理者が65%を超え「どちらともいえない」の率が低く明確に意志を示していた。一方「どちらともいえない」は399床以下の規模ですべてが50%をこえ、「してもよい」は99床以下の病院で22.5%あり、一番高い率をしめしていた。設置主体別では国立系が「すべきでない」について60%と高い率で意志を明確にしており、他の病院の半数が「どちらともいえない」と態度を保留しているのに比べて有意な差が見られた。このことは看護師と准看護師の勤務状況の割合などが関連するであろう。



## 2. 考察

### 1) 看護職による静脈注射の位置づけについて

静脈注射に関する位置づけについて、看護管理者は保助看法における診療補助業務としているのは約半数であり、又、スタッフについても約3割は看護の職務ではないと思っていると捉えていた。このような認識において、看護管理者として問題の多い静脈注射を引き受けたくないと言う回答も5割を超え、特に公的病院に高い傾向があった。これまでの静脈注射の議論の経緯からは、行政解釈が「静脈注射は看護職の業務範囲を越えるもの」(医収517号)としているが<sup>1)~9)</sup>、常に現実との不一致を抱えてきており<sup>2)6)7)</sup>、その狭間でジレンマを抱え、判断を保留する姿勢や、責任を回避する回答のように看護管理者の認識は二分されていると推測される。

しかし、看護職が静脈注射を現実実施している状況からは、適正に評価すべきであるとも75%が答えている。特に病床規模の小さい病院においては、看護職が職務として捉えている率も高く、現実と行政解釈との解離は否めず、今後もこの状況が変わる可能性は予測できない<sup>3)6)</sup>。望ましい体制としても法的に明確にすることを約半数が望んでおり、現在の位置付けの曖昧さが責任の曖昧さにも関連していると考えられる。現実的な位置付けのもとに、責任を回避することではなく、患者の利益を第一とした静脈注射の実施に取り組むことができる体制の見直しが求められているのではないだろうか<sup>4)8)</sup>。注射事故の頻発する現状の中で、だれがすべきかという議論よりも、実現可能な方法で患者のニーズに対応でき、安全が守れるような根本的議論が真剣になされる時期に来ていると考える。

### 2) 静脈注射に際しての看護職の能力について

静脈注射を実施することについて、看護管理者は看護職の能力不足を約半数が感じていた。能力不足の内容は薬剤知識、責任能力、患者の状態判断が主なものであるが、看護管理者の悩みがここにもうかがえた。静脈注射の教育は看護基礎教育では、医師の介助として教えられており、実施者の教育はなされていない<sup>5)7)9)</sup>。また近年は、身体の侵襲を伴う技術は、無資格であることを理由に体験する機会がなく、看護技術の実践能力の低下が指摘されている<sup>10)</sup>。静脈注射に関する看護基礎教育の充実を望む率は85%と高い率を占めていた。海外では看護基礎教育の中で薬理学や管理学、倫理学などは、生命への危機管理、責任能力を養うものとして重要視されていることも参考とする必要がある<sup>11)</sup>。

また、このような状況の中で卒後教育は必然であり、90%以上の施設が必要性を認めていた。しかし、その研修の実施については十分にできないと40%が回答していた。特に99床以下の病院では半数近くが不十分としており、教育担当者がいないことを理由にあげていた。院内教育での限界や教育担当者の不足を考えた場合、公的研修会や職能団体の研修会に静脈注射の研修を組み込み、院内教育との併合をはかる教育体制のシステム化が求められるであろう。また、卒後教育の内容やマニュアルについても、現状では各施設に任されており、今回の調査でも静脈注射のマニュアルは過半数の施設には有るが内容的には体系的なものは見当たらなかった。患者の安全を守り、その質を維持するために必要な教育内容の基準が示されることが望ましいと考える<sup>12)</sup>。専門または認定看護師制度の資格認定については、大規模病院において望まれている率が高く、近年他の分野において専門・或いは認定看護師の有用性が認められつつあり、一考を要すると考えられる。医療の中で最もニーズの多い業務であり、高度医療技術の伸展に伴い複雑多様化する静脈注射の課題全般について専門的に研究し、指導的立場に立つ者の育成

が望まれることは、欧米のシステムにある静脈注射専門ナースやその組織からも学ぶことができる<sup>11)12)</sup>。このことは卒後教育が十分できないとする中小規模病院の教育担当者の育成にもつながると考えられる。

准看護師の静脈注射の実施については、看護職の免許保有数の比率から考えても、現状では実施を余儀なくされるものとしての回答であろう。知識・技術の研修体制の充実が期待される。

### 3) 静脈注射の実施に関する課題について

多くの施設において看護職による静脈注射の実施が行われている中で、看護管理者の8割が「問題が起りやすい業務」として静脈注射を捉えている。特に大規模病院・国立または公的病院ではその率が高く、高度医療の中での業務の複雑さや、コミュニケーションの困難さが影響していると考えられる。その中では医師の指示の不明瞭さや、医師・薬剤師・看護職の連携について約半数の施設が課題としていた。異常発生時のサポート体制は7割が整っていたが、この最低限の安全対策もない施設があることが伺えることであり、静脈注射に関連する医師・薬剤師などの職種との連携についてはまだまだ連携の希薄さが伺えた。望ましい体制について、プロトコールの必要は1割にも満たない低い率であったが、指示業務については明確な業務分担が必要であり、それによって責任の範囲も決定付けられる。海外の文献ではまず医師の指示を看護職が行えるかを確認することが静脈注射業務のスタートとなっており、その後は主体的な看護業務としてケアプランに展開されていく<sup>11)12)</sup>。海外でも看護師の薬剤処方原則として許されてはいない。従って静脈注射についての指示は絶対的に必要なものであるが、それだけに引き受けられる範囲であるかどうか、判断を明確にするためのプロトコールの確立がこの業務には必須である。看護職の能力不足が指摘される状況ではなお更の事である。このことは看護職の業務整理という問題ではなく、患者の安全を守るための、専門性や能力に基づく業務分担であり、各施設の状況に応じた注射業務体制の明確化が望まれる。

### 3. まとめ

看護管理者の静脈注射に対する認識調査の結果は以下のようにまとめられる。

- 1) 静脈注射の位置付けに対して、看護管理者の約半数は保助看法の業務範囲であるとしていたが、同時に半数が引き受けたくない業務であるとも回答していた。しかし、75%が実施している現状を適正に評価するべきであるとし、法的明確性・裁量権を50%が求めている。
- 2) 現状において看護職が静脈注射を実施するには、能力に不足があると半数が回答し、不足の能力は薬剤知識、法的責任、患者の状況判断などをあげていた。そのため看護基礎教育の充実と卒後の研修の必要性が85%ないし90%の高い率で望まれていた。卒後の研修が十分できない施設は40%以上あり、特に小規模病院ではその率が最も高く、教育担当者がいないことなどが理由としてあげられていた。

望ましい実施と教育体制としては卒後教育によって、看護師全員が実施することが40%を上回って最も高いが、公的認定資格についても25%が望んでいた。

- 3) 静脈注射は問題の多い業務であると77%が回答しており、異常時のサポート体制は74%があるとしていたが、課題となることには①医師の指示の不明瞭さ50%、②もっと医師・薬剤師との連携が必要57%、③設備の不十分さ64%などが上がっていた。

おわりに

これまで静脈注射の議論は長年にわたり、現状の正確な把握もなされてこず、検討の場に乗らない状況が続いてきた。今回把握できた静脈注射に対する看護管理者のジレンマや教育的課題、関連職種との連携を現実的に検討して、位置付けの明確化、教育体制の整備・システム化がはかれることが、患者の安全を守り適切な医療を提供するために急務ではないかと考える。

#### 参考文献

- 1) 仮家達朗：看護業務の法律上の責任の限界.看護学雑誌.28 (2) ,44-48,1964.
- 2) 川島みどり：看護婦の業務としての注射の再考察.看護技術.21 (8) ,17-26,1975.
- 3) 饗庭忠男：看護行為としての注射と法解釈.看護技術.21 (8) ,43-47,1975.
- 4) 平林勝政：看護婦の静脈注射をめぐる問題.看護管理.11 (6) ,468-473,2001.
- 5) 橋本寿三男：医療における看護婦の分野とその限界について.看護学雑誌.17 (4) ,35-40,1955.
- 6) 北原政子：割り切れない静脈注射事件の判決.看護学雑誌.28 (2) ,40-44,1964.
- 7) 内藤寿喜子他：看護教育のなかで＜注射＞をどう教授するか.看護技術.2 (8) ,127-42,1975.
- 8) 高田利廣：看護婦と医療行為.日本看護協会出版会. 19-22, 1997.
- 9) 川島みどり：日常ケアを見直そう①.医学書院. 107-123, 1985.
- 10) 看護学教育の在り方に関する検討会：大学における看護実践能力の育成充実に向けて.看護教育, 43 (5), 411-431, 2002.
- 11) Weinstein SM : Plumer's Principles and Practice of Intravenous therapy 6th edition Lippincott-Raven Publishers. 1997.
- 12) Infusion Nurses Society : Policies and Procedures for Infusion Nursing Infusion Nurses Society. 2000.

## 病棟管理者に対する調査

### 【結果】

静脈注射に関する教育の徹底率について、306名（34％）の病棟管理者から回答が得られた。質問項目は、国内外の看護基礎教育で使用されている教本やマニュアル本、及びアメリカの Intravenous Nurseに関する教本を基に、著者らが構成した。よって、これらへの教育は徹底して行うことが望ましいと判断し、以下の考察を進める。

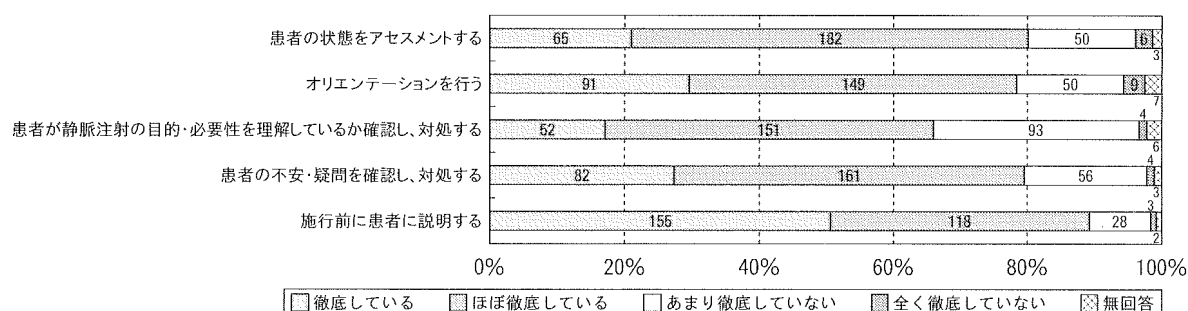
### 1. 静脈注射に関する教育の徹底について

静脈注射に関する項目を施行の手順に沿って分析した。回答は、「徹底している」「ほぼ徹底している」「あまり徹底していない」「全く徹底していない」の4段階で、それぞれの行程において、「あまり徹底していない」「全く徹底していない」と回答した割合が高い傾向にある項目と、「徹底している」と回答した割合が低い傾向にある項目を、教育が徹底されていない項目と考え、分析を行った。

#### 1) 静脈注射に関わる患者ケアに関する教育の徹底率（図1）

教育の徹底率が低い順に挙げると、患者が静脈注射の目的・必要性を理解しているか確認し、対処する97名（31.7％）、患者の不安・疑問を確認し、対処する60名（19.6％）、オリエンテーションを行う59名（19.2％）、が「あまり徹底していない～全く徹底していない」と回答していた。20～30％の者が教育を徹底して行っていないことが示された。

更に、「徹底している」と回答した割合が低い順から見ると、患者が静脈注射の目的・必要性を理解しているか確認し、対処する52名（17.0％）、患者の状態をアセスメントする65名（21.2％）、患者の不安・疑問を確認し、対処する82名（26.8％）、オリエンテーションを行う91名（29.7％）であった。施行前に患者に説明すること以外の教育の徹底率は30％程度であることが示された。



【図1 静脈注射に関わる患者ケア】

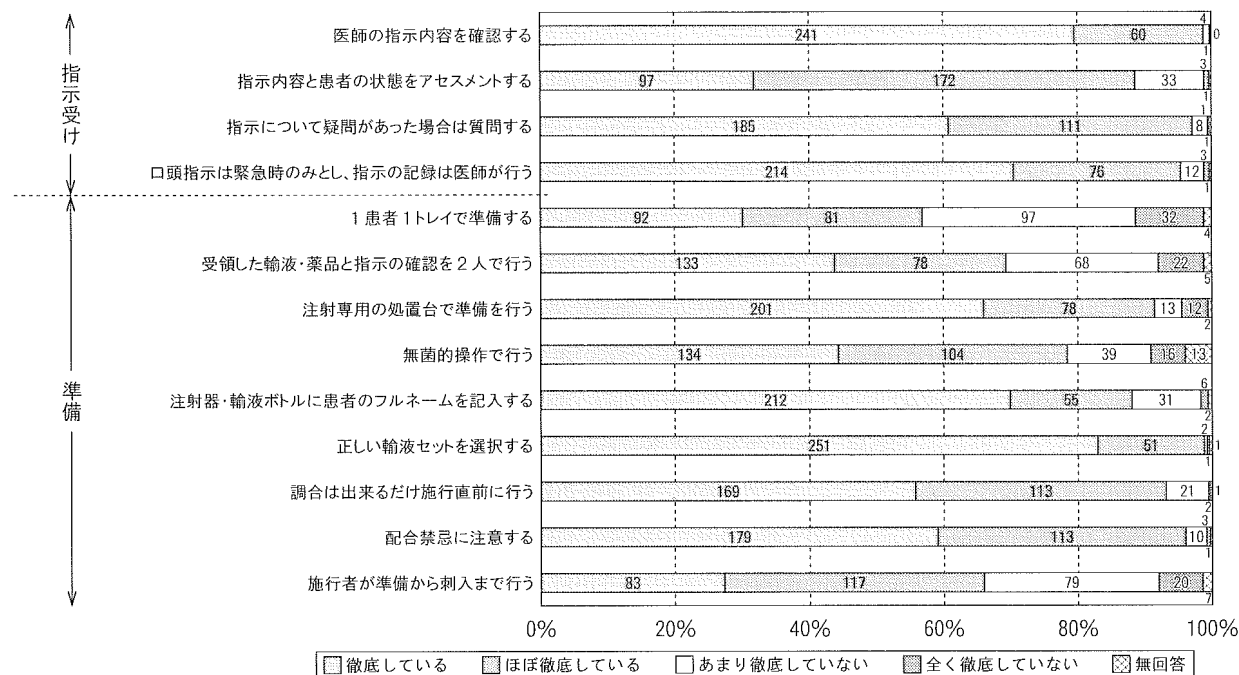
#### 2) 指示受け～準備に関する教育の徹底率（図2）

指示受けにおいて、指示内容と患者の状態をアセスメントすることに関しては、36名（11.8％）が「あまり徹底していない～徹底していない」と回答しており、更に「徹底している」割合は、97名（31.7％）であった。その他の項目は60％以上は教育が徹底しており、徹底していない割合も10％以下であった。

準備において教育の徹底率が低い順に挙げると、1患者1トレイで準備する129名（42.2％）、施行者が準備から刺入まで行う99名（32.3％）、受領した輸液・薬品と指示の確認を2人で行う



90名 (29.4%)、無菌的操作で行う55名 (17.9%) が「あまり徹底していない～全く徹底していない」と回答していた。更に、「徹底している」と回答した割合が低い順から見ると、施行者が準備から刺入まで行う83名 (27.1%)、1患者1トレイで準備する92名 (30.1%) であった。

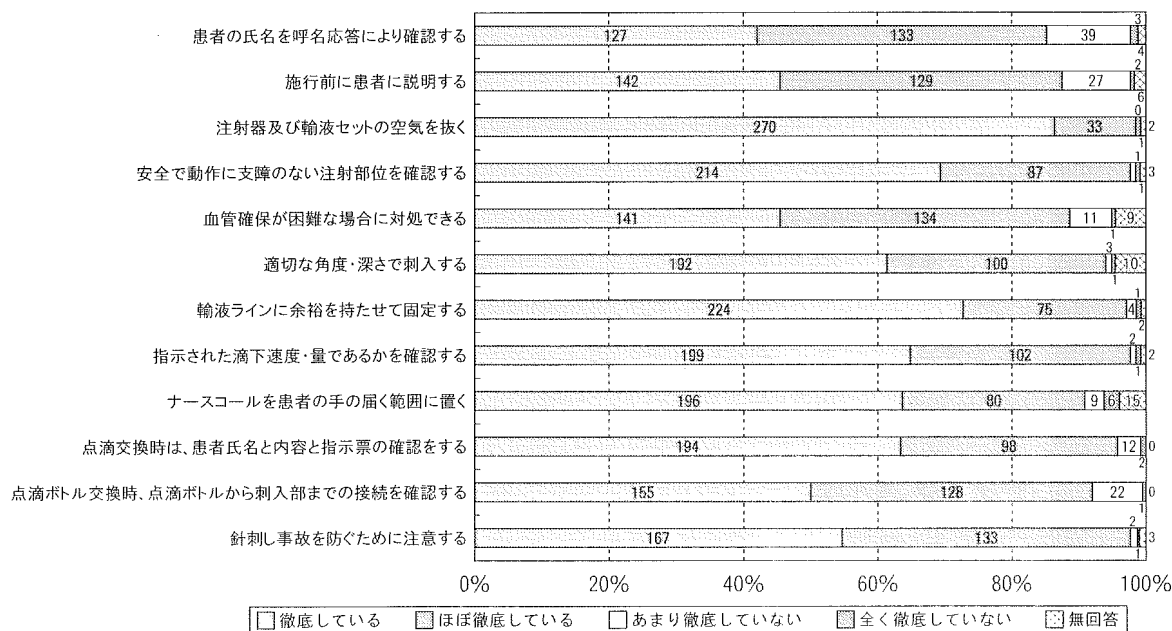


【図2 指示受け～準備】

### 3) 実施に関する教育の徹底率 (図3)

患者の氏名を呼名応答により確認するに関して、42名 (13.7%)、施行前に患者に説明するに関して、29名 (9.5%) が「あまり徹底していない～徹底していない」と回答していた。

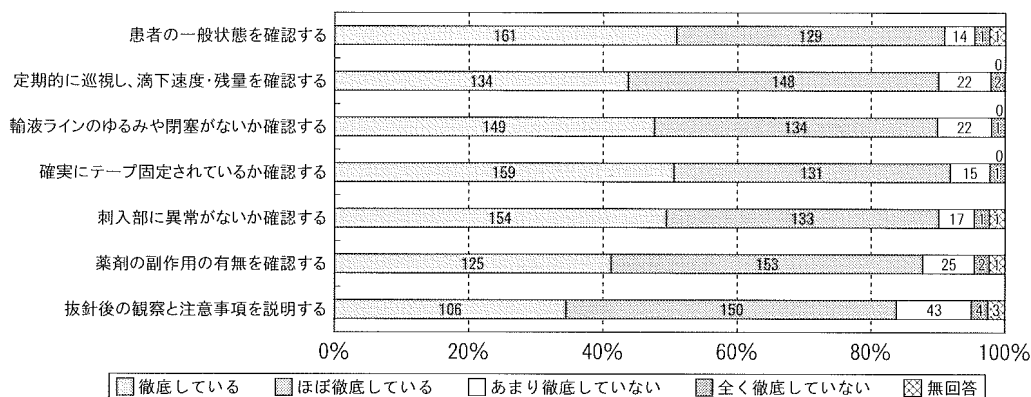
教育が「徹底している」と回答した者が50%以下の項目は、前者の2項目に加え、血管確保が困難な場合に対処できるが141名 (46.1%) であった。



【図3 実施】

#### 4) 施行中の観察に関する教育の徹底率 (図4)

薬剤の副作用の有無を確認するに関して27名 (8.9%)、抜針後の観察と注意事項を説明するに関して47名 (15.4%)が「あまり徹底していない～徹底していない」と回答しており、「徹底している」割合も40%前後であった。



【図4 施行中の観察】

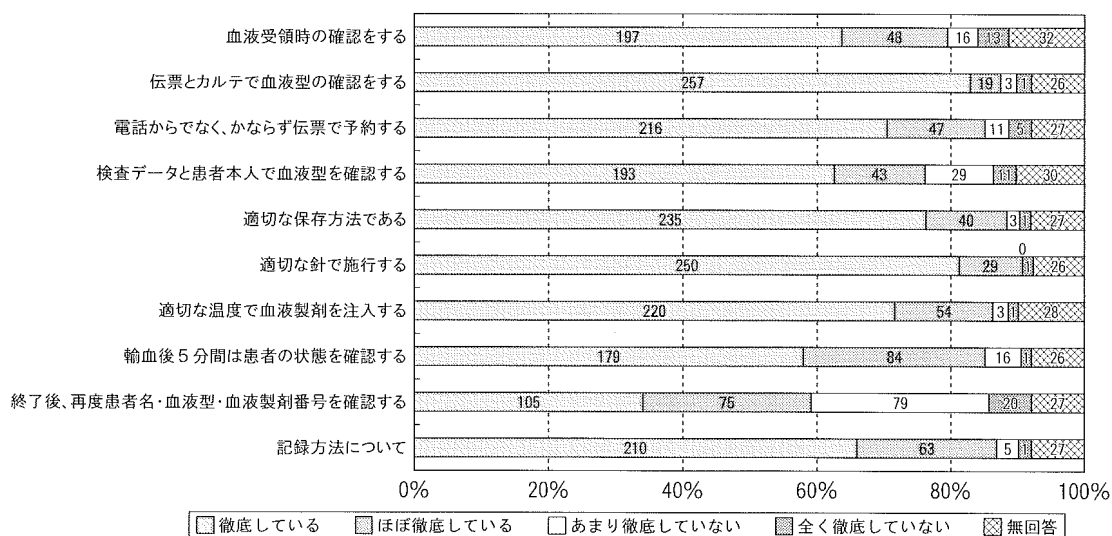
#### 5) 輸血に関する教育の徹底率 (図5)

全質問項目において、約10%が無回答であった。

教育の徹底率が低い順に挙げると、終了後、再度患者名・血液型・血液製剤番号を確認する99名 (32.3%)、検査データと患者本人で血液型を確認する40名 (13.1%)、血液受領時、薬剤師と看護職者で血液型・Lot番号・血液製剤の種類・使用予定日・交叉判定・照射の有無・有効年月日を声だし確認する29名 (9.4%)が「あまり徹底していない～徹底していない」と回答していた。

終了後、再度患者名・血液型・血液製剤番号を確認するに関しては、105名 (34.3%)が「徹底している」と回答していた。

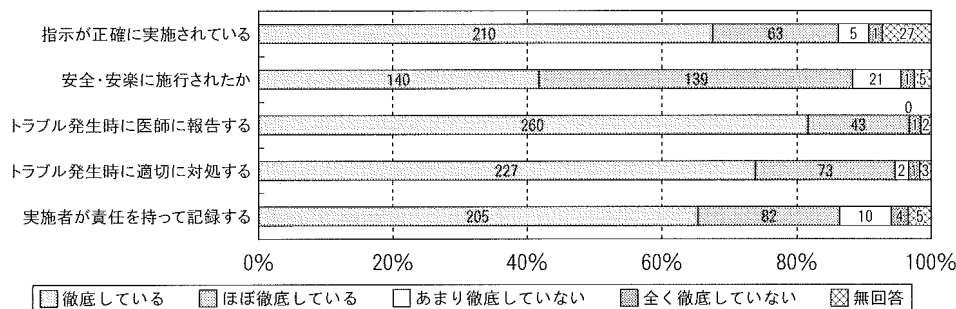
輸血後5分間は患者の状態を確認する、終了後再度患者名・血液型・血液製剤番号を確認するの2項目を除き、多少ばらつきは認められるが、60%以上が徹底して教育を行っていた。



【図5 輸血】

## 6) 評価・記録に関する教育の徹底率 (図6)

1項目を除き、約70%近くの者が、教育の徹底を示す回答であった。その1項目は、安全・安楽に施行されたかで、140名(45.8%)が徹底して教育を行っているとは回答していた。しかし、徹底していると回答した者が一番多かったトラブル発生時に医師に報告するでも260名(85.0%)であった。



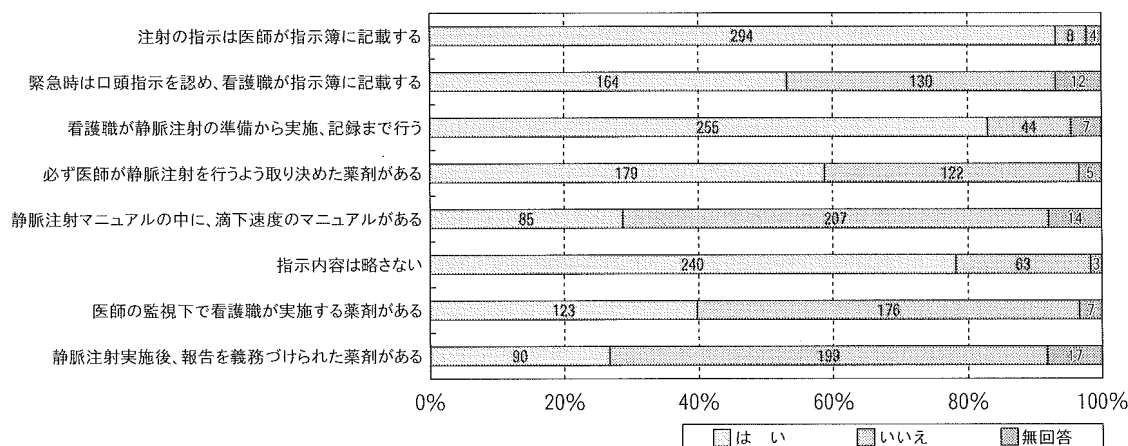
【図6 評価・記録】

## 2. 静脈注射に関する取り決めについて

### 1) 医師との取り決め (図7)

医師との取り決めがないと回答した者が5割以上の項目は、静脈注射マニュアルの中に、滴下速度のマニュアルがある207名(67.6%)、静脈注射実施後、報告を義務づけられた薬剤がある199名(65.0%)、医師の監視下で看護職が実施する薬剤がある176名(57.5%)であった。更に、医師の監視下でもなく、医師が施行する薬剤の取り決めもないと回答したのは86名(9.4%)であった。

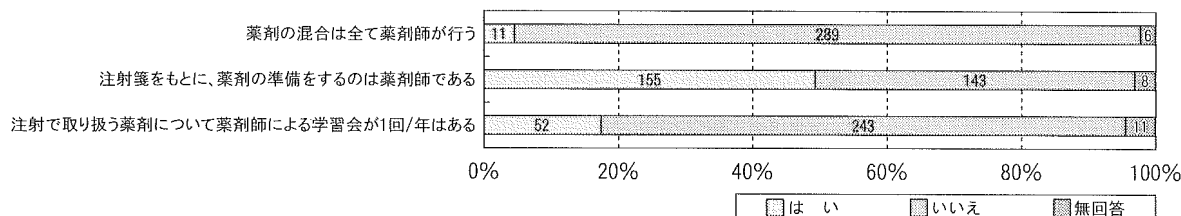
逆に、注射の指示は医師が指示簿に記載する294名(96.1%)、指示内容は略さない240(78.4%)名と、約70%以上が医師との取り決めがあると回答していた。



【図7 医師との取り決め】

## 2) 薬剤師との取り決め (図8)

薬剤師との間で取り決めがあると回答した割合は、薬剤の混合は全て薬剤師が行う11名(3.6%)、注射箋をもとに、薬剤の準備をするのは薬剤師である155名(50.7%)、注射で取り扱う薬剤について薬剤師による学習会が1回/年はある52名(17.0%)であった。



【図8 薬剤師との取り決め】

## 3. 静脈注射実施に関する意見

### 1) 看護職が静脈注射を実施する体制について望ましいもの (表1)

1位は、医師との関係が法的に明確となり看護職が責任を持って実施できるように裁量権が必要である112名(36.6%)、2位は、静脈注射実施時に異常が発生した場合には、医師のサポートシステムが整えば現状でも実施可能である62名(20.3%)、3位は、各施設において医師とのプロトコルがあれば現行法において看護職が責任を持って静脈注射が行える45名(14.7%)であった。一方、現行のままで問題ないと回答した者は、21名(6.9%)であった。

表1 望ましい体制について

項目	件数(割合)
現行のままで問題ない	21(6.9%)
医師との関係が法的に明確となり看護職が責任を持って実施できるように裁量権が必要である	112(36.6%)
各施設において医師とのプロトコルがあれば現行法において看護職が責任を持って静脈注射が行える	45(14.7%)
静脈注射実施時に異常が発生した場合には、医師のサポートシステムが整えば現状でも実施可能である	62(20.3%)
看護職の静脈注射マニュアルが整っていれば、静脈注射の実施が可能である	13(4.2%)
医師が包括的指示を出せば、緊急時や患者のニーズに応じて看護職の判断で実施できる体制が必要である	14(4.6%)
その他	16(5.2%)
無回答	23(7.5%)
合計	306(100%)

## 2) 望ましい静脈注射に関する看護教育と実施（資格）（表2）

看護教育で理論を教え、実際は卒後の院内教育を実施後、全ての看護職が行うことを希望している160名（52%）、次いで、卒後公的に静脈注射に関する教育を実施後、認定された看護師のみが行うことを希望している62名（20%）であった。

表2 望ましい教育と実施（資格）について

項目	件数(割合)
看護基礎教育(看護学校)の中で行い、全ての看護師が実施	46(15.0%)
看護教育で理論を教え、実際は卒後の院内教育を実施後、全ての看護職が実施	160(52.3%)
卒後公的に静脈注射に関する教育を実施後、認定された看護師のみ実施	62(20.3%)
その他	15(4.9%)
無回答	23(7.5%)
合計	306(100%)

## 4. 自由記載

自由記載から、「静脈注射に対する現状と認識」「教育」「医師／薬剤師間との取り決め」「法」「その他」に関する現状と課題が抽出された。

### 1) 静脈注射に対する現状と認識

静脈注射に対する現状は、日常業務として当然のように看護師が実施している現状、実施せざるを得ない状況であること、医師が実施している状況が記されていた。認識としては、医師や薬剤師の業務として欲しいとの意見が多く、業務を整理する必要性が挙げられていた。実際、看護師が静脈注射を施行する前提条件として、技術や裁量権、医師のサポート体制などが挙げられていた。

日常業務で当然のように実施している。准看護師・看護師に関係なく実施している。マニュアルに沿って、責任を持って実施している。認定看護師だけの施行では業務がまわらない。医師が施行しており特に問題なし。出来れば医師の業務がよい。ミキシングは、薬剤師の業務（クリーンベンチ使用）とした方が、より安全に注射を実施できるのではないかと。実施者の範囲が曖昧。確実な技術・緊急時の対応・医師のサポート・裁量権・マニュアル・教育体制が整っていれば、看護師の静脈注射実施に賛成である。

### 2) 教育

教育の現状として、基礎看護教育や臨床での教育は困難であることがそれぞれ挙げられていたが、臨床での教育が困難である意見の方が多く、基礎看護教育での教育を望んでいる者が多かった。その他、公的な教育や研修期間が必要との意見もあった。マニュアルの改善の必要性が挙げられ、実際の教育内容として、プリセプターの導入や確認業務の徹底があった。

時間が取れない。学校教育で実技面の指導は困難だと思う。中小病院で卒後教育を行うことは困難だ。教育システムの確立が難しい。全てを職場に任せるのは無責任であり、職場の負担も大きい。学校での教育を徹底して欲しい。月に1度は他職種との勉強会が必要。認定教育やセミナーなどが必要。インターン制度があればよい。現行の手順は改善の必要性がある。血管や神経の走行、血管確保時の対処がマニュアルに必要。準備から施行まで馴れでやっている。確認業務を怠らないように施行している。

### 3) 医師／薬剤師間との取り決め

医師や薬剤師との関係についての問題が挙げられており、医師のサポートを必要としていた。看護師が実施する薬剤について、医師との話し合いで同意が得られない。医師は指示を出したら終わりという感じがある。医師も薬剤師も積極的な姿勢が欲しい。医師と看護師は一体でなければならない。スムーズなサポートを望む。

### 4) 法

法的な問題が挙げられ、法的責任や法の解釈の明確化に関して多く挙げられていた。

法的責任を曖昧にしておくことはいけない。実施可能な範囲を明確にすべきだ。法的に明確にされないままの実施には不安がある。「医師の指示のもと」「診療の補助」の定義がわからない。厚生労働省の見解を明確にし、保助看法、医療法に明文化する必要がある。

### 5) その他

新卒者の特徴として、自分の技術に必死で患者のことが全く目に入っていない、静脈の選び方が下手ということが挙げられていた。

#### 【考察】

静脈注射の手順に沿って、教育の徹底状況の比率を算出した。病棟管理者は、静脈注射に関する教育は「ほぼ徹底している」という認識であることが明らかになった。特に患者ケア・指示受け・準備段階における教育や、医師や薬剤師との取り決めが不十分であることが示された。

医療事故は、ほんの小さなミスが大きな事故を招くため、静脈注射を実施する条件として、教育は徹底して行わなければならない。「ほぼ徹底」「あまり徹底していない」「徹底していない」では十分な効果は得られないと考える。また、静脈注射を実施するうえで、基本的な教育の基準が必要である。西村のインタビューによると、「マニュアルを作成したが、内容がすごくて、それを実行していたら仕事ができない。」<sup>1)</sup>と看護師が語っていた。そのマニュアルは誰が作成したのかさえ不明であった。古庄は、エラーは新人看護婦も先輩看護婦も起こすが、ルール違反を起こすのは先輩看護婦達であり、マニュアルが無視されるのであれば、マニュアルの改訂が当然必要となる<sup>2)</sup>、と述べている。マニュアルは看護者を含めた医療従事者の共通理解の上で、安全・安楽に静脈注射を実施するための一手段であるが、マニュアルがあっても、有効活用されていないのであれば見直しが必要である。よって、マニュアル作成にあたり、各病院または各病棟に適した実行可能なものを検討していく必要があると考える。

以下に、本調査結果の詳細を述べる。

#### 1. 静脈注射に関する教育の徹底状況

##### 1) 静脈注射に関わる患者ケア

アメリカでは、看護師による静脈注射が専門化している。静脈注射を含めた輸液療法に関する看護協会であるInfusion Nurses Societyは、第一に患者の安全と質の高いケアを目標に掲げており、Policies and procedures for infusion nursingの最初の項目には、「患者ケア」がある。ここで示されている患者ケアとは、日本の「患者への配慮」「患者への注意点」等に相当し、本調査の質問項目の構成要素として分析を行った。

今回の調査では、「あまり徹底していない・全く徹底していない」割合が高い項目と、「徹底

している」割合が低い項目を教育が徹底していない項目と捉え分析した。その結果、患者が静脈注射の目的・必要性を理解しているかを確認し、対処する・患者の不安・疑問を確認し、対処する・オリエンテーションを行う・患者の状態をアセスメントするの4項目において教育が徹底されていない傾向にあることが示された。逆に、施行前に患者に説明するにおいては、155名（50.7%）が教育の徹底を示しており、前者の4項目よりも徹底して教育が行われている割合が高かった。このことより、静脈注射を施行する前には患者に説明をするように教育はしているが、患者の理解度や気持ちの確認を行うことまで教育が及んでいない傾向があることが示めされた。

静脈注射を実施する最初の段階として、患者の状態をアセスメントすることは必須である。荻原は、エラー発生要因として、「患者への説明不足」「患者の把握不足」<sup>3)</sup>などを挙げている。川島は、輸液施行上の看護のポイントとして、①どういう目的で輸液をするのかを知る、②輸液の必要性を患者に了解してもら<sup>4)</sup>ことを挙げている。日本の教本には、「患者への説明」は記載されているが、患者の理解度の確認を行うという、患者と共に治療をする姿勢が伺えるものは少ない。一方、海外の臨床基礎看護技術の教本によると、患者教育の必要性を患者に示すために、治療に対する患者の理解度を確認する<sup>5)</sup>ことや、患者にケアへの同意、協力、参加を促すために、看護行為について説明する<sup>6)</sup>ことが記載されており、患者の理解度に応じて説明を行うことを教えられている。患者へのケアを実施することで、患者と医療従事者の共通認識の基で治療を行うことができ、患者はより安全な治療を受けられる。しかし、本調査結果では、患者説明の教育の実施率と、患者への確認・アセスメントに対する教育の実施率は同等ではなく、患者への確認・アセスメントに対する教育の実施率の方が低かったため、患者ケアの目的や方法の認識統一が図れていないことが推察される。

## 2) 指示受け～準備

指示受けについては、殆どの項目が「徹底～ほぼ徹底」傾向であった。しかし、指示内容と患者の状態をアセスメントするは、やや徹底していない傾向が示された。個人差はあるものの、入院して治療を受ける患者の状態は日々変化し、時には急変も有り得る。1週間前に処方された指示が不適切になる場合があるため、静脈注射を実施する看護師は、実施する責任において医師の処方と患者の状態をアセスメントし、適切な処方か判断する必要がある。本調査結果より、処方や変更された時のみ指示内容を確認するのではなく、静脈注射を施行する際の患者の状態と指示内容との適応について確認するよう教育を徹底する必要があることが示された。

準備については、受領した輸液・薬品と指示の確認を2人で行う、無菌的操作で行う、特に、1患者1トレイで準備をする、施行者が準備から刺入まで行うの4項目において、教育が徹底されていない傾向にあることが示された。

うっかりミスや思い込みミスなどを防ぐための方法として、受領した輸液・薬品と指示の確認を2人で行うのであるが、うっかりミスや思い込みミスは現実問題として存在している。これらのミスの予防策として、代替案がない限り、やはりダブルチェックは必要であると考えられる。

静脈注射における感染予防は、薬剤の滅菌、注射器や針のディスポーザブルなど、様々な対策がなされている。これらの製品を使用している現状から考えられる感染原因は、刺入部の皮膚の消毒、滅菌再生注射器、汚染物質混入などがある。アメリカにおけるIntravenous Nurseのための、Infusion Nursing Standards of Practiceには、静脈注射における感染予防が必須であることが示されている。本調査結果より、無菌的操作で行っていないことによる感染の危険

性が高いことが推察される。

1患者1トレイで準備するに関しては、173名(56.6%)が、注射専用の処置台で準備を行うに関しては、279名(91.2%)が教育の徹底傾向を示した。専用の処置台で準備をする割合に比べて、1患者1トレイで準備をする割合が低い。本調査結果から明らかにすることは出来ないが、専用の処置台のスペースの問題や、静脈注射の件数に対するトレイの数の問題、業務が煩雑である等が考えられる。薬剤の混注ミスを予防するために、1患者1トレイで実施し、作業環境を整備する必要性が示された。

施行者が準備から刺入まで行うに関して、川村の報告によると、複数の手を経ることが静脈注射に関するエラーの原因の一つ<sup>7)</sup>として挙げられているが、今回の調査結果からも伺えるように、教育の段階で徹底されていないことが明らかになった。時間・人手・業務内容の問題など、施行者が準備から刺入まで行うためには様々な問題がある。このような煩雑な状況だからこそ、教育の見直しが必要であろう。

### 3) 実施・施行中の観察

患者の氏名を呼名応答により確認する、施行前に患者に説明する、血管確保が困難な場合に対処できるにおいて、教育の徹底率が低い傾向にあった。

川村は、静脈注射実施(施注)時は対象エラー(患者誤認)が最も多かった<sup>7)</sup>と報告しており、本調査結果との関連が伺える。

また、実施段階の患者説明においてもやはり、教育の徹底の低さが示された。患者は注射を受けることに対して、何らかの不安や恐怖を伴う場合が多い。実施の前には、諸注意などの確認のためにも、十分な説明が必要であると考えられる。

血管確保は、患者に身体的侵襲を加える行為であり苦痛を伴う。患者の安楽を考えると、看護師は適切な対処方法を習得しておく必要がある。

続いて、施行中の観察に関しては、患者の一般状態、滴下数・速度、輸液ライン、刺入部、薬剤の副作用の観察は、全体の90%以上が「徹底している～ほぼ徹底している」と回答した。抜針後の観察と注意事項を説明する項目のみ15.4%が教育があまり徹底していないと回答していた。この項目も患者ケアの一部に含まれる。ここでも患者と医療者が共に治療をする姿勢の必要性が示された。

### 4) 輸血

全項目において約10%が無回答であった。その理由に、病棟では看護師が輸血を実施していないため、回答出来なかった可能性が考えられる。しかし、本研究の看護管理者に対する調査で、輸血の実施者を問った結果、188施設(63.1%)の看護師が輸血を実施していた。「徹底している～あまり徹底していない」と回答した者を、何らかの形で教育を実施していると考え、一番実施率が低かった項目でも約85%であり、輸血に関する看護管理者と病棟管理者の認識の差が生じている。看護管理者は、看護師が輸血を実施していることを完全に把握していない可能性が考えられ、多くの病棟では、輸血に関する業務を行っている可能性が示された。

荻原より、輸血の事故要因として、患者誤認<sup>3)</sup>が挙げられている。輸血は、危険の高い治療であり、特に注意を払う必要がある。本調査で、2項目を除き、全体的に約60%以上が教育の徹底を示した。検査データと患者本人で血液型を確認することに関する教育の徹底が一番低く、患者誤認対策への教育の徹底が必要であることが示された。



## 2. 静脈注射に関する取り決め

### 1) 医師との取り決め

看護職が静脈注射の準備から実施、記録までを行うと回答したのは255名（83.3%）であり、病棟管理者の調査からも看護者による静脈注射の実施率が高いことが明らかとなった。このような調査対象の現状が示された一方で、必ず医師が静脈注射を行うよう取り決めた薬剤があると回答したのは179名（58.5%）であり、約40%は薬剤の種類に関わらず看護者が実施していることが明らかになった。更に、医師の監視下でもなく、医師が施行する薬剤の取り決めもないと回答したのは86名（9.4%）であり、約10%は看護者に任せている現状が示された。その他に、滴下速度のマニュアルがあるのは約30%、医師の監視下で実施する薬剤があるのは約40%、報告を義務づけられた薬剤があるのは約30%であった。

以上の結果より、看護者が静脈注射を実施している割合は80%近くにおよんでいるにも関わらず、必ず医師が行うように取り決めた薬剤がない・滴下速度のマニュアルがない・医師の監視下で行う薬剤がない・実施後報告を義務づけられた薬剤がないと回答した者が多く、取り決めなく看護者に任されている現状が明らかになった。米国では、患者と看護者を保護するために、州や病院の方針によって静脈注射の実施範囲が明確にされている。日本において看護者が実施するのであれば、国や各病院は方針を示し、静脈注射に関わる全ての医療従事者が共通認識の基に、方針に沿って静脈注射を実施するべきである。患者のみでなく、医療従事者も保護する体制が必要であると考えらる。

### 2) 薬剤師との取り決め

静脈注射は多職種の手を介して実施され、その中でも薬剤師の役割は重要である。本調査結果より、薬剤の混合を全て薬剤師が行っているのは10%未満、注射箋を基に薬剤の準備をするのは薬剤師であるのは約50%、薬剤師による学習会が1回/年あるのは約20%であった。

錦木は、薬剤師の立場から、事故防止に関する問題点と対策などについて、薬剤の取りそろえや混合を薬剤部が担当し、クリーンベンチを用いれば細菌汚染または配合変化も防げる。また、院外処方定着しつつある現在、院内における薬剤師の主業務は、入院患者に対する薬剤管理指導であり、注射薬の供給から取りそろえ・混合に至る業務は、本来薬剤師の業務である<sup>8)</sup>と述べている。

薬剤師の業務効果について、伊勢らは次の効果を示している。全ての入院患者の注射薬を個別にセットし、①処方変更の必要な配合変化、②個々の患者の年齢や疾患に適応した薬剤の投与設計、③保険適応上の可否のチェックなどを行った。その結果、1ヶ月に合計658,181円の薬剤費を節減することができた<sup>9)</sup>。一方、1998年に厚生省より示された「病院薬剤師配置基準」によると、「外来は処方箋75枚に1名、一般病棟は入院患者70人に1名、療養型病床群・特例許可老人病棟及び精神病院・結核病院では入院患者150人に1人」の割合で薬剤師の配置を示した。これは「あくまで目安であり、定数の決定は各病院の判断に任せる。」「これは医療機関としての最低条件であり、決して最大ではない。」とされているにも関わらず、昨年行われた調査ではこの配置基準を盾に病院管理部から薬剤師定員の削減を打診される実態が示されており、特に自治体病院では限りなく70人に1人の薬剤師数になりつつある事実がある<sup>10)</sup>。国民衛生の動向より、平成10年、病院における100床あたりの薬剤師数は、2.5人であった。このような人数で、薬剤の取りそろえや混合を薬剤部が担当することが果たして現実的なのだろうか。また、薬剤師業務の充実・拡大を求めるには限界があるのではないだろうか。時間的、人力的、その他

の問題はあるが、薬剤師による経済的効果も示されていることより、各病院全体での薬剤師の配置や業務内容などの見直しが必要となろう。

### 3. 静脈注射実施に関する認識

#### 1) 看護職が静脈注射を実施する体制について望ましいもの

病棟管理者は、医師との関係が法的に明確となり看護職が責任を持って実施できるように裁量権が必要である、静脈注射実施時に異常が発生した場合には、医師のサポートシステムが整えば現状でも実施可能である、各施設において医師とのプロトコールがあれば現行法において看護職が責任を持って静脈注射が行えることを希望しており、現行のままで問題ないとの認識は10%にも満たなかった。

多くの者は、法的に整備されていないまま静脈注射を実施しているというジレンマを抱えているのではないだろうか。そういった現状で静脈注射を実施することのリスクは、患者や看護者、経済的側面からも問題があることと考えられる。アメリカでは、Nursing Practice Actによって、各州における看護師の実践の基準がある。また、病院や施設の方針によって、業務範囲も異なり、Intravenous Nurseは、組織の方針に従った業務範囲で静脈注射を実施している。一方日本では、日本看護協会が1999年4月に医療事故防止に向けて、4つの緊急提言を行っている。その中に、「看護職員等マンパワーの適性配置を図る」「看護職員の卒後研修を制度化する」「医療機関内における医療従事者の業務範囲と責任を明確にする」<sup>11)</sup>が挙げられている。本調査対象及び看護協会も課題として挙げているが、看護者全員が静脈注射を実施するのであれば、法的整備は無視できないことが示された。又、医師との連携について、看護者が静脈注射を実施するためには、医師のサポートや実施上の取り決めを必要としていることが明らかになった。

#### 2) 望ましい静脈注射に関する看護教育と実施（資格）

病棟管理者は、看護教育で理論を教え、実際は卒後の院内教育を実施後、全ての看護職が行うことを希望している者が過半数を占め、次いで、卒後公的に静脈注射に関する教育を実施後、認定された看護婦のみが行うことを希望している者が20%であった。自由記載では、院内教育が困難である理由として「時間が取れない」「教育システムの確立が困難」、基礎看護教育では困難である理由として「実技面の指導は困難」であるという意見があった。どこで教育をし、誰が実施すべきなのか、より現実的な臨床の状況を反映した回答である。

#### 【限界】

本調査の限界は、教育が徹底していない理由が明らかでないこと、教育がどれだけ実践に反映しているのかが明らかでないことである。今後の課題は、マニュアル化するにあたり、教育内容の効果の検証を行い、実践に即したものを考案する必要がある。

#### 【結語】

病棟管理者による静脈注射に関する教育の徹底度を調査し、以下結果を得た。

1. 患者ケア（アセスメント・オリエンテーション・患者の理解度の確認）への教育の徹底率は30%以下であった。
2. 指示受けの段階では、指示内容と患者の状態をアセスメントすることへの教育の徹底率は

31.7%であった。

3. 準備段階での教育の徹底率は1患者1トレイでの準備は30.1%、指示内容を2人で確認することは43.5%、無菌的操作での実施は43.8%、施行者が準備から刺入まで行うことは27.1%であった。
4. 医師との間で、滴下速度・報告を義務づけられた薬剤・医師の監視下で看護師が実施する薬剤に関して、過半数に取り決めがなかった。
5. 薬剤師との間で、薬剤の混合は全て薬剤師が行う・薬剤師による1回/年の学習会があるに関して、30%以上に取り決めがなかった。
6. 看護職が静脈注射を実施するためには、医師との関係が法的に明確となり裁量権が必要であるが36.6%、看護基礎教育で理論を教え、実践面は院内教育で行うことを望むが52.3%であった。

#### 【引用文献】

- 1) 西村浩一：職業意識と事故予防 誤注射事故をめぐって責任を考える，看護学雑誌，65 (3)，258-263，2001.
- 2) 古庄富美子：医療事故と看護婦の責任について，月刊ナーシング，20 (5)，12-16，2000.
- 3) 荻原輝久：看護部のための医療・看護事故防止読本，東京，産労総合研究所出版部経営書院，2001.
- 4) 川島みどり：内科系実践的看護マニュアル，東京，看護の科学社，1995.
- 5) Anne Griffin Perry, Patricia A. Potter : Clinical nursing skills & techniques, 4th ed, 608-650, St. Louis, Mosby, 1998.
- 6) Elizabeth M. Jamieson, et al : Clinical nursing practices , 3rd ed , New York ; Edinburgh : Churchill Livingstone, 1997.
- 7) 川村治子：平成11年度医療技術評価総合研究事業総括報告「医療リスクマネジメントシステム構築に関する研究」
- 8) 鍋木盛雄：薬剤師から見た輸液事故 看護婦と薬剤師の役割分担を，Nursing Today, 16 (6)，67-70，2001.
- 9) 伊勢雄也，片山志郎，古宮理絵他：注射薬供給業務における薬剤師の役割—注射薬の適正使用への介入による医療費の節減—，Pharm D, 2 (4)，71-72，2000.
- 10) 藤上雅子：病院薬剤師業務と人員配置基準，月刊薬事，43 (9)，23-29，2001.
- 11) 由井尚美：組織的取り組みとしてのリスクマネジメントの導入，月刊ナーシング，20 (5)，17-23，2000.

## 訪問看護ステーションにおける静脈注射の実態調査

### 1. 目的

訪問看護施設における看護師の静脈注射の実施状況および実施に対する認識、実施に伴う問題について訪問看護施設の看護管理者を対象に質問紙による調査を行い、静脈注射の実施の現状と課題を明らかにする。

### 2. 調査対象および方法

#### 1) 対象

平成11年老人訪問看護ステーション名簿（厚生労働省老人保健福祉老人保健課編）にある全国の訪問看護施設の中からコンピューターによる無作為抽出法で280施設を抽出した。訪問看護施設の看護管理者を調査の対象とした。回答を頂く前に調査の主旨を文書で説明し、回答の返信で同意を確認した。

#### 2) 調査方法

質問紙調査法を行った。質問用紙は往復はがきを使用し、往信用には調査の主旨を返信用には質問内容を印刷し、対象280施設に郵送した。回答は施設の看護管理者1名に依頼した。

#### 3) 調査内容

- (1) 訪問看護施設の設置主体
- (2) 看護師による静脈注射の実施状況
- (3) 利用者の静脈注射のニーズ
- (4) 静脈注射の実施を巡る医師と看護師間の問題
- (5) 法的・教育的な条件整備による看護師の静脈注射実施の賛成
- (6) 看護師が安全に静脈注射を実施するための条件
- (7) 静脈注射に関する意見(自由記載)

\*この自由記載は、初回調査の結果である。

#### 4) 統計解析

調査項目間の関係は $\chi^2$ 検定により行った。検定の有意水準は5%未満とした。

### 3. 調査結果

質問用紙の回収率は280施設中171施設、59%であった。

#### (1) 訪問看護施設の設置主体

本調査の対象である訪問看護施設の設置主体を図1に示した。171施設のうち108施設(62.8%)を医療法人が占め、看護協会8.2%、社団法人7.6%、地方公共団体6.0%、医師会3.5%、公的・社会保険関係団体2.3%、その他7.6%、無回答の2.0%の順であった(図1)。