

# 三總藥訊

一百零一年八月號

TSGH Pharmacy Newsletter

中華民國 75 年 12 月創刊

三軍總醫院藥事審議會 發行

(76) 國報字第〇〇一號

發行人：孫光煥  
主 編：俞志誠

總編輯：黃旭山  
編輯群：李權芳、李宜勳、秦亞惠、洪乃勻  
王筱萍、簡志豪、葉爵榮

本院近期藥品異動資訊(10106~10107).....	p.1
全民健康保險藥品給付規定修正 (101 年 08 月 01 日生效) .....	p.4
藥物安全資訊：全國藥物不良反應中心公告 .....	p.5
用藥安全宣導：特殊族群病人之用藥安全— 葡萄糖-6-磷酸脫氫酶 (G6PD) 缺乏症.....	p.6

## 本院近期藥品異動資訊 10106~10107

### 藥品異動清單 10106~10107

公佈日期	藥品異動品項	院內碼	異動原因	本院同成分其他品項	院內碼
1010720	LIPITOR FC TAB 40 MG (***)	005LIP15	刪除	LIPITOR FC TAB 20 MG (**) LIPITOR FC TAB 10 MG	005LIP18 005LIP10
1010718	BUVENTOL EASYHALER MDI 200MCG/DOSE 200 DOSES	005BUV01	刪除	—	—
1010714	NEURONTIN FC TAB 600 MG (***)	005NEU11	刪除	GATY FC TAB 600 MG	005GAT01
1010709	APTIVUS CAP 250 MG (&)	005APT01	停產	—	—
1010705	ARTELAC EYE DROP 0.32% 10ML	005ART05	刪除	—	—
1010626	SILTIN TAB 5 MG	005SIL06	停產	—	—

### 新進藥品清單(按藥品建檔日期由近至遠排列) 10106~10107

藥品名稱	院內碼 健保碼	學名	衛生署核准適應症	健保價 (元)	備註
LEUSTATIN INJ 1 MG/ML 8 ML	005LEU08 X000107226	CLADRIBIN	—	8013.00	註 1
LIPITOR FC TAB 20 MG (**) 立普妥膜衣錠 20 公絲	005LIP18 B022890100	ATORVASTATIN (CALCIUM)	高膽固醇血症、高三酸甘油酯 血症。	38.60	註 2
FOSTER INHALER 100MCG/6MCG/DOSE 120 DOSE 肺舒坦定量吸入劑	005FOS04 B0250921FL	BECLOMETHASONE DIPROPIONATE; FORMOTEROL FUMARATE DIHYDRATE	Foster 適用於需規律使用吸入 型皮質類固醇與長效 beta 2 致 效劑合併治療的氣喘病患。	992.00	註 3
DOMPER SUPP 10 MG 吐福栓劑 10 毫克 (多普 利杜)	005DOM03 AC36863500	DOMPERIDONE	無法口服情況下，用於噁心、 嘔吐的症狀治療，糖尿病引起 的胃腸蠕動異常。	3.34	
LYRICA HARD CAP 75 MG 利瑞卡膠囊 75 毫克	005LYR01 B024995100	PREGABALIN	帶狀疱疹後神經痛。成人局部 癱瘓的輔助治療。纖維肌痛 (fibromyalgia)。糖尿病周邊神 經病變引起的神經性疼痛。	24.60	註 4
FLUANXOL DEPOT INJ 20MG/ML 1 ML "隆柏" 福祿安持續性注射 液	005FLU01 B005037209	FLUPENTIXOL DECANOATE	精神病狀態	252.00	註 5
APIDRA PENFILL 100 U/ML 3 ML 愛胰達注射劑	005API01 K000803266	INSULIN GLULISINE (HOE 901)	糖尿病。	261.00	
ONBREZ BREEZHALER INH CAP 150 MCG/DOSE 30 DOSE 昂舒吸入膠囊 150 微克	005ONB01 B025282443	INDACATEROL MALEATE	慢性阻塞性肺疾之維持治療	955.00	註 6
TEARS NATURALE EYE DROPS 15 ML(###) 淚然點眼液 "愛爾康比利 時廠"	005TEA02 B017091435	DEXTRAN 70; METHYLHYDROXYPROPYL - CELLULOSE	暫時緩解因眼睛乾澀所引起灼 熱感與刺激感。	64.00	註 7
TENCAM LYO INJ 20 MG 炎克欣凍晶注射劑 20 公 絲 (特若西卡)	005TEN05 AC41684238	TENOXCAM	風濕性關節炎、變性關節疾 病、關節黏連性脊椎炎、關節 外疾病：腱炎、滑囊炎、肩部 及臀部關節周圍炎、拉傷、扭 傷。	32.00	註 8

#### 註 1

血液腫瘤科上簽零購為專案進口藥品(目前無藥證)，適應症：毛髮狀細胞白血病。

#### 註 2

詳細內容請參考網路藥典健保給付規定：

2.6. 降血脂藥物 Drugs used for dyslipidemia (詳全民健康保降血脂藥物給付規定表)

#### 註 3

##### 6.1. 吸入劑 Inhalants

1. 乙二型擬交感神經劑 ( $\beta$ 2-agonists)、抗膽鹼劑 (anticholinergics)、類固醇藥物吸入劑 (steroid inhalants) 等，依「成人呼吸道疾患吸入製劑給付規定表」(91/8/1)及「兒童呼吸道疾患吸入製劑給付規定表」規定辦理；呼吸道藥物複方製劑比照辦理。

2. Formoterol fumarate dehydrate (如 Oxis Turbuhaler)，依「成人呼吸道疾患吸入製劑給付規定表」(91/8/1)及「兒童呼吸道疾患吸入製劑給付規定表」規定辦理。

## 6.1.1 成人呼吸道疾患吸入製劑給付規定表：

6.1.1.1 乙二型擬交感神經劑( $\beta$ 2-agonists)：

## 6.1.1.1.1 固定劑量吸入劑(MDI)(91/8/1)：

一、一般使用頻率每日四到六次。

二、每月最大劑量為 180 劑 (puff)。

三、不建議長期規則使用。

四、長效劑型每日兩次(BID)，限中度持續性以上之哮喘及中等嚴重以上之慢性阻塞性肺疾病患者使用，不建議急性發作時使用，每月至多使用一支，開立時病歷上應詳細記載氣喘發作狀況及尖峰呼氣流速之數據。

## 6.1.1.3 類固醇藥物吸入劑(steroid inhalants)：

## 6.1.1.3.1 固定劑量吸入劑(MDI)(91/8/1)：

一、維持劑量視個人而定，一般建議為每日 200-800 mcg。

二、病況不穩時可加倍劑量，三到五日後回復到 200-800 mcg 的建議維持劑量。

三、最大處方量每個月兩瓶，需註明上次取藥日期。

註 4

## 1.3. 神經藥物 Neurologic drugs

## 1.3.2. 抗癲癇劑 Antiepileptic drugs

## 1.3.2.2. Gabapentin (如 Neurontin)、vigabatrin (如 Sabril)、tiagabine (如 Gabitril)、pregabalin(如 Lyrica)：(89/9/1、89/2/1、93/6/1、96/3/1、97/1/1、97/10/1、101/2/1)

限用於其他抗癲癇藥物無法有效控制之局部癲癇發作之輔助性治療(add on therapy)。

## 1.1. 疼痛解除劑 Drugs used for pain relief

## 1.1.6. Gabapentin、pregabalin、lidocaine 貼片劑 (97/12/1、98/4/1、98/9/1、101/2/1、101/5/1)

(發文日期：中華民國 101 年 04 月 06 日，發文字號：健保審字第 1010024050 號)

(發文日期：中華民國 100 年 12 月 23 日，發文字號：健保審字第 1000041067 號)

限使用於帶狀疱疹皮膚病灶後神經痛，並符合下列條件：

1. 使用其他止痛劑或非類固醇抗發炎劑 (NSAIDs) 藥品治療後仍無法控制疼痛或有嚴重副作用者。(97/12/1、98/4/1)

2. Gabapentin 成分口服製劑，限每日最大劑量為 3,600mg，且日劑量超過 2,400mg 時，需於病歷記載理由。臨床症狀改善，應逐步調低劑量。(97/12/1、98/4/1、98/9/1、101/5/1)

3. Lidocaine 貼片劑(限使用 Lidopat Patch)：(98/9/1)

(1) 限每日最大劑量為 3 片，且日劑量超過 2 片時，需於病歷記載理由。臨床症狀改善，應逐步調低劑量。限使用 Lidopat Patch。(98/9/1)

(2) Lidopat 貼片劑不得與 gabapentin 或 pregabalin 成分口服製劑併用。(101/2/1)

4. Pregabalin 口服製劑，限每日最大劑量為 600mg。(101/2/1)

註 5

全民健康保險藥品給付規定通則四、注射藥品之使用原則：

(一)注射藥品使用時機，應以經醫師診斷後，判斷病情需要且病人不能口服，或口服仍不能期待其有治療效果，記明於病歷表者，方得為之。(86/1/1)

(二)因病情需要，經醫師指導使用方法由病人持回注射之藥品包括：

13. 抗精神病長效針劑(至多攜回一個月)。(87/4/1)

註 6

## 6.1. 吸入劑 Inhalants

1. 乙二型擬交感神經劑 ( $\beta$ 2-agonists)、抗膽鹼劑 (anticholinergics)、類固醇藥物吸入劑 (steroid inhalants) 等，依「成人呼吸道疾患吸入製劑給付規定表」(91/8/1)及「兒童呼吸道疾患吸入製劑給付規定表」規定辦理；呼吸道藥物複方製劑比照辦理。

2. Formoterol fumarate dehydrate (如 Oxis Turbuhaler)，依「成人呼吸道疾患吸入製劑給付規定表」(91/8/1)及「兒童呼吸道疾患吸入製劑給付規定表」規定辦理。

註 7

14.5. 人工淚液：(87/7/1、93/2/1)

1. 乾眼症病患經淚液分泌機能檢查(basal Schirmer test)至少單眼淚液分泌少於 5 mm 者。
2. 因乾眼症導致角膜病變、暴露性角膜病變或其它相關之角膜病變必需時之使用。

註 8

1.1.2.非類固醇抗發炎劑(NSAIDs)之注射劑：(88/12/1)(97/07/01)

1. 非類固醇抗發炎劑(NSAIDs)之注射劑 (ketorolac 成分之注射劑除外)：

- (1) 限不能口服，且不能使用肛門栓劑之病患使用。
- (2) 本類藥品不可作為急性上呼吸道感染之例行或長期性使用。
- (3) 使用本類藥品，每次不可連續超過五天。

2. ketorolac 成分之注射劑：

限用於無法口服之病人且為手術後中重度急性疼痛之短期治療（治療期間為≤5 天），惟禁止使用於產科止痛。

※970109 衛生署公告呼籲 ketorolac 成分藥品不得做為退燒用途，提醒醫療人員使用注射劑型之非類固醇抗發炎劑宜謹慎評估：

- (1) 核准注射及口服劑型之適應症為：「疼痛之短期療法」。衛生署建置之全國藥物不良反應通報資料庫，曾有 7 件通報案例疑似因使用含 ketorolac 成分注射劑型藥品導致過敏性休克。
- (2) 於 97 年 1 月 7 日公告含 ketorolac 成分藥品之口服及注射劑型仿單應加刊「(1) ketorolac 不可用於退燒。(2) 臺灣曾有病患使用 ketorolac 導致過敏性休克，甚至死亡之案例發生，應小心使用本藥品。(3) 使用注射劑型之 Ketorolac 成分藥品時，需有急救設備備用，注射後半小時內應有人監控病患之安全性」等警語內容。

## 全民健康保險藥品給付規定修正規定

(自 101 年 08 月 1 日生效)

### 第 9 章 抗癌瘤藥物 Antineoplastics drugs

修正後給付規定	原給付規定
9.34. Sorafenib (如 Nexavar)：(98/10/1、100/6/1、 <u>101/8/1</u> )附表九之七 <u>1.晚期腎細胞癌部分：</u> <u>(1)</u> 晚期腎細胞癌且已接受 interferon-alpha 或 interleukin-2 治療失敗，或不適合以上兩種藥物治療之病患。不適合以上兩種藥物治療之病患，須符合 cytokine 禁忌症者得直接使用 sorafenib。但須列舉出所符合之禁忌症及檢附相關證明。(100/6/1) <u>(2)</u> 無效後則不給付 temsirolimus 及其他酪胺酸激酶阻斷劑 (tyrosine kinase inhibitor,TKI)。 <u>(3)</u> 需經事前審查核准後使用，每次申請之療程以 3 個月為限，送審時需檢送影像資料，每 3 個月評估一次。 <u>2.晚期肝細胞癌部分：(101/8/1)</u>	9.34. Sorafenib (如 Nexavar)：(98/10/1、100/6/1)附表九之七 <u>1.</u> 晚期腎細胞癌且已接受 interferon -alpha 或 interleukin-2 治療失敗，或不適合以上兩種藥物治療之病患。不適合以上兩種藥物治療之病患，須符合 cytokine 禁忌症者得直接使用 sorafenib。但須列舉出所符合之禁忌症及檢附相關證明。(100/6/1) <u>2.</u> 無效後則不給付 temsirolimus 及其他酪胺酸激酶阻斷劑 (tyrosine kinase inhibitor,TKI) <u>3.</u> 需經事前審查核准後使用，每次申請之療程以 3 個月為限，送審時需檢送影像資料，每 3 個月評估一次。

<p><u>(1)轉移性或無法手術切除且不適合局部治療或局部治療失敗之晚期肝細胞癌，並符合下列條件之一：</u></p> <p><u>I.肝外轉移（遠端轉移或肝外淋巴結侵犯）的 Child-Pugh A class 患者。</u></p> <p><u>II.大血管侵犯（腫瘤侵犯主門靜脈或侵犯左/右靜脈第一分支）的 Child-Pugh A class 患者。</u></p> <p><u>(2)需經事前審查核准後使用，每次申請之療程以 2 個月為限，送審時需檢送影像資料，每 2 個月評估一次。</u></p>	
<p><u>9.41. Pazopanib（如 Votrient）：（101/8/1）附表九之十三</u></p> <p><u>1.可用於第一線治療晚期或轉移性腎細胞癌，其病理上為亮細胞癌(clear cell renal carcinoma)。</u></p> <p><u>2.本品使用無效後，不得申請使用 temsirolimus 或其他酪胺酸激酶阻斷劑（tyrosine kinase inhibitor, TKI）等藥品。</u></p> <p><u>3.需經事前審查核准後使用，每次申請之療程以三個月為限，送審時需檢送影像資料，每三個月評估一次。</u></p> <p><u>4.病人若對藥物產生耐受性不佳（intolerance），則以原來藥物減量為原則，若嚴重耐受性不佳，可以換其他 TKI。</u></p>	(無)

註：藍色劃線部份為新修訂之規定。

## 藥物安全資訊—全國藥物不良反應中心公告

### 一、轉載『行政院衛生署』關於Tolperisone 成分藥品安全風險(101/07/05)

歐盟醫藥管理局（EMA）最近回顧含tolperisone 成分藥品，結果發現該成分藥品可能引起多種過敏反應，且有些療效不足，只有用於治療成人中風後的痙攣之效益大於風險，因此建議限縮口服劑型之tolperisone 成分藥品之適應症，僅用於「成人中風後痙攣」。

醫師宜告知病人使用該成分藥品可能發生過敏反應，病人於服藥期間如發生過敏症狀，宜尋求其他替代治療，處方該成分藥品時，宜審慎評估病人之風險與臨床效益。正在使用該藥品之病人，勿擅自停藥，注意下列等過敏症狀：皮疹、嚴重皮膚搔癢、呼吸困難、吞嚥困難、心跳快速、低血壓、血壓急速下降，如發生任何一種上述症狀時，應立即停藥就診。

網址：<http://adr.doh.gov.tw/manage/Data/B01/20120705091332.pdf>

\*本院含tolperisone成分品項，院內碼：005MYD03，商品名：MYDOCALM TAB 150 MG

## 二、轉載『行政院衛生署』關於含cefepime成分藥品安全資訊(101/07/10)

美國 FDA 近期自不良反應通報系統資料庫(Adverse Event Reporting System, AERS)中回顧多件疑似因使用含cefepime成分藥品發生非抽搐性重積性癲癇 (nonconvulsive status epilepticus, NCSE)不良反應之通報案例，該等案例大多為腎功能不良病人卻未適當調整cefepime治療劑量者。美國 FDA 建議該成分藥品使用於腎功能不良病人( $Cl_{cr} \leq 60$  ml/min)時應調整劑量，以降低不良反應發生之風險。NCSE 症狀包括意識狀態改變(altered mental status)、意識混亂(confusion)及反應低下(decreased responsiveness)等，該不良反應經停藥或血液透析大部分可恢復，如發現病人有上述症狀時應立即檢視病人是否使用含cefepime成分之藥品。

網址：<http://adr.doh.gov.tw/manage/Data/B01/20120710164625.pdf>

\*本院含cefepime成份之藥品如下表：

院內碼	商品名
005ANT12	ANTIFECT INJ 1 GM
005MAX02	MAXIPIME INJ 500MG
005CEF17	CEFEPIME INJ 500 MG
005YUP01	YUPIME INJ 500 MG

## 三、轉載『行政院衛生署』關於含methylphenidate成分藥品安全資訊(101/07/30)

食品藥物管理局提醒處方開立者，methylphenidate為第三級管制藥品，處方醫師需領有管制藥品使用執照並開立管制藥品專用處方箋，且由領受人憑身分證明簽名領受。另，處方醫師於使用該成分藥品治療前，除充分評估病人用藥的風險利益，亦應告知病人或其家屬注意可能發生的不良反應，包括治療期間病人精神、心血管及心臟方面是否出現異常，是否出現生長遲緩、體重減輕與食慾不振等情形，並宜定期追蹤。

網址：<http://adr.doh.gov.tw/manage/Data/B01/20120730135342.pdf>

\*本院含methylphenidate成份之藥品如下表：

院內碼	商品名
005CON02	CONCERTA XR TAB 18MG
005RIT01	RITALIN TAB 10 MG

## 用藥安全宣導：特殊族群病人之用藥安全 葡萄糖-6-磷酸脫氫酶(G6PD)缺乏症

### 引言

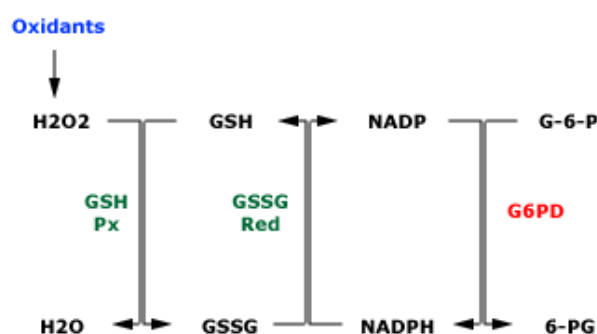
葡萄糖-6-磷酸脫氫酶缺乏症(Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase deficiency, G6PD deficiency)，俗稱蠶豆症，是一種常見的先天 X 染色體性聯遺傳疾病。G6PD 缺乏症於 1950 年間，因觀察到某些非裔美國大兵服用抗瘧藥 primaquine 後產生急性溶血性貧血而被發現。目前世界各地都有 G6PD 缺乏症患者，是最常見的酵素性疾病，受影響者高達 2 億

至 4 億人口<sup>1,2</sup>，尤以地中海沿岸、非洲及東南亞地區居民居多。目前已知女性患者略多於男性，女性除非兩個 X 染色體皆受影響，否則溶血反應較不嚴重<sup>3</sup>。G6PD 缺乏症涵蓋急性溶血性貧血、蠶豆症、先天非血球型溶血性貧血及新生兒黃疸缺乏症患者等，臨床上通常以溶血症候群來表現。一般患者除了因慢性溶血而有偶發性貧血產生外，平日通常無症狀，但若接觸到外來的氧化性藥物、蠶豆、茶丸、紫藥水、磺胺劑，以及部份解熱鎮痛劑時，即可能發生急性溶血性貧血。

### G6PD 在紅血球中扮演的角色

戊糖磷酸途徑(Pentose phosphate pathway)，又稱己糖磷酸分流(hexose monophosphate shunt, HMP) 是紅血球細胞產生醯胺腺嘌呤二核酸磷酸鹽(nicotinamide adenine dinucleotide phosphate hydrogen, NADPH)的唯一途徑。葡萄糖-6-磷酸脫氫酶(G6PD) 在此途徑中，催化葡萄糖-6-磷酸(glucose-6-phosphate)使其氧化成 6-磷酸葡萄糖酸- $\delta$ -內酯(6-phosphoglucono- $\delta$ -lactone)，並同時將菸醯胺腺嘌呤二核酸磷酸(nicotinamide adenine dinucleotide phosphate, NADP)還原成 NADPH(圖一)。

圖一、葡萄糖-6-磷酸脫氫酶防止細胞氧化損傷之生化機轉



G6P : glucose-6-phosphate

G6PD : glucose-6-phosphate dehydrogenase

6-PG : 6-phosphoglucono- $\delta$ -lactone

NADP : nicotinamide adenine dinucleotide phosphate

NADPH : nicotinamide adenine dinucleotide phosphate hydrogen

GSH : reduced glutathione

GSSG : oxidized glutathione

GSSG Red : glutathione reductase

GSH Px : glutathione peroxidase

紅血球中的血紅素(Hb)會和氧作用產生過氧化物 ( $O_2^-$ ) 和過氧化氫( $H_2O_2$ )等氧化劑，這些氧化劑亦可由外生性因子如藥物、感染所產生。一旦這些氧化劑在紅血球細胞產生堆積，變會造成紅血球細胞功能喪失及死亡。為避免細胞受損，紅血球中的還原型穀胱甘肽(GSH)會與  $H_2O_2$  結合，並在 GSH 過氧化酶 (GSH peroxidase) 的催化下形成水及氧化型穀胱

甘肽 (GSSG)，同時 NADPH 可透過穀胱甘肽還原酶 (GSSG reductase) 將 GSSG 氧化還原成 GSH，使得紅血球內的 GSH 能源源不絕。G6PD 是 HMP 分流首要步驟之重要酵素，HMP 分流是 NADPH 生成的重要機制，NADPH 是 GSH 氧化還原反應中的重要輔酶，而 GSH 可保護紅血球細胞免於氧化性傷害，一旦體內缺乏 G6PD 則將無法提供及有效維持這樣的保護機制。

### G6PD 缺乏之分類

G6PD 以含 515 個胺基酸之單元體型態(monomeric form) 出現，然具活性的 G6PD 則為緊密與 nicotinamide adenine dinucleotide phosphate (NADP) 結合之二聚體(dimer)，與 glucose-6-phosphate 結合的是胺基酸 205，胺基酸 386 與 387 則與 NADP 結合有關。到目前為止，G6PD 基因變異種已發現的超過四百種，世界衛生組織依據紅血球中的酵素含量及溶血程度將 G6PD 缺乏分類為五型：

變異種類型	嚴重度	症狀	酵素量	備註
第一型	嚴重酵素缺乏	合併有慢性溶血性貧血	< 10%	罕見
第二型	嚴重酵素缺乏	通常只在受感染、藥物或化學物質影響下產生間歇性的溶血	NA	
第三型	中度酵素缺乏	在受感染、藥物或化學物質影響下產生間歇性的溶血	10-60%	
第四型	酵素活性正常	無溶血情形	NA	無臨床上重要性
第五型	較高度的酵素活性	—	NA	無臨床上重要性

### G6PD 缺乏之臨床表現

G6PD 缺乏的臨床表現取決於酵素缺少的嚴重程度以及是否有其它激發事件如藥物(部分列於表一)、化學物質(如茶丸、苯胺染料、指甲花化合物等)、感染、糖尿病酮酸中毒以及食用蠶豆食品等。臨床表現一般分為三類，分別為慢性溶血、急性溶血及蠶豆症。

慢性溶血：第一型 G6PD 缺乏者通常有慢性溶血的問題，當有激發事件存在時，通常產生的溶血情形較其他類型來得嚴重。

急性溶血：大部分 G6PD 缺乏患者於平日穩定狀態下是不會有症狀及貧血問題，然服用具氧化性質的藥物 2 至 4 天後，會有突發性黃疸、臉色蒼白、深色尿，同時合併有或無腹部和背部疼痛，以及血紅蛋白驟降至 3 至 4 g/dL 發生。

蠶豆症：食用蠶豆製品後 5 至 24 小時內發生急性溶血，病人會有頭痛、噁心、背痛、寒顫、和發燒現象，隨後有血紅蛋白尿和黃疸出現，同樣的血紅蛋白也會降低，若無輸血處置，則有致死之虞<sup>4</sup>。

### 治療和預防

G6PD 缺乏者之治療主要視臨床症狀來決定。所有患者應儘可能避免接觸到已知具誘



發溶血反應的藥物。此外，具有 G6PD 異型合子 (heterozygous) 的孕婦或哺乳婦因某些藥物會穿過胎盤，進入胎兒循環系統和乳汁中，故需避免使用具氧化力的藥物。其他食物部份如蠶豆、豆製品及藍莓等雖非全面性影響所有 G6PD 缺乏者，但仍應避免或小心食用。G6PD 缺乏者溶血事件通常具自限性，嚴重溶血且合併貧血症狀者可以新鮮全血或紅血球進行輸血。第一型 G6PD 缺乏之慢性溶血性貧血者，建議每日補充葉酸 1 毫克，增加紅血球生成素的活性。G6PD 缺乏造成之新生兒黃疸，輕度的不需治療，中度以光療法 (phototherapy) 治療，嚴重者(血清膽紅素超過 20 mg/dL)則需進行換血<sup>5</sup>。

當病人有非免疫性溶血性貧血發生時，應懷疑 G6PD 缺乏的可能性，特別是溶血現象發生在服用具氧化性質的藥物或食用相關食品後。新生兒合併無法解釋的高膽紅素血症，也應進一步進行 G6PD 缺乏的鑑別診斷。G6PD 缺乏並無特效或治癒的可能，最好的方式即為避免接觸到相關的藥品或化學物質。目前廣為使用的兩個網站 [www.g6pd.org](http://www.g6pd.org) 和 [www.g6pddeficiency.org](http://www.g6pddeficiency.org)，對 G6PD 缺乏病人以列表方式提供安全及不安全的藥物或食物供參考，其中雖有相異處，但仍可作為醫療人員參考使用。

表一 G6PD 缺乏病人之低危險及不安全藥物 <sup>†</sup>	
不安全藥物 (第一、二和三類型 G6PD 缺乏者)	低危險藥物* (第二、三類型 G6PD 缺乏者)
Acetanilid	Acetaminophen
Dapsone	Acetophenetidin (phenacetin)
Furazolidone	Aminopyrine (Pyramidon, amidopyrine)
Methylene blue	Antazoline (Antistine)
Nalidixic acid	Antipyrene
Naphthalene (mothballs, henna)	Ascorbic acid (vitamin C)
Niridazole	Benzhexol (Artane)
Nitrofurantoin	Chloramphenicol [ <b>high risk for Mediterranean and Asian variants</b> ]
Phenazopyridine	Chlorguanidine (Proguanil, Paludrine)
Phenylhydrazine	Chloroquine
Primaquine	Colchicine
Sulfacetamide	Diphenhydramine (Benadryl)
Sulfamethoxazole <sup>Δ</sup>	Isoniazid
Sulfanilamide	L-Dopa
Sulfapyridine	Menadione sodium bisulfite (Hykinone)
Thiazosulfone	Menaphthone
Toluidine blue	<i>p</i> -Aminobenzoic acid
Trinitrotoluene	Phenylbutazone
Uricase (rasburicase, pegloticase)	Phenytoin
	Probenecid (Benemid)
	Procain amide hydrochloride (Pronestyl)
	Pyrimethamine (Daraprim)
	Quinidine
	Quinine
	Streptomycin
	Sulfacytine
	Sulfadiazine
	Sulfaguanidine
	Sulfamerazine

表一 G6PD 缺乏病人之低危險及不安全藥物<sup>†</sup>

	Sulfamethoxypyridazine (Kynex) Sulfisoxazole (Gantrisin) Trimethoprim Tripeleennamine (pyribenzamine) Vitamin K
--	---

<sup>†</sup> 僅列出部份藥物。

\* 指正常劑量使用下；對第一型 G6PD 缺乏者之影響則未知。

<sup>Δ</sup> 對第二型 或第三型之安全性並不清楚。

### 參考資料：

1. Mason PJ, Bautista JM, Gilsanz F. G6PD deficiency: the genotype-phenotype association. Blood Rev 2007; 21:267.
2. Glader B. Hereditary hemolytic anemias due to red blood cell enzyme disorders. In: Wintrobe's Clinical Hematology, 12th ed, Greer JP, Foerster J, Rodgers GM, et al. (Eds), Philadelphia 2009. p.933.
3. <http://g6pddeficiency.org/index>. G6PD Deficiency Information Website.
4. <http://www.uptodate.com>. Clinical-manifestations-of-glucose-6-phosphate-dehydrogenase.
5. <http://www.uptodate.com>. Diagnosis and treatment of glucose -6-phosphate dehydrogenase deficiency.