



派 癌 休 注射劑 25 毫克/毫升

Pexeda Injection 25mg/mL

1 適應症

1.1 併用 cisplatin 是治療局部晚期或轉移性非小細胞肺癌(顯著鱗狀細胞組織型除外)之第一線化療用藥。

1.2 單一藥物是局部晚期或轉移性非小細胞肺癌(顯著鱗狀細胞組織型除外)病人接受4個週期含鉑藥物的第一線化療後疾病並未惡化之維持療法。

1.3 單一藥物是治療局部晚期或轉移性非小細胞肺癌(顯著鱗狀細胞組織型除外)之第二線治療用藥。

1.4 與 cisplatin 併用於治療惡性肋膜間質細胞瘤。

說明

1.1 非小細胞肺癌-併用 Cisplatin

Pemetrexed 併用 cisplatin 是治療局部晚期或轉移性非小細胞肺癌(顯著鱗狀細胞組織型除外)之第一線化療用藥。

1.2 非小細胞肺癌-維持療法

Pemetrexed 單一藥物是局部晚期或轉移性非小細胞肺癌(顯著鱗狀細胞組織型除外)病人接受4個週期含鉑藥物的第一線化療後疾病並未惡化之維持療法。

1.3 非小細胞肺癌-單一藥物治療

Pemetrexed 單一藥物是治療局部晚期或轉移性非小細胞肺癌(顯著鱗狀細胞組織型除外)之第二線治療用藥。

1.4 惡性肋膜間質細胞瘤

Pemetrexed 與 cisplatin 併用可治療無法切除或因任何原因而不適手術的惡性肋膜間質細胞瘤病患。

1.5 限制使用

Pemetrexed 不適用於治療組織型態為顯著鱗狀細胞的非小細胞肺癌(參閱臨床試驗(13.1, 13.2, 13.3))。

2 劑量與給藥方式 (依文獻記載)

Pemetrexed 僅供靜脈輸注

本藥限由醫師使用

2.1 併用 Cisplatin 治療非小細胞肺癌及惡性肋膜間質細胞瘤

Pemetrexed 之建議劑量為 500 mg/m²，於 21 天週期的第 1 天，以靜脈輸注方式投與 10 分鐘，cisplatin 之建議劑量為 75 mg/m²，於 Pemetrexed 輸注結束後約 30 分鐘，以靜

脈輸注方式投與 2 小時。關於 cisplatin 更多資料，請參閱其藥品仿單。

2.2 使用單一藥物作為第一線治療後的維持治療，或作為第二線治療

Pemetrexed 之建議劑量為 500 mg/m²，於 21 天週期的第 1 天，以靜脈輸注方式投與 10 分鐘以上。

2.3 治療前給藥與同時給藥

維生素補充劑

從投與第一劑 pemetrexed 的前 7 天開始，指示病患開始每日口服一次 400 mcg 到 1000 mcg 的葉酸。在整個 pemetrexed 療程中需持續服用葉酸，直到最後一劑 pemetrexed 投藥後 21 天為止(請參閱警語及注意事項(5.1))。

投與第一劑 pemetrexed 的前 1 週，以肌肉注射的方式投與 1 mg 維生素 B12，之後每 3 個週期投與一次。隨後的維生素 B12 可在 pemetrexed 療程當天進行注射(參閱警語及注意事項(5.1))。

Corticosteroid

Dexamethasone 4 mg 以口服方式一天二次投與，給藥時間包括 pemetrexed 投藥前一天、當天及後一天(參閱警語及注意事項(5.1))。

2.4 實驗室檢查值監測與降低劑量/停藥的建議

監測

所有投與 pemetrexed 的病患皆應監測全血球計數，包括血小板數。病患的數值下降情形與復原情形都應監測，臨床試驗中進行監測的時間為每一週期之投藥前、投藥後第 8 天與第 15 天。未符合下列條件之病患，包括 ANC \geq 1500 cells/mm³、血小板數 \geq 100,000 cells/mm³、肌酸酐清除率 \geq 45 mL/min，不得進行新療程。並應定期執行化學檢驗以評估肝腎功能(參閱警語及注意事項(5.5))。

降低劑量的建議

應根據前一週期之最低血球數或最大非血液毒性，調整下一週期的起始劑量。下一個療程可能延後，以提供充足時間供病患復原。根據復原情形，依表一至表三的原則繼續接受治療。表一至表三的劑量調整原則，適用 pemetrexed 單一藥物療法，也適用 pemetrexed 併用 cisplatin 療法。

表一：Pemetrexed(單一藥物或合併治療)與 Cisplatin 之劑量調降-血液毒性

ANC 最低值 < 500 mm ³ 且血小	75% 前次劑量
-----------------------------------	----------

板數最低值 $\geq 50,000 \text{ mm}^3$	(pemetrexed 及 cisplatin)
血小板數最低值 $< 50,000 / \text{mm}^3$ 不考慮ANC最低值	75% 前次劑量 (pemetrexed 及 cisplatin)
血小板數最低值 $< 50,000 / \text{mm}^3$ 且出血 ^a ，不考慮ANC最低值	50% 前次劑量 (pemetrexed 及 cisplatin)

^a符合 CTC 第 2.0 版(NCI 1998)定義為大於第 2 級之出血反應。

若病患發生大於或等於第 3 級非血液毒性(不包括神經毒性)，應暫停 Pemetrexed 治療，直到毒性降至低於或同於病患治療前的數值。依據表二原則繼續接受治療。

表二：Pemetrexed (單一藥物或合併治療)與 Cisplatin 之劑量調降-非血液毒性^{a,b}

	Pemetrexed 劑量 (mg/m ²)	Cisplatin 劑量 (mg/m ²)
任何第 3 級或第 4 級之毒性黏膜炎除外	75%前次劑量	75%前次劑量
任何需住院的腹瀉(無論級數)或第 3 級或第 4 級腹瀉	75%前次劑量	75%前次劑量
第 3 級或第 4 級黏膜炎	50%前次劑量	100%前次劑量

^a依 NCI 常見毒性準則(CTC)分級。

^b不包括神經毒性(參閱表三)。

若發生神經毒性，Pemetrexed 與 cisplatin 之建議調整劑量列於表三。若病患發生第 3 級或第 4 級神經毒性，應停止治療。

表三：Pemetrexed (單一藥物或合併治療)與 Cisplatin 之劑量調降-神經毒性

CTC 分級	Pemetrexed 劑量(mg/m ²)	Cisplatin 劑量(mg/m ²)
0-1	100%前次劑量	100%前次劑量
2	100%前次劑量	50%前次劑量

建議停止治療

若經二次劑量調降，病人仍發生任何第 3 級或第 4 級血液或非血液毒性，應停止 pemetrexed 治療；或發生第 3 級或第 4 級神經毒性，應立刻停止治療。

腎功能不全病患

臨床試驗中，肌酸酐清除率 $\geq 45 \text{ mL/min}$ 的病患，除了對所有病患的建議劑量外，不需另外調整劑量。臨床試驗中，肌酸酐清除率 $< 45 \text{ mL/min}$ 的人數較少，尚無法對此族群病患歸納建議劑量(參閱臨床藥理(11.3))。因此，肌酸酐清除率 $< 45 \text{ mL/min}$ 的病患不應使用 Pemetrexed。肌酸酐清除率以標準 Cockcroft and Gault 公式計算(如下)或以 Tc99m-DTPA 血清清除法測量腎小球濾過率(GFR)計算：

男性： $[140 - \text{年齡(歲)}] \times \text{實際體重(公斤)} = \text{mL/min}$

$72 \times \text{血清肌酸酐(mg/dL)}$

女性：男性肌酸酐清除率估計值 $\times 0.85$

肌酸酐清除率 $< 80 \text{ mL/min}$ 的病患，併用 Pemetrexed 與 NSAIDs 時，應小心謹慎(參閱藥物交互作用(7.1))。

2.5 調配與投與注意事項

如同其他可能具毒性之抗癌藥物，處理或調配 pemetrexed 靜脈輸注液應小心謹慎。建議使用手套。若皮膚不慎接觸 pemetrexed 溶液，應立刻以肥皂和清水完整沖洗。若黏膜組織不慎接觸 pemetrexed，應立刻以清水完整沖洗。關於抗癌藥物的處理與棄置，可參考數篇經發表的使用指導原則(參閱參考文獻 14)。

Pemetrexed 非發泡劑。對於 pemetrexed 滲漏無特異解毒劑。直至今日，pemetrexed 滲漏的案例相當罕見，且多屬非嚴重事件。Pemetrexed 滲漏應以院內處理非發泡劑滲漏之標準程序處理。

2.6 調配靜脈輸注液

1. 以無菌技術調配及稀釋 Pemetrexed 靜脈輸注液。
2. 計算 pemetrexed 劑量並決定需要的瓶數。
3. 輸注前，在溶液及容器可以被檢查的情形下，應以眼睛檢視靜脈輸注藥品中是否有異物或是變色現象。若有異物則不可施打。
4. 取適量 pemetrexed 調配溶液，以 0.9% 生理食鹽水注射液(不含防腐劑)稀釋至 100mL。pemetrexed 應以靜脈輸注方式投與 10 分鐘。
5. 調配與稀釋後之 pemetrexed 溶液，在儲存條件為 25°C 下，其物化安定性已證實可達 36 小時，時間由開始調配計算。依指示準備，pemetrexed 之調配溶液與稀釋溶液應不含抗菌防腐劑。未用完的部份需丟棄。

用以調配靜脈輸注液之稀釋液，僅建議使用 0.9% 生理食鹽水注射液(不含防腐劑)。Pemetrexed 與含鈣稀釋液具物理不相容性，包括 Lactated Ringer's Injection, USP 與 Ringer's Injection, USP，因此這些溶液不能使用。尚未研究 pemetrexed 併用其他藥物或稀釋液的作用，因此無相關建議。Pemetrexed 與標準 polyvinyl chloride (PVC) 注射裝置及靜脈輸液袋相容。

3 劑型與含量

PEXEDA, pemetrexed 注射劑，為黃色或黃綠色澄清注射液，以無菌單次使用小瓶裝，每毫升含 pemetrexed 25 mg。

4 禁忌

Pemetrexed 禁用於已知對 pemetrexed 有嚴重過敏反應病史者。



5 警語及注意事項 (依文獻記載)

5.1 治療前給藥與同時給藥以降低毒性的需求

維生素補充劑

進行 pemetrexed 治療前，開始補充口服葉酸與肌肉注射之維生素 B12，以降低 pemetrexed 的血液及胃腸道毒性之嚴重性(請參閱劑量與給藥方式(2.3))。肌肉注射之維生素 B12 不得以口服取代。臨床試驗顯示，在 pemetrexed 治療前與整個療程中從未補充葉酸和維生素 B12 的間質細胞瘤病患，下列第 3-4 級毒性的發生率高於全程補充的病患：嗜中性白血球減少症[38%相較於 23%]、血小板減少症[9%相較於 5%]、伴隨發燒之嗜中性白血球減少症[9%相較於 0.6%]以及嗜中性白血球減少引起之感染[6%相較於 0]。

Corticosteroid

在投與 pemetrexed 的前一天、當天和隔天投與 dexamethasone (請參閱劑量與給藥方式(2.3))。

5.2 骨髓抑制

pemetrexed 會抑制骨髓功能，造成嗜中性白血球減少症、血小板減少及貧血(或 Pancytopenia 全血球減少症)(參閱不良反應(6.1))；骨髓抑制常為限制劑量之毒性反應。連續多週期給藥的劑量調降根據前一次治療週期之 ANC 最低值、血小板數及最大非血液性毒性(參閱劑量與給藥方式(2.4))。

5.3 腎臟功能不良

Pemetrexed 主要以原型經腎臟排出。肌酸酐清除率 ≥ 45 mL/min 的病患，不需調整劑量。肌酸酐清除率 < 45 mL/min 的病患較少被研究，尚無法歸納建議劑量。因此，肌酸酐清除率 < 45 mL/min 的病患不應使用 pemetrexed (參閱劑量與給藥方式(2.4))。

曾有一位嚴重腎功能不全之病患(肌酸酐清除率=19 mL/min)，單獨使用 pemetrexed 卻未補充葉酸和維生素 B12，因藥物相關毒性而死亡。

5.4 輕度至中度腎功能不全病患服用非類固醇類消炎止痛藥(NSAIDs)

輕度至中度腎功能不全病患(肌酸酐清除率 45–79 mL/min)，併用 NSAIDs 與 pemetrexed 時應小心。(參閱藥物交互作用(7.1))

5.5 必要的實驗室檢查

在每個療程週期的一開始，與必要時，取得血液常規檢查和腎功能檢測。除非 ANC ≥ 1500 cells/mm³、血小板數 $\geq 100,000$ cells/mm³、肌酸酐清除率 ≥ 45

mL/min，否則不得開始新療程(參閱劑量與給藥方式(2.4))。

5.6 懷孕分級D

根據其作用機轉，孕婦接受 pemetrexed 治療會對胎兒造成傷害。給予小鼠腹腔內注射 pemetrexed，劑量高於人用建議劑量之 1/833，小鼠之懷孕期程為器官形成期，pemetrexed 對小鼠造成胚胎毒性、胎兒毒性與致畸性。若於懷孕期間使用 pemetrexed，或於使用 pemetrexed 期間懷孕，應告訴病患對胎兒可能造成的傷害。應告訴可能懷孕的病患避免懷孕。應告訴婦女於 pemetrexed 治療期間採用有效的避孕方式避免懷孕。

6 不良反應 (依文獻記載)

6.1 臨床試驗經驗

由於臨床試驗執行時會有廣泛的變異因素，一個臨床試驗中觀察到的不良反應發生率無法直接與其他臨床試驗中觀察到的不良反應發生率相比較，且可能也不會反映實際醫療使用時觀察到的發生率。

臨床試驗中，接受 pemetrexed 單一藥物治療的病患，最常發生的不良反應(發生率 $\geq 20\%$)包括：疲勞、噁心及食慾缺乏。對於接受 pemetrexed 併用 cisplatin 的病患，常發生的不良反應(發生率 $\geq 20\%$)還包括：嘔吐、嗜中性白血球減少症、白血球減少症、貧血、口腔炎/咽頭炎、血小板減少症及便秘。

非小細胞肺癌(NSCLC)- Pemetrexed 併用 Cisplatin

表四為 839 位隨機投與 pemetrexed 併用 cisplatin 的非小細胞肺癌病患與 830 位隨機投與 gemcitabine 併用 cisplatin 的非小細胞肺癌病患的不良反應發生率及嚴重程度，這些不良反應的發生率皆 $> 5\%$ 。所有參與試驗的病患皆為初次接受治療的局部晚期或轉移性非小細胞肺癌病患，且二治療組病患皆有完整補充葉酸與維生素 B12。

表四：病患投與 pemetrexed 併用 Cisplatin 且完整補充維生素治療非小細胞肺癌之不良反應^a

不良反應 ^b	Pemetrexed/Cisplatin (N=839)		Gemcitabine/Cisplatin (N=830)	
	所有級別 毒性(%)	第3-4級毒 性(%)	所有級別 毒性(%)	第3-4級 毒性(%)
所有不良反應	90	37	91	53
實驗室數據				
血液				
貧血	33	6	46	10
嗜中性白血球 減少症	29	15	38	27
白血球減少	18	5	21	8

血小板減少	10	4	27	13
腎臟				
肌酸酐上升	10	1	7	1
臨床數據				
全身症狀				
疲勞	43	7	45	5
腸胃道				
噁心	56	7	53	4
嘔吐	40	6	36	6
食慾缺乏	27	2	24	1
便秘	21	1	20	0
口腔炎/咽頭炎	14	1	12	0
腹瀉	12	1	13	2
消化不良/胃灼熱	5	0	6	0
神經科				
神經病變-感覺異常	9	0	12	1
味覺異常	8	0 ^c	9	0 ^c
皮膚科/皮膚				
禿頭	12	0 ^c	21	1 ^c
紅疹/脫屑	7	0	8	1

^a為了此表，將發生率大於5% 設為收載不良反應至本表的條件，所收載的不良反應為提報者認為可能與pemetrexed治療有關。

^b根據NCI常見毒性準則(Common Toxicity Criteria, CTC)第2.0版將毒性分級。

^c根據NCI常見毒性準則(Common Toxicity Criteria, CTC)第2.0版，這些不良反應應為第1級或第2級。

不同癌細胞組織形態的病患所發生的不良反應，沒有臨床上關聯性的差異。

相較於gemcitabine併用cisplatin組，pemetrexed併用cisplatin組的血液毒性發生率較低，且需要輸血(紅血球及血小板)及血球生長激素(hematopoietic growth factors)的病患也較少。

下列為非小細胞肺癌病患隨機接受pemetrexed併用cisplatin治療發生的其他不良反應。

發生率 1%-5%

全身症狀---伴隨發燒之嗜中性白血球減少症、感染、發燒

一般疾患---脫水

代謝與營養---AST上升、ALT上升

腎臟---肌酸酐清除率下降、腎衰竭

特殊感覺---結膜炎

發生率小於1%

心血管---心律不整

一般疾病---胸痛

代謝與營養---GGT上升

神經科---運動神經病變

非小細胞肺癌(NSCLC) ---維持療法

不含pemetrexed之含鉑藥物誘導療程後，進行pemetrexed維持療法

表五為含鉑藥物誘導療程後，438 位投與 pemetrexed 維持療法的非小細胞肺癌病患與 218 位投與安慰劑的非小細胞肺癌病患的不良反應發生率及嚴重程度，這些不良反應的發生率皆>5%。所有接受本試驗藥物治療的病患皆因局部晚期或轉移性非小細胞肺癌剛接受完四個週期含鉑藥物化療，且二治療組病患皆有完整補充葉酸與維生素 B12。

表五：含鉑藥物誘導療程後，病患投與 pemetrexed 或安慰劑治療非小細胞肺癌之不良反應^a

不良反應 ^b	Pemetrexed (N=438)		安慰劑 (N=218)	
	所有級別毒性(%)	第3-4級毒性(%)	所有級別毒性(%)	第3-4級毒性(%)
所有不良反應	66	16	37	4
實驗室數據				
血液				
貧血	15	3	6	1
嗜中性白血球減少症	6	3	0	0
白血球減少	6	2	1	1
肝臟				
ALT上升	10	0	4	0
AST上升	8	0	4	0
臨床數據				
全身症狀				
疲勞	25	5	11	1
腸胃道				
噁心	19	1	6	1
食慾缺乏	19	2	5	0
嘔吐	9	0	1	0
口腔粘膜炎/口腔炎	7	1	2	0
腹瀉	5	1	3	0
感染	5	2	2	0
神經科				
神經病變-感覺異常	9	1	4	0
皮膚科/皮膚				
紅疹/脫屑	10	0	3	0

^a為了此表，將發生率大於5% 設為收載不良反應至本表的條件，所收載的不良反應為提報者認為可能與pemetrexed治療有關。

^b根據NCI常見不良事件評價標準(Common Terminology Criteria for Adverse Events, CTCAE)第3.0版將毒性分級。

除了白種人病患比非白種人病患發生第3級或第4級疲倦的機率較高(6.5% 與0.6%)外，不同年紀、性別、種族或癌細胞組織形態，發生第3級或第4級不良反應並沒有臨床上關聯性的差異。

安全性的評估是針對至少接受一次pemetrexed (N=438) 治療的病人。不良反應的發生率是比較使用小於或等

於六個週期pemetrexed的病人與使用大於六個週期pemetrexed的病人。所有程度的不良反應會隨著用藥時間增加而增加；然而第3級或第4級不良反應發生率與用藥時間增加沒有臨床上關聯性的差異。

相較於安慰劑組，pemetrexed發生貧血(所有程度)的機率較高。需要輸血(主要為紅血球)及使用紅血球生成素(ESAs; erythropoietin and darbepoetin)的比率在pemetrexed組亦比安慰劑來的高(輸血9.5% v.s. 3.2%; ESAs 5.9% v.s. 1.8%)。

下列為非小細胞肺癌病患接受 pemetrexed 治療發生的其他不良反應。

發生率1%-5%

皮膚科/皮膚---禿頭、搔癢(pruritis)/ 癢(itching)

腸胃道---便秘

全身症狀---水腫、發燒(沒有嗜中性白血球減少症)

血液---血小板減少

腎臟---肌酸酐清除率下降、肌酸酐上升、腎小球

濾過率降低

特殊感覺---眼球表面疾病(包含結膜炎)、淚液增加

發生率小於1%

心血管---上心室心律不整

皮膚科/皮膚---多型性紅斑

一般疾病---伴隨發燒之嗜中性白血球減少症、過敏反應(allergic reaction)/過敏反應

(hypersensitivity)

神經科---運動神經病變

腎臟---腎衰竭

Pemetrexed併用含鉑藥物之誘導療程後，持續使用pemetrexed之維持療法

表六為500位至少接受過一個週期的pemetrexed維持療法(n=333)或安慰劑(n=167)之非鱗狀非小細胞肺癌病患，在持續使用之維持療法試驗中的不良反應發生率及嚴重程度，這些不良反應的發生率皆>5%。

接受一劑以上維持療法的病患，於 pemetrexed 組和安慰劑組的維持療法週期中位數均為4。Pemetrexed 組有3.3%的病患因不良事件而降低劑量，安慰劑組有0.6%。Pemetrexed 組有22%的病患因不良事件而延遲給藥，安慰劑組有16%。兩個試驗組的病患均補充葉酸與維生素B12。

表六：Pemetrexed 併用 Cisplatin 之誘導療程後，接受 pemetrexed 治療非鱗狀非小細胞肺癌時，發生在≥5%

病人的選擇性^a不良反應^b

不良反應之器官系統和術語	Pemetrexed (N=333)		安慰劑 (N=167)	
	所有級別 ^a 毒性(%)	第3-4級 ^a 毒性(%)	所有級別 ^a 毒性(%)	第3-4級 ^a 毒性(%)
所有不良事件	53	17	34	4.8
實驗室數據				
血液				
貧血	15	4.8	4.8	0.6
嗜中性白血球減少症	9	3.9	0.6	0
臨床數據				
全身症狀				
疲勞	18	4.5	11	0.6
腸胃道				
噁心	12	0.3	2.4	0
嘔吐	6	0	1.8	0
口腔黏膜炎/口腔炎	5	0.3	2.4	0
一般疾病				
水腫	5	0	3.6	0

^a 相較於接受安慰劑的病患，接受pemetrexed治療的病患在任何嚴重程度(所有級別)較常發生(≥5%)的不良反應，或第3-4級較常發生(≥2%)的不良反應。

^b NCI 常見不良事件評價標準(Common Terminology Criteria for Adverse Events, CTCAE)第3.0版

相較於安慰劑組，pemetrexed 組輸注更多的紅血球(13% v.s. 4.8%)、血小板(1.5% v.s. 0.6%)、紅血球生成素(12% v.s. 7%)和顆粒性白血球生長激素(6% v.s. 0)。以下為pemetrexed組較常觀察到的其他第3或第4級不良反應。

發生率1%-5%

血液/骨髓---血小板減少症

一般疾病---伴隨發燒之嗜中性白血球減少症

發生率小於1%

心血管---心室性心搏過速、昏厥

一般疾病---疼痛

腸胃道---胃腸阻塞

神經科---憂鬱症

腎臟---腎衰竭

血管性---肺栓塞

非小細胞肺癌(NSCLC) --- 單一藥物治療

表七為265位隨機投與單一藥物pemetrexed並補充葉酸與維生素B12的病患與276位隨機投與單一藥物docetaxel的病患的不良反應發生率及嚴重程度，這些不良反應的發生率皆>5%。所有病患皆為局部晚期或轉移性非小細胞肺癌的病患，且曾接受化學治療。

表七：病患投與pemetrexed且完整補充維生素或Docetaxel治療非小細胞肺癌之不良反應^a

不良反應 ^b	Pemetrexed (N=265)		Docetaxel (N=276)	
	所有級別 毒性(%)	第3-4級 毒性(%)	所有級別 毒性(%)	第3-4級 毒性(%)
實驗室數據				
血液				
貧血	19	4	22	4
白血球減少	12	4	34	27
嗜中性白血球減少症	11	5	45	40
血小板減少	8	2	1	0
肝臟				
ALT上升	8	2	1	0
AST上升	7	1	1	0
臨床數據				
腸胃道				
噁心	31	3	17	2
食慾缺乏	22	2	24	3
嘔吐	16	2	12	1
口腔炎/咽頭炎	15	1	17	1
腹瀉	13	0	24	3
便秘	6	0	4	0
全身症狀				
疲勞	34	5	36	5
發燒	8	0	8	0
皮膚科/皮膚				
紅疹/脫屑	14	0	6	0
搔癢	7	0	2	0
禿頭	6	1 ^c	38	2 ^c

^a 為了此表，將發生率大於5% 設為收載不良反應至本表的條件，所收載的不良反應為提報者認為可能與 pemetrexed 治療有關。

^b 根據NCI實驗室數據之常見毒性準則(Common Toxicity Criteria, CTC)第2.0版將毒性分級。

^c 根據NCI常見毒性準則(Common Toxicity Criteria, CTC)第2.0版，這些不良反應應為第1級或第2級。

不同癌細胞組織形態的病患所發生的不良反應，沒有臨床上關聯性的差異。

於pemetrexed組發生率小於5%，但於docetaxel組發生率大於5%之與治療相關的不良反應包括：CTC第3/4級伴隨發燒之嗜中性白血球減少症(pemetrexed組1.9%，docetaxel組12.7%)。

下列為非小細胞肺癌病患隨機接受pemetrexed治療發生的其他不良反應。

發生率1%-5%

全身症狀---腹痛、過敏反應(allergic reaction)/過敏反應(hypersensitivity)、伴隨發燒之嗜中性白血球減少症、感染

皮膚科/皮膚---多型性紅斑

神經科---運動神經病變、感覺神經病變

腎臟---肌酸酐上升

發生率小於1%

心血管---上心室心律不整

惡性肋膜間質細胞瘤(MPM)

表八為 168 位隨機投與 pemetrexed 併用 cisplatin 的惡性肋膜間質細胞瘤病患與 163 位隨機投與單一藥物 cisplatin 的惡性肋膜間質細胞瘤病患的不良反應發生率及嚴重程度，這些不良反應的發生率皆>5%。二組病患皆為未曾接受化療的病患，且皆有補充完整的葉酸與維生素 B12。

表八：病患投與pemetrexed併用cisplatin且完整補充維生素治療惡性肋膜間質細胞瘤之不良反應^a

不良反應 ^b	Pemetrexed/Cisplatin (N=168)		Cisplatin (N=163)	
	所有級別 毒性(%)	第3-4級 毒性(%)	所有級別 毒性(%)	第3-4級 毒性(%)
實驗室數據				
血液				
嗜中性白血球減少症	56	23	13	3
白血球減少	53	15	17	1
貧血	26	4	10	0
血小板減少	23	5	9	0
腎臟				
肌酸酐上升	11	1	10	1
肌酸酐清除率下降	16	1	18	2
臨床數據				
眼部疾患				
結膜炎	5	0	1	0
腸胃道				
噁心	82	12	77	6
嘔吐	57	11	50	4
口腔炎/咽頭炎	23	3	6	0
食慾缺乏	20	1	14	1
腹瀉	17	4	8	0
便秘	12	1	7	1
消化不良	5	1	1	0
全身症狀				
疲勞	48	10	42	9
代謝與營養				
脫水	7	4	1	1
神經科				
神經病變-感覺異常	10	0	10	1
味覺異常	8	0 ^c	6	0 ^c
皮膚科/皮膚				
紅疹	16	1	5	0
禿頭	11	0 ^c	6	0 ^c

^a 為了此表，將發生率大於5% 設為收載不良反應至本表的條件，所收載的不良反應為提報者認為可能與pemetrexed治療有關。

^b 根據NCI常見毒性準則(Common Toxicity Criteria, CTC)第2.0版將毒性分級，除了“肌酸酐清除率下降”乃源自於CTC之“腎臟/泌尿道-其他”。

^c 根據NCI常見毒性準則(Common Toxicity Criteria, CTC)第2.0版，這些不良反應應為第1級或第2級。

下列為惡性肋膜間質細胞瘤病患隨機接受pemetrexed併用cisplatin治療發生的其他不良反應。

發生率1%-5%

全身症狀---伴隨發燒之嗜中性白血球減少症、感

染、發燒

皮膚科/皮膚---蕁麻疹

一般疾患---胸痛

代謝與營養---AST上升、ALT上升、GGT上升

腎臟---腎衰竭

發生率小於1%

心血管---心律不整

神經科---運動神經病變

維生素補充劑對毒性的影響

表九比較臨床試驗中pemetrexed併用cisplatin組，全程接受維生素補充(包括每天投與葉酸與維生素B12)的病患(全程補充病患)，與從未接受維生素補充的病患(從未補充病患)，其CTC分級第3級、第4級毒性的發生率(病患百分比)。

表九：比較 pemetrexed 併用 cisplatin 組，全程補充維生素病患與從未補充維生素病患之第 3 級、第 4 級不良反應(% 發生率)

不良反應 ^a (%)	全程補充維生素病患(N=168)	從未補充維生素病患(N=32)
嗜中性白血球減少症/顆粒性白血球降低	23	38
血小板減少	5	9
嘔吐	11	31
熱性嗜中性白血球減少症	1	9
伴隨第3/4級嗜中性白血球減少症之感染	0	6
腹瀉	4	9

^a根據 NCI CTC 標準為實驗室及非實驗室數值定義毒性等級(第 2.0 版)

以下不良反應於全程補充維生素組之發生率，高於從未補充維生素組之發生率，包括高血壓 (11%，3%)，胸口疼痛 (8%，6%)，動脈栓塞/血栓 (6%，3%)。

Pemetrexed的安全性不受性別或種族影響，除了紅疹之發生率為男性(24%)高於女性(16%)。

其他臨床試驗經驗

約有1%的病患曾發生敗血症，其中一些案例為致命的敗血症。

食道炎的發生率小於1%。

6.2 上市後經驗

於pemetrexed上市後使用經驗，發現下列不良反應。這些不良反應乃自發性的回報，且用藥總人數未明，因此這些資料無法確實估計這些不良反應的發生頻率，或建立與用藥的因果關係。

這些不良反應發生於單獨使用pemetrexed或併用pemetrexed的療程。

胃腸方面---結腸炎、胰臟炎。

全身性疾患和投藥部位狀況---水腫。

傷害、中毒及程序性併發症---曾接受放射線治療的病患接受pemetrexed治療後，有放射線回憶反應的案例報告。

呼吸系統---間質性肺炎。

皮膚---水皰，包含史蒂芬強生症候群(Stevens-Johnson syndrome)與毒性表皮壞死溶解症(toxic epidermal necrolysis)，某些案例甚至致命。

7 藥物交互作用 (依文獻記載)

7.1 非類固醇類消炎止痛藥(NSAIDs)

雖然ibuprofen(400 mg一天四次)會降低pemetrexed清除率，腎功能正常的病患(肌酸酐清除率 ≥ 80 mL/min)可併用ibuprofen及pemetrexed。腎功能正常的病患併用NSAIDs及pemetrexed時不需調整劑量(參閱臨床藥理(11.3))。

輕度至中度腎功能不全病患(肌酸酐清除率45-79 mL/min)，併用NSAIDs與pemetrexed時應小心。

於投與pemetrexed前二天，投與當天，至投與後二天的期間，應避免使用排除半衰期短的NSAIDs(如diclofenac, indomethacin)。

由於pemetrexed與半衰期長的NSAIDs(如meloxicam, nabumetone)可能發生交互作用的資料不足，所有服用這類NSAIDs的病患，於投與pemetrexed至少前五天，投與當天，至投與後二天的期間，應中斷給藥。若必須併用NSAIDs，應嚴密監測病患之毒性反應，特別為骨髓抑制、腎臟及腸胃毒性。

7.2 具腎毒性藥物

Pemetrexed 主要以原形藥物經腎臟腎小球過濾與腎小管分泌排除。併用具腎毒性藥物，可能導致 pemetrexed 清除延遲。併用亦經腎小管分泌的物質(如 probenecid)可能導致 pemetrexed 清除延遲。

8 特殊族群用藥 (依文獻記載)

8.1 懷孕

致畸性反應---懷孕分級D(參閱警語及注意事項(5.6))根據其作用機轉，孕婦接受pemetrexed治療會對胎兒造成傷害。尚無足夠且良好控制的試驗研究孕婦接受pemetrexed治療。Pemetrexed對小鼠造成胚胎毒性、胎兒毒性與致畸性。給予小鼠重複劑量腹膜內注射pemetrexed，小鼠之懷孕期程為器官形成期，造成胎兒畸形(踝骨及頭蓋骨骨化不全；給予劑量約為人用靜脈

注射建議劑量之1/833，以 mg/m^2 為計算基礎)，胚胎毒性的特徵為胚胎-胎兒死亡增多及胎數減少。若於懷孕期間使用pemetrexed，或於使用pemetrexed期間懷孕，應告訴病患對胎兒可能造成的傷害。應告訴可能懷孕的婦女於pemetrexed治療期間採用有效的避孕方式避免懷孕。

8.2 授乳之母親

尚未得知pemetrexed及其代謝物是否會被分泌至人乳汁。因為許多藥物會被分泌至乳汁中，且pemetrexed可能會對授乳嬰兒造成嚴重不良反應，所以應考量藥物治療對於授乳母親的重要性，進而決定停止授乳或停止藥物治療。

8.3 孩童使用

Pemetrexed於孩童病患的療效尚未得到證實。在一個第一期臨床試驗(32位病患)及第二期臨床試驗(72位病患)，於21天週期的第1天，以靜脈輸注方式投與10分鐘pemetrexed給患有復發性實體瘤的孩童。所有病患都預先投與維生素B12、葉酸及dexamethasone。第一期臨床試驗的劑量遞增階段中，確認最大耐受劑量為 $1910\text{mg}/\text{m}^2$ ，這個劑量(或小於十二個月的病患給予 $60\text{mg}/\text{kg}$)曾於第二期臨床試驗中用於復發性或抗藥性骨肉瘤、Ewing氏肉瘤/周邊原始神經外胚層瘤(peripheral PNET)、橫紋肌肉瘤、神經母細胞瘤、室管膜瘤、神經管胚細胞瘤/幕上原始神經外胚層瘤(supratentorial PNET)或非腦幹高惡性度膠質細胞瘤的病患。於第2期臨床試驗的72位病患均未觀察到反應。最常被通報的毒性為血液(白血球減少、嗜中性白血球減少症/顆粒性白血球降低、貧血、血小板減少和淋巴細胞減少)，肝功能異常(ALT/AST上升)，疲勞和噁心。第一期單一劑量藥物動力學試驗中，給與年齡4歲至18歲(平均年齡12歲)的22位病患(13男9女)400到 $2480\text{mg}/\text{m}^2$ 的pemetrexed。Pemetrexed的暴露量(AUC和 C_{max})會隨劑量成比例增加。Pemetrexed在孩童病患的平均清除率($2.30\text{L}/\text{h}/\text{m}^2$)和半衰期(2.3小時)與成人相似。

8.4 老年人使用

已知pemetrexed主要由腎臟排出，所以腎功能不全病患接受本藥治療後發生不良反應的風險較高。接受pemetrexed治療時，建議執行腎功能監測。除了對所有病患的建議劑量外，65歲以上的病患不需調整劑量(參閱劑量與給藥方式(2.4))。

在5個臨床試驗的3,946名病患(34.0% ≥ 65 歲)中(請參閱臨床試驗(13.1、13.2、13.3和13.4))，pemetrexed對於 < 65 歲病患存活期的影響相似於 ≥ 65 歲的病患。在安全性方面沒有差異，除了下列的第3-4級不良反應(這些不良反應在5項試驗中至少有1項試驗是65歲以上病患比年輕的病患明顯)：貧血、疲倦、血小板減少症、高血壓、嗜中性白血球減少症。

8.5 肝功能不全病患

藥動學研究顯示，Pemetrexed不會造成AST、ALT或總膽紅素上升。不過，目前尚未針對肝功能不全病患的pemetrexed藥動學檢驗進行正式的試驗(參閱臨床藥理學(11.3))。

8.6 腎功能不全病患

Pemetrexed主要由腎臟排除。相較於腎功能正常病患，pemetrexed於腎功能不全病患之清除率較低且暴露量(AUC)較高(參閱劑量與給藥方式(2.4)及臨床藥理學(11.3))。尚無研究中度腎功能不全病患併用cisplatin與pemetrexed的報告。

8.7 性別

在5個供pemetrexed適應症查驗登記試驗的3,946名病患(70.5%為男性)中(請參閱臨床試驗(13.1、13.2、13.3和13.4))，pemetrexed對女性病患存活期的影響相似於男性病患。

8.8 種族

在5個pemetrexed適應症查驗登記試驗的3,946名病患(78.6%為白人)中(請參閱臨床試驗(13.1、13.2、13.3和14.4))，pemetrexed對白人病患存活期的影響相似於非白人病患。

9 藥物過量 (依文獻記載)

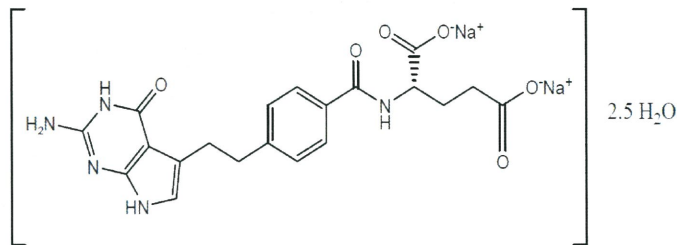
Pemetrexed使用過量之案例極少。曾被報告的毒性包括嗜中性白血球減少症、貧血、血小板減少症、黏膜炎及紅疹。推測藥物過量之併發症包括骨髓抑制，造成嗜中性白血球減少症、血小板減少症及貧血。此外，可能出現伴隨或不伴隨發燒之感染、腹瀉及黏膜炎。若發生藥物過量，主治醫師應給與必須的一般支持性療法。

臨床試驗中，發生下列症狀允許投與leucovorin：CTC第4級白血球減少持續三天以上、CTC第4級嗜中性白血球減少症持續三天以上；發生下列症狀應立即投與leucovorin治療：CTC第4級血小板減少、伴有CTC第3級血小板減少之出血、或第3級/第4級口腔炎。

Leucovorin靜脈注射之建議劑量與注射方式如下：先以100mg/m²靜脈注射一次，再以50mg/m²靜脈注射每6小時一次連續8天。
以透析方式排除 pemetrexed 之可行性未知。

10 概說

Pemetrexed disodium 2.5 hydrate 之化學名為 L-Glutamic acid, N-[4-[2-(2-amino-4,7-dihydro-4-oxo-1H-pyrrolo[2,3-d]pyrimidin-5-yl)ethyl]benzoyl]-, disodium salt, hemipentahydrate。此為白色至近白色之固體，分子式為 C₂₀H₁₉N₅Na₂O₆ · 2.5H₂O，分子量為 516.42。其結構如下所示：



PEXEDA 為無菌單劑量瓶裝供靜脈輸注使用。本產品為黃色或黃綠色澄清注射液。每毫升含 pemetrexed 25 mg。

11 臨床藥理學 (依文獻記載)

11.1 作用機轉

Pemetrexed注射劑，為葉酸拮抗劑抗癌藥物，藉由阻斷細胞複製必須之葉酸依賴性代謝過程，以達到抗腫瘤的作用。體外試驗顯示 pemetrexed 可抑制 thymidylate synthase (TS)、dihydrofolate reductase (DHFR) 及 glycinamide ribonucleotide formyltransferase (GARFT)，這些酵素皆為 folate-dependent 酵素，參與 thymidine 及 purine nucleotides 之合成。Pemetrexed 藉由還原葉酸載體(reduced folate carrier)與細胞膜葉酸結合蛋白傳輸系統，進入細胞。進入細胞後，pemetrexed 受 folylpolyglutamate synthase 酵素作用轉換為 polyglutamate 型。Polyglutamate 型可留存於細胞中，為 TS 與 GARFT 之抑制劑。Polyglutamation 過程與時間、藥物濃度有關，可發生於腫瘤細胞，較少發生於正常組織。Polyglutamated 代謝產物於細胞內具較長之半衰期，因此可延長藥品對腫瘤細胞的作用。

11.2 藥效學特性

臨床前試驗顯示 pemetrexed 於體外可抑制間皮瘤細胞 (mesothelioma cell line) (MSTO-211H, NCI-H2052) 的成長。於 MSTO-211H 間皮瘤細胞進行之試驗顯示

pemetrexed 併用 cisplatin 具協同作用。

利用群體藥效分析 (population pharmacodynamic analyses)，觀察單獨投與 pemetrexed 而未補充葉酸及維生素 B12 之病患其嗜中性白血球絕對計數 (absolute neutrophil counts, ANC)。藉測量 ANC 最低值評估血液毒性嚴重度，發現血液毒性嚴重度與 pemetrexed 全身暴露量有關。此研究亦發現，具高濃度 cystathionine 或 homocysteine 之病患，其 ANC 最低值較低。補充葉酸及維生素 B12 可降低 cystathionine 或 homocysteine 之濃度。Pemetrexed 多次療程後，對 ANC 最低值的影響並無累積作用。

Pemetrexed 全身暴露量 (AUC) 為 38.3-316.8 μg·hr/mL 時，到達 ANC 最低值所需時間為 8-9.6 天。在相同暴露量下，ANC 由最低值回歸基值所需時間為 4.2-7.5 天。

11.3 藥物動力學

吸收

以 426 名罹患不同固體性腫瘤之病患，單獨輸注 pemetrexed 0.2-838 mg/m² 達 10 分鐘，評估其藥物動力學。Pemetrexed 的總體暴露量 (AUC) 與最高血漿濃度 (C_{max}) 隨劑量成比例增加。Pemetrexed 的藥物動力學不受多次療程影響。

分佈

Pemetrexed 之穩定狀態分佈體積為 16.1 升。體外試驗顯示，約 81% pemetrexed 與血漿蛋白結合，此結合不受腎功能不全的程度影響。

代謝與排泄

Pemetrexed 不經廣泛的代謝，而主要經尿液排出，投與後 24 小時內，約 70-90% 的劑量以原型態排出。腎功能較差者，清除率降低，暴露量 (AUC) 增加。於腎功能正常之病人 (肌酸酐清除率為 90 mL/min)，pemetrexed 總體清除率為 91.8 mL/min，排除半衰期為 3.5 小時。

以控制、單組、約含 400 位病患的試驗，研究 pemetrexed 對於特殊族群病患之藥動性質。

體外試驗顯示，pemetrexed 是 OAT3 (organic anion transporter 3) 的受質，OAT3 可能與 pemetrexed 主動分泌有關。

年齡、性別或種族的影響

研究 26-80 歲的族群，發現年齡不影響 pemetrexed 的藥動性質。

Pemetrexed 於男性與女性的藥動性質無差異。

Pemetrexed 於白種人與非洲血統病患的藥動性質相似。與其他種人種比較的藥動性質資料尚不足。

肝功能不全的影響

AST (SGOT)、ALT (SGPT)或膽紅素 (bilirubin)上升並不影響pemetrexed的藥動學性質。然而，尚未以肝功能不全病患進行研究(參閱劑量與給藥方式(2.4)及特殊族群用藥(8.5))。

腎功能不全的影響

Pemetrexed的藥動學分析包含127位腎功能不全病患。Pemetrexed之血漿廓清率隨腎功能之降低而降低，因而使總體暴露量增加。與肌酸酐清除率100 mL/min的病患比較，肌酸酐清除率分別為45、50、及80 mL/min的病患，其pemetrexed總體暴露量(AUC)分別增加65%、54%及13% (參閱警語及注意事項(5.4)與劑量與給藥方式(2.4))。

孩童

孩童病患未參與臨床試驗。

第三空腔體液(third space fluid)的影響

Pemetrexed 對於第三空腔體液的影響(如肋膜積液與腹水)尚未清楚界定。一項針對 31 位併有穩定第三空腔體液之固體癌病患給與 500 mg/m² 的 pemetrexed 試驗(試驗所納入的 31 位病患中 2 位有輕度或中度的第三空腔體液積液)。在此試驗中，中度肋膜積液的定義為單側半邊積液高度小於 1/3；身體檢查可偵測到腹水則被定義為中度腹水。這些病患的 pemetrexed 血中濃度與先前臨床試驗中觀測到沒有第三空腔體液之病患相似。因此，使用 pemetrexed 治療前應考慮將輕度或中度的體液引流，但可能並非必須。嚴重性第三空腔體液對藥物動力學的影響尚不清楚。

Ibuprofen的影響

投與ibuprofen每日劑量400 mg，一天四次，於腎功能正常之病人，降低pemetrexed清除率約20% (增加AUC 20%)。較高劑量Ibuprofen對pemetrexed藥動性質的影響未知(參閱藥物交互作用(7.1))。

Aspirin的影響

低或中劑量(每6小時投與325mg)的aspirin不影響pemetrexed的藥動性質。較高劑量aspirin對pemetrexed藥動性質的影響未知。

Cisplatin的影響

Cisplatin不影響pemetrexed的藥動性質，pemetrexed亦不影響所有platinum類藥品的藥動性質。

維生素的影響

併用口服葉酸或肌肉注射維生素B12不影響pemetrexed的藥動性質。

經Cytochrome P450酵素代謝的藥物的影響

以人類肝臟微粒體 (microsomes)進行之體外試驗結果推測，pemetrexed對於經CYP3A、CYP2D6、CYP2C9及CYP1A2代謝的藥物之代謝清除率不具臨床上顯著的抑制作用。

12 非臨床毒理學 (依文獻記載)

12.1 致癌性、突變性、生殖傷害

尚無試驗研究 pemetrexed 的致癌性。於小鼠體內骨髓細胞的小核測試顯示 pemetrexed 具遺傳基因破壞性，然而多個體外試驗結果顯示無突變性(沙門菌逆突變分析 Ames assay、細胞小核分析 CHO cell assay)。給予雄性小鼠靜脈注射 0.1 mg/kg/day 或更多劑量的 pemetrexed (約人用建議劑量之 1/1666，以 mg/m² 為單位)，造成生殖能力下降、精液過少及睪丸萎縮。

13 臨床試驗 (依文獻記載)

13.1 非小細胞肺癌---併用 Cisplatin

一多中心、隨機、開放性臨床試驗，共收錄 1725 位未曾接受化學治療的第 IIIb/IV 期非小細胞肺癌病患，試驗目的為比較 pemetrexed 併用 cisplatin 治療(AC)與 gemcitabine 併用 cisplatin 治療(GC)之整體存活期。Pemetrexed 劑量為 500 mg/m² 以靜脈輸注 10 分鐘，pemetrexed 輸注後再靜脈輸注 cisplatin 75 mg/m²，以 21 天為一週期，於第 1 天給藥。Gemcitabine 的給藥劑量為 1250 mg/m²，於第 1 天及第 8 天給藥，cisplatin 於第 1 天 gemcitabine 輸注後再靜脈輸注 75 mg/m²，以 21 天為一週期。給與病患治療至多 6 個治療週期，且二治療組的病患皆有補充葉酸、維生素 B12 和 dexamethasone (參閱劑量與給藥方式(2.3))。所有意圖治療 (intent-to-treat) 病患的資料如表十。二組的病患資料與疾病狀況相當。

表十：第一線治療：非小細胞肺癌臨床試驗病患特性摘要

病患特性	Pemetrexed 併用 Cisplatin (AC)(N=862)	Gemcitabine 併用 Cisplatin (GC)(N=863)
年齡(歲)		
中位數(範圍)	61.1 (28.8-83.2)	61.0 (26.4-79.4)

性別(%)		
男性/女性	70.2%/29.8%	70.1%/29.9%
種族		
白種人	669 (77.6%)	680 (78.8%)
西班牙人	27 (3.1%)	23 (2.7%)
亞洲人	146 (16.9%)	141 (16.3%)
非洲血統	18 (2.1%)	18 (2.1%)
參與試驗時之腫瘤期程 (Stage at Entry) (%)		
IIIb/IV	23.8%/76.2%	24.3%/75.7%
組織學 (%)		
非鱗狀細胞非小細胞肺癌 ^a	618 (71.7%)	634 (73.5%)
腺癌	436 (50.6%)	411 (47.6%)
大細胞癌	76 (8.8%)	77 (8.9%)
其他 ^b	106 (12.3%)	146 (16.9%)
鱗狀細胞癌	244 (28.3%)	229 (26.5%)
ECOG PS ^{c,d}		
0/1	35.4%/64.6%	35.6%/64.3%
抽菸史 ^e		
曾經/從未抽菸	83.1%/16.9%	83.9%/16.1%

^a包含腺癌、大細胞癌及其他組織癌病變，不包含鱗狀細胞癌。

^b分類為“其他”的病患，表示其診斷為非小細胞肺癌，但無法清楚的判定為腺癌、鱗狀細胞癌或大細胞癌。

^cEastern Cooperative Oncology Group Performance Status美國東岸癌症臨床研究合作組織訂定之治療表現分數。

^dECOG PS治療表現未包含全部隨機參與試驗的病患。治療表現百分比乃根據pemetrexed併用cisplatin治療組N=861及gemcitabine併用cisplatin治療組N=861計算。

^e僅收集 88% 隨機分組病患的抽菸史(pemetrexed 併用 cisplatin 治療組 N=757 及 gemcitabine 併用 cisplatin 治療組 N=759)。

二治療組病患的治療週期中位數皆為5個週期。Pemetrexed併用cisplatin組的病患，其使用pemetrexed的相對劑量強度為試驗計劃書原定劑量強度的94.8%；而使用cisplatin的劑量強度則為試驗計畫原定劑量強度的95%。Gemcitabine併用cisplatin組的病患，其使用Gemcitabine的相對劑量強度為試驗計劃書原定劑量強度的85.8%；而使用cisplatin的劑量強度則為試驗計畫原定劑量強度的93.5%。

本試驗之主要療效指標(primary endpoint)為整體存活期。Pemetrexed 併用 cisplatin 治療組的中位存活期為10.3個月，gemcitabine 併用 cisplatin 治療組的中位存活期為10.3個月，調整後之危險比例 (hazard ratio)為0.94。

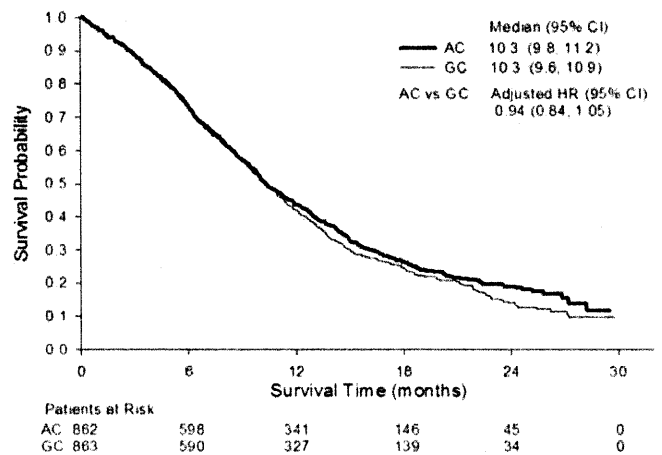
表十一：第一線治療：非小細胞肺癌的療效---意圖治療病患

	Pemetrexed 併用 Cisplatin (AC)(N=862)	Gemcitabine 併用 Cisplatin (GC)(N=863)
中位整體存活期 (95%信賴區間)	10.3月 (9.8-11.2)	10.3月 (9.6-10.9)
調整後危險比例(HR) ^{a,b} (95%信賴區間)	0.94 (0.84-1.05)	
中位無惡化存活期(95%信賴區間)	4.8月(4.6-5.3)	5.1月(4.6-5.5)

調整後危險比例(HR) ^{a,b} (95%信賴區間)	1.04 (0.94-1.15)	
總體反應率 (95%信賴區間)	27.1% (24.2-30.1)	24.7% (21.8-27.6)

^a依性別、腫瘤期程、基本診斷及治療表現作調整。

^b危險比例小於1.0表示AC組之存活期優於GC組。反之，若危險比例大於1.0表示GC組之存活期優於AC組。



圖一：對於所有意圖治療的非小細胞肺癌病患，以Kaplan-Meier曲線圖，表示併用pemetrexed和Cisplatin組(AC)與併用Gemcitabine和Cisplatin組(GC)之整體存活期

非小細胞肺癌組織型態對整體存活期的影響已經分析(此分析乃試驗前即預定執行之分析)。觀察發現不同組織型態之存活期有臨床上有關聯性的差異，其資料如表十二。在單一藥物第二線及維持治療的臨床試驗中，也可觀察到pemetrexed對鱗狀組織型態缺乏治療效益(請參見13.2, 13.3 臨床試驗)。

表十二：第一線治療：非小細胞肺癌依組織型態分組的整體存活期

依組織型態分組	整體存活期中位數，以月計算 (95%信賴區間)				未調整危險比例 (HR) ^{a,b} (95%信賴區間)	調整後危險比例 (HR) ^{a,b,c} (95%信賴區間)
	Pemetrexed 併用 Cisplatin		Gemcitabine 併用 Cisplatin			
非鱗狀細胞非小細胞肺癌 ^d (N=1252)	11.0 (10.1-12.5)	N=618	10.1 (9.3-10.9)	N=634	0.84 (0.74-0.96)	0.84 (0.74-0.96)
腺癌 (N=847)	12.6 (10.7-13.6)	N=436	10.9 (10.2-11.9)	N=411	0.84 (0.71-0.98)	0.84 (0.71-0.99)
大細胞癌 (N=153)	10.4 (8.6-14.1)	N=76	6.7 (5.5-9.0)	N=77	0.68 (0.48-0.97)	0.67 (0.48-0.96)
其他 ^e (N=252)	8.6 (6.8-10.2)	N=106	9.2 (8.1-10.6)	N=146	1.12 (0.84-1.49)	1.08 (0.81-1.45)
鱗狀細胞癌 (N=473)	9.4 (8.4-10.2)	N=244	10.8 (9.5-12.1)	N=229	1.22 (0.99-1.50)	1.23 (1.00-1.51)

^a危險比例小於1.0表示AC組之存活期優於GC組。反之，若危險比例大於1.0表示GC組之存活期優於AC組。

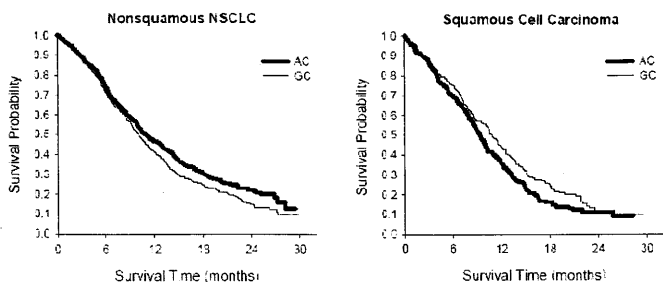
^b未依多重比較分析調整。

^c危險比例依ECOG PS、性別、疾病期程及病理診斷基礎(組織病理學/細胞病理學)調整。

^d包含腺癌、大細胞癌及其他組織型態，不包含鱗狀細胞癌。

^e分類為“其他”的病患，表示其診斷為非小細胞肺癌，但無法清楚

的判定為腺癌、鱗狀細胞癌或大細胞癌。



圖二：以 Kaplan-Meier 曲線圖表示併用 pemetrexed 和 Cisplatin 組(AC)與併用 Gemcitabine 和 Cisplatin 組(GC) 治療非小細胞肺癌之整體存活期---非鱗狀細胞非小細胞肺癌及鱗狀細胞癌

13.2 非小細胞肺癌---維持療法

不含 pemetrexed 之含鉑藥物誘導療程後，進行 pemetrexed 維持療法

一多中心、隨機、雙盲、安慰劑對照臨床試驗(JMEN)，共收錄663位第IIIb/IV期非小細胞肺癌接受四個週期含鉑藥物的化療後疾病未惡化的病患。這些疾病未惡化的病人在接受四個週期含鉑藥物化療後以2:1隨機分配的方式分別給予pemetrexed及安慰劑。在隨機分配的病患中，pemetrexed組和安慰劑組分別有47.2%和52.7%的病患對誘導療程達到完全或部分反應，51.9%和47.3%的病患在誘導療程後病情穩定。Pemetrexed劑量為500mg/m² 以靜脈輸注10分鐘，以21天為一週期，於第1天給藥，一直給藥到疾病惡化。二治療組的病患皆有補充葉酸、維生素B12 和dexamethasone (參閱劑量與給藥方式(2.3))。

本試驗欲證實 pemetrexed 治療組之無惡化存活期 (progression-free survival, PFS) 與整體存活期優於對照組。無惡化存活期藉由獨立審核的方式來評估。所有意圖治療病患的資料如表十三。二組的病患資料與疾病狀況相當。

表十三：含鉑藥物誘導療程後之維持治療：非小細胞肺癌臨床試驗中病患特性摘要

病患特性	Pemetrexed (N=441)	對照組 (N=222)
年齡(歲)		
中位數(範圍)	60.6 (25.6-82.6)	60.4 (35.4-78.5)
性別		
男性/女性	73.0%/27.0%	72.5%/27.5%
種族		
白種人	279 (63.3%)	149 (67.1%)
東亞人	104 (23.6%)	50 (22.5%)
其他	58 (13.2%)	23 (10.4%)
參與試驗時之腫瘤期程 (Stage at Entry)^a		

IIIb/IV	18.0%/82.0%	21.2%/78.8%
組織學		
非鱗狀細胞非小細胞肺癌 ^b	325 (73.7%)	156 (70.3%)
腺癌	222 (50.3%)	106 (47.7%)
大細胞癌	10 (2.3%)	10 (4.5%)
其他 ^c	93 (21.1%)	40 (18.0%)
鱗狀細胞癌	116 (26.3%)	66 (29.7%)
ECOG PS^d		
0/1	40.1%/59.9%	38.3%/61.7%
抽菸史^e		
曾經/從未抽菸	74.1%/25.9%	71.5%/28.5%
從開始誘導治療到試驗隨機分配的時間 (月)		
中位數(範圍)	3.25 (1.6-4.8)	3.29 (2.7-5.1)

^a參與試驗時之腫瘤期程未包含全部隨機參與試驗的病患。參與試驗時之腫瘤期程百分比乃根據pemetrexed治療組N=440，對照組N=222計算。

^b包含腺癌、大細胞癌及其他組織型態。

^c分類為“其他”的病患，表示其診斷為非小細胞肺癌，但無法清楚的判定為腺癌、大細胞癌或鱗狀細胞癌。

^d ECOG PS 治療表現未包含全部隨機參與試驗的病患。治療表現百分比乃根據pemetrexed治療組N=439及對照組N=222計算。

^e抽菸史未包含全部隨機參與試驗的病患。抽菸史百分比乃根據pemetrexed治療組N=437及對照組N=221計算。

Pemetrexed 治療組病患平均接受的治療週期中位數為5個週期，對照組病患平均接受的治療週期中位數為3.5個週期。使用 pemetrexed 的病患接受的相對劑量強度為95.7%。總共有213個病患(48.3%)完成大於或等於6個週期的治療，有98個接受 pemetrexed 治療的病患(22.6%)完成大於或等於10個週期的治療。

在所有參與試驗的病患中，pemetrexed治療組的整體存活期於統計上優於對照組(中位整體存活期分別為13.4及10.6個月，危險比例為0.79(95%信賴區間: 0.65-0.95)，p = 0.012)，且pemetrexed治療組的無惡化存活期於統計上亦優於對照組(中位無惡化存活期分別為4.0及2.0個月，危險比例為0.60(95%信賴區間: 0.49-0.73)，p < 0.00001)。治療效益與組織型態不同有關。非鱗狀細胞非小細胞肺癌的病患中，pemetrexed治療組的整體存活期優於對照組(中位整體存活期分別為15.5及10.3個月，危險比例為0.70(95%信賴區間: 0.56-0.88))，且pemetrexed治療組的無惡化存活期亦優於對照組(中位無惡化存活期分別為4.4及1.8個月，危險比例為0.47(95%信賴區間: 0.37-0.60))。鱗狀細胞非小細胞肺癌的病患中，pemetrexed治療組與對照組相比發現不能改善整體存活期(中位整體存活期分別為9.9及10.8個月，危險比例為1.07 (95%信賴區間: 0.77-1.50))，亦不能改善無惡化存活期(中位無惡化存活期分別為2.4及2.5個月，危險比例為1.03(95%信賴區間: 0.71-1.49))。在第一線及第二線治療的臨床試驗

中，也可觀察到pemetrexed對鱗狀組織型態缺乏治療效益(請參見13.1, 13.3臨床試驗)。

所有病患的療效資料如表十四及圖三，特定組織型態亞族群的療效資料如表十五及圖四。

表十四：含鉑藥物誘導療程後之維持療法：非小細胞肺癌的療效---意圖治療病患

療效參數 ^{a,b}	Pemetrexed (N=441)	對照組 (N=222)
中位整體存活期 ^c (95%信賴區間)	13.4月(11.9-15.9)	10.6月(8.7-12.0)
危險比例(HR) ^c (95%信賴區間)	0.79 (0.65-0.95)	
p-value	p = 0.012	
中位無惡化存活期(95%信賴區間)	4.0月(3.1-4.4)	2.0月(1.5-2.8)
危險比例(HR) ^c (95%信賴區間)	0.60 (0.49-0.73)	
p-value	p < 0.00001	

^a 中位整體存活期及中位無惡化存活期從接受四個週期含鉑藥物的化療後完成隨機分配後開始計算。

^b 無惡化存活期藉由獨立審核的方式來評估(Pemetrexed N治療組=387, 對照組N=194)。

^c 此處所提供的為未調整危險比例。危險比例小於1.0表示pemetrexed 治療組之存活期優於對照組。

表十五：含鉑藥物誘導療程後之維持療法：依組織型態分類之非小細胞肺癌的療效^a

	整體存活期		無惡化存活期 ^b	
	Pemetrexed	對照組	Pemetrexed	對照組
	中位數(月) 危險比例 (HR) ^c	中位數(月) (95%信賴 區間)	中位數(月) 危險比例 (HR) ^c	中位數(月) (95%信賴 區間)
非鱗狀細胞非小細胞肺癌^d N=481	15.5 0.70 (0.56-0.88)	10.3	4.4 0.47 (0.37-0.60)	1.8
腺癌 N=328	16.8 0.73 (0.56-0.96)	11.5	4.6 0.51 (0.38-0.68)	2.7
大細胞癌 N=20	8.4 0.98 (0.36-2.65)	7.9	4.5 0.40 (0.12-1.29)	1.5
其他 ^e N=133	11.3 0.61 (0.40-0.94)	7.7	4.1 0.44 (0.28-0.68)	1.6
鱗狀細胞非小細胞肺癌 N=182	9.9 1.07 (0.77-1.50)	10.8	2.4 1.03 (0.71-1.49)	2.5

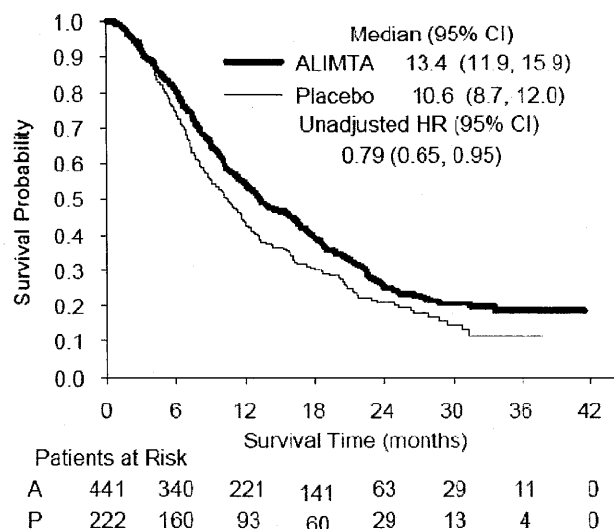
^a 中位整體存活期及中位無惡化存活期從接受四個週期含鉑藥物的化療後完成隨機分配後開始計算。為了多重比較所有結果均未調整。

^b 無惡化存活期藉由獨立審核的方式來評估(Pemetrexed N治療組=387, 對照組N=194)。

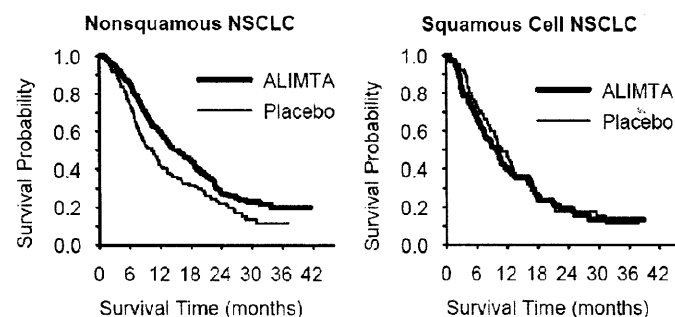
^c 此處所提供的為未調整危險比例。危險比例小於1.0表示pemetrexed 治療組之存活期優於對照組。危險比例大於1.0表示對照組之存活期優於pemetrexed治療組。

^d 包含腺癌、大細胞癌或其他組織型態的病人。

^e 分類為“其他”的病患，表示其診斷為非小細胞肺癌，但無法清楚的判定為腺癌、大細胞癌或鱗狀細胞癌。



圖三：對於所有意圖治療的病患，以 Kaplan-Meier 曲線圖，表示 pemetrexed 和對照組對於非小細胞肺癌之整體存活期



圖四：以 Kaplan-Meier 曲線圖表示 pemetrexed 和對照組對於非小細胞肺癌之整體存活期---非鱗狀細胞非小細胞肺癌及鱗狀細胞非小細胞肺癌

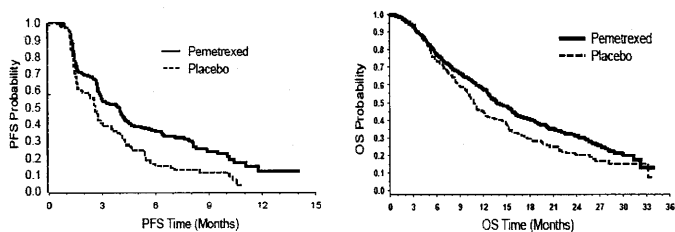
Pemetrexed 併用含鉑藥物之誘導療程後，持續使用 pemetrexed 之維持療法

一多中心、隨機、雙盲、安慰劑對照的第三期臨床研究(PARAMOUNT)，針對局部晚期(IIIB)或轉移性(IV)非小細胞肺癌(顯著鱗狀細胞組織型除外)且接受四個週期 pemetrexed 合併 cisplatin 第一線化療後疾病並未惡化的病患，分別給與 pemetrexed 併用最佳支持療法(BSC) (n=359)或安慰劑併用最佳支持療法(n=180)連續性維持療法，並進行療效與安全性的評估。接受 pemetrexed 合併 cisplatin 第一線化療的 939 位病患中，有 539 位隨機分配以 pemetrexed 或安慰劑進行維持療法。隨機分組的病患中，有 44.9%對 pemetrexed 合併 cisplatin 第一線化療呈現完全/部分反應，51.9%屬於病情穩定的反應。隨機分組進行維持療法的病患 ECOG PS 必須為 0 或 1。接受 pemetrexed 合併 cisplatin 第一線化療到開始進行維持療法的時間中位數，在

pemetrexed 組及對照組皆為 2.96 個月。病患隨機分組後，會接受維持療法直到疾病惡化。患者在第一線化療結束隨機分組後開始進行療效與安全性評估。pemetrexed 組及對照組接受維持療法的治療週期中位數均為 4 個週期。總共有 169 位(47.1%)病患接受 6 個週期以上的 pemetrexed 維持療法，代表這些病患合併第一線化療總共接受至少 10 個週期的 pemetrexed。該試驗達到主要研究終點，且 pemetrexed 組的無惡化存活期相較於對照組有統計上顯著的改善(n=472，接受獨立審查評估；中位無惡化存活期分別為 3.9 個月與 2.6 個月)(危險比例為 0.64，95%信賴區間：0.51~0.81，P=0.0002)。病患影像學獨立檢查也確認臨床試驗醫師對於無惡化存活期的判斷。隨機分組的病患，由接受 pemetrexed 合併 cisplatin 第一線化療開始計算，中位無惡化存活期在 pemetrexed 組是 6.9 個月，在對照組是 5.6 個月(危險比例為 0.59，95%信賴區間：0.47~0.74)。Pemetrexed 合併 cisplatin 誘導療程(4 個週期)後，pemetrexed 治療的整體存活期(OS)在統計上優於對照組(中位數為 13.9 個月與 11.0 個月，危險比例= 0.78，95%信賴區間=0.64-0.96，p=0.0195)。進行最終存活分析時，28.7%的 pemetrexed 組病患依然存活或失去追蹤，對照組病患則為 21.7%。Pemetrexed 在各個亞族群間的相對療效具內部一致性(包括疾病期別、對誘導治療的反應、ECOG PS、吸菸狀態、性別、組織學與年齡)，與未調整過的整體存活期和無惡化存活期觀察到之分析結果相似。Pemetrexed 組病患的 1 年和 2 年存活率分別為 58%和 32%，相較之下，對照組的病患為 45%和 21%。由 pemetrexed 合併 cisplatin 的第一線誘導療程開始計算，pemetrexed 組病患的中位整體存活期為 16.9 個月，對照組為 14.0 個月(危險比例=0.78，95%信賴區間= 0.64-0.96)。Pemetrexed 組病患接受試驗後治療的百分比為 64.3%，對照組為 71.7%。

無惡化存活期

整體存活期



圖五：以 Kaplan-Meier 曲線圖，表示 pemetrexed 連續

維持療法和對照組對於非小細胞肺癌(顯著鱗狀細胞組織型除外)之無惡化存活期與整體存活期(從隨機分組後開始分析)

Pemetrexed 維持療法在兩個試驗 JMEN 及 PARAMOUNT 呈現相似的安全性概況。

13.3 非小細胞肺癌--單一藥物治療

一多中心、隨機、開放標記臨床試驗，以第 III 期或第 IV 期非小細胞肺癌且曾接受化療治療的病患為研究對象，比較 pemetrexed 治療與 docetaxel 治療之整體存活期。Pemetrexed 劑量 500 mg/m² 以靜脈輸注 10 分鐘，docetaxel 劑量 75 mg/m² 以靜脈輸注 1 小時。二藥物皆以 21 天為一週期，於第 1 天給藥。接受 pemetrexed 治療的所有病患皆補充維生素，包括葉酸和維生素 B12。本試驗欲證實 pemetrexed 之整體存活期優於或不劣於 docetaxel。所有意圖治療 (intent-to-treat) 病患的資料如表十六。

表十六：第二線治療：非小細胞肺癌臨床試驗病患特性摘要

病患特性	Pemetrexed (N=283)	Docetaxel (N=288)
年齡(歲)		
中位數(範圍)	59 (22-81)	57 (28-87)
性別(%)		
男性/女性	68.6/31.4	75.3/24.7
參與試驗時之腫瘤期程 (Stage at Entry)(%)		
III/IV	25.1/74.9	25.3/74.7
診斷/組織學 (%)		
腺癌	154 (54.4)	142 (49.3)
鱗狀細胞癌	78 (27.6)	94 (32.6)
支氣管肺泡	4 (1.4)	1 (0.3)
其他	47 (16.6)	51 (17.7)
治療表現 (Performance Status) (%)^a		
0-1	234 (88.6)	240 (87.6)
2	30 (11.4)	34 (12.4)

^a 治療表現未包含全部隨機參與試驗的病患。治療表現百分比乃根據 pemetrexed 治療組 N=264 及 docetaxel 對照組 N=274 計算。

本試驗之主要療效指標(primary endpoint)為整體存活期。Pemetrexed 治療組的中位存活期為 8.3 個月，docetaxel 治療組的中位存活期為 7.9 個月，危險比例 (hazard ratio)為 0.99 (參閱表十七)。

表十七：Pemetrexed 與 Docetaxel 治療非小細胞肺癌的療效--意圖治療病患

	Pemetrexed (N=283)	Docetaxel (N=288)
中位整體存活期 (95%信賴區間)	8.3月(7.0-9.4)	7.9月(6.3-9.2)
危險比例(HR) (95%信賴區間)	0.99 (0.82-1.20)	
中位無惡化存活期	2.9月(2.4-3.1)	2.9月(2.7-3.4)

危險比例 (HR) (95%信賴區間)	0.97 (0.82-1.16)	
總體反應率 (95%信賴區間)	8.5% (5.2-11.7)	8.3% (5.1-11.5)

非小細胞肺癌組織型態對整體存活期的影響已有回溯性分析。觀察發現不同組織型態之存活期有臨床上有關聯性的差異，其資料如表十八。在合併藥物第一線治療及維持治療的臨床試驗中，也可觀察到 pemetrexed 對鱗狀細胞組織型態缺乏治療效益 (請參見 13.1, 13.2 臨床試驗)。

表十八：第二線治療：Pemetrexed 與 Docetaxel 治療非小細胞肺癌的整體存活期---依組織型態分組，意圖治療病患

依組織型態分組	整體存活期中位數，以月計算 (95%信賴區間)				未調整危險比例 (HR) ^{a,b} (95%信賴區間)	調整後危險比例 (HR) ^{a,b,c} (95%信賴區間)
	Pemetrexed ^c		Docetaxel			
非鱗狀細胞非小細胞肺癌 ^d (N=399)	9.3 (7.8-9.7)	N=205	8.0 (6.3-9.3)	N=194	0.89 (0.71-1.13)	0.78 (0.61-1.00)
腺癌 (N=301)	9.0 (7.6-9.6)	N=158	9.2 (7.5-11.3)	N=143	1.09 (0.83-1.44)	0.92 (0.69-1.22)
大細胞癌 (N=47)	12.8 (5.8-14.0)	N=18	4.5 (2.3-9.1)	N=29	0.38 (0.18-0.78)	0.27 (0.11-0.63)
其他 ^e (N=51)	9.4 (6.0-10.1)	N=29	7.9 (4.0-8.9)	N=22	0.62 (0.32-1.23)	0.57 (0.27-1.20)
鱗狀細胞癌 (N=172)	6.2 (4.9-8.0)	N=78	7.4 (5.6-9.5)	N=94	1.32 (0.93-1.86)	1.56 (1.08-2.26)

^a危險比例小於1.0表示pemetrexed組之存活期優於docetaxel組。反之，若危險比例大於1.0表示docetaxel組之存活期優於pemetrexed組。

^b未依多重比較分析調整。

^c危險比例依ECOG PS、距前次化療的時間、疾病期程及性別調整。

^d包含腺癌、大細胞癌及其他組織型態，不包含鱗狀細胞癌。

^e分類為“其他”的病患，表示其診斷為非小細胞肺癌，但無法清楚的判定為腺癌、鱗狀細胞癌或大細胞癌。

一多中心、單組、開放標記的上市後臨床試驗，以第 IIIB 期或第 IV 期非小細胞肺癌且曾接受化療的台灣病患為研究對象。本試驗之主要療效指標 (primary endpoint) 是單獨給予 pemetrexed 的客觀反應率 (response rate)，pemetrexed 劑量依病患治療情形做適當選擇。第一個週期的 pemetrexed 劑量為 500 mg/m²，於 21 天週期的第 1 天，以靜脈輸注方式投與 10 分鐘以上，病患皆補充葉酸和維生素 B12。從第二週期開始，pemetrexed 之劑量增加為 1000 mg/m² (第一週期沒有出現毒性) 或調降為 375 mg/m²。所有意圖治療 (intent-to-treat) 病患的資料如表十九。

表十九：台灣之非小細胞肺癌臨床試驗病患特性摘要

病患特性	Pemetrexed (N=33)
年齡(歲)	
中位數(範圍)	56.7(39-85)
性別(%)	
男性/女性	20/13 (60.6/39.4)
種族(%)	
東/東南亞裔	33 (100.0)
參與試驗時之腫瘤期程 (Stage at Entry) (%)	
IIIB/IV	3/30 (9.1/90.9)
診斷/組織學 (%)	
腺癌	23 (69.7)
大細胞癌	1 (3.0)
混合細胞型態	0 (0.0)
鱗狀細胞癌	8 (24.2)
非小細胞癌	1 (3.0)
治療表現 (Performance Status) (%)	
0/1	9/24 (27.3/72.7)
抽菸史 (%)	
曾經/從未抽菸	20/13 (60.6/39.4)

進入試驗並接受試驗藥物的病人有 33 位，所有病人資料都用來進行療效和安全性評估。25 位(75.8%)病人在接受第一週期治療後沒有出現毒性，於第二週期增加劑量至 1000 mg/m²，其客觀反應率為 18.2% (95%信賴區間:7.0,35.5)，疾病控制率為 54.5%(95%信賴區間:36.4%, 71.9%)，時間變數資料如表二十。

表二十：台灣之非小細胞肺癌臨床試驗時間變數

療效參數	中位數(95%信賴區間)(月)	以 Kaplan-Meier 方法評估 6 個月存活期之百分比
整體存活期	20.2 (11.8, N/A)	78.1%
無惡化存活期	6.9 (3.0, 9.5)	54.7%

CI = confidence interval, 信賴區間; N/A = not available, 未計算，因為數值比曲線中的最長時間大

病人接受治療週期的中位數為 4 (範圍:1-17; 平均值 5.9)，病人接受的劑量中位數為預定平均劑量的 99.3%。沒有病人在試驗治療期間或在最後一次給與試驗治療藥物 30 天內發生死亡。有兩個與試驗藥物相關的嚴重不良反應(嗜中性白血球減少症、白血球減少症)，最常被通報與藥物相關的不良反應是疲勞 (26 例)、白血球減少症 (25 例)、嗜中性白血球減少症 (22 例) 及白血球數量降低 (20 例)。

在這個試驗中，調整病人 pemetrexed 的劑量是安全及可被接受的。於大型隨機試驗^{5,6}，比較標準劑量和高劑量 pemetrexed 治療非小細胞肺癌病人的結果，並未發現高劑量 pemetrexed 會增加治療效果，因此 pemetrexed 的建議劑量為 500 mg/m²。

13.4 惡性胸膜間質細胞癌

一多中心、隨機、單盲臨床試驗，包含 448 位未接受化學治療的惡性胸膜間質細胞癌病患，比較併用

pemetrexed和cisplatin的病患與單獨使用cisplatin的病患之存活期。pemetrexed劑量500 mg/m² 以靜脈輸注10分鐘，pemetrexed輸注後約30分鐘，開始以cisplatin劑量75 mg/m² 靜脈輸注2小時。以21天為一週期，此二藥皆於第1天給藥。在117位病患接受治療後，因白血球和腸胃毒性導致臨床試驗計劃書修改，因此所有病患皆補充葉酸和維生素 B12。

本試驗的主要分析報告包含所有參與試驗的病患，這些病患隨機分組並接受試驗用藥(隨機並治療的病患)。另一分析報告則針對試驗治療期間，全程接受葉酸和維生素 B12 補充劑的病患(完整給與補充劑的病患)，補充劑乃建議投與(參閱劑量與給藥方式(2.3))。所有病患與所有接受完整補充劑的病患之試驗結果相似。病患資料如表二十一。

表二十一：惡性胸膜間質細胞瘤臨床試驗病患特性摘要

病患特性	隨機並治療的病患		完整給與補充劑的病患	
	Pemetrexed/ Cisplatin (N=226)	Cisplatin (N=222)	Pemetrexed/ Cisplatin (N=168)	Cisplatin (N=163)
年齡(歲)				
中位數(範圍)	61 (29-85)	60 (19-84)	60 (29-85)	60 (19-82)
性別(%)				
男性	184 (81.4)	181 (81.5)	136 (81.0)	134 (82.2)
女性	42 (18.6)	41 (18.5)	32 (19.0)	29 (17.8)
種族(%)				
白種人	204 (90.3)	206 (92.8)	150 (89.3)	153 (93.9)
西班牙裔	11 (4.9)	12 (5.4)	10 (6.0)	7 (4.3)
亞裔	10 (4.4)	4 (1.9)	7 (4.2)	3 (1.8)
非洲血統	1 (0.4)	0	1 (0.6)	0
參與試驗時之腫瘤期程 (Stage at Entry) (%)				
I	16 (7.1)	14 (6.3)	15 (8.9)	12 (7.4)
II	35 (15.6)	33 (15.0)	27 (16.2)	27 (16.8)
III	73 (32.4)	68 (30.6)	51 (30.5)	49 (30.4)
IV	101 (44.9)	105 (47.2)	74 (44.3)	73 (45.3)
未說明	1 (0.4)	2 (0.9)	1 (0.6)	2 (1.2)
診斷/組織學^a (%)				
上皮型	154 (68.1)	152 (68.5)	117 (69.6)	113 (69.3)
混合型	37 (16.4)	36 (16.2)	25 (14.9)	25 (15.3)
肉瘤樣型	18 (8.0)	25 (11.3)	14 (8.3)	17 (10.4)
其他	17 (7.5)	9 (4.1)	12 (7.1)	8 (4.9)
基線KPS^b (%)				
70-80	109 (48.2)	97 (43.7)	83 (49.4)	69 (42.3)
90-100	117 (51.8)	125 (56.3)	85 (50.6)	94 (57.7)

^a僅67%的病患經獨立檢查(independent review)，依其組織學的診斷結果，確認患有惡性間質細胞瘤。

^b身體失能指標(Karnofsky Performance Scale)

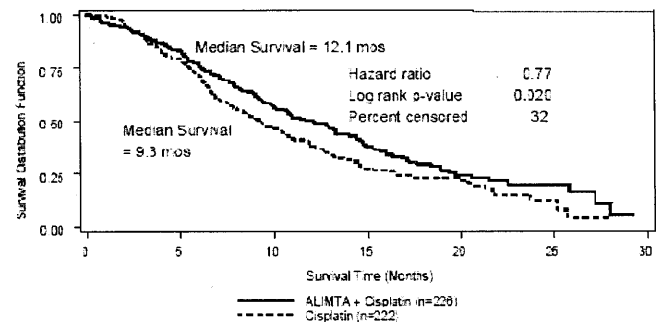
表二十二及圖六摘錄存活期結果報告，包含所有隨機分組並治療的病患，無論是否投與維生素補充劑，及受試期間全程接受維生素補充劑之病患。

表二十二：併用Pemetrexed和Cisplatin與單獨使用Cisplatin對於惡性肋膜間質細胞瘤的療效

療效參數	隨機並治療的病患		完整給與補充劑的病患	
	Pemetrexed/ Cisplatin (N=226)	Cisplatin (N=222)	Pemetrexed/ Cisplatin (N=168)	Cisplatin (N=163)
整體存活期中位數 (95%信賴區間)	12.1月 (10.0-14.4)	9.3月 (7.8-10.7)	13.3月 (11.4-14.9)	10.0月 (8.4-11.9)
危險率	0.77		0.75	
Log rank -p value ^a	0.020		0.051	

^ap value 為不同用藥組的比較

經組織學診斷確診為惡性肋膜間質細胞瘤的病患(303位)其分析資料亦顯示相似的結果。由於太少非白種人病患參與試驗，以至無法分析可能的種族差異。然而，於女性的療效(存活期中位數於併用組為 15.7 個月，cisplatin 單獨治療組為 7.5 個月) 較於男性為優(存活期中位數分別為 11 個月與 9.4 個月)。任何探索性分析顯示的差異很難清楚判定為真實性差異或機會使然。



圖六：對於所有隨機治療的病患，以Kaplan-Meier方法，評估併用 Pemetrexed 和 Cisplatin 組與單獨使用 Cisplatin 組之存活期

惡性肋膜間質細胞瘤的客觀腫瘤反應較難評量，反應的判斷亦無公認的標準。然而，根據預設的判斷條件，發現pemetrexed併用cisplatin組的客觀腫瘤反應率較單獨使用cisplatin組為優。相較於對照組，pemetrexed併用cisplatin組亦改善病患的肺功能(最大肺活量)。試驗治療期間全程補充葉酸和維生素 B12 的病患，於pemetrexed/cisplatin 組(168 位)與 cisplatin 組(163 位)之治療週期中位數分別為 6 個週期與 4 個週期。試驗治療期間從未補充葉酸和維生素 B12 的病患，於二治療組之治療週期中位數皆為 2 個週期(pemetrexed/cisplatin 組與 cisplatin 組分別為 32 位與 38 位)。Pemetrexed 併用 cisplatin 組且全程投與補充劑的病患，其使用 pemetrexed 的相對劑量強度為試驗計劃書原定劑量強度的 93%；而使用 cisplatin 的劑量強度則為試驗計畫原定劑量強度的 94%。單獨使用 cisplatin 的病患，其劑量強度為 96%。

14. 參考文獻

1. Preventing Occupational Exposures to Antineoplastic and Other Hazardous Drugs in Health Care Settings. NIOSH Alert 2004-165.
2. OSHA Technical Manual, TED 1-0.15A, Section VI: Chapter 2. Controlling Occupational Exposure to Hazardous Drugs. OSHA, 1999. http://www.osha.gov/dts/osta/otm/otm_vi/otm_vi_2.html
3. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on handling hazardous drugs. Am J Health-Syst Pharm. 2006;63:1172-1193.
4. Polovich, M., White, J. M., & Kelleher, L.O. (eds.) 2005. Chemotherapy and biotherapy guidelines and recommendations for practice (2nd. ed.) Pittsburgh, PA: Oncology Nursing Society
5. Ohe Y, Ichinose Y, Nakagawa K et al. Efficacy and safety of two doses of pemetrexed supplemented with folic acid and vitamin B12 in previously treated patients with non-small cell lung cancer. Clin Cancer Res. 2008;14(13):4206-4212.
6. Cullen MH, Zatloukal P, Sörenson S et al. A randomized phase III trial comparing standard and high-dose pemetrexed as second-line treatment in patients with locally advanced or metastatic non-small-cell lung cancer. Ann Oncol. 2008; 19(5):939-45.

15 包裝與儲存

15.1 包裝

Pexeda 100mg/4mL 玻璃小瓶裝

Pexeda 500mg/20mL 玻璃小瓶裝

15.2 儲存與處理

Pemetrexed注射劑，應儲存於2°C~8°C。調配與稀釋後之溶液，在儲存條件為25°C下，其物化安定性已證實可達36小時，時間由開始調配計算。依指示準備，pemetrexed之調配溶液與稀釋溶液應不含抗菌防腐劑。未用完的部份需丟棄(參閱劑量與給藥方式(2.5))。Pemetrexed 非光敏感藥物。

16 應告知病患的資訊 (依文獻記載)

16.1 需服用葉酸及維生素 B12

應告訴接受pemetrexed治療的病患需服用葉酸及維生

素B12，此為預防措施，因而可降低治療相關的血液及胃腸道毒性 (參閱劑量與給藥方式(2.3))。

16.2 低血球計數

應詳盡的告訴病患可能發生低血球計數的風險，且應讓病患知道，若發生任何與感染有關的徵狀包括發燒，病患應立即與其醫師聯絡。若發生出血或貧血的徵狀，病患也應該與其醫師聯絡。

16.3 胃腸道反應

應告訴病患，若發生持續的嘔吐、腹瀉或脫水的徵狀，病患應與其醫師聯絡。

16.4 併用藥物

應告訴病患，將其正在服用的處方藥物或OTC藥物，包括治療疼痛或發炎的藥物如非類固醇類消炎止痛藥，都要向醫師報告(參閱藥物交互作用(7.1))。

17 賦形劑

Mannitol、Sodium chloride、Water for Injection

本藥限由醫師使用

【藥 商】台灣東洋藥品工業股份有限公司

【公司地址】台北市南港區園區街3-1號3樓

【製造廠】台灣東洋藥品工業股份有限公司中壢廠

【廠 址】桃園市中壢區中華路一段838號

【電 話】0800-086288