

救急救命士による病院内での薬剤投与実習ガイドライン

〔鹿児島県救急業務高度化協議会〕

本ガイドラインは、「病院内での薬剤投与実習ガイドライン」（平成17年3月10日付け厚生労働省医政局指導課長通知）を参考に、鹿児島県救急業務高度化協議会において救急救命士による薬剤投与の方法、内容及び手順について定めたものである。

1. 方法・内容

(1) 実習受講資格

- ・ 救急救命士の資格（但し、平成18年4月1日以後に実施される救急救命士試験の合格者を除く）を有し、基礎研修（座学）と人形などを用いた薬剤投与訓練を受け、所定の試験に合格した者。
- ・ 上記の講習修了書等を有し、地域救急業務高度化（以下「地域MC」という）協議会または「医療機関に勤務する救急救命士の救急救命処置実施についてのガイドライン（令和3年9月30日一般社団法人日本臨床救急医学会及び一般社団法人日本救急医学会）」に定める「救急救命士に関する委員会（以下「医療機関MC協議会」という）と調整の上、病院長が実習を認めた者。

(2) 受け入れ病院基準

- ・ 実習受け入れに関する理解や実習指導医の配置状況等を踏まえ、地域MC協議会または医療機関MC協議会が選定した病院。
- ・ 実習指導医が確保され、あらかじめ当該病院長が実習受け入れを了承している。
- ・ 実習に際して、倫理委員会（それに代わる委員会等でもよい）にて許可を得ていること。

(3) 受け入れ人数

- ・ 各地域の特性を踏まえ、実習指導者の確保等を勘案した上で、地域MC協議会または医療機関MC協議会において検討してよい。

(4) 実習指導の責任者

- ・ 救急救命士の行う薬剤投与の業務プロトコール（以下、「プロトコール」）に精通している医師（以下、「実習指導医」）が実習指導責任者となる。

(5) 薬剤投与対象症例

- ・ 「A. 点滴ラインの準備と末梢静脈路の確保」については、心臓機能停止者の他に、インフォームドコンセントが得られた心臓機能停止以外の

患者も対象。

- ・ 「B. エピネフリンの投与とその後の観察」については、心臓機能停止者を対象とする。

(6) 実習内容

- ・ 実習の内容は「A. 点滴ラインの準備と末梢静脈路の確保」と「B. エピネフリンの投与とその後の観察」の2段階のパートに分類する。
- ・ 「A. 点滴ラインの準備と末梢静脈路の確保」は末梢静脈路確保に必要な機材の準備から末梢静脈路確保、静脈路確保後の機材の廃棄までが含まれる。これらの手技において到達すべき目標（別表）及び評価基準（別紙1）に従い実習指導医の下で実施する。
- ・ 「B. エピネフリンの投与とその後の観察」は静脈投与するエピネフリン製剤をアンプルカット後シリンジへの充填も含めた準備から、プロトコールに基づいて三方活栓などを介してエピネフリン静脈内ボラス投与、上肢の挙上（10～20秒間）、静脈投与後の患者観察までが含まれる。これらの手技において到達すべき目標（別表）及び評価基準（別紙2）に従い実習指導医の下で実施する。
- ・ 「A. 点滴ラインの準備と末梢静脈路の確保」と「B. エピネフリンの投与とその後の観察」実習対象は必ずしも同一実習協力者（患者）でなくとも良い。
- ・ 静脈投与できる薬剤はエピネフリン製剤のみとする。エピネフリン製剤とはプレフィルドシリンジ製剤（1mg/mL）、1mg/mLのアンプル製剤の原液、もしくは実習指導医の指示により適当な溶解液に希釈されたエピネフリン溶解液とする。
- ・ 実習に使用する輸液製剤及びエピネフリンを希釈する製剤は原則として乳酸リンゲル液とする。但し、実習指導医の指示により末梢静脈より投与可能でそれに準ずる輸液製剤を用いても良い。
- ・ 各パートにつきそれぞれ10症例を終了の目標とする。但し、「B. エピネフリンの投与とその後の観察」については、実習指導医が手技上に問題がなく、十分な知識を有すると判断できる実習生に関しては、実習指導医の指導の下、最低1症例を終了することを条件に、10症例に満たなくとも実習終了と判断することもできる。
- ・ 実習指導医による安全な指導体制が確保され、患者に不利益を生じないと判断される場合には、実習協力者（患者）1名につき、複数の実習者が担当することもできる。
- ・ 実習指導医の特別な指導がない限り、全ての手技はプロトコールに準じて実施する。静脈路の確保（90秒以内）等に時間がかかる場合や、3回

以上の穿刺を必要とする場合、合併症の発生が予測される場合等においては実習指導医の判断で静脈路確保の実施を中止することができる。

2. 実習受け入れ手順

- (1) 実習受講資格要件を満たし、実習を希望する救急救命士の所属する組織が地域MC協議会または医療機関MC協議会に文書で推薦する。推薦書には講習修了書等のコピーを添付する。
- (2) 地域MC協議会または医療機関MC協議会は実習希望者の受講資格について審議し承認する。
- (3) 実習受け入れ病院の実習指導責任者は実習希望者の受講資格が十分かどうかをチェックし、その結果を病院長に報告する。病院長名で実習許可を出す。
- (4) 受け入れ病院は救急救命士等が実習生であることが患者に明確になるように名札をつける。
- (5) 実習受け入れ病院では、病院長名で薬剤投与に係る実習施設である旨を院内に明示しておくことが望ましい。

3. インフォームド・コンセントの取り方

- (1) 心臓機能停止患者以外に対しては、実習指導医がその患者や家族に対して説明し、インフォームド・コンセントを得る。その際、原則として実習生を同伴するものとするが、状況に応じて同席しないこともできる。その際、少なくとも次の各点が説明されなければならない。
 - ・ 実習指導医の厳重な指導と責任の下に行われ、患者の安全が確保されていること。
 - ・ 実習者は救急救命士資格取得者で、十分な講習を受けていること。
 - ・ 患者が実習を拒否しても、その後の処置になんらの不利益も生じないこと。
- (2) 心臓機能停止者に対してインフォームド・コンセントを得ることは困難であると考えられるが、インフォームド・コンセントの概念やその重要性については十分配慮するように努めること。
- (3) 実習指導医はインフォームド・コンセントに関する内容を診療録又は承諾書に記載する。予め実習指導医・実習生・立会人の署名欄を設けた「救急救命士による病院内での薬剤投与実習に関する説明と承諾書」等のインフォームド・コンセントに関する書類に記載しても良い（別紙3）。
- (4) 実習受け入れ施設は、救急救命士の病院実習協力病院である旨、ポスターを院内に掲示する等により周知に努めること。

4. 実習の記録

- (1) 実習指導医は診療録に実際に薬剤を投与した救急救命士等の氏名、投与量等について、実習の状況が明らかになる様に記載する。
- (2) 実習指導医及び実習者は実習結果（内容）について自ら所定の用紙に記録し、その内容について実習指導医の確認を得る。なお、消防機関**または実習者が所属する医療機関**はこの記録を5年間保管する。

5. リスクマネジメント

実習生は、実習受け入れ施設が提示している院内リスクマネジメントの方針を理解すること。

6. 針刺し事故対応策

実習依頼施設は、実習受け入れ施設と協議した上で、実習生の「針刺し事故」発生時の対応策を予め提示する。

7. 事故発生時の責任

- (1) 病院実習における事故発生への対応については、病院と実習依頼施設で予め協議する。
- (2) 指導内容および指導態度等に起因する注意義務違反については実習指導医の責任とする。
- (3) 実施の際の注意義務違反に起因する事故の責任は実施者にあるものとする。なお、被害に対する損害が生じた場合には「救急業務賠償責任保険」等や消防本部**または実習者の所属する医療機関**が補償する。

8. 実習の中断、中止

- (1) 実習を開始した後に、実習者に薬剤投与を行わせることが不適切であると実習指導者が判断した場合には、病院長の許可を得て実習の中断または中止を行うことができる。
- (2) この場合、消防組織**または実習者の所属する医療機関**の推薦者による再度の検討が行われ、推薦が適切であると判断された場合には、他に受け入れ施設があれば実習を再開することができる。その場合、新規開始として行う。

9. 実習終了証明書の発行及び認定証の交付

- (1) 次の条件がそろった場合には病院長名で実習終了証明書を発行する。
 - ・ 定められた客観的な評価法に基づき、各パートにつき概ね10症例を終

了した者。

- ・ 当該病院の実習指導責任者が実習態度、技術、倫理観、他の職種との協調性などを総合的に判断し、現場で医師の具体的指示の下にエピネフリン投与を行ってよいと判断した者。

- (2) 鹿児島県救急業務高度化協議会は、1(1)に定める資格を有するとともに上記の実習終了証明書の交付を受けた救急救命士に対し、医師の具体的指示下での薬剤（エピネフリン）投与の実施に係る認定証を交付する。また、その認定を受けた救急救命士を登録するための名簿を作成、管理するとともに、薬剤投与の円滑な運用のために地域MC協議会または医療機関MC協議会と情報を共有すること。

10. 再教育、再実習

- (1) 救急救命士の資格を有する救急隊員が救急医療機関において受ける病院実習については2年間で128時間以上の実施に努めていることから、薬剤投与の再実習等も含め、適切な再教育を受けなければならない。
- (2) 再教育が適切に行われない場合には、地域MC協議会または医療機関MC協議会は当該救急救命士の薬剤投与施行の中止等について検討する。

11. その他

このガイドラインは平成17年9月1日から適用する。

このガイドラインは令和6年3月6日から適用する。

別表

救急救命士による薬剤投与病院実習到達目標

【一般目標 (General Instructional Objective)】

1. 救急医療の現場において、病態に適した適切な薬剤投与方法を選択できる能力を身につける。
2. 静脈路を的確に確保し、安全に薬剤投与を実施する能力を身につける。
3. 薬剤投与に伴う危険因子を認識し、事故発生時に適切に対処できる能力を身につける。
4. 病院内において薬剤投与はリスクマネジメントの一環として行われていることを理解する。

大項目	中項目	小項目	到達目標
1. 病院内で薬剤投与を行うまでの準備	1) 病院内でのインフォームドコンセント(IC)のとり方	病院実習時のインフォームドコンセントのとり方	薬剤投与実習に必要なインフォームドコンセントのとり方を説明できる
	2) スタンダードプレコーションと清潔操作	スタンダードプレコーションの実際	スタンダードプレコーションの理論や清潔操作が説明でき実際に実施できる
	3) 静脈路確保と薬剤投与に必要な器具	静脈路確保と薬剤投与に必要な器具と正しい準備	静脈路確保と薬剤投与に必要な器具と準備について説明できる
	8) 薬剤の保管・管理・取り扱い	薬剤を適切に保管や管理し取り扱う	薬剤を正しく保管及び管理することができる
	4) 静脈路確保法とその確認	各部位における静脈路確保法と確認法	体の各部位における静脈路の確保法とその確認法について説明できる
	5) 静脈路確保の手技	静脈ラインの作成と静脈路確保	静脈路ラインの作成と静脈路確保の手技を実際の臨床の場で実施できる
2. 病院内での薬剤投与の手技	6) 使用後の薬剤や注射器の取り扱いと安全管理	使用後の薬剤や注射器の取り扱いと安全管理	使用後の薬剤や注射器の取り扱いと安全な管理が実施できる
	7) 薬剤投与プロトコールの実施	薬剤投与のプロトコール	薬剤投与のプロトコールを実践できる
	9) 心肺停止事例におけるエピネフリン投与手技	心肺停止事例におけるエピネフリン投与手技の実際	心臓機能停止事例において迅速かつ適切にエピネフリンを投与できる
	10) 薬効評価と観察	心肺停止におけるエピネフリン投与後の薬効評価と観察	心臓機能停止事例におけるエピネフリン投与後に必要な薬効評価と観察について実施できる
3. 薬剤投与に関する病院内のリスクマネジメント	11) 薬剤投与後の合併症と対策	心肺停止におけるエピネフリン投与の合併症とその対策	心臓機能停止事例におけるエピネフリン投与に起こりうる合併症と対策を説明できる
	12) リスクマネジメント	病院での医療事故に対するリスクマネジメント	病院内でのリスクマネジメントの概念および方策について実践できる
	13) 薬剤誤投与と対策	薬剤誤投与を来す危険因子と対策	薬剤誤投与を来す危険因子と対策を説明できる
	14) 針刺し事故と対策	針刺し事故から起こりうる感染症と事故の対策	病院内での針刺し事故から起こりうる感染症と事故発生時への対策について説明できる
	15) 病院実習における指導医師と救急救命士の法的責任	指導医師と救急救命士における法的責任	病院内での薬剤投与に関連した事故時の指導医師と救急救命士の法的責任について説明できる

別紙 1

A. 点滴ラインの準備と末梢静脈路確保（評価表例）

配点	評価	手技	コメント欄
1		静脈穿刺を行う前に正しい感染予防処置（スタンダードプレコーション）を行えたか	
1		適正な穿刺部位（静脈）を選択したか	
1		適正な太さの穿刺カテーテルが選択できたか	
1		適正な輸液製剤の準備ができたか（使用期限、変色などの確認）	
1		静脈路チューブと輸液バック正しく接合できたか	
1		静脈路チューブとチャンバー内のエア抜きが正しくできたか	
1		駆血帯、固定用テープの準備をしたか	
1		駆血帯の着用は正しくできたか	
1		穿刺部位を正しい方法で消毒できたか	
1		穿刺の最中、終始、無菌操作を心がけたか	
5		穿刺手技 ・内外筒の一緒の穿刺を行えたか（1点） ・血液のフラッシュバックを確認したか（1点） ・穿刺部位の末梢を指で閉塞し逆流を止めたか（1点） ・内筒の適切な除去をしたか（1点） ・輸液ルートを実際に接合できたか（1点）	
1		穿刺後ただちに駆血帯をゆるめたか	
1		輸液ルートを一時的に全開で滴下しルートの閉塞や輸液漏れのないことを確認したか	
1		穿刺針のテープ固定は正しくできたか	
1		適宜な速さに滴下速度を調整したか	
1		使用した機材、針を廃棄コンテナへ捨てたか	

計 20 点 16 点以下は不合格

手技処置の即刻中止（以下のいずれか 1 つが該当するときはその症例実習を即刻中止とする）

- ・ 静脈ルートの確保（穿刺から滴下開始まで）が 90 秒以内で行えない
 - ・ 静脈穿刺の手技においてもスタンダードプレコーションなどの感染防止ができていない
 - ・ 穿刺の手技の最中に穿刺部位が汚染された
 - ・ 空気塞栓などの可能性のある準備や穿刺手技を行った
 - ・ 3 回以上穿刺を実施した
 - ・ 穿刺後のカテーテルを適切に廃棄できなかった
 - ・ 使用後の血腫、浮腫などの合併症を確認しなかった
 - ・ 2 度目の穿刺で同側の末梢からの静脈を穿刺した
- 指導者（評価者）最終コメント

実習生氏名： _____ 日付： _____ 実習指導医サイン： _____

B. エピネフリンの投与とその後の観察（評価表例）

1. スタンダードプレコーションと適応の確認

配点	評価	手技	コメント欄
1		薬剤投与を行う前に正しい感染予防処置を行えたか	
2		患者を観察し心臓機能停止の確認や薬剤投与の適応を再度確認したか	

2はAまたはBを選択 2-A. アンプルからの薬剤投与準備

配点	評価	手技	コメント欄
1		適切な薬剤（エピネフリン：ポスミンなど）を選択できたか	
2		アンプルの確認 1) 薬剤名, 2) 濃度, 3) 透明度, 4) 溶液の色調, 5) アンプル損傷の有無, 6) 使用期限をチェックしたか	
1		アンプルをカットし適切な薬剤量を吸引できたか	
2		シリンジを接合する前に三方活栓をアルコール綿で消毒したか	

2はAまたはBを選択 2-B. プレフィルドシリンジからの薬剤投与準備

配点	評価	手技	コメント欄
1		適切な薬剤（プレフィルドシリンジ）を選択できたか	
2		シリンジ製剤の確認 1) 薬剤名, 2) 濃度, 3) 透明度, 4) 溶液の色調, 5) シリンジの損傷, 6) 使用期限をチェックしたか	
1		シリンジから保護キャップを取りエアを除去できたか	
2		シリンジを接合する前に三方活栓をアルコール綿で消毒したか	

3. 薬剤の投与手技

配点	評価	手技	コメント欄
1		薬剤注入前に頸動脈の触知と心電図上の心臓機能停止の再確認をしたか	
1		三方活栓を正しく用いることができたか	
1		正しい薬剤量と正しい薬剤の注入ができたか	
1		注入時に皮下への薬剤の漏れや腫脹などを確認したか	
1		輸液回路内の薬剤を正しくフラッシュできたか （一時点滴回路を全開滴下またはシリンジ20mlで後押し、腕を挙上）	

4. 薬剤投与後の観察と処置

配点	評価	手技	コメント欄
1		薬剤の効果をみるため患者や心電図モニターを観察したか	
1		薬剤による副作用や合併症の発生を確認したか	
1		シリンジや針を正しく破棄できたか	
1		実習中、無菌操作を心がけたか	

計18点 14点未満は不合格

手技処置の即刻中止（以下のいずれか1つが該当するときはその症例における実習を中止する）

薬剤投与の適応を正しく理解していない。

無菌操作が手技の間、継続して実施されていない。あるいは汚染された使用機材を用いた。

心臓機能停止の再確認を実施しなかった。

薬剤注入操作や薬剤量を誤った。

指導者（評価者）最終コメント：□合格， □不合格

実習生氏名： _____

日付： _____

実習指導医サイン： _____

病院内での薬剤投与実習に関する説明と承諾書

_____様 実施予定日： ____年__月__日

平成18年4月より救急救命士による薬剤投与が実施されてますが、薬剤の投与により病院前で心臓機能停止となっている患者さんを救命できる率が高まることが期待されます。

しかしながら、救急の現場で救急救命処置の一つである薬剤投与を実施することは多くの経験と正しい知識が必要とされます。そこで今回は患者さんに病院の医師の指導のもとに病院に実習に来ている実習生に静脈路の確保と薬剤投与の手技をさせていただきたく存じます。

もちろん上記の行為は治療の一環として医師の立ち会いのもと安全性を十分確保・指導して実施いたします。

詳細は以下の文をお読みになり薬剤投与の実習にご協力をお願いします。

上記のいずれの項目に関しても救急医師・麻酔医・その他の実習を指導する医師が立ち会い責任をもって患者さんの安全を確保します。上記以外のすべての処置は、担当医師が行います。

実習に伴う合併症として、血管穿刺が不成功の際、血腫、腫れ、出血や薬剤投与の際の皮下への薬液の漏れ、穿刺部位の感染、静脈炎や皮下の炎症などが考えられます。万が一これらの発生時には迅速に対処いたします。しかし、これらの発生頻度は専門医が行った場合と同頻度と推測されております。

またたとえ実習をお断りされても患者さんの治療等にいかなる不利益も生じませんことを申し添えます。

ご協力を重ねてお願いいたします。

____年__月__日

説明医師 _____

実習生 _____

所属 _____

立会人 _____

_____病院 病院長殿

私は、担当医師から実習生が実習を行うことについて上記のように説明を受けました。

医師の確実な指導のもとに救急救命士が実習を行うことについて承諾いたします。

____年__月__日

患者氏名 _____

保護者氏名 _____

(患者さんとの続柄) _____

