

ミス回避するための方略を思考できるようにする

3. 指示受け・処方箋の確認・準備・実施・終了の一連の行動を安全に実施できるように、各基礎技術の確認と組み合わせた技術の実施ができるようにする
4. 時間的制約や施行時間を設定した状況の中で、優先すべき行為の判断が行え、安全に技術提供できるようにする
5. 学生が能動的に自ら危険要因のアセスメントと対応を思考できるように、できるかぎり視聴覚教材や事例を活用するとともに、看護者の倫理として対象に技術提供することの責務や危険性を認識強化する

VI. 指導構成の概要

1. 実施時期：3年前期後半 6月下旬～7月上旬頃
2. 単位コマ数：1単位7コマ（科目終了試験を含む）
3. 対象学生数：50名（演習時は25名編成のAグループ・Bグループの2グループに分ける）
4. グループ編成：1グループ5人編成とし、10グループとする
5. 指導教員数：2名（演習及び試験時は、動員により最大7名とする）

コマ	内容	方法	学習形態	実施場所	担当教員
1 2 3 4	<ol style="list-style-type: none"> 1) 事例状況からどこにどのような危険性が潜んでいるかを安全ポイント、その対策を検討する 2) ミス防止対策としての安全機能を備えた器具一式の種類・目的・操作方法がわかる 3) 様々な器具を活用しながら課題に応じて、ミス防止策を実施する 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 科目の構成・内容・方法についてオリエンテーションする (2) 医療事故防止教育シミュレーションVTRを視聴し、ミスの危険性及び防止対策について課題に沿って、グループ内で自由討議する (3) 教員はオブザーバー役として適宜介入する (4) グループの安全性に配慮した機器・器具や通常、臨床現場で使用されるような機器一式の器具の使い方を確認し、それぞれの内容を踏まえて、課題にそって事故防止対策・援助技術を実施する (5) グループ討議内容をおいた討議内容や実施した援助技術内容について、重点を置いた点、疑問点などを含めてグループ発表し、体験を共有する 	グループ (AG.BG)	演習室 デモンストラ ーション室	担当教員1 名 演習補助 1～2名
5	<ol style="list-style-type: none"> 1) 課題に沿って、技術習得のため自己学習を行う 2) 自己の誤りから体験学習する 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 演習で行った8課題について、再度VTRを視聴しながら自己学習を行う (2) 静脈注射の適切な方法で実施できるよ様にせず、科目担当教員を活用し、問題解決を図るよう促す 	個人又は グループ	演習室	適宜
6 7	<ol style="list-style-type: none"> 1) タイムアップレッシュンチャートで提示された安全な援助が実施できる 2) 危険回避のための援助技術の実施内容を評価する 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 安全な静脈注射の輸液方法についての知識確認を客観的視点から1課題を選択させ、15分以上の前提として8課題の中から合格とする (2) 学生が無題の場を合格とする (3) 合内での原因分析は、レポーターにまとめさせる (4) 安全な静脈注射の輸液方法についての知識確認を客観的視点から1課題を選択させ、15分以上の前提として8課題の中から合格とする 	個人	講義室 演習室	科目担当教 員1名 試験補助6 名

VII.技術項目と内容の概要

- ① 指示受けミス防止
 - ② 注射箋をみて複数の薬剤をボトルに混注する作業におけるミス防止
 - ③ 静脈ラインの速度調整ミス防止
 - ④ 胃管と静脈ラインの誤注入防止
 - ⑤ 三方活栓誤操作防止
 - ⑥ 適正な速度調節と肢位・体位による変動への対応
 - ⑦ チューブ管理の問題点对応（はずれ・閉塞・自己抜去など）
- ①～⑦の技術項目について、行為としての順序性を考慮し再編成した



準備時：①指示受けミスの防止

②注射箋をみて複数の薬剤をボトルに混注する作業におけるミス防止

実施時：③静脈ラインの適正な速度調整のミス防止

④胃管注入と静脈ラインの誤注入防止

⑤三方活栓誤操作防止

実施後の観察・管理

⑥適正な速度調節と肢位・体位による変動への対応

⑦チューブ管理の問題点对応（はずれ・閉塞・自己抜去など）

①指示受けミスの防止

<指示が正確であるか注射箋を確認する>・口頭指示受けの問題点と対応・看護師の思いこみはないか・指示記載内容の漏れ・誤り・略語・単位が正確か・指示対象の誤り

<注射箋を正確に読む>・薬剤の規格・量・単位・投与量・投与方法・投与時間

・投与経路・投与速度・指示者

②注射箋をみて複数の薬剤をボトルに混注する作業におけるミス防止

<指示された薬剤を誤りなく準備する>・薬剤の色・形・薬剤名・量・単位など誤りなく準備する

<混合する作業>・薬剤の必要量の換算、薬剤の溶解方法と混合変化、必要量を吸い上げる使用器具の種類、危険な薬剤の有無、薬剤の保管方法の確認

・作業時間・環境の確保、ニアミス防止のためのルール、中断時のミスとそれにより引き起こる危険性・対応など

③静脈ラインでの適正な速度調整ミス防止

<静脈ラインの適正な速度調節>・輸液セットの種類と特徴および選定、注入量および滴下数の換算、薬剤の濃度、手動調整による方法の利点と欠点およびミスの危険性、クレンメの操作方法、点滴ボトル交換や速度変化時の注意点など

④胃管注入と静脈ラインの誤注入防止

<胃管による注入>・胃管の挿入部位・目的、胃管から注入すべき薬剤（薬剤の投与方法）、胃管注入に必要な器具の特性

<静脈ラインからの注入>・上記と同様

<両者のライン誤注入>・挿入部位の確認、準備時の混同、注入に必要な器具の選定、静脈ライン注入時のミスと危険性など

*東海大学病院での事故事例

⑤三方活栓誤操作

<三方活栓の操作と確認>・三方活栓の原理・操作方法、三方活栓の種類と特性（利点と欠点）、三方活栓の操作ミスとそれによる危険性など

<一連のルートの確認と速度調整の確認>

⑥適正な速度調節と肢位・体位による変動への対応

<静脈ラインからの輸液注入時の対応>・適正な速度調整に影響を及ぼす要因、挿入部位の確認、肢位・体位の変化による速度変化と対応など

*視聴覚機器やCD-ROMの活用

⑦チューブ管理の問題点对応（はずれ・閉塞・自己抜去など）

<静脈ライン挿入中の観察と管理>

- ・ライン装着後の管理・観察：挿入部の固定・接続・屈曲・圧迫、自己抜去できないルートの設定、薬剤漏出による危険性、点滴ボトル交換時、静脈留置時の注意・固定など

*フェニトイン漏出事故の事例

「静脈ラインによる投薬」のシュミレーションモデル（患者および状況設定）

－VTRなどの視聴覚教材による－

1. 状況設定

<場面1>ある日の朝、日勤ででていた看護師Aは、看護室で受け持ち患者を確認し、他の看護師とともに情報交換を行っていた。そこへ主治医が来て、口頭指示を伝えたので、準備にとりかかった。

<場面2>看護師Aは病棟処置室にて、医師の指示に従い、患者（池田のぶ子殿）の点滴の準備をしている。すでにセットされ「池田のぶ子様」と書かれている薬品を指示伝票と照合しながら確認して混注作業を開始するが、作業途中でナースコールに対応し、再度混注作業した。

<指示伝票の内容>

- ・ 「mg」指示を「ml」に換算する
- ・ 類似した薬品名の注射液
- ・ 外見上類似した薬剤

<必要物品>

- ・ 注射器（5,10,20ml）
- ・ 注射針(19,21G)
- ・ 点滴セット（小児用・成人用・ポンプ用）
- ・ アルコール綿
- ・ 膿盆
- ・ 注射針捨てボックス
- ・ トレイ
- ・ 指示伝票
- ・ メモ用紙
- ・ 注射薬品

IVH 用：パレメンタール A 1000ml,MVI 1 バイアル,ビタメジン 1
バイアル,イントラリポス 200ml,アミノレバン 500ml

末梢点滴用：ソリタ T₃500ml

- ・ 注射用生理食塩水 100ml

<場面3> 準備を終えた点滴ボトル（IVH 用・末梢静脈用）を持って患者の病室を訪れ、点滴架台にボトルを掛ける。患者のネームバンドと点滴ボトルのネームの照合によって患者確認をする。IVH から行われている点滴ライ

ンの三方活栓を操作して点滴セットを接続する。

<必要物品>

- ・ 点滴架台
- ・ 点滴ライン (IVH 用・末梢点滴用)
- ・ 滅菌フィルター
- ・ エクステンションチューブ
- ・ 三方活栓 (複数のタイプのもの)
- ・ 滅菌活栓キャップ
- ・ 注射器 (5ml・10ml 用)
- ・ 膿盆
- ・ アルコール綿

<場面 4> 指示伝票を見ながら、手動により点滴滴下速度の調整を行い、病室を去る。

<必要物品>

- ・ 指示伝票
- ・ アナログストップウォッチまたは秒針のついている時計
- ・ メモ用紙
- ・ 電卓

<場面 5> 患者の病室を訪れた看護師 A は、患者の体位交換を行う。その際、点滴ラインが患者の体の下敷きになっているのに気づかず病室を去る。

<必要物品>

- ・ 体位交換用枕

<場面 6> 看護師 A は病棟処置室にて、患者 (池田のぶ子殿) の「マーロックス (制酸・胃粘膜保護剤) を 10ml、胃チューブより注入」という指示を受けて準備を行っている。10ml を注射用シリンジで測定して、トレイに乗せて患者のところに持って行き、目に触れた三方活栓を操作して薬液を注入する。

<必要物品>

- ・ 注射用シリンジ 10ml
- ・ カラーシリンジ 10ml (安全を配慮したその他の器材)
- ・ 水酸化マグネシウムアルミニウム (マーロックス)
- ・ トレイ

2. 患者設定

患者 池田のぶ子 女性 60歳

胸部食道癌による通過障害が出現し、現在は経口摂取ができないため、絶飲食の状態。低栄養状態にあるため、高カロリー輸液と経鼻的成分栄養が行われている。

患者の準備 寝衣を着て右鎖骨下静脈から IVH の点滴を受け、左上腕に末梢点滴が行われている。現在は IVH の点滴が終了しかかっている。

IVH には三方活栓が接続され、側方から点滴が接続できるようになっている。胃チューブが鼻腔から挿入され、チューブの先にも三方活栓が接続されている。左手首にはネームバンドが着けられている。

医療事故防止教育—危険な看護技術のVTR教材シナリオ—

シナリオ	使用教材	教育意図・備考
<p>場面1</p> <p>ナレーション：VTRの概説</p> <p>「このビデオは、医療事故を生じやすい技術について、事例状況に即して学習できるようにになっています。</p> <p>今回は、静脈ラインによる与薬について6場面を映像で流します。各場面で提示されている課題に取り組んで与薬業務のどこにどのような危険性が潜んでいるか、また、安全に与薬業務を行うためのポイントについて学んでいきましょう」</p> <p>映像：ある病棟での日勤の場面、看護師Aは、受け持ち患者である池田のぶ子さんの前日と夜間での状況をカルテで確認していた。池田のぶ子さんは、絶飲食のため、現在右鎖骨下静脈からIVHが挿入され、左前腕から末梢点滴が行われていた。</p> <p>状況設定：</p> <p>ある日の朝、日勤で出ている看護師Aは、看護室で自分の今日の受け持ち患者を確認し、他の看護師とともに情報交換を行っていた。そこへ主治医がやって来て、「池田のぶ子さんが脱水のようだから、ソリタを1本入れたいとくれぬい」と口頭で伝えた。看護師Aは、「はい、わかりました」と答えて準備に取りかかると。</p> <p><課題1>「看護師Aは医師から口頭指示を受けて点滴の準備を始めました。看護師Aの行動の危険性について検討してみましょう！」</p> <p>字幕：課題1</p> <p>映像：看護師Aが医師の口頭指示を受けている場面のリピートナレーション</p> <p>「看護師Aが医師からの口頭指示を受けて、点滴準備をするときまでの危険性がわかりましたか。看護師Aは、口頭指示をそのまま聞き流し、口頭指示内容を確認していませんか。医師が口頭で伝えた指示は、患者氏名がフルネームでなかったこと、投与量を正確に指示しなかったこと、投与経路を指示しなかったこと。緊急の指示やあまいまいな口頭指示は、時間的に切迫している状況が多いですが、あまいまいな理解は、</p>		<p>*ビデオの概要と活用方法について概説する。</p> <p>*できる限り臨床現場の日常を再現し、どのような状況がミスを引き起こしやすいかを擬似体験できる設定とした。</p> <p>課題1 医師からの口頭指示の誤りやすさを確認し、指示の復唱・指示書の確認ができるようにする</p>

シナリオ	使用教材	教育意図・備考
<p>その後の実行の誤りを犯す危険性が多くなります。この場面の状況は、切迫した状況ではないのですが、看護師 A の場合は指示受けの際に、他の作業中での指示受け、の注意力・集中力には限界がありますので、他の作業と同時並行での指示受けは、エラーの原因にもなりますね。口頭指示は、患者急変時などの緊急的なものであることを覚えておきましょう。口頭指示にはミスが潜んでいる可能性があるもので注意が必要です。たとえば医師がだした指示は間違いないかという思いこみ、いつも通りに行われているルーティーンの指示だという思いこみ、薬剤名の一部を出されただけで、これだという決めつけをしてしまいう思いこみなど、思いこみの重複が生じる可能性があります。したがって口頭指示は、極力減らすための工夫や努力が必要です。基本的には、できるだけ早急に医師に対して、指示書の記載を求め、口頭指示を受けた場合は、その指示内容を声に出して復唱し、医師の確認をその場で得ることが大切です。この際、口頭指示が習慣化されないように、医師にも指示書での指示依頼を求めていくことも大切ですね。」</p> <p>映像：口頭指示による与薬の問題点をナレーションに沿って簡潔に示す ナレーション：「では、やむを得ず口頭指示を受ける場合の、より安全な対応について映像で見てください」</p> <p>映像：上記内容</p> <p>場面 2 ＜課題 2＞ 「医師のだした指示書の記載内容は正確でしょうか？確認してみましょう！」</p> <p>映像：看護師 A は指示書を見ながら薬剤を準備し始める 医師のだした指示書 ナレーション：「看護師は医師の指示をもとに、点滴の準備を始めましたね。ここで医師の指示書をよく見てください。医師の指示は正しく書かれているでしょうか。検討してみてください。」</p>	<p>記載もれ、記載ミス、不明瞭な記載をしてある指示書 (医師の記述は書き段のような字体で読みとりが一部困難な状況：字体になれていないと解読できない状況を設定)</p>	<p>* 医師の口頭指示を無意識に復唱することの誤りやすさに気づき、正確な医師の指示と指示受けをするためには、指示書を確認することの重要性和、その指示書が正確なものであるかの確認の重要性を理解する。</p> <p>課題 2 この指示書の記載もれや不明瞭さ、または不完全な指示のまま疑問をもたず、指示通りに漫然と看護師が実施した場合のエラーを確認するとともに医療事故が起きた場合は、注意義務を怠ったとして刑法や民法上の責任が問われることも認識させる</p>

シナリオ	使用教材	教育意図・備考
<p>ナレーション：「医師の指示書は、正確なものでしたか。まずは指示内容が、誰が見てもわかりにくい、不明確なものでは危険ですね。医師の指示書には、それぞれの薬剤の単位が表されていませんし、イントラリポスもイントラピッドとも読みとれます。また、混注するのか、側管から入れるのか、(X2) という表現は一度に行うか、分割しているのか、いつの時間にいれるのかなど曖昧であり、そのまま疑問をもたずに了解してしまふことは危険がありますね。不明瞭な指示記載や記載の誤りには、患者名の誤り、類似した薬剤名の記載ミス、量や単位の記載・入力間違い、投与量の計算間違い、記載量が1回投与か1日投与量か不明(記載ルールの不統一)、投与方法(筋注・静注など)の記載の省略、不正確な速度指示や省略などがあります。</p> <p>まずは医師に見やすくわかりやすい記載を求めていくこと、誤解を招く記載の書き方をなくすように医師だけではなく、スタッフ間で十分に話し合い、統一した見解をだしていくことが大切です。また医師に正確に書いてもらい必要がありませんが、看護師も自分が理解したことが正しいかを確認する必要がありますね。人間が行う行為ですから、医師がミスを犯さないという保証はありません。指示内容を鵜呑みにし、その指示に忠実に従うのではなく、疑問をもつことが大切です。疑問が生じた場合は、直ちに医師に確認するか、同僚や先輩看護師に確認することも大切です。」</p> <p>字幕：指示書に書かれるべき情報</p> <ul style="list-style-type: none"> 患者氏名、年齢、性別、診療科名(病棟名)、薬品名・規格、投与量、1回使用量、投与方法(投与経路・投与部位)・投与速度、投与時間・投与回数、発行年月日・開始年月日・使用期間、処方医師名 		<p>医師が指示した内容は、以下のようなものであった。IVH：パレメンタールA × 2、MVI1 ビタメジン1 アミノレバン500 24h イントラ 200 × 2 末梢 ソリタ T3 500 × 2 keep</p>
<p>状況設定：場面2のつづき</p> <p>看護師Aは、指示書の確認をしたあと、薬剤を準備し始めた。準備の時間帯は他の看護師も同様に、受け持ち患者の点滴準備をしており、処置台が混雑していた。看護師Aは指示のたてた薬剤を所定場所から手持ちで取り出し、処置台にひろげて置いた。そのとき、看護師Aに他の受け持ち患者からナースコールが入り、トイレ誘導の依頼があったため、準備途中で、その患者の部屋に向かった。その間に他の患者への対応もあり、看護室に戻った時には他の看護師は、看護室にはいなかった。看護師Aは、池田さんの点滴準備が遅れたため、急いで処置台においてあった点滴を混注した。</p>		

シナリオ	使用教材	教育意図・備考
<p><課題3> 「看護師 A の行動には、エラーに結びやすい行動が潜んでいます。どこに誤りがあるかを話し合ってみましょう」</p> <p>字幕：課題3 点滴準備時のミス</p> <p>ナレーション：「点滴準備時のエラーについて考えられましたか。点滴準備時のミスには、大別すると薬剤の誤認によるミスと作業上のミスが潜んでいると考えられます。まず薬剤の誤認のミスには、①薬剤を保管場所から取り出すときのミス、②薬剤を注射器に吸い上げるときのミス、③空のアンプルやバイアルを捨てるときのミスがあり、また作業上のミスには、①作業中断ミス、②ながら作業ミス、③不明瞭で危険な作業空間でのミス、④タイムプレッシャーによるミスがあります。それではこの事例について再度確認をしてみよう！この事例に処方された薬剤のうち、パレメンタールA、フィジオゾール3号、アミノレバンは点滴ボトルが収納されている棚に置いてあり、ビタメジンは取り付け棚、MVIは遮光ケースに入れてあり、イントラポスは冷所保存のため薬剤専用の冷蔵庫に保管されています。再度、場面毎に確認をしてみよう」</p> <p>映像：ナレーションに沿った字幕 映像：薬剤を所定場所から取り出すときの場面をリポート</p> <p>ナレーション：「看護師 A は、指示書をもたずに記憶していた薬剤を保管場所から取り出し、薬剤のラベルを確実に確認することを怠っています。複数の薬剤を準備する際のエラーには、セルシンやプリンペラン、プロスタルモンとプロスタグランディン、アミノフリードとプラスアミノなどのように形状・色・名称が類似した薬剤の混同、パレメンタールAとB、ソリタ T3 500mlと200ml、5%ブドウ糖と10%ブドウ糖のように薬剤や輸液ボトルの規格や濃度の違いがある複数の規格が存在する薬剤の混同、冷所保存の薬剤の場合は、定数保管場所が隣接していることによる混同などがありますので、ラベル確認を行い、準備時の薬剤の取り違えミスが起きないように注意することが大切です。」</p>	<p>薬剤モデル (パック・瓶・プラボ トル・バイアル・遮光 バイアルとアンプル・ 乳化剤等) トレイ</p>	<p>*実際にどのような形状や構造的特徴があるかを実物で理解できるように教材を提示する。</p> <p>*事例で使用する薬剤は、各リポート場面でクローズアップして見やすいように示すが、実際にどのような形状や構造的特徴があるかも実物で理解できるように教材を提示する。</p> <p>課題3 点滴準備時の危険性を理解し、エラー防止のため の対策を検討する</p>

シナリオ	使用教材	教育意図・備考
<p>このような取り違えを防止するためには、まずラベルを見て薬剤名を確認することが大切で、いつ（3回確認ルール）、何を（6つの Right）確認すべきかを意識して行動することですね。また、薬剤が保管されている場所（棚など）の配列や表示を工夫することも必要です。</p> <p>映像：ナレーションに出てくる似たものの薬品 字幕：①3回ルールと6つの Right ②薬剤ラベルに記載されている主な内容 商品名（販売名）、一般名、重量・容量等の内容量、用法、貯法、製造業者または輸入販売業者とその住所、製造番号（製造記号）、使用期限または最終有効期限、その他、毒薬・劇薬</p> <p>ナレーション：「それでは、次の場面からを確認していきましょう！看護師 A は、薬剤を所定場所から取り出したあと、処置台に薬剤を広げて置き、その状態のままナースコールに対応して作業を中断した後、時間が切迫していたため急いで再開をしてみましたね。この状態で起こしやすいミスは、薬剤を患者別にトレイに準備せず、狭いスペースに他患者の準備された薬剤と隣接して準備したことによる他患者の点滴ボトルとの混同や誤注入、準備作業中にナースコールや他の患者への対応のために作業を中断したこととのミス、中断することを他の看護師に明確に伝えていなかったこととのミス、作業開始時に再度、受け持ち患者である池田のぶ子さんの指示書をみて薬剤を再確認しなかったこととのミス、時間が切迫した状況の焦りから、思いこみでの作業再開したこととのミスであり、ミスの重複構造がわかります。これらのミスを未然に防ぐためには、どのような対策を講じることが大切でしょうか？ これらのミス防止対策としては、まずミスを防ぐ作業環境を調整することが大切です。また処置台のスペースが十分に確保できるように作業空間の整頓と広さやレイアウトを工夫すること、スタッフが一斉に注射・点滴の準備作業を行うことについて検討することも大切です。さらに薬剤の取り違えを防ぐために、1患者1トレイで準備することを徹底し、トレイの並べ方に工夫しましょう。</p>	<p>薬剤ラベルのモデル (毒薬・劇薬)</p> <p>狭い処置台のモデル トレイ各種</p>	

シナリオ	使用教材	教育意図・備考
<p>やむを得ず作業を中断する場合は、準備終了のものと準備途中のトレイを分別しておくこと、他の看護師が作業中に薬剤や物品に触れないようにメモ書きや布をかぶせて置くことなどのルールをつくっていくことも必要ですね。」</p> <p>映像：①点滴ボトルや混注薬剤を処置台に準備した場面のリピート ②準備を中断した場面のリピート ③急いで、点滴準備にとりかかった場面のリピート</p> <p>場面3</p> <p>状況設定：看護師 A は、池田さんを含め、受け持ち患者5名の点滴ボトル（IVH 用・末梢静脈用）をワゴンに乗せ、患者の病室を訪れた。看護師 A は、そのワゴンから池田さんの点滴ボトルを手にとり、池田さんと他の患者の会話に加わりながら池田さんの点滴架台にボトルをかけ、それぞれのルートに点滴セットを接続した。</p> <p><課題4></p> <p>ナレーション：「看護師は、準備した点滴ボトルを IVH・末梢静脈ルートに接続してしましたね。この看護師の行動にはエラーが潜んでいます。どのようなエラーを起こしやすいかを考えてみましょう。またエラーを未然に防ぐにはどのような対策が必要なのかも考えてみましょう」</p> <p>映像：看護師が準備したワゴンの状況と、点滴セットを接続するまでの行動をリピート 字幕：課題4</p> <p>ナレーション：「どのようなエラーが考えられましたか。また点滴ルートを接続するための対策がわかりましたか。準備した点滴ボトルを患者の挿入されているラインに接続するまでの行為には様々なエラーが潜んでいます。この場合のエラーは、①病室に運ぶワゴン車へ点滴ボトルを配列する時の誤配列、②多数の点滴をワゴンから取り出す時の確認ミス、③同室の隣ベッドにいる患者と混同ミス、④接続前に患者名の確認ミス、⑤患者と会話しながら点滴ボトルを接続しているときの注意分散によるミス、⑥ラインの取り違いミス、などですね。」</p>	<p>点滴架台 ワゴン車・トレイ カラーリストバンド ネームプレート</p>	<p>課題4 多数の点滴を同時運搬するときのミス、同室の隣ベッドにいる患者との混同ミス、患者の複数のラインに点滴ボトルを接続する場合のミスの危険性を考え、その予防策を考えることができるようにする</p>

シナリオ	使用教材	教育意図・備考
<p>これらのミス防止するためには、複数の患者の点滴ボトルをワゴン車をワゴン車に配列する場合は、患者毎にトレイに準備すること、点滴をワゴン車から取り出すときは再度5Rを意識して指示書とボトルに記載された患者氏名、部屋番号、ベッド番号を照合することが大切です。また同室患者に対しては名前、外見、状態、ベッドの位置が似ていることで患者誤認を招く恐れがありますので、実施する前に患者のもとで、指示書に書かれている氏名・部屋番号、ベッド番号と合っているかを落ち着いて確認します。その際は、氏名はフルネームで呼びかけ、ベッドサイドのネームプレートとも照合します。</p> <p>しかし、意識障害のある患者や睡眠中の患者では呼名できず、ネームプレートだけで確認するのは、誤認する危険性がありますので、リストバンドを使用することも良いでしょう。また患者の氏名を確認する以外に、点滴ボトルやラベルに名前を書き、目立つよう書き、目立つようにする工夫も大切です。同姓同名の患者を同室にしないようにしたり、患者確認も氏名の他に年齢・性別・生年月日、ID番号も情報源として活用することが必要です。</p> <p>また点滴セットを挿入ラインに接続する場合は、患者氏名の確認、点滴ボトルのラベル確認など5Rで確認すること、誤ったルートに接続しないように、必ず点滴注入部からたどってラインを確認するようにしましょう。IVH用と末梢静脈用の点滴ボトルを別のトレイに準備しておく工夫も必要です。接続後も、適切な薬剤が適切なルートから注入されているか患者側・点滴側の両者から再確認をしましょう。さらに、人間の集中力は限界がありますので、作業中に会話したり、他のことに気が取られたりしないように、作業中は一つのこと集中できるようにすることが大切です。」</p> <p>映像：ナレーションに沿った映像</p>		

シナリオ	使用物品	教育意図・備考
<p>場面4 状況設定：場面2の続き</p> <p>点滴ボトルを接続し終わった看護師Aは、末梢静脈からの点滴の滴下速度をクレンメで調整して、患者に声をかけて病室を去る。</p> <p><課題5></p> <p>ナレーション：「看護師は末梢静脈からの点滴速度をクレンメで手で調整していましたね。指示通りに点滴を滴下するためには、医師の指示票から1分間あたりの点滴滴下数を算出します。画面の指示票を見て、この場合の滴下数を算出して下さい。なお、今使っている点滴セットは、一般的な成人用のもので1mlは15滴となっています。ここで、ビデオを一時ストップして課題に取り組みましょう。課題を終えたら、ビデオを再開してください。」</p> <p>映像：看護師が滴下数を調節している場面をリピート</p> <p>字幕：指示票、課題5</p> <p>ナレーション：「滴下数はいくつになりましたか。1分間に10滴になります。正しく計算できましたか。計算方法は画面のようになります。開始する点滴ボトルには500mlの薬液が入っています。指示では12時間で終了することとなります。ですので、$500\text{ml} \div 12\text{時間} = 41.67\text{ml}$が1時間あたりの滴下量になります。さらに1分間あたりの滴下量を求めるために41.67mlを60で割ると0.69mlとなります。成人用の点滴セットは1mlが15滴に設定されていますので$0.69 \times 15 = 10.4$、つまり1分間あたり10滴が滴下されることとなります。計算の仕方を覚えておきましょう。また、回答が誤っていたグループは、正しい滴下数が求められるようにしておきましょう。</p> <p>さて、点滴セットには成人用・小児用・輸血用・微量点滴用種類があって、1mlあたりの滴下数が異なります。それぞれの点滴セットの滴下数を覚えておきましょう。では、次の課題に進みます。」</p> <p>字幕：滴下数の計算式 映像：点滴セットの種類 字幕：点滴セット毎の滴下数</p>	<p>場面2と同じ</p> <p>点滴の指示票</p> <p>点滴セット各種 成人用・輸血用・小児用・微量</p>	<p>課題5 点滴滴下数の調整を手動で行う場合に必要知識（計算式・点滴セットの種類別の滴下数など）を確認し、正確に滴下数を算出できるようにする。</p>

シナリオ	使用物品	教育意図・備考
<p>＜課題6＞</p> <p>映像：滴下数の調節が済んだ看護師Aは、患者に「点滴の落ち方が悪かったり、痛みがあったらナースコールで呼んで下さいね。」と声をかけ、ナースコールの位置を確認して病室を去る。</p> <p>ナレーション：「看護師は滴下数の調節をして病室を去りましたが、手動で滴下数を調節する場合に生じやすいエラーがあります。どのようなことが起こりうるかを考えてみましょう。ビデオを中断してグループで話しあったり、過去に生じた事故事例を調べたりしてみましょう。」</p> <p>字幕：課題6の文章</p> <p>ナレーション：「さて、どのようなエラーが考えられましたか。過去にはどのような事故事例があったのでしょうか。」</p> <p>映像：看護師が去った後、患者が肢位を移動すると点滴滴下速度が急に早くなる。また、肢位を動かすと今度は速度が低下する。</p> <p>ナレーション：「患者の肢位が変わると滴下数が変動することが分かりましたか。点滴セットのクレンメで滴下数を設定する場合には、患者の肢位の変化によって滴下速度が速まったり遅くなったりすることがよくあります。薬剤のなかには、滴下速度が速まったために患者を死に至らしめるものがありますので注意が必要です。特に注意が必要な薬剤は、キシロカイン・ヘパリン・カリウム製剤・昇圧剤・血管拡張剤などです。」</p> <p>映像：注意が必要な薬品名のリスト</p> <p>場面5 状況設定：場面3の続き 患者の病室を訪れた看護師Aは、患者の体位交換を行い、患者に声をかけて病室を去る。</p>	<p>使用物品</p> <p>グループワーク用に点滴ボトル、点滴セット、点滴架台を各グループに1式</p> <p>体位変換用枕</p>	<p>課題6</p> <p>手動による点滴滴下数の調節により生じやすいエラー（肢位の変化による滴下の亢進・遅れ）と、その危険性について理解させる。</p> <p>特に速度を厳守すべき薬品名を理解させる。</p> <p>(末梢静脈からの点滴を手動で行う場合の危険性について)</p>

シナリオ	使用教材	教育意図・備考
<p><課題7> ナレーション：「看護師は患者の体位変換をして患者の元を去りましたが、このような時に点滴ラインや点滴の刺入部にはどのようなエラーが生じやすいでしょうか。実際の点滴セットを使って考えてみましょう。」 映像：看護師が体位変換をしている場面をリポート。点滴ライン、点滴刺入部のアップ</p> <p>字幕：課題7</p> <p>ナレーション：「どのようなエラーが考えられましたか。点滴の続行中には様々なエラーが発生します。①体位変換の際に点滴ラインを患者の体の下に巻き込んでしまうことによる点滴ラインの圧迫や屈曲があります。体位変換をしたあとには、点滴ラインが巻き込まれていないか確認します。②点滴ライン接続部が布団で擦れて接続部が離脱してしまうことがあります。このエラーを防ぐためには、体位交換後に接続部に緩みがないかを確認します。③点滴針が血管からそれて、薬液が血管外へ漏れることがあります。オンコピン、アドリアシンなどの壊死性抗がん剤、FOLFなどの蛋白分解酵素阻害剤では点滴漏れにより、強い組織障害を起こすので特に注意が必要です。これらの薬液を点滴する場合には、点滴針刺入部の固定を十分に行うことやシーネによる固定が必要です。最近では、血管確保を確実に行うために、埋込み式の静脈アクセスポートを用いる場合もあります。点滴開始後は、点滴滴下速度、点滴刺入部の腫れや痛み、を定期的に観察する必要があります。」</p> <p>映像：④せん妄状態にある高齢者や意識障害のある患者では、点滴針を自分で抜いてしまう場合がしばしばあります。そのために、点滴ラインを患者の手に触れにくい位置に置く工夫が必要になります。</p> <p>映像：①体位交換時に点滴ラインを巻き込んだまにしておき、点滴の滴下が悪くなっている場面。体位交換後、ラインの状態を確認している場面 ②接続部が離脱し、薬液が流出している場面。ゆるみを確認している場面。 ③点滴漏れによる組織障害に関する裁判事例の提示（フェニトイン漏出事故の事例）。注射針の固定、シーネ固定の場面、埋込み式静脈アクセスポート ④点滴針除去事故を防ぐ工夫</p>	<p>点滴架台・点滴ボトル 点滴セット・絆創膏</p>	<p>課題7 点滴を開始した後に生じやすいエラーを明らかにし、その予防策を考えることができるようにする。</p>

シナリオ	必要物品	教育意図・備考
<p>場面6</p> <p>状況設定：看護師Aは病棟処置室にて、患者（池田のぶ子殿）の「マローックス（胃粘膜保護剤）を10ml、胃チューブより注入」という指示を受けて準備を行っている。10mlを注射用シリンジで測定して、トレイに乗せて患者のところに持っている、目に付いた三方活栓を操作してマローックスを注入する。</p> <p><課題8></p> <p>ナレーション：「看護師は胃粘膜保護剤を10ml胃チューブより注入という指示を受けて準備をしています。そして三方活栓から薬液を注入しています。この看護師は医療事故の発生に繋がる危険な行動をいくつか行っています。どの行動がどのような危険性を孕んでいるのか実際の状況設定場面を見ながら検討してみましょう。また、安全性を高めるためにはどのように対処したらよいかについても話し合ってみましょう。」</p> <p>映像：課題8の字幕</p> <p>ナレーション：「看護師のどの行動がどのように危険なのか考えてみましたか。そして、安全性を高める方法にはどのようなものがありましたか。</p> <p>この事例のように複数のチューブやラインが挿入されている患者では、誤って薬液や栄養物を点滴ラインに注入してしまったという事故がしばしば起こっています。IVHラインと胃チューブを誤って、IVHラインに内服薬や栄養物を注入して患者が死亡したという事故が代表的なものです。このような重大事故はなぜ起こったのでしょうか。先ほどの看護師の行動を再度、確認してみましょう。まず、内服薬を注射用のシリンジで計量していますね。注射用のシリンジを他の用途に使っていることが誤りのひとつです。注射用シリンジに入っているのに、内容は注射用の薬液だと勘違いを起こすものになります。消毒液を注射用シリンジで計量したことがきっかけとなって、消毒薬を静脈注射してしまい、患者が死に至ったという事故事例が報告されています。消毒剤や栄養物は、着色して見分けやすくしたシリンジ、接続部の太さが注射用シリンジとは異なっていて、三方活栓との接続ができなくなっているシリンジを用います。つまり、器具の工夫によって誤りにくくしようとするものです。人の注意力には限界がありますので、安全性に配慮した医療器具を開発して活用していくという動きが進んでいます。これからも安全で便利な医療器具が開発され</p>	<p>10ml 注射用シリンジ 誤接続防止機能付き器具一式 マローックス トレイ 三方活栓各種 L字型活栓 ロータリー活栓</p>	<p>課題8</p> <p>① 注射器を目的以外に用いることの危険性について理解させる。</p> <p>① 複数の点滴ラインがある時に生じやすいエラーについて理解させる。</p> <p>② 誤ったラインからの注入を防ぐための方法と安全性に配慮して作成された医療機器について把握させる。</p> <p>③ 三方活栓の原理と操作方法、三方活栓の種類と特性（利点と欠点）、三方活栓の操作ミスとそれによる危険性について理解させる。</p>

シナリオ

ますので、活用していきましょう。

では、ビデオで看護師の行動を見てみましょう。看護師は準備した薬液を三方活栓から注入していますね。この行動は安全でしょうか。患者にどのようなラインが設けられているのが確認してみましょう。胃チューブ、末梢静脈からの点滴ライン、IVHが設けられていますね。このように複数のラインがあるときには誤ったラインから注入してしまう危険性があります。注入時は画面で看護師が行っているようにラインを手でたどって、挿入部を確認します。安全確認のために欠かさずに行うべき行動ですから覚えておきましょう。

三方活栓の操作時にもエラーが生じやすいです。三方活栓の仕組みを見てみましょう。コックの向きによって液の流れる方向が操作できるようになっています。この操作を誤ると、薬液が急速に注入されたり、逆に薬液がまったく投与されないことになります。正確に操作できるようにトレーニングしておきましょう。」

映像：①IVH誤注入事例

- ② 看護師が注射用シリンジで内服薬を計量している場面
- ③ 接続防止機能付き器具
- ④ 看護師が三方活栓から薬液を注入している場面
- ⑤ 複数のラインを示し、それぞれのラインを手でたどって挿入部を確認する
- ⑥ 三方活栓の種類と仕組み、操作方法

使用教材

教育意図・備考

科目終了試験

1. 筆記試験

<内容>

- ① 点滴滴下数の算出
- ② 5 Rの意味
- ③ mg,gなどで指示された薬剤を ml に換算する
- ④ 急速・過量投与により重篤な副作用や生命の危険がある薬剤名
- ⑤ 点滴漏れにより強い組織障害を起こす危険性のある薬剤名
- ⑥ 処方箋の読み方

<必要な時間>

10分間

<合格基準>

- ①②③についてはひとつでも誤っていると不合格⇒ 再試験
- ④⑤⑥については、レポート作成により合格とする

<試験実施時期>

技術試験の前

2. 技術試験

<試験内容>

- ① 注射箋を見て、指示された複数の薬剤を正しく(薬品名・量・単位)用意できる。
- ② 注射箋の誤りに気づき指摘できる。
- ③ 1患者1トレイで準備できる。
- ④ 患者誤認を防ぐための方法(患者にフルネームで名乗ってもらう、またはリストバンドの名前と点滴ボトルの患者氏名を照合する)をとることができる。
- ⑤ 準備した点滴ボトルを指示されたラインに正しく(ラインの挿入部までラインを手でたぐって)接続できる。
- ⑥ 三方活栓を正しく操作できる。
- ⑦ クレンメを使って適正な滴下数に速度調節することができる。

<試験方法>

- ① 複数の注射箋を用意しておき、学生はいずれかの課題に取り組む。
- ② 開始から15分で試験を打ち切り、不合格とする。学生には試験開始時に15分以内で全てを終了しないと不合格になると伝えてタイムプレッシャーをかける。

<合格基準>

15分以内に全ての課題をクリアできる。

<不合格者への対応>

誤った箇所を伝える。自分がなぜ、どこを誤ったのかを自己分析し、レポートにまとめさせる。