

# 瘤恩斯注射劑

## Ruxience Injection

衛部菌疫輸字第 001165 號  
本藥限由醫師使用

本品是 MabThera<sup>®</sup> (rituximab) 的生物相似性藥品

**警語：致命的輸注反應、腫瘤溶解症候群(Tumor Lysis Syndrome; TLS)、嚴重黏膜皮膚反應(Severe Mucocutaneous Reactions)、B 型肝炎病毒(HBV)再活化以及進行性多發性腦白質病(Progressive Multifocal Leukoencephalopathy; PML)。**

**輸注反應：**投與 rituximab 可能導致嚴重(包括死亡)的輸注反應。曾發生使用 rituximab 後 24 小時內死亡的案例。大約 80% 的致命輸注反應發生於首次輸注。在輸注期間應小心監控病人狀況。當發生第三、四級輸注反應時，應停止使用 rituximab 並給予治療。(見 2.4 警語與注意事項、2.6 不良反應)

**腫瘤溶解症候群(TLS)：**單獨使用 rituximab 治療非何杰金氏淋巴瘤的病人在產生 TLS 後可能發生急性腎衰竭而需洗腎，在某些案例會導致死亡。(見 2.4 警語與注意事項、2.6 不良反應)

**嚴重黏膜皮膚反應：**接受 rituximab 的病人可能發生嚴重(包括死亡)的黏膜皮膚反應。(見 2.4 警語與注意事項、2.6 不良反應)

**B 型肝炎病毒(HBV)再活化：**接受 rituximab 的病人可能發生 B 型肝炎病毒再活化，在某些案例會導致猛爆性肝炎、肝衰竭及死亡。開始以 rituximab 治療前所有病人皆應接受 HBV 感染之篩檢，並於治療期間及之後持續監測。當發生 B 型肝炎病毒再活化時，應停止使用 rituximab 及其他併用藥物。(見 2.4 警語與注意事項)

**進行性多發性腦白質病(PML)：**接受 rituximab 的病人可能發生 JC 病毒感染而導致 PML 及死亡。(見 2.4 警語與注意事項、2.6 不良反應)

## 1 說明

### 1.1 治療/藥理分類

抗腫瘤劑

ATC Code: L01XC02

### 1.2 劑型

輸注用濃縮溶液。

### 1.3 使用途徑

用於靜脈(i.v.)輸注。

## 1.4 無菌/放射活性

無菌。

## 1.5 成分及含量

有效成分：rituximab。

注射劑：瘤恩斯(Ruxience)是澄清至微乳白色，無色至淺棕黃色溶液，用於靜脈注射。

單劑量小瓶：100 毫克/10 毫升及 500 毫克/50 毫升。

賦形劑：L-組胺酸，L-histidine hydrochloride monohydrate，Edetate disodium dihydrate，Polysorbate 80，蔗糖，注射用水。

## 2 臨床特性

### 2.1 適應症

#### **非何杰金氏淋巴瘤**

- 用於復發或對化學療法有抗性之低惡度 B-細胞非何杰金氏淋巴瘤。
- 併用 CVP 化學療法用於未經治療之和緩性（組織型態為濾泡型）B 細胞非何杰金氏淋巴瘤的病人。
- 併用 CHOP 或其他化學療法用於 CD20 抗原陽性之瀰漫性大型 B 細胞非何杰金氏淋巴瘤。
- 用於做為濾泡性淋巴瘤病人對誘導療法產生反應之後的維持治療用藥。

#### **類風濕性關節炎**

與 methotrexate 併用，適用於治療曾接受一種（含）以上之腫瘤壞死因子(TNF)抑制療法治療但效果不彰，或無法耐受的活動性類風濕性關節炎成人病人。

與 methotrexate 併用，經 X 光檢查已證實可減緩關節結構受損的進展。

#### **慢性淋巴球性白血病**

適用於與 fludarabine 及 cyclophosphamide 併用，做為 CD20 陽性慢性淋巴球性白血病 (CLL)病人的第一線用藥。

適用於與化學療法併用，做為復發/頑固性的 CD20 陽性慢性淋巴球性白血病病人的治療用藥。

#### **肉芽腫性血管炎(Granulomatosis with Polyangiitis, GPA)(Wegener's 肉芽腫症)及顯微多發性血管炎(Microscopic Polyangiitis, MPA)**

與葡萄糖皮質素(glucocorticoids)併用，適用於治療成人之肉芽腫性血管炎(GPA，亦稱為韋格納肉芽腫症)及顯微多發性血管炎(MPA)。

#### **尋常性天庖瘡(Pemphigus Vulgaris, PV)**

與葡萄糖皮質素(glucocorticoids)併用，適用於治療中度至重度尋常性天庖瘡(PV)的成人病人。

### 2.2 用法用量

使用任何其他替代的生物製劑藥品前，必須取得處方醫師之同意。

請務必核對藥品包裝標示，確保依處方規定採用正確之製劑類型(IV 或 SC)及劑量。

瘤恩斯(Ruxience)應在備有可立即取用之完善復甦設備的環境中，並且在有經驗的醫療專

業人員嚴密監督下，經由專用的注射管線靜脈輸注投予。

#### 前置用藥與預防用藥：

每次在輸注瘤恩斯(Ruxience)前應該給予前置用藥(primedication)，包括止痛劑/解熱劑(例如 paracetamol/acetaminophen)及抗組織胺(例如 diphenhydramine)。

在輸注前應投予葡萄糖皮質素(glucocorticoids)做為前置用藥以降低輸注相關反應的頻率與嚴重度。在每次開始輸注瘤恩斯(Ruxience)的 30 分鐘之前，類風濕性關節炎(RA)、尋常性天疱瘡(PV)或肉芽腫性血管炎(GPA)/顯微多發性血管炎(MPA)的病人應先完成靜脈注射 100 毫克的 methylprednisolone(見 2.4 警語及注意事項)。

非何杰金氏淋巴瘤(NHL)或慢性淋巴球性白血病(CLL)的病人在輸注前也應考慮投予葡萄糖皮質素(glucocorticoids)做為前置用藥，特別是在投予瘤恩斯(Ruxience)時未合併使用含類固醇化學療法的情況下。

對於患有肉芽腫性血管炎(GPA)/顯微多發性血管炎(MPA)或尋常性天疱瘡(PV)的病人，建議在瘤恩斯(Ruxience)治療期間及治療結束後，依當地臨床指引適當地進行預防肺囊蟲肺炎(Pneumocystis jiroveci pneumonia, PCP)的措施。

對 CLL 病人，建議在治療前 48 小時即開始補充適量的水份，並投予尿酸合成抑制劑(uricostatics)，藉以降低出現腫瘤溶解症候群的風險。對淋巴球計數 $>25 \times 10^9$ /公升的 CLL 病人，建議在即將輸注瘤恩斯(Ruxience)之前先靜脈注射 prednisone/prednisolone 100 毫克，藉以降低急性輸注反應及(或)細胞激素釋出症候群的發生率與嚴重度。

#### 治療中劑量之調整

不建議降低瘤恩斯(Ruxience)劑量。當併用化學療法時，化療藥物標準劑量的調降原則應被應用。

瘤恩斯(Ruxience)不可用於皮下注射(見 4.2 使用、操作及處置之特殊指示)。

不可以靜脈推注(i.v. push or bolus)的方式投予配製好的輸注溶液(見 4.2 使用、操作及處置之特殊指示)。

#### 靜脈劑型輸注速度

##### 第一次輸注

建議起始輸注速度為 50 毫克/小時；若無輸注相關毒性，之後每隔 30 分鐘可以 50 毫克/小時的量逐漸增加，至最大量 400 毫克/小時。

##### 後續輸注

瘤恩斯(Ruxience)後續靜脈輸注可以 100 毫克/小時的速度開始，若無輸注相關毒性，每隔 30 分鐘以 100 毫克/小時的量逐漸增加，至最大量 400 毫克/小時。

#### 標準劑量

低惡度或濾泡性非何杰金氏淋巴瘤(Low-grade or Follicular Non-Hodgkin's Lymphoma (NHL))

起始的治療

瘤恩斯(Ruxience)單一療法時的建議成人劑量為 375 毫克/平方公尺體表面積(BSA)，靜脈輸注給予(見上述“靜脈劑型輸注速度”節)，每週一劑共四週。

瘤恩斯(Ruxience)和 CVP(cyclophosphamide, vincristine and prednisolone)化學療法併用時的建議劑量為每個週期 375 毫克/平方公尺體表面積，共需要進行 8 個週期(21 天/週期)，在每一個化療週期的第一天給予，給予的時間在靜脈注射 CVP 的葡萄糖皮質素 (glucocorticoids)之後。

#### 復發後再治療

一開始對於瘤恩斯(Ruxience)有反應的病人，可接受以靜脈輸注方式給予 375 毫克/平方公尺體表面積的劑量，連續四週每週施打一次(見 3.1.2 臨床/療效研究“再治療”，每週一劑共四劑)。

#### 維持治療

先前未經治療的病人，在對誘導療法產生療效反應後，可使用瘤恩斯(Ruxience)做為維持治療用藥，用法為每 2 個月投予一次 375 毫克/平方公尺體表面積的劑量，直到出現病情惡化的現象，或至最長為期兩年(共 12 次輸注)的治療期為止。

針對復發/頑固性的病人，在對誘導療法產生療效反應後，即可使用瘤恩斯(Ruxience)做為維持治療用藥，用法為每 3 個月投予一次 375 毫克/平方公尺體表面積的劑量，直到出現病情惡化的現象，或至最長為期兩年的治療期為止(共 8 次輸注)。

#### **瀰漫性大型 B 細胞非何杰金氏淋巴瘤(Diffuse Large B-cell NHL)**

對瀰漫性大型 B 細胞非何杰金氏淋巴瘤病人，瘤恩斯(Ruxience)應與 CHOP(cyclophosphamide、doxorubicin、prednisone 與 vincristine)化學療法合併使用。瘤恩斯(Ruxience)的建議劑量是 375 毫克/平方公尺體表面積，共需要進行 8 個週期，在每次化療週期的第一天，靜脈注射 CHOP 的葡萄糖皮質素成分(glucocorticoid)之後投予。CHOP 的其他組成應在瘤恩斯(Ruxience)注射後投予(見上述“靜脈劑型輸注速度”節)。

#### **慢性淋巴球性白血病(Chronic Lymphocytic Leukaemia (CLL))**

與化學療法併用於先前未接受治療及復發/頑固性的病人治療時，瘤恩斯(Ruxience)的建議劑量為於第一個治療週期的第 1 天投予 375 毫克/平方公尺體表面積，接著於後續各個治療週期的第 1 天投予 500 毫克/平方公尺體表面積，每 28 天一次，共須進行 6 個週期(見 3.1.2 臨床/療效研究)。瘤恩斯(Ruxience)輸注之後再施行化學療法(見上述“靜脈劑型輸注速度”節)。

#### **類風濕性關節炎(Rheumatoid Arthritis)**

瘤恩斯(Ruxience)對類風濕性關節炎的一個療程共含兩次靜脈輸注，每次輸注 500-1,000 毫克。瘤恩斯(Ruxience)的建議劑量為靜脈輸注 500-1,000 毫克，再於 2 週後第 2 次靜脈輸注 500-1,000 毫克(見上述“靜脈劑型輸注速度”節)。

在距前次療程結束後 24 週時，應依據殘存的或疾病活性 DAS28-ESR 是否回升到 2.6 以上(治療直到症狀緩解)，評估再接受後續療程治療的需要(見 3.1.2 類風濕性關節炎的臨床/療效研究)。病人若需接受後續療程治療，其間隔應勿短於 16 週。於臨床試驗中，大部分病人都是在前一療程的 24 到 28 週之後才需接受進一步治療。

替代性後續快速輸注(只使用於類風溼性關節炎)：

如果病人之前依照原始給藥時程進行輸注給藥時，沒有發生嚴重的輸注相關不良反應，可以濃度 4 毫克/毫升在 250 毫升體積的瘤恩斯(Ruxience)輸注溶液，以 120 分鐘的輸注方式給予後續快速輸注。前 30 分鐘以 250 毫克/小時之起始速度進行輸注，後 90 分鐘以 600 毫克/小時之速度進行輸注。如果 120 分鐘之輸注方式是可以容忍的，則相同的 120 分鐘輸注方式可選擇做為後續輸注及療程的給藥方式。

患有嚴重(clinically significant)心血管疾病(含心律不整)或對 ruxience 等生物製劑曾有嚴重輸注反應的病人，不應接受瘤恩斯(Ruxience)快速輸注。

### **成人病人之肉芽腫性血管炎(GPA)(Wegener's 肉芽腫症)及顯微多發性血管炎(MPA)**

**誘導緩解**

瘤恩斯(Ruxience)用於治療成人病人之肉芽腫性血管炎(GPA)及顯微多發性血管炎(MPA)的建議劑量為 375 毫克/平方公尺體表面積，以靜脈輸注方式給藥(見上述“靜脈劑型輸注速度”節)，每週一次，共治療 4 週。目前尚未建立瘤恩斯(Ruxience)用於後續療程之療效及安全性。

若有重度的血管炎症狀，建議投予每天靜脈注射 Methylprednisolone 1,000 毫克 1-3 天，後續投予每天口服 prednisone 1 毫克/公斤(每天勿超過 80 毫克，依臨床需要調降劑量)。此治療應於瘤恩斯(Ruxience)4 週誘導療程治療時和之後投予。

**維持治療**

以瘤恩斯(Ruxience)誘導緩解後，應於最後一劑瘤恩斯(Ruxience)輸注後不早於 16 週時展開維持治療。

以其他標準照護之免疫抑制劑誘導緩解後，應於疾病緩解後 4 週期間展開瘤恩斯(Ruxience)維持治療。

間隔兩週以 500 mg 靜脈輸注投予兩劑瘤恩斯(Ruxience)，之後根據臨床評估在第 6、12 和 18 個月及之後每 6 個月投予 500 mg 靜脈輸注。

### **尋常性天庖瘡(Pemphigus Vulgaris, PV)**

瘤恩斯(Ruxience)用於治療尋常型天庖瘡的建議初始劑量為 1000 mg 以靜脈輸注投予，兩週後投予第二劑 1000 mg 靜脈輸注，同時併用逐漸減量之葡萄糖皮質素(glucocorticoids)療程(見 2.2 用法用量)。重度尋常性天庖瘡(PV)的病人建議併用 1 mg/kg/天的口服 prednisone 劑量並在 6 個月內逐漸減量至停藥。中度尋常性天庖瘡(PV)的病人建議併用 0.5 mg/kg/天的口服 prednisone 劑量並在 3 個月內逐漸減量至停藥(見 3.1.2 臨床/療效研究)。

**維持治療：**

應於第 12 個月時靜脈輸注投予 500 mg 的維持治療，之後每 6 個月根據臨床評估投予。

**復發治療：**

若於瘤恩斯(Ruxience)治療療程中復發，病人可額外接受一劑 1000 mg 瘤恩斯(Ruxience)靜脈輸注。醫療專業人員也應根據臨床評估，考慮重新開始或增加病人的葡萄糖皮質素劑量。

後續輸注投予瘤恩斯(Ruxience)的時間不可早於前一次輸注後 16 週。

## 2.2.1 特殊劑量指示

### 小兒使用

尚未建立瘤恩斯(Ruxience)對兒童與青少年(小於 18 歲)病人的安全性和有效性。

### 老年人

對 65 歲以上的病人，不須調整劑量。

## 2.3 禁忌

已知對 rituximab 及此產品的任何賦形劑或鼠類蛋白質過敏的病人禁用瘤恩斯(Ruxience)。

## 2.4 警語與注意事項

### 2.4.1 一般

為了加強追蹤生物製劑的使用，所給予生物製劑的商品名及批號應清楚記載於病人檔案中。

### 非何杰金氏淋巴瘤與慢性淋巴球性白血病人

#### 輸注相關反應

Rituximab 會發生輸注相關反應(infusion-related reaction)，可能和細胞激素(cytokines)及/或其他化學媒介物(chemical mediators)的釋放有關。細胞激素釋放症候群(cytokine release syndrome)在臨床上可能無法和急性過敏反應作區別。

Rituximab 上市後曾經有引發嚴重輸注相關反應而致死的報告，嚴重的輸注相關反應通常在開始第一次輸注 rituximab 後 30 分鐘-2 小時內出現，反應的徵狀除了出現發燒、畏寒、寒顫、低血壓、蕁麻疹、血管性水腫以及其他症狀之外(見 2.6 不良反應)，也會出現肺部症狀。在某些情況下還會發生腫瘤快速溶解以及腫瘤溶解症候群的特徵。高腫瘤負荷(high tumor burden)或循環惡性細胞數目很高( $>25 \times 10^9$ /公升)例如罹患慢性淋巴球性白血病人(CLL)與被套細胞淋巴瘤(mantle cell lymphoma)的病人，發生嚴重輸注相關反應的風險可能較高。

輸注反應症狀通常會在中斷注射後出現可逆性反應。一般建議使用 diphenhydramine 與 paracetamol/acetaminophen 治療輸注相關症狀，有時病人可能需要支氣管擴張劑或靜脈注射生理食鹽水等額外治療。當症狀完全解除之後，多數情況下可以將點滴速率降低 50% 後(如從每小時 100 毫克降低至每小時 50 毫克)重新開始注射。多數經歷不具生命威脅性輸注相關反應的病人已能完成整個 rituximab 療程。於徵候與症狀完全消退之後再對病人進行進一步治療的結果顯示，病人極少重複出現嚴重的輸注相關反應。

循環惡性細胞數目很高( $>25 \times 10^9$ /公升)或高腫瘤負荷(high tumor burden)例如罹患慢性淋巴球性白血病人(CLL)與被套細胞淋巴瘤(mantle cell lymphoma)的病人，發生嚴重輸注相關反應的機會較高，因此應該以非常小心的方式進行 rituximab 治療。這些病人在第一次靜脈輸注期間必須受到嚴密的監測，而且應考慮在這些病人第一次輸注時降低靜脈輸注速率，或是當白血球數仍  $>25 \times 10^9$ /公升時，在第一個治療週期及後續任何治療週期將劑量分成兩天投予。

#### 過敏反應/過敏性反應

曾有病人在靜脈注射投予蛋白質製劑之後發生過敏性反應及其它過敏反應的報告。應隨時

備妥腎上腺素、抗組織胺及葡萄糖皮質素，以便萬一病人對瘤恩斯(Ruxience)產生過敏反應時可立即使用。

#### 肺臟相關事件

曾經發生的肺臟相關事件包括組織缺氧、肺浸潤、以及急性呼吸衰竭。這些事件有些會先出現嚴重的支氣管痙攣與呼吸困難症狀。有些病例的症狀會隨時間而惡化，有些則會先出現好轉的現象，然後又出現臨床惡化的現象。因此，對發生肺臟相關事件或其它嚴重輸注相關症狀的病人，應予以嚴密監視，直到發生的症狀完全消退為止。有肺功能不全病史的病人，或是併有肺腫瘤浸潤現象的病人，治療成效不佳的風險可能會較高，並且應特別小心治療。急性呼吸衰竭可能伴隨的事件，如在胸部 X 光可看到肺間質浸潤或水腫。此症候群經常在開始第一次輸注的第 1 或第 2 小時內出現。發生嚴重肺部症狀的病人應該立即停止輸注(見 2.2 用法用量)，而且應該接受積極的症狀治療。

#### 腫瘤快速溶解

Rituximab 會促使良性及惡性的 CD20 陽性細胞出現快速溶解的現象。曾有循環中之惡性淋巴球數目過高的病人在第一次輸注 rituximab 之後出現與腫瘤溶解症候群(tumor lysis syndrome, TLS)一致之徵候與症狀(如高尿酸血症、高血鉀症、低血鈣症、高血磷症、急性腎衰竭、乳酸脫氫酶升高)的報告。對有發生腫瘤快速溶解之風險的病人(如高腫瘤負荷或循環惡性腫瘤細胞數過高[ $>25 \times 10^9$ /公升]的病人，例如患有 CLL 或被套細胞淋巴瘤 <mantle cell lymphoma>的病人)，應考慮進行 TLS 預防治療。這些病人應接受嚴密的追蹤，並進行適當的實驗室數值監測。對出現腫瘤快速溶解之徵候與症狀的病人，應施以適當的治療。有少數病例曾在徵候與症狀經過治療完全消退之後，於合併採取 TLS 預防療法的情況下繼續使用 rituximab 治療。

#### 嚴重黏膜皮膚反應

使用 rituximab 治療的病人可能出現黏膜皮膚反應，某些案例會導致死亡。這些反應包括有副腫瘤天庖瘡(paraneoplastic pemphigus)、史蒂芬-強生症候群(Stevens-Johnson syndrome)、苔癬樣皮膚炎(lichenoid dermatitis)、囊泡形皮膚炎(vesiculobullous dermatitis)以及毒性表皮溶解症(toxic epidermal necrolysis)。這些反應出現的時間不等，包含暴露於 rituximab 的第 1 天即出現的案例報告。病人發生嚴重黏膜皮膚反應時，應停止使用瘤恩斯(Ruxience)。發生嚴重黏膜皮膚反應的病人再投與 rituximab 的安全性目前尚未確立。

#### 心血管

由於在 rituximab 輸注時可能發生低血壓，因此在治療前 12 小時及輸注期間，應考慮停用抗高血壓藥物。已知以 rituximab 治療的病人曾經發生心絞痛或是心律不整(例如心房震顫及纖維顫動)、心臟衰竭或心肌梗塞，因此，有心臟病史的病人應嚴密監測。

#### 腎臟

患有非何杰金氏淋巴瘤的病人在投與 rituximab 後可能發生嚴重(包括死亡)的腎毒性。臨床試驗中曾有發生腫瘤溶解症候群(tumor lysis syndrome)的病人以及患有非何杰金氏淋巴瘤的病人在併用 cisplatin 治療後出現腎毒性。使用 rituximab 併用 cisplatin 並非核准的治療法。應密切監控腎衰竭的徵兆，當病人發生血清肌酸酐上升或少尿時即停止使用瘤恩斯(Ruxience)。

#### 腸阻塞與穿孔

病人接受 rituximab 併用化學療法可能發生腹痛、腸阻塞與穿孔，在某些案例會導致死亡。在上市後的報告中顯示，患有非何杰金氏淋巴瘤的病人確認發生腸胃穿孔的平均時間為 6 天(範圍 1-77 天不等)。當病人抱怨腹痛時，應執行徹底的診斷評估並且開始適當的治療。

#### 血球計數監測

雖然 rituximab 單一療法不具骨髓抑制作用，當考慮對嗜中性白血球數小於  $1.5 \times 10^9$ /公升，和/或血小板數小於  $75 \times 10^9$ /公升的病人進行治療時，因臨床經驗有限，故應特別注意。Rituximab 用於進行自體骨髓移植的病人和在有可能骨髓功能降低的病人中並沒有引起骨髓毒性。

在 rituximab 單一治療時，應考慮定期測量全血球計數包括血小板數。當 rituximab 併用 CHOP 或 CVP 化療時，應根據一般醫療操作定期測量全血球計數。

#### 感染

使用 rituximab 為基礎的治療期間，直到完成治療後一年內，可能發生嚴重(包括死亡)的細菌、真菌以及新的或復發的病毒感染。新的或復發的病毒感染包括有巨細胞病毒(cytomegalovirus)、單純皰疹病毒(herpes simplex virus)、微小病毒 B19 型(parvovirus B19)、水痘帶狀皰疹病毒(varicella zoster virus)、西尼羅病毒(West Nile virus)、以及 B 型與 C 型肝炎。嚴重感染時應停用瘤恩斯(Ruxience)並且開始適當的抗感染治療。

#### B 型肝炎病毒(HBV)的再活化

接受 CD20 導向細胞溶解性抗體類藥物(包含 rituximab)治療的病人，可能發生 B 型肝炎病毒再活化，在某些案例會導致猛爆性肝炎、肝衰竭及死亡。這些案例報告發生於 B 型肝炎表面抗原(HBsAg)陽性或者是 HBsAg 陰性但 B 型肝炎核心抗體(anti-HBc)陽性的病人。B 型肝炎病毒再活化也出現在 HBV 感染後似乎痊癒之病人(即 HBsAg 陰性、anti-HBc 陽性、B 型肝炎表面抗體(anti-HBs)陽性)。

B 型肝炎病毒再活化的定義為 HBV 突然加速複製，造成血清中的 HBV DNA 量快速增加或在原先為 HBsAg 陰性且 anti-HBc 陽性的病人，偵測到 HBsAg。B 型肝炎病毒複製再活化之後通常伴隨肝炎的發生，即轉胺酶(transaminase)值增加。在嚴重的案例會導致膽紅素值增加、肝衰竭及死亡之發生。

開始以瘤恩斯(Ruxience)治療前，所有病人皆應檢測 HBsAg 及 anti-HBc，並依當地規範輔以其他適當的指標來進行 HBV 感染之篩檢。對於有感染過 HBV 的病人(HBsAg 陽性(不論抗體狀態為何)或 HBsAg 陰性但 anti-HBc 陽性)，應在瘤恩斯(Ruxience)治療前及治療期間，諮詢 B 型肝炎專業醫師有關 HBV 監測及抗病毒治療之考量。

以瘤恩斯(Ruxience)治療目前感染或曾經感染 HBV 的病人，在整個治療期間及治療結束後數個月，應監測病人肝炎或 HBV 再活化的臨床及實驗室徵象。曾有以 rituximab 治療完成後 24 個月發生 HBV 再活化的報告。

當病人在使用瘤恩斯(Ruxience)時發生 HBV 再活化，應立即停用瘤恩斯(Ruxience)以及任何併用的化學療法，並且開始適當的治療。有關 HBV 再活化病人重新使用 rituximab 的安全性，目前尚未有充足的數據。HBV 再活化痊癒之病人重新使用 rituximab 治療，應與 B 型肝炎專業醫師討論。

### 進行性多發性腦白質病(PML)

在使用 rituximab 治療 NHL 和 CLL 的經驗中，曾有發生進行性多發性腦白質病的病例報告。(見 2.6 不良反應)。其中大部份的病人都是在合併化學療法的情況下接受 rituximab 的治療，或是做為造血幹細胞移植治療的一部份。治療 NHL 和 CLL 病人的醫師在對通報出現神經症狀的病人進行鑑別診斷時，應考慮發生 PML 的可能性，並應視臨床需要向神經科醫師諮詢。

### 免疫接種：

在 rituximab 治療後，對施予活病毒疫苗之安全性尚未加以研究，不建議接種活病毒疫苗。

接受 rituximab 治療的病人可以接種死病毒疫苗，但對死病毒疫苗的反應率可能會降低。在原開發廠一項非隨機分配的臨床試驗中，接受 rituximab 單一治療的復發性低惡度非何杰金氏淋巴瘤病人對疫苗接種的反應率較健康未接受治療的控制組低(破傷風抗原(tetanus recall antigen)(16% vs 81%)及匙孔螺血藍蛋白新抗原(Keyhole Limpet Haemocyanin neoantigen, KLH)(4% vs 76%，當評估基準為抗體濃度增加 2 倍以上時))。針對一些抗原(肺炎鏈球菌、A 型流感病毒、腮腺炎、德國麻疹及水痘)的治療前平均抗體濃度可維持到 rituximab 治療後至少六個月。

### 類風濕性關節炎(Rheumatoid Arthritis)、肉芽腫性血管炎(GPA)(Wegener's 肉芽腫症)、顯微多發性血管炎(MPA)及尋常性天疱瘡(PV)病人

使用 rituximab 治療類風濕性關節炎、肉芽腫性血管炎、顯微多發性血管炎與尋常性天疱瘡以外之自體免疫疾病的療效與安全性目前尚未確立。

### 輸注相關反應

使用 rituximab 時會伴隨出現輸注相關反應(IRRs)，這些反應可能和細胞激素及/或其它化學媒介物釋出有關。

在 RA 病人大部份臨床試驗中通報的輸注相關事件的嚴重度都是輕至中度的反應。在上市後的使用曾有嚴重輸注相關反應最後導致死亡的報告(見 2.6 不良反應)。密切監控先前患有心臟疾病的病人以及先前曾發生心肺不良反應的病人。最常見的症狀是頭痛、搔癢、喉嚨刺激感、紅暈、紅疹、蕁麻疹、高血壓及發燒。一般而言，病人在任何一個治療週期的第一個輸注時發生輸注反應的比率較之後的第二個輸注高。病人對後續 rituximab 輸注的耐受性較起始輸注佳。低於 1% 的病人發生嚴重輸注相關反應，其中大部分是發生在第一個治療週期的第一個輸注時(見 2.6 不良反應)。發生此類反應的病人比例會隨後續的輸注而降低。在降低 rituximab 的輸注速率或中斷輸注，並投予解熱劑、抗組織胺，偶爾可能必須投予氧氣、靜脈注射生理食鹽水或支氣管擴張劑，以及於必要時投予葡萄糖皮質素之後，這些輸注相關反應通常可逆轉。視輸注相關反應的嚴重程度以及所需的介入治療來決定應暫時性或永久性停用 rituximab。當症狀完全解除之後，大部份的病例都可在將輸注速率降低 50% 的情況下(例如從 100 毫克/小時降低至 50 毫克/小時)恢復輸注。

原開發廠臨床試驗及上市後經驗中，GPA/MPA 與 PV 病人所發生的輸注相關反應與在 RA 病人所觀察到的反應一致(見 2.6 不良反應)。

### 過敏反應/過敏性反應

對病人靜脈注射蛋白質之後，曾有發生過敏性反應及其它過敏反應的報告。因此應隨時備妥用以治療過敏反應的藥物，如腎上腺素、抗組織胺和葡萄糖皮質素，以便萬一在投予瘤恩斯(Ruxience)靜脈注射劑期間發生過敏反應時可立即使用。

#### 心血管

由於輸注 rituximab 期間可能會發生低血壓的現象，因此應考慮在開始輸注瘤恩斯(Ruxience)的 12 小時前停用抗高血壓藥物。

在使用 rituximab 治療的病人中，曾有發生心絞痛、心律不整(如心房撲動及纖維顫動)、心臟衰竭或心肌梗塞的報告。因此，對有心臟病史的病人，應予以嚴密監測(見上文有關輸注相關反應)。

#### 感染

使用 rituximab 治療的期間，可能發生嚴重包括導致死亡的感染。因此，瘤恩斯(Ruxience)不可用於併有活動性感染症(如，但不限於：結核病、敗血症及伺機性感染)或嚴重免疫功能不全的病人(如 CD4 或 CD8 濃度極低的病人)。醫師在考慮使用 rituximab 治療併有復發性或慢性感染症病史或是併有可能進一步引發嚴重感染之原有疾病的病人時應特別謹慎(見 2.6 不良反應)。對使用瘤恩斯(Ruxience)治療之後發生感染的病人，應立即進行評估並施以適當的治療。

#### B 型肝炎病毒(HBV)的再活化

接受 CD20 導向細胞溶解性抗體類藥物(包含 rituximab)治療的病人，可能發生 B 型肝炎病毒再活化，在某些案例會導致猛爆性肝炎、肝衰竭及死亡。這些案例報告發生於 B 型肝炎表面抗原(HBsAg)陽性或者是 HBsAg 陰性但 B 型肝炎核心抗體(anti-HBc)陽性的病人。B 型肝炎病毒再活化也出現在 HBV 感染後似乎痊癒之病人(即 HBsAg 陰性、anti-HBc 陽性、B 型肝炎表面抗體(anti-HBs)陽性)。

B 型肝炎病毒再活化的定義為 HBV 突然加速複製，造成血清中的 HBV DNA 量快速增加或在原先為 HBsAg 陰性且 anti-HBc 陽性的病人，偵測到 HBsAg。B 型肝炎病毒複製再活化之後通常伴隨肝炎的發生，即轉胺酶(transaminase)值增加。在嚴重的案例會導致膽紅素值增加、肝衰竭及死亡之發生。

開始以瘤恩斯(Ruxience)治療前，所有病人皆應檢測 HBsAg 及 anti-HBc，並依當地規範輔以其他適當的指標來進行 HBV 感染之篩檢。對於有感染過 HBV 的病人(HBsAg 陽性(不論抗體狀態為何)或 HBsAg 陰性但 anti-HBc 陽性)，應在瘤恩斯(Ruxience)治療前及治療期間，諮詢 B 型肝炎專業醫師有關 HBV 監測及抗病毒治療之考量。

以瘤恩斯(Ruxience)治療目前感染或曾經感染 HBV 的病人，在整個治療期間及治療結束後數個月，應監測病人肝炎或 HBV 再活化的臨床及實驗室徵象。曾有以 rituximab 治療完成後 24 個月發生 HBV 再活化的報告。

當病人在使用瘤恩斯(Ruxience)時發生 HBV 再活化，應立即停用瘤恩斯(Ruxience)以及任何併用的化學療法，並且開始適當的治療。有關 HBV 再活化病人重新使用 rituximab 的安全性，目前尚未有充足的數據。HBV 再活化痊癒之病人重新使用 rituximab 治療，應與 B 型肝炎專業醫師討論。

### **嚴重黏膜皮膚反應**

使用 rituximab 治療的病人可能出現黏膜皮膚反應，某些案例會導致死亡。這些反應包括有副腫瘤天疱瘡 (paraneoplastic pemphigus)、史蒂芬 - 強生症候群 (Stevens-Johnson syndrome)、苔癬樣皮膚炎 (lichenoid dermatitis)、囊泡形皮膚炎 (vesiculobullous dermatitis) 以及毒性表皮溶解症 (toxic epidermal necrolysis)。這些反應出現的時間不等，包含暴露於 rituximab 的第 1 天即出現的案例報告。病人發生嚴重黏膜皮膚反應時，應停止使用瘤恩斯 (Ruxience)。發生嚴重黏膜皮膚反應的病人再投與 rituximab 的安全性目前尚未確立。

### **進行性多發性腦白質病 (PML)**

曾有在使用 rituximab 治療自體免疫疾病 (包括類風濕性關節炎) 之後發生致命性進行性多發性腦白質病的病例報告。一些通報病例 (但非全部) 有潛在的 PML 危險因子，包括潛在疾病、長期接受免疫抑制治療或化學治療。在未使用 rituximab 治療的自體免疫疾病病人中也曾有發生 PML 的報告。治療自體免疫疾病病人的醫師在對通報出現神經症狀的病人進行鑑別診斷時，應考慮發生 PML 的可能性，並應視臨床需要向神經科醫師諮詢。

### **免疫接種**

在 rituximab 治療後，對施予活病毒疫苗之安全性尚未加以研究，因此不建議在使用 rituximab 靜脈注射或週邊 B 細胞耗竭的情況下，以活病毒疫苗接種。接受瘤恩斯 (Ruxience) 治療的病人可以接種死病毒疫苗，但對死病毒疫苗的反應率可能會降低。

對於接受瘤恩斯 (Ruxience) 治療的病人，醫師應檢視病人的疫苗接種狀況，且儘可能在病人開始接受瘤恩斯 (Ruxience) 治療前，根據現行的疫苗接種準則讓病人完成所有的最新疫苗接種。應在給予瘤恩斯 (Ruxience) 第一劑前至少四週完成疫苗接種。

原開發廠藥品一項隨機臨床試驗中，在給予 rituximab 後至少六個月對病人施予疫苗接種後發現，相較於單獨接受 methotrexate 的病人，以 rituximab 及 methotrexate 治療的類風濕性關節炎病人對破傷風抗原 (tetanus recall antigen) 的反應率相當 (39% vs 42%)，對多醣體肺炎鏈球菌疫苗 (pneumococcal polysaccharide vaccine) (43% vs 82%，至少兩種肺炎鏈球菌抗體血清型) 及匙孔螺血藍蛋白新抗原 (Keyhole Limpet Haemocyanin neoantigen) (34% vs 80%) 的反應率降低。如果在以瘤恩斯 (Ruxience) 治療時需要使用死病毒疫苗時，應在開始瘤恩斯 (Ruxience) 下一個療程前至少四個禮拜完成接種。

在原開發廠以 rituximab 重複治療類風濕性關節炎病人超過一年的整體經驗中，有肺炎鏈球菌、流感病毒、腮腺炎、德國麻疹、水痘及破傷風類毒素抗體的病人比率與基準期的比率大致相當。

### **未曾使用過 Methotrexate 的類風濕性關節炎族群**

針對未曾使用過 methotrexate 的病人，因尚未建立優勢的利益風險關係，故不建議使用瘤恩斯 (Ruxience)。

## **2.4.2 藥物濫用及依賴性**

未有數據可報告。

## **2.4.3 對駕駛及操作機械之能力的影響**

對駕駛及機械操作能力不會造成影響，或影響極輕微。

## 2.5 特殊族群之使用

### 2.5.1 具有生育能力的女性及男性

- **生育力**  
尚未執行非臨床生育力研究。
- **動物試驗**  
在針對 cynomolgus 猴所進行的發育毒性研究中，並未發現任何於出生前發生胚胎毒性的證據。但母體動物接觸過 rituximab 靜脈注射劑的新生子代在出生後初期有 B 細胞群耗竭的現象。
- **避孕**  
在使用 rituximab 靜脈注射劑治療期間及之後 12 個月內，產齡婦女應使用有效的避孕方法。

### 2.5.2 懷孕

已知免疫球蛋白 IgG 會穿過胎盤屏障。

目前並未曾在臨床試驗中研究過母體接觸過 rituximab 之人類新生兒體內的 B 細胞濃度。目前尚無足夠且控制良好的孕婦研究資料，不過，在懷孕期間接觸過 rituximab 之母親所生下的嬰兒中，曾有一些發生暫時性 B 細胞耗竭及淋巴球減少症的報告。因此不可對孕婦投予瘤恩斯(Ruxience)，除非可能的效益超過潛在的風險。

### 2.5.3 授乳

Rituximab 是否分泌於母乳中尚未得知。然而，既然母體的免疫球蛋白 IgG 會進入母乳中，不應給予授乳婦女瘤恩斯(Ruxience)。

### 2.5.4 兒科使用

尚未建立瘤恩斯(Ruxience)對小兒科病人的安全性和有效性。使用 rituximab 靜脈注射劑治療的兒童病人曾觀察到有低丙種球蛋白血症 (hypogammaglobulinaemia)，有些案例嚴重且需要長期免疫球蛋白替代治療。小兒科病人長期 B 細胞耗竭的後果仍是未知。

### 2.5.5 老年人使用

尚未建立 rituximab 對老年病人的安全性和有效性。

### 2.5.6 腎功能不全

尚未建立 rituximab 對腎功能不全病人的安全性和有效性。

### 2.5.7 肝功能不全

尚未建立 rituximab 對肝功能不全病人的安全性和有效性。

## 2.6 不良反應

### 2.6.1 臨床試驗

以下來自 rituximab 原開發廠藥品之臨床試驗數據。

### 血液腫瘤學臨床試驗中的使用經驗

Rituximab 單獨使用或與化學療法併用時的藥物不良反應(ADRs)發生頻率如以下各表所列，並且都是源自原開發廠藥品臨床試驗的資料。這些藥物不良反應都是發生於單組試驗，或是在至少一項重要隨機分組臨床試驗中的發生率和對照組相差至少 2% 以上。藥物不良反應乃是以見於任一重要臨床試驗中的最高發生率為標準列入以下各表中的適當欄位。各個發生頻率分欄中的藥物不良反應乃是依照其嚴重程度由重往輕列出。發生頻率的定義分別為極常見 $\geq 1/10$ 、常見 $\geq 1/100$  至 $< 1/10$ 、以及不常見 $\geq 1/1,000$  至 $< 1/100$ 。

### Rituximab 單一療法/維持治療

下表 1 中的藥物不良反應係以原開發廠研究總共涵蓋 356 位低惡度或濾泡性淋巴瘤病人之單組研究的資料為基礎，其中大多數病人都是每週單獨使用一次 rituximab 做為非何杰金氏淋巴瘤的治療或再治療用藥(見第 3.1.2 節臨床/療效研究)。此表也收錄了 671 位對最初之 R-CHOP，R-CVP 或 R-FCM 的治療產生反應後再使用 rituximab 進行維持治療達 2 年之濾泡性淋巴瘤病人中的藥物不良反應資料(進一步的細節請見第 3.1.2 節臨床/療效研究)。這些藥物不良反應係見於以 rituximab 單一療法治療長達 12 個月之後以及以 rituximab 進行維持治療 1 個月之後的報告。

表 1 在原開發廠藥品臨床試驗中接受 rituximab 單一療法治療(N=356)或以 rituximab 進行維持治療(N=671)之低惡度或濾泡性淋巴瘤病人中的藥物不良反應摘要

系統器官類別	極常見 ( $\geq 10\%$ )	常見 ( $\geq 1\% - < 10\%$ )	不常見 ( $\geq 0.1\% - < 1\%$ )
感染與寄生蟲侵染	細菌感染、病毒感染	敗血症、+肺炎、+發燒性感染、+帶狀皰疹、+呼吸道感染、黴菌感染、病因不明的感染	
血液與淋巴系統異常	嗜中性白血球減少症、白血球減少症	貧血、血小板減少症	凝血相關疾患、暫時性再生不能性貧血、溶血性貧血、淋巴結病變
免疫系統異常	血管性水腫	過敏	
代謝營養異常		高血糖、體重減輕、末梢水腫、臉部水腫、乳酸脫氫酶(LDH)增加、低血鈣	
精神異常			憂鬱症、神經緊張
神經系統異常		感覺異常、感覺遲鈍、激動不安、失眠、血管擴張、暈眩、焦慮	味覺異常
眼睛異常		流淚異常、結膜炎	
耳朵及內耳異常		耳鳴、耳痛	
心臟異常		+心肌梗塞、心律不整、+心房纖維顫動、心跳過快、+心臟疾患	+左心室衰竭、+上心室性頻脈、+心室頻脈、+心絞痛、+心肌缺血、心搏徐緩
血管異常		高血壓、姿勢性低血壓、低血壓	

呼吸系統、胸腔及縱膈異常		支氣管痙攣、呼吸疾病、胸痛、呼吸困難、咳嗽、鼻炎	氣喘、阻塞性細支氣管炎、肺部異常、組織缺氧
胃腸道異常	噁心	嘔吐、腹瀉、腹痛、吞嚥困難、口腔炎、便秘、消化不良、厭食、喉嚨不適	腹部脹大
皮膚及皮下組織異常	搔癢、皮疹	蕁麻疹、 <sup>+</sup> 禿髮、出汗、盜汗	
肌肉骨骼、結締組織及骨骼異常		肌張力過高、肌痛、關節痛、背痛、頸部疼痛、疼痛	
全身性疾患與投藥部位症狀	發燒、寒顫、無力、頭痛	腫瘤痛、潮紅、不適、感冒症候群	輸注部位疼痛
檢查發現	IgG 濃度降低		

各種不良反應的發生頻率係以所有等級(包括輕度至重度)的反應為計算基礎，但有「+」記號的不良反應則僅以嚴重反應(≥第3級 NCI 一般毒性標準)為計算基礎。此表僅列出在原開發廠藥品之任一試驗中所觀察到的最高發生頻率。

#### 合併使用 rituximab 與化學療法治療 NHL 與 CLL

下表 2 所列的藥物不良反應係以原開發廠藥品對照性臨床試驗中之 rituximab 組的數據為基礎，但僅列出在單一療法/維持治療中所見者以外的藥物不良反應，以及(或)被列入較高之發生頻率分組的藥物不良反應：202 位使用 R-CHOP 治療的瀰漫性大型 B 細胞淋巴瘤 (DLBCL) 病人，234 位與 162 位分別使用 R-CHOP 或 R-CVP 治療的濾泡性淋巴瘤病人，以及 397 位合併使用 rituximab 與 fludarabine 及 cyclophosphamide(R-FC) 治療的未曾接受過治療之 CLL 病人及 274 位復發/頑固性 CLL 病人(見第 3.1.2 節臨床/療效研究)。

**表 2 原開發廠研究使用 R-CHOP 治療 DLBCL(N=202)、使用 R-CHOP 治療濾泡性淋巴瘤(N=234)、使用 R-CVP 治療濾泡性淋巴瘤(N=162)、使用 R-FC 治療未曾接受過治療的(N=397)或復發/頑固性(N=274)慢性淋巴球性白血病病人中的嚴重藥物不良反應摘要**

系統器官類別	極常見 (≥ 10%)	常見 (≥1% - < 10%)
感染與寄生蟲侵染	支氣管炎	急性支氣管炎、鼻竇炎、B 型肝炎*
血液與淋巴系統異常	嗜中性白血球減少症 <sup>#</sup> ，發燒性嗜中性白血球減少症，血小板減少症	全血球減少症、顆粒性白血球減少症
皮膚及皮下組織異常	禿髮	皮膚疾病
全身性異常與投藥部位症狀		疲倦、顫抖

\*包括再活化及原發性感染；依 R-FC 療法在復發/頑固性 CLL 的頻率。

發生頻率僅以嚴重反應(定義為≥第3級 NCI 一般毒性標準)為計算基礎

只有報告在任何臨床試驗中所觀察到頻率最高者

<sup>#</sup>先前未曾接受過治療或復發/頑固性的慢性淋巴球性白血病病人，在完成一次 R-FC 療程

後發生延長的及/或延遲發生的嗜中性白血球減少症。

下列不良事件亦曾見於原開發廠藥品研究報告，但其在 rituximab 組中的發生率和對照組相當(兩組間的差異<2%)或較低：血液毒性、嗜中性白血球減少性感染症、尿道感染、敗血性休克、肺部重疊感染、植入物感染、葡萄球菌敗血症、肺感染、流鼻水、肺水腫、心臟衰竭、感覺異常、靜脈血栓、鼻黏膜發炎、類流感症狀、下肢水腫、心臟射出分率異常、發燒、整體身體健康狀況惡化、跌倒、多重器官衰竭、肢端深部靜脈血栓、血液培養呈陽性反應、糖尿病控制不良。

原開發廠藥品研究顯示，在相當的族群中，rituximab 與其它化學療法(如 MCP、CHVP-IFN)併用時的安全性概況和 rituximab 與 CVP、CHOP 或 FC 併用時所見的安全性概況大致相同。

### 特定嚴重藥物不良反應之進一步資訊

#### 輸注相關反應

##### 單一療法-4 週的治療

在原開發廠藥品之臨床試驗中有超過 50%的病人，且大部分是在第一次輸注後所觀察到。曾有在輸注 rituximab 靜脈注射劑時發生低血壓、發燒、寒顫、僵硬、蕁麻疹、支氣管痙攣、舌頭或喉嚨腫脹感(血管性水腫)、噁心、疲倦、頭痛、搔癢、呼吸困難、鼻炎、嘔吐、潮紅、以及病灶部位疼痛的報告，並且被視為輸注相關綜合症狀的一部份。也觀察到有腫瘤溶解症候群的一些特徵。

##### 長達 2 年的維持治療(NHL)

原開發廠藥品研究有 41%的病人出現意味發生輸注相關反應並被歸類為全身性疾患的非嚴重性徵候與症狀(主要為無力、發燒、類流感症狀、疼痛)，並有 7%的病人發生免疫系統疾患(過敏)。發生嚴重輸注相關反應的病人比例<1%。

##### 合併療法(以 R-CVP 治療 NHL；以 R-CHOP 治療 DLBCL，以 R-FC 治療 CLL)

原開發廠藥品研究在合併使用 rituximab 與化學療法的第一個治療週期中，發生嚴重輸注相關反應的病人比例達 12%。輸注相關徵候的發生率在後續輸注中已大幅地下降，且到第八個治療週期時已降至不到 1%的病人。其他通報的反應為消化不良、皮疹、高血壓、心跳過快、腫瘤溶解症候群的特徵。也有心肌梗塞、心房纖維顫動、肺水腫及急性可逆性血小板減少症的個案報告。

#### 感染

##### 以單一療法治療 4 週

原開發廠藥品研究中 rituximab 會誘使 70%至 80%的病人出現 B 細胞耗竭的現象，但只有極少數的病人出現血清免疫球蛋白減少的現象。在不考慮因果關係所做的評估，356 位病人中有 30.3%發生細菌、病毒、黴菌以及原因不明的感染事件。有 3.9%的病人發生嚴重感染事件(第 3 或 4 級)，包括敗血症。

##### 長達 2 年的維持治療(NHL)

在原開發廠藥品研究之觀察組中，發生第 1 至 4 級感染的病人比例為 25%，在 rituximab 治療組則為 45%，並有 3%的觀察組病人和 11%接受 rituximab 維持治療的病人發生(第 3/4 級)感染。在 rituximab 治療組中之發生率≥1%的嚴重感染包括肺炎(2%)、呼吸道感染(2%)、發燒性感染(1%)、以及帶狀皰疹(1%)。有許多的感染病例(含所有等級)並未明確指

出或分離出其感染物質，不過，在獲得確認的感染物質中，最常見於報告的致病物質為細菌(觀察組 2%，rituximab 治療組 10%)、病毒(觀察組 7%，rituximab 治療組 11%)、以及黴菌(觀察組 2%，rituximab 治療組 4%)。在 2 年維持治療期間，並無任何發生感染相關蓄積毒性的報告。

在一個原開發廠藥品之第三期臨床試驗的資料，在 NHL 病人之中有兩個致命的進行性多發性腦白質病(PML)病例發生於疾病惡化再治療後。(見第 2.4 警語與注意事項)。

*合併療法(原開發廠藥品研究以 R-CVP 治療 NHL；以 R-CHOP 治療 DLBCL，以 R-FC 治療 CLL)*

在 R-CVP 試驗中，兩個治療組在治療期間與試驗治療結束後 28 天內發生感染或寄生蟲侵染的整體病人比例大致相當(R-CVP 治療組為 33%，CVP 治療組為 32%)。最為常見的感染症為上呼吸道感染，在 R-CVP 治療組中的發生率為 12.3%，在 CVP 治療組中則為 16.4%。在接受 R-CVP 治療的病人中，嚴重感染的發生率為 4.3%，在接受 CVP 治療的病人中則為 4.4%。在這項試驗期間並未出現任何具生命威脅性的感染症。

在 R-CHOP 試驗中，R-CHOP 治療組發生第 2 至第 4 級感染的整體病人比例為 45.5%，CHOP 治療組則為 42.3%。第 2 至第 4 級的黴菌感染在 R-CHOP 治療組中較為常見(4.5%，在 CHOP 治療組中則為 2.6%)；此差異乃是治療期間局部念珠菌感染症的發生率較高所致。在 R-CHOP 治療組中，第 2 至第 4 級帶狀皰疹的發生率(4.5%)要比 CHOP 治療組(1.5%)高。在 R-CHOP 治療組中，發生第 2 至第 4 級感染症及(或)發燒性嗜中性白血球減少症的病人比例為 55.4%，在 CHOP 治療組中則為 51.5%。發燒性嗜中性白血球減少症(亦即未同時發生經過確認之感染症者)的報告僅見於治療期間，在 R-CHOP 治療組中的發生率為 20.8%，在 CHOP 治療組中則為 15.3%。

在 CLL 病人中，在第一線治療組(R-FC 治療組為 18%，FC 治療組為 17%)及在復發/頑固性部分治療組(R-FC 治療組為 19%，FC 治療組為 18%)兩個治療組於治療期間與試驗治療結束後 28 天內發生第 3 或第 4 級感染症的整體病人比例大致相當。第 3 和第 4 級 B 型肝炎感染(再活化及原發性感染)之發生率在 R-FC 組為 2%，在 FC 組則為 0%。

### **血液學事件**

*以單一療法治療 4 週*

原開發廠藥品研究中有 4.2% 的病人發生嚴重(第 3 與第 4 級)嗜中性白血球減少症，有 1.1% 的病人發生嚴重貧血，並有 1.7% 的病人發生嚴重血小板減少症。

*長達 2 年的維持治療(NHL)*

在原開發廠藥品研究之 rituximab 治療組中，第 3-4 級白血球減少症(觀察組 2%，rituximab 治療組 5%)與第 3-4 級嗜中性白血球減少症(觀察組 4%，rituximab 治療組 10%)的發生率都要高於觀察組。第 3 至 4 級血小板減少症的發生率(觀察組 1%，rituximab 治療組 <1%)是低的。在結束 rituximab 誘導治療後，有 B 細胞回復資料的病人，大約有一半需 12 個月或更長的時間，使其 B 細胞濃度回到正常值。

*合併療法(原開發廠藥品研究以 R-CVP 治療 NHL；以 R-CHOP 治療 DLBCL，以 R-FC 治療 CLL)*

在 rituximab 合併使用化學療法的臨床試驗治療療程中，相較於單獨使用化學療法，合併療法通常較頻繁被報告發生第 3 和 4 級白血球減少症(R-CHOP 88% vs. CHOP 79%, R-FC

23% vs. FC 12%)、嗜中性白血球減少症(R-CVP 24% vs. CVP 14%; R-CHOP 97% vs. CHOP 88%, 在先前未曾接受治療的慢性淋巴球性白血病中為 R-FC 30% vs. FC 19%)、全血球減少症(在先前未曾接受治療的慢性淋巴球性白血病中為 R-FC 3% vs. FC 1%)。然而，相較於單獨使用化學療法的病人，對於合併使用 rituximab 與化學療法的病人雖然其嗜中性白血球減少症發生率較高，但感染及寄生蟲侵染的發生率並無提高。在先前未曾接受治療以及復發/頑固型的慢性淋巴球性白血病(CLL)的臨床試驗中，在 rituximab 靜脈注射劑合併 FC 的組別中，已確立在接受治療後有一些發生嗜中性白血球減少症的時間延長或者是延遲發生的案例。

在第 3 和 4 級的貧血或血小板減少症方面，兩個治療組間並未發現任何有意義的差異。在 CLL 第一線研究中，使用 R-FC 治療的病人有 4% 通報發生第 3/4 級的貧血，在接受 FC 治療的病人中則有 7%，並且在 R-FC 治療組中有 7% 的病人通報發生第 3/4 級的血小板減少症，在 FC 治療組中則有 10%。在復發/頑固性 CLL 試驗中，R-FC 組有 12% 的病人通報發生第 3/4 級貧血不良事件，相較之下 FC 組則有 13%；第 3/4 級血小板減少症不良事件之發生率，在 R-FC 組為 11% 的病人，相較之下 FC 組則為 9%。

### **心血管事件**

#### *以單一療法治療 4 週*

原開發廠藥品研究中有 18.8% 的病人在治療期間通報發生心血管事件。最常見於報告的事件為低血壓和高血壓。已有在輸注 rituximab 期間發生第 3 或第 4 級的心律不整(包括心室頻脈和上心室頻脈)及狹心症的報告。

#### *長達 2 年的維持治療(NHL)*

原開發廠藥品研究中，在第 3 至 4 級的心臟疾患方面，兩個治療組中的發生率大致相當。在觀察組中，發生心臟相關嚴重不良事件的病人比例為 <1%，在 rituximab 治療組中則為 3%：心房纖維顫動(1%)、心肌梗塞(1%)、左心室衰竭(<1%)、心肌缺血(<1%)。

#### *合併療法(原開發廠藥品研究以 R-CVP 治療 NHL；以 R-CHOP 治療 DLBCL，以 R-FC 治療 CLL)*

在 R-CHOP 試驗中，R-CHOP 治療組中的第 3 和第 4 級心律不整(主要為上心室心律不整，如心跳過快和心房撲動/纖維顫動)的發生率(6.9%)要比 CHOP 治療組(1.5%)高。這些心律不整都是發生於輸注 rituximab 期間或是和病人的促發疾病有關，如發燒、感染、急性心肌梗塞或原先既有的呼吸道疾病和心血管疾病(見第 2.4 節警語與注意事項)。在其它第 3 和第 4 級的心臟事件方面，包括心臟衰竭、心肌疾病和冠狀動脈疾病表徵，R-CHOP 治療組與 CHOP 治療組中的發生率並無明顯差異。

在 CLL 試驗中，第 3 或第 4 級心臟異常的整體發生率無論在第一線試驗(R-FC 組 4%，FC 組 3%)或復發/頑固性試驗(R-FC 組 4%，FC 組 4%)都很低。

### **IgG 濃度**

#### *長達 2 年的維持治療(NHL)*

原開發廠藥品研究中，經過誘導治療之後，觀察組與 rituximab 治療組的中位 IgG 濃度皆低於正常值下限(LLN)(<7 公克/公升)。觀察組的中位 IgG 濃度隨後又升高超過 LLN，但在使用 rituximab 治療期間則維持固定不變。在 rituximab 治療組中，IgG 濃度低於 LLN 的病人比例在 2 年治療期間皆為 60% 左右，在觀察組中則有降低的現象(2 年後為 36%)。

## **神經系統事件**

合併療法(原開發廠藥品研究以 R-CVP 治療 NHL；以 R-CHOP 治療 DLBCL，以 R-FC 治療 CLL)

在治療期間，R-CHOP 組中 2% 的病人，且皆為有心血管危險因子的病人，於第一次療程中發生血栓性栓塞的腦血管意外。其他血栓性栓塞事件的發生率在治療組間沒有差異。相反地，CHOP 組有 1.5% 的病人發生腦血管病變，且全都發生於追蹤期。

在 CLL 試驗中，第 3 或第 4 級神經系統疾病的整體發生率無論在第一線研究(R-FC 治療組 4%，FC 治療組 4%)和復發/頑固性研究(R-FC 治療組 3%，FC 治療組 3%)都很低。

## **子群體研究對象**

### **單一療法 - 4 週的治療**

#### **老年病人(≥ 65 歲)**

原開發廠藥品研究中，就任何藥物不良反應以及第 3 與第 4 級的藥物不良反應而言，老年病人(≥ 65 歲)與較年輕之病人中的發生率都大致相當(任何藥物不良反應的發生率分別為 88.3% 和 92.0%，第 3 與第 4 級 ADR 的發生率分別為 16.0% 和 18.1%)。

### **合併療法**

#### **老年病人(≥ 65 歲)**

原開發廠藥品研究中，第 3 與 4 級血液及淋巴不良事件在未曾接受治療或復發/頑固性 CLL 的老年病人(≥ 65 歲)之發生率較年輕病人高。

#### **巨瘤症**

原開發廠藥品研究顯示，在患有巨瘤症的病人中，第 3 與 4 級藥物不良反應的發生率要比未罹患巨瘤症的病人高(分別為 25.6% 與 15.4%)。這兩組中的任何藥物不良反應發生率大致相當(巨瘤症病人 92.3%，非巨瘤症病人 89.2%)。

#### **以單一療法進行再治療**

原開發廠藥品研究中，在以進一步的 rituximab 療程進行再治療期間，發生任何藥物不良反應以及第 3 與第 4 級藥物不良反應的病人比例和在初次使用時發生任何藥物不良反應以及第 3 與第 4 級藥物不良反應的病人比例大致相當(任何藥物不良反應的發生率分別為 95.0% 和 89.7%，第 3 與第 4 級藥物不良反應的發生率分別為 13.3% 和 14.8%)。

## **類風濕性關節炎臨床試驗中的使用經驗**

原開發廠藥品研究中 rituximab 用於治療中度到重度 RA 病人的安全性概況摘要如下。在所有暴露的族群中，超過 3000 位病人已接受至少一個治療療程，並接著為期 6 個月到 5 年的後續追蹤，其整體暴露相當於 7198 病人年；在後續追蹤期間，約有 2300 位病人接受過 2 個以上的治療療程。

表 3 所列的藥物不良反應是依據原開發廠藥品研究以安慰劑為對照組、四個多中心的 RA 臨床試驗資料。各試驗之間，使用 rituximab 的病人族群皆不同，從未使用過 methotrexate(MTX) 的早期活性 RA 病人、以 MTX 治療效果不彰的病人(MTX-IR)，到接受 TNF 抑制療法效果不彰(TNF-IR)的病人(進一步資料請見 3.1.2 臨床/療效研究)。

除了 methotrexate(10-25 毫克/週)以外，病人接受 2 劑 1000 毫克或 2 劑 500 毫克的 rituximab 輸注，2 劑之間的間隔為 2 週(見 2.2 用法用量-類風濕性關節炎)。表 3 所列的是發生率至少 2%、與控制組相差至少 2%的藥物不良反應，其呈現方式排除了劑量部分。表 3 中的頻率及註記係定義為極常見( $\geq 1/10$ )、常見( $\geq 1/100$  到  $< 1/10$ )及不常見( $\geq 1/1,000$  到  $< 1/100$ )。

**表 3 在原開發廠藥品之臨床試驗研究期間，接受 rituximab 治療之類風濕性關節炎病人的藥物不良反應摘要†**

系統組織分類	極常見	常見	不常見
感染及寄生蟲侵染	上呼吸道感染、泌尿道感染	支氣管炎、竇炎、腸胃炎、足癬	
免疫系統異常/一般異常及注射部位症狀	輸注相關反應	輸注相關反應：(高血壓、噁心、皮疹、發熱、搔癢、蕁麻疹、喉嚨不適、熱潮紅、低血壓、鼻炎、寒顫、心搏過速、疲勞、口咽疼痛、末梢水腫、紅斑)	輸注相關反應：(全身性水腫、支氣管痙攣、喘鳴、喉頭水腫、血管神經性水腫、全身性搔癢、過敏性反應、類過敏反應)
代謝及營養失調		高膽固醇血症	
神經系統異常	頭痛	感覺異常、偏頭痛、眩暈、坐骨神經痛	
皮膚及皮下組織異常		禿髮	
精神異常		憂鬱、焦慮	
腸胃道異常		消化不良、腹瀉、胃食道逆流、嘴潰瘍、上腹痛	
肌肉骨骼與結締組織異常		關節痛/肌肉骨骼痛，關節炎，骨囊炎	

† 此表係收錄 rituximab 治療組與安慰劑組間之發生率差異 $\geq 2\%$ 的所有事件

在所有暴露的族群中，其安全概況與在臨床試驗控制期間內所觀察到的一致，並無發現新的藥物不良反應。

#### 多重療程

原開發廠藥品研究顯示，多重療程中的藥物不良反應概況和初次投藥後所見者類似。由於輸注相關反應、類風濕性關節炎惡化與感染都是在治療的前 6 個月較常發生，因此安全性概況隨著後續療程而獲得改善。

#### 特定藥物不良反應之進一步資訊

##### 輸注相關反應

在原開發廠藥品之臨床試驗中，接受 rituximab 靜脈注射劑之後最常出現的藥物不良反應為輸注相關反應。在 3095 位使用 rituximab 治療的病人中，有 1077 (35%)位出現至少一次的輸注相關反應。這些輸注相關反應絕大部分屬於 CTC 等級 1 或 2。臨床試驗中少於 1% (14/3095 位病人)的類風濕性關節炎病人在接受一次任何劑量的 rituximab 輸注之後發生嚴重的輸注相關反應。臨床試驗中並無輸注相關反應而導致死亡，也沒有 CTC 等級為 4 的輸注相關反應(見 2.6 不良反應)。CTC 等級為 3 的事件以及因為輸注相關反應導致停藥的

比例，皆隨著療程而減少，且在第3次療程以後鮮少發生。

初次輸注 rituximab 之後，有 720/3095 (23%) 的病人出現疑似急性輸注相關反應的徵兆或症狀(即噁心、搔癢、發燒、蕁麻疹/皮疹、寒顫、發熱、發冷、打噴嚏、血管神經水腫、喉嚨不適、咳嗽及支氣管痙攣，併有或未併有低血壓或高血壓)。事先靜脈注射投予葡萄糖皮質素可明顯降低這些事件的發生率與嚴重度(見 2.4 警語與注意事項，類風濕性關節炎)。

在原開發廠藥品評估以 120 分鐘輸注方式給予 rituximab 治療類風濕性關節炎之安全性試驗中，中度至重度之類風濕性關節炎病人如果在第一次輸注時或輸注後 24 小時內沒有出現嚴重的輸注相關反應則允許之後可接受以 120 分鐘靜脈輸注方式給予 rituximab。該試驗排除了對以生物製劑治療類風濕性關節炎曾有嚴重輸注相關反應病史的病人。輸注相關反應之發生率、類型及嚴重度與過去觀察到的結果一致。沒有觀察到嚴重的輸注相關反應(見 3.1.2 臨床/療效研究)。

### **感染**

原開發廠藥品研究顯示，在接受 rituximab 治療的病人中，感染症的發生率約為每百病人年(patient year)約有 97 例。感染多為輕度到中度，且其中大部份都是上呼吸道感染和尿道感染嚴重感染症(有些具致命性)的發生率為每百病人年約有 4 例。除了表 3 所列的藥物不良反應外，醫學上有報告的嚴重事件還包括發生率為 1.9% 的肺炎。

### **惡性腫瘤**

類風濕性關節炎原開發廠藥品臨床研究顯示，接受 rituximab 治療之後的惡性腫瘤發生率(每百病人年有 0.8 例)都落在年齡性別條件相當之一般人口中的預期範圍之內。

### **肉芽腫性血管炎(GPA)(Wegener's 肉芽腫症)及顯微多發性血管炎(MPA)臨床試驗中的使用經驗**

成人的誘導緩解(GPA/MPA 試驗 1)

在肉芽腫性血管炎(Wegener's 肉芽腫症)(GPA)及顯微多發性血管炎(MPA)的原開發廠藥品臨床試驗 GPA/MPA 試驗 1 中，共有 99 名病人接受 rituximab (375 毫克/平方公尺體表面積，每週一次，共 4 週)及葡萄糖皮質素的治療(見 3.1.2 臨床/療效研究)。

Rituximab 治療組發生率 $\geq 10\%$ 的所有不良反應表列如下，其不良反應的發生率定義為極常見( $\geq 1/10$ )。

**表 4 原開發廠藥品臨床試驗中，肉芽腫性血管炎(GPA)及顯微多發性血管炎(MPA)病人接受 rituximab 治療達 6 個月\*所出現的極常見( $\geq 10\%$ )不良反應**

不良反應	Rituximab N=99 n (%)	Cyclophosphamide N=98 n (%)
感染與寄生蟲侵染 感染 <sup>a</sup>	61 (61.6%)	46 (46.9%)
胃腸道異常		

噁心	18 (18.2%)	20 (20.4%)
腹瀉	17 (17.2%)	12 (12.2%)
<b>神經系統異常</b>		
頭痛	17 (17.2%)	19 (19.4%)
<b>肌肉骨骼及結締組織異常</b>		
肌肉痙攣	17 (17.2%)	15 (15.3%)
關節痛	13 (13.1%)	9 (9.2%)
<b>血液及淋巴系統異常</b>		
貧血	16 (16.2%)	20 (20.4%)
白血球減少症	10 (10.1%)	26 (26.5%)
<b>一般異常及注射部位症狀</b>		
末稍水腫	16 (16.2%)	6 (6.1%)
疲倦	13 (13.1%)	21 (21.4%)
<b>精神異常</b>		
失眠	14 (14.1%)	12 (12.2%)
<b>實驗室檢查</b>		
ALT 增加	13 (13.1%)	15 (15.3%)
<b>呼吸、胸廓及縱隔異常</b>		
咳嗽	13 (13.1%)	11 (11.2%)
鼻出血	11 (11.1%)	6 (6.1%)
呼吸困難	10 (10.1%)	11 (11.2%)
<b>血管異常</b>		
高血壓	12 (12.1%)	5 (5.1%)
<b>免疫系統異常</b>		
輸注相關的反應 <sup>b</sup>	12 (12.1%)	11 (11.2%)
<b>皮膚及皮下組織異常</b>		
皮疹	10 (10.1%)	17 (17.3%)

\* 試驗設計可接受交叉治療或根據最佳醫療判斷給予治療。每個治療組有 13 名病人在 6 個月的治療期間內接受第 2 種治療。

<sup>a</sup>Rituximab 治療組最常見的感染包括上呼吸道感染、尿道感染及帶狀皰疹。

<sup>b</sup>Rituximab 治療組最常出現被報告的術語包括細胞激素釋放症候群、潮紅、喉嚨痛及顫抖。

#### 成人的維持治療(GPA/MPA 試驗 2)

在原開發廠藥品之 GPA/MPA 試驗 2 中，一共 57 位處於疾病緩解狀態的重度活性肉芽腫性血管炎 (GPA) 及顯微多發性血管炎 (MPA) 成人病人接受緩解維持治療 (見 3.1.2 臨床/療效研究)。

Rituximab 在核准的自體免疫適應症 (包括 GPA/MPA) 中完善確立的安全性概況。整體而言，rituximab 組中有 4% 的病人發生導致停止治療的不良事件。Rituximab 組中大部分的不良事件為輕度或中度。Rituximab 組中並無病人發生致命性的不良事件。

藥物不良反應 (ADR) 為 rituximab 治療組中發生率  $\geq 10\%$  的所有不良事件。極常見 ( $\geq 10\%$ ) 的通報而認定為 ADR 有：輸注相關反應與感染。

### 成人的長期後續追蹤(GPA/MPA 試驗 3)

在一項長期、觀察性、安全性試驗中，97 位肉芽腫性血管炎(GPA)及顯微多發性血管炎(MPA)成人病人根據醫師的標準準則與考量，接受 rituximab 治療最多 4 年(平均輸注 8 次 [範圍 1 至 28])。整體安全性資料與 rituximab 用於類風濕性關節炎(RA)與肉芽腫性血管炎(GPA)及顯微多發性血管炎(MPA)中確立的安全性資料一致，未發現新的藥物不良反應。

### **特定藥物不良反應的進一步資訊：**

#### **輸注相關反應**

肉芽腫性血管炎(GPA)及顯微多發性血管炎(MPA)之雙盲、活性原開發廠藥品之對照臨床試驗 GPA/MPA 試驗 1(成人誘導緩解試驗)中所出現與輸注相關的反應(IRR)，是指病人在輸注後 24 小時內所發生的任何不良事件且經試驗主持人認為與輸注有關者。接受 rituximab 治療的 99 名病人中有 12% 至少出現一種與輸注相關的反應。所有與輸注相關的反應皆屬於 CTC 等級 1 或 2。最常見的輸注相關的反應包括細胞激素釋放症候群、潮紅、喉嚨痛及顫抖。Rituximab 與葡萄糖皮質素(glucocorticoid)靜脈注射併用可能會降低這些事件的發生率及嚴重度。

在原開發廠藥品研究 GPA/MPA 試驗 2(成人維持治療試驗)中，rituximab 組中有 7/57 位 (12%)病人通報輸注相關反應。IRR 症狀的發生率在第一次輸注期間或輸注後最高(9%)，並隨著後續輸注而降低(<4%)。所有的 IRR 症狀均為輕度至中度，且大部分的通報在系統器官分類(SOC)上屬於呼吸道、胸腔與縱隔的異常以及皮膚與皮下組織異常。

#### **感染**

原開發廠藥品之對照臨床試驗 GPA/MPA 試驗 1(成人誘導緩解試驗)中接受 rituximab 治療的 99 名病人，發生感染的機率大約為每百病人年有 210 例(95%信賴區間：173-256)。大多數的感染屬輕度至中度，主要為上呼吸道感染、帶狀皰疹及尿路感染。嚴重感染的發生率大約為每百病人年有 25 例。Rituximab 治療組最常見的嚴重感染為肺炎，發生率為 4%。

在原開發廠藥品研究 GPA/MPA 試驗 2 中，rituximab 組中有 30/57 位(53%)病人通報感染，azathioprine 組中則有 33/58 位(57%)。各組間所有等級的感染發生率相近，且主要為輕度至中度感染。Rituximab 組中最常見的感染包括上呼吸道感染、胃腸炎、泌尿道感染與帶狀皰疹。兩組中嚴重感染的發生率相近(12%)。Rituximab 組中最常通報的嚴重感染為輕度或中度的支氣管炎。

#### **惡性腫瘤**

原開發廠藥品之對照臨床試驗 GPA/MPA 試驗 1 顯示，rituximab 治療組病人在臨床試驗中出現惡性腫瘤的發生率為每百病人年有 2.05 例。根據標準化發生率比(standardized incidence ratios)，此惡性腫瘤發生率與之前肉芽腫性血管炎(GPA)及顯微多發性血管炎(MPA)病人曾報告的惡性腫瘤發生率相當。

#### **低丙種球蛋白血症(Hypogammaglobulinaemia)**

曾於接受 rituximab 治療的肉芽腫性血管炎(GPA)及顯微多發性血管炎(MPA)兒童病人中觀察到低丙種球蛋白血症(Hypogammaglobulinaemia) (IgG 或 IgM 低於正常值下限)。整體試

驗期間，3/25(12%)位病人曾通報低丙種球蛋白血症、18位病人(72%)發生 IgG 濃度長時間過低(定義為 Ig 濃度低於正常值下限超過至少 4 個月)(其中 15 位病人亦發生 IgM 濃度長時間過低)。3 位病人接受靜脈注射免疫球蛋白(IV-IG)治療。基於有限的數據，無法確認 IgG 與 IgM 濃度長時間過低與嚴重感染風險增加的相關性，兒童病人長期 B 細胞耗竭的結果仍是未知。

### 尋常性天疱瘡臨床試驗中的使用經驗

#### PV 試驗 1(ML22196 試驗)

##### PV 試驗 1 安全性概況摘要

在原開發廠藥品的一項隨機分配、對照性、多中心、開放性試驗中，針對 rituximab 併用短期、低劑量葡萄糖皮質素用於治療新診斷尋常性天疱瘡成人病人的安全性概況進行研究，試驗對象為 74 位尋常性天疱瘡(PV)病人以及 16 位落葉性天疱瘡(PF)病人。隨機分配至 rituximab 組的病人(38 位 PV 病人以及 8 位 PF 病人)在試驗第 1 天接受初始 1000 mg IV 輸注，然後在試驗第 15 天接受第二劑 1000 mg IV 輸注。第 12 和 18 個月時投予 500 mg IV 的維持劑量。病人可於復發時接受 1000 mg IV 劑量(見 3.1.2 臨床/療效研究)。

Rituximab 用於 PV 病人的安全性概況，與在類風濕性關節炎(RA)和肉芽腫性多血管炎/顯微性多血管炎(GPA/MPA)病人中觀察到的情形一致(見 RA, GPA, MPA 臨床試驗中的使用經驗之章節)。

表 5 中所列的藥物不良反應是在接受 rituximab 治療至多 24 個月之 PV 病人中發生率  $\geq 5\%$ ，且 rituximab 治療組與標準劑量 prednisone 組間發生率差異絕對值  $\geq 2\%$  的不良事件。並無病人因藥物不良反應而退出試驗。表 5 中的頻率定義方式為極常見( $\geq 1/10$ )和常見( $\geq 1/100$ )。

表 5 原開發廠藥品研究 PV 試驗 1 中接受 rituximab 治療(至多 24 個月)之尋常性天疱瘡病人發生的藥物不良反應

藥物不良反應			Rituximab + 低劑量 prednisone N = 38	標準劑量 prednisone N = 36
系統器官分類	極常見 ( $\geq 1/10$ )	常見 ( $\geq 1/100$ )		
損傷、中毒和程序性併發症	輸注相關反應*		22 (58%)	不適用
皮膚與皮下組織異常	禿髮		5 (13%)	0
		搔癢	2 (5%)	0
		蕁麻疹	2 (5%)	0
		皮膚異常	2 (5%)	0
精神方面異常	持續性憂鬱症		5 (13%)	3 (8%)
		重鬱症	2 (5%)	1 (3%)
		易怒	2 (5%)	0
感染和寄生蟲侵染		皰疹病毒感染	3 (8%)	0

		帶狀皰疹	2 (5%)	1 (3%)
		口腔皰疹	2 (5%)	1 (3%)
		結膜炎	2 (5%)	0
一般異常及注射部位 症狀		疲倦	3 (8%)	2 (6%)
		發燒	2 (5%)	0
神經系統異常		頭痛	2 (5%)	1 (3%)
		暈眩	2 (5%)	0
胃腸道異常		上腹疼痛	2 (5%)	1 (3%)
心臟方面的異常		心搏過速	2 (5%)	0
肌肉骨骼與結締組織 異常		肌肉骨骼疼痛	2 (5%)	0
良性、惡性和未明示 性質的腫瘤(包含囊腫 和息肉)		皮膚乳頭狀瘤	2 (5%)	0

註：\*輸注相關反應包括每次輸注後於下一次排定回診時收集到的症狀，以及輸注當天或輸注後隔天發生的不良事件。最常見的輸注相關反應症狀/選用詞(Preferred Terms)包括頭痛、寒顫、高血壓、噁心、無力和疼痛。藥物不良反應定義為發生率 $\geq 5\%$ ，且 rituximab 組+低劑量 prednisone 組與標準劑量 prednisone 組間發生率差異絕對值 $\geq 2\%$ 的不良事件。藥物不良反應根據系統器官分類，依照發生頻率遞減的順序列出。

### PV 試驗 2(WA29330 試驗)

#### PV 試驗 2 安全性概況摘要

PV 試驗 2 為原開發廠藥品的隨機分配、雙盲、雙虛擬、活性對照性、多中心試驗，旨在評估 rituximab 相較於 mycophenolate mofetil(MMF)對患有中度至重度活性尋常性天疱瘡(PV)且需接受口服皮質類固醇治療病人的療效與安全性。此試驗中，67 位尋常性天疱瘡(PV)病人接受 rituximab(試驗第 1 天起始劑量 1000 mg IV 以及試驗第 15 天第二劑 1000 mg IV，並於第 24 及 26 週重複投藥)治療最多 52 週(見 3.1.2 臨床/療效研究)。

PV 試驗 2 中，rituximab 的安全性資料與其他已核准的自體免疫適應症的已知安全性資料一致。PV 試驗 2 中，ADR 的定義為 rituximab 組內發生於 $\geq 5\%$ 病人且經評估具相關性的不良事件，這些不良事件列於表 6。

表 6 原開發廠藥品研究 PV 試驗 2 中接受 rituximab 治療(至多 52 週)之尋常性天疱瘡病人發生的藥物不良反應

系統器官分類	極常見 ( $\geq 1/10$ )	常見 ( $\geq 1/100$ )	Rituximab (N=67)
損傷、中毒和程序性併發症	輸注相關反應*		15 (22%)
神經系統異常	頭痛		10 (15%)
		眩暈	4 (6%)
感染和寄生蟲侵染	上呼吸道感染		7 (10%)
		鼻咽炎	6 (9%)
		口腔念珠菌感染	6 (9%)
		尿道感染	5 (8%)

肌肉骨骼與結締組織異常	關節痛	6 (9%)
	背痛	6 (9%)
全身性異常和投藥部位狀況	疲勞	5 (8%)
	虛弱	4 (6%)
呼吸、胸廓及縱隔異常	咳嗽	6 (9%)
	口咽疼痛	4 (6%)

\* PV 試驗 2 最常見的輸注相關反應症狀/選用詞(Preferred Terms)包括呼吸困難、紅斑、多汗、潮紅/熱潮紅、低血壓/血壓過低及皮疹/搔癢性皮炎。

### 特定藥物不良反應的進一步資訊：

#### 輸注相關反應

尋常性天疱瘡原開發廠藥品研究 PV 試驗 1 中的輸注相關反應乃是以回溯性方式收集和評估，並包括不耐受症狀或認定與輸注相關的不良事件。輸注相關反應通報為極為常見 (58%)。所有輸注相關反應均為輕度至中度(第 1 或 2 級)，只有一件與第 12 個月維持輸注相關的第 3 級嚴重輸注相關反應(關節痛)除外。發生輸注相關反應的病人比例，在第一次、第二次、第三次和第四次輸注後分別為 29%(11 位病人)、40% (15 位病人)、13% (5 位病人)和 10%(4 位病人)。並未發生致命性輸注相關反應，且無病人因輸注相關反應而停止治療。輸注相關反應的症狀其類型和嚴重度，與在 RA 和 GPA/MPA 病人中觀察到的情形類似。

原開發廠藥品研究 PV 試驗 2 中，輸注相關反應主要發生於投予第一劑注射液時，且輸注相關反應頻率會隨後續輸注降低：於投予第 1 劑、第 2 劑、第 3 劑以及第 4 劑注射液時分別有 17.9%、4.5%、3%以及 3%病人發生輸注相關反應。15 位病人中有 11 位發生至少一件輸注相關反應，其輸注相關反應均為第 1 或 2 級。15 位病人中有 4 位曾通報≥第 3 級輸注相關反應且導致停止 rituximab 治療；4 位病人中有 3 位發生嚴重[危及生命]的輸注相關反應。於投予第 1 劑(2 位病人)或第 2 劑(1 位病人)注射液時發生嚴重輸注相關反應，並於接受症狀治療後緩解。

#### 感染

原開發廠藥品研究 PV 試驗 1 中，rituximab 組中有 14 位病人(37%)發生治療相關感染，相較之下標準劑量 prednisone 組中有 15 位病人(42%)。Rituximab 組中最常見的感染為帶狀皰疹、支氣管炎、泌尿道感染、真菌感染與結膜炎。Rituximab 組中有 3 位病人(8%)發生一共 5 件的嚴重感染(肺囊蟲肺炎、感染性血栓形成、椎間盤炎、肺部感染、葡萄球菌敗血症)，而標準劑量 prednisone 組中則有 1 位病人(3%)發生嚴重感染(肺囊蟲肺炎)。

原開發廠藥品研究 PV 試驗 2 中，rituximab 組有 42 位病人(62.7%)發生感染。Rituximab 組最常見的感染為上呼吸道感染、鼻咽炎、口腔念珠菌感染與尿道感染。Rituximab 組有 6 位病人(9%)發生嚴重感染。

#### 2.6.1.1 檢驗數據異常

以下段落來自原開發廠藥品之臨床試驗數據。

### **低丙種球蛋白血症(Hypogammaglobulinaemia)**

在以 rituximab 治療的類風濕性關節炎(RA)及成人肉芽腫性血管炎/顯微多發性血管炎(GPA/MPA)病人曾觀察到有低丙種球蛋白血症(Hypogammaglobulinaemia; IgG 或 IgM 低於正常值下限)。

在發生低 IgG 或 IgM 後，並沒有增加整體感染或嚴重感染的比例。原開發廠產品之 PV 試驗 2 中，常觀察到 IgG 濃度過低且極常觀察到 IgM 濃度過低，基於有限的證據，無法確認 IgG 與 IgM 濃度長時間過低或嚴重感染風險增加的相關性。

### **類風濕性關節炎病人**

在類風濕性關節炎病人的原開發廠藥品臨床試驗中，觀察到在第一次療程治療後有與 rituximab 靜脈注射劑治療相關的嗜中性白血球減少症，大部分是短暫且輕微或中度的嚴重程度。嗜中性白血球減少症可能在投與 rituximab 靜脈注射劑的數個月後發生。

在原開發廠藥品臨床試驗的安慰劑控制期間，0.94% (13/1382)的 rituximab 治療病人與 0.27% (2/731)的安慰劑組病人產生嚴重(3 或 4 級)的嗜中性白血球減少症。在這些試驗中，在第一次療程後發生嚴重嗜中性白血球減少症的比例分別為每百病人年發生 1.06 與 0.53 件，而在多重療程後發生嚴重嗜中性白血球減少症的比例則分別為每百病人年發生 0.97 與 0.88 件。因此在第一次療程時，嗜中性白血球減少症可認為是藥物不良反應。嗜中性白血球減少症的開始發生時間並不一定。在臨床試驗中，嗜中性白血球減少症與觀察到之嚴重感染增加的現象無關，且多數病人在嗜中性白血球減少症發生後，都仍繼續接受 rituximab 的後續療程。

### **肉芽腫性血管炎(GPA)(Wegener's 肉芽腫症)及顯微多發性血管炎(MPA)病人**

在原開發廠藥品臨誘導緩解的臨床試驗中，治療前免疫球蛋白基準值正常的病人，以 rituximab 治療 6 個月後，有 27% 呈現低 IgA、58% 呈現低 IgG 及 51% 呈現低 IgM 的現象。以 cyclophosphamide 治療 6 個月後，則有 25% 呈現低 IgA、50% 呈現低 IgG 及 46% 呈現低 IgM 的現象。

在原開發廠藥品維持治療的臨床試驗中，兩個治療組之間未具有臨床意義的差異，整個試驗過程中也未觀察到總免疫球蛋白、IgG、IgM 或 IgA 降低。

在原開發廠藥品臨誘導緩解的臨床試驗中，有 24% 的 rituximab 治療病人(單一療程)與 23% 的 cyclophosphamide 治療病人發生 CTC 3 級或以上的嗜中性白血球減少症。嗜中性白血球減少症與在 rituximab 治療組所觀察到之嚴重感染增加的現象無關。

在原開發廠藥品維持治療的臨床試驗中，rituximab 治療組之所有等級的嗜中性白血球減少症發生率為 0%，azathioprine 治療組的病人為 5%。

### **尋常性天庖瘡**

原開發廠藥品研究之 PV 試驗 2 中，rituximab 組於輸注後很常觀察到因周邊 T 細胞族群減

少而造成的淋巴球計數短暫下降，以及短暫磷濃度下降。這些被認定是由靜脈注射 methylprednisolone 前置用藥(pre-medication)所引起。

## 2.6.2 上市後經驗

### 非何杰金氏淋巴瘤和慢性淋巴球性白血病

本節中的報告頻率(罕見、極罕見)乃是以概略的上市後使用經驗為基礎，且大部份的資料都是源自自發性通報。

上市後使用 rituximab 曾有其他嚴重輸注相關反應之報告(見 2.4 警語與注意事項)。

在上市後持續監測 rituximab 的安全性，已觀察到下列嚴重不良反應：

**心血管系統：**觀察到的嚴重心臟事件，包括心衰竭和心肌梗塞，大部分與輸注相關反應有關，主要是發生在已有心臟疾病和/或接受具心臟毒性化學療法的病人。血管炎(主要發生於皮下)如白血球分裂性血管炎(leukocytoclastic vasculitis)的通報極為罕見。

**呼吸系統：**輸注相關反應中的呼吸衰竭/不足以及肺部浸潤曾被觀察到(見 2.4 警語與注意事項)。除了輸注相關之肺部事件外，曾有肺間質疾病，其中一些為致死病例的報告。

**血液及淋巴系統：**曾有輸注相關的急性可逆性血小板減少症的病例報告。

**皮膚和附屬組織：**有極少數嚴重大水皰皮膚反應的報告，包括毒性表皮溶解症與史蒂芬-強生症候群的致命性案例。

**神經系統：**曾有發生後側腦部可逆性腦病變症候群(PRES)/可逆性後腦部白質病變症候群(RPLS)的病例報告。症候和徵兆包含與高血壓有關或無關的視覺混亂、頭痛、癲癇和心智狀態改變。PRES/RPLS 的診斷需要經由腦部影像確認。這些曾被報導的病例都有已確認是 PRES/RPLS 的危險因子，包含病人潛在的疾病、高血壓、免疫抑制劑治療和/或化學治療。

有極少數顱神經病變伴隨或未伴隨末梢神經病變的案例。顱神經病變的徵兆和症狀，如嚴重視力喪失、聽力喪失、其他感覺的喪失和面部神經麻痺，在 rituximab 治療後數個月內都可能發生。

**全身性：**極少數案例有類血清病反應。

**感染與寄生蟲侵染：**曾有發生 B 型肝炎恢復活躍的病例報告，其中大部分病人是接受 rituximab 合併細胞毒性化學療法的治療(見第 2.4 警語與注意事項)。經 rituximab 治療者曾通報發生其他的嚴重病毒感染，不論是新發生、再發生或感染加劇，其中某些為致命的。其中大多數為接受 rituximab 合併化學療法或是 rituximab 是造血幹細胞移植的一部份療法的病人。這些嚴重病毒感染包括由疱疹病毒(巨細胞病毒(CMV)、帶狀疱疹病毒及單純疱疹病毒)、JC 病毒(進行性多發性腦白質病(PML)，見 2.4 警語與注意事項)與 C 型肝炎病毒所引起之感染。

在原先即患有 Kaposi 氏肉瘤並使用 rituximab 治療的病人中曾觀察到 Kaposi 氏肉瘤惡化的現象。這些病例都是發生於非核准適應症，且大部份為 HIV 陽性病人。

**胃腸系統：**rituximab 合併化學療法使用於非何杰金氏淋巴瘤病人，曾發生胃腸穿孔情形，某些案例會導致死亡。

**類風濕性關節炎、肉芽腫性血管炎(GPA)(Wegener's 肉芽腫症)及顯微多發性血管炎(MPA)**  
在上市後持續安全性監測中，下列不良事件是 rituximab 用於類風濕性關節炎所觀察到的，也預期(若尚未觀察到)在肉芽腫性血管炎及顯微多發性血管炎的病人中觀察到：

**感染與寄生蟲侵染：**曾有進行性多發性腦白質病(PML)及 B 型肝炎感染再活化的報告。  
**全身性：**曾報告有類血清病反應。

**皮膚與皮下組織：**有極少數毒性表皮溶解症與史蒂芬-強生症候群的致命性案例。

**血液及淋巴系統：**曾有罕見的包括嚴重的晚發性以及持續性嗜中性白血球減少的案例發生，部分事件與致死性感染有關。

**神經系統：**曾有發生可逆性後腦病變症候群(PRES)/可逆性後腦部白質病變症候群(RPLS)的病例報告。其症狀包含視覺混亂、頭痛、癲癇發作和心智狀態改變，有或無伴隨高血壓。PRES/RPLS 的診斷需要經由腦部影像確認。這些病例報告已確認具有 PRES/RPLS 危險因子，包含病人的潛在疾病、高血壓、免疫抑制療法和/或化學療法。

**一般異常及注射部位症狀：**曾有發生嚴重輸注相關反應最後導致某些案例死亡的報告(見 2.6 不良反應)。

### **2.6.2.1 實驗室檢驗值異常**

#### **非何杰金氏淋巴瘤**

**血液和淋巴系統：**在最後一次輸注 rituximab 後的四個星期後，極少發生嗜中性白血球減少症。

針對 Waldenstrom 氏巨球蛋白血症病人所進行的 rituximab 研究顯示，在開始治療之後，血清 IgM 濃度會出現暫時性升高的現象，此現象可能會導致血液黏稠度過高以及相關的症狀。IgM 濃度暫時性升高的現象通常可於 4 個月內至少回復到基準值。

## **2.7 過量**

從人體臨床試驗獲得使用劑量高於 rituximab 核准劑量的經驗有限。在慢性淋巴球性白血病人之劑量遞增試驗中，靜脈輸注測試過的最高劑量為 5000 毫克(2250 毫克/平方公尺體表面積)，且未偵測到更多的安全性訊號。病人若發生過量情形，必須立即中斷輸注，且加以嚴密監測。

原開發廠藥品 rituximab SC 的 SABRINA(BO22334)試驗中，有三名病人不慎由 IV 途徑注射 rituximab SC，最高 rituximab 劑量達 2780 毫克，並未發生不良反應。對使用 rituximab SC 過量或用藥錯誤的病人應予以嚴密監測。

必須考慮定期予以監測其血球細胞數及病人因 B 細胞耗竭而增加發生感染的危險性。

## **2.8 與其他藥品之交互作用及其他形式之交互作用**

目前與 rituximab 可能發生藥物相互作用的資料相當有限。以下段落來自原開發廠藥品之臨床試驗數據。

在慢性淋巴球性白血病(CLL)病人中，併用 rituximab 似乎不會影響 fludarabine 或

cyclophosphamide 的藥動學，此外，fludarabine 及 cyclophosphamide 對 rituximab 的藥動學無明顯的影響。

在治療類風濕性關節炎病人時，併用 methotrexate 並不會對 rituximab 的藥物動力學造成任何影響。

產生人類抗鼠抗體(human anti-mouse antibody-HAMA)或人類抗嫁接抗體(human anti-chimeric antibody-HACA)的病人，在以其他診斷性或治療性單株抗體治療時，可能發生過敏或敏感反應。

在原開發廠 RA 臨床試驗計畫中，有 373 位以 rituximab 治療之後後續接受其他疾病調節抗風濕藥物(DMARDs)治療的病人，其中 240 位接受生物性 DMARD。在這些病人中，使用 rituximab (在接受生物性 DMARD 之前)嚴重感染的發生率為 6.1 個/每百病人年，而後續以生物性 DMARD 治療者發生率則為 4.9 個/每百病人年。

### 3. 藥理性質及效用

#### 3.1 藥效學性質

##### 3.1.1 作用機轉

Rituximab 是嫁接的(chimeric)鼠/人類單株抗體，能特別與橫跨膜(transmembrane)抗原 CD20 結合。這個抗原位於 pre-B 及成熟 B 淋巴細胞，但不位於造血幹細胞、pro-B 細胞、正常的漿細胞或其他正常組織。在大於 95% 的所有 B-細胞非何杰金氏淋巴瘤(NHLs)中，表現出此抗原。與抗體結合後，CD20 不會內化或從細胞膜脫落。CD20 不會像自由抗原，在血漿內循環，因此不會競爭著與抗體結合。

Rituximab 與在 B 淋巴細胞上的 CD20 抗原結合，且啟動免疫反應，以促成 B-細胞的溶解。細胞溶解的可能機制包括補體依賴的細胞毒殺作用(CDC)及抗體依賴的細胞毒殺作用(ADCC)以及誘導細胞凋亡(apoptosis)。最後，體外研究顯示，rituximab 可使對有些化學治療劑的細胞毒殺作用產生抗藥性的人類 B-細胞淋巴瘤株變敏感。

在接受第一劑 rituximab 靜脈注射劑之後，周邊的 B 細胞計數會降至低於正常標準值。因血液腫瘤而接受治療的病人會在開始治療後的 6 個月內出現 B 細胞再生的現象，但此現象一般會在治療完成後的 12 個月內回復到正常標準，部分病人可能需要更久的時間(見 2.6 不良反應)。

就類風濕性關節炎病人而言，rituximab 治療引發周邊 B 細胞耗竭，大多數病人在接受第一劑 rituximab 輸注 2 星期內，CD19 計數會降至 20 cells/ $\mu$ l 以下，多數病人顯現周邊 B 細胞耗竭持續 6 個月。周邊 B 細胞耗竭現象的持續時間相當多變。大部份的病人都會在 B 細胞完全再生之前接受進一步的治療。少部分(~4%)病人在接受最後一次 rituximab 靜脈注射劑投予後，周邊 B 細胞耗竭有持續 3 年或超過 3 年的現象。

肉芽腫性血管炎(GPA)及顯微多發性血管炎(MPA)病人在接受最初兩次的 rituximab 輸注治療後，其周邊血液中的 CD19 B-細胞會降至 10 cells/ $\mu$ l 以下，且多數(84%)病人在 6 個月的治療期間都會維持此數值。多數病人(81%)在第 12 個月時，其周邊血液 B 細胞可回復至  $>10$  cells/ $\mu$ l。於第 18 個月時，大部分(87%)病人的周邊血液 B 細胞數  $>10$  cells/ $\mu$ l。

在接受人類抗鼠抗體(human anti-mouse antibody，縮寫為 HAMA)評估的 67 位病人中，沒有病人呈現陽性反應。而在 356 位患非何杰金氏淋巴瘤並接受人類抗嫁接抗體(human anti-chimeric antibody，HACA)評估的病人中，有 1.1% (4 位病人)呈現陽性反應。

### 3.1.2 臨床/療效研究

以下段落來自原開發廠藥品之臨床試驗數據。

#### 低惡度或濾泡性非何杰金氏淋巴瘤

##### Rituximab 單一療法

##### 起始治療，每週 1 劑連續 4 劑

在原開發廠藥品之樞紐試驗中，166 位具有復發性或低惡度抗化學療法性或濾泡性 B 細胞的 NHL 病人，以靜脈輸注接受 375 毫克/平方公尺 rituximab 治療，每週 1 劑連續 4 劑。在意向治療(intent-to-treat，縮寫為 ITT)族群中，整體反應率(overall response rate，縮寫為 ORR)為 48% (95%信賴區間為 41%-56%)，完全反應率(complete response，縮寫為 CR)為 6%，而部分反應率(partial response，縮寫為 PR)為 42%。對於有反應的病人而言，估計疾病發展到惡化時間(time to progression，縮寫為 TTP)的中位數為 13 個月。

在一項子群體分析中，ORR 在罹患 IWF B、C 以及 D 組織亞型之病人比 IWF A 亞型高 (58%比 12%)；最大腫瘤直徑  $<5$  公分的病人比  $>7$  公分的病人高(53%比 38%)；以及化學療法敏感性復發比抗化學療法性(定義為反應期  $<3$  個月)復發率高(50%比 22%)。過去曾經接受自體骨髓移植治療(autologous bone marrow transplant，縮寫為 ABMT)之病人的 ORR 為 78%，相對於未接受 ABMT 治療之病人的 ORR 為 43%。不論是年齡、性別、淋巴瘤等級、最初診斷、是否出現巨瘤症、LDH 正常或過高，或是淋巴結外疾病(extranodal disease)對 rituximab 的治療反應，都不具有統計上的顯著差異(費氏精確率檢定法(Fisher's exact test))。

原開發廠藥品之試驗發現反應率和癌症是否波及骨髓有統計上的顯著相關。波及骨髓之病人的反應率為 40%，而骨髓未受波及之病人的反應率則為 59%( $p=0.0186$ )。但是這個發現並未受到逐步邏輯回歸(stepwise logistic regression)分析的支持，以下的因素為經分析確定的預後因子：組織學型態、基準期 bc1-2 陽性、對上一次化療產生抗性以及巨瘤症。

##### 起始治療，每週 1 劑共 8 劑

在原開發廠藥品的一項多中心、單一組別的試驗中，37 位罹患復發性或抗化學療法性、低惡度或濾泡性 B 細胞的 NHL 病人，靜脈輸注 375 毫克/平方公尺的 rituximab，每週 1 劑連續 8 劑。結果發現這些病人的 ORR 為 57%(95%信賴區間為 41-73%；CR 為 14%，PR 為 43%)，而對於具有反應的病人而言，推測 TTP 中位數為 19.4 個月(幅度為 5.3 到 38.9 個月)。

#### 起始治療，巨瘤症(bulky disease)，每週 1 劑共 4 劑

集合三項原開發廠藥品試驗的資料中，39 位罹患復發性或抗化學療法性、巨瘤症(單一腫瘤直徑 $\geq 10$  公分)、低惡度或濾泡性 B 細胞的 NHL 病人，靜脈輸注 375 毫克/平方公尺的 rituximab，每週 1 劑連續 4 劑。結果發現這些病人的 ORR 為 36%(95%信賴區間為 21—51%；CR 為 3%，PR 為 33%)，而對於具有反應的病人而言，推測 TTP 中位數為 9.6 個月(幅度為 4.5 到 26.8 個月)。

#### 再治療，每週 1 劑共 4 劑

在一項原開發廠藥品的多中心、單一組別的試驗中，58 位罹患復發性或抗化學療法性、低惡度或濾泡性 B-細胞的 NHL，且在前次療程中有達到臨床反應的病人，以靜脈輸注 375 毫克/平方公尺 rituximab 進行再治療，每週 1 劑連續 4 劑。三位病人在加入本試驗前已經接受過兩個 rituximab 療程，因此在本試驗中接受的已是第三個療程。另外有兩位病人在本試驗中接受兩次再治療。試驗中的 60 次再治療的 ORR 為 38%(95%信賴區間為 26-51%；CR 為 10%，PR 為 28%)，而對於具有反應的病人而言，推測 TTP 中位數為 17.8 個月(幅度為 5.4-26.6 個月)。結果顯示再治療所達到的 TTP 比前一次 rituximab 療程的結果(12.4 個月)更好。

### Rituximab 與 CVP 合併治療

#### 起始治療

在一項原開發廠藥品的開放性的隨機試驗中，共有 322 位未曾接受治療的濾泡性淋巴瘤病人經隨機分組後接受每 3 週一次共 8 個週期之 CVP 化學療法(於第一天投予 cyclophosphamide 750 毫克/平方公尺、vincristine 1.4 毫克/平方公尺(最多不超過 2 毫克)，並於第 1-5 天每天投予 prednisolone 40 毫克/平方公尺)的治療，或是接受 rituximab 375 毫克/平方公尺與 CVP 合併治療(R-CVP)。Rituximab 係於每個治療週期的第一天投予。共有 321 位病人(R-CVP 組 162 位，CVP 組 159 位)接受治療並進行療效分析。

病人的中位追蹤時間為 53 個月。就主要療效評估指標(亦即到治療失敗的時間)而言，R-CVP 確可提供明顯超越 CVP 的效益(分別為 27 個月與 6.6 個月， $p < 0.0001$ ，對數等級檢定(log-rank test))。R-CVP 組中出現腫瘤療效反應(CR、CRu、PR)的病人比例(80.9%)明顯高於 CVP 組(57.2%)( $p < 0.0001$ ，卡方檢定(Chi-Square test))。相較於 CVP，使用 R-CVP 治療可明顯延後出現疾病惡化現象或死亡的時間(R-CVP 組為 33.6 個月，CVP 組為 14.7 個月， $p < 0.0001$ ，對數等級檢定(log-rank test))。R-CVP 組中的療效反應中位持續時間為 37.7 個月，CVP 組為 13.5 個月( $p < 0.0001$ ，對數等級檢定)。兩個治療組在整體存活率方面所呈現的差異也顯示出明確的臨床效益( $p = 0.029$ ，依研究中心進行分層的對數等級檢定)：經過 53 個月之後，R-CVP 組中的存活率為 80.9%，CVP 組則為 71.1%。此項研究的主要結果摘列於下表。

表 7 原開發廠藥品評估使用 rituximab 合併 CVP 化學療法治療濾泡性淋巴瘤之效益的試驗 M39021 的主要結果摘要

療法：n	中位追蹤時間 (月)	ORR %	CR %	中位 TTP (月)	OS 率 %
	53			中位 TTP：	53 個月

CVP : 159	57	10	14.7	71.1
R-CVP : 162	81	41	33.6	80.9
			p<0.0001	p=0.029

TTP – 到出現惡化現象或死亡所經過的時間

OS – 進行分析時之整體存活率

### Rituximab 維持治療

#### 未曾治療的濾泡型非何杰金氏淋巴瘤

在一項原開發廠藥品的前瞻性、開放性、多國多中心的第三期試驗中，1193 位先前未曾治療的晚期濾泡性淋巴瘤病人，依照試驗主持人的選擇，分別使用 R-CHOP (n=881)、R-CVP (n=268)或 R-FCM (n=44)進行誘導治療。共有 1078 位病人對誘導療法產生反應，其中 1018 位病人再經隨機分配進入 rituximab 維持治療組(n=505)或觀察組(n=513)。這兩個治療組在基準特性和疾病狀態等方面皆無明顯差異。Rituximab 維持治療的進行方式為每 2 個月輸注一劑 375 毫克/平方公尺體表面積的 rituximab，直到出現病情惡化的現象，或至最長為期 2 年的治療期為止。

在隨機分組經過 25 個月的中位觀察時間後，相較於沒有進行維持治療的先前未曾治療的濾泡性淋巴瘤病人，加入 rituximab 進行維持治療可使得經由試驗主持人評估的無惡化存活時間(PFS)之主要療效指標獲得臨床相關且具統計意義的改善(見表 8)。此 PFS 的改善是經由一個獨立的審核委員會(independent review committee; IRC)所確認(見表 8)。

加入 rituximab 進行維持治療的顯著效益同時也在次要療效指標中觀察到，包括無事件存活時間(event-free survival; EFS)、接受下一次抗淋巴瘤治療的時間(time to next anti-lymphoma treatment; TNLt)、接受下一次化療的時間(time to next chemotherapy; TNCT)以及整體反應率(overall response rate; ORR)(見表 8)。

透過試驗病人的延長追蹤(中位追蹤數為 9 年)取得的資料證實 rituximab 維持療法的 PFS、EFS、TNLT 與 TNCT 具長期效益(見表 8)。

**表 8 比較使用 rituximab 靜脈注射劑維持治療組與觀察組的整體療效結果(25 個月及追蹤中位數 9 年的最終分析)**

	初步分析 (FU 中位數：25 個月)		最終分析 (FU 中位數：9 年)	
	觀察組	Rituximab 組	觀察組	Rituximab 組

	(N=513)	(N=505)	(N=513)	(N=505)
<b>主要療效</b>				
無惡化存活(PFS) (中位數)	NR	NR	4.06 年	10.49 年
對數等級 p 值	< 0.0001		< 0.0001	
風險比(95%信賴區間)	0.50 (0.39, 0.64)		0.61 (0.52, 0.73)	
風險降低	50%		39%	
<b>次要療效</b>				
整體存活(OS) (中位數)NR	NR	NR	NR	NR
對數等級 p 值	0.7246		0.7948	
風險比(95%信賴區間)	0.89 (0.45, 1.74)		1.04 (0.77, 1.40)	
風險降低	11%		-4%	
<b>無事件存活(EFS) (中位數)</b>				
無事件存活(EFS) (中位數)	38 個月	NR	4.04 年	9.25 年
對數等級 p 值	< 0.0001		< 0.0001	
風險比(95%信賴區間)	0.54 (0.43, 0.69)		0.64 (0.54, 0.76)	
風險降低	46%		36%	
<b>TNLT(中位數)</b>				
TNLT(中位數)	NR	NR	6.11 年	NR
對數等級 p 值	0.0003		< 0.0001	
風險比(95%信賴區間)	0.61 (0.46, 0.80)		0.66 (0.55, 0.78)	
風險降低	39%		34%	
<b>TNCT(中位數)</b>				
TNCT(中位數)	NR	NR	9.32 年	NR
對數等級 p 值	0.0011		0.0004	
風險比(95%信賴區間)	0.60 (0.44, 0.82)		0.71 (0.59, 0.86)	
風險降低	40%		29%	
<b>整體反應率*</b>				
整體反應率*	55%	74%	61%	79%
卡方檢定 P 值	< 0.0001		< 0.0001	
勝算比(95%信賴區間)	2.33 (1.73, 3.15)		2.43 (1.84, 3.22)	
<b>完全反應率 (CR/CRu)*</b>				
完全反應率 (CR/CRu)*	48%	67%	53%	67%
卡方檢定 P 值	< 0.0001		< 0.0001	
勝算比(95%信賴區間)	2.21 (1.65, 2.94)		2.34 (1.80, 3.03)	

NR

\*維持治療/觀察結束時；最終分析結果依據為追蹤中位數 73 個月。

FU：追蹤；NR：臨床截止點時未達到；TNCT：到下一次化療的時間；TNLT：到下一次抗淋巴瘤治療的時間；ORR：整體反應率；OR：勝算比。

該原開發廠藥品研究顯示，不論對於誘導治療的反應品質為何(CR 或 PR)，在所有試驗的次群組中：性別(男性、女性)、年齡(<60 歲、≥60 歲)、FLIPI 分數(≤1、2 或≥3)、誘導治療(R-CHOP、R-CVP 或 R-FCM)，rituximab 維持治療皆可提供一致性的效益。

### 復發性/頑固性的濾泡型非何杰金氏淋巴瘤

在原開發廠藥品的一項前瞻性、開放性、多國多中心的第三期試驗中，465 位復發性/頑固性、濾泡性 NHL 病人經隨機分組之後，於第一階段分別使用 CHOP(cyclophosphamide、doxorubicin、vincristine、prednisolone；n=231)或 rituximab 加 CHOP(R-CHOP，n=234)進行誘導治療。這兩個治療組在基準特性和疾病狀態等方面皆無明顯差異。共有 334 位病人於誘導治療之後達到完整或局部的緩解效果，這些病人在第二階段中再經隨機分配進入 rituximab 維持治療組(n=167)或觀察組(n=167)。Rituximab 維持治療的進行方式為每 3 個月輸注一劑 375 毫克/平方公尺體表面積的 rituximab，直到出現病情惡化的現象，或至最長為期 2 年的治療期為止。

最終療效分析的對象涵蓋了所有經隨機分組進入這項研究之兩個階段的病人。在接受隨機分組進入誘導治療期的病人中，經過 31 個月的中位觀察時間之後發現，和 CHOP 相比較，R-CHOP 可明顯改善復發性/頑固性、濾泡性 NHL 病人的治療結果(見表 9)。

**表 9 誘導治療期：原開發廠藥品試驗 CHOP 與 R-CHOP 的療效評估結果比較表(中位觀察時間為 31 個月)**

	CHOP	R-CHOP	p 值	風險降低程度 <sup>1)</sup>
<b>主要療效評估標準</b>				
ORR <sup>2)</sup>	74%	87%	0.0003	NA
CR <sup>2)</sup>	16%	29%	0.0005	NA
PR <sup>2)</sup>	58%	58%	0.9449	NA
<b>次要療效評估標準</b>				
OS(中位數)	NR	NR	0.0508	32%
PFS(中位數)	19.4 mo.	33.2 mo.	0.0001	38%

<sup>1)</sup> 計算的依據為風險比率(hazard ratios)

<sup>2)</sup> 由研究人員進行評估的最終腫瘤療效反應。「療效反應」方面的「主要」統計試驗為針對 CR、PR 與無療效反應所進行的趨勢檢驗(trend test) ( $p < 0.0001$ )。

縮寫：NA：無資料；NR：未達評估目標；mo：月；ORR：整體療效反應率；CR：完全療效反應；PR：局部療效反應；OS：整體存活率；PFS：無惡化存活時間。

在接受隨機分組進入維持治療期的病人方面，自隨機分組進入維持治療期開始算起的中位觀察時間為 28 個月。和觀察組相比較，加入 rituximab 進行維持治療可使主要終點評估指標，PFS (自隨機分組進入維持治療期至疾病復發、病情惡化或死亡所經過的時間)獲得具臨床意義及統計意義的改善( $p < 0.0001$ ，對數等級檢定)。Rituximab 維持治療組中的 PFS 中位數為 42.2 個月，而觀察組則為 14.3 個月。Cox 回歸分析的結果顯示，rituximab 維持治療組出現病情惡化現象或死亡的風險要比觀察組降低 61% (95% CI；45%-72%)。在第 12 個月時，rituximab 維持治療組中的無惡化比率 Kaplan-Meier 估算值為 78%，觀察組則為 57%。針對整體存活率所進行的分析顯示，rituximab 維持治療所提供的效益明顯超越觀察組( $p=0.0039$ ，對數等級檢定)。使用 rituximab 進行維持治療可使死亡風險降低 56% (95% CI；22%-75%)。

在 rituximab 維持治療組中，病人接受新的抗淋巴瘤治療的中位時間明顯較觀察組為長(分別為 38.8 個月與 20.1 個月， $p < 0.0001$ ，對數等級檢定)。病人必須開始接受新治療的風險降低了 50% (95% CI；30%-64%)。誘導治療期間之最佳療效反應達到 CR/Cru(未經確認的完全療效反應)的病人中，使用 rituximab 進行維持治療者的中位無疾病存活時間(DFS)明顯較觀察組更為延長(分別為 53.7 個月與 16.5 個月， $p=0.0003$ ，對數等級檢定)(見表 10)。在達到完整療效反應的病人中，復發的風險降低了 67% (95% CI；39%-82%)。

**表 10 維持治療期：原開發廠藥品試驗 rituximab 治療組與觀察組的療效評估結果比較表(中位觀察時間為 28 個月)**

療效參數	事件發生時間的 Kaplan-Meier 中位估算值(月)			風險降低程度
	觀察組 (N=167)	Rituximab 治療 組	對數等級檢定 p 值	

		(N=167)		
無惡化存活時間(PFS)	14.3	42.2	<0.0001	61%
整體存活率	NR	NR	0.0039	56%
接受新淋巴瘤治療的時間	20.1	38.8	<0.0001	50%
無疾病存活時間 <sup>a</sup>	16.5	53.7	0.0003	67%
<b>次群分析</b>				
<b>PFS</b>				
CHOP	11.6	37.5	<0.0001	71%
R-CHOP	22.1	51.9	0.0071	46%
CR	14.3	52.8	0.0008	64%
PR	14.3	37.8	<0.0001	54%
<b>OS</b>				
CHOP	NR	NR	0.0348	55%
R-CHOP	NR	NR	0.0482	56%

NR：未達評估目標；<sup>a</sup>：僅適用於達到 CR 反應的病人

Rituximab 維持治療的效益在所有接受分析的次群病人中皆可獲得證實，不論病人接受何種誘導治療(CHOP 或 R-CHOP)或其對誘導治療的反應品質為何(CR 或 PR) (見表 10)。Rituximab 維持治療可明顯延長對 CHOP 誘導治療產生反應之病人(PFS 中位數分別為 37.5 個月及 11.6 個月， $p<0.0001$ )以及對 R-CHOP 誘導治療產生反應之病人(PFS 中位數分別為 51.9 個月及 22.1 個月， $p=0.0071$ ) 的 PFS 中位數。在此試驗誘導階段，就整體存活率而言，rituximab 維持治療亦可使對 CHOP 產生反應的病人以及對 R-CHOP 產生反應的病人都獲得臨床有意義的效益。

除了為數不多的患有巨瘤症的次群病人之外，對所有的次群受試病人(性別(男性，女性)、年齡( $\leq 60$  歲， $>60$  歲)、腫瘤分期(第 III 期，第 IV 期)、WHO 行為能力狀態(0 或  $>0$ )、B 型症狀(未出現或出現)、侵犯骨髓(否或是)、IPI (0-2 或 3-5)、FLIPI 分數(0-1、2 或 3-5)、結節部位外的數目(0-1 個或  $>1$  個)、結節部位的數目( $<5$  個或  $\geq 5$  個)、先前的治療次數(1 次或 2 次)、對先前之治療的最佳反應(CR/PR 或 NC/PD)、血紅素( $<12$  g/dL 或  $\geq 12$  g/dL)、 $\beta_2$ -微球蛋白( $<3$  毫克/公升或  $\geq 3$  毫克/公升)、LDH(升高或未升高))，rituximab 靜脈注射劑維持治療皆可提供具一致性的效益。

### 瀰漫性大型 B 細胞非何杰金氏淋巴瘤

原開發廠藥品研究中，共有 399 位罹患瀰漫性大型 B 細胞淋巴瘤且過去未接受治療的老年病人(介於 60 至 80 歲之間)，在一項開放性的隨機試驗中接受標準 CHOP 化學療法(cyclophosphamide 750 毫克/平方公尺、doxorubicin 50 毫克/平方公尺、vincristine 1.4 毫克/平方公尺且第一天最高劑量不超過 2 毫克及 prednisolone 第 1-5 日每日 40 毫克/平方公尺)，每 3 週一次，共 8 個週期，或接受 rituximab 375 毫克/平方公尺加上 CHOP 治療(R-CHOP)，rituximab 的給予時間為每個治療週期的第一天。

最終藥效分析包含所有隨機分組病人(CHOP 有 197 位，R-CHOP 有 202 位)，這些病人追蹤時間的中位數約為 31 個月。兩治療組的基準期特性與疾病狀態相當。最終分析結果證實 R-CHOP 顯著增加無事件的存活時間(主要療效參數，事件定義為死亡、復發或淋巴瘤

惡化或展開新的抗淋巴瘤治療)( $p=0.0001$ )。依據 Kaplan Meier 法估計 R-CHOP 組的無事件存活期間中位數為 35 個月，而 CHOP 組為 13 個月，相當於將風險降低 41%。24 個月時，R-CHOP 組的整體存活率估計值為 68.2%，CHOP 組為 57.4%。後續關於整體存活期間的分析(追蹤期中位數為 60 個月)結果確定 R-CHOP 比 CHOP 治療更具優勢( $p=0.0071$ )，並且可將風險降低 32%。

所有次要參數(反應率、無惡化存活、無疾病存活、反應期間)的分析結果證實 R-CHOP 相對於 CHOP 的治療效果。完成 8 個週期的治療後，R-CHOP 組的完全反應率為 76.2%，而 CHOP 組為 62.4% ( $p=0.0028$ )。疾病惡化與復發的風險分別因為 R-CHOP 治療而降低 46% 與 51%。

在所有病人子群組(性別、年齡、年齡調整後的國際預後指數、Ann Arbor 分級、ECOG、 $\beta_2$  微球蛋白、LDH、白蛋白、B 型症狀、巨瘤症、淋巴結外部位、波及骨髓)中，無事件存活及整體存活(R-CHOP 相較於 CHOP)風險比分別小於 0.83 與 0.95。依據年齡調整後的國際預後指數，R-CHOP 不管病人的風險高低均可增進治療結果。

#### 未曾接受治療及復發/頑固性慢性淋巴球性白血病

在原開發廠藥品的二項開放性的隨機試驗中，共有 817 位未曾接受治療的 CLL 病人及 522 位復發/頑固性 CLL 病人經隨機分組後接受每 4 週一次共 6 個週期之 FC 化學療法(於第 1-3 天投予 fludarabine 25 毫克/平方公尺、cyclophosphamide 250 毫克/平方公尺)的治療，或是接受 rituximab 與 FC 合併治療(R-FC)。Rituximab 在第一個治療週期係於進行化學療法的前一天投予 375 毫克/平方公尺的劑量，再於後續各個治療週期的第 1 天投予 500 毫克/平方公尺的劑量。共有 810 位第一線試驗的病人(R-FC 組 403 位，FC 組 407 位)(見表 11)及(見表 12)及 552 位復發/頑固性試驗的病人(R-FC 組 276 位，FC 組 276 位)(見表 13)接受療效分析。

在第一線試驗中，經過 20.7 個月的中位觀察時間後，R-FC 組的無惡化存活時間(主要指標)中位數為 40 個月，FC 組則為 32 個月( $p<0.0001$ ，對數等級檢定)(見表 11)。整體存活分析的結果顯示，存活改善的情形於 R-FC 組較佳( $p=0.0427$ ，對數等級檢定)。在經過較長時間的追蹤後已確認這些結果：經過 48.1 個月的中位觀察時間後，R-FC 組的中位無惡化存活時間為 55 個月，在 FC 組則為 33 個月( $p<0.0001$ ，對數等級檢定)，且整體存活分析持續顯示使用 R-FC 治療具有顯著的臨床效益，優於單獨使用 FC 化療( $p=0.0319$ ，對數等級檢定)。在依基準期時(即 Binet A-C 級)之疾病風險進行分析的子群體病人中，大部份都可呈現出 PFS 方面的效益，且此效益已在延長的追蹤期得到確認(見表 12)。

表 11 原開發廠藥品研究慢性淋巴球性白血病的第一線治療-rituximab 加 FC 與單獨採用 FC 治療的療效相關結果(觀察時間中位數為 20.7 個月)

療效參數	到發生事件所經過之中位時間的 Kaplan-Meier 分析結果(月)			風險比值
	FC (N=407)	R-FC (N=403)	對數等級檢定 p 值	

無惡化存活時間(PFS)	32.2 (32.8)***	39.8 (55.3)***	<0.0001 (<0.0001)***	0.56 (0.55)***
整體存活時間	NR (NR)***	NR (NR)***	0.0427 (0.0319)***	0.64 (0.73)***
無事件存活時間	31.1 (31.3)***	39.8 (51.8)***	<0.0001 (<0.0001)***	0.55 (0.56)***
療效反應率(CR、nPR 或 PR)	72.7%	86.1%	<0.0001	n.a.
CR 率	17.2%	36.0%	<0.0001	n.a.
療效反應持續時間*	34.7 (36.2)***	40.2 (57.3)***	0.0040 (<0.0001)***	0.61 (0.56)***
無疾病存活時間(DFS)**	NR (48.9)***	NR (60.3)***	0.7882 (0.0520)***	0.93 (0.69)***
到須重新進行 CLL 治療所經過的時間	NR (47.2)***	NR (69.7)***	0.0052 (<0.0001)***	0.65 (0.58)***

療效反應率與 CR 率的分析係採用卡方檢定法。

\*\*\* 括號內的數值相當於 48.1 個月的中位觀察時間 (ITT 族群: 409 FC, 408 R-FC)

NR: 未達評估目標                      n.a.: 不適用

\*: 僅適用於以 CR、nPR 或 PR 為治療結束反應指標的病人;

\*\* : 僅適用於以 CR 為治療結束反應指標的病人

**表 12 原開發廠藥品研究不同 Binet 等級的無惡化存活風險指數(ITT) - 中位觀察時間為 20.7 個月**

無惡化存活期 (PFS)	病人數		風險比值 (95% CI)	對數等級檢定 p 值
	FC	R-FC		
Binet A 級	22 (22)*	18 (18)*	0.13 (0.03; 0.61) (0.39 (0.15; 0.98))*	0.0025 (0.0370)*
Binet B 級	257 (259)*	259 (263)*	0.45 (0.32; 0.63) (0.52 (0.41; 0.66))*	<0.0001 (<0.0001)*
Binet C 級	126 (126)*	125 (126)*	0.88 (0.58; 1.33) (0.68 (0.49; 0.95))*	0.5341 (0.0215)*

CI: 信賴區間

\*數值相當於 48.1 個月的中位觀察時間 (ITT 族群: 409 FC, 408 R-FC)

在復發/頑固性試驗中，R-FC 組的無惡化存活時間(主要指標)中位數為 30.6 個月，FC 組則為 20.6 個月(p=0.0002，對數等級檢定)。幾乎在所有病人子群體中依據基準期的疾病風險所分析的結果中都可以觀察到 PFS 方面的利益。R-FC 組的整體存活較 FC 組高，但無顯著統計意義。

**表 13 原開發廠藥品研究復發/頑固性慢性淋巴球性白血病的治療-rituximab 併用 FC 與單獨 FC 的療效結果比較表(觀察時間中位數為 25.3 個月)**

療效參數	到發生事件所經過之中位時間的 Kaplan-Meier 分析結果(月)			風險降低程度
	FC (N=276)	R-FC (N=276)	Log-Rank p value	
無惡化存活時間(PFS)	20.6	30.6	0.0002	35%
整體存活時間	51.9	NR	0.2874	17%

無事件存活時間	19.3	28.7	0.0002	36%
療效反應率(CR、nPR 或 PR)	58.0%	69.9%	0.0034	n.a.
CR 率	13.0%	24.3%	0.0007	n.a.
療效反應持續時間*	27.6	39.6	0.0252	31%
無疾病存活時間(DFS)**	42.2	39.6	0.8842	-6%
到須重新進行 CLL 治療所經過的時間	34.2	NR	0.0024	35%

療效反應率與 CR 率的分析係採用卡方檢定法。

NR：未達評估目標

n.a.：不適用

\*：僅適用於以 CR、nPR 或 PR 為最佳整體反應指標的病人；

\*\*：僅適用於以 CR 為最佳整體反應指標的病人

使用 rituximab 合併其它化學療法(包括 CHOP、FCM、PC、PCM、bendamustine 及 cladribine)治療 CLL 病人的其它佐證研究的結果也顯示，整體療效反應率相當高，PFS 率也很好，並且不會因而增添治療相關毒性。

### 類風濕性關節炎

使用 rituximab 來治療類風濕性關節炎之療效已在原開發廠藥品三項隨機、安慰劑對照、雙盲、多中心的第三期樞紐試驗中獲得證實。

符合研究條件的受試者都是依據美國風濕病學會(ACR)之標準進行診斷後確定罹患嚴重活動性類風濕性關節炎的病人。受試病人都接受 2 次靜脈輸注 rituximab 靜脈注射劑的治療，2 次輸注的間隔時間為 15 天。每次輸注 rituximab 靜脈注射劑之前都先靜脈輸注 100 毫克的 methylprednisolone。所有病人都同時接受口服 methotrexate 的治療。另外，在 WA17042 試驗中，所有病人都在第一次輸注的第 2-7 天以及第 8-14 天後接受口服 glucocorticoid。

這些試驗再治療之標準不同，是使用下列兩種中的一種：「治療直到症狀緩解」指的是若病人並未達到 DAS28 的緩解程度(i.e. DAS28-ESR $\geq$ 2.6)，即再次給予治療，頻率不應多於每 6 個月一次。以及「視實際需要給予治療」的策略(PRN 治療)，是依據疾病活性及/或臨床症狀的復發(腫脹及觸痛關節數目 $\geq$ 8)且再次給予治療需至少間隔 16 週以上。

原開發廠藥品之試驗 WA17042 (REFLEX)收納了 517 位曾經使用一種或以上的 TNF 抑制劑治療，但療效不佳或是耐受性不佳(TNF-IR)的病人。主要療效指標是在治療 24 週時達到 ACR20 療效反應的病人比例。病人接受 2 x 1000 毫克的 rituximab 或安慰劑治療。追蹤病人超過 24 週的長期療效指標，包括在 56 週進行 X 光照相評估。在此期間病人可依循一項開放標籤試驗計劃書，接受 rituximab 進行後續療程治療。在此開放標籤計畫書中，病人是依據「PRN 治療」的評估標準接受後續療程治療。

原開發廠藥品之試驗 WA17045 (SERENE)收納了 511 位曾經使用 methotrexate 治療但療效不佳(MTX-IR)，且未曾使用過生物製劑治療的病人。主要療效指標是在治療 24 週時達到 ACR20 療效反應的病人比例。病人接受安慰劑或 2 x 500 毫克或 2 x 1000 毫克的 rituximab

輸注治療。追蹤病人超過 24 週的長期療效指標，且病人可依循「治療直到症狀緩解」的評估標準接受 rituximab 進行後續療程治療。在第 48 週時進行有效劑量比較。

### 疾病活動性方面的評估結果

在這些原開發廠藥品研究中，和單獨使用 methotrexate 治療的病人相比較，使用 rituximab 2x1,000 毫克的病人達到 ACR 分數至少改善 20%之療效的比例明顯升高(見表 14)。在所有發展的臨床試驗中，病人的治療效果相當一致，並不會因年齡、性別、體表面積、種族、先前的治療次數或是疾病的狀態而受到影響。在這些試驗中，與單獨使用 MTX 相較，有陽性疾病相關的自體抗體(RF 及/或抗 CCP)血清反應的病人有一貫的高療效。血清陽性病人的療效較高於在血清陰性病人所觀察到的不太大的療效。

ACR 療效反應的所有個別評估標準(觸痛及腫脹的關節數、病人及醫師的整體評估、失能指數評分[HAQ]、疼痛評估以及 CRP [毫克/分升])也都獲得臨床及統計學上明顯的改善。

表 14 原開發廠藥品 ACR 療效反應的交叉研究比較(ITT 受試對象)

	時間點	ACR 療效反應	安慰劑+MTX	Rituximab+MTX (2 x1000 毫克)
試驗 WA17042 (曾使用 TNF 抑制劑療效不佳的病人；TNF-IR)	第 24 週	ACR20	n=201 36 (18%)	n=298 153 (51%)*
		ACR50	11 (5%)	80 (27%)*
		ACR70	3 (1%)	37 (12%)*
試驗 WA17045 (曾使用 methotrexate 治療但療效不佳的病人；MTX-IR)	第 24 週	ACR20	n=172 40 (23%)	n=170 86 (51%)*
		ACR50	16 (9%)	44 (26%)*
		ACR70	9 (5%)	17 (10%)*

在主要時間點上與安慰劑組的顯著差異：\*p < 0.05, \*\* p ≤ 0.001, \*\*\* p ≤ 0.0001

使用 rituximab 治療之病人中的疾病活動性分數(DAS28)降低程度要明顯高於單獨使用 methotrexate 治療的病人。使用 rituximab 治療之病人達到良好至中度 EULAR 療效反應的比例也要明顯高於單獨使用 methotrexate 治療的病人(見表 15)。

表 15 原開發廠藥品 DAS28-ESR 及 EULAR 療效反應的交叉研究比較(ITT 受試對象)

	安慰劑+MTX	Rituximab+MTX 2 × 1000 毫克
<b>試驗 WA17042 (TNF-IR)</b>		
在第 24 週 DAS28 的變化		
人數	n=201	n=298
平均改變	-0.4	-1.9***
<b>EULAR 療效反應 (第 24 週)</b>		
人數	n=201	n=298
中度	20%	50%***
良好	2%	15%***
<b>試驗 WA17045 (MTX-IR)</b>		

在第 24 週 DAS28 的變化		
人數	<b>n=171</b>	<b>n=168</b>
平均改變	-0.8	-1.7***
EULAR 療效反應 (第 24 週)		
人數	<b>n=172</b>	<b>n=170</b>
中度	29%	51%***
良好	5%	12%***

在主要時間點上與安慰劑組的顯著差異：\* $p < 0.05$ , \*\*  $p \leq 0.001$ , \*\*\*  $p \leq 0.0001$

### 抑制關節損害

在原開發廠藥品之試驗 WA17042 以及 WA17047 中關節結構損傷以 X 光照相評估，並以調整過的合計之 Sharp 分數(modified Total Sharp Score; mTSS)的改變及其組成要素：侵蝕分數(erosion score)和關節間隙狹隘分數(joint space narrowing score)來表達。

在原開發廠藥品之試驗 WA17042 中，TNF-IR 病人接受 rituximab 合併 methotrexate 治療，在第 56 週時，在 rituximab 組的病人比單獨使用 methotrexate 組病人其 X 光照相明顯顯示較少惡化。接受 rituximab 治療的病人有很高的比例在 56 週期間亦沒有骨侵蝕惡化現象產生。

在原開發廠藥品之試驗 WA17047 中，對於未曾使用 methotrexate 的病人(755 位罹患類風濕性關節炎 8 週至 4 年的早期病人)，評估其防止關節結構性損傷作為主要目標(見 2.4.1 警語及注意事項，類風濕性關節炎)。病人接受安慰劑、或 2 x 500 毫克或 2 x 1000 毫克 rituximab 輸注治療。從第 24 週開始，病人可以依據「治療直到症狀緩解」作為評估標準，接受 rituximab (或安慰劑)進行後續療程治療直到第 104 週。以調整過的合計之 Sharp 分數的改變作為主要療效指標顯示，相較於安慰劑+methotrexate 組，只有在接受劑量為 2 x 1000 mg rituximab 合併 methotrexate 治療，在第 52 週時可顯著降低關節損傷惡化速率 (progression of joint damage; PJD)(表 16)。此關節損傷惡化速率的下降主要是由於骨侵蝕分數改變的顯著降低所致。

長期也觀察到對關節損傷惡化速度的抑制作用。在原開發廠藥品之試驗 WA17042 中，2 年後以 X 光照相分析，証明了相較於單獨使用 methotrexate，病人接受 rituximab (2 x 1000 毫克)合併 methotrexate 治療可顯著降低關節損傷的惡化，而且明顯有較高比例的病人超過兩年期間，其關節損傷並無惡化現象。

**表 16 原開發廠藥品之試驗 WA17042 以及 WA17047 之一年後 X 光照相結果 (MITT 受試對象)**

	安慰劑+MTX	Rituximab+MTX 2×1000 毫克
試驗 WA17042 (TNF-IR)	n=184	n=273
與基準值相較的平均變化 調整後的合計 Sharp 分數	2.30	1.01*

骨侵蝕分數	1.32	0.60*
關節間隙狹窄分數	0.98	0.41**
X 光照相無變化的病人比例	46%	53% NS
無骨侵蝕現象惡化之病人比例	52%	60% NS
<b>試驗 WA17047 (MTX-naive)</b>	n=232	n=244
與基準值相較的平均變化		
調整後的合計 Sharp 分數	1.079	0.359**
骨侵蝕分數	0.738	0.233***
關節間隙狹窄分數	0.341	0.126
X 光照相無變化的病人比例	53%	64%*
無骨侵蝕現象惡化之病人比例	55%	67%

試驗 WA17047 在第 52 週，試驗 WA17042 在第 56 週以 X 光照相評估結果  
在 WA17042 中 150 位原本以隨機分配至安慰劑+MTX 組的病人，一年至少接受一次療程的 RTX+MTX

\*p < 0.05, \*\* p ≤ 0.001, \*\*\* p ≤ 0.0001, NS：不顯著(Non Significant)

### 生活品質方面的評估結果

原開發廠藥品研究顯示，使用 rituximab 靜脈注射劑治療的病人在所有的病人記述評估結果中(HAQ-DI、FACIT-Fatigue 及 SF-36 問卷)，都呈現出獲得改善的效果。與單獨使用 methotrexate 治療的病人相比較，使用 rituximab 治療之病人的失能指數(HAQ-DI)與疲倦指數(FACIT-Fatigue)都有明顯降低的現象，在 SF-36 問卷的生理健康領域中也都呈現出獲得改善的效果。

**表 17 原開發廠藥品之 HAQ-DI 與 FACIT-Fatigue 療效反應的交叉研究比較**

	安慰劑+MTX <sup>1</sup>	RTX+MTX <sup>1</sup> (2 x 1000 毫克)
<b>試驗 WA17042 (TNF-IR)</b>	<b>N=201</b>	<b>N=298</b>
- 在第 24 週時的 HAQ <sup>a</sup> 平均改變	-0.1	-0.4***
- 在第 24 週時的 HAQ MCID 病人比例	20%	51%
- 在第 24 週時的 FACIT-Fatigue <sup>b</sup> 平均改變	-0.5	-9.1***
<b>試驗 WA17045 (MTX-IR)</b>	<b>N=172<sup>a</sup> (170)<sup>b</sup></b>	<b>N=170<sup>a</sup> (168)<sup>b</sup></b>
- 在第 24 週時的 HAQ <sup>a</sup> 平均改變	-0.21	-0.42***
- 在第 24 週時的 HAQ MCID 病人比例	48%	58%*
- 在第 24 週時的 FACIT-Fatigue <sup>b</sup> 平均改變	2.7	6.4***

MCID=臨床上重大差異最小值，定義為心理健康分數增加 > 6.33，及生理健康分數增加 > 5.42。

<sup>a</sup> 健康評估問卷(HAQ)，<sup>b</sup> 慢性疾病治療之功能評估(FACIT-Fatigue)

在主要時間點上相較於安慰劑組之顯著差異：\*p < 0.05, \*\* p ≤ 0.001, \*\*\* p ≤ 0.0001

(以 CMH 測試類別變化，以 ANOVA 計算平均變化，顯示值為未經調整之平均變化)

**表 18 原開發廠藥品之簡式健康調查(SF-36)的交叉研究比較**

	安慰劑+MTX	RTX+MTX (2 x 1000 毫克)
<b>試驗 WA17042 (TNF-IR)</b>	<b>N=197</b>	<b>N=294</b>

生理健康		
- 在第 24 週時的平均改變	0.9	5.8***
- 在第 24 週時的 MCID 病人比例	13%	48%***
心理健康		
- 在第 24 週時的平均改變	1.3	4.7**
- 在第 24 週時的 MCID 病人比例	20%	38%**
試驗 <b>WA17045 (MTX-IR)</b>	<b>N=147</b>	<b>N=155</b>
生理健康		
- 在第 24 週時的平均改變	2.7	5.9***
- 在第 24 週時的 MCID 病人比例	31%	48%
心理健康		
- 在第 24 週時的平均改變	2.1	4.4**
- 在第 24 週時的 MCID 病人比例	24%	35%*

MCID=臨床上重大差異最小值，定義為心理健康分數增加 > 6.33，及生理健康分數增加 > 5.42。病人比例依據可評估的病人數目(N)

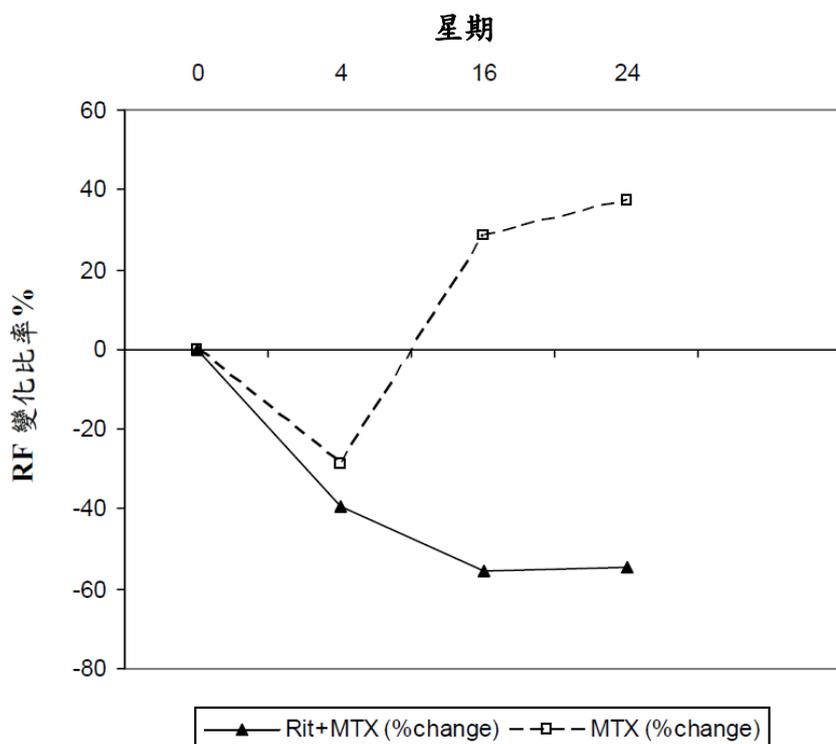
在主要時間點上相較於安慰劑組之顯著差異：\* $p < 0.05$ ，\*\*  $p \leq 0.001$ ，\*\*\*  $p \leq 0.0001$

(以 CMH 測試類別變化，以 ANOVA 計算平均變化，顯示值為未經調整之平均變化)

### 實驗室評估

在原開發廠藥品這 3 項研究中，類風濕因子(RF)檢測結果呈陽性的病人在使用 rituximab 靜脈注射劑治療之後，類風濕因子的濃度都出現明顯降低的現象(降低程度為 45-64%，圖 1)。

圖 1 原開發廠藥品研究 1 的總 RF 濃度變化比率時間關係圖(ITT 受試對象，RF 陽性病人)



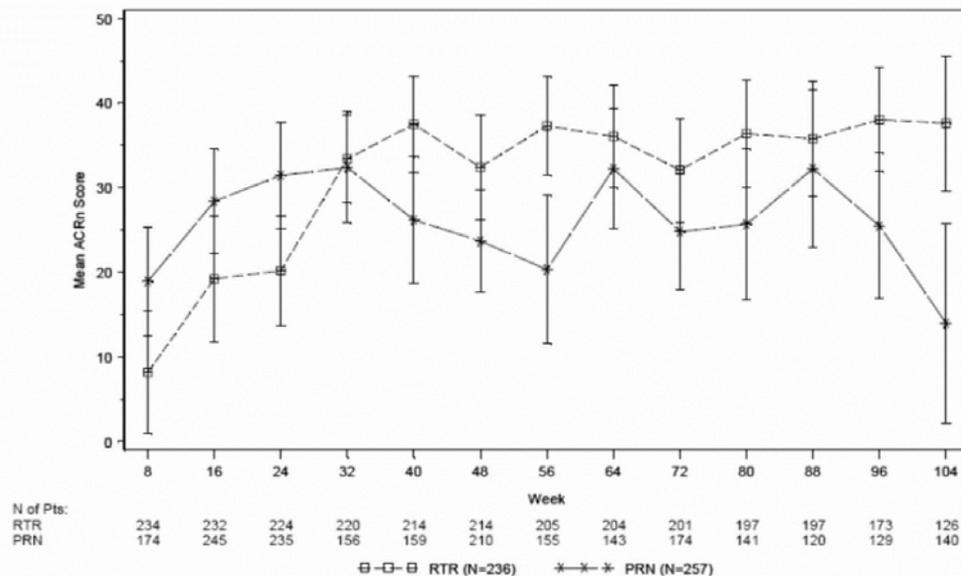
使用 rituximab 治療之後，血中的免疫球蛋白總濃度、淋巴球總計數及白血球總計數通常都可維持在正常範圍內，只是在治療後的最初 4 週期間會出現白血球計數短暫下降的現象。就類風濕性關節炎病人而言，腮腺炎、德國麻疹、水痘、破傷風類毒素、流行性感冒及肺炎球菌等疫苗所引發之 IgG 抗原特異性抗體的濃度在使用 rituximab 治療後的 24 週期間仍可維持穩定。

曾針對原開發廠藥品臨床研究中所收錄的病人評估 rituximab 對各種生物標記的影響。這項子研究係評估單一療程之 rituximab 對生化標記濃度的影響，包括發炎標記(白血球間素 6、C 反應蛋白、血清類澱粉蛋白 A 型、S100 蛋白 A8 亞型與 A9 亞型)、自體抗體(RF 與 anti-cyclic citrullinated peptide 免疫球蛋白) 生成標記、以及骨周轉標記(骨鈣素(osteocalcin) 與 procollagen 1 N terminal peptide(P1NP))。最初 24 週的追蹤結果顯示，和單獨使用 methotrexate 相比較，使用 rituximab 治療(不論採用單一療法或是與 methotrexate 或 cyclophosphamide 併用)可使發炎標記的濃度明顯降低。和單獨使用 methotrexate 相比較，rituximab 治療組中的骨周轉標記(骨鈣素與 P1NP)濃度有明顯升高的現象。

### 多重療程的長期療效

在原開發廠藥品之臨床試驗中，病人依據「治療直到症狀緩解(Treatment to Remission)」亦或「視實際需要給予治療(PRN 治療)」的策略來給予後續治療。不論採用何種治療策略(「治療直到症狀緩解」或「視實際需要給予治療」)，rituximab 的重複療程皆可維持或改善臨床治療效益(圖 2)。

圖 2 原開發廠藥品研究依不同評估標準給予治療期間的平均 ACRn 繪圖(MTX-IR 受試對象)



Error bars displayed are 95% confidence intervals about the mean.  
 No imputation made for missing data  
 RTR = Re-treat to Remission

### 120 分鐘輸注速度研究(ML25641)

在原開發廠藥品的一個多中心、開放性、單一組別的試驗中，351 位對至少一種 TNF 抑制劑療效不佳或耐受性不佳並正在接受 methotrexate 之中度至重度的類風濕性關節炎病人，接受兩次 rituximab 靜脈注射劑療程治療。之前未曾接受過 rituximab 治療(n = 306)及基準期前 6-9 個月曾接受過 1-2 次 rituximab 療程的病人(n = 45)，才符合資格參加此試驗。

病人接受兩次 2 x1000 mg rituximab 加上 methotrexate 的療程，rituximab 第一次療程為第 1 天及第 15 天，第二次療程為六個月後的第 168 天及第 182 天給藥。第一次療程的首次輸注(第 1 天輸注)給藥時間為 4.25 小時(255 分鐘)，第一次療程的第二次輸注(第 15 天輸注)及第二次療程的兩次輸注(第 168 天及第 182 天輸注)給藥時間為 2 小時(120 分鐘)。對於任何輸注有嚴重輸注相關反應的病人會退出此試驗。

本試驗之主要目的是評估 rituximab 第一次療程的第二次輸注以 2 小時(120 分鐘)給藥的安全性。

第 15 天輸注相關反應的發生率為 6.5% (95% CI [4.1%-9.7%])，與之前觀察的數據一致。沒有觀察到嚴重輸注相關反應。第 168 天及第 182 天(120 分鐘輸注)的觀察資料顯示輸注相關反應發生率低，與之前觀察之數據類似，沒有嚴重輸注反應發生。(見 2.6.1 臨床試驗)

### **肉芽腫性血管炎(GPA)(Wegener's 肉芽腫症)及顯微多發性血管炎(MPA) 成人誘導緩解(GPA/MPA 試驗 1)**

在原開發廠藥品的一項活性對照、隨機雙盲、多中心的不劣性臨床試驗(GPA/MPA 試驗 1)中，納入 197 名重度活性的肉芽腫性血管炎(GPA)及顯微多發性血管炎(MPA)[抗嗜中性白血球細胞質抗體(ANCA)相關血管炎之其中兩種型態]病人並加以治療。此試驗分為二階段：6 個月的緩解誘導期及 12 個月的緩解維持期。這些病人的年齡 $\geq 15$  歲。依據 Chapel Hill Consensus 會議標準，75% 的病人被診斷為肉芽腫性血管炎(Wegener's 肉芽腫症)、24% 為顯微多發性血管炎(MPA)，另外 1% 則是未知的血管炎類型。所有病人的病況都在活性狀態、肉芽腫性血管炎的伯明翰血管炎活性指數(BVAS/GPA) $\geq 3$  且擁有至少一項 BVAS/GPA 主要項目的重度疾病病人。病人中有 96 位(49%)是新病人，其餘 101 位(51%)則是疾病復發。

第一次輸注前 14 天內，兩組病人皆先以脈衝式 (pulse) 靜脈注射方式每天給予 methylprednisolone 1000 mg，共給藥 1 至 3 天。之後病人在 6 個月的緩解誘導期，以 1:1 的比例隨機分派給予 rituximab 375 毫克/平方公尺體表面積，每週一次，共治療 4 週或每天口服 cyclophosphamide(2 mg/kg)治療 3 至 6 個月。每次在輸注 rituximab 前皆給予 acetaminophen 及抗組織胺做為前置用藥(premedication)。所有病人在接受葡萄糖皮質素靜脈注射後，會接續給予口服 prednisone(1 mg/kg/day，每日不超過 80 mg)，並依事先設定的方法逐漸減量。一旦病人達到緩解或 6 個月的緩解誘導期結束時，cyclophosphamide 組的病人會改接受 azathioprine 來維持緩解狀態。而 rituximab 組的病人，則不再接受其他治療以維持緩解狀態。主要療效指標為 GPA 與 MPA 病人在 6 個月達到完全緩解的比例，定義為韋格納肉芽腫的伯明翰血管炎活性指數(BVAS/GPA)為 0，且不再需要葡萄糖皮質素

治療。事先設定治療差異的不劣性範圍為 20%。本試驗證明以 rituximab 治療後在 6 個月所達到疾病完全緩解的效果不劣於 cyclophosphamide (表 19)。

**表 19 原開發廠藥品研究病人(ITT 族群)在 6 個月達到疾病完全緩解的比例**

	Rituximab (n=99)	Cyclophosphamide (n=98)	治療差異 (Rituximab – Cyclophosphamide)
比例	64%	53%	11%
95.1% <sup>b</sup> 信賴區間	(54%, 73%)	(43%, 63%)	(-3%, 24%) <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 不劣性獲得證實，乃因較低下限值高於事先設定的不劣性範圍(-3% > -20%)。

<sup>b</sup> 95.1%信賴區間較一般信賴區間多出之 0.001  $\alpha$  值，乃因有進行期中療效分析。

### 於 12 個月與 18 個月之完全緩解

原開發廠藥品研究顯示，接受 rituximab 治療的病人，有 44% 在 6 個月與 12 個月時達到完全緩解，並有 38% 的病人在 6 個月、12 個月及 18 個月時達到完全緩解。接受 cyclophosphamide 治療(之後改接受 azathioprine 治療以維持完全緩解)的病人，有 38% 在 6 個月與 12 個月時達到完全緩解，並有 31% 的病人在 6 個月、12 個月及 18 個月時達到完全緩解。

### 以 rituximab 再治療

原開發廠藥品研究中，依據試驗主持人的判斷，在第一次 rituximab 療程後 8 至 17 個月間，有 15 位病人因為疾病復發而再接受第二次 rituximab 治療。因資料有限，故無法對 GPA 與 MPA 病人接受後續 rituximab 療程的療效做任何結論。

### 成人維持治療(GPA/MPA 試驗 2)

在這項原開發廠藥品前瞻性、多中心、對照性、開放性試驗中，一共 117 位處於疾病緩解狀態的病人(88 位患有 GPA、24 位患有 MPA 與 5 位患有腎局限性抗嗜中性白血球細胞質抗體(ANCA)相關性血管炎)經隨機分配接受 azathioprine(59 位病人)或 rituximab(58 位病人)的治療。納入病人位年齡 21 至 75 歲、新診斷或疾病復發，且於葡萄糖皮質素加上脈衝 cyclophosphamide 合併治療後處於完全緩解狀態。病人在診斷時或其疾病病程中為 ANCA 陽性；出現組織學確認之壞死性小血管血管炎併發 GPA/MPA 的臨床表型或腎局限型 ANCA 相關血管炎；或同時出現兩種血管炎。

緩解誘導療法包括依試驗主持人判斷投予 IV prednisone，在部分病人中先投予 methylprednisolone 脈衝，並脈衝 cyclophosphamide，直到 4 至 6 個月後達到緩解為止。此時(且在最後一劑 cyclophosphamide 脈衝後最多 1 個月內)，病人經隨機分配接受 rituximab 治療(間隔兩週(在第 1 天和第 15 天)投予兩劑 500 mg IV 輸注，之後每 6 個月投予 500 mg IV 共 18 個月)或 azathioprine 治療(口服投予 2 mg/kg/天的劑量共 12 個月，之後投予 1.5 mg/kg/天的劑量共 6 個月，最後投予 1 mg/kg/天的劑量共 4 個月(這 22 個月之後停止治療))兩者之一。隨機分配後 prednisone 治療則逐漸減少，接著保持低劑量(每天約 5 mg)至少 18 個月。Prednisone 劑量減少與決定 18 個月後停止 prednisone 治療均以試驗主持人的判斷為準。

所有病人均接受追蹤直到第 28 個月(分別為最後一劑 rituximab 輸注或 azathioprine 最後一劑給藥後 10 或 6 個月)。每立方毫米之 CD4+T 淋巴球計數低於 250 的所有病人，均必須接受卡氏肺囊蟲肺炎的預防治療。

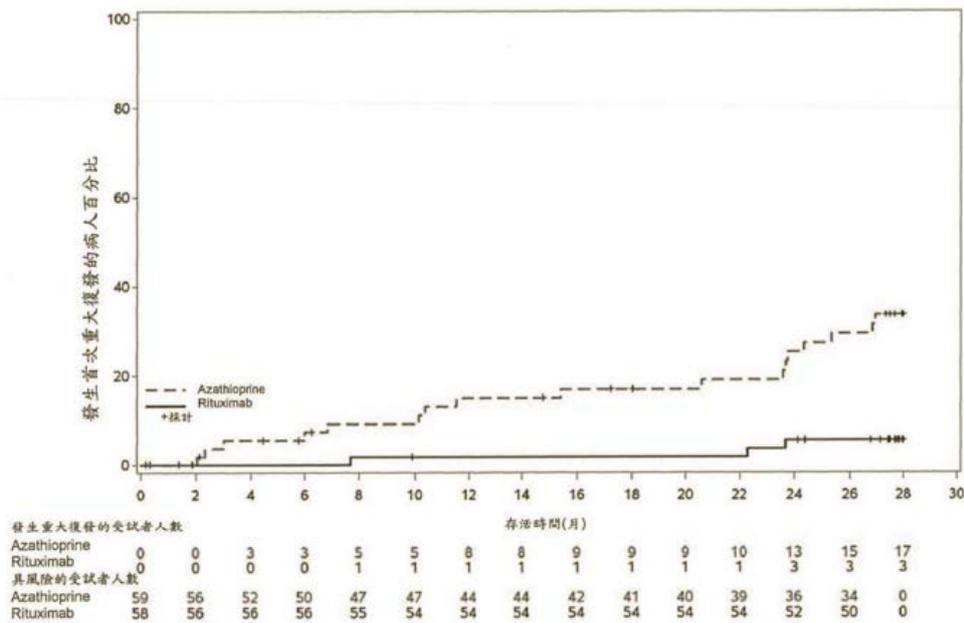
主要療效指標為第 28 個月時的重大復發率。

### 結果

第 28 個月時，rituximab 組中有 3 位病人(5%)發生重大復發(定義為再次出現血管炎活性的臨床及/或實驗室徵兆([BVAS]>0)而可能導致器官衰竭或損傷或可能危及生命)，azathioprine 組中則有 17 位病人(29%) (p=0.0007)。使用 Cox 比例風險(PH)模型經分層因子調整後，rituximab 治療相對於 azathioprine 治療使重大復發的風險降低約 86%(危險比 [HR]:0.14；95% 信賴區間[CI]:0.04，0.47)。Rituximab 組中有 7 位病人(12%)發生輕微復發(未危及生命且未造成重大器官損傷)，azathioprine 組中則有 8 位病人(14%)。

累計發生率曲線顯示從第 2 個月開始，rituximab 組病人至首次重大復發的時間較長，並維持到第 28 個月(圖 3)。

圖 3 首次重大復發隨時間的累積發生率



請注意，若病人未發生事件則採計為第 28 個月。

### 尋常性天庖瘡

#### PV 試驗 1(試驗 ML22196)

在原開發廠藥品這項隨機分配、開放性、對照性、多中心試驗中，針對新診斷之中度至重度天庖瘡病人(74 位尋常性天庖瘡[PV]與 16 位落葉性天庖瘡[PF])，評估 rituximab 併用短期、低劑量葡萄糖皮質素(prednisone)療法的療效與安全性。病人年齡介於 19 和 79 歲間，且先前不曾接受天庖瘡的治療。在 PV 族群中，根據 Harman 氏標準定義疾病嚴重度，rituximab 組中的 5 位(13%)病人與標準 prednisone 組中的 3 位(8%)病人屬於中度疾病，而 rituximab 組中的 33 位(87%)病人與標準劑量 prednisone 組中的 33 位(92%)病人屬於重度疾病。若依據 PDAI (Pemphigus Disease Area Index) 分數做分類，則本試驗之 PV 病人有

14 人(18.9%)為輕度 PV(PDAI<15)、32 人(43.2%) 為中度 PV(PDAI 15- 45) 、27 人(36.5%)為重度 PV(PDAI >45)，標準 prednisone 組有 13 位(36.1%)中度 PV、19 位(52.8%) 重度 PV，而 rituximab 靜脈注射劑組有 19 位(50.0%) 中度 PV、8 位 (21.1%) 重度 PV。

病人依基期疾病嚴重度分層(Harman 氏標準定義中度或重度)，並以 1：1 的比例隨機分配接受 rituximab 與低劑量 prednisone 或標準劑量 prednisone。Rituximab 組的 PV 病人之中位 PDAI 分數為 26 分，而標準 prednisone 組的 PV 病人之中位 PDAI 分數為 55 分。隨機分配到 rituximab 組的病人在試驗第 1 天接受 1000 mg rituximab 的初始靜脈輸注併用 0.5 mg/kg/天的口服 prednisone 劑量(若為中度疾病)並在 3 個月內逐漸減量至停藥，或併用 1 mg/kg/天的口服 prednisone 劑量(若為重度疾病)並在 6 個月內逐漸減量至停藥，然後在試驗第 15 天接受 1000 mg 的第二劑靜脈輸注。第 12 和 18 個月時投予 rituximab 500 mg 的維持輸注。隨機分配到標準劑量 prednisone 組的病人接受初始 1 mg/kg/天的口服 prednisone 劑量(若為中度疾病)並在 12 個月內逐漸減量至停藥，或接受 1.5 mg/kg/ 天的口服 prednisone 劑量(若為重度疾病)並在 18 個月內逐漸減量至停藥。Rituximab 組病人若復發可接受額外的 rituximab 1000 mg 輸注，併用重新導入或提高的 prednisone 劑量。維持輸注與復發輸注投予的時間不可早於前一次輸注後 16 週。

本試驗的主要目標為第 24 個月時達到完全緩解(完全上皮形成且無新的及/或確立的病灶)，且未使用 prednisone 療法 2 個月以上(CRoff 持續≥2 個月)。其他療效參數包括評估重度與中度復發(嚴重度依 Harman 氏標準定義，復發定義為一個月出現≥3 個新病灶而未於 1 週內自行復原，或已達到疾病控制的病人確立的病灶擴張)、評估 prednisone 的累積劑量中位數總和，以及無皮質類固醇療法下完全緩解期長中位數。

### PV 試驗 1 結果

本原開發廠藥品試驗證實第 24 個月時 PV 病人達到 CRoff ≥ 2 個月方面，rituximab 加上低劑量 prednisone 組相較於標準劑量 prednisone 組的優勢(見表 20)。此外，第 24 個月時，rituximab 加上低劑量 prednisone 組中 CRoff ≥ 3 個月的 PV 病人比例高於標準劑量 prednisone 組(34 位病人[90%]相較於 9 位病人 [25%]，p 值<0.0001)。

**表 20 原開發廠藥品研究第 24 個月時達到完全緩解且未使用皮質類固醇 2 個月以上的 PV 病人百分比(意向治療族群-PV)**

	<b>Rituximab + Prednisone N = 38</b>	<b>Prednisone N = 36</b>	<b>p 值<sup>a</sup></b>
反應者人數(反應率[%])	34 (90%)	10 (28%)	<0.0001
<sup>a</sup> p 值以費雪精確檢定算出，並以中期 p 值(mid-p)校正			

依據 rituximab 與標準劑量 prednisone 兩組間 PV 病人未接受葡萄糖皮質素療法的持續時間以及葡萄糖皮質素累積暴藥量的比較，rituximab 靜脈注射劑被視為是類固醇減量(steroid-sparing) 療法。

### 未使用葡萄糖皮質素療法的持續時間

原開發廠藥品研究在第 24 個月達到反應的 PV 病人中，rituximab 組中 CRoff ≥ 2 個月的期

間中位數為 498.5 [91, 609]天，相較之下標準劑量 prednisone 組為 125 [56, 680] 天。

### 葡萄糖皮質素暴藥量

原開發廠藥品研究第 24 個月時，rituximab 組的累積 prednisone 劑量中位數(最小值，最大值)為 5800 mg (2304, 29303)，相較之下標準劑量 prednisone 組為 20520 mg (2409, 60565)。

### 重度或中度復發

原開發廠藥品研究第 24 個月時，rituximab 組中有 9 位(24%)PV 病人發生至少一次重度或中度復發，相較之下標準劑量 prednisone 組則有 18 位(50%)PV 病人。

### PV 試驗 2 (試驗 WA29330)

在一項原開發廠藥品隨機分配、雙盲、雙虛擬、活性對照組、多中心試驗中，中度至重度 PV 病人於進入試驗時接受 60 至 120 mg/天口服 prednisone 或同等劑量(1.0 至 1.5 mg/kg/天)藥物，並於第 1 天前逐漸降低劑量至 60 或 80 mg/天，以評估 rituximab 相較於 mycophenolate mofetil (MMF)的療效與安全性。病人於過去 24 個月內確診 PV 且證據顯示為中度至重度疾病(定義為總 PDAI 活性評分等級 $\geq 15$ )。試驗包含最多 28 天的篩選期、52 週雙盲治療期，以及 48 週安全性追蹤期。

135 位病人隨機分配至 rituximab 1000 mg 治療，於第 1 天、第 15 天、第 24 週以及第 26 週投藥，或口服 MMF 2 g/天(於第 1 天開始投予 1g/天並調整至於第 2 週達到 2 g/天的目標)共 52 週，並合併起始劑量 60 或 80 mg 的口服 prednisone，目標為至第 24 週降低劑量至 0 mg/天。隨機分配分層為 PV 持續時間(篩選前 1 年內確診或超過 1 年確診)與地理區域。試驗期間以雙評估人員法進行療效與安全性評估，以避免潛在去盲化。

本試驗的主要療效目標為第 52 週時，評估 rituximab 相較於 MMF 達到持續完全緩解的療效，定義為於 52 週治療期間接受 0 mg/天 prednisone 或同等劑量時，達到病灶癒合且無新的活性病灶(即 PDAI 活性評分等級為 0)，並且維持此反應至少連續 16 週(見表 21)。

次要療效目標為評估 rituximab 較於 MMF 的療效，其中包括累積口服皮質類固醇劑量、疾病惡化復發總數，以及健康相關生活品質變化，測量依據為皮膚科生活品質指數。

### PV 試驗 2 結果

試驗證實第 52 週時 rituximab 對 PV 病人達到  $CR_{off} \geq 16$  週的療效，優於 MMF 併用逐漸降低劑量的口服皮質類固醇(見表 21)。

表 21 原開發廠藥品研究第 52 週時達到持續完全緩解且未使用皮質類固醇 16 週以上的 PV 病人百分比(經調整意向治療族群)

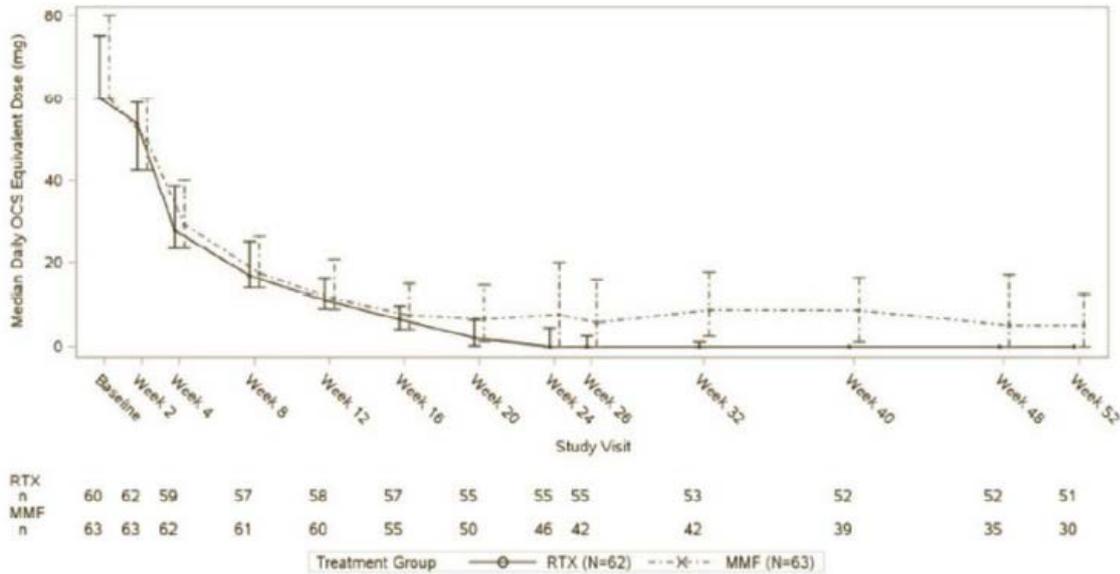
	Rituximab (N = 62)	MMF (N = 63)	差異 (95% CI)	p 值
反應者人數 (反應率[%])	25 (40.3%)	6 (9.5%)	30.80% (14.70%, 45.15%)	<0.0001

MMF = mycophenolate mofetil. CI=信賴區間。PDAI=天疱瘡疾病面積指數。以 Cochran-Mantel-Haenszel 檢定法計算 p 值。

### 葡萄糖皮質素暴露量

接受 rituximab 治療病人的累積口服皮質類固醇劑量顯著較低。第 52 週時，rituximab 組的累積 prednisone 劑量中位數(最小值，最大值)為 2775 mg(450，22180)，相較之下 MMF 組為 4005 mg (900，19920) (p=0.0005)。每日口服皮質類固醇劑量中位數會隨時間逐漸顯示 rituximab 具降低類固醇劑量作用 (圖 4)。

圖 4 以回診分類的每日口服皮質類固醇劑量中位數



### 疾病復發

接受 rituximab 治療病人的疾病復發總數顯著較低(6 相較於 44，p<0.0001)，且發生至少一次疾病復發的病人較少(8.1%相較於 41.3%)。

### 皮膚科生活品質指數

第 52 週時，於接受 rituximab 治療病人(估計自基期的平均變化=-8.87)相較於 MMF(估計自基期的平均變化=-6.00)。觀察到健康相關生活品質自基期改善顯著較多(p<0.05)，測量依據為皮膚科生活品質指數(DLQI)。

#### 3.1.3 免疫原性

如同所有的治療蛋白質，接受 rituximab 治療的病人中亦可能產生免疫反應。資料所顯示的是使用酵素連結免疫吸附分析法(ELISA)檢測結果認定為 anti-rituximab 抗體陽性的病人人數。免疫原性分析法的結果可能受多項因子影響，包括分析法的敏感度與特異性、檢體處理方式、檢體收集時間、併用的藥品與潛在疾病。基於這些原因，若以 anti-rituximab 抗體之發生率比較其他試驗或對於其他藥品抗體之發生率，可能會產生誤導結果。

### 類風濕性關節炎：

在原開發廠藥品風濕性關節炎的臨床研究中，約有 10% 風濕性關節炎病人的抗藥物抗體 (ADA) 檢測結果呈陽性。大部份有出現 ADA 的病人沒有臨床上的惡化現象或是增加對後續輸注產生不良反應的風險。出現 ADA 病人可能在後續療程的第二次輸注後出現輸注反應或過敏反應惡化，且曾有極少數病人在接受進一步的療程後出現無法耗竭 B 細胞的現象的報告。

### **肉芽腫性血管炎(GPA)(Wegener's 肉芽腫症)及顯微多發性血管炎(MPA):**

在原開發廠藥品之誘導緩解試驗中接受 rituximab 治療的成人肉芽腫性血管炎(GPA)及顯微多發性血管炎(MPA)病人有 23%(23/99)產生 ADA，維持療法臨床試驗中接受 rituximab 治療的病人則有 18%(6/34)產生 ADA。

### **尋常性天庖瘡:**

在原開發廠藥品之 PV 試驗 1 第 18 個月時，共有 19/34 位(56%)(14 位治療誘發與 5 位治療增強)接受 rituximab 治療的 PV 病人檢測出 ADA 陽性。在 PV 臨床試驗中，出現 ADA 對於安全性或療效並無明顯的負面影響。

在原開發廠藥品之 PV 試驗 2 中，於第 52 週時，共有 20/63 位(31.7%)接受 rituximab 治療的 PV 病人(19 位誘導治療與 1 位增強治療)檢測出 ADA 陽性。在原開發廠藥品之 PV 臨床試驗中，出現 ADA 對於安全性或療效並無明顯的負面影響。

## **3.2 藥物動力學特性**

本章節皆為來自 rituximab 原開發廠藥品之臨床試驗數據。

### **3.2.1 分佈**

#### **非何杰金氏淋巴瘤**

根據一項針對 298 位單獨接受單次或多次輸注 rituximab 或合併 CHOP 療法治療之 NHL 病人所進行的族群藥物動力學分析，可能為 B 細胞或腫瘤負荷所促成之非特定清除率 (CL<sub>1</sub>)、特定清除率(CL<sub>2</sub>)、以及中央腔室分佈體積(V<sub>1</sub>)的典型人口估計值分別為 0.14 公升/天、0.59 公升/天和 2.7 公升。Rituximab 的估計中位最終排除半衰期為 22 天(範圍為 6.1 至 52 天)。從 161 位連續 4 週每週靜脈輸注 1 劑 375 毫克/平方公尺之病人中所獲得的數據顯示，基準期的 CD19 陽性細胞數量與可評估腫瘤病灶的大小會使 rituximab 的 CL<sub>2</sub> 出現一些變化。在 CD19 陽性細胞數量較多或腫瘤病灶較大的病人中，CL<sub>2</sub> 也會較高。不過，在依 CD19 陽性細胞數量與腫瘤病灶大小進行修正之後，CL<sub>2</sub> 仍存有明顯的個體間差異。V<sub>1</sub> 會因體表面積(BSA)與併用 CHOP 療法而異。這些分別由 BSA 範圍(1.53 至 2.32 平方公尺)及併用 CHOP 療法所造成的 V<sub>1</sub> 變化(27.1%和 19.0%)都相對極小。年齡、性別、種族及 WHO 活動能力狀態並不會對 rituximab 的藥物動力學造成任何影響。此項分析顯示，依試驗中的任一變因素調整 rituximab 的劑量應該無法有意義地減小其藥物動力學的變化幅度。

對 203 位未曾使用過 rituximab 的 NHL 病人以每週靜脈輸注 1 劑的方式投予 4 劑 375 毫克/平方公尺的 rituximab。第四次輸注後的平均 C<sub>max</sub> 為 486 微克/毫升(範圍為 77.5 至 996.6 微克/毫升)。Rituximab 的峰值及谷值血清濃度和基準期的循環 CD19 陽性 B 細胞數量與疾病負荷評估值呈負向相關。出現療效反應者中的中位穩定狀態血清濃度要比未出現療效反應者高。屬於 International Working Formulation(IWF) 亞型 B、C 和 D 之病人中血清濃度的要比屬於亞型 A 的病人高。在完成最後一次治療的 3-6 個月後仍可在病人的血清中檢出 rituximab。

對 37 位 NHL 病人以每週靜脈輸注 1 劑的方式投予 8 劑 375 毫克/平方公尺的 rituximab。平均 C<sub>max</sub> 會隨各次的連續輸注而升高，從第一次輸注後的平均 243 微克/毫升(範圍為 16-582 微克/毫升)一直升高到第八次輸注後的 550 微克/毫升(範圍為 171-1177 微克/毫升)。

Rituximab 在合併 6 個週期之 CHOP 化學療法的情況下輸注 6 劑 375 毫克/平方公尺之劑量時的藥物動力學概況和在單獨使用 rituximab 靜脈注射劑時所見者大致相當。

### **慢性淋巴球性白血病**

在 CLL 病人中，rituximab 是以 375 毫克/平方公尺(第一個治療週期)的劑量，增加到之後每個週期(持續五次劑量投予) 500 毫克/平方公尺的劑量靜脈輸注給予，並併用 fludarabine 及 cyclophosphamide。在第五次投予 500 毫克/平方公尺之劑量後，平均  $C_{max}(n=15)$  為 408 微克/毫升(97-764 微克/毫升)。

### **類風濕性關節炎**

以每次 1,000 毫克的劑量間隔 2 週靜脈輸注 2 次 rituximab 之後的平均終點半衰期為 20.8 天(範圍為 8.58 至 35.9 天)，平均全身廓清速率為 0.23 升/天(範圍為 0.091 至 0.67 升/天)，平均穩定狀態分佈體積為 4.6 升(範圍為 1.7 至 7.51 升)。在全身廓清速率與半衰期方面，針對相同數據進行族群藥物動力學分析的結果也獲得相近的平均值，分別為 0.26 升/天與 20.4 天。族群藥物動力學分析的結果發現，BSA 與性別乃是闡釋藥物動力學參數之個體間差異時最重要的共變因素。針對 BSA 進行校正後的結果顯示，男性受試者的分佈體積要比女性受試者大，廓清速率也較快。性別相關的藥物動力學差異一般並不認為具有臨床意義，所以也不須因此而調整劑量。

在四項試驗中，評估了 rituximab 在第一天和第十五天分別靜脈注射給予 500 毫克及 1000 毫克後的藥物動力學。在所有的試驗中，rituximab 在此劑量範圍中其藥物動力學與劑量成正比。在第一次輸注後，rituximab 平均血清  $C_{max}$  為 157-171 微克/毫升(劑量 2 x 500 毫克)，及 298-341 微克/毫升(劑量 2 x 1000 毫克)；給予第二次輸注後，平均  $C_{max}$  則為 183-198 微克/毫升(劑量 2 x 500 毫克)，及 355-404 微克/毫升(劑量 2 x 1000 毫克)；平均終端排除半衰期為 15-16.5 天(劑量 2 x 500 毫克)及 17-21 天(劑量 2 x 1000 毫克)。兩種劑量的第二次輸注的平均  $C_{max}$  皆高於第一個輸注 16-19%。

針對第二個療程的再治療，評估 rituximab 以靜脈注射給予兩個劑量的 500 毫克及 1000 毫克後的藥物動力學。在第一次輸注後，rituximab 平均血清  $C_{max}$  為 170-175 微克/毫升(劑量 2 x 500 毫克)，及 317-370 微克/毫升(劑量 2 x 1000 毫克)；給予第二次輸注後， $C_{max}$  為 207 微克/毫升(劑量 2 x 500 毫克)，及 377-386 微克/毫升(劑量 2 x 1000 毫克)。在第二個療程後，第二次輸注後的平均終端排除半衰期為 19 天(劑量 2 x 500 毫克)及 21-22 天(劑量 2 x 1000 毫克)。兩個治療療程中，rituximab 的藥物動力學參數是相當的。

在 TNF 抑制劑療效反應不佳的族群中，用法用量(2 x 1000 毫克，靜脈注射，兩週間隔)下，其藥物動力學參數相似(平均最高血清濃度 369 微克/毫升，平均最終半衰期 19.2 天)。

### **肉芽腫性血管炎(GPA)(Wegener's 肉芽腫症)及顯微多發性血管炎(MPA)**

根據對 97 名肉芽腫性血管炎(GPA)及顯微多發性血管炎(MPA)病人所做的群體藥動學分析結果顯示，病人接受 rituximab 375 毫克/平方公尺體表面積治療，每週一次，靜脈輸注 4 週後，其末相排除半衰期中位數的估計值為 23 天(範圍：9-49 天)。Rituximab 的平均廓清

率及分佈體積分別為 0.312 L/day (範圍：0.115-0.728 L/day)及 4.50 L (範圍：2.21-7.52 L)。男性與有較大體表面積或是 HACA 檢測結果呈陽性的病人有較高的清除率。不過，並不需要根據性別或 HACA 狀態來進一步調整劑量。

### 3.2.2 排除

見 3.2.1 分佈

### 3.2.3 特殊族群的藥物動力學

對肝功能損害或腎功能損害的病人，目前並無任何藥物動力學方面的資料。

## 4. 藥劑特性

### 4.1 儲存

儲存於 2 到 8°C(在冰箱內)。為了避免光線照射，將容器放在盒子內。

#### 稀釋藥用產品

- 使用生理食鹽水無菌稀釋後

瘤恩斯(Ruxience)使用 0.9% 氯化鈉溶液製備，在 2°C 到 8°C 之間存放 24 小時後，再於 ≤30°C 下存放 24 小時，仍能維持其物理及化學上的安定。

- 使用葡萄糖溶液無菌稀釋後

瘤恩斯(Ruxience)使用 5% 葡萄糖溶液製備，在 2°C 到 8°C 之間存放 24 小時後，再於 ≤30°C 下存放 24 小時，仍能維持其物理及化學上的安定。

從微生物學的觀點來看，配製好的點滴溶液應該立即使用。若未立即使用，使用者必須注意使用中儲存時間與使用前情況，通常在 2-8°C 的情況下保存期間不應超過 24 小時，除非稀釋過程是在嚴密控制且確定為無菌狀態下進行。

### 4.2 使用、操作及處置之特殊指示

瘤恩斯(Ruxience)是以無菌、無防腐劑、無熱原、單劑量小瓶供應。

在無菌條件下抽取瘤恩斯(Ruxience)的需要量，注入在裝有無菌、無熱原的 9 毫克/毫升 (0.9%) 生理食鹽水或 5% 葡萄糖溶液的輸液袋中，把 rituximab 稀釋到 1-4 毫克/毫升的計算濃度。混合溶液時，請輕輕倒轉袋子，以避免起泡。必須注意確保配置過程為無菌狀態下進行。由於本品不含任何抗微生物防腐劑或抑菌劑，必須採用無菌技術。在給藥前，應以視覺檢查注射藥物是否有顆粒物質或變色。

任何未使用的醫療用品或廢棄材料均應依當地法規棄置。

#### 不相容性

未觀察到瘤恩斯(Ruxience)與聚氯乙烯(polyvinyl chloride)或聚乙烯(polyethylene)袋或輸注器間有不相容性現象。

### 4.3 包裝

10 毫升、50 毫升小瓶裝，100 瓶以下盒裝。

請將藥品放在孩童無法取得的地方。

版本：MOH 20200812-1

原料藥製造廠：Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co KG

廠址：Birkendorfer Straße 65, 88397 Biberach an der Riss, Germany

製造廠：Pfizer Manufacturing Belgium NV

廠址：Rijksweg 12, 2870 Puurs, Belgium

藥商：美商惠氏藥廠（亞洲）股份有限公司台灣分公司

地址：台北市信義區松仁路 100 號 42、43 樓