



全日病 SQUE e ラーニング 看護師特定行為研修

循環動態に係る薬剤投与関連

区分別科目



(D) 持続点滴中の糖質輸液又は電解質輸液の投与量の調整
病態に応じた糖質輸液、電解質輸液の調整の判断基準
(ペーパーシミュレーションを含む)

病態に応じた糖質輸液、 電解質輸液の調整の判断基準 ～演習～

東京医科大学八王子医療センター
腎臓内科 小島 糾

本日の内容

- ・ 手順書に沿った流れの確認
- ・ 補液の組み立て方
- ・ 演習問題（症例問題）

本日の内容

- ・ 手順書に沿った流れの確認
- ・ 補液の組み立て方
- ・ 演習問題（症例問題）

手順書

【当該手順書に係る特定行為の対象となる患者】
 1. 静脈ラインから水分補給を要する場合
 2. 静脈ラインから糖質輸液を要する場合
 3. 静脈ラインから電解質調節を要する場合



【看護師に診療の補助を行わせる患者の病状の範囲】
☐ 意識状態の変化なし
☐ バイタルサインの変化なし
☐ 心不全徴候がない
☐ 急激な電解質異常がない
☐ 初回調整ではない
☐ 同一点滴ライン上に劇薬や毒薬類、循環作動薬がない

病状の
範囲外

不安定
緊急性あり

⇒ 担当医師の携
帯電話に直接
連絡

病状の
範囲内



安定
緊急性なし

【診療の補助の内容】
 持続点滴中の糖質輸液、電解質輸液の投与量の調整



【特定行為を行うときに確認すべき事項】
☐ 意識状態の変化
☐ バイタルサインの変化
☐ 自覚症状の変化
☐ 行動様式の変化

どれか一項目でもあれば、下記の確認をして担当医に連絡
☐ 呼吸苦
☐ 喘鳴
☐ 肺副雑音

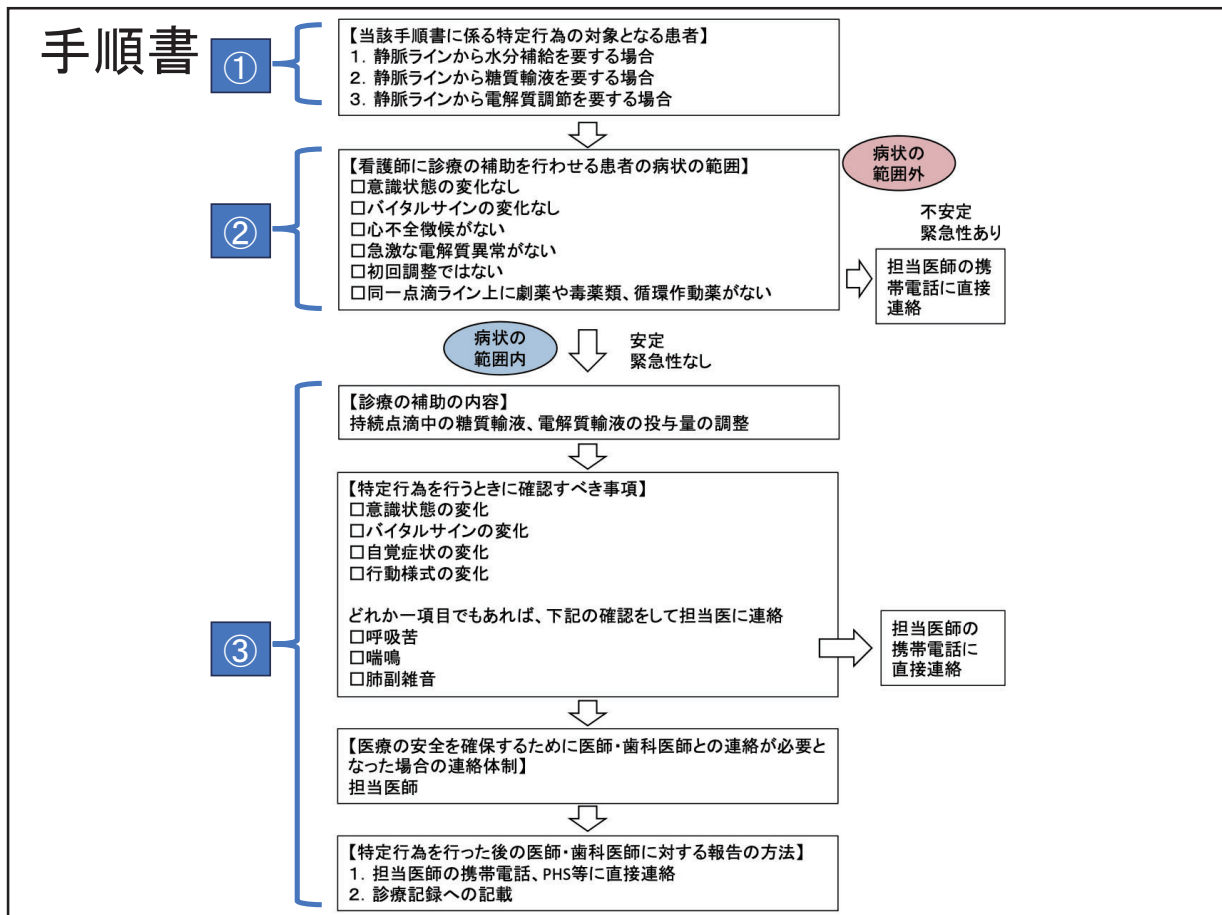
⇒ 担当医師の
携帯電話に
直接連絡



【医療の安全を確保するために医師・歯科医師との連絡が必要となった場合の連絡体制】
 担当医師



【特定行為を行った後の医師・歯科医師に対する報告の方法】
 1. 担当医師の携帯電話、PHS等に直接連絡
 2. 診療記録への記載



①

【当該手順書に係る特定行為の対象となる患者】

1. 静脈ラインから水分補給を要する場合
2. 静脈ラインから糖質輸液を要する場合
3. 静脈ラインから電解質調節を要する場合

想定されるケース

I. 既に上記を要する場合

- ①脱水状態
- ②電解質異常

II. 今後上記を要する可能性がある場合

- ③禁食
- ④食事・水分摂取が不十分
- ⑤下痢や嘔吐による吸収不良や喪失

②

【看護師に診療の補助を行わせる患者の病状の範囲】

- ☐ 意識状態の変化なし
- ☐ バイタルサインの変化なし
- ☐ 心不全徴候がない
- ☐ 急激な電解質異常がない Na、Kなどの10mEq/L/h以上の変化
- ☐ 初回調整ではない
- ☐ 同一点滴ライン上に劇薬や毒薬類、循環作動薬がない

病状の
範囲外

不安定
緊急性あり

担当医師の携
帯電話に直接
連絡

病状の
範囲内

安定
緊急性なし

【診療の補助の内容】

持続点滴中の糖質輸液、電解質輸液の投与量の調整

③

【診療の補助の内容】

持続点滴中の糖質輸液、電解質輸液の投与量の調整

【特定行為を行うときに確認すべき事項】

- ☐ 意識状態の変化
- ☐ バイタルサインの変化
- ☐ 自覚症状の変化
- ☐ 行動様式の変化

どれか一項目でもあれば、下記の確認をして担当医に連絡

- ☐ 呼吸苦
- ☐ 喘鳴
- ☐ 肺副雑音

過剰輸液による心不全

担当医師の
携帯電話に
直接連絡

【医療の安全を確保するために医師・歯科医師との連絡が必要となった場合の連絡体制】
担当医師

医師への連絡(対象・方法)
についてはあらかじめ決めておく

診療録へは漏れなく記載する

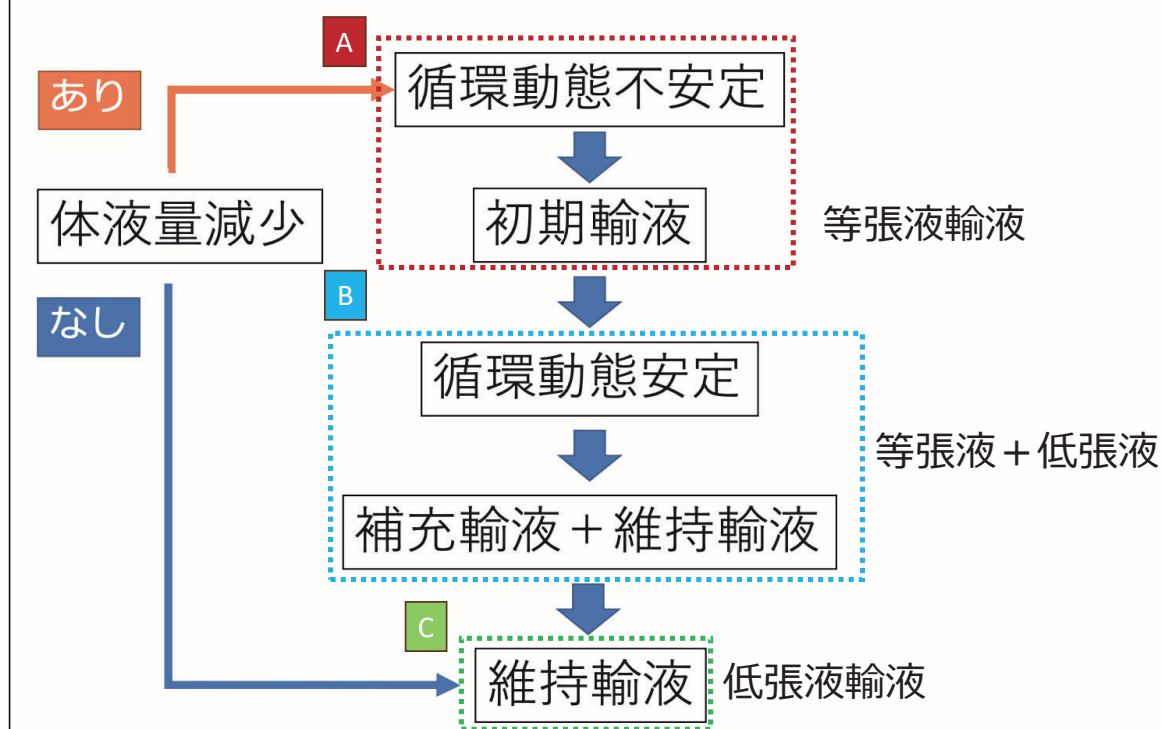
【特定行為を行った後の医師・歯科医師に対する報告の方法】

1. 担当医師の携帯電話、PHS等に直接連絡
2. 診療記録への記載

本日の内容

- ・ 手順書に沿った流れの確認
- ・ 補液の組み立て方
- ・ 演習問題（症例問題）

補液の組み立て方



一般的な輸液計画

- 循環動態が不安定な際には、まず初期輸液（等張液輸液）を行う。
- 推定体液欠乏量の $1/2 \sim 1/3$ を最初の24時間で補正し、循環動態が安定したら、初期輸液に維持輸液（低張液）を加えて点滴を行う。
- 体液欠乏が是正されれば維持輸液に切り替えて治療を継続する。
- いずれの場合においても、血圧、脈拍、尿量（時間当たり）を基本的なモニタリングとして輸液速度（＝輸液量）を適宜調整する。←特定行為

本日の内容

- 手順書に沿った流れの確認
- 補液の組み立て方
- **演習問題（症例問題）**

症例 75歳 男性

【主訴】食思不振、軽度意識障害

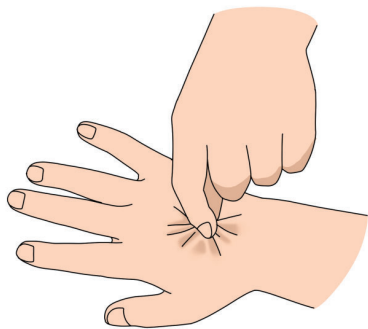
【現病歴】独居で、数日前に感冒症状と発熱があり、食事が摂れずにいた。朝、ぐったりとしていたところを訪問看護師が発見し、救急搬送された。

【既往歴】高血圧、脳梗塞 ※腎機能障害の指摘はなし

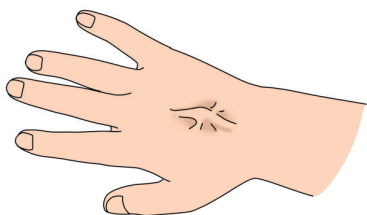
血圧78/50mmHg, 心拍数105/分, 体温36.8℃,
意識レベルJCS 1, 口腔内乾燥, 前胸部ツルゴール低下あり
体重47.0kg (平常時50kg)

検査所見 血清Na 134mEq/L, K 4.8mEq/L, Cl 88mEq/L,
BUN 85mg/dL, Cr 3.4mg/dL,
Hb 16.3 g/dL, Ht 50% (1ヶ月前のHt45%) ,
尿比重 1.030, 尿蛋白±, 尿潜血-

ツルゴール低下



つまんだ皮膚のしわが戻りにくい状態
=ハンカチーフサイン



設問A

Q1.

この患者に対する糖質及び電解質輸液は特定行為の対象となるか？

手順書に従って考えてください。

- a. 対象患者か？
- b. (現時点で) 病状の範囲内か？

設問B

【入院後経過①】

特定行為の対象患者ではなかったため、主治医は循環動態を安定化させるために、輸液Aを点滴静注した。

Q2 輸液Aとして適切なものはどれか？

- ①初期輸液として生理食塩水を点滴する
- ②維持輸液として5%ブドウ糖液を点滴する

設問C

【入院後経過②】

生理食塩水500mLを2時間かけて行い、血圧は120mmHg まで上昇、意識レベルも改善した。

電解質の急激な変化もなく、特定行為の範囲内となったため、輸液Bに切り替え、速度調整をしていく方針とした。

Q3. 次に行う**輸液B**として適切なものはどれか？

- A .細胞外液（生理食塩水）を継続する
- B .細胞外液（生理食塩水）に5%ブドウ糖液を加える

設問D

【入院後経過③】

補充輸液を生理食塩水、維持輸液を5%ブドウ糖液として、推定体液欠乏量の1/2を24時間以内に補正する方針で特定行為を実施することとなった。

尚、この時点での尿量は2時間で計60mLであった。

Q4. **推定体液欠乏量**を来院時の体重変化を参考に、リットル単位で求めてください。

Q5. 追加すべき残りの補充輸液量は概ね何mLですか？

Q6. **維持輸液量**は概ね何mLですか？
(維持輸液量 = 推定尿量 + 700mLの式で求めてください)

設問E

【入院後経過④】

初期輸液＋補充輸液計2500mLを約100mL/hで
投与開始した。

Q7.特定行為を行う際、この患者において特に注意
すべき点について、手順書の確認すべき事項を参考
に考えてください。

(重要なポイント→腎機能障害、高齢者)