

がん化学療法による好中球減少症に対するG-CSF製剤

顆粒球コロニー形成刺激因子(G-CSF)製剤は、がん化学療法などによって起こる発熱性好中球減少症(FN)に対して好中球数の回復および感染症予防のために広く用いられています。

現在当院で採用されているジラスタ皮下注とノイトロジン注の2種類について、がん化学療法による好中球減少症を中心にまとめてみました。

〈発熱性好中球減少症の定義〉

- ①好中球数が500/ μ L未満 or 1000/ μ L未満で48時間以内に500/ μ L未満に減少すると予想される状態 **かつ**
- ②腋窩温が37.5℃以上の発熱を生じた場合

CTCAE v5.0(好中球数)

- ・ Grade 1 : 1,500~LLN/ μ L
- ・ Grade 2 : 1000~1,500/ μ L
- ・ Grade 3 : 500~1000/ μ L
- ・ Grade 4 : 500/ μ L未満

〈G-CSFの作用機序〉

顆粒球系や単球系前駆細胞に作用し、好中球や単球、マクロファージへの分化を促進する。



〈G-CSF製剤の基本事項〉

禁忌

- ・ 本剤又は他のG-CSF製剤に過敏症の患者
- ・ 骨髄中の芽球が十分減少していない骨髄性白血病患者及び末梢血液中に芽球の認められる骨髄性白血病患者

主な副作用

- ・ 筋・骨格系症状：背部痛、関節痛、筋肉痛、骨痛、四肢痛
- ・ 皮膚症状：発疹、発赤、痒み、発熱を伴う皮膚障害
- ・ 肝機能障害：ALTやASTの上昇などを伴う肝機能の異常
- ・ 呼吸器症状：咳嗽、呼吸困難、口腔咽頭痛
- ・ ショック、アナフィラキシー：皮膚の痒み、じんま疹、声のかすれ、息苦しさ、動悸、意識の混濁



〈使用方法について〉

1 次 予防的 投与	抗がん薬治療の1コース目から、FNを予防する目的でG-CSF製剤を投与すること。 ⇒ ジラスタ	・ FN発症率が高いレジメン(発症率20%以上) ・ FN発症、重症化リスクの高い患者 ・ G-CSF製剤の併用により治療効果の増強が示されているレジメン
2 次 予防的 投与	前コースでFNを生じた場合に、次コースで予防的にG-CSF製剤を投与すること。 ⇒ ジラスタ	・ 抗がん薬により治癒を含む十分な効果が期待できる場合(抗がん薬の減量やスケジュールの延期が望ましくない場合)
治療的 投与	好中球減少症の生じた際に、G-CSF製剤を投与すること。 ⇒ ノイトロジン	・ FNで重症化リスクの高い患者

※G-CSF製剤は顆粒球増殖促進作用があるため、正常造血幹細胞への抗がん薬の感受性を高めてしまう(骨髄抑制が増強される)⇒投与タイミングに注意！

◎ジースタ皮下注3.6mg(ペグフィルグラスチム)

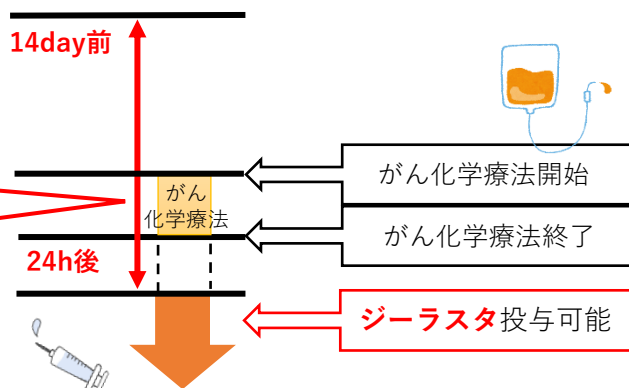
グラン(フィルグラスチム)にペグ(PEG:ポリエチレングリコール)を結合することで、従来のG-CSF製剤に比べ半減期が延長し、持続性が担保されている。



〈用法用量〉

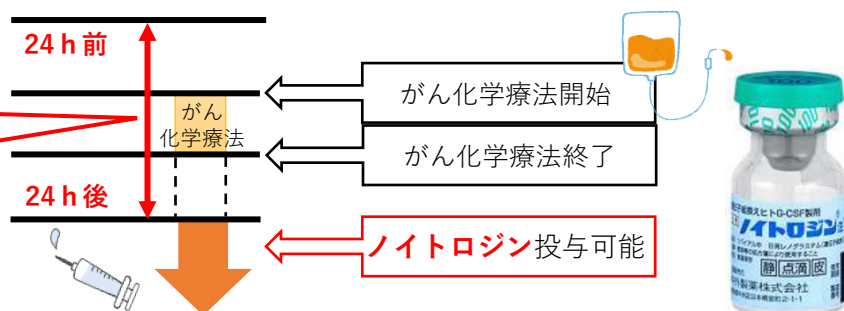
- ★成人にはがん化学療法剤投与終了後の翌日以降、ジースタとして、3.6mgを化学療法1サイクルあたり1回皮下投与

※注意
がん化学療法剤の投与開始14日前～
投与終了後24時間以内に投与した場合の安全性は確立していない



◎ノイトロジン注100μg(レノグラスチム)

※注意
がん化学療法剤の
投与前後24時間以内
の投与は避けること



〈がん化学療法別の用法用量〉

がん化学療法	投与開始時期	経路及び用量
急性骨髄性白血病 急性リンパ性白血病	★通常、がん化学療法剤投与終了後(翌日以降)で骨髄中の芽球が十分減少し末梢血液中に芽球が認められない時点から	・静脈内投与 5μg/kg 1日1回 ・出血傾向等の問題がない場合；皮下投与 2μg/kg 1日1回
悪性リンパ腫 小細胞肺癌 胚細胞腫瘍 神経芽細胞腫 小児がん	★通常、がん化学療法剤投与終了後(翌日以降)から	・皮下投与 2μg/kg 1日1回
その他のがん腫	★通常、がん化学療法により好中球数1,000/mm ³ 未満で発熱(原則として38℃以上)or好中球数500/mm ³ 未満が観察された時点から ★通常、がん化学療法により好中球数1,000/mm ³ 未満で発熱or好中球数500/mm ³ 未満が観察され、引き続き同一のがん化学療法を施行する症例に対しては、次回以降のがん化学療法施行時には好中球数1,000/mm ³ 未満が観察された時点から	・出血傾向等により皮下投与が困難な場合： 静脈内投与(点滴静注を含む) 5μg/kg 1日1回

〈投与中止時期〉好中球数が最低値を示す時期を経過後5,000/mm³に達した場合は投与を中止する。

〈薬剤調製時の注意〉

- ・本剤は投与に際して、1バイアル当り添付の溶解液(注射用水1mL)により溶解して用いる。
- ・点滴静注に際しては、5%ブドウ糖注射液、生理食塩液等に混和する。

〈薬剤投与時の注意〉

- ・本剤を投与する場合は他剤との混注を行わないこと。
- ・静脈内投与の場合は、できるだけ投与速度を遅くすること。



静注よりも皮下注の方が有効血中濃度を長く維持できる⇒原則的に皮下注で投与する！

参考文献・日本癌治療学会 がん診療ガイドライン

- ・CTCAE v5.0
- ・日経メディカル
- ・MSDマニュアル
- ・薬がみえる vol2、vol3
- ・ジースタ投与ガイドブック 協和キリン株式会社
- ・添付文書(ジースタ、ノイトロジン)

霧島市立医師会医療センター 薬剤部
実習生 徳田
指導薬剤師 山本