

DIニュース

保存

NO.106

発行日 2009.9.29

第二中央病院薬剤課



今月のトピック

脂肪乳剤の疑問

当院ではイントラファット注 20%100mL を採用しています。添付文書をご覧になったことはありますか？「100mL と投与する場合は 72 分以上かけること」との記載があります。中途半端な数字の 72 分って何？という疑問がわいてくるはず。今回は、その投与速度が正しいのか、投与しないとどうなるか、投与方法など、よく問い合わせのある様々な疑問に答えたいと思います。

疑問 1. 投与速度はどれくらい？

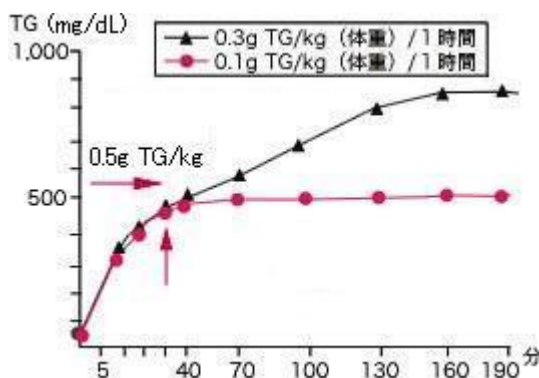
脂肪乳剤は、投与速度が速すぎると高脂血症を招いてしまいます。それは脂肪粒子の代謝能力に限界があるため、たくさんの脂肪粒子が一度に血液に入っても、代謝されない分は血液中に残ったままとなってしまうからです。代謝されなければ利用されないで、もちろん利用率も下がってしまいます。

様々な投与速度で実験がされましたが、日本静脈経腸栄養学会が推奨する **安全な投与速度は**

0.1g/kg/h です。当院のイントラファット 1 本には 20g の脂肪が含まれており、計算すると、例えば、体重 50kg の患者様に投与するならば、1 本あたり 4 時間かけることが望ましいです。

計算してみると、添付文書上の時間よりもかなり長めに投与しなければなりません。しかし、実際にこのくらいの時間がかけているのでしょうか？時間をかけて投与するよう指示が出されていることもありますが、短時間での指示も時々あります。薬剤師が発見した場合には疑義照会を行います、オーダーをする時や投与する時にも、時間をかけないといけない薬剤であるという認識を持ちたいですね。

高齢者の場合、投与速度が速すぎてしまい、肝機能値が上昇した症例も報告されています。高齢者が多い当院では、投与速度には十分に注意が必要です。



疑問 2. 他の薬剤と混合してもいい？ 側管から入れてもいい？

脂肪乳剤は、他の輸液と比較すると、非常に微生物汚染の危険性が高い製剤です。混注時に針を何回も刺すことは汚染を招きます。感染の機会を極力避けることが必要です。また、混注して結晶が析出するなどの配合変化が起きたとしても、乳白色のため、何が起きているか把握できないので、混注することは望ましくありません。

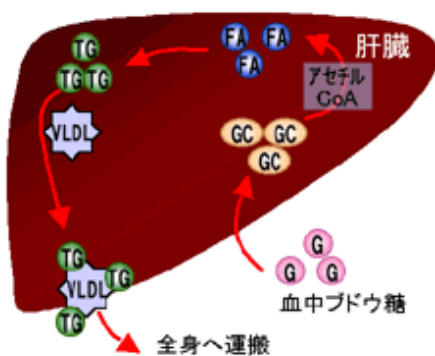
脂肪乳剤は基本的に末梢投与ですが、24 時間持続点滴の患者様もおられ、末梢ルートが取れない場合、側管からの投与は仕方ありません。ただし、脂肪粒子は粒子径が大きいため、フィルターを通過できません。そのため、側管から投与する際には、必ずフィルターの下側につないでください。フィルターが目詰まりしてしまいます。

回覧後、DIニュースのファイルに保管してください。

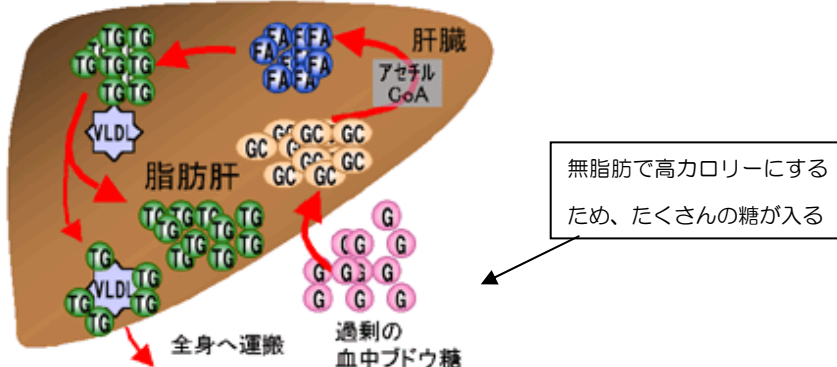
疑問 3. 脂肪乳剤なしで、高カロリー輸液を続けたらどうなる？

無脂肪高カロリーを長期間続けると、早ければ数週間で肝臓における脂肪沈着が起こってきます。脂肪なしで高カロリーにしようとする、ブドウ糖を過剰に投与してしまう傾向にあります。ブドウ糖の過剰摂取は、様々な代謝を経て、最後には肝臓での脂肪酸合成を促進させてしまい、過剰な脂肪酸合成で、最終的に肝臓に脂肪が蓄積します。脂肪を投与することにより、肝臓が過剰な脂肪酸合成を行わずにすむのです。

通常例



無脂肪高カロリー輸液使用時



また、糖とアミノ酸だけの高カロリー輸液では、早ければ数週間で必須脂肪酸（体内で合成できない脂肪酸）の欠乏症が現れてきます。主な症状は、魚鱗癬状皮膚症状、血小板減少、創傷治癒の遅延、知覚異常、倦怠感などです。

- ① 必須脂肪酸の供給目的：成人において2日ごとに 20 g（当院のイントラファット1本）
- ② 熱源の供給目的：毎日総エネルギーの 20～25%

を踏まえ、年齢、病態、栄養状態、肝機能値等を考慮し、脂肪乳剤の適正使用に努めたいです。

脂肪は 9kcal/g であり、糖の 4kcal/g よりも効率的にカロリー摂取が出来ます。糖も体重などにより投与速度の制限があるため、糖とアミノ酸だけの輸液では必要カロリーを摂取することは困難です。脂肪乳剤も投与速度を守らないといけませんが、効率よく使用することにより、より適切な高カロリー輸液が出来ると考えられます。

補足：投与禁忌

血栓症、重篤な肝障害、重篤な血液凝固障害、高脂血症、ケトosisを伴った糖尿病
併用注意：ワーファリン投与中の患者（脂肪乳剤はビタミン K1 を含有し、ワーファリンの効果↓↓）



副作用報告

年齢・性別	病名	被疑薬	服用期間	備考
66 才・♂	皮膚粘膜眼症候群 (Stevens-Johnson 症候群)	タゾロ OD カスチン	7/15～9/2 7/15～9/9	8/29～前胸部に皮疹出現 9/5～下肢・顔面にびらん 9/9～プレドニン 40mg/日開始 9/12～プレドニン 35mg/日 9/19～プレドニン 30mg/日 9/21 死亡退院

回覧後、D I ニュースのファイルに保管してください。