

Busulfan

補束剋注射劑 60 mg/10 ml/vial

邁樂寧錠 2 mg/tab

民眾閱讀版 | 陳語紘藥師撰 方麗華藥師審



作用機轉

細胞毒性藥物。干擾 DNA 複製及 RNA 轉錄，而抑制 DNA 合成，造成細胞死亡。

致吐性與血液方面副作用

- 致吐性：高度致吐性 (有 95-100% 的病人會發生嘔吐，取決於劑量)。
- 骨髓抑制程度：貧血 (69%)、嗜中性白血球減少症 (100%；發病時間：4 天；給 G-CSF 的中位恢復時間：13 天)、骨髓抑制 ($\leq 100\%$)、血小板減少症 (98%；中位發病時間：5-6 天)、淋巴球減少症 (兒童：79%)。

適應症

1. 接受造血幹細胞移植前的調理治療。(目前臨床角色只在幹細胞移植的清除接受者的幹細胞，讓捐贈者的幹細胞能植入。)
2. 慢性骨髓細胞白血病。(幾乎已不用，已淹沒在歷史洪流中)

注意事項及常見副作用

註釋：癌症藥物進行臨床試驗時，所收載的副作用，包括藥物本身的副作用、原本疾病表現的症狀、或當下併用的其他藥物的可能副作用。

藥物副作用的定義是由美國癌症研究院制訂的 Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE, 又稱常見毒性標準), 用於描述病人接受化療後，所發生器官毒性的嚴重度分級。毒性分級由器官系統的特別分類，分為：輕微(1級)、中級(2級)、嚴重(3級), 或致命(4級)、死亡(5級)。發生3級以上的副作用時，需醫療介入處理且進行劑量調整或停藥。4級大多需要住院介入醫療處理。

1. 心血管系統：水腫 (28-36%)、心搏過快 (44%)、高血壓 (36%)、血栓 (33%)、胸痛 (26%)、血管擴張 (25%)、心包填塞 (地中海貧血兒童：2%)
2. 皮膚系統：皮疹 (57%)、皮膚搔癢 (28%)、皮膚色素沉澱 (5-10%)
3. 代謝及內分泌系統：低血鎂 (77%)、高血糖 (66%)、低鉀血 (64%)、低血鈣 (49%)
4. 胃腸系統：嘔吐 (95-100%)、噁心 (成人 98%；兒童 83%)、口腔黏膜破損 (成人 ≤97%；兒童 79%)、厭食 (85%)、腹瀉 (84%；3/4 級：5%)、腹痛 (72%)、消化不良 (44%)、便秘 (38%)、口乾症 (26%)、直腸疾病 (25%)、消化不良 (23%)
5. 中樞神經系統：失眠 (84%)、焦慮 (72%)、頭痛 (69%)、發冷 (46%)、疼痛 (44%)、頭暈(30%)、憂鬱 (23%)、癲癇發作 (在移植幹細胞治療下，一定會用藥做預防性癲癇治療)。
6. 肝臟系統：高膽紅素血症 (49%)、ALT 升高 (31%)。停藥後可恢復。肝臟靜脈阻塞症候群 (兒童：21%；成人：8-12%)。在幹細胞移植時，會用 Ursodiol 藥物進行預防肝指數升高。
7. 肌肉骨骼系統：無力 (51%)、背痛 (23%)。可用普拿疼緩解疼痛。
8. 腎臟系統：腎功能指數升高 (21%)
9. 呼吸系統：鼻炎 (44%)、肺部疾病 (34%)、咳嗽 (28%)、呼吸困難 (25%)、鼻出血 (25%)、肺炎 (兒童：21%)、肺間質纖維化。
10. 泌尿生殖系統：無月經、卵巢功能衰竭
11. 其他系統：發燒 (80%)、過敏反應 (26%)、移植體抗宿主疾病 (25%，與藥物應該無關，而是移植本身)、注射部位發炎 (25%)。

藥師小叮嚀

1. 請注意藥物輸注過敏反應。在輸注時和輸注後 24 小時內，如果有潮紅、畏寒、發熱、支氣管痙攣、呼吸困難、喘息、低血壓和/或心跳過快，請馬上告知醫護人員。
2. 如有使用其他藥物，請藥師檢查是否有藥物交互作用。
3. 為了減少噁心及嘔吐，請按照醫生的規定服用止吐劑，並少量多餐。請參照副作用症狀解釋與自我照護中《噁心與嘔吐》的章節。
4. 此藥可能會影響生育能力及胎兒發育，病人於治療期間至停藥後 (女性：6 個月內；男性：3 個月內)，應採有效避孕措施。
5. 婦女使用此藥時不可以哺乳。
6. 此藥因造成血球低下、低血小板可能造成瘀青或低白血球容易感染，盡量避免受傷與生病，並請經常洗手保持好的衛生習慣。遠離感染、感冒或流感的人。
7. 若發現有以下的症狀出現，請立即與您的醫師聯繫
8. 過敏：蕁麻疹、臉或手發生紅或腫、喉嚨或嘴巴紅腫刺痛、胸口緊、呼吸困難
9. 感染：發燒、畏寒、咳嗽、鼻水/鼻涕、喉嚨痛、排尿疼痛、口腔潰瘍或無法癒合的傷口
10. 液體和電解質問題 (注射劑)：如情緒變化、意識模糊、肌肉疼痛或無力、肌肉痙攣或心跳不正常、癲癇發作、非常嚴重的胃部不適或嘔吐
11. 異常出血、瘀青、胸痛或胸悶或心跳加快、呼吸急促
12. 沒有月經
13. 間質性肺炎的症狀為持續的咳嗽，呼吸困難及輕微的發燒，若有此情形請盡速就醫。
14. 若發現有以下症狀出現，請於下次回診時告知醫師：便秘、胃部不適、嘔吐、味覺改變、口腔刺激或潰瘍、頭痛、疲勞。
15. 進行清骨髓移植時，需要進行血中濃度監測。以利達到最大療效與最低副作用。
16. 臨床監測項目：全血球計數、肝腎功能、電解質、肺毒性、癲癇發作。