

附录 B  
(资料性附录)

美国国家战略储备辐射工作组(SNSRWG)造血因子推荐使用剂量

美国国家战略储备辐射工作组(SNSRWG)造血因子推荐使用剂量见表 B.1。

表 B.1 美国国家战略储备辐射工作组(SNSRWG)造血因子推荐使用剂量

造血刺激因子	成人	儿童	孕妇	慎用疾病
G-CSF	皮下注射 5 μg/(kg·d) ANC > 1.0 × 10 <sup>9</sup> 个/L 停药	皮下注射 5 μg/(kg·d)	C级*(按成人用量)	镰状细胞血红蛋白病,严重的冠状动脉疾病,ARDS,中性粒细胞恢复时发生肺浸润时考虑停药
聚乙二醇化非格司亭	皮下注射 6 mg/次	体重>45 kg 同成人量	C级*(按成人用量)	镰状细胞血红蛋白病,严重的冠状动脉疾病,ARDS
GM-CSF	皮下注射 5 μg/(kg·d) ANC > 1.0 × 10 <sup>9</sup> 个/L 停药	皮下注射 5 μg/(kg·d)	C级*(按成人用量)	镰状细胞血红蛋白病,严重的冠状动脉疾病,ARDS,中性粒细胞恢复时发生肺浸润时考虑停药

<sup>a</sup> 指药物对妊娠的危险等级,C级表示该级药物只有在权衡了对孕妇的益处大于对胎儿的坏处以后方可使用。

WS/T 378—2013

# 造血刺激因子在外照射急性放射病 治疗中的应用指南

Application specification of hematopoietic stimulating factor on  
the treatment of acute radiation sickness



WS/T 378-2013

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·2-24358

定价: 14.00 元

2013-03-14 发布

2013-07-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

附录 A  
(规范性附录)  
正确使用本标准的说明

- A.1 CSF 在临床应用一般是很安全的,GM-CSF 较 G-CSF 的不良反 应重且发生率略高,严重不良反 应为过敏反应,一旦出现,应停止使用。
- A.2 EPO 用药期间应定期检测红细胞压积,预防血栓形成;治疗期间铁需求量增加,如果患者血清铁 蛋白低于 100 ng/mL,或转铁蛋白饱和度低于 20%,应同时补充铁剂;还应监测血压,并调节降压药的 用量,预防心、脑血管病的发生。
- A.3 重组人 IL-11 可以引起血浆纤维蛋白原浓度升高 2 倍,停药后可恢复;还可以导致钠水储留,用 药时应注意。
- A.4 对于辐射事故造成的急性放射病的处理可参照 GB/T 18199、GBZ 104 进行处理。

中华人民共和国卫生  
行业标准  
造血刺激因子在外照射急性放射病  
治疗中的应用指南  
WS/T 378—2013

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字  
2013 年 4 月第一版 2013 年 4 月第一次印刷

\*

书号:155066·2-24358 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107

(EPO)、白细胞介素 3(IL-3)等。

### 3.6

#### 造血辅助因子 hematopoietic cofactor

某些造血生长因子本身无集落刺激活性,但与其他血生长因子协同作用时,可增加集落的大小和数量。主要包括干细胞因子(SCF)、促血小板生成素(TPO)、白细胞介素 1(IL-1)、白细胞介素 2(IL-2)、白细胞介素 4(IL-4)、白细胞介素 5(IL-5)、白细胞介素 6(IL-6)、白细胞介素 7(IL-7)、白细胞介素 11(IL-11)等。

## 4 应用原则

- 4.1 全身或身体大部分吸收剂量估计达 3 Gy~10 Gy 即可使用造血刺激因子治疗;大于 60 岁的老人、小于 12 岁的儿童及合并其他损伤的患者吸收剂量可降低到 2 Gy。
- 4.2 受照后 5 h 内出现腮腺肿大、乏力、恶心、呕吐、腹泻等症状时首选 G-CSF 治疗,其次 GM-CSF;当上述症状较严重或者上述症状出现在 1 h 内时,联合使用造血刺激因子效果更好,首选 G-CSF+TPO,其次 GM-CSF+IL-11;当出现红细胞减少时可联合应用 EPO。
- 4.3 造血刺激因子应于受照后 24 h 内尽早使用;应用造血生长因子治疗期间,需密切观察副作用和造血系统的恢复情况,对症处理并调整剂量,详见附录 A。

## 5 应用方法与剂量

- 5.1 G-CSF 推荐剂量是  $5 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{d}) \sim 10 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{d})$ ,GM-CSF 推荐剂量  $5 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{d}) \sim 10 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{d})$ ,皮下或静脉注射,首选皮下注射。美国国家战略储备辐射工作组推荐使用剂量详见附录 B。
- 5.2 白细胞介素 11(IL-11)的推荐用量是  $25 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{d}) \sim 50 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{d})$ ,皮下注射。
- 5.3 促血小板生成素(TPO)推荐剂量是  $300 \text{ U}/(\text{kg} \cdot \text{d})$ ,皮下或静脉注射,首选皮下注射。
- 5.4 促红细胞生成素(EPO)推荐剂量是  $100 \text{ U}/(\text{kg} \cdot \text{d}) \sim 150 \text{ U}/(\text{kg} \cdot \text{d})$ ,每周给药 2~3 次,皮下或静脉注射,首选皮下注射。

## 6 停药指证

- 6.1 GM-CSF 或 G-CSF 用药过程应监测白细胞计数和分类,待白细胞恢复至  $4.0 \times 10^9$  个/L 以上,或中性粒细胞绝对值升高  $\geq 1.0 \times 10^9$  个/L 时即应停用;停药后白细胞下降至  $3.0 \times 10^9$  个/L 以下时可再继续应用,直到维持在  $4.0 \times 10^9$  个/L 以上。
- 6.2 TPO 或 IL-11 用药过程中应监测血小板计数,待血小板恢复至  $100 \times 10^9$  个/L 以上时停用。
- 6.3 当血红蛋白维持在  $>120 \text{ g/L}$ 、HCT  $\geq 36\%$  时可考虑停用 EPO;有条件的单位可监测 EPO 浓度,并依此调整 EPO 的剂量和用药时间。

## 前 言

根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本标准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由卫生部放射性疾病诊断标准专业委员会提出。

本标准起草单位:中国医学科学院放射医学研究所、军事医学科学院附属 307 医院、军事医学科学院放射与辐射医学研究所、中国医学科学院血液学研究所。

本标准主要起草人:邢志伟、王桂林、姜恩海、罗庆良、冯四洲、张凤奎。