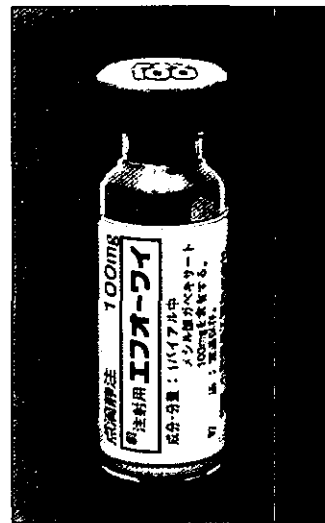
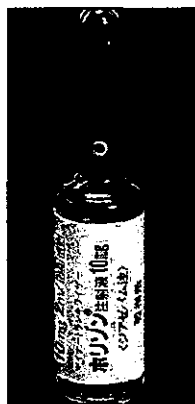
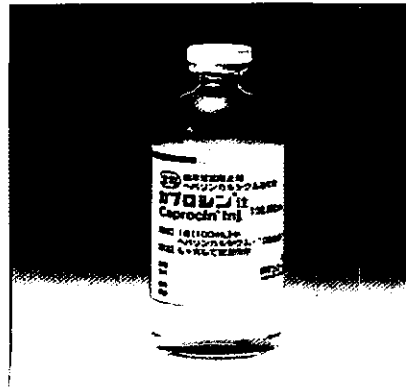
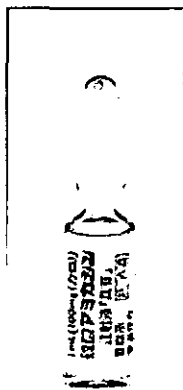


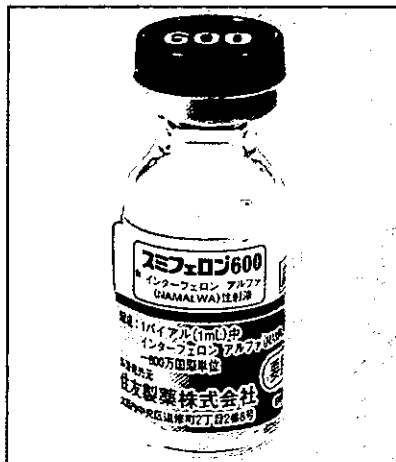
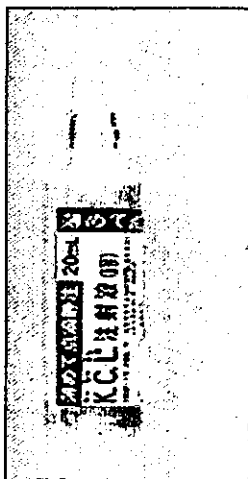
主要な写真のみカラー印刷のため抜粋

注射一7. 注射薬のラベルの意味が理解できますか？

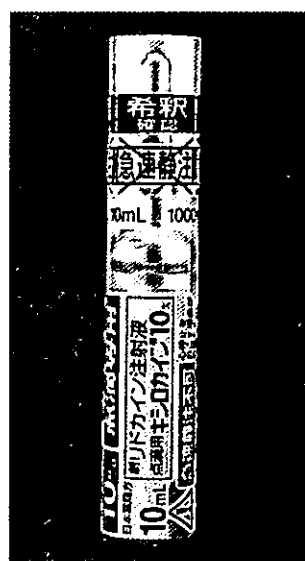
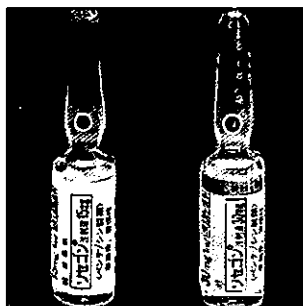
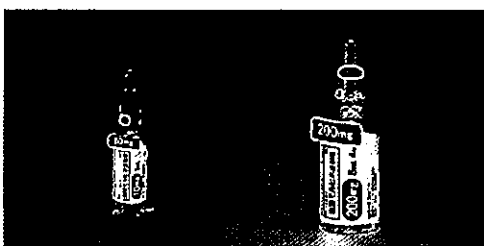
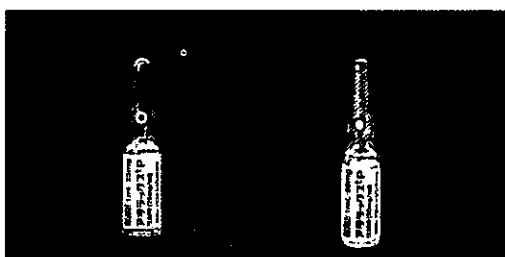
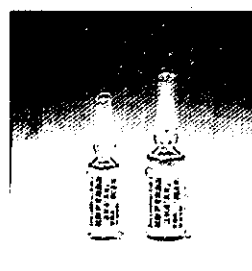


8. 注射薬さまざまな単位、1ml 中の単位数もさまざま

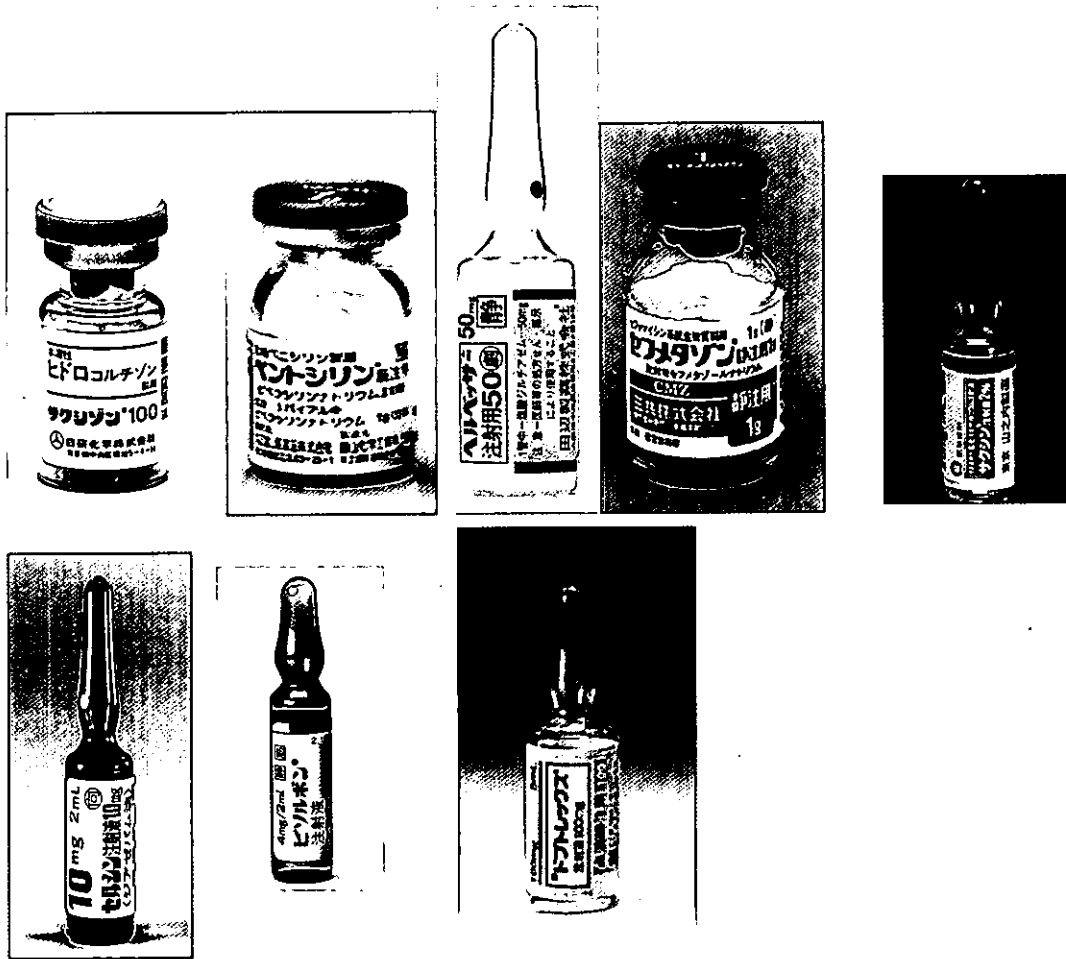




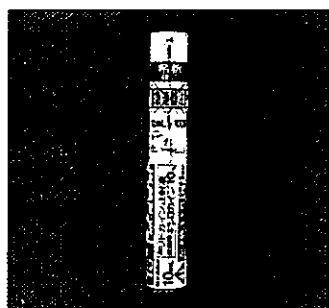
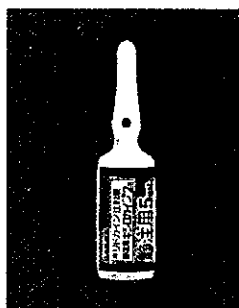
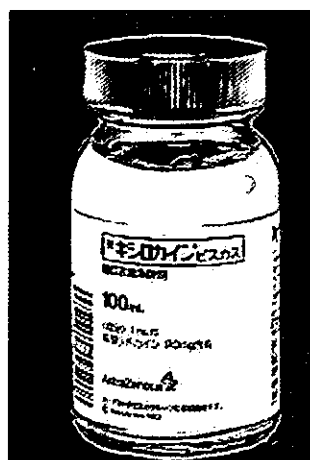
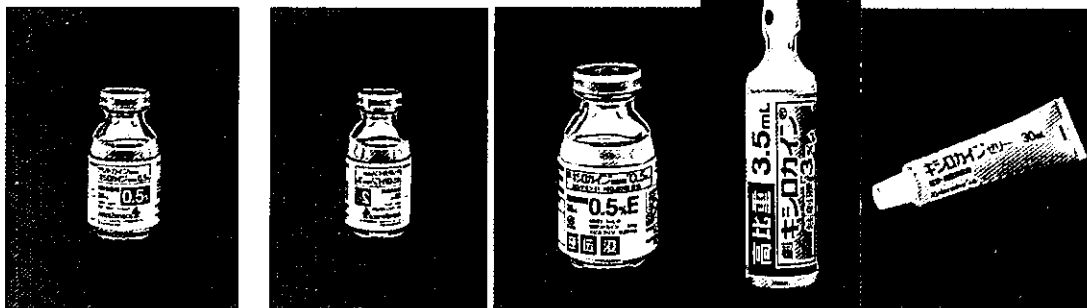
9. 1規格とは限らない注射薬. 規格間違いも要注意



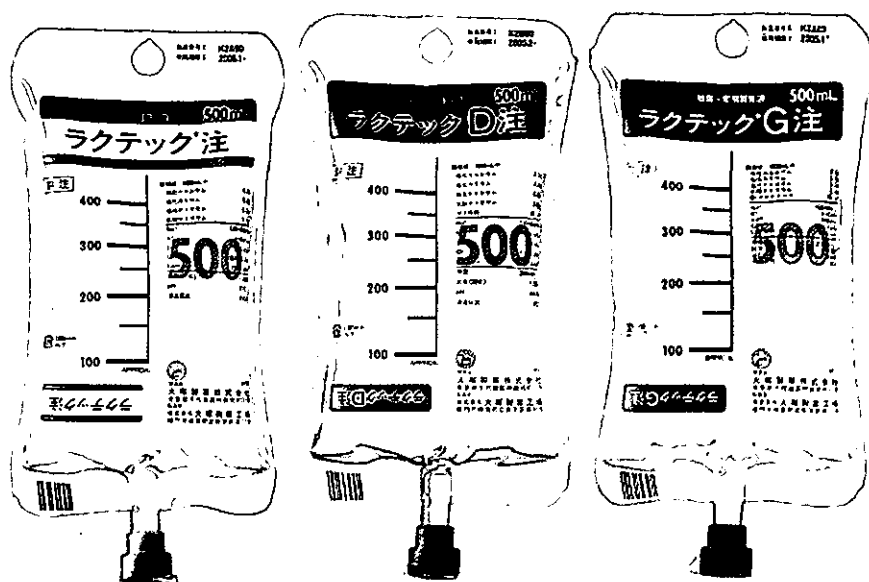
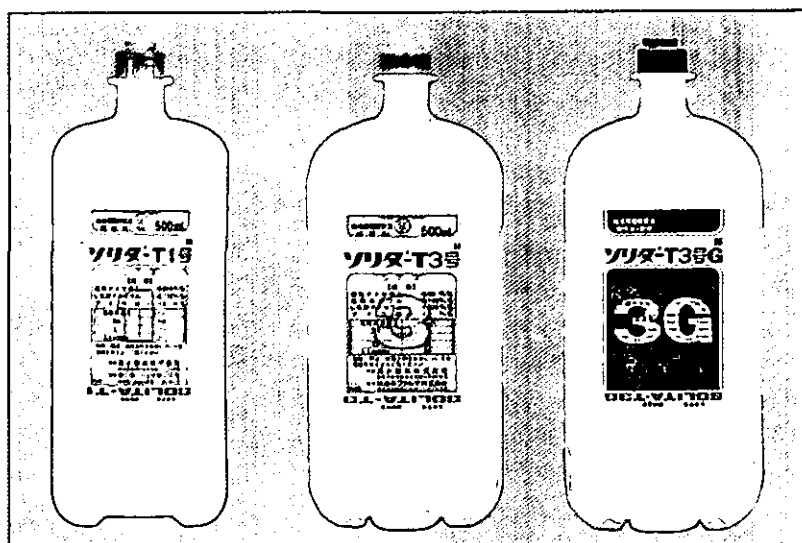
10. 似たもの同士は間違える。類似外形・名称の注射薬に要注意



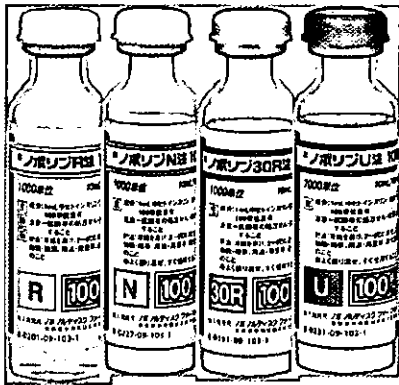
11. 二つのキシロカインの不思議



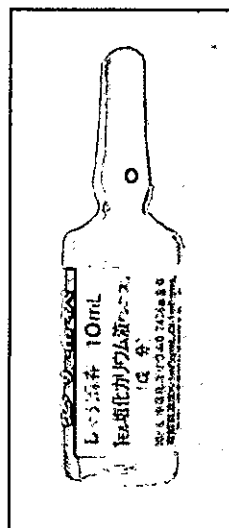
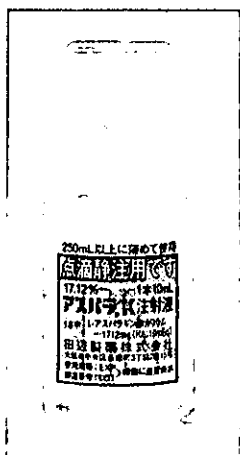
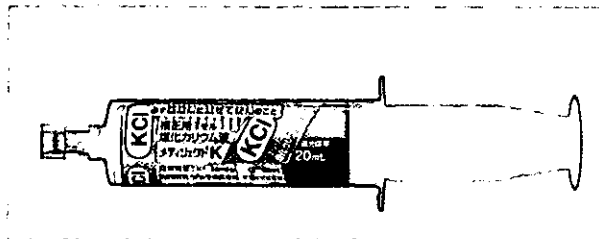
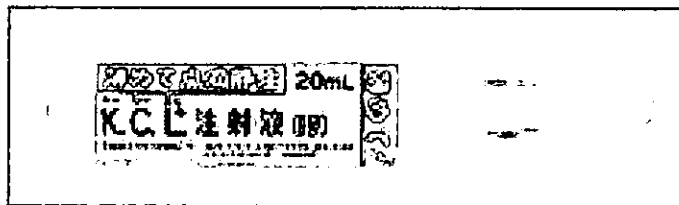
12. 似た輸液ボトルの違い、輸液ボトル名の語尾の違いはなぜ？

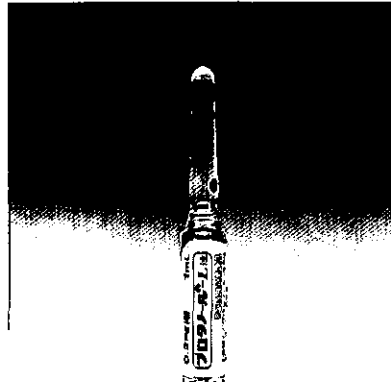
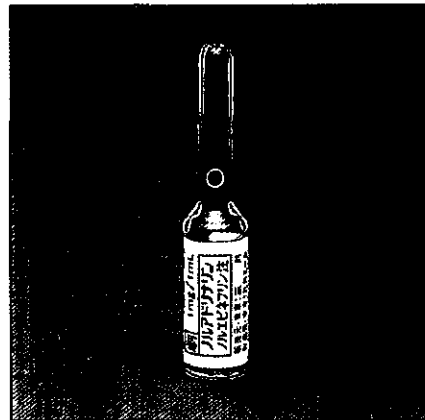


13. インスリンの間違いは重大、正しい知識を身につけよう



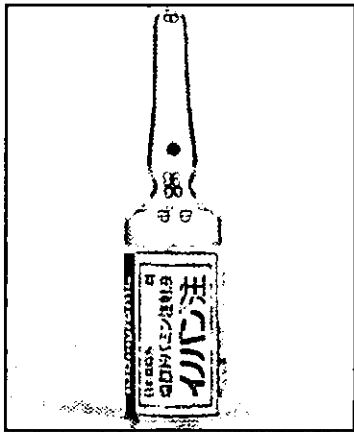
16. ちょっと待って！そのカリウムの側管注





25. 点滴や静注時の皮下漏れ注意の薬剤と重大な漏れを知っておこう

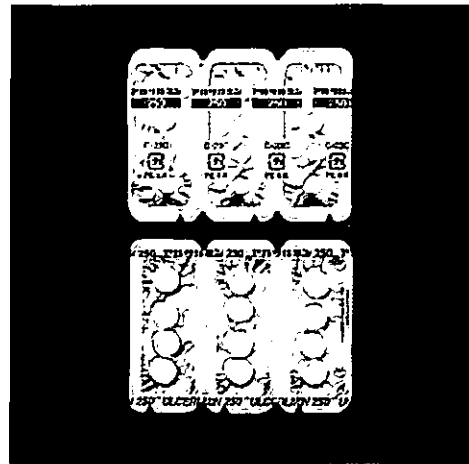
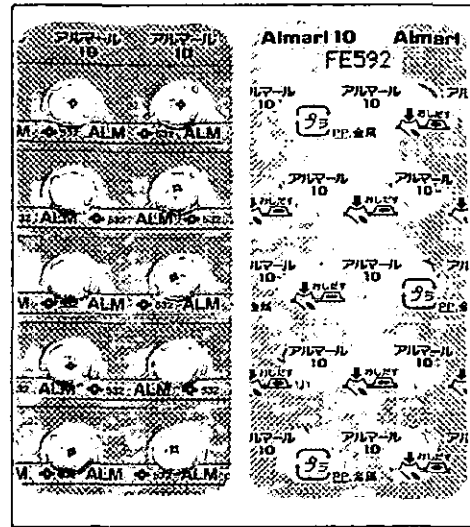
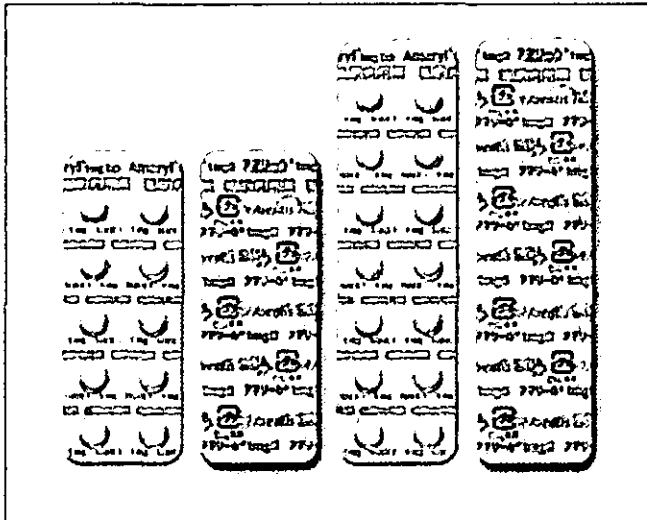
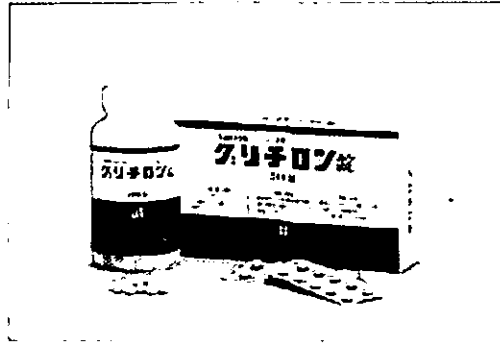
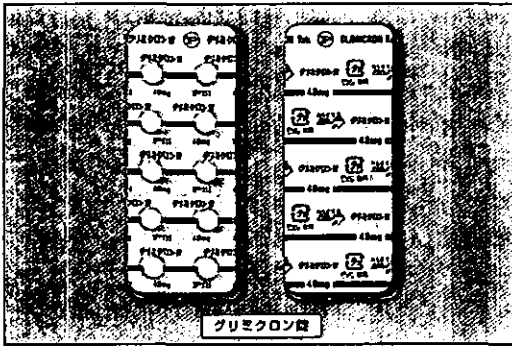


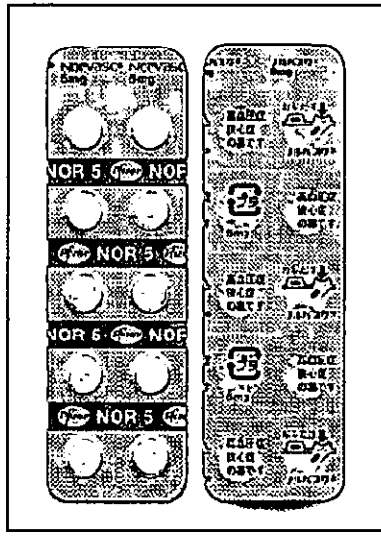
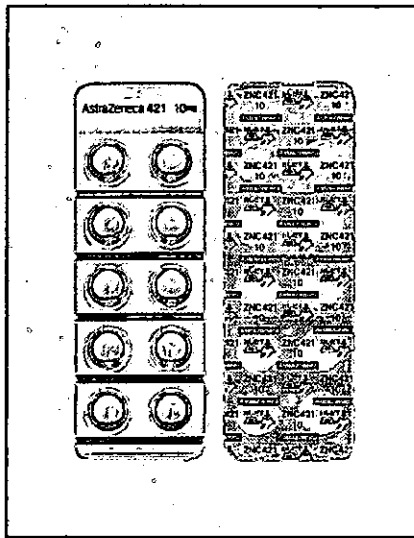


27. 病棟ストック薬の入れ間違いが次の注射ミスにつながる

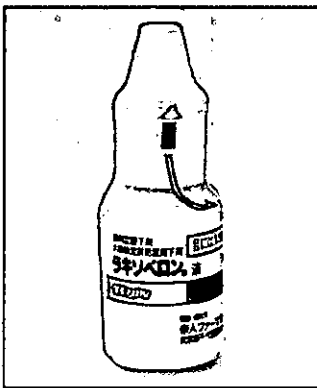
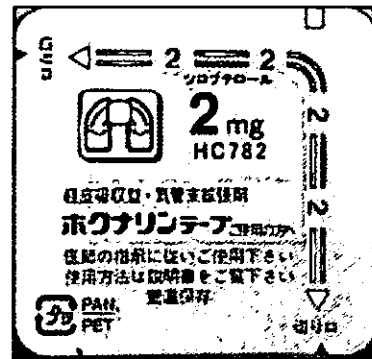
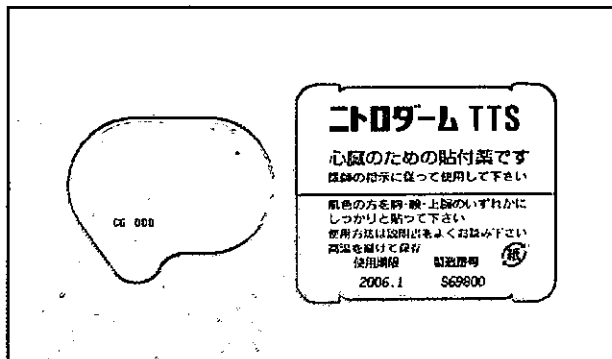


2. 類似名称の内服薬に注意しよう

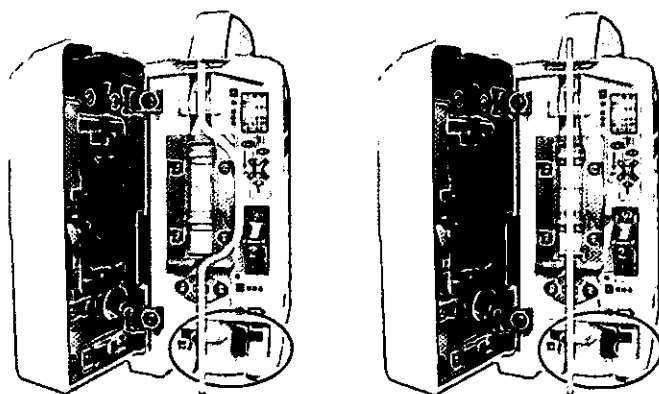




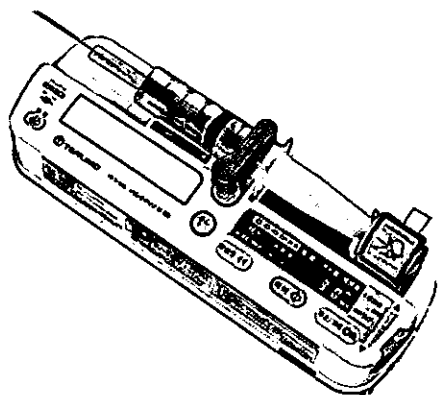
3. 外用薬の間違いに注意しよう



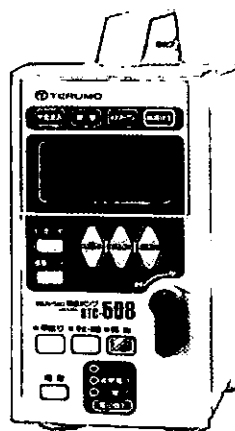
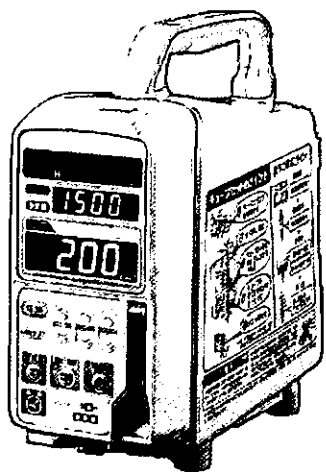
輸液ポンプ-1. 輸液ポンプに正しくチューブを装着しよう

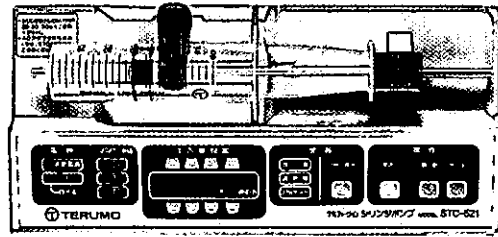
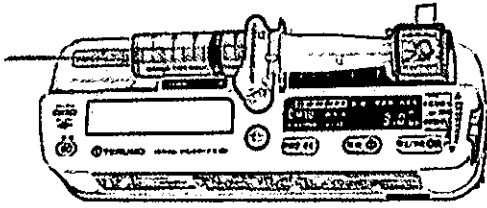


2. 押し子はずれは薬液の急速注入をおこします～シリンジポンプでの注意

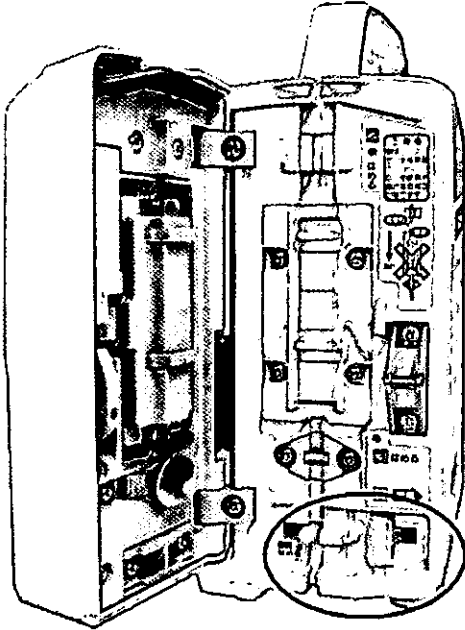


3. 流量設定を間違えないようにしましょう

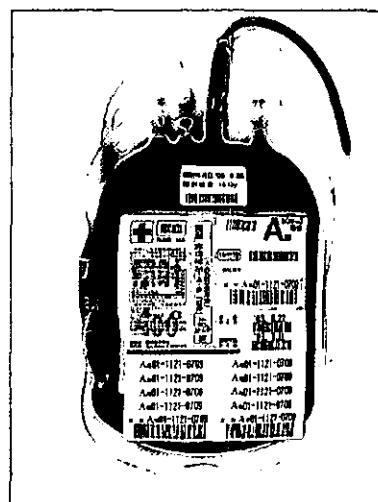
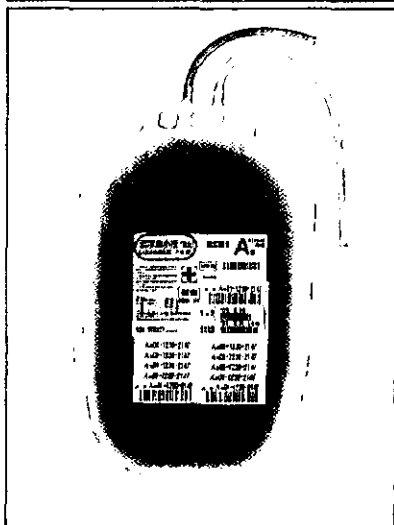
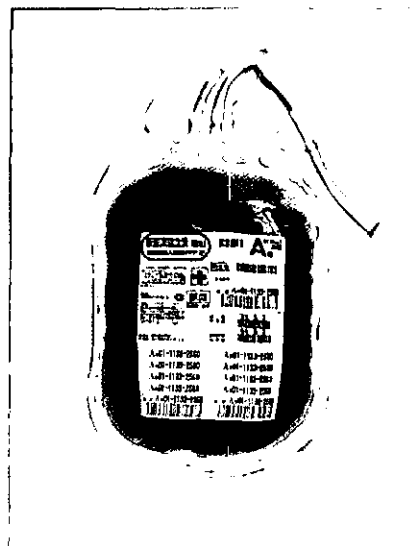
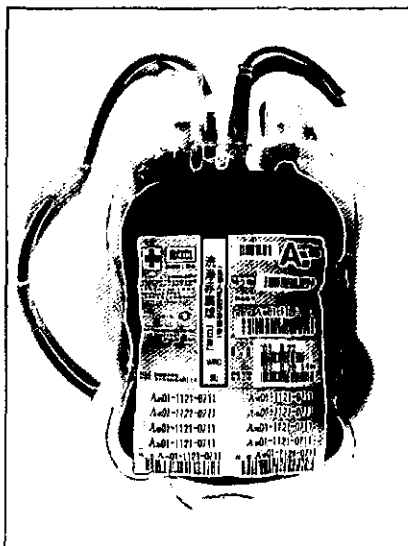
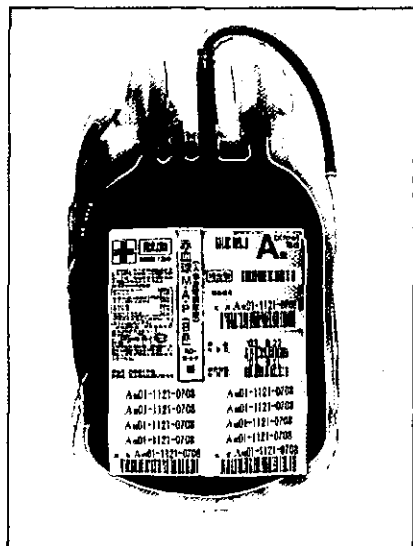




4. ポンプのドア開ける時、三活閉～フリーフローは最悪！



輸血—6. 血液製剤によって保存方法と有効期限が違います



酸素—1. 医療ガスと酸素ボンベ



解 答

第1章

1. 注射

1. 医師の指示を正しく読み取る

1) ① ヤマモト タロウ

② ソリタT3号 500ml

③ アドナ 50mg 1アンプル、トランサミン 250mg 1アンプル

④ 不明

⑤ 250ml

⑥ 末梢静脈

2) ① × ハラエ イイチ(原江 伊一かもしれません)

② × ソリタT3 500mlの輸液ボトルを4本→ソリタT3 500mlを3本とソリタT3G 500ml 1本

③ × 20,000 単位→2,000 単位

④ × 夜の8時まで→翌朝8時まで

⑤ × 同じ速度である→1本のみ速度が異なる

⑥ ○

⑦ ○

2. 不明瞭な手書き指示、わからない情報をわからないと認識できる

1) 指示A

① 投与時刻、投与速度 ② 投与方法(筋注か静注か) ③ 投与時刻、投与速度

2) 指示B

① 投与方法(フェノバルは水によって析出するので静注不可も、この指示では皮下注か筋注かが不明) ② 投与時刻

3. 不完全になりやすい口頭指示と受け

1) 場面A、口頭指示A

① ヤマモトさん(苗字のみなので、同姓者が複数いれば患者間違いの可能性)

② セルシン

③ 10ミリグラムか10ミリリットルかわからない(常用量を知っていれば10mgと推測ができるが知らなければ間違え可能性)

④ 不明(「いって」が筋注なのか静注なのか不明)

2) 場面B、口頭指示B

① キシロカイン

② 50ミリグラムか50ミリリットルかわからない(常用量を知っていれば50mgと推測ができるが知らなければ間違え可能性)

③ 不明(常識的にはワンショット静注であるが、知識がなければワンショット静注なのか点滴なのかわからない)

3)場面C、口頭指示C

- ①ナカムラさん(苗字のみなので、同姓者が複数いれば患者間違いの可能性)
- ②ヒューマリンR
- ③10という数値のみで単位がなく不明(常識的には10単位であるが、知識がなければ10mlと間違える可能性)
- ④不明(常識的には高カロリー輸液に混注するが、経験がなければ静注や皮下注と間違える可能性)

4. 口頭指示はメモ書きし、復唱、実施前の発声で確認

- ・患者名のフルネームを確認する
- ・薬剤量の単位を明確にする
- ・投与方法を明確にする
- ・復唱して確認して準備し、実施直前に再度復唱して確認を求める

5. 誤りやすい書き写し、転記ミスに注意

- 1)①～⑤の全て
- 2)①、③、④、⑤

6. 注射の指示変更、指示受けミスに要注意

- ①勤務交代前の引き継ぎの焦りの中での指示変更を受け、注意力が低下していたこと
- ②ワークシートという医師の注射指示票の転記物が存在し、情報の媒体が分散し指示の直し忘れが起きたこと。また、ワークシートをみて看護師は注射業務を行っていたために指示変更気づけなかったこと
- ③変更された抗生剤が薬剤科に返されることなく、注射準備の場に残されたこと
- ④次勤務者に指示変更とその理由が適切に伝達されていなかったこと

以上より、指示受け者が時間切迫の中で指示受けをしたために、注射薬の指示変更での情報と薬剤の両者を直すというルールが守れなかったこと、さらに、次勤務者に指示変更とその理由が適切に伝達されなかったことがミスの原因です。

7. 注射薬のラベルの意味が理解できますか？(写真でわかる部分のみ)

	A (例)	B	C	D
販売名	セルシン	プリンペラン	エフオーワイ	ランダ
一般名	ジアゼパム	メクロプラミド	メシル酸ガベキサート	シスプラチン
1アンプル(バイアル)中の薬効成分量	10mg	10mg	100mg	25mg
1アンプル(バイアル)中の溶液量	2ml	2ml	*	50ml
規制区分	要指示薬、向精神薬		劇薬	毒薬、要指示薬
投与方法	筋注と静注	筋注と静注	点滴静注	点滴静注
貯蔵方法			室温保存	

8. 注射薬さまざまな単位、1ml 中の単位数もさまざま

- ① $1\text{ml} \times 75/100 = 0.75\text{ml}$
- ② $2\text{ml} \times 5/10 = 1\text{ml}$
- ③ $20\text{ml} \times 10/40 = 5\text{ml}$
- ④ $1\text{ml} \times 5000/1000 = 5\text{ml}$
- ⑤ $1\text{ml} \times 450\text{万}/600\text{万} = 0.75\text{ml}$

9. 1規格とは限らない注射剤。規格間違いも要注意

1) ①アタラックスP25mgと50mg

- ②硫酸アミカシン 100mgと 200mg
- ③塩酸モルヒネ 10mgと 200mg
- ④ソルメドロール 40mgと 125mg
- ⑤ソセゴン 15mgと 30mg
- ⑥キシロカイン2%(100mg)と 10%(1000mg)

2)

- ①塩酸モルヒネ 10mgと 200mg(劇薬で20倍量の開きがある、200mg は持続点滴用である。10mgと間違えて 200mg を投与すれば過量投与で呼吸抑制がおきる。)
- ②キシロカイン2%(100mg)と 10%(1000mg) (劇薬で10倍量の開きがある、1000mg は点滴用である。2%と間違えて、10%を静注すれば心停止がおきる。)

10. 似たもの同士は間違える。類似外形・名称の注射薬に要注意

1) ①ピソルボンとセルシン

- ②ペントシリンとセフメタゾン
- ③ヘルベッサードブトレックス
- ④サクシゾンとサクシン

2) ③サクシゾンとサクシン ④ヘルベッサードブトレックス

薬剤の間違いによる影響の重大さは、間違えた薬剤の薬効が患者さんの病態にどのような重大な影響を与えるかということと、薬剤自体の危険性によります。③のサクシゾン(ステロイド)とサクシンの間違いでは、サクシンは毒薬(ラベルに書かれている販売名が黒地に白文字)で非常に危険な薬剤です。麻酔の導入の際に用いる筋弛緩薬ですので、間違えて投与されると呼吸筋の弛緩で呼吸停止がきます。②のヘルベッサードブトレックスの間違いでは、両者はともに劇薬(販売名が赤枠の中に赤文字)で毒薬について危険な薬剤です。ヘルベッサードは高血圧で緊急に降圧しなければならない時や頻脈性の不整脈などに使われます。ドブトレックスは心原性ショックなどに強心のために使われます。間違えばそれぞれ病態を悪化させます。

ただ、①ピソルボン(去痰薬)とセルシン(抗不安薬)の間違いも状況によっては危険です。セルシンをピソルボンと間違えて急速静注しますと呼吸抑制や血圧低下がおきることがあります。換気機能の悪い患者さんや衰弱した患者さんでは呼吸停止をひきおこし生命にかかわってきます。

②のペントシリンとセフメタゾンの間違いでは、両者はともに抗生剤ですので、間違いの影響はこれら4群の中では最も小さいといえます。

11. 二つのキシロカインの不思議

- 1) ①塩酸リドカイン ②抗不整脈薬、局所麻酔薬 ③100mg、1000mg ④心停止、ワンショット静注
⑤ゼリー、ピスカス、スプレー、外用液 ⑥3%、2% ⑦エピネフリン

12. 似た輸液ボトルの間違い、輸液ボトル名の語尾の違いはなぜ？

1)

		生理食塩水	ラクテック 500	ラクテック D 500	ラクテックG 500	ソリタT1 500	ソリタT3 500	ソリタT3G 500
陽 イ オン	Na(mEq/L)	154	130	130	130	90	35	35
	K(mEq/L)		4	4	4		20	20
	Ca(mEq/L)		3	3	3			
	Mg(mEq/L)							
陰 イ オン	Cl(mEq/L)	154	109	109	109	70	35	35
	HCO ₃ (mEq/L)	*	*	*	*	*	*	*
	乳酸(mEq/L)		28	28	28	20	20	20
ブドウ糖(%)				5		2.6	4.3	7.5
その他の糖(%)					5(ソルビトール)			
カロリー(Kcal/L)		0	0	200	200	104	172	300

2)

- ①ソリタT3Gは、ソリタT3よりもブドウ糖濃度が高い。
②ソリタT1はソリタT3よりもNa濃度が高いが、Kは入っていない。
③ラクテックDはラクテックにぶどう糖が加わっている。
④ラクテックGはラクテックDのブドウ糖の代わりに、ソルビトールという糖が入っている。
⑤ラクテックGは電解質組成が血清に近いが、ソリタはNaの濃度は血清の1/4程度で、カリウム濃度は血清の5倍ある。

13. インスリンの間違いは重大、正しい知識を身につけよう

- ①○
②× 作用時間が長いインスリン→速効型インスリン
③× 中間型インスリン→速効型インスリン
④○
⑤× どれでも高カロリー輸液に混注して点滴投与ができる→高カロリー輸液に入れられるのは速効型インスリンのみである

14. 点滴準備は1患者単位で、中断時には済と未を分ける工夫を

- 1)③
2)②

15. 患者や注射の取り違いは意外と起こりやすい？

①A ②A ③B ④E ⑤B ⑥D ⑦C

16. ちょっと待って！そのカリウムの側管注

②

17. 危機を救うが間違えると危機をもたらすカテコールアミン

①b ②a ③d ④e ⑤c

18. ワンショット静注時には注入速度に注意しよう

どれも急速ワンショット静注はできない

19. 複数チューブ挿入患者さんで投与経路を間違えない

1)①b ②a ③c ④e ⑤d ⑥f

2)b

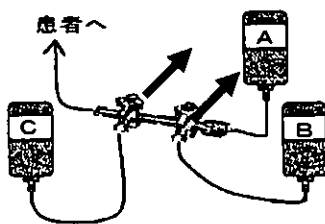
20. 正しく使おう三方活栓

1)

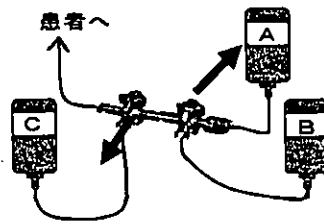


2)

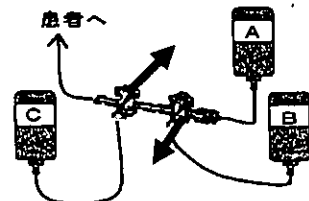
①



②



③



21. 点滴の滴数計算と滴数調節の間違いを防ごう

1) ① 10 滴 【 15 滴/ml: $(500 \times 2 \times 15) / (24 \times 60) = 10.4$ 】

② 42 滴 【 60 滴/ml: $(500 \times 2 \times 60) / (24 \times 60) = 41.7$ 】

2)①立位 ②屈曲

22. 静脈への刺入時の神経損傷に気をつけよう

全部間違い

23. 呼名応答のみでの確認は患者間違いの危険(旧 25)

④

24. 三方活栓部のはずれで大出血、睡眠中でも接続部の確認(旧 26)

1)③

2)③理由:中心静脈圧に加えて、カテーテルの留置位置とチューブの断端の落差が大きくなり、サイフォン原理により、急速大量出血につながる。

25. 点滴や静注時の皮下漏れ注意の薬剤と重大な漏れを知っておこう

①アリアジン ②イノパン ③アレピアチン ④エフオーワイ

26. 遅れていたら速めて遅れを取り戻そう……それ、大丈夫?! (答え不要)

27. 病棟ストック薬の入れ間違いが次の注射ミスにつながる

①去痰薬 ②消化機能調整薬 ③抗不安薬 ④利尿薬

II. 内服薬

1. 内服処方箋を正しく理解しよう

1)①アダラートL(20mg) 1錠、ニトロールR(20mg) 1カプセル、セルベックス(50mg) 1カプセル

②セルベックス(50mg) 1カプセル

③アダラートL(20mg) 1錠、ニトロールR(20mg) 1カプセル、セルベックス(50mg) 1カプセル

2)①× 毎食後1カプセルずつ→朝食前に3カプセル ②○ ③× 5日のみ→不眠時のみ

3)①○ ②× 14ml→20ml

2. 類似名称の内服薬に注意しよう

1)①グリミクロン:血糖降下薬、グリチロン:抗アレルギー薬

②アマリール:血糖降下薬、アルマール:降圧薬

③アルケラン:抗癌剤、アルサルミン:消化性潰瘍治療薬

④ノルパテックス:抗癌剤、ノルバスク:降圧剤

2)④

3. 外用薬の間違いに注意しよう

①× 用いるものである→用いるものばかりではない(様々薬効の坐薬がある)

②× 門脈を経て肝臓で代謝されるので効き目が穏やかである→直接大循環に入るので効き目が速やかで強い

③○

④× 湿布薬のことである→湿布薬ばかりではない(冠拡張薬、気管支拡張薬もある)。

⑤× 局所に用いるものをいう→局所の用いるものばかりではない(内服薬もある)。

4. 鎮痛・解熱・抗炎症薬の頓用時に注意しよう

④

5. 血糖降下剤(糖尿病薬)の与薬に注意しよう

1)

①○

②× インスリンと異なり、患者さんの食事摂取量や体調に関係なく与薬してよい→インスリンと同様、患者さんの食事摂取量や体調に変化がないか確認して与薬しなければならない

③× 服用し忘れた患者さんには気づいたときに服用してもらう→服用し忘れた患者さんに気づ

いたときに勝手に服用してもらうのは危険である(主治医に報告し、指示を求めなければならない)

④× 全て食前 30 分前に服用させればよい→全てが食前 30 分前に服用させるものではない(食直前の薬がある)

2)

①× 冷汗、震え、動悸に注意をしておけばよい→冷汗、震え、動悸に注意をしておけばよいというものではない(痴呆様症状の場合がある)

②× 砂糖・あめを食べさせるとよい→砂糖やあめではすぐに効かず、ブドウ糖でなければならないものもある

③× 一旦改善すれば安心してよい→一旦改善しても遷延する低血糖があり、安心せずに観察しなければならない

III. ポンプ

1. 輸液ポンプに正しくチューブを装着しよう

②

2. 押し子はずれは薬液の急速注入をおこします～シリンジポンプでの注意

C

3. 流量設定を間違えないようにしよう

①

4. ポンプのドア開ける時、三活閉～フリーフローは最悪!

②

5. 三方活栓開放忘れで閉塞アラーム、あわてて開放は禁

②

6. 複数のポンプ、複数輸液ライン使用時の危険性を知っておこう

①

7. ポンプ操作間違いに関連する重要薬剤を知っておこう

1)全部

2)①、②、③

IV. 輸血

1. 最悪の医療事故、血液型不適合輸血について知ろう

	赤血球膜の抗原		血漿中の抗体	
	A抗原	B抗原	抗A抗体	抗B抗体
O型	(-)	(-)	(+)	(+)
A型	(+)	(-)	(-)	(+)
B型	(-)	(+)	(+)	(-)
AB型	(+)	(+)	(-)	(-)