



瑞復美膠囊
Revlimid® Capsules

5 毫克 衛署藥輸字第 025217 號
10 毫克 衛署藥輸字第 025216 號
15 毫克 衛署藥輸字第 025215 號
25 毫克 衛署藥輸字第 025214 號
本藥須由醫師處方使用

警語：畸胎、具血液學毒性、深部靜脈血栓與肺部血栓

導致畸胎

懷孕期間不可使用 REVIMID®。LENALIDOMIDE 是沙利竇邁 (THALIDOMIDE) 類似物，在一個猴子發育試驗發現四肢生長異常，沙利竇邁為已知的人類致畸胎藥物，會導致嚴重且危及生命的人類生長缺陷。若於懷孕期間服用 LENALIDOMIDE，可能導致胎兒生長缺陷，或胎死腹中。在正式開立 REVIMID®處方前，可能懷孕的女性病人，應至少驗孕 2 次，且結果均為陰性（驗孕靈敏感度至少 25mIU/mL）。可能懷孕的女性病人，於開始接受 REVIMID®治療的期間和徹底停藥後的 4 星期內，必須同時採用 2 種可靠的避孕方式，或徹底執行禁絕所有異性的性接觸。【參見警語及注意事項】

為避免胎兒暴露於 REVIMID® (Lenalidomide) 的藥性，REVIMID® (Lenalidomide) 只能透過限制分佈計畫取得，即「RevAssure」計畫。【參見警語及注意事項 (RevAssure 計畫)】

具血液學毒性 (嗜中性白血球低下症與血小板低下)

REVIMID 會造成顯著的嗜中性白血球低下症與血小板低下。【請參見用法用量】

深部靜脈血栓與肺部血栓

REVIMID® (Lenalidomide) 已經證實會顯著增加深部靜脈血栓 (DVT) 與肺部血栓 (PE) 的風險，及接受 REVIMID 合併 dexamethasone 治療的多發性骨髓瘤病人發生心肌梗塞 (MI) 及中風的風險。病人與醫師，皆應密切觀察是否發生血栓症狀，即呼吸急促、胸痛、手臂或腿部水腫等情形時，應立即就醫。建議謹慎評估病人的自身風險因子後採用預防用藥 (Thromboprophylaxis)。

您可透過 www.REVLIMID.com 網站，取得 REVIMID® (Lenalidomide) 的相關訊息，或致電藥廠 02-8729-8888。

1 適應症與用法

1.1 多發性骨髓瘤

REVIMID® (Lenalidomide) 與 dexamethasone、與 bortezomib 及 dexamethasone、或與 melphalan 及 prednisone 合併使用治療不適合接受移植之新診斷多發性骨髓瘤 (multiple myeloma, MM) 成年病人。REVIMID® (Lenalidomide) 單一療法適用於做為已接受自體造血幹細胞移植之新診斷多發性骨髓瘤成年病人的維持治療用藥。REVIMID® (Lenalidomide) 與 dexamethasone 合併使用可治療先前已接受至少一種治療失敗之多發性骨髓瘤病人。

1.2 使用限制

REVIMID® (Lenalidomide) 不適用亦不建議用於治療臨床試驗以外的慢性淋巴細胞白血病 (chronic lymphocytic leukemia, CLL)。

2 用法用量

REVIMID® (Lenalidomide) 應於每天的固定時間服用，可單獨服用或與食物併服。REVIMID® (Lenalidomide) 膠囊應整粒以水送服。膠囊不應打開、打破或咀嚼。REVIMID® (Lenalidomide) 的治療應於具有抗腫瘤治療經驗的醫師監督下使用。

2.1 多發性骨髓瘤

新診斷多發性骨髓瘤 (Newly Diagnosed Multiple Myeloma, NDMM)

● Lenalidomide 合併使用 dexamethasone 治療不適合移植病人直到疾病惡化

當絕對嗜中性白血球數 (ANC) < 1.0x10⁹/L 或血小板數 < 50x10⁹/L，不可以 Lenalidomide 治療。

建議劑量

REVIMID® (Lenalidomide) 建議起始劑量為每日 25 毫克，在 28 天用藥週期的第 1 至 21 天每日服用。而 dexamethasone 的建議劑量為每日 40 毫克，在 28 天用藥週期的第 1 天、第 8 天、第 15 及第 22 天每日服用。病人應持續 Lenalidomide 合併 dexamethasone 治療直到病情惡化或不耐受。依照臨床及實驗室發現決定繼續給藥或劑量調整【參見警語及注意事項】。對於年齡 75 歲以上，dexamethasone 的建議劑量為每日 20 毫克，在 28 天用藥週期的第 1 天、第 8 天、第 15 及第 22 天每日服用。對於中度腎功能不全的病人，Lenalidomide 建議劑量為每日 10 毫克。

治療期間及重新給予治療的建議劑量調整：

對於第 3 或第 4 級血小板低下、嗜中性白血球低下或其他判定與 Lenalidomide 相關的第 3 或第 4 級劑量毒性之劑量調整，見下表。

● 劑量調整步驟

| | Lenalidomide ^a | Dexamethasone ^a |
|---------|---------------------------|----------------------------|
| 起始劑量 | 25 毫克 | 40 毫克 |
| 第 1 級劑量 | 20 毫克 | 20 毫克 |
| 第 2 級劑量 | 15 毫克 | 12 毫克 |
| 第 3 級劑量 | 10 毫克 | 8 毫克 |
| 第 4 級劑量 | 5 毫克 | 4 毫克 |
| 第 5 級劑量 | 5 毫克隔天服用 | NA |

^a 所有產品的劑量調整可分開獨立進行

● 血小板低下

| 血小板狀況 | 建議調整程序 |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 降至 < 25x10 ⁹ /L | 尚餘的療程 ^a 停止給予 Lenalidomide |
| 回升至 ≥ 25x10 ⁹ /L | 以低一級劑量，繼續下個治療週期 |

^a 若劑量限制性毒性 (DLT) 出現在療程第 15 天後，每 28 天為一療程之尚餘的療程會暫停給予 Lenalidomide。

● 嗜中性白血球低下

| 嗜中性白血球狀況 | 建議調整程序 |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 降至 < 0.5x10 ⁹ /L | 暫停 Lenalidomide 治療 |
| 回升至 ≥ 1x10 ⁹ /L | 以起始劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |

嗜中性白血球低下是唯一的毒性

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 回升至 ≥ 0.5x10 ⁹ /L | 以第 1 級劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |
|------------------------------|--------------------------------|

嗜中性白血球低下除外，與劑量相關血液毒性

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 每次下降至 < 0.5x10 ⁹ /L | 暫停 Lenalidomide 治療 |
| 回升至 ≥ 0.5x10 ⁹ /L | 以低一級劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |

^a 視醫師的判斷而定，在任何劑量級別下，如果嗜中性白血球低下是唯一的毒性反應，可加入顆粒性白血球群落刺激因子 (G-CSF)，並維持相同的 Lenalidomide 劑量級別。

若發生嗜中性白血球低下，應考慮使用生長因子加以照護病人。若調降 Lenalidomide 的治療劑量是因為劑量相關的血液毒性，而持續 Lenalidomide/dexamethasone 治療可改善骨髓功能（至少 2 個連續用藥週期沒發生劑量相關毒性，於使用治療劑量的新用藥週期開始時 ANC ≥ 1.5x10⁹/L 且血小板數 ≥ 100x10⁹/L），由醫師判定可否以下一個較高劑量（直到起始劑量）恢復治療。

● Lenalidomide 合併使用 bortezomib 及 dexamethasone 治療不適合接受移植病人接著合併使用 lenalidomide 及 dexamethasone 持續治療直到疾病惡化

初始治療：Lenalidomide 與 bortezomib 及 dexamethasone 合併使用如果 ANC < 1.0 x 10⁹/L 或血小板計數 < 50 x 10⁹/L，則不可使用合併 Lenalidomide 與 bortezomib 及 dexamethasone 的初始治療。

建議劑量

建議的起始劑量為每個 21 天治療週期的第 1-14 天，每天服用一次 lenalidomide 25 毫克，並合併使用 bortezomib 與 dexamethasone。Bortezomib 應於每個 21 天治療週期的第 1、4、8 及 11 天每週兩次皮下注射給藥 (1.3 毫克/米² 體表面積)。其他有關於 lenalidomide 併用藥物的劑量、投藥時程及劑量調整方式方面的資訊，請參見 [臨床試驗] 及該成分相應的核准仿單。

建議進行 8 個 21 天治療週期 (24 週的初始治療)。

持續治療：合併使用 Lenalidomide 與 dexamethasone 直到疾病惡化應持續於重複 28 天治療週期的第 1-21 天每天一次口服 Lenalidomide 25 毫克，並合併使用 dexamethasone。應持續治療直到出現疾病惡化的現象或無法接受的毒性反應為止。

● 劑量調整步驟

| | Lenalidomide ^a |
|---------|---------------------------|
| 起始劑量 | 25 毫克 |
| 第 1 級劑量 | 20 毫克 |
| 第 2 級劑量 | 15 毫克 |
| 第 3 級劑量 | 10 毫克 |
| 第 4 級劑量 | 5 毫克 |
| 第 5 級劑量 | 5 毫克隔天服用 |

^a 所有產品的劑量調整可分開獨立進行

● 血小板低下

| 血小板狀況 | 建議調整程序 |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 降至 < 30x10 ⁹ /L | 暫停 Lenalidomide 治療 |
| 回升至 ≥ 50x10 ⁹ /L | 以第 1 級劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |

| | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 後續每次下降至低於 30x10 ⁹ /L | 暫停 Lenalidomide 治療 |
| 回升至 ≥ 50x10 ⁹ /L | 以低一級劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |

● 嗜中性白血球低下

| 嗜中性白血球狀況 | 建議調整程序 ^a |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 降至 < 0.5x10 ⁹ /L | 暫停 Lenalidomide 治療 |
| 回升至 ≥ 1x10 ⁹ /L | 以起始劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |

嗜中性白血球低下是唯一的毒性

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 回升至 ≥ 0.5x10 ⁹ /L | 以第 1 級劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |
|------------------------------|--------------------------------|

嗜中性白血球低下外，還觀察到其它與劑量相關血液毒性

| | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 後續每次下降至 < 0.5x10 ⁹ /L | 暫停 Lenalidomide 治療 |
| 回升至 ≥ 0.5x10 ⁹ /L | 以低一級劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |

^a 視醫師的判斷而定，在任何劑量級別下，如果嗜中性白血球低下是唯一的毒性反應，可加入顆粒性白血球群落刺激因子 (G-CSF)，並維持相同的 Lenalidomide 劑量級別。

● Lenalidomide 合併使用 melphalan 及 prednisone 引導性治療並接著單獨使用維持治療不適合移植病人

當絕對嗜中性白血球數 (ANC) < 1.5x10⁹/L 或血小板數 < 75x10⁹/L，不可以 Lenalidomide 治療。

建議劑量

REVIMID® (Lenalidomide) 建議起始劑量為口服每日 10 毫克，在 28 天用藥週期的第 1 至 21 天，每日服用直到 9 個用藥週期，在 28 天用藥週期的第 1 至 4 天每日口服 melphalan 0.18 毫克/公斤，在 28 天用藥週期的第 1 至 4 天每日口服 prednisone 2 毫克/公斤。完成 9 個用藥週期或因不耐受合併治療無法完成用藥週期的病人，繼續以 Lenalidomide 口服每日 10 毫克，在 28 天用藥週期的第 1 至 21 天，每日服用直到病情惡化。依照臨床及實驗室發現來決定繼續給藥或劑量調整【參見警語及注意事項】。

治療期間及重新給予治療的建議劑量調整：

對於第 3 或第 4 級血小板低下、嗜中性白血球低下或其他判定與 Lenalidomide 相關的第 3 或第 4 級劑量毒性之劑量調整，見下表。

● 劑量調整步驟

| | Lenalidomide | Melphalan | Prednisone |
|---------|--------------------|------------|------------|
| 起始劑量 | 10 毫克 ^a | 0.18 毫克/公斤 | 2 毫克/公斤 |
| 第 1 級劑量 | 7.5 毫克 | 0.14 毫克/公斤 | 1 毫克/公斤 |
| 第 2 級劑量 | 5 毫克 | 0.10 毫克/公斤 | 0.5 毫克/公斤 |
| 第 3 級劑量 | 5 毫克隔天服用 | NA | 0.25 毫克/公斤 |

^a 若嗜中性白血球低下是任何級別劑量唯一毒性，加入 G-CSF 並維持 Lenalidomide 治療劑量。

● 血小板低下

| 血小板狀況 | 建議調整程序 |
|-------------------------------|--|
| 第一次降至 < 25x10 ⁹ /L | 暫停 Lenalidomide 治療 |
| 回升至 ≥ 25x10 ⁹ /L | 以 Lenalidomide 第 1 級劑量與 melphalan 第 1 級劑量，重新給予 |

| | |
|---------------------------------|---|
| 後續每次下降至 < 30x10 ⁹ /L | 暫停 Lenalidomide 治療 |
| 回升至 ≥ 30x10 ⁹ /L | 以低一級劑量 (第 2 級或第 3 級劑量) 每日一次，重新給予 Lenalidomide |

● 嗜中性白血球低下

| 嗜中性白血球狀況 | 建議調整程序 ^a |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 第一次降至 < 0.5x10 ⁹ /L | 暫停 Lenalidomide 治療 |
| 回升至 ≥ 0.5x10 ⁹ /L | 以起始劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |

嗜中性白血球低下是唯一的毒性

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 回升至 ≥ 0.5x10 ⁹ /L | 以第 1 級劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |
|------------------------------|--------------------------------|

嗜中性白血球低下除外，有其它劑量相關血液毒性

| | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 後續每次下降至 < 0.5x10 ⁹ /L | 暫停 Lenalidomide 治療 |
| 回升至 ≥ 0.5x10 ⁹ /L | 以低一級劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |

^a 視醫師的判斷而定，在任何劑量級別下，如果嗜中性白血球低下是唯一的毒性反應，可加入顆粒性白血球群落刺激因子 (G-CSF)，並維持相同的 Lenalidomide 劑量級別。

● 對已接受自體造血幹細胞移植 (ASCT) 的病人進行 Lenalidomide 維持治療

接受 ASCT 且未出現惡化現象的病人，應達到適當的血液學恢復程度後再開始進行 Lenalidomide 維持治療。如果絕對嗜中性白血球計數 (ANC) < 1.0x10⁹/L 或血小板計數 < 75x10⁹/L，則不可開始 Lenalidomide 維持治療。

建議劑量

建議的起始劑量為連續每日一次口服 Lenalidomide 10 毫克 (在 28 天重複用藥週期的第 1 至 28 天)，直到出現疾病惡化現象或無法耐受為止。進行 3 個週期的 Lenalidomide 維持治療之後，如果能夠耐受，可將劑量提高至每日一次口服 15 毫克。

● 劑量調整步驟

| | 起始劑量 (10 毫克) | 如果劑量已提高 (15 毫克) ^a |
|-------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 第 1 級劑量 | 5 毫克 | 10 毫克 |
| 第 2 級劑量 | 5 毫克 (每 28 天的第 1-21 天) | 5 毫克 |
| 第 3 級劑量 | 不適用 | 5 毫克 (每 28 天的第 1-21 天) |
| 劑量切勿低於 5 毫克 (每 28 天的第 1-21 天) | | |

^a 進行 3 個週期的 Lenalidomide 維持治療之後，如果能夠耐受，可將劑量提高至每日一次口服 15 毫克。

● 血小板低下

| 血小板狀況 | 建議調整程序 |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 降至 < 30x10 ⁹ /L | 暫停 Lenalidomide 治療 |
| 回升至 ≥ 30x10 ⁹ /L | 以第 1 級劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |

每次下降至低於 30x10⁹/L

| | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 回升至 ≥ 30x10 ⁹ /L | 暫停 Lenalidomide 治療 |
| 回升至 ≥ 30x10 ⁹ /L | 以低一級劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |

● 嗜中性白血球低下

| 嗜中性白血球狀況 | 建議調整程序 ^a |
|--|--------------------------------|
| 降至 < 0.5x10 ⁹ /L ^a | 暫停 Lenalidomide 治療 |
| 回升至 ≥ 0.5x10 ⁹ /L | 以第 1 級劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |

每次下降至 < 0.5x10⁹/L

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| 回升至 ≥ 0.5x10 ⁹ /L | 暫停 Lenalidomide 治療 |
| 回升至 ≥ 0.5x10 ⁹ /L | 以低一級劑量每日一次，重新給予 Lenalidomide |

^a 視醫師的判斷而定，在任何劑量級別下，如果嗜中性白血球低下是唯一的毒性反應，可加入顆粒性白血球群落刺激因子 (G-CSF)，並維持相同的 Lenalidomide 劑量級別。

先前曾接受至少一種治療之多發性骨髓瘤

當絕對嗜中性白血球數 (ANC) < 1.0x10⁹/L 或血小板數 < 75x10⁹/L，或依據骨髓中漿細胞浸潤程度、血小板數 < 30x10⁹/L 時，不可以 Lenalidomide 治療。

建議劑量

REVIMID® (Lenalidomide) 建議起始劑量為每日 25mg，以水送服，在 28 天用藥週期的第 1 至 21 天，每日服用 1 顆 25 毫克膠囊。病人不應打破、嚼碎或打開膠囊。而 dexamethasone 的建議劑量為每日 40 毫克，在最初的 4 個用藥週期中，在 28 天用藥週期的第 1 至 4 天、第 9 至 12 天、第 17 至 20 天每日服用，接下來的用藥週期則只需在 28 天用藥週期的第 1 至 4 天每日服用 40 毫克。醫師應根據臨床症狀及檢驗數值，謹慎評估 dexamethasone 的使用劑量。

多發性骨髓瘤治療期間，因血液毒性的劑量調整

如下表所示，劑量調整指引為第 3 級或第 4 級嗜中性白血球低下或血小板低下或其他嗜中性白血球低下或其他判定與 Lenalidomide 相關的第 3 或第 4 級劑量毒性之劑量調整。

表：多發性骨髓瘤血液毒性之劑量調整

血小板計數
多發性骨髓瘤之血小板低下

| 血小板狀況 | 建議調整程序 |
|---------------------------------|--|
| 降至<30x10 ⁹ /L | 暫停 REVLMID [®] （Lenalidomide）治療，並每週追蹤 CBC。 |
| 回升至≥30 x10 ⁹ /L | 繼續 REVLMID [®] （Lenalidomide）用藥，劑量改為每日 15 毫克。 |
| 接下來若再次降至<30 x10 ⁹ /L | 暫停 REVLMID [®] （Lenalidomide）治療。 |
| 回升至≥30 x10 ⁹ /L | 繼續 REVLMID [®] （Lenalidomide）用藥，比前次劑量再減少 5 毫克 <p>用藥劑量下限為每日 5 毫克</p> |

絕對嗜中性白血球計數(ANC)

多發性骨髓瘤之嗜中性白血球低下

| 嗜中性白血球狀況 | 建議調整程序 |
|---|--|
| 降至<0.5 x10 ³ /L | 暫停 REVLMID [®] （Lenalidomide）治療，加上 G-CSF 並每週追蹤 CBC。 |
| 回升至≥0.5 x10 ³ /L，且嗜中性白血球低下為唯一的毒性症狀 | 繼續 REVLMID [®] （Lenalidomide）用藥，劑量為每日 25 毫克 |
| 回升至≥0.5 x10 ³ /L 且發生其他毒性 | 繼續 REVLMID [®] （Lenalidomide）用藥，劑量為每日 15 毫克 |
| 接下來若再次降至<0.5 x10 ³ /L | 暫停 REVLMID [®] （Lenalidomide）治療。 |
| 回升至≥0.5 x10 ³ /L | 繼續 REVLMID [®] （Lenalidomide）用藥，比前次劑量再減少 5 毫克 <p>用藥劑量下限為每日 5 毫克</p> |

多發性骨髓瘤之其他毒性

經判斷與 REVLMID 相關的其他第 3/4 級毒性，應暫停治療，待毒性緩解至第 2 級以下，由醫師判定以下一個較低劑量恢復治療。

2.2 腎功能不全病人的起始劑量

由於 Lenalidomide 主要是經由腎臟排出，但排出的型態不變，因此建議，中或重度腎功能不全與需要透析治療的病人，應調整 REVLMID[®]（Lenalidomide）的起始用藥劑量，以維持一定的藥物暴露量。於針對惡性腫瘤導致腎功能不全病人的藥物動力學研究發現，CLcr < 60mL/min 病人，建議調整起始用藥劑量。多發性骨髓瘤（MM）病人，建議起始用藥劑量如下：

| 類別 | 腎功能 (Cockcroft-Gault CLcr) | 劑量 |
|---------|----------------------------|-------------------------------|
| 中度腎功能不全 | CLcr 30 - 50 mL/min | 10 毫克 ^{tt} 每 24 小時 |
| 重度腎功能不全 | CLcr < 30 mL/min (無需透析) | 15 毫克 每 48 小時 |
| 末期腎臟病 | CLcr < 30 mL/min (需要透析) | 5 毫克 每日 1 次在接受透析治療的日子，應在透析後給藥 |

註：對於多發性骨髓瘤之中度腎功能不全：若病人以 10 毫克治療 2 週期且對治療未產生反應或已有耐藥性，可考量調升劑量至 15 毫克。

3 劑型與劑量

REVLMID[®]（Lenalidomide）5 毫克，10 毫克，15 毫克，及 25 毫克膠囊是透過限制分佈計畫提供。

REVLMID[®]（Lenalidomide）有下列膠囊劑量：

5 毫克：白色不透明膠囊，並印有黑色的「REV/5mg」字樣。

10 毫克：藍/綠及淺黃色不透明膠囊，並印有黑色的「REV/10mg」字樣。

15 毫克：淺灰藍色及白色不透明膠囊，並印有黑色的「REV/15mg」字樣。

25 毫克：白色不透明膠囊，並印有黑色的「REV/25mg」字樣。

賦形劑：Lactose anhydrous、Microcrystalline cellulose、Croscarmellose sodium、Magnesium stearate。

4 禁忌

4.1 懷孕

若於懷孕期間服用 LENALIDOMIDE，可能導致胎兒生長缺陷。於猴子發育研究發現，母猴在器官生成期使用藥物，會生出四肢生長異常的猴子。此異常出現在所有測試的藥物劑量。由於此猴子發育試驗的結果，且 Lenalidomide 與已知致畸胎藥物 thalidomide 結構相似，因此，嚴禁 Lenalidomide 用於懷孕婦女【參見加框警語】。若此藥物是於懷孕期間使用或病人在使用藥物期間懷孕，病人應被告知可能對胎兒的潛在危險。【參見警語及注意事項，特殊族群用藥】。

4.2 嚴重過敏反應

REVLMID 禁用於曾出現對 Lenalidomide 嚴重過敏(即血管性水腫，史蒂文生氏強生症候群，毒性表皮溶解症)的病人【參見警語及注意事項】。

5 警語及注意事項

5.1 胚胎毒性

REVLMID 是 thalidomide 類似物且嚴禁於懷孕期間使用。Thalidomide 為已知人類致畸胎藥物，會導致危及生命的人類出生缺陷或胚胎死亡【參見特殊族群用藥】。猴子胚胎發育研究發現，懷孕期間服用 Lenalidomide 的母猴，會生出畸型的後代，相似的出生缺陷亦見於懷孕間曾使用 thalidomide 的人類。REVLMID 僅透過 RevAssure 計畫提供【參見警語及注意事項（RevAssure 計畫）】

具生育能力女性

具生育能力女性必須而且在開始接受 REVLMID 治療的 4 週前、用藥期間、用藥暫停期間、徹底停藥後 4 星期內，避免懷孕。

女性應於開始接受 REVLMID 治療的 4 週前、用藥期間、用藥暫停期間、徹底停藥後 4 星期內必須徹底執行禁絕所有異性的性接觸或同時採用 2 種可靠的避孕方式。

在正式開立 REVLMID 處方前，可能懷孕的女性病人，應至少驗孕 2 次，且結果均為陰性（驗孕靈敏感度至少 25mIU/mL）。第一次驗孕時間為開立處方前 10-14 天內，而第二次驗孕應在開立 REVLMID[®]（Lenalidomide）處方前 24 小時內，在第 1 個月治療期間應每週驗孕

一次，此後，月經週期規則的婦女應每月驗孕一次，月經週期不規則的婦女應每 2 週驗孕一次【參見特殊族群用藥】。處方醫師必須確認驗孕結果確為陰性，完成 RevAssure 處方表並確認“無懷孕風險”，方能針對可能懷孕的女性開立 REVLMID[®]（Lenalidomide）處方箋。

男性

Lenalidomide 會在接受治療之病人的精液出現。因此，男性病人即使已進行輸精管結紮，在使用 REVLMID 用藥期間、用藥暫停期間及徹底停藥後 28 天內，只要與可能懷孕的女性進行性接觸，即應全程使用乳膠保險套。接受 REVLMID 治療的男性不可捐精【參見特殊族群用藥(具生育能力的女性及男性)】。

捐血

病人服用 REVLMID 期間及停藥後 1 個月不得捐血，因為血液有可能被給予懷孕婦女而其胚胎不可暴露於 REVLMID。

5.2 RevAssure 計畫

由於具有胚胎毒性風險【參見警語及注意事項】，REVLMID 只能透過限制分佈計畫取得，即「RevAssure」計畫。

RevAssure 計畫之必備條件，如下：

- 合格的處方醫師，必須先於 RevAssure 計畫完成註冊，並且瞭解孕期婦女用藥的致畸風險，每次處方時完成 RevAssure 處方表並確認「無懷孕風險」才能開立 REVLMID[®]（Lenalidomide）處方。
- 病人必須註冊建檔。未懷孕且具生育能力的婦女必須遵循驗孕及避孕條件【參見特殊族群用藥（具生育能力之女性與男性)】且男性必須遵循避孕條件【參見特殊族群用藥(具生育能力之女性與男性)】。
- 藥局必須先於 RevAssure 計畫完成註冊，藥物僅能調劑予確認可使用 REVLMID 的病人，並且遵循此計畫。

您可透過 www.REVLMID.com 網站，取得 REVLMID[®]（Lenalidomide）的相關訊息，或致電藥廠 02-8729-8851。

5.3 血液學毒性

本藥伴隨有顯著的嗜中性白血球低下症及血小板低下。監測嗜中性白血球低下症病人感染徵兆。建議病人觀察出血或瘀血狀況，特別是當併服增加出血風險的藥物時。如下所述，正在服用 REVLMID[®]（Lenalidomide）病人應定期評估全血球數【請參見用法用量】。

接受併用 REVLMID[®]（Lenalidomide）與 DEXAMETHASONE 治療多發性骨髓瘤或接受 REVLMID 維持治療的病人，應在開始治療的前兩個用藥週期中每 7 天，第 3 週期的第 1 天及第 15 天，爾後的第 28 天(4 週)進行全血球數評估。病人可能需要暫停及/或降低劑量【請參見用法用量】。在多發性骨髓瘤維持治療試驗中，有高達 59%使用 REVLMID 治療的病人通報發生第 3 或 4 級嗜中性白血球低下，並有高達 38%使用 REVLMID 治療的病人通報發生第 3 或 4 級血小板低下【參見不良反應】。

新診斷多發性骨髓瘤：不適合接受移植並合併使用Lenalidomide與bortezomib及dexamethasone治療的病人
在SWOG S0777研究中的Lenalidomide與bortezomib及dexamethasone合併治療(Rvd)組中，第4級嗜中性白血球低下的發生頻率要低於Rd對照組(2.7% vs 5.9%)。Rvd組與Rd組中的第4級嗜中性白血球低下合併發燒(febrile neutropenia)的通報頻率大致相當(0.0% vs 0.4%)。應囑咐病人，如果發生發燒事件，應立即通報；可能須暫停治療及/或降低劑量【請參見用法用量】。

在Rvd組中，第3或4級血小板低下的發生頻率要高於Rd對照組(17.2 % vs 9.4%)

5.4 靜脈與動脈栓塞

接受 REVLMID[®]（Lenalidomide）治療的病人較常發生靜脈栓塞事件(VTE[深部靜脈栓塞 DVT 與肺栓塞 PE])及動脈栓塞事件(ATE，心肌梗塞與中風)。接受 REVLMID 合併 melphalan 與 prednisone 治療的多發性骨髓瘤病人中，發生靜脈栓塞事件與動脈栓塞事件風險較接受 REVLMID 與 dexamethasone 治療的多發性骨髓瘤病人低【參見不良反應】。使用 Lenalidomide 單一療法治療的多發性骨髓瘤病人發生動脈栓塞事件風險較使用 Lenalidomide 合併療法治療的多發性骨髓瘤病人低。

對先前接受至少一種治療的多發性骨髓瘤病人進行之研究，接受 REVLMID/dexamethasone 治療病人發生深部靜脈栓塞(7.4%)與肺栓塞(3.7%)，相較於安慰劑/dexamethasone 一組病人發生深部靜脈栓塞(3.1%)與肺栓塞(0.9%)的風險明顯增加，且使用多種抗凝血劑治療。在對新診斷多發性骨髓瘤病人進行之研究，幾乎所有病人都有接受抗血栓預防治療，深部靜脈血栓於各組(Rd 持續治療組、Rd18、MPT 組)通報嚴重不良反應(3.6%、2.0%、1.7%)。各組通報發生肺栓塞的嚴重不良反應為(3.8%、2.8%、3.7%)【參見加框警語與不良反應】。

對先前接受至少一種治療的多發性骨髓瘤病人進行之研究，接受 REVLMID[®]（Lenalidomide）/dexamethasone 治療病人發生心肌梗塞(1.7%)和中風(CVA)(2.3%)，相較於安慰劑/dexamethasone 一組病人發生心肌梗塞(0.6%)和中風(0.9%)的風險明顯增加。在對新診斷多發性骨髓瘤病人進行之研究，心肌梗塞(包括急性)於各組(Rd 持續治療組、Rd18、MPT 組)通報為嚴重不良反應發生率(2.3%、0.6%、1.1%)。中風在各組通報為嚴重不良反應的發生率相似(0.8%、0.6%、0.6%)【參見不良反應】。

病人若具有已知的風險因子，如先前曾發生栓塞，則可能有更高風險且應採取行動試圖降低所有可更改的因子(即高血脂、高血壓、抽菸)。

對先前接受至少一種治療的多發性骨髓瘤病人進行之對照研究，研究中未併用栓塞預防性投藥，21.5%栓塞事件(SMQ 栓塞事件)發生在接受 REVLMID[®]（Lenalidomide）合併 dexamethasone 治療之病人，相較於接受安慰劑合併 dexamethasone 治療之病人其栓塞事件為 8.3%。發生第一次栓塞之時間中位數為 2.8 個月。在對新診斷多發性骨髓瘤病人進行之研究，幾乎所有病人接受抗栓塞預防性治療，Rd 持續治療組及 Rd18 兩組栓塞事件的整體發生率為 17.4%，MPT 組為 11.6%。Rd 持續治療及 Rd18 兩組發生第一次栓塞之時間中位數為 4.37 個月。

建議給予栓塞預防性投藥。應依照病人的潛在風險給予栓塞預防性投藥。指示病人立即通報栓塞事件任何徵兆及症狀。ESAs 和 estrogens 可能會更提高栓塞風險，接受 REVLMID 病人應基於效益風險決定是否使用【參見藥物交互作用】。

5.5 慢性淋巴細胞白血病人死亡率上升

於第一線治療慢性淋巴細胞白血病人進行之前瞻性隨機(1：1)的研究，相較於chlorambucil單一治療，REVLMID[®]（Lenalidomide）單一治療組之死亡風險增加。期中分析顯示，以REVLMID[®]（Lenalidomide）治療的210位病人中有34位死亡，而以chlorambucil治療的211位病人中有18位死亡，整體存活率之危險比為1.92[95%信賴區間：1.08–3.41]，含增加92%死亡風險。此研究於2013年7月因安全疑慮已暫停。

嚴重心血管不良反應包含心房顫動、心肌梗塞及心衰竭較常發生於 REVLMID[®]（Lenalidomide）治療組。REVLMID[®]（Lenalidomide）不適用亦不建議用於治療臨床試驗以外的慢性淋巴細胞白血病。

5.6 第二原發惡性腫瘤(second primary malignancies, SPM)

於先前接受治療的多發性骨髓瘤之臨床試驗發現，相較於對照組(1.38/每 100 人-年)，接受 Lenalidomide/dexamethasone 治療(3.98/每 100 人-年)之第二原發惡性腫瘤的發生率增加。非侵犯性第二原發惡性腫瘤包含基底細胞或鱗狀細胞皮膚癌。大部分的侵犯性第二原發惡性腫瘤為固態惡性腫瘤。

不適合移植的新診斷多發性骨髓瘤病人的臨床試驗發現，相較於 melphalan 併用 prednisone 治療的病人(0.36/每 100 人-年)，以 Lenalidomide 併用 melphalan 及 prednisone 治療直到疾病惡化(1.75/每 100 人-年)之第二原發血液惡性腫瘤的發生率增加 4.9 倍(AML 及 MDS 案例)。

相較於接受 melphalan 及 prednisone 治療的病人(0.74/每 100 人-年)，以 Lenalidomide(9 個治療週期)併用 melphalan 及 prednisone 治療的病人(1.57/每 100 人-年)，第二原發固態惡性腫瘤的發生率增加 2.12 倍。

相較於接受 thalidomide 併用 melphalan 及 prednisone 治療的病人(0.79/每 100 人-年)，以 Lenalidomide 併用 dexamethasone 直到疾病惡化或已接受 18 個月治療的病人(0.16/每 100 人-年)，第二原發血液惡性腫瘤的發生率並無增加。

相較於接受 thalidomide 併用 melphalan 及 prednisone(1.19/每 100 人-年)治療病人，以 Lenalidomide 併用 dexamethasone 直到疾病惡化或已接受 18 個月治療的病人(1.58/每 100 人-年)，第二原發固態惡性腫瘤的發生率增加 1.3 倍。

在接受lenalidomide合併bortezomib與dexamethasone治療的新診斷多發性骨髓瘤病人中，第二原發血液惡性腫瘤的發生率為0.00-0.16/每100人-年，第二原發固態惡性腫瘤的發生率為0.21-1.04/每100人-年。

Lenalidomide 關聯的第二原發惡性腫瘤之風險增加，與接受自體骨髓移植(ASCT)後的新診斷多發性骨髓瘤相關。雖然此風險尚未證實，但是在使用 REVLMID 時應審慎考量。

在 Lenalidomide 組中，血液學惡性腫瘤(其中最值得注意者為 AML、MDS 與 B 細胞惡性腫瘤(包括何杰金氏淋巴瘤))的發生率為 1.31/每 100 人-年，在安慰劑組中則為 0.58/每 100 人-年(在接受 ASCT 後使用 Lenalidomide 治療的病人中為 1.02/每 100 人-年，在接受 ASCT 後未使用 Lenalidomide 治療的病人中為 0.60/每 100 人-年)。在 Lenalidomide 組中，第二原發惡性腫瘤的發生率為 1.36/每 100 人-年，在安慰劑組中則為 1.05/每 100 人-年(在接受 ASCT 後使用 Lenalidomide 治療的病人中為 1.26/每 100 人-年，在接受 ASCT 後未使用 Lenalidomide 治療的病人中為 0.60/每 100 人-年)。

開始以 REVLMID[®]（Lenalidomide）併用 melphalan 或使用後隨即給予高劑量 melphalan 及自體造血幹細胞移植(ASCT)之治療前，應審慎考量發生第二原發血液惡性腫瘤的風險。治療前與治療中，醫師應以標準癌症測試小心評估第二原發惡性腫瘤的發生，並給予治療。

5.7 在 Dexamethasone 加 Thalidomide 類似物的療程中加入 Pembrolizumab 時，多發性骨髓瘤病人的死亡率會升高

目前並無任何 PD-1 或 PD-L1 阻斷性抗體製劑被核准用於治療多發性骨髓瘤。兩項針對多發性骨髓瘤病人所進行的隨機分組臨床試驗顯示，在 thalidomide 類似物加 dexamethasone 的療程中加入 pembrolizumab 會導致死亡率升高。除了控制性臨床試驗之外，治療多發性骨髓瘤病人時，不建議在 thalidomide 類似物加 dexamethasone 的療程中加入 PD-1 或 PD-L1 阻斷性抗體製劑。

5.8 肝毒性

併用 Lenalidomide 與 dexamethasone 治療的病人，曾有發生肝衰竭的報告，其中包括致死案例。臨床試驗中有 15%的病人發生肝毒性(包括肝細胞性、膽汁鬱積性與混合型)；2%多發性骨髓瘤病人與 1%骨髓造血不良症候群病人發生嚴重肝毒性事件。藥物引發肝毒性之機轉仍不明。可能的風險因子包括：已感染病毒性肝臟疾病、基準點時肝臟酵素升高、以及併用藥物。請定期監測肝臟酵素，肝臟酵素升高時應停用 REVLMID。待恢復至基準點數值後，可考慮以低劑量重新開始治療。

5.9 嚴重皮膚反應包括過敏反應

已有病人通報發生血管性水腫與嚴重的皮膚反應，包括史蒂文生氏強生症候群（Stevens-Johnson Syndrome），毒性表皮溶解症（Toxic Epidermal Necrolysis, TEN），與藥物疹合併嗜伊紅性白血症及全身症狀（Drug Reaction with Eosinophilia and Systemic Symptoms, DRESS）。DRESS 可能出現皮膚反應（如皮疹、或剝落性皮膚炎）、嗜伊紅性白血球增生、發燒、及/或淋巴腫大、至少一處系統性併發症，例如肝炎、腎炎、肺炎、心肌炎及/或心包炎，此類症狀可能致命。病人若有第四級紅疹病史，且病史與沙利竇邁（thalidomide）相關，則禁止服用 REVLMID[®]（Lenalidomide）。若發生第二至三級皮膚紅疹，應考慮暫停或完全停用 REVLMID[®]（Lenalidomide）治療。若發生血管性水腫、第四級紅疹、剝落性或水泡性紅疹，或懷疑有史蒂文生氏強生症候群，毒性表皮溶解症或藥物疹合併嗜伊紅性白血症及全身症狀的可能，則應停止使用 REVLMID[®]（Lenalidomide）治療；且在症狀結束後，不應繼續使用 REVLMID[®]（Lenalidomide）治療。

REVLMID 膠囊含乳糖。對有乳糖不耐症的病人應評估使用 REVLMID 風險與效益。

5.10 腫瘤溶解症

由於 Lenalidomide 具抗腫瘤活性，因此可能併發腫瘤溶解症候群。治療前已有高腫瘤負荷（high tumor burden）的病人，即有腫瘤溶解症候群的風險，應特別密切監測，並採取適當的警戒措施。

5.11 Tumor Flare Reaction

Tumor Flare Reaction 是在 Lenalidomide 用於慢性淋巴性白血病(CLL)和淋巴瘤的研究時發現，特徵為不成熟淋巴結腫大、輕度發燒、痛及紅疹。有高腫瘤負荷的病人，即有 Tumor Flare Reaction 的風險。

5.12 周邊神經炎

Lenalidomide 的化學結構與已知會引起嚴重周邊神經炎的 thalidomide 有關連。

Lenalidomide與dexamethasone或melphalan及prednisone合併使用、單獨使用Lenalidomide、或長期使用Lenalidomide治療新診斷多發性骨髓瘤時，並未發現周邊神經病變增加的現象。

Lenalidomide與靜脈注射用的bortezomib及dexamethasone合併使用治療多發性骨髓瘤病人時，周邊神經病變的發生頻率會較高。以皮下注射的方式投予bortezomib時，此發生頻率會較低。更多的相關資訊請參見bortezomib的產品核准仿單。

5.13 白內障

已知 Lenalidomide 及 dexamethasone 併用治療，特別是延長使用，病人發生白內障的頻率較高。建議定期監測視力。

5.14 甲狀腺疾病

曾有甲狀腺功能低下及亢進的案例通報。建議在開始治療前及治療期間，檢測甲狀腺功能的基礎值並持續監控。

6 不良反應

下列不良反應會在此資料的其他小節詳述：

- 胚胎毒性【參見加框警語，警語及注意事項(胚胎毒性、RevAssure 計畫)】
- 血液學毒性【參見加框警語，警語及注意事項(血液毒性)】
- 靜脈及動脈栓塞【參見加框警語，警語及注意事項(靜脈與動脈栓塞)】
- 增加 CLL 病人的死亡率【參見警語及注意事項(CLL 病人死亡率上升)】
- 第二原發惡性腫瘤【參見警語及注意事項(第二原發惡性腫瘤)】
- 在 Thalidomide 類似物加 Dexamethasone 的療程中加入 Pembrolizumab 時，MM 病人的死亡率會升高【參見警語及注意事項】
- 肝毒性【參見警語及注意事項(肝毒性)】
- 嚴重皮膚反應包括過敏反應【參見警語及注意事項(嚴重皮膚反應包括過敏反應)】
- 腫瘤溶解症【參見警語及注意事項(腫瘤溶解症)】
- Tumor Flare Reaction【參見警語及注意事項(Tumor Flare Reaction)】
- 周邊神經炎【參見警語及注意事項(周邊神經炎)】
- 白內障【參見警語及注意事項(白內障)】
- 甲狀腺疾病【參見警語及注意事項(甲狀腺疾病)】

6.1 臨床試驗經驗

由於臨床試驗是在廣泛且不同的狀況下執行，試驗中觀察到的藥物不良反應比例無法直接與其他試驗中的藥物比較，也可能無法反映實際觀察到的比例。

特定族群

新診斷多發性骨髓瘤：

以Lenalidomide併用低劑量dexamethasone治療不適合移植之新診斷多發性骨髓瘤病人

評估資料來自 1613 名受試者，一個大型第三期試驗(MM-020)接受至少一次 REVLIMID® (Lenalidomide) 與低劑量 dexamethasone (Rd)併用治療但治療時間不同(即：持續治療直到疾病惡化，Rd 持續治療組共 532 名)或達 18 個以 28 天為一週期[72 週，Rd18 組共 540 名]或接受 melphalan、prednisone 和 thalidomide 合併治療[MPT 組共 541 名]最多 12 次以 42 天為一週期(72 週)。治療中位時間在 Rd 持續治療組為 80.2 週 (範圍 0.7 至 246.7) 或 18.4 個月 (範圍 0.16 至 56.7)。

一般而言，比較 Rd 持續治療組與 Rd18 兩組，發生頻率最高的不良反應包括腹瀉、便秘、周邊水腫、嗜中性白血球低下、疲勞、背痛、噁心、虛弱及失眠。通報較頻繁的第 3 級或第 4 級反應包括嗜中性白血球低下、貧血、血小板低下、肺炎、虛弱、疲勞、背痛、低血鉀、紅疹、白內障、淋巴細胞減少、呼吸困難、深部靜脈血栓、高血糖及白細胞減少。感染最高發生頻率在 Rd 持續治療組(75%)相較於 MPT 組為 56%。相較 MPT 及 Rd18 組，第 3 級與第 4 級感染和嚴重不良反應在 Rd 持續治療組比較高。

在 Rd 持續治療一組，最常導致 REVLIMID® (Lenalidomide) 暫停治療的不良反應為感染(28.8%)；整體而言，發生第一次中斷 REVLIMID® (Lenalidomide) 治療的中位時間為 7 週。最常導致 Rd 持續治療組調降 REVLIMID® (Lenalidomide) 治療劑量的不良反應為血液毒性(10.7%)；整體而言，發生第一次調降 REVLIMID® (Lenalidomide) 治療劑量的中位數時間為 16 週。在 Rd 持續治療一組，最常導致停止 REVLIMID® (Lenalidomide) 治療的不良反應為感染(3.4%)。

在兩 Rd 治療組，不良反應最常發生在開始治療的六個月內，除白內障以外之不良反應的發生頻率會隨治療時間降低或維持穩定。治療開始的六個月，白內障的發生隨時間約增加 0.7%並在治療兩年達 9.6%。

Lenalidomide/dexamethasone 低劑量治療一組第 4 級嗜中性白血球低下發生率較低於對照組(Rd [持續治療]及 Rd18[治療 18 個用藥週期]為 8.5%，melphalan/prednisone/thalidomide 組為 15%)【參見警語及注意事項】。第 4 級嗜中性白血球低下合併發燒(febrile neutropenia episodes)在各組發生比例相當(Rd [持續治療]及 Rd18[治療 18 個用藥週期]為 0.6%，melphalan/prednisone/thalidomide 組為 0.7%)【參見警語及注意事項】。應建議病人立即通報嗜中性白血球低下合併發燒且減低劑量【參見用法用量】。

Rd 及 Rd18 相較於對照組，發生第 3 或第 4 級血小板低下的比例較低 (8.1%相對於 11.1%)。建議病人與醫師觀察流血的現象，包括小出血點及流鼻血，特別是當病人併用疑似會引發出血的藥物【參見警語及注意事項(血液毒性)】。

下表為 Rd 持續治療組，Rd18 組，及 MPT 治療組不良反應通報的總結。

表：各組發生率 5.0%以上且第 3/4 級發生率 1.0%以上的所有不良反應

| 系統器官分類 病名 | 所有不良反應 ^a | | | 第 3/4 級不良反應 ^b | | |
|-----------------------------|------------------------|-----------------|----------------|--------------------------|-----------------|----------------|
| | Rd 持續 治療 (N=532) | Rd18 (N=540) | MPT (N=541) | Rd 持續 治療 (N=532) | Rd18 (N=540) | MPT (N=541) |
| | | | | | | |
| 一般疾病與施用部位病症 | | | | | | |
| 虛弱 ^c | 173 (32.5) | 177 (32.8) | 154 (28.5) | 39 (7.3) | 46 (8.5) | 31 (5.7) |
| 無力 | 150 (28.2) | 123 (22.8) | 124 (22.9) | 41 (7.7) | 33 (6.1) | 32 (5.9) |
| 發燒 ^c | 114 (21.4) | 102 (18.9) | 76 (14.0) | 13 (2.4) | 7 (1.3) | 7 (1.3) |
| 非心源性胸痛 ^f | 29 (5.5) | 31 (5.7) | 18 (3.3) | <1% | <1% | <1% |
| 腸胃道疾病 | | | | | | |
| 腹瀉 | 242 (45.5) | 208 (38.5) | 89 (16.5) | 21 (3.9) | 18 (3.3) | 8 (1.5) |
| 肚子痛 ^g | 109 (20.5) | 78 (14.4) | 60 (11.1) | 7 (1.3) | 9 (1.7) | <1% |
| 消化不良 ^f | 57 (10.7) | 28 (5.2) | 36 (6.7) | <1% | <1% | 0 (0.0) |
| 肌肉骨骼與結締組織疾病 | | | | | | |
| 背痛 ^c | 170 (32) | 145 (26.9) | 116 (21.4) | 37 (7) | 34 (6.3) | 28 (5.2) |
| 肌肉痙攣 ^f | 109 (20.5) | 102 (18.9) | 61 (11.3) | <1% | <1% | <1% |
| 關節疼痛 ^f | 101 (19.0) | 71 (13.1) | 66 (12.2) | 9 (1.7) | 8 (1.5) | 8 (1.5) |
| 骨頭痛 ^f | 87 (16.4) | 77 (14.3) | 62 (11.5) | 16 (3.0) | 15 (2.8) | 14 (2.6) |
| 手足痛 ^f | 79 (14.8) | 66 (12.2) | 61 (11.3) | 8 (1.5) | 8 (1.5) | 7 (1.3) |
| 肌肉骨骼疼痛 ^f | 67 (12.6) | 59 (10.9) | 36 (6.7) | <1% | <1% | <1% |
| 肌肉骨骼胸痛 ^f | 60 (11.3) | 51 (9.4) | 39 (7.2) | 6 (1.1) | <1% | <1% |
| 肌肉無力 ^f | 43 (8.1) | 35 (6.5) | 29 (5.4) | <1% | 8 (1.5) | <1% |
| 頸部痛 ^f | 40 (7.5) | 19 (3.5) | 10 (1.8) | <1% | <1% | <1% |
| 感染與寄生蟲感染 | | | | | | |
| 支氣管炎 ^c | 90 (16.9) | 59 (10.9) | 43 (7.9) | 9 (1.7) | 6 (1.1) | 3 (0.6) |
| 急性鼻膜炎 ^f | 80 (15) | 54 (10) | 33 (6.1) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| 尿道感染 ^f | 76 (14.3) | 63 (11.7) | 41 (7.6) | 8 (1.5) | 8 (1.5) | <1% |
| 上呼吸道感染 ^{c,g,f} | 69 (13.0) | 53 (9.8) | 31 (5.7) | <1% | 8 (1.5) | <1% |
| 肺炎 ^{c,e} | 93 (17.5) | 87 (16.1) | 56 (10.4) | 60 (11.3) | 57 (10.5) | 41 (7.6) |
| 呼吸道感染 ^h | 35 (6.6) | 25 (4.6) | 21 (3.9) | 7 (1.3) | 4 (0.7) | 1 (0.2) |
| 流行性感冒 ^f | 33 (6.2) | 23 (4.3) | 15 (2.8) | <1% | <1% | 0 (0.0) |
| 腸胃炎 ^f | 32 (6.0) | 17 (3.1) | 13 (2.4) | 0 (0.0) | <1% | <1% |
| 下呼吸道感染 | 29 (5.5) | 14 (2.6) | 16 (3.0) | 10 (1.9) | 3 (0.6) | 3 (0.6) |
| 鼻炎 ^f | 29 (5.5) | 24 (4.4) | 14 (2.6) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| 蜂窩性組織炎 ^c | < 5% | < 5% | < 5% | 8 (1.5) | 3 (0.6) | 2 (0.4) |
| 敗血症 ^{c,e} | 33 (6.2) | 26 (4.8) | 18 (3.3) | 26 (4.9) | 20 (3.7) | 13 (2.4) |
| 神經系統疾病 | | | | | | |
| 頭痛 ^f | 75 (14.1) | 52 (9.6) | 56 (10.4) | <1% | <1% | <1% |
| 味覺障礙 ^f | 39 (7.3) | 45 (8.3) | 22 (4.1) | <1% | 0 (0.0) | <1% |
| 血液淋巴系統疾病^d | | | | | | |
| 貧血 | 233 (43.8) | 193 (35.7) | 229 (42.3) | 97 (18.2) | 85 (15.7) | 102 (18.9) |
| 嗜中性白血球低下 | 186 (35.0) | 178 (33) | 328 (60.6) | 148 (27.8) | 143 (26.5) | 243 (44.9) |
| 血小板低下 | 104 (19.5) | 100 (18.5) | 135 (25.0) | 44 (8.3) | 43 (8.0) | 60 (11.1) |
| 嗜中性白血球低下合併發燒 | 7 (1.3) | 17 (3.1) | 15 (2.8) | 6 (1.1) | 16 (3.0) | 14 (2.6) |
| 全血球減少症 | 5 (0.9) | 6 (1.1) | 7 (1.3) | 1 (0.2) | 3 (0.6) | 5 (0.9) |
| 呼吸道、胸腔與縱隔疾病 | | | | | | |
| 咳嗽 ^f | 121 (22.7) | 94 (17.4) | 68 (12.6) | <1% | <1% | <1% |
| 呼吸困難 ^{c,e} | 117 (22.0) | 89 (16.5) | 113 (20.9) | 30 (5.6) | 22 (4.1) | 18 (3.3) |
| 鼻出血 ^f | 32 (6.0) | 31 (5.7) | 17 (3.1) | <1% | <1% | 0 (0.0) |
| 口咽痛 ^f | 30 (5.6) | 22 (4.1) | 14 (2.6) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| 運動性呼吸困難 | 27 (5.1) | 29 (5.4) | < 5% | 6 (1.1) | 2 (0.4) | 0 (0.0) |
| 代謝與營養疾病 | | | | | | |
| 降低食欲 | 123 (23.1) | 115 (21.3) | 72 (13.3) | 14 (2.6) | 7 (1.3) | 5 (0.9) |
| 低血鉀症 ^g | 91 (17.1) | 62 (11.5) | 38 (7) | 35 (6.6) | 20 (3.7) | 11 (2.0) |
| 高血糖 | 62 (11.7) | 52 (9.6) | 19 (3.5) | 28 (5.3) | 23 (4.3) | 9 (1.7) |
| 低血鈣症 | 57 (10.7) | 56 (10.4) | 31 (5.7) | 23 (4.3) | 19 (3.5) | 8 (1.5) |
| 脫水 ^g | 25 (4.7) | 29 (5.4) | 17 (3.1) | 8 (1.5) | 13 (2.4) | 9 (1.7) |
| 痛風 ^e | < 5% | < 5% | < 5% | 8 (1.5) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| 糖尿病 ^{g,e} | < 5% | < 5% | < 5% | 8 (1.5) | 4 (0.7) | 2 (0.4) |
| 低磷酸鹽血症 ^e | < 5% | < 5% | < 5% | 7 (1.3) | 3 (0.6) | 1 (0.2) |
| 低血鈉症 ^{c,g} | < 5% | < 5% | < 5% | 7 (1.3) | 13 (2.4) | 6 (1.1) |
| 皮膚與皮下組織疾病 | | | | | | |
| 紅疹 | 139 (26.1) | 151 (28.0) | 105 (19.4) | 39 (7.3) | 38 (7.0) | 33 (6.1) |
| 搔癢症 ^f | 47 (8.8) | 49 (9.1) | 24 (4.4) | <1% | <1% | <1% |
| 精神疾病 | | | | | | |
| 失眠 | 147 (27.6) | 127 (23.5) | 53 (9.8) | 4 (0.8) | 6 (1.1) | 0 (0.0) |
| 抑鬱 | 58 (10.9) | 46 (8.5) | 30 (5.5) | 10 (1.9) | 4 (0.7) | 1 (0.2) |
| 血管疾病 | | | | | | |
| 深部靜脈血栓 ^g | 55 (10.3) | 39 (7.2) | 22 (4.1) | 30 (5.6) | 20 (3.7) | 15 (2.8) |
| 低血壓 ^{c,g} | 51 (9.6) | 35 (6.5) | 36 (6.7) | 11 (2.1) | 8 (1.5) | 6 (1.1) |
| 中毒與醫療傷害 | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----------------|----------|----------|----------|-----|---------|---------|
| 跌倒 ^f | 43 (8.1) | 25 (4.6) | 25 (4.6) | <1% | 6 (1.1) | 6 (1.1) |
| 瘀傷 ^f | 33 (6.2) | 24 (4.4) | 15 (2.8) | <1% | <1% | 0 (0.0) |

| | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|
| 眼睛疾病 | | | | | | |
| 白內障 | 73 (13.7) | 31 (5.7) | 5 (0.9) | 31 (5.8) | 14 (2.6) | 3 (0.6) |
| 囊下白內障 ^e | < 5% | < 5% | < 5% | 7 (1.3) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| 檢驗 | | | | | | |
| 體重減輕 | 72 (13.5) | 78 (14.4) | 48 (8.9) | 11 (2.1) | 4 (0.7) | 4 (0.7) |
| 心臟疾病 | | | | | | |
| 心室顫動 ^f | 37 (7.0) | 25 (4.6) | 25 (4.6) | 13 (2.4) | 9 (1.7) | 6 (1.1) |
| 心肌梗塞(包含急性) ^{f,e} | < 5% | < 5% | < 5% | 10 (1.9) | 3 (0.6) | 5 (0.9) |
| 腎臟及尿道疾病 | | | | | | |
| 腎衰竭(包括急性) ^{f,e,f} | 49 (9.2) | 54 (10.0) | 37 (6.8) | 28 (5.3) | 33 (6.1) | 29 (5.4) |
| 良性、惡性及未明新生腫瘤(含包囊與瘻肉) | | | | | | |
| 鱗狀細胞癌 ^{c,e} | < 5% | < 5% | < 5% | 8 (1.5) | 4 (0.7) | 0 (0.0) |
| 基底細胞癌 ^{c,e,f} | < 5% | < 5% | < 5% | <1% | <1% | 0 (0.0) |

註：系統器官分類(SOC)與病名(PTs)是依照 MedDRA 對不良反應編碼。多發性骨髓瘤病人發生不良反應僅以適當的系統器官分類/病名標記乙次。

^a 所有治療相關緊急不良反應至少有 5%發生在 Rd 持續治療組或 Rd18 組病人，無論 Rd 持續治療組或 Rd18 組病人相對於 MPT 組發生頻率皆高出至少 2%。

^b 所有第 3 級與第 4 級治療相關緊急不良反應至少有 1.0%發生在 Rd 持續治療組或 Rd18 組病人，無論 Rd 持續治療組或 Rd18 組病人相對於 MPT 組發生頻率皆高出至少 1%。

^c 治療相關緊急嚴重不良反應至少有 1.0%發生在 Rd 持續治療組或 Rd18 組病人，無論 Rd 持續治療組或 Rd18 組病人相對於 MPT 組發生頻率皆高出至少 1%。

^d 因血液與淋巴系統疾病為 Rd 持續治療組/Rd 組已知不良反應，且被通報為嚴重。因此系統器官分類病名是依照醫學判斷將其包含在內。

^e 註腳“a”不適用。

^f 註腳“b”不適用。

^g - 至少有一例不良反應導致死亡結果。

^h - 至少有一例不良反應被認為是危及生命 (若不良反應的結果為死亡，則該例會被歸在死亡案例)。

*綜合不良反應術語所涵蓋的不良反應：

- 腹痛：腹痛，上腹痛，下腹痛，腸胃道痛。
- 肺炎：肺炎，大葉性肺炎，肺炎球菌性肺炎，支氣管肺炎，肺炎囊腫肺炎，退伍軍人症，葡萄球菌肺炎，克雷白氏肺炎，非典型肺炎，細菌性肺炎，大腸桿菌性肺炎，肺炎鏈球菌，病毒性肺炎。
- 敗血症：敗血症，敗血性休克，尿膿毒病，大腸桿菌敗血症，嗜中性白血球低下的敗血症，肺炎球菌敗血症，葡萄球菌敗血症，細菌性敗血症，腦膜炎雙球菌性膿毒病，腸球菌敗血症，克雷伯氏肺炎菌，假單胞菌敗血症。
- 脫疹：皮疹，搔癢性皮疹，紅疹，班丘疹，泛發性皮疹，丘疹，剝脫性皮疹，瀉泡性皮疹，斑疹，藥物疹合併嗜伊紅性白血球症及全身症狀，多型性紅斑，皮疹膿皰。
- 深部靜脈血栓：深部靜脈血栓，下肢靜脈血栓，靜脈血栓。

以 Lenalidomide 合併使用 bortezomib 及 dexamethasone 治療不適合接受移植之新診斷多發性骨髓瘤病人

在 SWOG S0777 研究中，Lenalidomide 與靜脈注射用 bortezomib 及 dexamethasone 合併治療組中之發生頻率較 Lenalidomide 與 dexamethasone 合併治療組高(≥5%)的嚴重不良反應為：

- 低血壓(6.5%)、肺部感染(5.7%)、脫水(5.0%)

在Lenalidomide與bortezomib及dexamethasone合併治療組中之發生頻率較Lenalidomide與dexamethasone合併治療組高的不良反應為：疲倦(73.7%)、周邊神經病變(71.8%)、血小板低下(57.6%)、便秘(56.1%)、低血鈣(50.0%)。

Lenalidomide合併使用melphalan及prednisone引導性治療並接著單獨使用維持治療不適合移植病人

相較於MPp+p (melphalan、prednisone及安慰劑)引導性治療並接著單獨使用安慰劑組，嚴重不良反應在MPR+R (melphalan、prednisone及lenalidomide)引導性治療並接著單獨使用lenalidomide維持治療)或MPR+p (melphalan、prednisone及lenalidomide)引導性治療並接著單獨使用安慰劑組發生機率在5%以上的有：

- 嗜中性白血球低下合併發燒(6.0%)
- 貧血(5.3%)

相較於 MPp+p 組，較常發生在 MPR+R 或 MPR+p 組的不良反應為嗜中性白血球低下(83.3%)，貧血(70.7%)，血小板低下(70.0%)，白血球減少(38.8%)，便秘(34.0%)，腹瀉(33.3%)，皮疹(28.9%)，搔癢症(27.0%)，周邊水腫(25.0%)，咳嗽(24.0%)，食慾減低(23.7%)，和乏力(22.0%)。

已接受ASCT並使用Lenalidomide進行維持治療之新診斷多發性骨髓瘤病人

曾針對 1018 位參與兩項隨機分組試驗之病人的資料進行評估，這些病人皆於接受自體造血幹細胞移植(auto-HSCT)後使用至少一劑 REVLIMID 10 毫克/日進行維持治療，直到出現疾病惡化的現象或無法接受的毒性反應為止。在 CALGB 100104 研究中，REVLIMID 治療組的平均治療期間為 30.3 個月，在 IFM 2005-02 研究中則為 24.0 個月(綜合兩項研究的整體範圍為 0.1 至 108 個月)。到結算日期 2015 年 3 月 1 日時，在 CALGB 100104 研究的 REVLIMID 組中有 48 位病人(21%)仍在接受治療，在 IFM 2005-02 研究的 REVLIMID 組中，到相同的結算日期時，並無任何病人仍在接受治療。

在 Lenalidomide 維持治療組中的發生頻率高於安慰劑組(≥5%)的嚴重不良反應為：

- 肺炎(10.6%；綜合術語)，源自 IFM 2005-02
- 肺部感染(9.4% [維持治療開始之後為 9.4%])，源自 CALGB 100104

在 IFM 2005-02 研究中，在 Lenalidomide 維持治療組中的發生頻率高於安慰劑組的不良反應為嗜中性白血球低下(60.8%)、支氣管炎(47.4%)、腹瀉(38.9%)、鼻咽喉炎(34.8%)、肌肉痙攣(33.4%)、白血球減少(31.7%)、虛弱(29.7%)、咳嗽(27.3%)、血小板低下(23.5%)、腸胃炎(22.5%)及發燒(20.5%)。

在 CALGB 100104 研究中，在 Lenalidomide 維持治療組中的發生頻率高於安慰劑組的不良反應為嗜中性白血球低下(79.0% [維持治療開始之後為 71.9%])、血小板低下(72.3% [61.6%])、腹瀉(54.5% [46.4%])、

皮疹(31.7% [25.0%])、上呼吸道感染(26.8% [26.8%])、疲倦(22.8% [17.9%])、白血球減少(22.8% [18.8%])及貧血(21.0% [13.8%])。不良反應的發生頻率通常在最初 6 個月治療期間最高，在後續的治療期間，發生頻率會隨時間而降低或維持穩定。

下表摘列了 REVLIMID 與安慰劑維持治療組中所通報的不良反應。

表：REVLIMID 組與安慰劑組中的發生率≥5.0%的所有不良反應及發生率≥1.0%的第 3/4 級不良反應*

Table with columns for body system (身體系統), adverse reaction (不良反應), and treatment groups (CALGB 100104 and IFM 2005-02) with sub-columns for all adverse reactions and grade 3/4 adverse reactions.

Table with columns for adverse reaction (不良反應), and treatment groups (CALGB 100104 and IFM 2005-02) with sub-columns for all adverse reactions and grade 3/4 adverse reactions. Includes sections for laboratory tests (檢驗), metabolic and nutritional diseases (代謝與營養疾患), muscle and bone diseases (肌肉骨骼與結締組織疾患), liver diseases (肝膽疾患), respiratory and thoracic diseases (呼吸道、胸腔與縱膈疾患), vascular diseases (血管疾患), and benign tumors (良性、惡性及未分類的腫瘤).

Table with columns for adverse reaction (不良反應), and treatment groups (REVLIMID/Dex* and安慰劑/Dex*) with sub-columns for all adverse reactions and grade 3/4 adverse reactions. Includes sections for general diseases and drug administration sites (一般疾病及給藥部位), digestive diseases (腸胃疾病), muscle and bone diseases (肌肉骨骼與結締組織疾患), nervous system diseases (神經系統疾患), respiratory and thoracic diseases (呼吸道、胸腔及縱膈疾患), and vascular diseases (血管疾患).

註：不良事件(AEs)係依照 MedDRA v15.1 的編碼歸入各個身體系統/不良反應欄。一位多次發生同一種 AE 的受試者在各 AE 欄中僅計算一次。

a 在 Lenalidomide 維持治療組中有至少 5%病人發生且發生頻率(%)較安慰劑維持治療組高出至少 2%的所有治療期間突發性 AEs。

b 在 Lenalidomide 維持治療組中有至少 1%病人發生且發生頻率(%)較安慰劑維持治療組高出至少 1%的所有治療期間突發性第 3 或 4 級 AEs。

c 在 Lenalidomide 維持治療組中有至少 1%病人發生且發生頻率(%)較安慰劑維持治療組高出至少 1%的所有治療期間突發性嚴重 AEs。

d 註腳“a”在兩項試驗中都不適用

e 註腳“b”在兩項試驗中都不適用

至少造成一例死亡的藥物不良反應(ADRs)

* 至少有一例被認為危及生命的 ADRs (如果該事件的結果為死亡，則納入死亡病例)

除了極少數具公共衛生影響的感染之外，身體系統之感染與傳染項目下的所有不良反應都會考慮列出

* 綜合 ADR 所涵蓋的不良反應：(以維持治療研究 1 和 2 中的相關 TEAE PTs [治療期間突發性不良反應的選用術語]為基礎[依據 MedDRA v15.1])

肺炎：支氣管肺炎、大葉性肺炎、肺囊蟲肺炎、肺炎、克雷白氏肺炎、退伍軍人菌肺炎、黴漿菌肺炎、肺炎鏈球菌肺炎、鏈球菌肺炎、病毒性肺炎、肺部疾患、肺部發炎

敗血症：細菌性敗血症、肺炎鏈球菌敗血症、敗血症、敗血性休克、葡萄球菌敗血症

周邊神經病變：周邊神經病變、周邊運動神經病變、周邊感覺神經病變、多發性神經病變

深部靜脈血栓：深部靜脈血栓、血栓、靜脈血栓

先前至少接受過一種治療的多發性骨髓瘤病人

評估資料來自於 703 位受試者，至少接受一次 REVLIMID/dexamethasone(353 位受試者)或安慰劑/dexamethasone(350 位受試者)治療之兩項研究(MM-009 與 MM-010)。

接受 REVLIMID/dexamethasone 治療一組，曾有 269 位病人(76%)至少發生一次伴隨或未伴隨 REVLIMID 調降劑量而中斷治療，相對於接受安慰劑/dexamethasone 治療一組為 199 位病人(57%)。在曾發生伴隨或未伴隨劑量調降而中斷治療的病人的中，在 REVLIMID/dexamethasone 治療組中有 50%曾至少有一次伴隨或未伴隨調降劑量而再次中斷治療，相對於安慰劑/dexamethasone 組為 21%。相對於接受安慰劑/dexamethasone 治療，大部分不良反應及第 3/4 級不良反應是以接受 REVLIMID/dexamethasone 治療的病人發生較頻繁。

表 a、b 及 c 為 REVLIMID/dexamethasone 及安慰劑/dexamethasone 兩組不良反應通報資料總結。

表 a：發生率為 5%以上及兩組間發生率相差為 2%以上之不良反應

Table with columns for system organ class (系統器官分類), adverse reaction (病名), and treatment groups (REVLIMID/Dex* and安慰劑/Dex*) with sub-columns for all adverse reactions and grade 3/4 adverse reactions.

表 b：發生率為 2%以上且兩組差異在 1%以上之第 3/4 級不良反應

Table with columns for system organ class (系統器官分類), adverse reaction (病名), and treatment groups (REVLIMID/Dex* and安慰劑/Dex*) with sub-columns for all adverse reactions and grade 3/4 adverse reactions.

表 c：發生率 1%以上且兩組差異在 1%以上之嚴重不良反應。

| 系統器官分類 病名 | REVLIMID/Dex* (N=353) n (%) | 安慰劑/Dex* (N=350) n (%) |
|--------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 血液與淋巴系統疾病 | | |
| 嗜中性白血球低下合併發燒* | 6 (1.7) | 0 (0.0) |
| 血管疾病 | | |
| 深層靜脈血栓* | 26 (7.4) | 11 (3.1) |
| 感染與寄生蟲感染 | | |
| 肺炎* | 33 (9.3) | 21 (6.0) |
| 呼吸、胸腔及縱膈疾病 | | |
| 肺部栓塞* | 13 (3.7) | 3 (0.9) |
| 心臟疾病 | | |
| 心房顫動* | 11 (3.1) | 2 (0.6) |
| 鬱(充)血性心臟衰竭* | 5 (1.4) | 0 (0.0) |
| 神經系統疾病 | | |
| 腦中風* | 7 (2.0) | 3 (0.9) |
| 腸胃道功能障礙 | | |
| 腹瀉* | 6 (1.7) | 2 (0.6) |
| 肌肉骨骼及結締組織疾病 | | |
| 骨頭痛 | 4 (1.1) | 0 (0.0) |

關於表 a、b 及 c：
 * - 發生的不良反應中至少有一例死亡結果。
 * - 至少有一例不良反應被認為是危及生命(若不良反應的結果為死亡，則該例會被歸入死亡案例)。

接受 REVLIMID/dexamethasone 治療的全部病人之藥物暴露平均時間為 44 週，接受安慰劑/dexamethasone 治療的病人之藥物暴露平均時間為 23 週。比較兩組間不良反應發生頻率時，應將藥物暴露時間納入考量。

藥物不良反應列表
 頻率的定義：很常見(≥1/10)；常見(≥1/100 至<1/10)；不常見(≥1/1000 至<1/100)；少見(≥1/10,000 至<1/1,000)；很少見(<1/10,000)；未知(無法從現有的資料估計)

採用單一療法治療多發性骨髓瘤時的不良反應列表
 下表的來源為在針對已接受自體骨髓移植(ASCT)之病人進行 Lenalidomide 維持治療的新診斷多發性骨髓瘤(NDMM)研究期間所收集的資料。這些資料並未依據主軸多發性骨髓瘤研究之 Lenalidomide 治療組的疾病惡化前治療期間較安慰劑組長的情形加以修正。

表：針對接受 Lenalidomide 維持治療之多發性骨髓瘤病人所進行之臨床試驗中所通報的 ADRs

| 系統器官分類/ 選用術語 | 所有 ADRs/發生頻率 | 第 3-4 級 ADRs/發生頻率 |
|------------------------------|---|--|
| 感染與侵染 | 極常見 肺炎 ^a 、上呼吸道感染、嗜中性白血球減少性感染、支氣管炎 ^a 、流行性感冒 ^a 、腸胃炎 ^a 、竇炎、鼻咽炎、鼻炎 常見 感染 ^a 、尿道感染 ^a 、下呼吸道感染、肺部感染 ^a | 極常見 肺炎 ^a 、嗜中性白血球減少性感染 常見 敗血症 ^b 、菌血症、肺部感染 ^a 、下呼吸道細菌感染、支氣管炎 ^a 、流行性感冒 ^a 、腸胃炎 ^a 、帶狀皰疹 ^a 、感染 ^a |
| 良性、惡性及未分類的腫瘤(包括囊腫與息肉) | 常見 骨髓增生不良症候群 ^a | |
| 血液與淋巴系統疾患 | 極常見 嗜中性白血球減少 ^a 、嗜中性白血球低下合併發燒 ^a 、血小板低下 ^a 、貧血、白血球減少 ^a 、淋巴球減少 | 極常見 嗜中性白血球減少 ^a 、嗜中性白血球低下合併發燒 ^a 、血小板低下 ^a 、貧血、白血球減少 ^a 、淋巴球減少 常見 全血球減少症 ^a |
| 代謝與營養疾患 | 極常見 低血鉀 | 常見 低血鉀、脫水 |
| 神經系統疾患 | 極常見 感覺異常 常見 周邊神經病變 ^a | 常見 頭痛 |
| 血管疾患 | 常見 肺栓塞 ^a | 常見 深部靜脈血栓 ^{a,d} |
| 呼吸道、胸腔與縱膈疾患 | 極常見 咳嗽 常見 呼吸困難 ^a 、流鼻涕 | 常見 呼吸困難 ^a |
| 胃腸道疾患 | 極常見 腹瀉、便秘、腹痛、噁心 常見 嘔吐、上腹痛 | 常見 腹瀉、嘔吐、噁心 |
| 肝膽疾患 | 極常見 肝功能檢驗結果異常 | 常見 肝功能檢驗結果異常 |
| 皮膚與皮下組織疾患 | 極常見 皮疹、皮膚乾燥 | 常見 皮疹、搔癢 |
| 肌肉骨骼與結締組織疾患 | 極常見 肌肉痙攣 常見 肌痛、肌肉骨骼疼痛 | |
| 全身性疾患與投藥部位症狀 | 極常見 疲倦、虛弱、發燒 | 常見 疲倦、虛弱 |

o 在針對已接受 ASCT 之 NDMM 病人所進行的臨床試驗中被通報為嚴重的不良反應
 * 僅適用於嚴重不良反應
 a 「肺炎」綜合不良事件(AE)包括下列：支氣管氣喘、大葉性肺炎、肺炎、肺炎、克雷白氏肺炎、退伍軍人菌肺炎、黴漿菌肺炎、肺炎鏈球菌肺炎、鏈球菌肺炎、病毒性肺炎、肺部疾患、肺部發炎
 b 「敗血症」綜合 AE 包括下列：細菌性敗血症、肺炎鏈球菌敗血症、敗血性休克、葡萄球菌敗血症
 c 「周邊神經病變」綜合 AE 包括下列：周邊神經病變、周邊感覺神經病變、多發性神經病變
 d 「深部靜脈血栓」綜合 AE 包括下列：深部靜脈血栓、血栓、靜脈血栓

採用合併療法治療多發性骨髓瘤時的不良反應列表
 下表的來源為在針對病人進行多發性骨髓瘤合併療法之研究期間所收集的資料。這些資料並未依據主軸多發性骨髓瘤研究之 Lenalidomide 治療組的疾病惡化前治療期間較對照組長的情形加以修正。

表：以 Lenalidomide 合併 bortezomib 及 dexamethasone、dexamethasone 或 melphalan 及 prednisone 治療多發性骨髓瘤病人之臨床研究中所通報的藥物不良反應

| 系統器官分類/ 病名 | 所有不良反應/ 頻率 | 第 3-4 級不良反應/ 頻率 |
|-----------------------------|---|---|
| 感染與寄生蟲感染 | 很常見 肺炎 ^o ，上呼吸道感染 ^o ，細菌、病毒和黴菌感染(包含伺機性感染) ^o ，鼻咽喉炎、支氣管炎 ^o 、鼻炎 常見 敗血症 ^o ，肺臟感染 ^o 、尿道感染 ^o 、鼻竇炎 ^o | 常見 肺炎 ^o ，細菌、病毒和黴菌感染(包含伺機性感染) ^o ，蜂窩性組織炎 ^o 、敗血症 ^o ，肺臟感染 ^o 、支氣管炎 ^o 、呼吸道感染 ^o 、尿道感染 ^o 、感染性腸炎 ^o |
| 良性、惡性及未明新生腫瘤(含囊腫與息肉) | 不常見 基底細胞癌 ^o 、皮膚鱗狀細胞癌 ^o | 常見 急性骨髓性白血病 ^o ，骨髓發育不良症候群 ^o ，皮膚鱗狀細胞癌 ^o 不常見 T 細胞急性白血病 ^o ，基底細胞癌 ^o ，腫瘤溶解症候群 |
| 血液與淋巴系統疾病 | 很常見 嗜中性白血球低下 ^o ，血小板低下 ^o ，貧血 ^o ，出血性疾患，白血球減少症、淋巴球減少症 常見 嗜中性白血球低下合併發燒 ^o ，全血球減少症 不常見 紅血球溶解，自體免疫溶血性貧血，溶血性貧血 | 很常見 嗜中性白血球低下 ^o ，血小板低下 ^o ，貧血 ^o ，白血球減少症、淋巴球減少症 常見 嗜中性白血球低下合併發燒 ^o ，全血球減少症 ^o ，溶血性貧血 不常見 高凝血症，凝血病變 |
| 免疫系統疾病 | 不常見 過敏反應 | |
| 內分泌疾病 | 常見 甲狀腺功能低下 | |
| 代謝及營養疾病 | 很常見 低血鉀症 ^o ，高血糖症，低血糖、低血鈣症 ^o ，低血鈉、脫水 ^o 、食慾降低 ^o ，體重減輕 常見 低血鎂症 ^o ，高尿酸血症，高血鈣 ^o | 常見 低血鉀症 ^o ，高血糖症，低血鈣症，糖尿病 ^o ，低磷酸鹽血症，低血鈉症 ^o ，高尿酸血症，痛風，脫水 ^o 、食慾減退 ^o ，體重減輕 |
| 精神疾病 | 很常見 憂鬱症，失眠症 不常見 性慾缺乏 | 常見 憂鬱症，失眠症 |
| 神經系統疾病 | 很常見 周邊神經病變 ^o ，感覺異常，頭昏 ^o ，顫抖，味覺障礙，頭痛 常見 失調，平衡障礙、昏厥 ^o 、神經痛、感覺遲鈍 | 很常見 周邊神經病變 ^o 常見 腦中風 ^o ，頭昏 ^o ，昏厥 ^o 、神經痛 不常見 顱內出血，短暫性腦缺血發作，腦缺血 |
| 眼睛疾病 | 很常見 白內障，視力模糊 常見 視力敏銳度減退 | 常見 白內障 不常見 失明 |
| 耳朵與內耳疾病 | 常見 耳聾(包含聽力減退)，耳鳴 | |
| 心臟疾病 | 常見 心房顫動 ^o ，心悸徐緩 不常見 心律不整，QT 延長，心房撲動，室性期前收縮 | 常見 心肌梗塞(包含急性) ^o ，心房顫動 ^o ，鬱(充)血性心臟衰竭 ^o ，心悸，心臟衰竭 ^o ，心肌缺血 ^o |
| 血管疾病 | 很常見 靜脈栓塞事件，深部靜脈血栓，肺部血栓 ^o ，低血壓 ^o 常見 高血壓，皮下瘀血 | 很常見 靜脈栓塞事件，深部靜脈血栓，肺部血栓 ^o 常見 血管炎、低血壓 ^o 、高血壓 不常見 局部缺血，周邊缺血，顱內靜脈竇血栓形成 |
| 呼吸道、胸部和縱膈發生疾病 | 很常見 呼吸困難 ^o ，鼻出血、咳嗽 常見 發音困難 | 常見 呼吸窘迫 ^o ，呼吸困難 ^o 、肋膜疼痛 ^o 、缺氧 ^o |

胃腸消化系統疾病
 很常見
腹瀉^o，便秘^o，腹痛^o，噁心，嘔吐^o，消化不良、口乾、口炎
常見
腸胃道出血(包含直腸出血，痔瘡出血，消化性潰瘍出血和牙齦出血)^o，吞嚥困難
不常見
結腸炎，盲腸炎

肝膽系統疾病
 很常見
丙胺酸轉胺酶升高、天冬胺酸轉胺酶升高
常見
肝細胞損傷^o、肝功能檢測異常^o、高膽紅素血症
不常見
肝衰竭

皮膚和皮下組織疾病
 很常見
皮疹^o，搔癢症
常見
蕁麻疹，多汗症，皮膚乾燥，皮膚色素沉澱，濕疹，紅斑
不常見
藥物疹合併嗜伊紅性白血球增多與全身性症狀^o、皮膚變色，光敏反應

肌肉骨骼和結締組織疾病
 很常見
肌肉無力^o、肌肉痙攣，骨頭痛^o，肌肉骨骼和結締組織疼痛和不適(包括背痛^o)、四肢疼痛、肌痛，關節痛^o
常見
關節腫大，肌痛

腎臟和泌尿系統疾病
 很常見
腎臟衰竭(包含急性)^o
常見
血尿，尿滯留，尿失禁
不常見
後天范康尼氏症候群

生殖系統和乳房疾病
 常見
勃起功能障礙

全身性的障礙和投藥部位狀況
 很常見
疲勞^o，水腫(包含周邊水腫)，發熱^o，無力，類流感症候群(包含發熱，咳嗽，肌痛，肌肉骨骼痛，頭痛和僵硬)
常見
胸痛^o，昏睡

調查研究
 很常見
血中鹼性磷酸酶升高
常見
C-反應蛋白上升

損傷、中毒和因醫療處置造成的併發症
 常見
跌倒，挫傷

^{oo}在接受 Lenalidomide 合併 bortezomib 與 dexamethasone 治療之 NDMM 病人所進行的臨床試驗中被通報為嚴重的不良反應
^o在接受 Lenalidomide 合併 dexamethasone 或合併 melphalan 及 prednisone 治療之多發性骨髓瘤病人所進行的臨床試驗中被通報為嚴重的不良反應
 + 僅適用於嚴重藥物不良反應
 * 鱗狀上皮細胞癌是在研究先前接受過治療之多發性骨髓瘤病人，以 Lenalidomide/dexamethasone 治療相對於控制組之臨床試驗中被通報。
 ** 皮膚的鱗狀細胞癌是在研究新診斷多發性骨髓瘤病人，以 Lenalidomide/dexamethasone 治療相對於控制組之臨床試驗中被通報。

靜脈及動脈血栓栓塞【參見加框術語，警語及注意事項(5.4)】

對先前接受至少一種治療的多發性骨髓瘤病人進行之研究，於試驗中發生嚴重或危急之深部靜脈血栓(DVT)不良反應比率，在 REVLIMID/dexamethasone 組為 7.4% 及 8.2% 高於安慰劑/dexamethasone 組為 3.1% 及 3.4%，兩組病人因深部靜脈血栓而停止用藥的比例相當。在對新診斷多發性骨髓瘤病人進行之研究，深部靜脈血栓於各組(Rd 持續治療組、Rd18、MPT 組)通報不良反應發生率(所有等級：10.3%、7.2%、4.1%)，嚴重不良反應(3.6%、2.0%、1.7%)，第 3/4 級不良反應(5.6%、3.7%、2.8%)。Rd 持續治療與 Rd18 兩組因深部靜脈血栓停止治療或降低劑量的比例相當(皆少於 1%)。Rd 持續治療(2.3%)與 Rd18(1.5%)兩組因深部靜脈血栓而中斷 REVLIMID 治療的比例相當。

對先前接受至少一種治療的多發性骨髓瘤病人進行之研究，接受 REVLIMID/dexamethasone 治療一組於試驗中發生肺栓塞(PE)嚴重不良反應(3.7%)或第 3/4 級不良反應(4.0%)相對接受安慰劑組(嚴重不良反應或第 3/4 及不良反應：0.9%)高，兩組因肺栓塞而停止用藥的比例相當。在對新診斷多發性骨髓瘤病人進行之研究，肺栓塞於各組(Rd 持續治療組、Rd18、MPT 組)有類似的不良反應發生率(所有等級：3.9%、3.3%、4.3%)，嚴重不良反應(3.8%、2.8%、3.7%)，及第 3/4 級不良反應(3.8%、3.0%、3.7%)。

對先前接受至少一種治療的多發性骨髓瘤病人進行之研究，於試驗中發生嚴重或危急之心肌梗塞(MI)不良反應比率，在 REVLIMID/dexamethasone 組為 1.7% 及 1.7% 高於安慰劑/dexamethasone 組為 0.6% 及 0.6%。因心肌梗塞(包含急性)而停止用藥的比例，在 REVLIMID/dexamethasone 組為 0.8% 而安慰劑/dexamethasone 組則無。在對新診斷多發性骨髓瘤病人進行之研究，心肌梗塞(包含急性)於各組(Rd 持續治療組、Rd18、MPT 組)通報不良反應發生率(所有等級：2.4%、0.6%、1.1%)，嚴重不良反應(2.3%、0.6%、1.1%)或危急不良反應(1.9%、0.6%、0.9%)。

接受 REVLMID/dexamethasone 治療一組於試驗中，中風(CVA)嚴重或危急不良反應發生率分別為 2.3%與 2.0%，相對接受安慰劑/dexamethasone 組分別為 0.9%與 0.9%。因中風而停止治療的比率，REVLMID/dexamethasone 組為 1.4%和安慰劑/dexamethasone 組為 0.3%。在對新診斷多發性骨腫瘤病人進行之研究，中風於各組(Rd 持續治療組、Rd18、MPT 組)通報不良反應發生率(所有等級：0.8%、0.6%、0.6%)，嚴重不良反應(0.8%、0.6%、0.6%)，或危急不良反應(0.6%、0.6%、0.2%)。

其他不良反應：先前接受至少一種治療之多發性骨髓瘤病人在兩研究中，下列為發生率為 1%以上且在安慰劑組至少出現兩次，而未在前述資料的不良反應：
血液及淋巴疾病：全血球減少症、自體免疫性溶血性貧血
心臟疾病：心速過慢、心肌梗塞、心絞痛
內分泌疾病：多毛症
眼睛疾病：失明、眼壓高
腸胃道疾病：胃腸出血、舌痛
一般疾病與給藥部位狀況：不適
檢查：肝功能異常、丙胺酸轉胺酶(ALT)升高
神經系統疾病：大腦局部缺血
精神疾病：心情不穩定、幻覺、無性慾
生殖與乳房：勃起功能障礙
呼吸、胸腔及縱隔疾病：咳嗽、聲嘶
皮膚及皮下組織疾病：疹子、皮膚色素沉澱

6.2 上市後經驗

下列為 REVLMID 於全球上市後確認的藥物不良反應。由於這些反應來自於不確定族群大小的自主性通報，因此無法預估可信賴的發生頻率或建立與藥物暴露的因果關係【參見警語及注意事項】。

內分泌失調：甲狀腺功能低下、甲狀腺功能亢進

肝膽疾病：肝衰竭（包含死亡）、毒性肝炎、細胞性肝炎、膽汁鬱積性肝炎、混合型細胞性/膽汁鬱積性肝炎、短暫異常肝臟實驗檢測
免疫系統疾病：血管性水腫、急性移植植物抗宿主疾病(aGVHD)（異體造血細胞移植後）、器官移植排斥

感染與侵染：病毒再活化（如 B 型肝炎病毒帶狀疱疹）、進行性多灶性腦白質病變(PML)

良性、惡性及未分類的腫瘤(包括囊腫與息肉)：腫瘤溶解症(TLS)、tumor flare reaction (TFR)

呼吸道、胸腔與縱膈疾患：肺炎

皮膚及皮下組織疾病：史蒂文生氏強生症候群(SJS)、毒性表皮溶解症(TEN)、藥物疹合併嗜伊紅性白血球增加及全身症狀(DRESS)

神經系統失調：發聲困難

7 藥物交互作用

7.1 Digoxin

併用 digoxin 及多劑 Lenalidomide(10mg/day)，digoxin 的 AUC 與 C_{max} 增加 14%。建議在服用 Lenalidomide 期間，定期監測 digoxin 的血漿濃度；此一措施符合標準臨床實務與判斷。

7.2 合併治療可能增加栓塞風險

Erythropoietic 製劑，或其他製劑(如含 estrogen 治療)可能增加栓塞風險，應先評估對病人的利益風險再謹慎使用【參見警語及注意事項】。

7.3 Warfarin

多劑 REVLMID(10mg)與單劑 warfarin(25mg)併服，並不影響 Lenalidomide 或單劑 R-與 S-warfarin 藥物動力學。warfarin 用藥後，可觀察到 PT 與 INR 檢驗值的預期變化，變化幅度並未因為同時服用 Lenalidomide 而異。Dexamethasone 與 warfarin 併服的交互作用未知，當多發性骨腫瘤病人需併用 warfarin 時，建議密切觀察 PT 與 INR。

8 特殊族群用藥

8.1 懷孕

風險摘要

根據作用機制[參見臨床藥理學]與動物研究的發現[參見試驗資料]，孕婦服用 REVLMID®（Lenalidomide），可能導致胎兒先天畸型，因此懷孕期間禁止使用[參見加框警語、禁忌及特殊族群用藥]。

由於配方結構近似於已知的人類致畸藥物沙利竇邁（THALIDOMIDE）。沙利竇邁是人類致畸胎藥物，會導致嚴重且危及生命的人類生長缺陷如胎兒殘肢(無四肢)，海豹肢型體畸胎(四肢短)，骨發育不全或是骨缺乏，耳外觀變形(包含無耳、小耳、或外耳道缺乏)，臉部麻痺，眼部缺陷(無眼、小眼畸形)，心臟缺陷。消化道、泌尿道、生殖器官等情形，胎兒死亡率可達 40%。Lenalidomide 會導致猴子的子代發生沙利竇邁類型的四肢缺陷。Lenalidomide 會通過懷孕的兔子及大鼠的胎盤。如果於懷孕期間使用本藥，或病人於使用本藥期間懷孕，應告知病人胎兒可能面臨的風險。

若用藥期間發現懷孕，應立即停藥。這種情況下，應將病人轉介至生殖毒理專長的婦產科醫師，展開進一步的評估與諮詢。若胎兒疑似已暴露於 REVLMID®（Lenalidomide）用藥，應通報食藥署藥物不良反應通報中心，同時也請向 Celgene Corporation 通報，聯絡電話為 02-8729-8851。

目前並不確知本品適用族群發生重大出生缺陷與流產的估計背景風險。在美國的一般人口中，經臨床確認之孕婦發生重大出生缺陷與流產的估計背景風險分別為 2%-4%與 15%-20%。

試驗資料

動物資料

在猴子胚胎發育毒性研究，懷孕母猴在器官形成期間，給予口服 Lenalidomide，會觀察到畸型包括類沙利竇邁四肢缺陷的後代。猴子最低劑量的體內暴露量(AUC)是人類建議最大劑量(MRHD) 25mg 的體內暴露量(AUC)的 0.17 倍。在懷孕兔子及大鼠進行類似的研究，其暴露量分別為人類建議最大劑量之體內暴露量的 20 倍及 200 倍。在兔子產生胚胎死亡而大鼠無不良生殖反應出現。大鼠胚胎出生前後的發育研究，動物在器官形成及授乳接受 Lenalidomide。母鼠於懷孕期間接受高達 500mg/kg（依體表面積計算，約當於人類 25 毫克劑量的 500 倍）劑量，只觀察到極少數的子代承受不良效應。雄性子代的性成熟期會略微延遲，而雌性子代在與雄性子代配種時，懷孕後的體重增加較少。然而，此一動物模式，未必能代表 Lenalidomide 對胚胎發育的所有可能影響。

對懷孕的兔子從懷孕第 7 天至懷孕第 20 天每天口服授予 Lenalidomide 之後，胎兒血漿中的 Lenalidomide 濃度約為母體 Cmax

的 20-40%。對懷孕的大鼠口服授予單劑藥物之後，曾在胎兒的血漿及組織中檢出 Lenalidomide；胎兒組織中的放射活性濃度通常要低於母體組織中的濃度。這些資料顯示，Lenalidomide 會通過胎盤。

8.2 授乳

風險摘要

目前並無任何關於 lenalidomide 是否會出現於人類的乳汁中、REVLMID 對餵哺母乳之嬰兒的影響、或 REVLMID 對乳汁生成作用之影響等方面的資訊。由於許多藥物都會分泌進入人類的乳汁，且餵哺母乳的嬰兒可能會因 REVLMID 而發生不良反應，因此應囑咐女性病人在使用 REVLMID 治療期間不要餵哺母乳。

8.3 具生育能力的女性及男性

驗孕

若於懷孕期間服用 REVLMID®（Lenalidomide），可能導致胎兒先天畸型[參見特殊族群用藥]。具生育能力的女性，於開始用藥治療的 4 週前、用藥期間、用藥暫停期間、徹底停藥後 4 星期內，都必須避免懷孕。

在開始 REVLMID®（Lenalidomide）治療前，具生育能力的女性病人應至少驗孕 2 次，且結果均為陰性。第一次驗孕時間為開立處方前 10-14 天內，而第二次驗孕應在開立 REVLMID®（Lenalidomide）處方前 24 小時內。一旦開始用藥及用藥暫停期間，具生育能力的女性病人在用藥的前四週應每個星期驗孕一次。接下來在 REVLMID®（Lenalidomide）用藥期間，經期規律的婦女應每 4 週驗孕 1 次，而經期不規律的婦女則應每 2 週驗孕 1 次。病人若有錯過經期或經期出血異常的情況，應進行驗孕，及諮詢其主治醫師。在此評估期間應停用 REVLMID®（Lenalidomide）。

避孕

女性病人

具生育能力的女性必須承諾徹底執行禁絕所有異性的性接觸，或同時採用 2 種可靠的避孕方式：一種高度有效的避孕方法：輸卵管結紮、子宮內避孕器、荷爾蒙避孕藥(避孕藥、注射針劑、貼片、陰道避孕環、植入避孕器)、或性伴侶輸精管結紮，並同時搭配另一種有效的避孕方法：男性乳膠保險套、避孕隔膜、子宮頸帽。這些避孕措施必須在開始接受 REVLMID®（Lenalidomide）用藥治療的 4 週前、用藥期間、用藥暫停期間、徹底停藥後 4 星期內嚴格執行。即使為無生育能力的女性病人，仍應依照囑咐採取可靠的避孕措施，除非曾進行子宮切除術。如有需要，應將具生育能力的女性病人轉介給可提供避孕措施的合格醫師。

男性病人

Lenalidomide 會出現於用藥男性病人的精液中。因此，男性病人在接受 REVLMID®（Lenalidomide）用藥期間、用藥暫停期間、及徹底停藥後的 4 週內，即使男性病人的輸精管已結紮，一旦與具生育能力的女性進行性接觸，即應全程使用乳膠保險套。接受 REVLMID®治療的男性不可捐精。

8.4 兒童用藥

目前尚未針對小於 18 歲的兒科病人，建立安全性與療效。

8.5 老年人用藥

多發性骨髓瘤合併治療：

整體而言，試驗 MM-020 中接受治療的病人共有 1613 名，65 歲以上的病人佔 94%(1521/1613)，而 75 歲以上為 35%(561/1613)。75 歲以上病人在試驗組的比例相似(Rd 持續治療：33%；Rd18：34%；MPT：33%)。整體上，各治療組大部分不良反應種類(即全部不良反應，第 3/4 級不良反應，嚴重不良反應)的發生頻率，是以年長(>75 歲)高於較年輕(≤75 歲)的病人。一般疾病與施用部位病症系統器官分類之第 3 級或第 4 級不良反應通報，各組皆是以年長高於(差異至少為 5%)較年輕的病人。感染與侵襲、心臟疾病(包含心衰竭及鬱(充)心性心臟衰竭)、皮膚與皮下組織疾病、腎臟與尿道疾病(包括腎衰竭)等系統器官分類之第 3 級或第 4 級治療相關緊急不良反應(TEAEs)各組皆是以年長高於(差異至少為 5%)較年輕的病人。其他器官系統分類(即血液與淋巴系統疾病、感染與侵襲、心臟疾病、血管疾病)，第 3/4 級不良反應於各組在年長與較年輕的病人的發生頻率，趨勢則較不一致。相較於較年輕病人，嚴重不良反應在各組皆是以年長者具較高的發生頻率。

多發性骨髓瘤維持治療：

整體而言，試驗 GALGB 100104 與 IFM 2005-02 中接受治療的病人共有 1018 名，65 歲以上的病人佔 10%(106/1018)，而 75 歲以上的病人人數為零。REVLMID 組的第 3 級或第 4 級不良反應通報，65 歲以上病人高於(超過 5%)較年輕的病人。REVLMID 組的血液與淋巴系統疾病系統分類之第 3 級或第 4 級不良反應通報，65 歲以上病人高於(超過 5%)較年輕的病人。在 REVLMID®（Lenalidomide）維持治療中，曾經歷嚴重不良反應或因嚴重不良反應而停止治療的 65 歲以上病人人數不足以確認年長病人對安全性的反應是否不同於較年輕的病人。

先前至少接受1種治療：

在兩項試驗(MM-009 與 MM-010)的 703 名多發性骨髓瘤病人中，65 歲以上佔了 45%，而 75 歲以上為 12%。65 歲以上的病人比例，在 REVLMID®（Lenalidomide）/DEXAMETHASONE 以及安慰劑 /DEXAMETHASONE 兩組之間，並無顯著差異。在使用 REVLMID®（Lenalidomide）/dexamethasone 的 353 位病人中，65 歲以上佔了 46%。在兩個試驗都有相同的現象：65 歲以上的病人，比不到 65 歲的病人，更容易在 REVLMID®（Lenalidomide）用藥後，出現深部靜脈血栓(DVT)，肺部血栓(PE)，心房顫動及腎臟衰竭等現象。至於療效方面，65 歲以上的病人，相較於年輕的病人，並無差異。

由於年長病人比較可能發生腎功能降低，應謹慎選擇使用劑量。監測腎功能。

8.6 腎功能不全

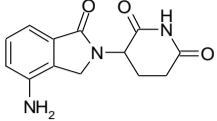
應依據肌酐清除率及針對需要透析治療的病人調整 REVLMID 的起始劑量[參見用法用量]。

9 過量

沒有多發性骨髓瘤病人使用過量的特殊經驗。在健康受試者的劑量範圍試驗，曾有使用達 200mg(給予 100MG 一天兩次)及單劑量試驗有些受試者曾使用高達 400mg。搔癢症、蕁麻疹、紅疹及肝臟酵素升高為主要通報的不良反應。臨床試驗期間，劑量限制毒性為嗜中性白血球低下及血小板低下。

10 說明

REVLMID®（Lenalidomide）是沙利竇邁（thalidomide）的分子類似物，具備抗血管新生與抗腫瘤發生的特質，也是一種免疫調節劑。化學名為 3-(4-amino-1-oxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl) piperidine-2,6-dione，具有如下的化學結構：



3-(4-amino-1-oxo 1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl) piperidine-2,6-dione

Lenalidomide 的實驗式為 C₁₃H₁₃N₃O₃，分子量 259.3。外觀為米色至淺黃色粉末，可溶於有機溶劑／水混合物，以及具緩衝能力的水相溶劑，在有機溶劑及 pH 值較低的溶液中，溶解度較佳；較不酸的緩衝液中，溶解度較低，約 0.4 至 0.5mg/ml。Lenalidomide 具有一不對稱的碳原子，因此可以具光學活性的 S(-)與 R(+)形式存在。本產品為淨旋光值為零的消旋混合物。

REVLMID®（Lenalidomide）為 5 毫克、10 毫克、15 毫克、25 毫克的口服膠囊，每顆膠囊，除含有效成分 Lenalidomide 之外，尚有下列的非活性組成：無水乳糖、微晶性纖維素、交聯羧甲基纖維素鈉和硬脂酸鎂。5 毫克和 25 毫克的膠囊含有明膠、二氧化鈦和黑色墨水；而 10 毫克的膠囊含有明膠、食用色素 FD&C blue 2 號、黃色氧化鐵、二氧化鈦和黑色墨水；而 15 毫克的膠囊含有明膠、食用色素 FD&C blue 2 號、二氧化鈦和黑色墨水。

11 臨床藥理學

11.1 作用機制

Lenalidomide 為 thalidomide 的類似物，具免疫調節、抗血管新生及抗腫瘤新生的特質。於體外試驗，Lenalidomide 抑制某些造血腫瘤細胞(包括多發性骨髓瘤漿細胞、被套細胞淋巴瘤及 del (5q)骨髓增生不良症候群)的增生並誘發細胞凋亡(apoptosis)。於某些包含多發性骨髓瘤的造血腫瘤模型臨床前體內試驗，Lenalidomide 延遲癌細胞生長。Lenalidomide 免疫調節特性包含活化 T 細胞及自然殺手細胞，增加自然毒殺 T 細胞的數量，及抑制單核球的促發炎因子(即 TNF 與 IL-6)。於多發性骨髓瘤細胞，合併使用 Lenalidomide 與 dexamethasone 會加強抑制細胞增生及誘發細胞凋亡等作用。

11.2 藥效學

心臟電氣生理學

一項針對 60 名健康自願者、評估 Lenalidomide 對 QT 間隔之影響的試驗發現，給予兩倍最大建議劑量，Lenalidomide 並不會延長 QTc 間隔及影響臨床效果。在雙側 90%信賴區間的上限，Lenalidomide 與安慰劑的平均差異低於 10ms。

11.3藥物動力學

吸收

口服授予 Lenalidomide 後，吸收迅速。REVLMID 之單次劑量及多次劑量授予多發性骨髓瘤病人之最大血中濃度出現在給藥後的 0.5 至 6 小時間。Lenalidomide 於單次劑量及多次劑量給藥後的藥物動力學特性呈線性，全身暴露量(AUC)及血中最高濃度(C_{max})皆與劑量呈比例增加。建議劑量的多次給藥並無造成藥物蓄積。

Lenalidomide 於腎功能正常或輕度衰竭(C_{lcr} ≥ 60mL/min)之多發性骨腫瘤病人的全身暴露量相較於年輕健康受試者約高出 60%。同時給予健康受試者 REVLMID 25 毫克單次劑量及高油脂膳食，會降低吸收的程度，即全身暴露量(AUC)約減少 20%及血中最高濃度(C_{max})減少 50%。在建立 REVLMID 療效與安全性的試驗裡，藥物的給予無需考慮進食。REVLMID 可與食物併服或單獨使用。

分布

體外實驗顯示，[¹⁴C]-lenalidomide 與血漿蛋白結合的比例約為 30%。

每日給予 REVLMID 25 毫克，Lenalidomide 在精液中的濃度為 2 小時(1379ng/單次射出)及 24 小時(35ng/單次射出)。

排除

Lenalidomide 的平均半衰期，健康受試者為 3 小時，多發性骨髓瘤病人為 3 到 5 小時。

代謝

僅 Lenalidomide 會進入代謝。人體內循環的物質主要是 Lenalidomide 原型。兩個已知代謝物為 5-hydroxy-lenalidomide 及 N-acetyl-lenalidomide；各別在循環中佔有的量都不到母藥的 5%。

排泄

主要是經由腎臟排除。以口服方式投與健康受試者[¹⁴C]-lenalidomide (25mg)，10 天內在尿液及糞便觀察到的活性放射劑量分別約為 90%及 4%。在 24 小時內，約有 82%活性放射劑量分泌呈 Lenalidomide。其中 Hydroxy-lenalidomide 及 N-acetyl-lenalidomide 分別佔分泌量的 4.59%及 1.83%。Lenalidomide 之腎臟清除率超過腎絲球過濾率。

特殊族群

腎功能不全：共有 8 位輕度腎功能不全的受試者(利用 Cockcroft-Gault 公式計算而得的肌酐清除率(Clcr) 50 至 79mL/min)、9 位中度腎功能不全的受試者(Clcr 30 至 49 mL/min)、4 位重度腎功能不全的受試者(Clcr< 30 mL/min)、以及 6 位需進行透析治療的末期腎臟病(ESRD)病人口服單劑 25 毫克的 REVLMID®（Lenalidomide）。有 3 名年齡相當、腎功能正常（Clcr>80 mL/min）的健康受試者同樣口服單劑 25 毫克的 REVLMID®（Lenalidomide）。Clcr 下降時，藥物清除率也會隨之呈比例地下降。中重度腎功能不全病人，與健康受試者相較，其藥物半衰期延長了 3 倍，藥物清除率降低 66%至 75%。進行血液透析治療的病人(n=6)，與健康受試者相較，其藥物半衰期延長了 4.5 倍，藥物清除率降低 80%。進行一次四小時透析療程，約可移除體內 30%的服用藥物劑量。在多發性骨髓瘤病人，全身暴露量(AUC)在輕度腎功能不足病人相較於腎功能正常病人高出 56%。對腎功能不全的病人，應調整 REVLMID®（Lenalidomide）的起始用藥劑量。【請參見用法用量】。

肝臟疾病：輕度肝功能不全(定義為總膽紅素>1 至 1.5 倍正常值上限(ULN)或任何天冬胺轉胺酶檢測值高於 ULN)並不會影響 Lenalidomide 的分佈。尚無中度至嚴重肝功能不全病人的相關資料。

其他內因性因子：在成人病人中，年齡(39 至 85 歲)、體重(33 至 135 公斤)、性別、種族及血液學惡性腫瘤(MM)的類型都不會對 Lenalidomide 的清除率造成任何臨床相關的影響。

藥物交互作用

同時服用單劑或多劑 dexamethasone (40mg)不會對 REVLIMID (25mg)多劑量藥動學造成任何臨床相關的影響。

服用多劑量 P-gp 抑制劑(如 quinidine 600mg，一日兩次)後，給予 REVLIMID (25mg)，並不會造成 Lenalidomide 血中最高濃度(C_{max})及全身曝藥量(AUC)顯著增加。

圖 1. 藥動力學

合併給予 P-gp 抑制劑/受質(temsirolimus 25mg)及 REVLIMID® (Lenalidomide)(25mg)，並不會顯著改變 Lenalidomide，temsirolimus 或 sirolimus (temsirolimus 的代謝物)的藥物動力學。

圖 2. 藥動力學

體外試驗顯示 REVLIMID® (Lenalidomide) 是 P 醣蛋白(P-gp)的受質。REVLIMID 並非人類乳癌抑制蛋白(BCRP)，多種藥物抑制蛋白(MRP)傳輸器 MRP1、MRP2、或 MRP3，有機陰離子傳輸器(OAT)OAT1 與 OAT3，有機陰離子多肽狀 1B1 (OATP1B1 或 OATP2)，有機陽離子傳輸器(OCT)OCT1 與 OCT2 多藥與毒素推出蛋白(MATE) MATE1，和 新有機陽離子傳輸器(OCTN) OCTN1 與 OCTN2 等的受質。Lenalidomide 不是膽鹽排出幫浦 (BSEP)，BCRP，MRP2，OAT1，OAT3，OATP1B1，OATP1B3，或 OCT2 的抑制劑。Lenalidomide 不會抑制人類肝臟微粒細胞和 UGT1A1 基因型態如 UGT1A1*1/*1，UGT1A1*1/*28，和 UGT1A1*28/*28 形成葡萄糖醛膽紅素。

圖 3. 藥動力學

12 非臨床試驗/毒理

12.1 致癌性、致突變性與生殖力損害

尚未進行 Lenalidomide 的致癌性研究。細菌回復突變分析(Ames 測試)發現，Lenalidomide 並不會誘發突變，不會導致培養的人類周邊血淋巴球細胞染色體變異，也不會導致小鼠淋巴瘤 L5178Y 細胞胸腺嘧啶激酶(tk)基因座的突變。倉鼠胚胎分析結果指出，Lenalidomide 並不會導致形態變異，也不會誘發雄性大鼠骨髓多染性紅血球產生微粒。

對大鼠施用高達 500mg/kg（依體表面積計算，約當於人類口服 25 毫克劑量的 500 倍）的 Lenalidomide，進行生殖力與早期胚胎發育研究，顯示其對母體並無毒性，對生育力亦無不良影響。

圖 4. 藥動力學

13 臨床試驗

13.1 多發性骨髓瘤

13.1.1 新診斷多發性骨髓瘤的初始治療

有3項第3期之多中心臨床試驗用以評估合併使用lenalidomide與 dexamethasone (Rd；MM-020)、合併使用lenalidomide與bortezomib及 dexamethasone (Rvd；試驗SWOG0777)以及合併使用lenalidomide與 melphalan及prednisone (MPR；MM-015)之療效及安全性。

圖 1. 藥動力學

• 以lenalidomide併用dexamethasone治療不適合移植的病人

本試驗 MM-20 為隨機分配、多中心、非盲性、三組別臨床試驗，收納之受試者總共有 1623 位，比較新診斷多發性骨髓瘤且不適合接受幹細胞移植病人，分別以 REVLIMID 與低劑量 dexamethasone 合併治療(Rd)於不同用藥週期，與 melphalan、prednisone 與 thalidomide (MPT)療法之療效與安全性。試驗第一組中，接受 Rd 治療直至病情惡化(Rd 持續治療)。在第二組中，接受 Rd 治療 18 個 28 天用藥週期(共 72 週，為 Rd18)。在第三組中，接受 MPT 治療至最多 12 個 42 天用藥週期(72 週)。本試驗包含未達 65 歲且不適合接受幹細胞移植(因費用過高或其他原因無法進行幹細胞移植者、拒絕接受幹細胞移植者)的受試者。依年紀(≤75 歲及>75 歲)，疾病狀況（ISS 分期 I 期、II 期及 III 期）與國家進行病人之隨機分配。

圖 2. 藥動力學

Rd 持續治療與 Rd18 兩組的病人，在 28 天用藥週期中的第 1 天至第 21 天，每日服用一次 25mg REVLIMID。Dexamethasone 是在 28 天用藥週期中的第 1 天、第 8 天、第 15 天、與第 22 天服用 40mg。>75 歲的病人，dexamethasone 的起始劑量為每日口服一次 20mg，在 28 天用藥週期中的第 1 天、第 8 天、第 15 天、與第 22 天服用。依照年齡及腎臟功能調整 Rd 持續治療及 Rd18 兩組之起始劑量及療程。阿斯匹靈為最常給予病人的預防性抗凝血劑。

圖 3. 藥動力學

三組病人的基礎人口資料和疾病相關的基準點特性分布平均。一般而言，受試者的病況均為晚期。所有受試者中，三組中平均年齡為 73 歲，>75 歲的受試者占 35%。59%之受試者疾病分期為 ISS I/II， 41%為 ISS III 期，9%受試者為嚴重腎功能不全(ClCr < 30mL/min)，23%受試者為中度腎功能不全(ClCr > 30 至 50mL/min)，44%受試者為輕度腎功能不全(ClCr > 50 至 80mL/min)。針對 ECOG 水準，29%受試者為 0 級，49%為 1 級，21%為 2 級，0.4%為≥3 級。

圖 4. 藥動力學

主要療效指標，無惡化存活期(PFS)，定義是從隨機分配開始至疾病惡化的紀錄，無論是依獨立評審委員會(IRAC)根據國際骨髓瘤工作團隊(IMWG)的準則所判定疾病惡化或任何原因造成之死亡，期限為試驗期間至 PFS 追蹤階段終止為止，視何者先發生。療效分析主要比較 Rd 持續治療與 MPT 組間之各項指標，結果記載於下列表格中。Rd 持續治療組的無惡化存活期(PFS)明顯比 MPT 組長，危險比(HR) 0.72 (95%信賴區間：0.61-0.85 p<0.0001)。在 Rd 持續治療組病人中出現 PFS 狀況比 MPT 組少(分別為 52%與 61%)。在 Rd 持續治療組的無惡化存活中位時間較 MPT 組多 4.3 個月。骨髓瘤反應率 Rd 持續治療組較 MPT 組高(分別為 75.1%與 62.3%)，Rd 持續治療組病人之完全反應(CR)比例為 15.5%，在 MPT 組中則為 9.3%。在 Rd 持續治療組中首次出現療效反應的平均時間為 1.8 個月，在 MPT 組中則為 2.8 個月。

圖 5. 藥動力學

以 2014 年 3 月 3 日為結算日期之整體存活期(OS)期中分析，所有存活病人之平均追蹤時間為 45.5 個月，死亡人數為 697 人，佔最後計畫之整體存活(OS)分析中預設事件之 78%(697/最終存活案例 896)。依觀察，Rd 持續治療組相對於 MPT 組之整體存活危險比(OS HR)為 0.75(95%信賴區間=0.62、0.90)。

表：療效結果總覽—試驗 MM-020 (意圖治療族群)

| | Rd 持續治療 (N=535) | Rd18 (N=541) | MPT (N=547) |
|---|--|---------------------|--------------------|
| 無惡化存活率-IRAC(月)^a | | | |
| 無惡化存活期案例數 | 278 (52.0) | 348 (64.3) | 334 (61.1) |
| 無惡化存活期中位 ^a 時間,月(95% 信賴區間) ^b | 25.5 (20.7, 29.4) | 20.7 (19.4, 22.0) | 21.2 (19.3, 23.2) |
| 危險比[95%信賴區間] ^c ；p-值 ^d | | | |
| Rd 持續治療相對於 MPT | 0.72 (0.61, 0.85) ^e ； <0.0001 | | |

| | | | |
|--|------------------------------|-----------------|-------------------|
| Rd 持續治療相對於 Rd18 | 0.70 (0.60, 0.82) | | |
| Rd18 比較 MPT | 1.03 (0.89, 1.20) | | |
| 整體存活期(月)^f | | | |
| 死亡案例數 | 208 (38.9) | 228 (42.1) | 261 (47.7) |
| 存活中位 ^a 時間,月(95% 信賴區間) ^b | 58.9 (56.0, NE) ^f | 56.7 (50.1, NE) | 48.5 (44.2, 52.0) |
| 危險比[95% 信賴區間] ^c | | | |
| Rd 持續治療相對於 MPT | 0.75 (0.62, 0.90) | | |
| Rd 持續治療相對於 Rd18 | 0.91 (0.75, 1.09) | | |
| Rd18 相對於 MPT | 0.83 (0.69, 0.99) | | |
| 反應率^g-IRAC, n (%)^g | | | |
| 完全反應(CR) | 81 (15.1) | 77 (14.2) | 51 (9.3) |
| 非常好之部分反應 (VGPR) | 152 (28.4) | 154 (28.5) | 103 (18.8) |
| 部分反應(PR) | 169 (31.6) | 166 (30.7) | 187 (34.2) |
| 整體反應：CR, VGPR,或 PR | 402 (75.1) | 397 (73.4) | 341 (62.3) |

CR=完全反應； D=低劑量 DEXAMETHASONE； HR=危險比； IRAC=獨立評審委員會； M=MELPHALAN； NE=無法估算； OS=整體存活期； P=PREDNISONЕ； PFS=無惡化存活期； PR=部分反應； R=LENALIDOMIDE； RD 持續治療=以 RD 治療直到正式記錄疾病惡化； RD18=以 RD 治療≤18 週期； T=THALIDOMIDE； VGPR=非常好之部分反應； VS=相對於

^a 以 KAPLAN-MEIER 計算平均值。

^b 中位時間 95%信賴區間。

^c 以 COX 比例危險模組比較兩治療組間危險功能。

^d p-值是依 Kaplan-Meier 曲線未分層對數分級測試兩治療組差異。

^e 試驗治療期間的最佳反應評估。

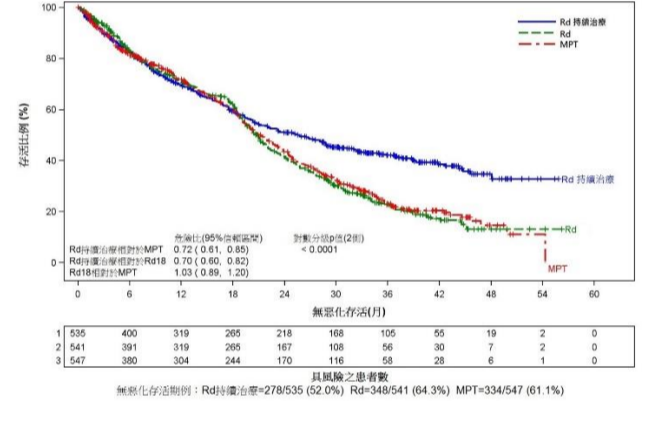
^f 包含無反應評估資料或評估為「反應無法評估」的病人。

^g 資料結算日期=24 May 2013.

^h 資料結算日期=3 March 2014.

圖 6. 藥動力學

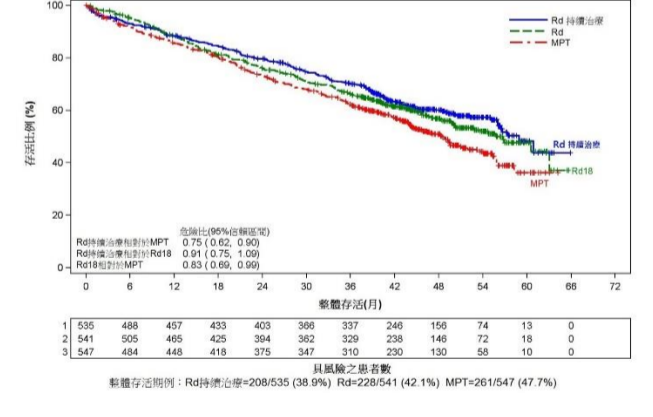
Rd 持續治療、Rd18 及 MPT 以獨立反應評估委員會評估無惡化存活之(意圖治療族群)之 Kaplan-Meier 曲線（資料截止日：2014 年 05 月 24 日）



CI=信賴區間； D=低劑量 dexamethasone； HR=危險比； IRAC=獨立反應評估委員會； M=melphalan； P=prednisone； R=lenalidomide； RD 持續治療=以 RD 治療直到疾病惡化； RD18=以 RD 治療≤18 週期； T=thalidomide。

圖 7. 藥動力學

Rd 持續治療、Rd18 及 MPT 整體存活(意圖治療族群) 之 Kaplan-Meier 曲線（資料截止日：2014 年 03 月 03 日）



CI=信賴區間； D=低劑量 dexamethasone； HR=危險比； IRAC=獨立反應評估委員會； M=melphalan； P=prednisone； R=lenalidomide； RD 持續治療=以 RD 治療直到疾病惡化； RD18=以 RD 治療≤18 週期； T=thalidomide。

圖 8. 藥動力學

• 以 Lenalidomide 合併 bortezomib 與 dexamethasone 治療不適合移植的病人

SWOG S0777 研究係針對先前未曾接受治療且不適接受移植或未準備立即進行移植的多發性骨髓瘤病人評估 Lenalidomide 合併 dexamethasone 與 bortezomib 進行初始治療，然後繼續使用 Rd 治療直到疾病惡化的效果。

圖 9. 藥動力學

Lenalidomide、bortezomib 加 dexamethasone (Rvd) 組中的病人係於重複 21 天週期的第 1-14 天接受口服 Lenalidomide 25 毫克/日的治療，第 1、4、8 及 11 天靜脈注射 bortezomib 1.3 毫克/米²，並於第 1、2、4、5、8、9、11 及 12 天口服 dexamethasone 20 毫克/日，如此持續治療達 8 個 21 天治療週期(24 週)。Lenalidomide 加 dexamethasone (Rd) 組中的病人係於重複 28 天治療週期的第 1-21 天接受口服 Lenalidomide 25 毫克/日的治療，並於第 1、8、15 及 22 天口服 dexamethasone 40 毫克/日，如此持續治療達 6 個 28 天治療週期(24 週)。兩組病人在後續都使用 Rd 治療：於重複 28 天治療週期的第 1-21 天口服 Lenalidomide 25 毫克/日，並於第 1、8、15 及 22 天口服 dexamethasone 40 毫克/日。持續治療直到疾病惡化。

圖 10. 藥動力學

主要的療效指標為無惡化存活期(PFS)。共有 523 位病人被收錄進入這項研究，其中有 263 位病人被隨機分配進入 Rvd 組，有 260 位病人被隨機分配進入 Rd 組。兩組病人的人口統計學與疾病相關基礎期特性大致相當。

以 2015 年 11 月 5 日為截止日(追蹤 50.6 個月)，於主要分析時由 IRAC 進行評估的 PFS 結果顯示，Rvd 組發生疾病惡化或死亡的風險降低了 24% (HR=0.76；95% CI：0.61，0.94；p=0.010)。在 Rvd 組中，PFS 的中位時間為 42.5 個月(95% CI：34.0，54.8)，Rd 組則為 29.9 個月(95% CI：25.6，38.2)。不論是否適合接受幹細胞移植，都可觀察到此項效益。以 2016 年 12 月 01 日為截止日，所有存活受試者之中位追蹤時間為 69.0 個月之研究結果如下表所示。

圖 11. 藥動力學

| | | |
|--|-----------------------------|----------------------------|
| 表：整體療效相關資料摘要 | | |
| | 初始治療 | |
| | RVd (3週週期x8) (N=263) | Rd (4週週期x6) (N=260) |
| 由IRAC評估的PFS(月) | | |
| 中位 ^a PFS時間,月(95% CI) ^b | 41.7 (33.1, 51.5) | 29.7 (24.2, 37.8) |
| HR [95% CI] ^c ；p值 ^d | 0.76 (0.62, 0.94)； 0.010 | |
| 整體存活期(月) | | |
| 中位 ^a OS時間,月(95% CI) ^b | 89.1 (76.1, NE) | 67.2 (58.4, 90.8) |
| HR [95% CI] ^c ；p值 ^e | 0.72 (0.56, 0.94)； 0.013 | |
| 療效反應^g- n (%) | | |
| 整體療效反應：CR、VGPR或PR | 199 (75.7) | 170 (65.4) |
| ≥ VGPR | 153 (58.2) | 83 (31.9) |
| PR | 46 (17.5) | 87 (33.5) |
| 追蹤時間(月) | | |
| 中位數(最短, 最長)：所有病人 | 61.6 (0.2, 99.4) | 59.4 (0.4, 99.1) |

^a 中位追蹤時間是從隨機分組當天開始計算。

^b 此中位數係以 Kaplan-Meier 估計值為依據。

^c 中位時間的雙邊分析 95% CI。

^d 依據比較治療組相關風險函數的未分層 Cox 比例風險模型 (RVd:Rd)。

^e p 值的依據為未分層的對數等級檢定法。

資料截止日=2016年12月01日。

圖 12. 藥動力學

依據截止日 2018 年 5 月 1 日(存活受試者中位追蹤時間為 84.2 個月)的更新資料，目前結果在 Rvd 組仍然呈現存活期優勢(HR=0.73；95% CI: 0.57，0.94；P=0.014)。經過 7 年後，在 Rvd 組有 54.7%的受試者存活，在 Rvd 組有 44.7%的受試者存活。

圖 13. 藥動力學

• **Lenalidomide 合併使用 melphalan 及 prednisone 引導性治療，以單一維持治療不適合移植病人之研究**

試驗 MM-015 為第三期、多中心、隨機、盲性、三組別研究 65 歲以上且肌酸酐小於 2.5mg/dL 的病人使用 Lenalidomide 之安全性及療效。本試驗比較 melphalan-prednisone-lenalidomide 引導性治療接著 Lenalidomide 維持性治療 (MPR+R)，與 melphalan-prednisone-lenalidomide (MPR+p) 直到疾病惡化，及 melphalan-prednisone 接著安慰劑 (MPp+p) 治療 9 個月用藥週期。病人以 1：1：1 的比例隨機分配至任一組。病人的隨機分組是以年齡（75 歲以下相對於高於 75 歲）及疾病分期（ISS；第 I 期、第 II 期、第 III 期）。

圖 14. 藥動力學

本試驗觀察 melphalan-prednisone-lenalidomide（重覆 28 天用藥週期，週期開始的第 1 至第 4 天口服 melphalan 0.18 毫克/公斤；重覆 28 天用藥週期，週期開始的第 1 至第 4 天口服 prednisone 2 毫克/公斤；及重覆 28 天用藥週期，週期開始的第 1 至第 21 天口服 Lenalidomide 10 毫克/天）引導性治療 9 個週期。已完成或因不耐受而無法完成 9 個週期治療的病人，以單劑 Lenalidomide 維持性治療的起始劑量為重覆 28 天用藥週期，每一個週期開始的第 1 至第 21 天口服 10 毫克，直到疾病惡化。

圖 15. 藥動力學

主要療效指標為無惡化存活期(PFS)。本試驗總共納入 459 位病人，152 位病人隨機分配到 MPR+R，153 位病人隨機分配到 MPR+p，154 位病人隨機分配到 MPp+p。三組病人的基礎人口資料和疾病相關的基準點特性分布平均；值得注意的是，50%受試者有下列特性：疾病分期為 ISS III，腎功能 creatinine clearance < 60mL/min。各組病人平均年齡：MPR+R 組及 MPR+p 組為 71 歲，MPp+p 組為 72 歲。

圖 16. 藥動力學

以 2013 年 4 月結算資料進行 PFS、PFS2、OS 進行分析之結果如下表，所有存活者中位追蹤時間為 62.4 個月。

圖 17. 藥動力學

下表：整體療效資料總結

| | MPR+R (N=152) | MPR+p (N=153) | MPp+p (N=154) |
|------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| 主持人評估無惡化存活期(月) | | | |
| 無惡化存活期中位時間,月(95%信賴區間) | 27.4 (21.3, 35.0) | 14.3 (13.2, 15.7) | 13.1 (12.0, 14.8) |
| 危險比[95%信賴區間]；p-值 | | | |
| MPR+R 相對於 MPp+p | 0.37 (0.27, 0.50) ^a ； <0.001 | | |
| MPR+R 相對於 MPR+p | 0.47 (0.35, 0.65) ^a ； <0.001 | | |
| MPR+p 相對於 MPp+p | 0.78 (0.60, 1.01) ^a ； 0.059 | | |
| PFS2 - (月) | | | |
| 無惡化存活期中位時間,月(95%信賴區間) | 39.7 (29.2, 48.4) | 27.8 (23.1, 33.1) | 28.8 (24.3, 33.8) |
| 危險比[95%信賴區間]；p-值 | | | |
| MPR+R 相對於 MPp+p | 0.70 (0.54, 0.92) ^a ； 0.009 | | |
| MPR+R 相對於 MPR+p | 0.77 (0.59, 1.02) ^a ； 0.065 | | |
| MPR+p 相對於 MPp+p | 0.92 (0.71, 1.19) ^a ； 0.051 | | |
| 整體存活(月) | | | |
| 整體存活中位時間,月(95%信賴區間) | 55.9 (49.1, 67.5) | 51.9 (43.1, 60.6) | 53.9 (47.3, 64.2) |
| 危險比[95% CI]；p-值 | | | |
| MPR+R 相對於 MPp+p | 0.95 (0.70, 1.29) ^a ； 0.736 | | |
| MPR+R 相對於 MPR+p | 0.88 (0.65, 1.20) ^a ； 0.43 | | |
| MPR+p 相對於 MPp+p | 1.07 (0.79, 1.45) ^a ； 0.67 | | |
| 追蹤(月) | | | |
| 中位數(最小,最大)：所有病人 | 48.4 (0.8, 73.8) | 46.3 (0.5, 71.9) | 50.4 (0.5, 73.3) |
| 主持人評估骨髓瘤反應 n(%) | | | |
| 完全反應(CR) | 30 (19.7) | 17 (11.1) | 9 (5.8) |
| 部分反應(PR) | 90 (59.2) | 99 (64.7) | 75 (48.7) |
| 病情穩定(SD) | 24 (15.8) | 31 (20.3) | 63 (40.9) |
| 無法估算(NE) | 8 (5.3) | 4 (2.6) | 7 (4.5) |
| 主持人評估反應期(CR+PR) - (月) | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-------------------|------------------|
| 中位數(95%信賴區間) | 26.5 (19.4, 35.8) | 12.4 (11.2, 13.9) | 12.0 (9.4, 14.5) |
|--------------|-------------------|-------------------|------------------|

CI=信賴區間；CR=完全反應；HR=危險比；M=melphalan；NE=無法估算；OS=整體存活率；p=安慰劑；P=prednisone；PD=疾病惡化；PR=部分反應；R=lenalidomide；SD=病情穩定；VGPR=非常好之部分反應。

^a 以Kaplan-Meier 計算平均值。

^b PFS2(外推的療效指標)定義為從隨機分配至開始以第三線抗骨髓瘤治療所有病人(意向治療)或所有隨機分配病人死亡。

新診斷多發性骨髓瘤支持性研究

一項開放、隨機、多中心、第三期試驗(ECOG E4A03)，總共納入 445 位新診斷多發性骨髓瘤病人， 222 位病人隨機分配至 Lenalidomide/dexamethasone 低劑量一組，223 位隨機分配至 Lenalidomide/dexamethasone 標準劑量一組。在治療的前 4 個用藥週期，每一週期為 28 天，隨機分配至 Lenalidomide/dexamethasone 標準劑量一組病人，每一週期的第 1 至第 21 天服用 Lenalidomide 25 毫克/天，以及第 1 至第 4 天、第 9 至第 12 天、第 17 至第 20 天加上 dexamethasone 40 毫克/天。隨機分配至 Lenalidomide/dexamethasone 低劑量一組病人，每一週期的第 1 至第 21 天服用 Lenalidomide 25 毫克/天，以及第 1、第 8 天、第 15 及第 22 天加上 dexamethasone 40 毫克/天。在 Lenalidomide/dexamethasone 低劑量一組，有 20 位病人(9.1%)曾發生至少一次治療中斷， Lenalidomide/dexamethasone 標準劑量一組則有 65 位病人(29.3%)。新診斷多發性骨髓瘤病人事後檢定分析(post-hoc analysis)，追蹤中位時間為 72.3 週，相較於 Lenalidomide/dexamethasone 標準劑量一組 19.3% (43/223)，Lenalidomide/dexamethasone 低劑量一組的死亡率為 6.8% (15/220)較低。Lenalidomide/dexamethasone 低劑量一組呈現較佳的整體存活率，然而，差異會隨著追蹤時間拉長而下降。

13.1.2 新診斷多發性骨髓瘤在接受移植後的維持治療

● **Lenalidomide維持治療用於接受自體骨髓移植(ASCT)後的病人**

有兩項第 III 期、多中心、隨機、雙盲、2 臂設計、平行分組的安慰劑對照研究曾針對接受 ASCT 後的新診斷多發性骨髓瘤(NDMM)病人評估使用 Lenalidomide 進行維持治療的療效與安全性：研究 CALGB 100104 與 IFM 2005-02。

CALGB 100104

研究 CALGB 100104 係收錄 18-70 歲，患有需治療之活動性 NDMM，且先前在開始治療後未出現惡化現象的病人。

在接受 ASCT 後的 90-100 天內，病人依 1：1 的比例隨機分組後分別使用 Lenalidomide 或安慰劑進行維持治療。維持治療劑量為於 28 天治療週期的第 1-28 天授予 10 毫克/日(3 個月後若未出現劑量限制性毒性反應，則提高至 15 毫克/日)，並持續治療至出現疾病惡化(PD)。

這項研究的主要終點指標為無惡化存活期(PFS) (定義為自隨機分組當天算起至疾病惡化或死亡[視何者先發生而定]的日期)。這項研究的統計效力皆不足以評估整體存活期終點指標。共有 460 位病人接受隨機分組：有 231 位病人進入 Lenalidomide 治療組，有 229 位病人進入安慰劑組。兩組的人口統計學特性與疾病相關特性都大致相當。

這項研究係於超過預先排定之 PFS 期中分析的閾值之後解盲(根據數據監視委員會的建議)。解盲之後，安慰劑組的病人即允許在出現疾病惡化現象之前交叉接受 Lenalidomide 的治療。

以 2009 年 12 月 17 日為結算日的解盲時的 PFS 結果(於預設期中分析之後)，以及以 2016 年 2 月 1 日為結算日(中位追蹤時間為 81.6 個月)的 PFS 與 OS 的最新分析結果，如下表所示：

表：研究 CALGB 100104 的療效相關資料摘要

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 終點指標 | Lenalidomide (N=231) | 安慰劑 (N=229) |
| 解盲時的資料(2009 年 12 月 17 日) | | |
| 由研究主持人進行評估的 PFS (月) | | |
| 中位數[95% CI] | 33.9 [NE, NE] | 19.0 [16.2, 25.6] |
| HR [95% CI]； p 值 | 0.38 [0.27, 0.54]； p<0.001 | |
| 最新分析的資料(2016 年 2 月 01 日) | | |
| 由研究主持人進行評估的 PFS (月) | | |
| 中位數[95% CI] | 56.9 [41.9, 71.7] | 29.4 [20.7, 35.5] |
| HR [95% CI]； p 值 | 0.61 [0.48, 0.76]； p<0.001 | |
| 整體存活期(月) | | |
| 中位數[95% CI] | 111.0 [101.8, NE] | 84.2 [80.0, 102.7] |
| HR [95% CI]； p 值 | 0.61 [0.46, 0.81]； p<0.001 | |

CI=信賴區間；HR=危險比；NE=無法估算；PFS=無惡化存活期。

IFM 2005-02

研究 IFM 2005-02 係收錄診斷時之年齡<65 歲，已接受高劑量化學療法配合 ASCT 治療，且在血液學表現恢復時已達到至少維持穩定狀態之疾病療效反應的病人。

在接受 ASCT 後的 6 個月內，病人依 1:1 的比例隨機分組後分別使用 Lenalidomide 或安慰劑進行維持治療。經過 2 個療程的鞏固治療(25 毫克/日，於 28 天治療週期的第 1-21 天給藥)之後，維持治療劑量為於 28 天治療週期的第 1-21 天授予 10 毫克/日(3 個月後若未出現劑量限制性毒性反應，則提高至 15 毫克/日)，並持續治療至出現疾病惡化(PD)現象。

這項研究的主要終點指標為無惡化存活期(PFS) (定義為自隨機分組當天算起至疾病惡化或死亡[視何者先發生而定]的日期)。這項研究的統計效力皆不足以評估整體存活期終點指標。共有 614 位病人接受隨機分組：有 307 位病人進入 Lenalidomide 治療組，有 307 位病人進入安慰劑組。兩組的人口統計學特性與疾病相關特性都大致相當。

這項研究係於超過預先排定之 PFS 期中分析的個別閾值之後解盲(根據數據監視委員會的建議)。

以 2010 年 7 月 7 日為結算日的解盲 PFS 結果(於預先排定的期中分析之後)，以及以 2016 年 2 月 1 日為結算日(中位追蹤時間為 96.7 個月)的 PFS 與 OS 的最新分析結果，如下表所示：

表：研究 IFM 2005-02 的療效相關資料摘要

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 終點指標 | Lenalidomide (N=231) | 安慰劑 (N=229) |
| 解盲時的資料(2010 年 7 月 7 日) | | |
| 由研究主持人進行評估的 PFS (月) | | |
| 中位數[95% CI] | 40.1 [35.7, 42.4] | 22.8 [20.7, 27.4] |
| HR [95% CI]； p 值 | 0.52 [0.41, 0.66]； p<0.001 | |

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|--------------------|
| 最新分析的資料(2016 年 2 月 01 日) | | |
| 由研究主持人進行評估的 PFS (月) | | |
| 中位數[95% CI] | 44.4 [39.6, 52.0] | 23.8 [21.2, 27.3] |
| HR [95% CI]； p 值 | 0.57 [0.47, 0.68]； p<0.001 | |
| 整體存活期(月) | | |
| 中位數[95% CI] | 105.9 [88.8, NE] | 88.1 [80.7, 108.4] |
| HR [95% CI]； p 值 | 0.90 [0.72, 1.13]； ns | |

CI=信賴區間；HR=危險比；NE=無法估算；ns=不具意義；PFS=無惡化存活期。

13.2 先前接受過治療之多發性骨髓瘤病人

已進行 2 個隨機分組試驗(MM-009 和 MM-010)，評估 REVLIMID® (Lenalidomide) 的療效與安全性。這兩個由多家醫學中心參與的安慰劑對照雙盲設計跨國試驗，用於曾接受至少 1 種治療的多發性骨髓瘤病人，比較 REVLIMID® (Lenalidomide) 併用口服高劑量 dexamethasone 治療，相較於單用 dexamethasone 治療的效果。試驗納入的病人，其嗜中性白血球絕對計數(ANC)≥1,000/mm³、血小板計數 ≥75,000/mm³、血清肌酸酐≤2.5mg/dL、血清麩草酸轉胺酶/天冬胺酸轉胺酶或麩草丙酮酸轉胺酶/丙胺酸轉胺酶≤3.0 倍正常值上限 (ULN)、血清直接膽紅素≤2.0mg/dL。兩試驗當中，REVLIMID® (Lenalidomide) /dexamethasone 組的病人，在 28 日的用藥週期中，前 21 天每日口服 1 次 25mg REVLIMID® (Lenalidomide)，第 22-28 天則服用外觀完全相同的安慰劑膠囊。安慰劑/dexamethasone 組的病人，則在 28 日的用藥週期中，全程每日服用 1 顆安慰劑膠囊。兩治療組的病人，以 28 日為用藥週期，在前 4 個用藥週期的第 1 至 4 天、9 至 12 天、17 至 20 天時，每日口服 1 劑 40 毫克的 dexamethasone。在完成前 4 個用藥週期後，只需在每個用藥週期的第 1 至 4 天，每日口服 1 劑 40 毫克的 dexamethasone。不論哪一項試驗，均一直持續用藥，直到病情惡化為止。

在這 2 個試驗中，均可依臨床和檢驗結果，調整用藥劑量。若發生藥毒性，可依序將劑量調整至每日 15 毫克、每日 10 毫克、每日 5 毫克。【請參見用法用量】

下表摘錄了兩試驗的病人基準點人口學特質與疾病相關特質。這兩項試驗裡，REVLIMID®(Lenalidomide)/dexamethasone 與安慰劑/dexamethasone 兩組病人的基準點人口學特質及疾病相關特質，均為相當。

表：基準點人口學特質與疾病相關特質—MM-009 與 MM-010

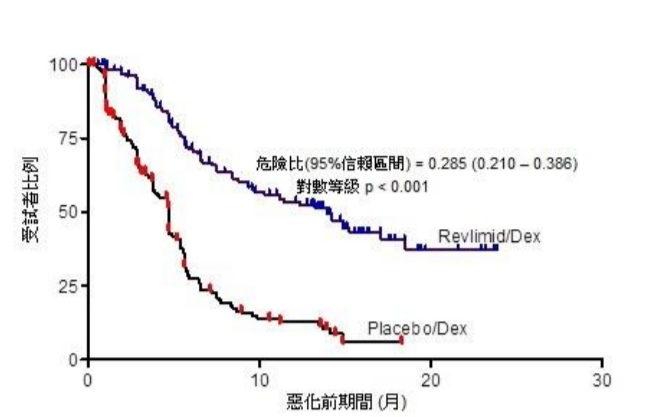
| | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| | MM-009 | | MM-010 | |
| | REVLIMID/ Dex N=177 | 安慰劑/ Dex N=176 | REVLIMID/ Dex N=176 | 安慰劑/ Dex N=175 |
| 病人特質 | | | | |
| 年齡 (歲) | | | | |
| 中位數 | 64 | 62 | 63 | 64 |
| 最小值,最大值 | 36, 86 | 37, 85 | 33, 84 | 40, 82 |
| 性別 | | | | |
| 男性 | 106 (60%) | 104 (59%) | 104 (59%) | 103 (59%) |
| 女性 | 71 (40%) | 72 (41%) | 72 (41%) | 72 (41%) |
| 種族 | | | | |
| 白種人 | 141(80%) | 148 (84%) | 172 (98%) | 175(100%) |
| 其他 | 36 (20%) | 28 (16%) | 4 (2%) | 0 (0%) |
| 美國東岸癌症臨床研究合作組織(ECOG)量表，體能狀態得分 | | | | |
| 狀態得分 0-1 | 157 (89%) | 168 (95%) | 150 (85%) | 144 (82%) |
| 疾病相關特質 | | | | |
| 基準點的多發性骨髓瘤分期(Durie-Salmon) | | | | |
| I | 3% | 3% | 6% | 5% |
| II | 32% | 31% | 28% | 33% |
| III | 64% | 66% | 65% | 63% |
| B2-microglobulin (mg/L) | | | | |
| ≤ 2.5mg/L | 52 (29%) | 51 (29%) | 51 (29%) | 48 (27%) |
| >2.5mg/L | 125 (71%) | 125 (71%) | 125 (71%) | 127 (73%) |
| 先前接受過治療次數 | | | | |
| 1 | 38% | 38% | 32% | 33% |
| ≥ 2 | 62% | 62% | 68% | 67% |
| 曾接受治療的類型 | | | | |
| 幹細胞移植 | 62% | 61% | 55% | 54% |
| Thalidomide | 42% | 46% | 30% | 38% |
| Dexamethasone | 81% | 71% | 66% | 69% |
| Bortezomib | 11% | 11% | 5% | 4% |
| Melphalan | 33% | 31% | 56% | 52% |
| Doxorubicin | 55% | 51% | 56% | 57% |

兩試驗的主要療效評估指標，腫瘤惡化時間 (time to progression, TTP)。TTP 的定義為，自隨機分組起算，至第一次病情惡化的時間。兩試驗當中，預先規劃好的期間分析結果均指出，REVLIMID® (Lenalidomide) /dexamethasone 併用，在 TTP 方面的效果，顯著優於單用 dexamethasone。兩試驗均已揭盲，使安慰劑/dexamethasone 組的病人，得以接受 REVLIMID® (Lenalidomide) /dexamethasone 合併用藥治療。兩試驗後續追蹤含跨組治療之存活資料分析，試驗 MM-009，接受 REVLIMID/dexamethasone 組的存活中位時間為 39.4 個月(95%信賴區間：32.9, 47.4)及接受安慰劑/dexamethasone 組的為 31.6 個月(95%信賴區間：24.1,40.9)，危險比為 0.79 (95%信賴區間：0.61-1.03)。試驗 MM-010，接受 REVLIMID/dexamethasone 組的存活中位時間為 37.5 個月(95%信賴區間：29.9, 46.6)及接受安慰劑/dexamethasone 組的為 30.8 個月(95%信賴區間：23.5, 40.3)，危險比為 0.86(95%信賴區間：0.65–1.14)。

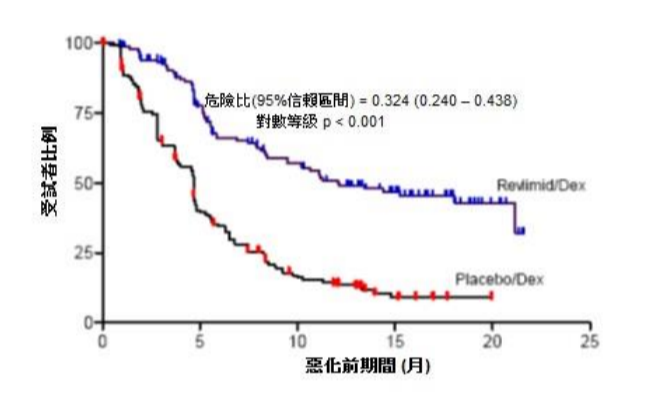
| | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| 表：MM-009 及 MM-0010 之療效(腫瘤惡化時間，TTP)結果 | | | | |
| | MM-009 | | MM-010 | |
| | REVLIMID/ Dex N=177 | 安慰劑/ Dex N=176 | REVLIMID/ Dex N=176 | 安慰劑/ Dex N=175 |
| 腫瘤惡化時間(TTP) | | | | |
| 案例 n (%) | 73 (41) | 120 (68) | 68 (39) | 130 (74) |
| 腫瘤惡化時間中位數，以月計算 [95%信賴區間] | 13.9 [9.5, 18.5] | 4.7 [3.7, 4.9] | 12.1 [9.5, NE] | 4.7 [3.8, 4.8] |
| 危險比 [95%信賴區間] | 0.285 [0.210, 0.386] | | 0.324 [0.240, 0.438] | |

| | | | | |
|----------------------------|--------------------|---------|-------------------|---------|
| 對數等級檢測 p 值 ³ | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| 療效反應 | | | | |
| 完全反應 (CR) n (%) | 23 (13) | 1 (1) | 27 (15) | 7 (4) |
| 部分反應 (RR/PR) n(%) | 84 (48) | 33 (19) | 77 (44) | 34 (19) |
| 整體反應 n (%) | 107 (61) | 34 (19) | 104 (59) | 41 (23) |
| p 值 | <0.001 | | <0.001 | |
| 勝算比(Odds Ratio) [95% 信賴區間] | 6.38 [3.95, 10.32] | | 4.72 [2.98, 7.49] | |

腫瘤惡化時間(Time to Progression, TTP)的 Kaplan-Meier 估計值-MM-009



腫瘤惡化時間(Time to Progression, TTP)的 Kaplan-Meier 估計值-MM-010



【儲存與調配】
調配一次勿超過 28 天份
儲存於 25°C (77°F)以下

【包裝】
鋁箔盒裝

製造廠名稱：Celgene International Sarl
製造廠地址：Route de Perreux 1, 2017 Boudry, Switzerland
貼標廠名稱：Bollore Logistics Singapore Pte Ltd
貼標廠地址：101 Alps Avenue #03-01 Singapore 498793
藥商名稱：賽基有限公司
藥商地址：臺北市信義區松仁路 32 號 9 樓

修訂日期：2020 年 6 月 30 日
核定日期：