

・フィルターを使用しない注射剤

フィルターを使用しない注射剤は、リピッドマイクロスフェア（脂肪乳剤）製剤<sup>\*</sup>、リポソーム製剤、アルブミン製剤、インスリンなどがある。

※リピッドマイクロスフェア：水中で大豆油を卵黄レシチンで乳化した o/w 型エマルジョン製剤

医薬品名	使用しない理由
プロポフォール注射液 アルプロスタジル注射液	フィルターによりエマルジョンが破壊されるため
ドキシソルピシン塩酸塩注射液 (リポソーム製剤)	フィルターで除去されるため
注射用アムホテリシン B	フィルターの目詰まりが起こるため、コロイド製剤は 1.0 $\mu\text{m}$ 未満、リポソーム製剤は 1.2 $\mu\text{m}$ 未満のフィルターを使用しない
パクリタキセル注射液 (アルブミン懸濁型)	フィルターの目詰まりが起こるため ※他のパクリタキセル注射液(ポリオキシエチレンヒマシ油含有製剤)は、過飽和状態で物理的刺激により析出しやすいため、0.22 $\mu\text{m}$ 以下のメンブランフィルターを通して投与する
インスリン	フィルターに吸着し、含量低下を起こす。

・パクリタキセル注射液の比較

アブラキサン点滴静注用は、パクリタキセルを人血清アルブミンに結合させてナノ粒子化した製剤で、生理食塩水で用時懸濁して用いる凍結乾燥注射剤である。

	タキソール <sup>®</sup> 注射液	アブラキサン <sup>®</sup> 点滴静注用
一般名	パクリタキセル注射液	パクリタキセル注射液 (アルブミン懸濁型)
添加物	ポリオキシエチレンヒマシ油、 無水エタノール	人血清アルブミン
フィルター	用いる	用いない
前投与	過敏症予防のため、副腎皮質ステロイド性薬、抗ヒスタミン薬の前投与を行う	副腎皮質ステロイド性薬、抗ヒスタミン薬の前投与が必須ではない

問1 アムホテリシンBリポソーム製剤の投与に関して適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 溶解液を加えて振とうし、沈殿物が認められた場合は、添付のフィルターでろ過する。
- 2 添付のフィルターは、アルコールで消毒すれば再使用できる。
- 3 15分以内で静脈内に点滴投与する。
- 4 投与中あるいは投与後に発熱、悪寒、悪心等が発現しないかを観察する。
- 5 投与期間中は、腎機能を定期的にモニターする。

問2～3

52歳女性。約1年前に乳癌（ホルモン受容体陰性、HER2陰性）と診断され、術後化学療法としてAC（ドキシソルビシン+シクロホスファミド）療法を受けたが、最近、再発が認められた。そこで二次治療として、アブラキサン®点滴静注用（注）による化学療法を実施することになった。（注：パクリタキセル注射剤（アルブミン懸濁型））

問2 アブラキサン®点滴静注用の製剤学的特徴に関する記述のうち、適切なのはどれか。2つ選べ。

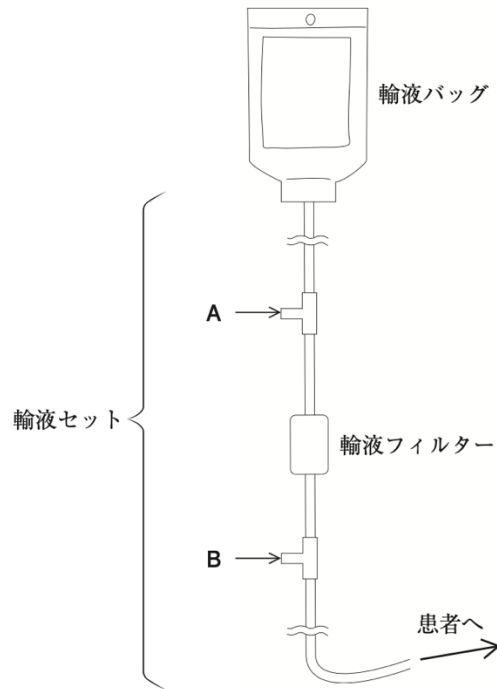
- 1 懸濁化剤として、メチルセルロースが添加されている。
- 2 パクリタキセルを人血清アルブミンに結合させてナノ粒子化した製剤である。
- 3 保存剤が含まれるため、懸濁液は冷所で約1週間保存できる。
- 4 点滴静注後、血液中で微粒子は崩壊することなく安定に存在し、パクリタキセルが腫瘍に効率よく集積する。
- 5 用時懸濁して用いる凍結乾燥注射剤である。

問3 本治療に関する記述のうち、適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 Dose limiting toxicity として骨髄抑制があり、好中球数及び血小板数の変動に十分留意する。
- 2 アルコール過敏症の患者には禁忌であり、事前に患者から聞き取りを行う必要がある。
- 3 末梢神経障害でしびれなどが現れたときには、減量や休薬が必要とされる。
- 4 パクリタキセルの他の製剤（ポリオキシエチレンヒマシ油含有製剤）に比べ過敏症が発現しにくいので、末梢より5分間かけて静注する。
- 5 沈殿物が認められることがあるので、投与時にはインラインフィルターを使用する。

問4～5

66歳男性。胃がんによる胃全摘出後に中心静脈栄養法を実施している。糖尿病の既往があり、血糖値上昇が見られたため、インスリンを投与することになった。輸液セットは感染予防のためフィルターを組み込んだ閉鎖回路としている。医師より「インスリン ヒト（遺伝子組換え）注射液 100 単位/mL を生理食塩液で希釈して 50 単位分調製し、投与する」よう指示があった。看護師から調製したインスリン注射液の投与方法について質問があったため、薬剤師は、以下の模式図を書いて説明を行った。



問4 調製したインスリン注射液の投与方法として最も適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 輸液バッグ内液に添加して持続静注する。
- 2 Aよりシリンジポンプで持続静注する。
- 3 Aより急速静注する。
- 4 Bよりシリンジポンプで持続静注する。
- 5 Bより急速静注する。

問5 前問の投与方法を選択した理由に最も深く関係する事象はどれか。1つ選べ。

- 1 希釈によるインスリンの自己会合の促進
- 2 輸液フィルターへのインスリンの吸着
- 3 輸液成分とインスリンの相互作用
- 4 シリンジ内壁へのインスリンの吸着
- 5 輸液セット内でのインスリンの分解