

一般に夜勤者は輸液の規定量が設定時刻までに注入されることを第一義的に考えて観察をしている。特に新人は次の勤務者へ適切に引継げるかという不安が強く、巡視時に点滴が遅れていると、なぜ遅れたかを考える前に帳尻をあわせるべく、安易に滴下速度を速めるという対応に行きがちである。その際、なぜ速度が変化したのか、体位や肢位による速度変化ではないかと考えない。その結果、後に再び巡視した時には、すでに落ちきっていて閉塞しているという事例が多かった。

②点滴漏れのリスク認識の甘さ

点滴の観察の中で漏れを速やかに発見することは看護上重要である。特に、輸液ポンプ使用時の点滴漏れは手動調節のそれよりも大量の漏れになりやすい。もし、抗癌剤など組織障害のある薬剤であれば重篤な壊死が生じる。また、乳幼児など刺入部の漏れの痛みを表現できない患者では漏れ発見が遅れるため、特に刺入部に注意しておかなければならない。抗がん剤が漏れた際には特別な処置が必要であるあることも教えておかなければならない。

上述した業務プロセスでの新人エラーの内容を踏まえて、表2に卒後2年以内の代表的ヒヤリ・ハット事例とエラー防止教育上ポイントをまとめた。

1-2. 新人の注射エラーにみる認知・行動特性

新人事例からエラーの背景に存在する特徴的な認知・行動特性があることがわかった。そのうち重要と思われる4点を事例をあげて説明する。

①印象的な記憶による短絡的な強い思い込みで実行

知識や経験不足のために思考や判断に広がりやバリエーションがなく、短絡的な思い込みが発生しやすい。たとえば、事例1である。新人が浮腫の患者にラシックスを注射した体験があるとする。新人は「ラシックスは浮腫の患者に使う」と思い込む。ラシックスという指示がでた際に、「あの浮腫の患者にするもの」と思い込み、別の患者に注射するといった具合である。ラシックスは浮腫が目立たない急性心不全にも使うが、そういった知識も経験もないため、印象に残る体験情報に左右されやすい。事例2も同様である。ホリゾンの不穏患者に注射すると思い込むと、不穏にもさまざまな背景があるが、そこまでは思考が及ばない。印象に残っていた抜管後の患者に誤って注射したものである。

事例1：別のチームで急変2名があったため、そのチームに応援に入った。医師より 口答でラシックス1アンブル 静注の指示があり浮腫の強い本患者へのもと思いこみ実施してしまった。実は急変患者への指示であった。

事例2：救急室に不穏患者と抜管後の不穏患者がおり、担当ナースが抜管後の患者へホリゾン

ン 1/2 アンプル 静注の指示を出したと思い込み、薬剤の作用や患者さんの状況を考えずに言われるままに静注し、再挿管することになってしまった。やっと抜管できた患者さんがいたがまた逆戻りで闘病意欲を減退させてしまった。

②不慣れな技術への不安は大、それと裏腹に注入薬剤自体への不安は極めて小

新人は注射業務における不慣れな技術への不安は非常に強い。しかし、それと裏腹に体内に何かを注入すること自体の不安や、扱っている薬剤がどのような薬剤かという不安は少ないということである。危険性は知らなければ不安はない。つまり、『‘できないことの不安’ >>> ‘知らないことの不安’』である。技術は経験すれば必ず向上する。また、若い新人の技術習得は早い。やがて技術を習得する。習得できれば、専門職種としての自信が生まれ、一種の職業的高揚感をもたらす。この自信と高揚感をもたらす積極性は実は大変危険なのである。次には、指導ナースの指示を仰いだり確認をとったりすることなくできることはやろうとする。この行動特性が薬剤の怖さを知らず大胆な静注という行為につながる。急速投与の怖さも知らなければ、薬剤には決められた投与速度や投与方法があるという知識もない、また入れようとする側管のラインにどのような危険な薬剤が流れているかも考えない。つまり、この注射行為への積極性と薬剤の危険性に対する知識のギャップこそが重大事故の危険要因である。事例3のように、少量ずつ注入するつもりで医師が準備を指示した血管拡張剤をワンショットで側注した事例や、事例4のようにイノバンが微量低速で注入されていたラインの側管からラシックスを注入し、管内の薬剤をフラッシュしてしまうという重大なエラー事例があった。

同様な状況は事例5のように、あいまいな業務連携と関連しても起こっていた。他の看護師から「これ、〇〇さんに入れてきて」というあいまいな指示を受けた際に、薬剤の内容よりも行為に注意が向いており、‘いれる’イコール‘静注（側管注）’と思い込み、何の疑問を感じることなくKCLを静注しかけた事例があった。

こうした新人特性を考慮すると、注射技術習得と同時進行、あるいは先行させて危険な注射薬の知識、特に投与方法や投与速度上危険な薬剤の知識を習得させなければ大事故に発展する危険性を示唆している。

事例3：血管造影時血圧が高く、医師よりヘルベッサーの準備をするように言われた。ヘルベッサー50mg/生食20mlで溶解した。医師は1～2cc程度静注するつもりだったが、何もきかずに全量一度に側注した。すぐに医師が気づきルートを新しく変えて血圧の著名な低下はなかった。

事例4：心不全の患者に医師からラシックス1アンプル 静注を指示された。患者は、イノバンがいていたが普通の点滴と同じと思っていたため、そのラインの側管より静注し、結果的にイノバンをフラッシュしてしまった。

事例5：先輩看護師から、これ入れてきてといわれ、三方活栓から側注しようとしたところ、後から追いかけてきた先輩に、止められた。入れてきてというのは点滴内へのことで、薬剤は塩化カリウムで決して静注してはいけない薬剤であることを知らなかった。

③結果・業務を優先し、辻褃合わせ的解決思考で行動

24時間持続点滴の患者が増え、多くの患者を受け持たなければならない夜勤帯での点滴管理は新人にとって困難な仕事である。夜勤業務に慣れない新人は次勤務者への引継ぎが適切に行わなければならないと緊張し、規定量が設定時刻までに注入されることを業務の第一目的に考える。しかし、手動調節の点滴は肢位、体位の変化で遅れが出ることがある。事例6のように、巡視時に点滴が遅れているとなぜ遅れたかを考える前に帳尻をあわせるべく、安易に滴下速度を速めるという対応に行きがちである。なぜ速度変化が生じたのか、速度を速めてもよい薬剤なのか、速めてもよい患者の病態かという思考は働かない。こうした業務優先の安易な辻褃合わせ的行動が時に重大事故に発展する可能性を持っている。

事例6：深夜勤で巡視時に AM6 時に更新する点滴が遅れていたため滴下速度を速めた。1 時間後に観察するとすでに落ちきっており、ラインが閉塞しかかっていた。

④業務同時進行など心理的負荷状況で完全忘れなどのエラーが発生しやすい

看護現場では時間切迫や過緊張にさらされたり、何らかの理由で業務が中断したり、業務が同時に発生するといった負荷状況が日常的におこる。こういった負荷状況では、当該業務に向けられる注意配分は減少し、エラーが発生しやすくなる。新人は経験者に比べて、こうした負荷状況での対処能力は当然低くエラーもより起こりやすい。事例7、8のように、同時に異なる業務が発生した際には、より慣れていないに業務の方に注意を奪われ、もう一方の業務の忘れがおきやすい。一方、同じ業務、たとえば同時点滴更新などが発生すると、点滴ボトルと患者を取り違えるといったエラーになりやすい。こうした負荷は医療現場の特性である。卒前教育でも負荷条件を設定した演習も現実感覚を育てるために必要と思われる。

事例7：昼食前の糖尿病患者の血糖測定時、同室の不穏患者がバルンカテーテルを自己抜去し出血した。慣れていなかったために動揺しその患者にかかりきりになり、血糖測定もインスリンも忘れてしまった。

事例8：12時30分の術前投薬と、手術患者の迎いの時間が重なり、手術室にむかえに行っている間に術前投薬のことを忘れてしまった。ナースセンターにはナースが3人しかおらず、かなりバタバタしていて忙しい状況だった。手術が終了した患者さんのことばかり考えてい

て、今から手術を行う患者さんのことは忘れていた。

1-3. 新人の注射エラー防止上求められる教育（考察）

新人の注射エラーには、新人に極めて特有の基本的な知識不足が招いたエラーがある一方、結果としてのエラーの内容は経験者のそれと違いはないもの、エラーに至るプロセスに違いがあるものに分かれる。新人のエラーは、認知－判断－実行という脳の情報処理のプロセスでいえば、圧倒的に判断ミスにもとづくエラー（mistake）が多い。判断ミスのほとんどは、注射業務や薬剤、機器・器具に関する基本的な知識不足、経験不足に起因していた。かつてはこうした知識は臨床経験の中で自然に獲得してやがて1人前になっていったが、在院日数の短縮による今日の多忙な臨床現場では新人を抱えることによる負荷が重すぎ、もう‘待てない’というのが現実であろう。卒前－卒直後の事故防止教育の中でできる限りの実務能力を育てなければならない。そこで、現実を踏まえて看護基礎教育においてどのような知識・技術・判断力が求めら得るかを考察した。

1-3-1. 注射業務プロセスとその危険要因に対する理解

①注射業務の理解

注射業務を安全に遂行するためには、複雑な連携業務である注射業務の仕組みを知らなければならない。しかし、卒前教育では注射という単体の行為は教えても、注射業務を教えていない。注射業務は医師の指示に始まり、臨床3部門、総計7-8人が連携し、多数の薬剤や注射器・ライン、輸液ポンプなどのハードウェアを使用し、さまざまな業務ルールのもとに、準備環境および業務・勤務体制など、マネジメントもからんで遂行されている。看護師はこの注射業務プロセスのうち大半を担っている。つまり、医師の指示を正しく受け、薬剤科から受領した薬剤を正しく混合調整し、正しく患者に投与し、投与後にトラブルが起こらないように観察するという一連の業務プロセスを理解させる教育がまず必要である。

②注射業務プロセスにおけるエラーとその発生要因に関する知識

注射は1回の行為で、患者名、薬剤とその量、投与方法・日時、速度、刺入部の安全性および投与後の漏れなど、確認すべきポイントが多く、それだけエラーも多い。各業務プロセスにはこれらのエラーを発生させやすくする危険要因がある。つまり、業務プロセスのどこに、どのようなエラーがなぜおきやすいのかということがわかっているなければならない。経験をつめば、そういった危険要因を感覚的に認識できてくるが、新人はそれができないために当然安全行動をとれない。経験を積むのを待つまでもなく、業務のプロセスで起こりうるエラーとその危険要因を認識させなければならない。先行研究で作成されたエラーマップはこうした教育に役立てられるはずである。

1-3-2. 看護業務に照らした注射薬に関する一般的知識と危険薬剤の知識

①注射業務を安全に行うための注射薬に関する一般的知識

注射治療には処方する医師、処方を監査する薬剤師、準備して投与する看護師の3者がかわる。注射業務を安全に行うために必要な薬剤の知識は、各々によって必ずしも同じではない。薬剤の「使用の安全」に最もかわる看護師が、医師の指示受け—準備—実施—観察という看護業務の各プロセスに照らして、事故防止上必要な知識を確実に習得させる必要がある。

注射薬を点滴に混注し、実施する上で、薬剤に貼付されたラベルや添付文書から必要な情報を正しく読み取るための知識が必要である。「mg」で指示された薬剤を、液状として「ml」で取り出すための換算の知識、実施する時に必要な投与方法、投与速度に関する知識、点滴中の観察上では、血中濃度の知識や漏れると壊死を起こす薬剤の知識も必要である。

②代表的な病棟保管薬、救急薬剤の知識

臨床で一般的に使用する薬剤の知識がほとんど教えられていないことも、新人にとって業務への適応を困難にする要因となっている。特に薬剤師のチェックを経ずに、病棟内の薬剤を臨時・緊急の医師の指示により自ら取り出し、準備・実施しなければならない状況では、基本的な薬剤知識を持っていることが必須である。緊急状況では不明瞭な口頭指示が行き交い不正確な伝達がおきやすい。受け手に一定の知識がなければなおさら危険である。したがって、少なくとも救急薬剤の効能と危険性、すなわち、何をどのように使ったら重大事故となるのかの知識は最優先で教育しておかなければならない。そのほか代表的な病棟保管薬や輸液、抗生剤に関しても一般的な知識は必要である。

表2に新人の注射エラーをもとに、卒前—卒後教育の中で教えて置くべき薬剤についてあげた。★印の薬剤は看護基礎教育でも取り上げて教えておくべき薬剤と思われた。

1-3-3 注射業務上必要な看護技術

注射業務プロセスからみて重大事故を防ぐために習得すべき重要な看護技術として8点をあげた。

① 口頭指示を受ける際の復唱、施注時の発声(指示受け)

口頭指示で発生しやすい情報伝達上の欠陥を認識した上で、適切に復唱できることや施注時の「○○、△△mg、側注します」といった発声ができること

② 1患者単位の混注作業と作業中断時に作業済と未の区別(準備)

同時並列混注の危険性を知って、1患者単位の準備作業動作ができること。ナースコール等で中断する際、再開時のミスを防止するために、作業済みと未を分けておく工夫がで

きること

③ 施注(点滴接続)直前の患者名の確認 (実施)

複数のボトルやシリンジから患者名を正しく確認しても、正しくボトルやシリンジを取り出せるとは限らないという認識に立って、1本のボトルやシリンジになった段階でもう一度患者名の確認ができること

④ 投与ルートの確認 (実施)

複数のラインが挿入されている患者に投与ルートを間違えないために、挿入部からラインの全線を辿ってラインを確認できること

⑤ 速度設定と速度調節 (実施時と観察時)

点滴開始時、肢位、体位を考えて適切に行えること、観察時の速度の遅れや早まりを発見した際に、その理由を考えながら速度調節が適切に行えること

⑥ 三方活栓操作(実施時)

開閉やエア抜きなどの三方活栓の操作が正しくできること。特に微量定速のラインにおける開放急速注入の危険性を認識して正しくできること

⑦ 輸液ポンプの操作 (実施時と観察時)

輸液ポンプのメカニズムがわかって正しい操作ができること、危険な高速注入エラーがどのような操作エラーでおきるのかを理解できていること

⑧ ライン管理(観察時)

特に夜間の静脈ラインの管理において、三方活栓部等接続部のはずれやラインの敷きこみなどトラブルがないか確認できること

これまで述べてきた習得すべき薬剤知識や技術に関しては、単に‘……が危険’‘……しなければならぬ’‘……してはいけない’と教えるのではなく、なぜ危険か、なぜしてはいけないのかという理由を同時に理解させることが重要である。

1-3-4 求められる総合的な判断力養成

重大な誤りを防ぐためには最低限習得しなければならない‘危険’に関する知識と技術がある。それらを確実に習得しなければならないのは言うまでもないが、医療現場はさまざまな負荷的状況が発生し、それらへの適応は新人にとって容易ではない。対処できない状況に直面した際に、少なくとも、‘わからないこと’を‘わからない’と認識でき、助け

を求めるべき状況が認識さえできれば、重大なエラーを犯さずにすむ。そういった現実的な判断力を養成するための演習も必要になる。困難な状況をいくつかシナリオ化し、ロールプレイやグループ討議を臨床の看護師にも参加してもらって行う方法もひとつであろう。同様に、医療現場の宿命的危険特性であるタイムプレッシャー下で何を優先すべきかを判断できる演習も重要と思われる。

1-4. 注射に関するまとめ

看護基礎教育でのこれまでの注射事故教育は、注射という単体の技術における事故、たとえば、筋注時の神経損傷などの事故を想定した知識と技術教育が行われてきた。しかし、臨床現場で発生した新人事例からみるとそうした事例はむしろわずかであった。それよりもはるかに多かったのは、注射業務を遂行する中でのエラーであった。つまり、教育と臨床現場には、事故防止に関する認識に大きなギャップが存在していることを意味している。今日の医療現場は在院日数短縮への政策誘導もあって、かつてとは比べものにならないほど多忙になっている。多忙な現場で、複雑な注射業務システムに組み込まれた新人のエラーを防止するという観点への発想の転換がなされなければならない。

目指すべきは実務的な注射事故防止教育である。そのためには、注射業務を理解し、各業務プロセスにどのようなエラーがなぜ起きるのかを知り、看護業務に照らして必要な知識・技術教育を明らかにすることである。それらを卒前の看護基礎教育と卒後の臨床現場でどう役割分担するかも考えなければならない。卒前では少なくとも知識教育は可能である。看護業務からみて重大事故になりうる危険薬剤はわずか十数種である。こうした薬剤の知識教育は行うべきである。危険な看護技術に対しても方法論上の限界はあるものの教育ツールの工夫によって現在よりももっと有効な教育はできるはずである。

2. 新人の内服与薬エラーの内容と求められる教育

『内服エラーマップ』をもとに、業務プロセスとエラー内容のカテゴリー別にどのような事例があったか、新人の事例を整理した(末尾の参考資料2)。

一部の内服薬を除けば、危険な薬剤は注射に比べて圧倒的に少ないので医療安全教育上のウエートは低い。ここでは新人特性の強い重要なもののみ絞ってあげる。

2-1. 内服与薬業務プロセスからみた新人のエラー内容

2-1-1. 「指示受け—与薬準備 (配薬単位に分ける)」におけるエラー内容

①内服処方箋での1回量と1日量の間違い

「MS コンチン 20mg 2 × 」という指示を、「MS コンチン 20mg × 2」と勘違いして倍量服用させた事例が複数例あがっていた。内服処方箋の薬剤量の記載形式が注射のそれとは異なり1日量を記載し、△回にわけるという記載形式であることを理解していなかった事例で新人に特に多かった。

②1錠の薬剤量の画一的な思い込み

「〇〇 200mg 2 × 」という錠数を書かずに「mg」のみで記載された処方で、1錠を単純に100mgと考え2錠と思い込んでしまい、実際には4錠で200mgのところを、半分量しか内服させなかった事例があった。内服薬の1錠あたりの内容量はそれぞれの薬剤で異なることを教えておかなければならない。

③薬剤の複数規格を知らず

薬剤に複数の規格があることを知らなかったために、病棟保管薬の眠前薬や屯用薬の規格を確認せず与薬した事例も新人に多かった。注射薬と同様に複数規格の存在を教えることの必要性を教える必要がある。

④外用薬の内容誤り

坐薬を指示されたとき、坐薬イコールなじみの多い鎮痛坐薬のことと思い込んでいたために、緩下と鎮痛坐薬を誤った事例もあった。臨時使用の外用薬は病棟に保管されており、薬剤師の手を経ずに看護師が取り扱う薬剤である。座薬に限らず外形上紛らわしい外用薬に関して、写真などを見せて教える必要がある。

2-1-2. 「与薬 (配薬) 時」におけるエラー内容

①禁食・延食を確認せず血糖降下剤の与薬

検査のために禁食予定を把握せず、血糖降下剤のオイグルコンを糖尿病の患者に渡したために患者が内服した事例があった。インスリンと同様に血糖降下剤の与薬に際しては、検査等で禁食になっていないかを確認することを教える必要がある。

②禁忌薬の投与

禁忌薬に関する理解が不十分で、散瞳薬禁忌患者にミドリンPを点眼したり、ボルタレンアレルギーにボルタレンを与薬した事例がみられた。代表的な禁忌薬とカルテに記載された禁忌情報に注意することの重要性を教えるおかなければならない。

2-2-2. 内服与薬エラー防止上求められる教育(考察)

①内服処方箋の記載(入力)形式の理解と用法・用量の読み取り

注射箋の記載が「1回量を○回投与」の記載であるのに対し、内服薬の処方箋の記載(入力)形式は「1日量を○回に分けて投与」の記載である。新人でこの両者の違いがわかっていないために起きた配薬錠数の間違い事例が複数あった。内服処方箋の記載(入力)形式を理解させて正しく読み取れるように演習しておく。

②危険な内服薬に関する知識教育

用法・用量に関する一般的な知識と危険な内服薬(血糖降下剤、ジギタリス、抗痙攣剤、テオフィリン製剤、注射薬に似た内服薬、向精神薬と診療科特有の禁忌薬)に関する知識教育が求められる。

2-3. 内服与薬に関するまとめ

内服薬の指示受けでは、注射で指摘したイレギュラーな医師の手書き指示を誤って思い込むという新人のエラーは圧倒的に少なかった。それは、内服薬の処方箋の記載は注射よりも単純で、記載フォームもほぼ統一されているからである。また、口頭指示の指示受けでのエラーも、注射のように緊急時に指示されることは稀であることから少なかった。

内服薬はほとんどが薬剤師の調剤を経て払い出されるため、看護師の類似性による薬剤エラーは、屯用薬や同色の水薬などで起きる程度である。また、内服薬は注射に比べて危険な薬剤も少なく、与薬業務における技術も、注射のように混注作業がないことから、発生要因としての新人問題のウエートは低いと思われた。

準備や実施時の途中中断やタイムプレッシャーは、不慣れな新人では経験者よりもエラーを誘発しやすいが、内服与薬は、注射に比べて準備および実施業務ともに単純であることや、緊急時に与薬することも少ないため、注射に比べて影響を与えることは少なかった。

また、複数患者の薬剤を並列同時混注するなど、与薬準備作業手順の未熟さが関連した事例が注射で多かったが、内服薬は薬袋やカセットに入って患者単位で払い出されるために、配薬単位(1回量、1日量)に分ける際に、内服処方箋の量の記載形式への認識不足から用法・用量のエラーが生じてはいるものの、重大なものは少なかった。

3. 新人の輸血エラーの内容と求められる教育

『輸血エラーマップ』をもとに、輸血業務プロセスでどのようなエラーがあったか、新人の事例を整理した。生命にかかわるＡＢＯ不適合輸血に関する事例とそれ以外のエラーの事例に分けて整理した（末尾の参考資料３）。

3-1. 輸血業務プロセスからみた新人のＡＢＯ不適合輸血エラーの内容

ＡＢＯ不適合輸血にいたるエラーは、経験の多寡によってエラー内容に差はなかったが、新人事例を輸血業務プロセスに沿って抽出した。

3-1-1. 血液型判定用採血におけるエラー内容

①採血スピッツに他患者のラベルの貼り間違い

血液型判定用に採血した血液のスピッツに間違っ他患者名のラベルを貼り間違いかけた事例があった。

②他患者のスピッツに間違っ採血

採血スピッツのラベルの患者名を読み間違えて他患者から採血しようとした事例があった。そのほか、他患者名のスピッツにいた事例として、試験管立て（紙コップ）に複数名のスピッツが立てられていて、採血時にスピッツを取り間違っ事例があがっていた。

3-1-2. 準備時におけるエラー内容

①他患者用の血液製剤を思い込みで取り出し、間違い

他患者用の血液を間違っ準備しようとした事例があがっていた。前日まで保冷庫にその患者の血液のみであったため思い込みで取り出したものや、同時手術中の他患者用の血液と混同した事例があった。

②他の看護師から口頭で手渡された血液の間違い

他の看護師からこれ準備してと言われて手渡された血液を信じたところ間違っいたという事例があった。

3-1-3. 輸血時におけるエラー内容

①慌てて更新、同時複数名分の血液を持ち歩きながら更新し他患者の血液と間違っ

他患者の血液を間違っ輸血しそうになった事例があった。複数名の血液を保存していた冷蔵庫よりあわてて取り出し間違っかけた事例や、同時に複数名分の血小板を持ち歩きながら更新し間違っものがあつた。

②他患者に間違っ血液を接続

他患者に間違っ輸血しそうになった事例もあつた。血液を輸血対象患者に持参する際

に別患者に呼ばれついその患者につないだといったものである。

3-2. 新人のA B O不適合輸血以外のエラーの内容

A B O不適合輸血以外の事例では、新人の知識、経験不足からきた特徴的なエラーがみられた。

①血液製剤による保管温度の違いや有効期限の違いを知らず

凍結血漿を冷蔵庫で保管したために解凍された事例やMAPや濃厚赤血球を冷凍庫に保管し、シャーベットにしてしまった事例が見られた。

②製剤によって有効期限のあることを知らず

2種類の血液製剤の輸血を指示された際に、血液製剤によって使用期限の違いがあることを知らず、結果的に期限の近いものから輸血せず、2種類目は期限切れになった事例があった。

③更新接続時に輸血バッグを突き破る

更新時に血液バッグに輸血セットを接続するとき、平らな場所で行わずバッグを突き破った事例が2例あったがいずれも新人事例であった。

③速度管理がうまくゆかず急速落下

速度調節がうまくゆかず、体位変換で急速滴下、適下速度の観察不十分なために、急速落下した事例が見られた。

3-3. 新人の輸血エラー防止上求められる教育（考察）

輸血業務プロセスは、A. 血液型特定、B. 医師の輸血指示と看護師の指示受け（輸血伝票発行、入力オーダー）C. 血液製剤の予約～交差用採血、D. 交差適合試験、E. 血液製剤受領～輸血準備、F. 輸血実施、G. 輸血後の観察 からなる。A B O不適合輸血に至るエラーはAからFの各プロセスに存在し、Dの交差適合試験のプロセスを除いて、残り全てに看護師が関与する。

それらのエラーは集約すると、①血液型の間違い、②血液の取違い、③患者の間違いの3つの間違い にまとめられる。抽出した新人事例でも、この3つの間違いがさまざまな表現形で存在していた。特に血液型判定用の採血は、異型輸血につながる危険な採血であることへの認識が乏しい。卒前にも生命の危険につながる採血エラーがありうることを教えておかなければならない。先行研究で作成した『輸血エラーマップ』には、各業務プロセスにおける具体的なエラーが示されているので卒前教育にも役立てられる。

A B O不適合輸血以外では、①血液製剤に適した保管、②血液製剤によって異なる有効期限、③血液に輸血セットを接続する際の手技、④輸血の速度調節、⑤輸血副反応 の各

知識・技術教育が必要と思われた。

3-4. 輸血に関するまとめ

血液型検査用の採血、血液の病棟での保管、輸血前の準備における血液の取り扱い、輸血バッグのラインへの接続、輸血後の観察も含めて、輸血業務の大半を担っている看護師への輸血事故防止のための教育は、医師や検査技師以上に重要と思われた。

4. 新人のチューブ類の管理エラーの内容と求められる教育（考察）

4-1. 新人のチューブの管理エラーの内容

『チューブ類の管理エラーマップ』をもとに、チューブの種類別にどのようなエラーがあったのか新人の実事例を整理した(末尾の参考資料4)。

①中心静脈ライン

三方活栓や延長チューブと輸液セットとの接続部分のはずれや、三方活栓から側注するといった処置後に接続部に緩みが出てはずれた事例があった。しかし、これらは経験の有多寡にかかわらず発生していた。看護者による体位変動ではずれとしては、体位変換時、寝衣交換時にラインが引っかかりはずれるなどの事例もあったが、これも経験レベルでの特異性はなかった。

三方活栓の向きの間違いでクランプ状態となり閉塞させるエラーは新人で目立っていた。また、輸液ポンプ操作エラーがからむものも新人に多かった。アラーム対応後開始ボタンの押し忘れや、三方活栓を閉じたまま輸液ポンプをセットしたことによって閉塞した事例も新人で比較的多く、器具・機器操作不慣れが原因のエラーは新人に圧倒的に多かった。

注射の観察のプロセスでも述べたが、夜勤帯で肢位や体位の変化で遅れていた点滴を早めすぎておちきってしまい閉塞した事例も多かった。

②ドレーン

チューブ内の排液状態への観察そのものが不十分で閉塞させた事例や、排液を捨てる際に、ドレーンをクランプしそのまま開放を忘れた事例があった。また、看護者の体位変動による力のかかりで抜けた事例も多かった。患者をストレッチャーに移乗時にベッドに固定されていたチューブをゆるめず、チューブが抜けた事例などである。新卒者特有の問題ではないが、チューブ挿入患者全体への注意がゆきとどかない新人ではより発生しやすいと思われた。

新人エラーとして重要な事例としては、胸腔ドレナージにおいて排液ビンの交換時、コッヘルでドレーンを止めずに交換しようとした事例があった。胸腔は陰圧という認識がなかったために起きており、知識不足が伺えた。

③気管内チューブ・気管カニューレ

チューブ管理エラーとして生命にかかわる気管内チューブ(気管カニューレ含む)では、処置等で固定ひもをゆるめた時や首ヒモ・ガーゼ交換時にチューブを十分に支えなかったために抜けた事例や、患者のひげを剃る際や口腔ケアを行う際にチューブの固定が不十分で気管チューブが自然に押し出された事例があった。中心静脈ラインやドレーン同様、体位変換、体位ドレナージなどの際に気管カニューレがはずれた事例もあった。

そのほか、気管内チューブ固定していたテープをハサミで切る際、カフも一緒に切断した事例もあがっていた。

4-2. 新人のチューブ類の管理エラー防止上求められる教育（考察）

チューブ類の管理における看護の役割を3点あげてみる。まず、チューブ挿入の目的が果たされるように維持するという物理的な管理の役割がある。それは、チューブ先端が体内で適正位置が保持されていることと、チューブの全線が適正に開通していることが求められる。次に、異物であるチューブによって体内と体外を交通させることによる感染症等の合併症の早期発見と防止の役割がある。3つ目は特にドレーンなどは、排出物の変化を通して体内の異常を早期感知し、医師へ知らせことである。

事例の中で最も多いのは第一のチューブの物理的管理でのエラーやトラブルであった。急性期病院の診療の補助業務の中では「注射」「内服」について事例数が多かった。

チューブ挿入患者に対する看護管理として、2つの重要な共通原則への理解が不足していることが伺えた。

1つ目は、体動があればチューブにトラブルがおりうることへの認識不足である。常にそのことを想定して看護ケアを行わなければならない。それは看護師による体動であれ、患者自身による意識的、無意識的体動であれ同様である。患者自らの体動によるトラブルは別にしても、事例には看護師による体変や移乗、移動の際にチューブへの注意を怠って、チューブに無用な力がかかって、抜けや接続部のはずれをきたした事例が看護師の経験の多寡にかかわらず発生していた。チューブ挿入患者ケア上のリスクを認識させる教育が必要である。

2つ目はチューブの接続部は常に外れる危険性を持っていることへの認識不足である。接続部としては、三方活栓部、延長チューブとの接続部、機械やボトルとの接続部などである。接続部の観察の重要性を認識していないことによると思われる事例も多かった。チューブ挿入患者の観察ポイントとして意識化させておく必要がある。この2つの原則は、卒前教育の中で知識・技術教育として織り込む必要がある。

一方、チューブ特異的な重要点として3点気づいた。一つは、新人事例でも多かったが、看護ケアがらみで頻発する気管内チューブの抜けである。気管内チューブは他のチューブに比してチューブを介して、あるいはチューブ近傍の看護ケア(痰の吸引、口腔ケアなど)

が多いことから、看護行為が抜けやはずれの直接的な要因となる機会が多い。特に、気管内チューブ挿入患者へのケアに対して経験の乏しい新人では、気管内チューブの固定の重要性を認識できないことも多く抜けも発生しやすい。

二つ目は、胸腔ドレーンのボトル交換時などに開放したままはずしたり、交換後の開放忘れというエラーが新人に発生していた。胸腔内は陰圧であることの知識が欠如しているために、他のドレーンと胸腔ドレーンの危険性の違いが理解できていないことが原因である。リアリティのある「胸腔ドレナージモデル」という教材も必要ではないかと思われた。

三つ目は中心静脈ラインの閉塞には、輸液ポンプ操作が大きくからむことである。輸液ポンプ操作に習熟していない新人では、スタートボタンの押忘れ、三方活栓の開き忘れなどによる閉塞事例が多数見られた。注射でも述べたが、ライン管理と関連した機器・器具の取り扱いの知識と実地訓練は必要と思われた。

4-3. チューブ類の管理に関するまとめ

チューブ類の管理に関しては、看護基礎教育では注射よりもさらに教えられる機会が少ないが、少なくとも生命にかかわる気管内チューブ、胸腔ドレーンに関する知識教育は求められる。モデル教材の開発やマルチメディアによる双方向性の教育ツールが開発されれば技術教育を補うことも可能になる。

以上、診療の補助業務4領域で新人のヒヤリ・ハット事例の中から主なものをあげて、各領域に求められる知識・技術教育について考察した。

IV. 全体からみた考察

1. 看護基礎教育における医療安全教育のありかた～独立科目としての医療安全教育の提案～

看護の基礎教育において安全教育の対象範囲は広く、転倒防止のように療養上の世話業務における安全も教育上重要であることはいまでもない。しかし、昨今の医療事故の多発を考えると、危険な診療の補助業務における安全教育をどうするかが、より切実な課題である。

危険な診療の補助業務における医療安全教育のあり方について、複数の看護学教育のガイダンス的書籍を調べてみたが、「安全な〇〇について教える」といった抽象的、観念的な記述がほとんどであった。業務のどこにどのような危険があるかを明らかにしてこそ、教えなければならない知識と技術が見えてくるはずである。本研究では、臨床現場でのヒヤリ・ハット事例から、新人エラーの具体的内容と特性を明らかにし、新人に教えておくべき教育上のポイントを示唆したつもりである。少なくとも現時点での臨床現場の実態を踏まえたものである。

医療安全教育の方法論も今後確立されていくであろうが、それを待つまでもことなく、

現実を見据えて、一步進んだ医療安全教育を実現させてゆかなければならない。現在、独立科目として医療安全教育がカリキュラム化されている教育機関はほんのわずかである。基礎看護学をはじめいくつかの科目には組み込んで教育されているものの、ほとんどが臨床感覚の疎い1, 2年次に教育され、その内容も臨床現場の事例から発想した教育とはなっていない(次研究報告(I-A-2))。科目への組み込みによる教育では、一貫性をもった安全教育を行うことには限界がある。また、学生も医療安全の考え方や修得すべき知識や技術について整理ができないまま卒業していかざるをえない。独立科目としてカリキュラム化されることを望みたい。丸山や松下も「安全学」のカリキュラム上への体系的な位置づけを提唱している⁴⁾。

そこで、総論と各論からなる最終年次の30時間15コマからなる独立科目としての「医療安全教育」案(表7)を提案する。この「医療安全教育」案は総論と各論に分かれる。総論では、危険な職業に携わる人間が必ず知っておかなければならない認知心理学的視点でヒューマンエラーを理解し、自らのエラー特性を洞察できることが必要である。また、‘危険’が日常的に存在し、リスクな手段を介さなければサービスが提供できない医療現場の危険特性を認識し、医療従事者として安全努力への責務を自覚させる必要がある。さらに、リスクの認識や事故防止の考え方を学び、安全行動への動機付けやリスク感性を育成することである。

各論は、これまで述べた危険な診療の補助業務領域に重点をおいて、本研究で明らかになった事故防止上必須の知識・技術を修得させてゆくものである。さまざまな制約の中で、授業や演習でどのように有効に教育してゆくかが現実的な課題である。本報告書のⅡ部において10数名の研究協力者によって指導案を作成してもらった。

2. 卒前一卒後の医療安全教育における検討課題

本研究では、臨床現場における卒後2年以内のヒヤリ・ハット事例をもとに、注射・内服・輸血・チューブ類の管理、輸液ポンプといった危険な診療の補助業務で医療事故防止上必要な具体的な知識、技術を明らかにした。しかし、こうした教育は看護基礎教育のみで完結できるわけではない。教育現場と卒後の臨床現場がどのように役割分担をし、確実な修得に向けて連携してゆくかということが重要になる。臨床の看護師が積極的に教育に参加する⁵⁾など、臨床との人事交流も必要であろう。

知識教育は別として、技術教育は実患者を対象にできない教育現場で有効な教育を行うには限界がある。その限界を少しでも克服するためには、現場を模した技術教育ができるような教育ツールを開発することも必要である。また、どこの教育施設でも活用でき、一定の教育効果をあげるために教育方法の標準化も求められる。教員の準備負担を減らすために教科書や演習に用いるロールプレイのシナリオ、ビデオなどの教材、指導案の作成も求められる。また、安全教育を担う指導者(教員、学生の実習指導者、新人の指導者)の育成も急がなければならない。そして、こうした医療安全教育の有効性を学生個人や教育

施設レベルでどのように評価してゆくかも将来の課題である

V. 結論

看護のヒヤリ・ハット 1 万事例の中から、「注射」、「内服」、「輸血」、「チューブ類の管理」の 4 種の診療の補助業務において、新人エラーの内容と特性を明らかにし、その上で求められる医療安全教育のあり方を考察した。看護基礎教育における医療安全教育は、学生の事故防ぐのではなく、新人の事故を防ぐという観点へ発想を転換し、臨床現場の事故やヒヤリ・ハット事例に基づいた、より実務的な安全教育を目指す必要があると思われた。

文献

- 1) 川村治子 (主任研究者) 編：平成 11, 12, 13 年度厚生科学補助金医療技術評価総合研究事業「医療のリスクマネジメントシステム構築に関する研究」報告書, 2000, 2001, 2002
- 2) 竹内千恵子, 川村治子：新卒看護婦・士における医療事故防止関連の知識・技術の習得状況 (第 1 報), 平成 12 年度厚生科学補助金医療技術評価総合研究事業「医療のリスクマネジメントシステム構築に関する研究」報告書, 175-196, 2001
- 3) 佐藤洋子, 小野港：新卒看護婦・士の院内事故防止教育の現状と課題および卒前教育・行政への要望, 平成 12 年度厚生科学補助金医療技術評価総合研究事業「医療のリスクマネジメントシステム構築に関する研究」報告書, 197-213, 2001
- 4) 松下由美子：[看護安全学の授業の組み立て, 『看護教育』編集室編, 別冊『看護教育』「安全管理」の授業看護事故防止を中心, P70-74, 医学書院, 2003
- 5) 鶴田清子：リスクマネージャーから見た新人ナースの技術と態度, 『看護教育』編集室編, 別冊『看護教育』「安全管理」の授業看護事故防止を中心, P20-24, 医学書院, 2003

表1. 注射業務プロセスからみた主な新人のヒヤリ・ハット事例とエラー防止教育のポイント

～看護の注射に関するヒヤリ・ハット事例のうち卒後2年以内の主な事例を抽出～

ヒヤリ・ハット事例の内容	エラー防止教育のポイント
1) 医師の指示受け	
◎ イレギュラーな手書き指示を思い込みで実施	注射指示で確認すべきこと(患者、薬剤と量(規格も含む)、投与方法、速度、時刻)を正確に読み取れるか? 不明瞭な指示で、わからない情報をわからないと認識できるか?
◎ 口頭指示の指示受けに極めて弱い、思い込みで実施(特に「mg」か「ml」かがわからない「ミリ」を「ml」と思い込む)	口頭指示でも確認すべき情報を確認できているか? 口頭指示の受けでは、復唱と行為の実施時に正確に発声するルールが守られているか? 緊急時に口頭で指示されやすい救急医薬品に関する知識(薬効や投与方法、速度)はあるか?
2) 注射(点滴等)の準備	
◎ 「mg」指示を「ml」と間違える	アンプルやバイアルのラベルの記載内容が理解でき、確認しているか? 液状注射薬のラベルの重量表示(mg)と容量表示(ml)の意味が理解できているか?
◎ 「mEq」、「U」、「IU」などの特殊な単位を「ml」と間違える	特殊な単位の薬剤が存在していること、1mlあたりの各種'単位'は異なることをラベルから確認できるか?
◎ 換算間違い	「mg」、「mEq」、「U」、「IU」指示のものを「ml」に正確に換算できるか?
◎ 微量の小児用量の換算間違い[希釈して取り出す時、全体量から原液量を引いて希釈しなければならないことを知らず]	微量を希釈して取り出す時の換算が正確にできるか?
◎ 病棟保管薬使用時の規格間違い[ペンタジン ^R (15mg)の1アンプル指示を(30mg)のアンプルを準備]	薬剤は1規格とはかぎらないこと、「1アンプル」という指示では規格yaの確認もできているか?
◎ 「セルシン ^R 10ミリ 静注」という口頭指示を「セルシン ^R 10ml」と錯覚し、セルシン ^R 5アンプル準備	1アンプル、1バイアルは、通常成人の1回量を想定して調整されていることを知っているか?
◎ 高カロリー輸液のボトルにヒューマリン ^R Nを混注	インスリンの[R]と[N]の作用の違いを知っているか? 輸液に混注するインスリンはなぜ[R](速効型)でなければならないか知っているか?
◎ 「Bisolvon ^R 1A静注」の指示を読み間違え、救急カートの「Bosmin ^R 1A」を準備	救急カートに入っている注射薬の薬理作用や投与方法について理解しているか? 名称が似た薬剤がありうることを知って指示を読む際にも注意を払っているか?
◎ 数名分並べてボトルに薬剤を混注しようとして入れ間違い	点滴ボトルへの同時並列混注の危険性を認識しているか? 1患者単位の準備手順が守られているか?
◎ 準備作業中断後に混注誤り	中断後、作業を再開時に混注誤りがおきやすいことを知っているか? 中断時、混注済みのものでないものを分けておく手順は守られているか?
・ ビソルボン ^R とネオフィリン ^R をボトルへ混注し白濁	配合変化の意味とそれが起きた時には使用してはならないことを知っているか?
・ 溶解液が添付されている注射薬で溶解液を薬剤と錯覚して溶解液のみを投与	溶解液に関する理解が出来ているか?
・ 溶解液とセットになった抗生剤等で混和の忘れ	混和の仕方を知っているか?

3)注射(点滴等)の実施		
◎	セルシン ^R の急速静注で呼吸抑制 ネオフィリン ^R の急速静注で頻脈・嘔吐	静注は薬効の発現が速く強力であるが、逆に副作用も強く出やすいことを知っているか？急速静注で危険な副作用が生じる薬剤を知っているか？
◎	速度を守らなければならない薬剤での速度誤り	速度に制限のある薬剤と、なぜ速度を守らなければならないかを知っているか？
◎	K. C. L ^R の静注	カリウム製剤を1回静注すると生命にかかわることを知っているか？そのほかにも1回静注してはならない薬剤があることを知っているか？
◎	高カロリー輸液を末梢静脈より注入	高カロリー輸液は中心静脈ラインから投与しなければならないこと、また、その理由を知っているか？
◎	似た患者や患者の呼名応答を信じたことなどで患者間違い	患者名の確認ルールは守られているか？患者の呼名応答が正しいとは限らないことを知っているか？
◎	複数患者のボトルが載ったワゴンから患者名を確認して取り出したが、接続後違う患者のボトルであることを発見	ボトルの名前を正しく認識しても、取り出すときに間違える可能性があることを知っているか？接続(施注)前に再度確認が行われているか？
◎	複数のラインと三方活栓を混同し、投与経路の間違い	複数のライン挿入患者で投与経路を間違えないために、挿入部から全線を辿って確認しているか？
◎	胃管に注入する内服薬の静脈内誤注入	胃管に注入すべき薬剤を静脈内に注入すると生命にかかわる危険性があることを知っているか？バイアルの薬剤が注射薬とは限らないことを知っているか？
◎	三方活栓の操作誤り(開放し急速注入・開放し忘れ・エア抜きできず)	三方活栓の正確な操作ができるか？
◎	速度滴数の換算ミスや小児用輸液セットと成人用輸液セット使用時の滴数の間違い	「ml」で指示された投与速度を滴数/分に換算できるか？小児用と成人用では1mlあたりの滴数が異なることを知っているか？
・	抗生剤投与前の皮内テストのチェック忘れ	アレルギー反応が起こる可能性がある薬剤を知っているか？皮内テストが必要な抗生剤を知っているか？
・	内視鏡の前処置で禁忌疾患に関する問診を忘れ 緑内障患者へブスコパン ^R 筋注	ブスコパン ^R 等抗コリン薬の禁忌疾患を知っているか？
◎	輸液ポンプの気泡混入や点滴更新のアラーム対応時に、クレンメを開放したまま機器からラインをはずし急速注入	輸液ポンプでクレンメを閉じずポンプからラインをはずすと、急速注入され、薬剤によっては生命にかかわることを知っているか？その他、急速注入につながる操作エラーを知っているか？
◎	検査にて食止めになっている患者にインスリン注射	インスリン注射前には、検査等で食止めになっていないかを注意する必要性を知っているか？
4)注射(点滴)実施中の観察		
◎	抗癌剤の漏れ発見の遅れと湿布で対処	抗がん剤の点滴漏れは重篤な組織障害になることを知っているか？また、漏れには特別な処置があり、医師にもすぐに知らせなければならないことを知っているか？
◎	輸液ポンプにて末梢静脈より注入中、点滴漏れの発見遅れ	輸液ポンプ使用時の点滴漏れは手動調節のそれよりも大量の漏れになりやすいことを知っているか？組織障害性のある薬剤や疼痛を訴えられない患者では特に刺入部の安全性に注意する必要があることを知っているか？
◎	大腿静脈より挿入していた中心静脈ラインの接続部の緩み	接続部、特に三方活栓部がはずれやすいことから、寝具下でもラインの接続部を定期的にチェックする必要性を知っているか？中心静脈ラインの接続部のはずれは大出血につながりうることを知っているか？
◎	滴下遅延にて肢位等確かめず一時的に適下速度を速め過剰投与	滴下速度が肢位・体位によって変わることを知って速度設定や調節をしているか？速度を速める際に薬剤や病態上の危険性がないか確認しているか？

表2: 新人注射エラー防止上重要な薬剤

エラー防止上教えておくべき薬剤	例
1) 指示受け・準備・実施上注意すべき薬剤	
○ 類似した商品名の注射薬【いくつか名称が類似した薬剤を写真で見せ、注意を喚起する】	サクシン [®] とサクシゾン [®] 、タキソール [®] とタキソテール [®] 、ホスミンS [®] とボスミン [®] 、ビクリン ^R とピクシリン ^R 、セファメジン ^R とセフメタゾン ^R 、オムニカイン ^R とオムニスキャン ^R 、ビスコリン ^R とピリスコピン ^R 、メチロン ^R とメイロン ^R 、ノイトロジン ^R とノイアアップ ^R とノイロトロピン ^R 、バンコマイシン ^R とパニマイシン ^R 、アミサリン [®] とアミカシン [®] など
○ 外形上(容器・ラベル・蓋の色や形)類似した薬剤【いくつか名称が類似した薬剤を写真で見せ、注意を喚起する】	遮光アンプル(プリンペラン [®] 、セルシン(ホリゾン) [®] 、ピソルボン [®] 、ラシックス [®])、フルマリン ^R とセファメジン ^R 、ミスロール ^R とベルジピン ^R 、アトニン ^R とミラクリッド ^R など
★ 複数規格のある薬剤	抗不整脈剤のキシロカイン [®] 2%と10%、ペンタジン ^R 15mgと30mgなど
○ 同じ商品名で用法・薬効が異なる薬剤【薬剤を写真で見せ、注意を喚起する】	ピソルボン ^R 吸入用、ピソルボン ^R 注射液 抗不整脈剤のキシロカイン [®] と局所麻酔剤のキシロカイン [®] 、局所麻酔剤のキシロカイン ^R 製剤のいろいろ(注射液、ビスカス、ゼリーなど)など
○ 特殊な単位の薬剤【さまざまな単位の薬剤を写真で見せ、1mlあたりの'単位'数も異なることを理解させる】	mEq: カリウム製剤、 単位: ヘパリン製剤、インスリン製剤 IU: インターフェロン
★ 作用からみたインスリンの種類	速効型(R)、中間型(N)、混合型(10R、30R、40R、3/7など) 遅効型(U)の区別
★ 救急カートに入っている薬剤	ボスミン [®] 、キシロカイン [®] 2%と10%、ノルアドレナリン [®] 、ジギラノゲンC [®] 、プロタノールL [®] 、イノバン [®] 、硫酸アトロピン、セルシン [®] (ホリゾン [®])など
★ 急速・過量投与により重篤な副作用や生命の危険が生じる薬剤(投与速度上も注意をすべき薬剤)	カテコールアミン、血管拡張剤、気管支拡張剤、、抗不整脈剤、抗痙攣剤、鎮静剤、ジギタリス
★ 呼吸抑制の危険がある薬剤	塩酸モルヒネ、ドルミカム [®] 、セルシン [®] (ホリゾン [®])など
★ 1回静注をしてはならない薬剤(点滴でしか投与できない薬剤)	カリウム製剤(K. C. L [®] など)、キシロカイン [®] 10%
2) 実施時と実施後の観察上重要な薬剤	
★ アレルギー反応を起こしやすい薬剤	ペニシリン系、セフェム系抗生物質、抗ウイルス薬、造影剤、局所麻酔薬など
★ 点滴漏れにより強い組織障害を起こす薬剤	オンコピン [®] 、アドリアシン [®] など壊死性抗がん剤、FOY [®] などの蛋白分解酵素阻害薬など

★は特に重要

表7: 独立科目としての看護基礎教育における医療安全教育カリキュラムの提案
 ～注射・内服・輸血・輸液ポンプ・チューブ類の管理～

総 論	
1. 認知心理学からヒューマンエラーを理解する	ヒューマンエラーを理解する <ul style="list-style-type: none"> ・人間のエラーが不可避な特性であることの認識 ・自らのエラーに対する洞察 <ul style="list-style-type: none"> →自らのエラーの特性を認識し自らの防御策 ・セルフモニターは水際での防止力 <ul style="list-style-type: none"> →振り返る訓練、行為の意味を考えながら行う訓練の重要性 ・注意力は持続できない。しかし、危険'認識することで注意をあげることができる <ul style="list-style-type: none"> →どこに、どのような危険要因(事故の発生要因)があるかを知る努力とリスク感性の育成 ・看護エラーを認知心理学的に理解する
2. 医療と他産業現場との違い、医療職のエラーの重さを理解する	<ul style="list-style-type: none"> ・危険な手段を介在させなければ提供できない医療サービス <ul style="list-style-type: none"> →誤りが重大事故に発展する ・個人の安全性を脅かす負荷が日常茶飯事に発生 <ul style="list-style-type: none"> →負荷に負けない知識と技術への努力、心身のコントロール
3. 事例から背景の危険要因を読み取る	<ul style="list-style-type: none"> ・新聞報道の事故(社会事故など)事例から背景の危険要因を想像する訓練 <ul style="list-style-type: none"> →リスク感性を上げる
4. 2種の医療事故の危険要因の所在の違いを理解する	<ul style="list-style-type: none"> ・異質の2種の事故に対する事故防止の考え方の理解 ・診療の補助業務における危険要因を業務のプロセスで理解する <ul style="list-style-type: none"> →危険予知訓練的なものを応用 →看護業務手順をリスクの重大性から整理する
5. 臨床現場における組織的安全管理体制に対する理解し積極的な参加を促す	<ul style="list-style-type: none"> ・個の努力と組織としての努力の必要性への理解 ・医療安全管理体制における看護師の重要な役割(リスク情報収集者としての看護師) ・自主報告制度への理解と有効な報告をするための理解 <ul style="list-style-type: none"> →なぜヒヤリ・ハット体験まで報告するのか →なにをどのように報告するのか～客観的な発生状況の記載～