

簡単アンケート第18弾：補液

(2012年8月実施)

J S E P T I C 臨床研究委員会

アンケート作成者：片岡 惇（武蔵野赤十字病院 救命救急科）

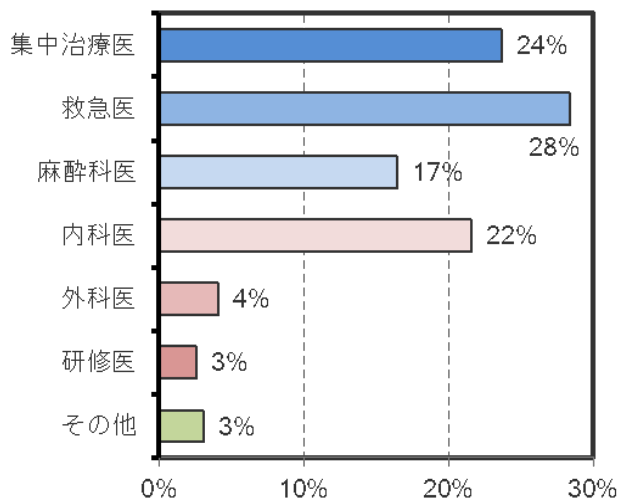
対象：重症患者を診療する機会のある医師

補液は集中治療室における治療において根幹をなすものと言っても過言ではありません。特に血行動態が不安定な患者に対する補液に関しては様々な研究が行われてきましたが、製剤の選択や補液量に関しては各医師の判断で行われていることも多いのではないのでしょうか。今回は、現在の本邦での補液の実態を探るべく簡単アンケートを作成しました。ご協力よろしくお願い致します。

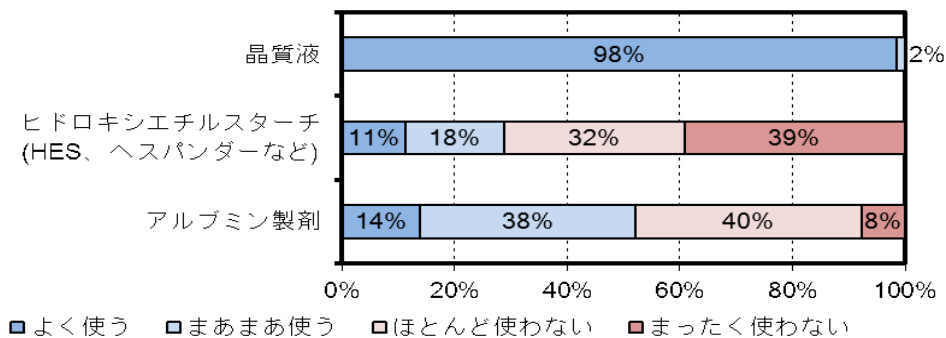
片岡 惇（武蔵野赤十字病院 救命救急科）

回答者数：194名

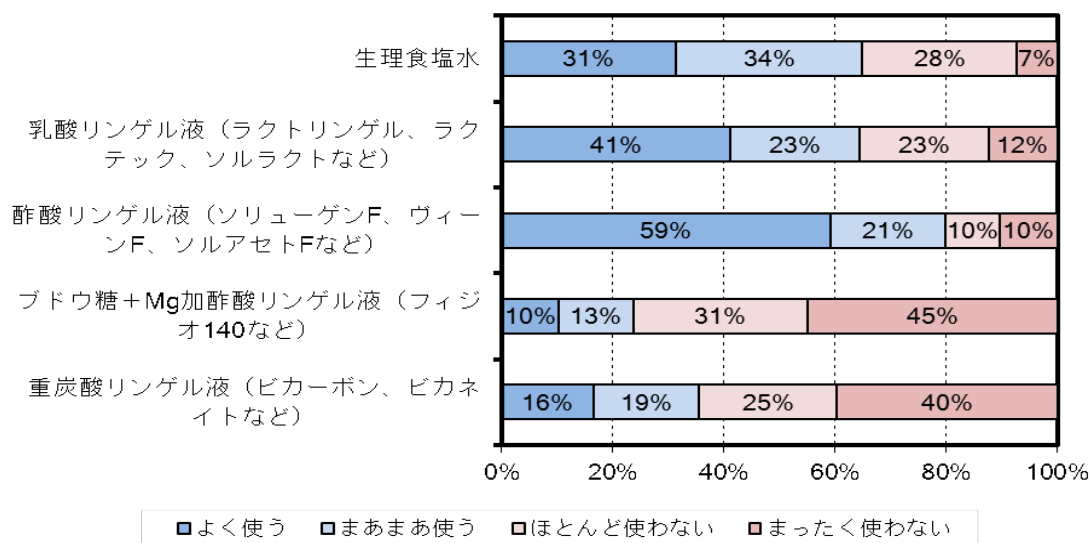
質問 1. あなたの専門分野はなんですか？



質問 2. 血管内容量減少時などの補液の際に以下の製剤をどれくらい使用しますか？



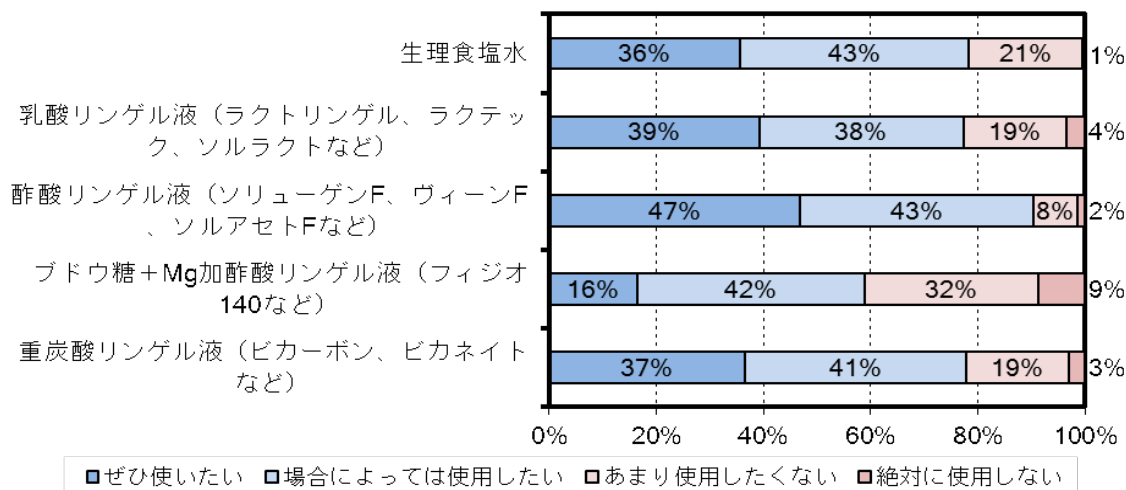
質問 3. 晶質液を使用する場合はどのような種類を使用していますか？



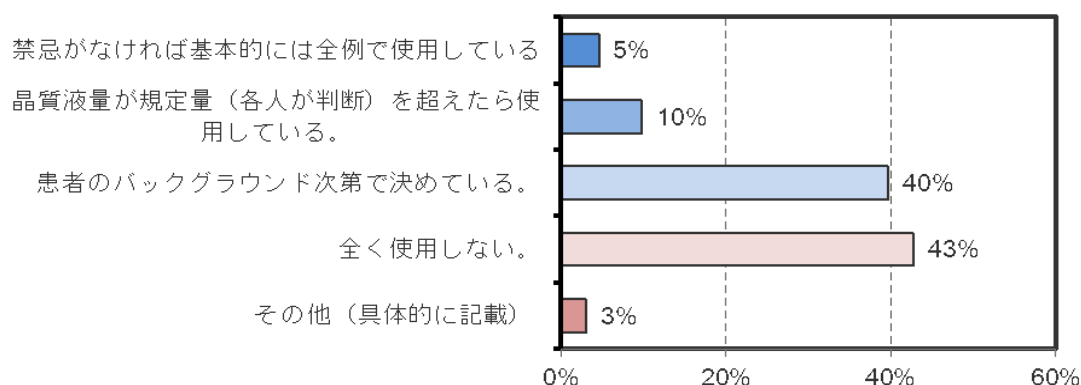
*その他 (具体的に記載) 回答者 1名

- ER には細胞外液はラクテックか生食しか置いていない。

質問 4. もしどのような晶質液でも使用できるとしたら、どのような種類を使用したいですか？



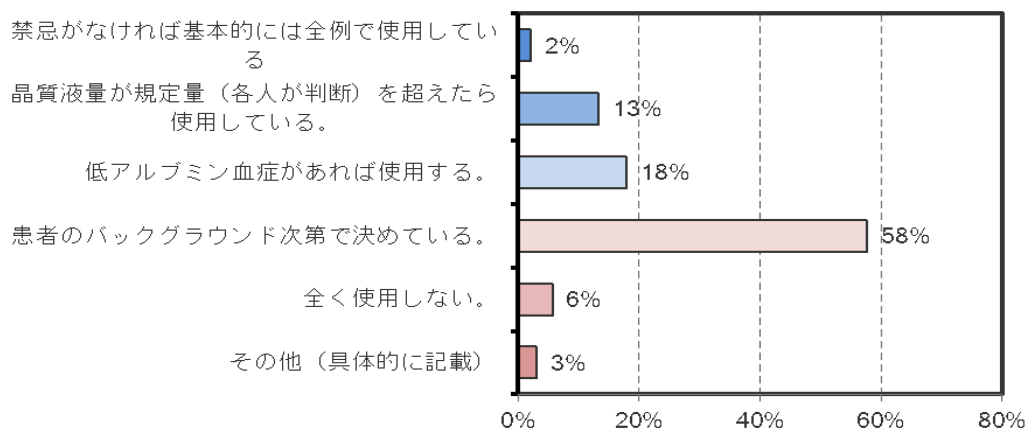
質問 5. HES はどのような場合に使用しますか？



*その他（具体的に記載）回答者 6名

- 輸血が必要だがすぐに用意できない場合。
- 出血性ショック
- 出血性ショック時で輸血が間に合わない場合など。
- 使用を嫌がる上司がいて使えない。
- 急激なボリューム負荷が必要なとき。
- 出血性ショックの初期治療。

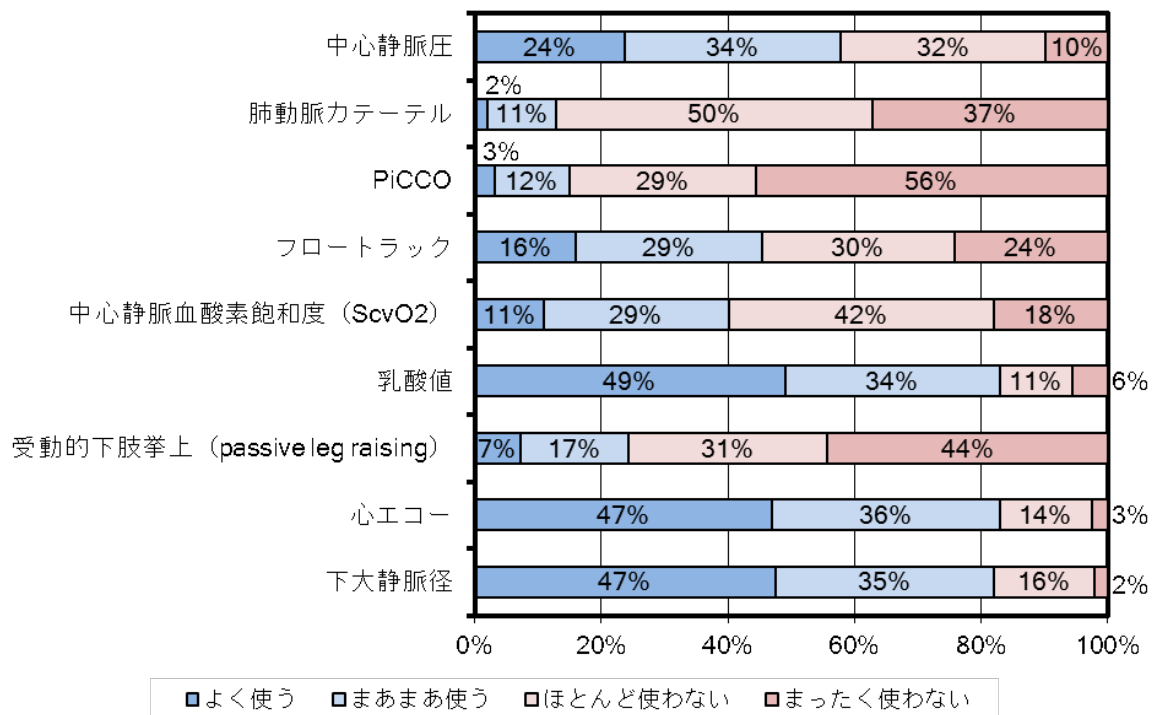
質問 6. アルブミンはどのような場合に使用しますか？



*その他（具体的に記載）回答者 6名

- 予想外の出血で超緊急的に輸液量が必要でHESもある程度使用していて、かつ輸血が間に合わず出血によると思われる血圧の低下が見られる時。
- 輸液量を制限したいとき。
- 短時間での負荷。
- 低 Alb 血症かつ乏尿性腎不全 or 肝硬変合併でいずれ利尿薬が必要そうな場合。
- Alb : 2.0g/dl 未満で血管透過性が著しく亢進している症例に使用。
- 術後の体液水分量過剰だが、循環血漿量を増やしたいとき。

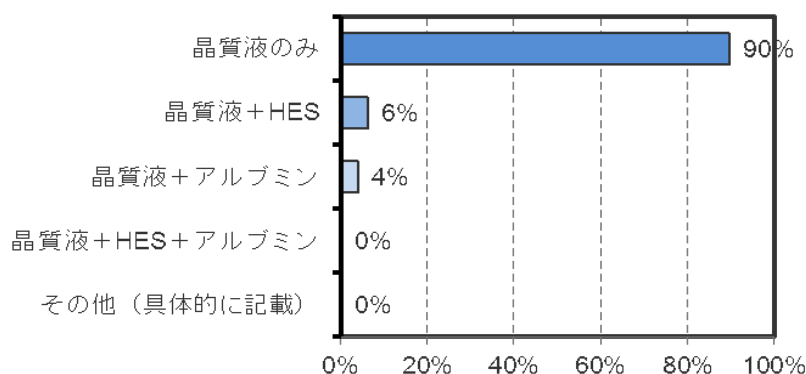
質問 7. 補液をする際の指標として以下のモニタリングをどれくらい使用していますか？



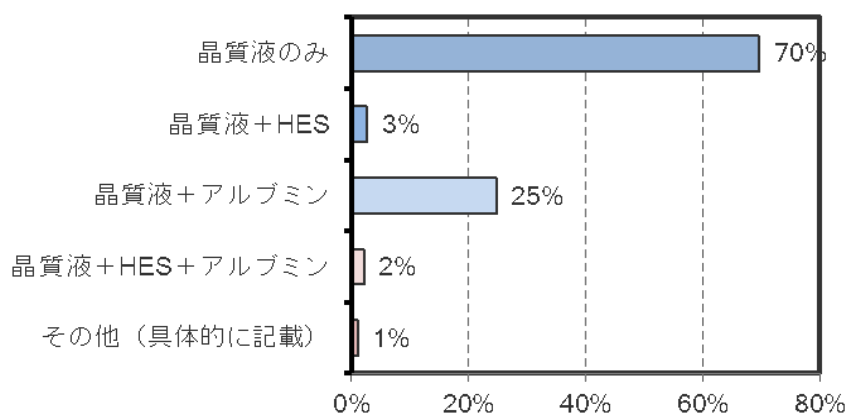
*その他（具体的に記載）回答者 15 名

- 尿量 (2 名回答)
- 動脈圧波形に揺らぎがあれば補液、なければやめるという脳内アルゴリズムを採用しています。わざわざフロートラックを使うことはあまりしません。
- 血圧、脈拍、尿量
- それまでの vital sign の変化
- Aline の呼吸性変動
- lactate
- 物が無い！
- 尿量、脈拍などの vital
- 腋窩の乾燥
- A ライン
- urine output
- 右外頸静脈の怒張や虚脱
- BE
- mean BP

質問 8. 生来健康な 34 歳女性。急性腎盂腎炎で入院。敗血症性ショックの状態である。このような健康人の症例における初期治療としての補液はどれを選択しますか？



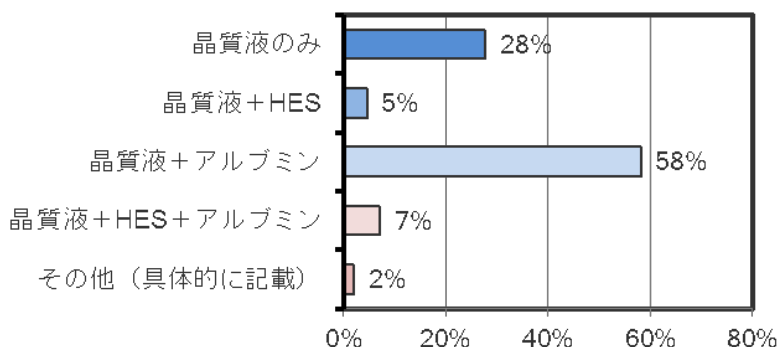
質問 9. 78 歳男性。既往歴に、糖尿病、慢性腎臓病 (Cr 2.0)、陳旧性心筋梗塞があり、EF 30%である。肺炎で入院。敗血症性ショックの状態である。このような CKD、CHF を合併している症例における初期治療としての補液はどれを選択しますか？



*その他 (具体的に記載) 回答者 2 名

- 初期は晶質液だが、volume-overload になってきていると判断したら、アルブミンも使用している。
- 晶質液+アルブミン+輸血

質問 10. 68 歳女性。下部消化管穿孔で汎発性腹膜炎となり、緊急にて S 状結腸切除、人工肛門造設を行った。心機能は問題ないが、もともと肝機能障害があり Alb 1.8g/dl である。術後敗血症性ショックの状態である。このような低 Alb 血症を合併している症例における初期治療としての補液はどれを選択しますか？



***その他（具体的に記載）回答者 4 名**

- 晶質液+FFP（2名回答）
- 晶質液+アルブミン+FFP
- まず晶質液 次にアルブミンの順。

質問 11. このアンケートについてのご意見、コメント、今後のアンケートの案など、ご自由に記載してください。

***その他（具体的に記載）回答者 17 名**

- 敗血症治療に HES はけしからん、アルブミンなんかいらん！という声が聞こえてきそうです。気のせいかな...
- 武蔵野赤十字病院研修医のものです。
当院の研修中に同じような議論がよくあり、他施設の先生方の考え方に大変興味があります。アンケート結果を楽しみにしております。今後もよろしくお願いいたします。
- アンドーシス、乳酸値などと絡めた場合の crystalloid の選択に関する項目も興味があります。ありがとうございました。
- 敗血症の初期は晶質液で対応し、血管外にもれている印象が強い場合はアルブミンを併用することが多いです。
- 症例問題において、初期治療の定義が曖昧と感じます。
とりあえず、敗血症性ショックに対して最初に Volume resuscitation として点滴する輸液製剤という意味合いで回答しました。それに反応がなければアルブミン製剤などの投与を考慮するかもしれません。
- 当院、外科のエライ大先生が HES を嫌っており使用できません。
院内に入れることも難しいのです。

- 今後のアンケートの案

呼吸器内科医として ICU に関わっています (ICU は集中治療部が管理し、呼吸器内科はほぼ毎日カンファレンスに参加しています)。思いついた案です。

 - 1, 基礎疾患に悪性腫瘍がある場合の集中治療室入室 (術後以外) の基準はなにか。
 - 2, ICU における気管支鏡の具体的使用方法。

挿管していない時でもするのか、使用する気管支鏡はどのような所見をみているのか (炎症の有無を判断しているか)、吸痰はどの程度までしているのか、検査は (気管支洗浄をしているのか、気管支肺胞洗浄をしているのか)、使用した気管支鏡の消毒滅菌洗浄方法は? など
 - 3, ICU におけるカンファレンス (いつ・どこで・誰が出席しているのか)。
- どのような結果が出るのか楽しみです。
- 補液については、カテコラミンの使用や、ステロイドの使用にも影響されています。個々の症例で、補液量を調節していくのですが、基礎疾患 (腎障害や肝障害、心不全、肺傷害) のある人では、**volume-overload** を避けるために、カテコラミンの積極的な使用や、早期の RRT 導入を行っています。
- ざっくばらんで **Frank** に答えました。
- 大変良く練られた素晴らしいアンケートだと思います。これからもよろしくお願いします。
- アルブミンの使用については、近年 **Sepsis** で有用であるという報告が散見されており、晶質液の過剰投与を避ける一つの方法として十分に検討されて良いと思っています。しかしながら、余りにも無駄なアルブミン投与が行われている現状もあるのではないのでしょうか。今回の簡単アンケートの補液調査の結果を楽しみにしております。
- 乳酸値や **vo2** を補液の引き際に用いるのが経験的に優れている気がします。
- ほぼ同じ内容のアンケートを、小児領域についてやってみてほしい。
- **HES** やアルブミンは、麻酔科の医師がよく使うという印象が強いです。
- **CKD>>> chronic kidney disease? , CHF>>>chronic heart failure? and HES, EF>>>please indicated (full-term) firstly.**
- 重症患者の急性期であれば基本的に血管内脱水だと判断しています。しかし、亜急性期の心疾患既往患者などの頻脈や尿量低下の場合、血管内脱水なのか否か迷うことはよくあります。呼吸器管理で **PEEP** が高圧のときは **IVC** や **CVP** をどこまで信用してよいのか迷います。こんな場合に輸液を負荷すべきか否か迷う場面があります。

以上