

薬剤部 DI ニュース

医療安全管理について(シリーズ20)

～ 脂肪乳剤の投与ルートについて ～

中心静脈栄養の際に脂肪乳剤（イントラリポス）が投与されることがある。ガイドラインには以下のように高い推奨度となっている。

- 静脈栄養施行時には、必須脂肪酸欠乏症予防のため、脂肪乳剤は投与しなければならない。
(エビデンス AIII)
- 静脈栄養施行時には、肝機能障害ならびに脂肪肝発生予防のために脂肪乳剤投与は有用である。
(エビデンス AIII)

脂肪乳剤を投与しないと糖質が過剰投与となり、脂肪肝や TPN 関連肝障害の原因となる。したがって、必須脂肪酸欠乏症予防や投与エネルギーを補う目的だけではなく、静脈栄養時の脂肪肝や TPN 関連肝障害発生予防のためにも脂肪乳剤を投与することは有用である。ただし、血栓症の患者、重篤な肝障害のある患者、重篤な凝固障害のある患者、高脂血症（脂質異常症）の患者、ケトースを伴った糖尿病の患者に対する投与は禁忌で注意が必要である。

補足：脂質欠乏と肝障害（脂肪肝）の発生機序

矛盾しているようであるが、脂肪を投与すると脂肪肝の予防になる。脂肪が全く投与されない場合、体内では脂肪を合成しようとする。脂肪は糖質から肝臓で合成されるため、糖質過剰、脂質欠乏状態で合成が亢進する。そして、合成された脂肪(TG)が肝臓に蓄積し、脂肪肝となる。

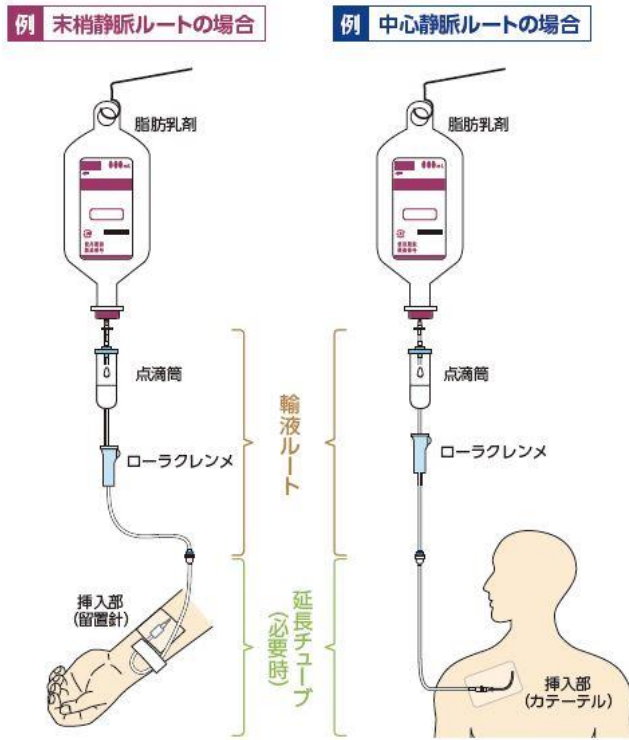
今回は脂肪乳剤に関する問い合わせの中で多い「投与ルート」についてまとめた。

脂肪乳剤の投与は図1のように**末梢静脈ルートまたは中心静脈ルートから単独で投与**するのが基本である。しかしながら、やむを得ず持続投与中の栄養輸液の側管から同時に投与することもある。その場合、配合変化を避けるため、**持続投与中の栄養輸液には糖・電解質・アミノ酸・ビタミン・微量元素以外の治療薬を混注してはならない**。また、脂肪粒子は0.2 μ mのフィルターを通過しないため、**中心静脈栄養の側管投与の場合はフィルターよりも患者側の側管に接続**することが必須である。(図2)

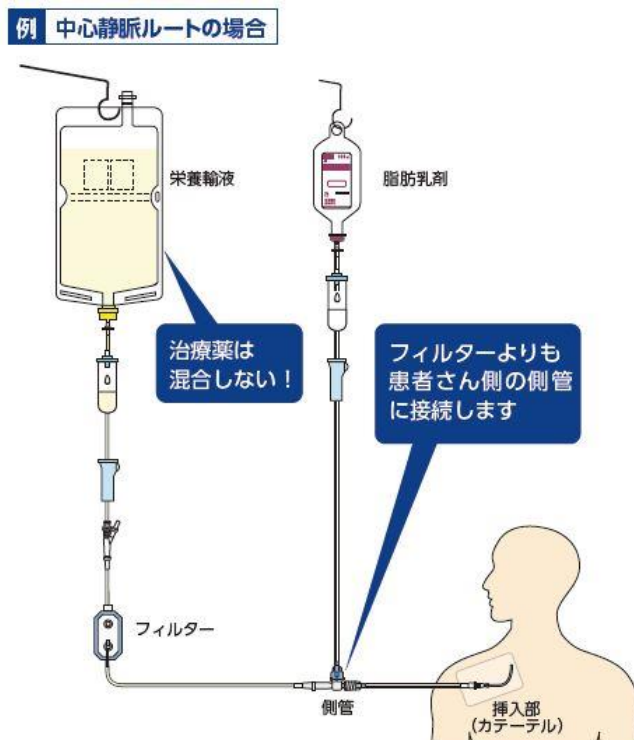
(静脈経腸栄養ガイドラインより抜粋)

脂肪乳剤中では微生物が増殖しやすいため、経静脈的に脂肪乳剤を投与する際には**24時間で脂肪乳剤投与に用いた輸液ラインを交換**する。また、長期 TPN 患者や HPN 患者では、カテーテルやデバイスへの脂肪乳剤の凝集・付着から感染したり、閉塞したりする可能性があるため、**投与後には十分量の生理食塩液でフラッシュ**する。また、脂肪乳剤は他剤との混合によって粒子の粗大化や凝集をきたす可能性が高く、**基本的に他の薬剤、特に静脈栄養輸液と混合して投与することは避ける**。

(図1)



(図2)



(脂肪乳剤に関するポイントのまとめ)

- 投与ルート：フィルター下の側管
- 投与時の注意：メインの栄養剤は止める、終了後は生食フラッシュ
- 投与量：総エネルギーの20-40%、1.0g/kg以下
- イントラリポス20%100-250mlを1週間に2回程度で良し
- 投与速度：0.1g/kg/h以下

参考：大塚製薬工場HP、静脈経腸栄養ガイドライン