

輸血療法の講義案

山梨県立看護大学 看護学部

林正健二

目次

1. 科目:治療学総論
2. 科目の一般目標
3. 単元:輸血療法
4. 単元の一般目標
5. 単元の行動目標
6. 実際の講義
7. 評価
8. 資料(講義用プリント)

1) 科目(コース)：治療学総論

2) 治療学総論の一般目標：

1. 看護実践に必要な、医学的治療の基礎知識を修得する。
2. 実習で見聞する治療行為の必要性と目的を理解する。
3. 治療に伴う危険性とその予防方法を理解する。

3) 単元(ユニット)：

治療学総論は以下の15の単元で構成する。輸血療法はその1単元である。

1. 治療とは
2. 生活習慣病と生活指導(食事療法、禁煙指導)
3. 薬物療法(外用、内服、注射)
4. 輸液療法・経静脈栄養
5. 輸血療法
6. リハビリテーション(物理療法、運動療法)
7. 放射線治療
8. 臨床検査、悪性腫瘍の診断と治療
9. 救急管理
10. 呼吸管理
11. 血液浄化法、臓器移植
12. 麻酔、手術、創傷管理(熱傷、褥瘡)
13. 精神・心理療法
14. 終末期医療(インフォームドコンセント)
15. 終末期医療(ペインコントロール)、医療とPOS

4) 輸血療法の一般目標

1. 輸血の基礎知識を修得する。
 - a. 輸血の適応
 - b. 血液型判定と交叉適合試験
 - c. 各種輸血用血液の保存条件
 - d. 輸血の実施方法
 - e. 輸血の副作用
2. 輸血に関連した過誤を理解する。

5) 輸血療法の行動目標

1. 輸血前に確認が必要な項目を列挙できる。

輸血前に実施する医師と確認をする項目：患者氏名、血液製剤名、量、血液型、
交叉適合試験の結果

2. 輸血実施時に確認が必要な項目を列挙できる。

患者の氏名

3. 輸血開始直後に必要な項目を列挙できる。

5分間は患者のそばに留まり、副作用の有無を観察する。

6) 実際の講義

- ・対象：1年生
- ・時間：1コマ(90分)
- ・教材：教科書またはプリント(資料参照)
 - ①輸血に関連した過誤の理解のためには新聞で報道された輸血過誤の記事またはエラーマップが適している。
 - ②実際に臨地実習病院で使われている輸血に関する説明書や輸血同意書のコピーを添付すべきである。
 - ③輸血や注射事故防止のため、臨地実習病院の看護部が用いているチェックリストがあれば、これも添付すべきである。
- ・講義内容は、以下の6項目で十分である。
 - ①輸血の適応
 - ②輸血の種類(同種血輸血と自己血輸血)
 - ③献血に対して行われる種々の検査
 - ④血液成分製剤の名称、保存条件、有効期限
 - ⑤輸血の副作用
 - ⑥輸血時の看護
- ・エラーマップには講義内容の④～⑥に関連した項目が多数存在する。
一つの確認事項とそれを遵守しなかった場合を連動して解説すると、学生は理解しやすい。

7) 評価

- ・客観試験(四肢択一形式)

5. 輸血療法 (p193 ~ P195)

- 基本的には臓器移植と同じ操作である
- 免疫反応、血液を介した感染症の危険を伴うため、安易に行ってはならない

1) 種類

- 同種血輸血 (他家血輸血) : 緊急時又は自己血輸血が不可能な場合
- 自己血輸血 : 術前貯血式が最も一般的

術前3週間、毎週400ml採血し貯血する。採血後エリスロポエチンを投与すれば、貧血も改善できる。

表 12.13 日赤血液センターの供給している輸血用血液

	品名	保存条件	有効期限
全血	全血液	4~6°C	採血後21日間
	ヘパリン加新鮮血液	4~6°C	採血後24時間以内
	合成血	4~6°C	製造後24時間
成分	赤血球濃厚液	4~6°C	採血後21日間
	MAP加赤血球	4~6°C	製造後21日間**
	洗浄赤血球	4~6°C	製造後24時間
	白血球除去赤血球	4~6°C	製造後24時間
	解凍赤血球濃厚液	4~6°C	製造後12時間***
分	血小板濃厚液*	22~24°C, 振盪	採血後72時間以内
	HLA適合血小板濃厚液*	22~24°C, 振盪	採血後72時間以内
	新鮮液状血漿*	4~6°C	製造後12時間
	新鮮凍結血漿*	-20°C以下	採血後1年間 (融解後3時間)

『内科学第6版』杉本恒明他編
229、朝倉書店、1997

* 詳細は本文参照. ** 42日間から21日間に短縮 (1995年4月より). *** 凍結保存期間は10年.

- 全血採血は200ないし400ml
- 抗凝固保存剤 : MAP (マンニトール、アデニン、リン酸二水素ナトリウム) 等を添加する
- 保存には各々最適温度がある (上の表参照)
- 採血後の検査 : 血液型 (ABO式)、Rh (D) 因子、不規則抗体、梅毒血清反応、HBs抗原、抗HBc抗体、抗HTLV-1抗体、抗HIV抗体
この他必要に応じて抗CMV抗体も検査
- 適合試験 : 患者の血液型、不規則抗体、交差適合試験 (クロスマッチ)
- 現在は成分輸血が主流で、全血輸血は少ない

- ・新鮮血の凝固因子

4℃で血小板は急速に失活し、凝固第V因子、第VII因子活性は24時間後に80%、72時間後に30%へ低下する

3) 輸血の副作用 (p195 表V-8)

◆不適合輸血

- ・血液型判定の誤り→臨床検査技師、医師のミス
- ・直前の確認の誤り→医師、看護婦（必ず二人で声を出して確認すること）
- ・輸血開始直後はゆっくりと行い、開始後5分間は患者の枕元にいること。
1.5分後に再度観察し、副作用の有無を確認する。

◆発熱、アレルギー反応（発疹、掻痒感など）

- ・発熱が見られた場合、次回からの輸血を洗浄赤血球に変える
- ・輸血は暖めてから投与すること（種々の装置がある）

◆輸血後感染症

- ・現在は非A非B（多くはC型肝炎）の予防も可能になった
- ・将来は抗体陰性期にあるHIV感染（silent infection）者からの感染が問題になるかもしれない

◆GVHD（移植片対宿主病） 『看護学生のための病理学第3版』P80

- ・供血者のリンパ球が問題

*FFP（新鮮凍結血漿）の使用が適切でないもの（厚生省、1986）

1. 全血の代用として赤血球濃厚液と併用すること
2. 栄養補給、栄養状態の改善を目的とする使用
3. 慢性低タンパク血症を含め、単なる血漿タンパク濃度の維持

昭和60年頃日本の血漿分画製剤（アルブミン製剤、免疫グロブリン製剤、血液凝固因子製剤）の使用量は、世界一であった。当然国内で供給出来ず、輸入に頼り、HIV感染が患者に蔓延したことは忘れてはならない。

輸血エラー発生要因マップ(輸血エラーマップ)からの抜粋

平成 13 年度厚生科学研究費補助金(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」班作成 主任研究者川村治子(杏林大学保健学部)平成 14 年 4 月作成

1. ABO不適合輸血

A. 血液型特定

1) ②血液型判定用採血スピッツのラベルの患者名を間違える

- ・ ラベルの貼り間違い(採血後のラベル貼りで)

③血液型判定用血液を他患者のスピッツに入れる

- ・ 試験管立て(紙コップ)に複数名のスピッツがあり採血時混同

B. 医師の輸血指示と看護師の指示受け(輸血伝票発行)

①輸血伝票に血液型を書き間違え

- ・ 思いこみでカルテを確かめず記載する

②他患者の血液型結果を見て輸血伝票に血液型を誤記載

- ・ 他患者の血液型検査結果が貼付されていた
- ・ 他患者のカルテ・画面を見て記載する(同姓患者、似た症状の患者等)

③輸血伝票の患者名の間違い

- ・ 同時に複数名の輸血指示で患者名が混乱する

E. 血液製剤受領～輸血準備

③間違った血液を準備した

- ・ 保冷庫から間違った血液を取り出す
- ・ 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こみで取り出す
- ・ 同時手術中の他患者の血液と混同する
- ・ 他者から言われた、手渡された血液を信じた

F. 輸血実施

①他患者の血液をつなぐ

- ・ あわてて更新し間違える
- ・ 複数名の血液を保存していた保冷庫よりあわてて取り出し間違える
- ・ 同時に複数名分の血小板を持ち歩きながら更新し間違える

②他患者に血液をつなぐ

- ・ 不確かな口頭による業務連絡で間違える
- ・ 血液を輸血対象者に持参する場合、別患者に呼ばれついその患者につなぐ
- ・ 輸血予定患者がベッド移動したのを知らず間違える

2. その他

E. 血液製剤受領～輸血準備

①保温、解凍のミス

- ・ 血液の保温を熱湯で行う
- ・ 凍結血漿の解凍を熱湯で行う

②保管上の間違い、不備

- ・ 凍結血漿を冷蔵庫保管で解凍
- ・ MAPや濃厚赤血球を冷凍庫に保管
- ・ 血液を保管している保冷庫の扉をきちんと閉めず
- ・ 室温保存を冷蔵庫に保存

③血液の期限確認の怠り

⑤運搬時のエラー

- ・ トレイに入れず運搬時床に血液バッグを落とす

⑥準備時の接続手技上のエラー

- ・ 濃厚赤血球に生食をつなぐ時突き破る

F. 輸血実施

①期限確認の不備

- ・ 2種類の輸血指示で、期限の近いものから輸血せず、2種類目は期限切れ

②更新時に接続手技上のエラー

- ◎輸血バッグに輸血セットを接続するとき、平らな状況でせずバッグを突き破る

G. 輸血実施

①輸血ラインのはずれ

- ・輸血を側管から施行していたが、体動のため三方活栓から漏れていた
- ・アニメックによるルートが引っ張られ、患者の体動で輸血セットがはずれる

②速度管理上の不備

- ・体位変換で急速滴下
- ・速度調節がうまくゆかず
- ・滴下速度の観察不十分(昼休み交代での申し送り不備で指示以上の速度で注入)

③副作用出現時の対応不備

- ・副作用出現により医師の「止めて」が一時中止か完全中止かわからず連絡も付かなかつたため続行

輸血同意書

平成 年 月 日

主治医氏名 _____

1. 治療に際して輸血が必要になります。またはその可能性があります。
理由；外傷による出血，手術による出血，貧血，血小板減少，凝固因子低下，
化学療法後の骨髄抑制
その他（ _____ ）
2. 輸血を受けなかった場合，重い合併症が起きる危険性があります。
3. 予定される輸血の種類と量
濃厚赤血球 約 _____ 単位， 凍結血漿 約 _____ 単位，
濃厚血小板 約 _____ 単位， 全血 約 _____ 単位，
自己血 約 _____ 単位，
その他（ _____ ）
4. 輸血の安全性は以前より高まっていますが，輸血による感染症には回避できないものもあります。希にはありますが免疫副作用（輸血後移植片対宿主病＝GVHD，溶血反応，発熱，じん麻疹など）や肝炎などの輸血感染症が起きる可能性があります。（別紙参照）
5. 輸血には，献血による同種血輸血（他人の血液）と自分の血液を用いる自己血輸血があります。
6. 輸血後の健康管理と副作用の有無を調べるために，輸血2～3カ月後にエイズウイルス検査などを受けてください。

私は，輸血に関して上記の説明を受け，十分に理解した上での輸血を受けることに同意します。

患者氏名 _____ 印

家族等氏名 _____ 印

（患者との続柄： _____ ）

* 患者の署名があるときは家族等の署名は不要

* 署名があれば捺印は不要

山 梨 県 立 中 央 病 院

表1. 輸血・注射事故防止の原則チェックリスト

		該当欄に○をする		
項	目	はい	いいえ	時々忘れる
1	フルネームで患者氏名を呼んでいますか			
2	薬品名、単位は最後まで呼んでいますか			
3	抗生剤指示のとき、テストの有無を確認していますか			
4	おかしいと思った時、カルテを確認しますか			
5	クロスマッチの照合はDrと2人でしていますか			
6	注射の3回の確認をしていますか(出す・きる・捨てる)			
7	点滴交換時、準備してある患者名の点滴を確認していますか			
8	輸血開始時・追加時、声を出し氏名・血型を確認しましたか			
9	輸血開始後、5分間観察しましたか			
10	時間毎に輸液残量や滴下状態・ルートの確認をしていますか			
11	注射以外の物の注入には、カラー注射器を使用していますか			
12	手書き伝票発行時、2人で確認していますか			
13	口頭で指示を受けた場合は、メモし復唱していますか			
14	注射一覧表で注射の有無及び内容を確認しましたか			
15	点滴ボトルを追加する時、点滴ラベルにチェックしていますか			
16	カルテ5号用紙に実施サインをしていますか			
17	注射は各チームの処置台に準備していますか			
18	処置台に注射実施前の物と施行した後のものを分けるトレイを準備していますか			
19	注射を実施したら注射一覧表に『済』のチェックをしていますか			
20	量の少ない注射液は必ず微量用注射器を使用していますか			

(平成12年1月作成)

輸血でHIV感染

関東甲信越 2病院で使用 1人を確認

関東地方で採取された献血血液にエイズウイルス(HIV)が混入し、輸血された患者がHIVに感染していたことが七日、日本赤十字社の調べでわかった。同じ血液を輸血された別の患者も感染の疑いが強いという。献血血液にHIVの抗体検査が導入されてから輸血によるHIV感染が確認されたのは、九七年五月に京都府内で判明して以来だ。厚生省エイズ動向委員会によると、これまで輸血が原因と疑われる感染例は、五例ある。七月からは「核酸増幅検査」と呼ば

れる最新の検査方法が全国で順次導入されているが、今回の血液は、この検査が導入される直前に採血されたものだった。日赤によると、七月下旬に関東地方の血液センターで採取された血液からつくられた原料血しよくに核酸増幅検査をしたところ、HIV混入が判明。追跡調査をして、赤血球が八月に新鮮凍結血しようが九月に関東甲信越地方の二つの病院で入院患者に輸血され、一人は感染が確認され、別の一人は感染の疑いが強いことがわかった。

献血血液はすべて抗原・抗体検査が行われているが、HIVは、感染してから抗体・抗原が出るまでに平均約二十日間の空白期間(ウインドウピリオド)があるため、検査で感染を

確認できないことがある。今回もこの期間に献血されたものとみられる。核酸増幅検査の導入で空白期間は約十一日から十六日程度に短縮されるようになった。日赤は分画製剤の原料となる原料血しよに

は九七年十一月から導入していた。しかし、輸血用血液については、今年七月に

《解説》今回、輸血用血液にエイズウイルス(HIV)の混入がわかったのは、同じ献血血液から分けられた製剤用の原料血しよらに対する核酸増幅検査からだ。この検査は、輸血用血液に対しては普及が遅れており、それが不幸な感染につながった。HIVは、感染者の免疫が反応して抗体ができるまでに時間がかかる。この間に採血された血液は抗体の有無を調べる検査で

陰性になっても、実際にはHIVを大量に含んでいる可能性がある。こうした血液による感染を防ぐために登場したのが核酸増幅検査だ。HIV本体の遺伝子そのものの有無を調べるため、抗体ができる以前でもHIVの混入がわかる。検出されない場合はHIVがあってもくわすかなので感染の危険はかなり減る。輸血用血液は、加熱などによってウイルスの不活化

朝日新聞 H11.10.8

篠原さんにさい帯血移植

JCO 臨死事故 茨城県東海村のJCO東海事業所の臨死事故で大量の放射線を浴びた作業員の

うち、東京大学医学研究所病院(港区)に入院中の篠原理人さん(三九)は九日午前、血液を作る機能を回復させるため、さい帯血移植を受けた。一方、旧ソ連チエルノプリ原発事故の被ばく者に骨髄移植をした米カリフォルニア大のロバート・ゲール教授が来日し同日、東京大学病院(文京

区)で未しよう血幹細胞移植を受けて治療中の大内久さん(三三)を診察し、担当医師と治療方針を話し合った。篠原さんに移植されたさい帯血は、東海さい帯血バンク(名古屋市)から提供された。さい帯血は赤ちゃんのへその緒などに含まれ、血を作る造血幹細胞を

朝日新聞 H11.10.10

たぐさん含んでいる。

輸液ポンプ・シリンジポンプ操作に関連した技術の指導案

山梨県立看護大学 看護学部

林正健二・遠藤みどり

目次

1. 科目
2. 単元
3. 輸液ポンプ、シリンジポンプ操作の一般目標
4. 輸液ポンプ、シリンジポンプ操作の行動目標
5. 実際の指導

1) 科目：成人看護学学内演習

2) 単元：術後観察と管理

この単元は表1の6つの項目で構成される。このうち4番目が輸液ポンプ、シリンジポンプの操作を含む。

3) 輸液ポンプ、シリンジポンプ操作の一般目標

1. 各種ポンプの適応を理解する。
 - a. 微量で強い薬理作用を持つ薬剤の投与に用いる。
 - b. 一定の速度で持続的投与する。
 - c. 対象は急性期の重篤な病態の患者である。
2. 操作に伴う危険性を理解する。
 - a. 注入速度が速いと生命に関わる。
 - b. 複数の輸液ラインを用いる場合が多く、過誤が起きやすい。

4) 輸液ポンプ、シリンジポンプ操作の行動目標

1. 指示輸液量を輸液ポンプ、シリンジポンプを用いて投与できる。
 - a. 輸液ポンプ内のラインを正しくセットできる
 - b. 流量設定の操作ができる。
 - c. 複数の輸液ラインで速度設定が異なる場合、混同しない。
 - d. 点滴更新時の操作ができる。

5) 実際の指導

1. 講義の後演習を行う。
2. 講義ではポンプの使用説明書を用いる。

実際の使用説明書を読み、その通りに操作する体験学習とする。
3. 講義では3)で述べた適応と危険性を解説する。
4. 演習では4)で述べた操作が適切に行えるかどうかを確認する。
 - a. 電源に接続している。
 - b. 医師から輸液の指示に従い、正しい流量計算ができている。
 - c. 正しい専用輸液セットを選択している。

成人用と小児用を準備しておき、設定された患者の年齢に応じたセットを選択させる。

- d. ポンプで流量設定ができている。
 - ①流量と予定量の設定が逆になっていないか。
 - ②流量の小数点や桁は正しいか。
 - ③ml/hや、滴/minの混同はないか。
- e. 複数の輸液ラインで速度設定が異なる場合、正しく設定できている。

シリンジポンプと輸液ポンプを用いるラインを最低限各1つずつ設定しておく。両者の速度設定を別々にし、各々正しく設定されているかどうかを確認する。

- f. 注入開始前に輸液セットのクレンメや三方活栓が開放されている。
- g. 以上の確認後スタートボタンを押す。

6) 評価

上記5) 4. の a～e の項目全てができた場合を合格とする。

表1 「術後観察と管理」における演習内容(援助技術)と具体的方法—教師用

帰室後のモデル人形は、麻酔から半覚醒の状態と呼名すると反応がわずかにある状況と設定しておく。モデル人形のため、学生が現実感を欠く可能性が大きい。それ故実際の患者さんであればどのようにして意思の疎通を図るか、どのような配慮が必要か、どのような援助が必要かを考え行動できるよう促す必要がある。

教員は演習項目毎に*印の内容を確認する。グループで演習を行うため、全員が役割を担っているか、分かっている学生と分かっていない学生の識別も必要である。

1) 手術室看護師から受け持ち看護師へ患者Aさんの申し送り

①手術室看護師(教員)が、グループの看護師役を集め、術中経過を申し送る。

<手術室チェックリストからの情報収集>所要時間10～15分

*手術室チェックリストから得た情報を他学生とどのように共有しているかを確認する。

*収集した情報の意味を理解しているかどうかを、適宜質問して確認する。

2) 受け持ち看護師がAさんの術後観察に必要な物品を揃え、病室とベッドを準備する。

①看護師役が他の看護師役にAさんの状況を報告し、帰室時のベッドを作成する。

②看護師役がAさんの術後看護を行うための物品と部屋の準備をする。

<術後患者のベッド作成>所要時間15～20分

<術後患者の帰室準備>所要時間15～20分

*基礎看護学で学んだ基本ベッド作成のポイントと、術後患者の身体的状態を考慮してベッドを作成しているかを確認する。

*学生が考えた術後の病室状況を確認し、準備した物品やその目的を適宜確認する。

3) 担当医師からAさんの術後指示が出され、手術室看護師から申し送られたAさんの身体状況をモデル人形に再現してみる。

①Aさんに装着されているチューブやラインおよび創部状況をモデル人形に設定する。

②ラインやドレーン類は外れないよう固定も行う。

③浸出液や尿量などは教員から指示された量を設定する。

<術後に挿入するチューブやラインの固定>所要時間30～35分

(胃管、末梢点滴、IVH、膀胱留置カテーテル、酸素マスクなど)

<腹部創の設定と腹帯の装着>

*固定方法は規定していないが、どのような目的や根拠からその方法を選んだのかは質問して確認する。

*この場面で、学生は初めて点滴セットの接続を経験する。シリンジの操作や点滴セットの接続時に無菌的操作を行えるかどうかを確認する。

*手洗いをしばしば忘れるので、必ず確認する。

4) 医師の出した輸液の指示通りに、1時間の輸液量から1分間の輸液滴下数を算定し、手動と自動輸液ポンプで設定する。

①1時間の輸液量の算定から、1分間の輸液量を算定する。

②算定した滴下数を手動で1分間に滴下するよう調整する。

③指示輸液量を自動ポンプ及びシリンジポンプを操作して滴下する。

<輸液量の算定>

<自動ポンプとシリンジポンプの点検、滴下調整>所要時間あわせて30分

*指示票にサインがあるか、滴下数の計算は正しいかどうか確認する。

*手動調節が適切に行えているかどうか確認する。

*安全対策として使用する機器の点検が十分にできているか、操作が適切かどうかを確認する。(確認の内容は上記5)実際の指導4.のa.～fである。)

5) Aさんに生じている身体状況から水分出納を算出し、バイタルサインズや全身状態、及び治療・処置などの観察結果をフローチャートに経時的に記録する。

①指示されたAさんの情報から出納バランスを算定する。

②出納バランス、バイタルサインズ、全身状態の観察結果を記録する。

<出納バランスの算定>

<フローチャートへの記載>あわせて所要時間30分

*情報が正確に記録用紙に整理されているか、水分出納バランスは正確に算出されているかどうか確認する。

*情報は紙面だけでなく、モデル人形に設定された事柄も捉える必要がある点を確認する。

6) 紙面又は再現したAさんの状況を既習した知識を活用し、アセスメントを行うと共に看護職者としての役割について討議する。所要時間は演習状況を見て調整する。

*まずグループ内で検討し、その結果をまとめる時間を数分とる。

*各グループが隣のベッドと交替し、他のグループが準備した状況と自分のたちのグループで準備した状況にどんな差異があるかを確認する。丁寧に確認するように促す。

*自分たちのグループと他のグループとの比較から、他のグループと違った状況を設定した根拠を説明させ、また他のグループへの質問も出来るようにする。

*最後に術後患者の受け入れの目的や根拠を相互に確認しあい、看護師として術後患者の看護ではたす役割について考えを発展できるようにする。

エラーマップの看護基礎教育への活用

山梨県立看護大学 看護学部

林正健二

目次

1. はじめに
2. 従来の講義内容
3. エラーマップの特色
4. エラーマップを用いた講義
5. 結果

1. はじめに

従来、医療事故防止の教育は卒業後に行われてきた。しかし医療技術の高度化、複雑化に伴い医療事故が増大するにつれ、卒前での取り組みが始まっている。

しかし、全体のカリキュラムの中で、医療事故防止を体系的に取りあげる例は少ない。①関係法規の講義の際に、保険師助産師看護師法の法的責任と関連して行う、②基礎看護技術論で取りあげる、③看護管理の中で教える、などいずれも独立した学科目としては教育されていない。

また具体的な授業内容についての報告は少ない。木村や¹⁾ 杉谷²⁾ は、「褥瘡裁判」を教材として用いた例を報告している。だが院内で発生する主要な医療事故で上位3位を占める、与薬、転落・転倒、注射のうち、与薬と注射事故防止のためにどのように教授すればよいかとの報告は見当たらなかった。与薬と注射は薬に関連した業務だが、薬理学では有害作用と副反応どまりで、事故防止の具体的内容は普通取り扱わない。

このような中で、川村ら³⁾ の研究報告書に収録された種々のエラーマップを、教材として利用する講義を検討し実施したので、その結果を報告する。

2. 従来の講義内容

筆者は本学では「治療学総論」、山梨県立看護大学短期大学部では「病態治療総論B」という科目を担当し、治療の基礎知識を講義している。対象は共に1年生で、後期に15コマ(1コマ90分)行う。平成14年度の講義内容を表1に示す。様々な医学的治療の基礎知識を教授するが、看護職がどう関わるかが課題と考えてきた。しかし内服や注射に関連して看護職が犯すエラーについて、経験的に多くのことを知っていたが、講義の中では取りあげなかった。

理由は、臨床経験のない看護学生にはぴんとこないと推測されたこと、及び恐怖心をあおる結果にならないかと配慮したためである。ただし輸血の際のミスは、古くから新聞でも取りあげられていたため、実例を提示して解説していた。平成13年度まで、医療事故を付随的に取りあげてきた講義とその内容は以下の3点である。

1. 薬物療法

筋肉注射と筋拘縮症：かつて多発した小児への筋肉注射による筋拘縮症を、当時の新聞記事を用いて解説。

2. 輸液療法・経静脈栄養

中心静脈カテーテル留置時の合併症：中心静脈穿刺時に何故このような合併症が起きるかを、解剖学的に解説し、観察事項を説明。

3. 輸血療法

異型輸血の合併症

異型輸血により患者が死亡した新聞記事を用いて解説。

上記の内容だけでは不十分と感じていたが、具体的にどう講義内容を改変すれば良いかは分からなかった。与薬と注射について学生の体験を聞くアンケート調査では、毎年採血や静脈注射の際に何度も血管穿刺を受けた苦痛が述べられるだけであった。与薬と注射に関する医療事故は新聞で報じられるが、学生が新聞を読む割合は驚くほど低い。何らかの方法で看護基礎教育の中に取り込む必要があると考えていた時に、エラーマップに出会った。

3. エラーマップの特色

①具体的な事項なので、学生はすぐ理解できる

エラーマップの特徴は、具体的な事例が並んでいる点にある。筆者が担当する大学の1年生はまだ基礎看護学実習を経験していない。短期大学部1年生は、基礎看護学実習を済ませてはいるものの、与薬や注射は見学にとどまっている。このような学生は、具体的な事項に興味を抱くであろうと、過去の経験から推測できた。

筆者は平成7年から山梨県立看護短期大学で、平成10年からは山梨県立看護大学で、1年生への解剖生理学の講義を担当してきた。この際解剖学の知識が看護の実践でどのように役立つかを簡単にでも説明すると、学生の反応が変わるのはしばしば経験した。例えば、男性と女性で尿道の長さが異なる。その長さを覚えていれば、導尿の時何センチメートル、カテーテルを挿入すればよいかはすぐ分かる。またこの長さの差が、外尿道口から細菌が侵入しやすいかどうかの差につながる。男性よりも女性に膀胱炎が多いのはそのためである。この程度の指摘でも、多くの学生の印象に残り、2年生になってからの腎・泌尿器系疾患の学修を容易にするのを経験してきた。

②状況設定が分かりやすい

縦と横のマトリックスの組み合わせにより、どんな状況でどんな看護行為をする時のエラーかが一目で分かる。2年生や3年生で臨地実習を経験すると、これらは急に具体性を帯びてくる内容である。1年生に使う時は、実習経験が皆無または少ない者でも理解できそうな内容を選べばよい。

与薬の場合、投与方法として経口以外に吸入、点眼、粘膜投与(舌下、直腸、膺)があるのは、教科書に書かれており全員が知っている。しかし点耳薬があるのを知っている者は極めて少ない。また内服の水薬で点眼薬と紛らわしいものがあるのは誰も知らない。したがって処方箋の使用方法をきちんと確認するのが何故必要かという解説に、これらに関連したエラーマップを活用できる。

③基本的な看護行為すべてを網羅している

与薬、転倒・転落、注射以外に、入浴、チューブ管理、輸血、検査、手術、人工呼吸器、医療ガスと基本的な看護行為に関連したマップがそろっている。各学年で学ぶ看護技術の

実習の際、内容に応じて間違えた場合に起こりうる状況や患者の受ける不利益、被害を考えるのに役立つ。

4. エラーマップを用いた講義

平成 14 年度は、表 1 で*印の付いた項目でエラーマップを用いた。具体的な教案の一例として、輸血療法は別の報告で詳述する。その他の項目でどのように用いたかの概略を述べる。1つの項目毎に、1コマ(90分)の授業を当てた。

1) 薬物療法

『与薬エラー発生要因マップ：内服・外用編(内服エラーマップ)Vers.1』の抜粋を作成し、B5版9枚の予習用プリントを作成した。これを用い、各投与方法を説明する際、どのような注意が必要かを補足説明した。外用薬の場合、①軟膏には皮膚用と眼用があるので使用方法を確認してから用いる。②点眼薬と点耳薬は紛らわしく、点眼薬と思いきみやすいので注意が必要。といった具合である。

2) 輸液療法・経静脈栄養法

『与薬エラーマップ発生要因マップ：注射編(注射エラーマップ)Vers.1』の抜粋を作成し、B5版5枚の予習用プリントを作成した。これを用い、一般的な解説の後どのような事が実際に生じているかを概観した。

注射一般として①患者の誤り、②指示内容の誤り、③量の誤り、④方法の誤り、⑤確認の誤り、の5項目で上記予習用プリントの中からエラーの多い項目を選んで具体的に解説した。

3) 臨床検査、悪性腫瘍の診断と治療

臨床検査で、従来は検体検査と生体検査、臨床生化学検査を用いた診断法、検体検査の注意点を解説してきた。最後の検体検査の注意点に、『検査関連エラー発生要因マップ(エラーマップ)』を用いた。今までと同様に、B5版予習用プリント6枚を作成し、特に頻度の高いものを中心に説明した。

4) 呼吸管理

『人工呼吸器関連ヒヤリ・ハット事例』の内容と、『医療ガス関連ヒヤリ・ハット事例』の内容の2つの表から、B5版予習用プリント5枚を作成した。人工呼吸器の説明の際、それぞれに関連した注意点としてプリントの具体例を用いた。

5) 麻酔、手術、創傷管理(熱傷、褥瘡)