



仁愛藥訊

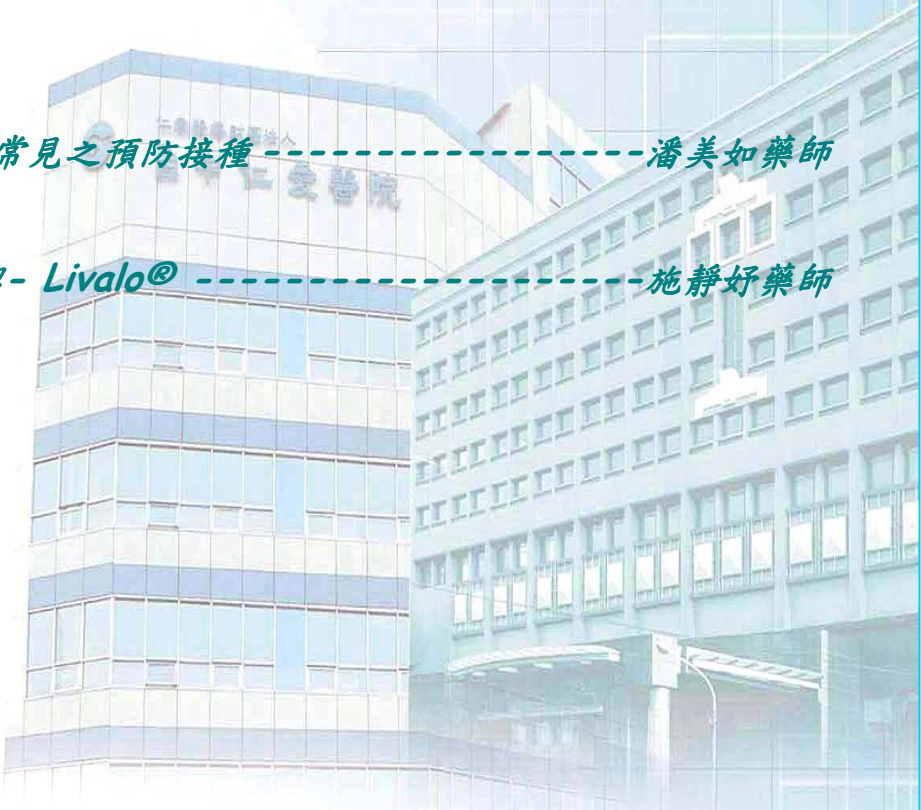
101年十二月出刊

季刊 Vol.17 Num.04

發行人：徐弘正

發行所：仁愛醫療財團法人

編輯：藥劑部 (04)24819900-1139

- 
1. 專題- 常見之預防接種 ----- 潘美如藥師
 2. 新藥介紹- Livalo® ----- 施靜好藥師

QUALITY
CARE COMFORT

專 題-

常見之預防接種

潘美如 藥師

「預防勝於治療」從預防醫學觀念一些疾病或嚴重的傳染病若沒有作好預防工作，一旦發病造成家庭經濟付擔，嚴重傷殘甚至死亡，所以在一定的社會經濟背景之下，全面實施疫苗預防接種成為國家衛生政策之一，每個人國人身上一定帶有打預防針留下的印記。

人體在接觸抗原之後會產生抗體，以後若再接觸到此種抗原即具有免疫的效果，疫苗即是利用此種原理，將研製的抗原打進人體之後，促使人體內產生抗體，因而產生免疫的效果。一般注射的都屬於減毒性或無毒性疫苗，即是毒性減弱，但是它的抗原組織構造依然不變，這便是主動的免疫。

以下針對幾種國人常見之疫苗簡介—

1. 日本腦炎—

是以蚊子為傳染媒介，該疫苗實施後再加上環境衛生的改善，已經使得該病的染患率有下降的趨勢。因為該病的流行季是在夏天，故於每年3-5月實施預防接種，小朋友出生滿15月接種。

2. 水痘疫苗—

水痘是全球性的疾病，全世界都有病例，主要流行季節在冬季及早春。病患多半是兒童，好發年齡主要

在3-9歲，絕大部份病患都不會引起併發症。雖然二次感染水痘的機率很小，但是感染水痘後，可能變成潛伏性感染，成年後復發成為帶狀疱疹。水痘疫苗是一種活性減毒疫苗，接種後約有95%的人可產生抗體，可維持保護力7年以上。

3. 卡介苗(BC)—

是一種活的減毒性疫苗，用來預防肺結核及結核性腦膜炎的發生，結核病目前在台灣並未完全的消滅，隨時都有被感染的可能，故主張出生後不久未受感染的新生兒即給予接種。一般而言，對於初期症狀的預防效果可達85%以上，其保護效果根據調查報告顯示可長達數年之久

4. 白喉、百日咳、破傷風、小兒麻痺及b型嗜血桿菌五合一疫苗—

是利用破傷風和白喉桿菌所分泌出來的外毒素，經過減毒做成的類毒素並與被殺死的百日咳桿菌混合製成，幼兒必須在一歲之前接種三劑，一歲半再追加一劑才能有良好的抵抗力。

5. 麻疹、腮腺炎、德國麻疹混合疫苗(MMR)—

該疫苗是利用組織培養製造出來的活性減毒疫苗，使用皮下注射，對此三種疾病的預防效果可高95%以上，並且可以獲得長期的免疫。德國麻疹防治之目的，主要在預防孕婦在懷孕期間受到感染，而產下具先天性缺陷之後代。而近年來女性感染德國麻疹的年齡層分析來看，主要都還是發生在15到49歲的育齡婦女為最多，因此衛生單位除了針對育齡婦女進行衛生教育外，也全面推動育齡婦女德國麻疹疫苗接種，對象亦涵括女

性外籍及大陸配偶，以避免先天性德國麻疹症候群的發生。

6. B 型肝炎免疫球蛋白(TBG)、B 型肝炎遺傳工程疫苗(HBV)－

B 型肝炎曾是我國肝病之禍首，母體垂直感染是新生兒帶原之主要原因，故此病可視為台灣地區重要的公共衛生問題。臺灣成人帶原率則達 15%-20%，自 1984 年 7 月起針對 s 抗原陽性母親之新生兒實施 B 型肝炎疫苗注射計畫，1986 年 7 月起幼兒全面實施 B 型肝炎預防接種後，目前六歲兒童 B 型肝炎帶原率已明顯由 10.5% 下降至 0.8%。

7. A 型肝炎疫苗－

A 型肝炎為糞口途徑的傳染。因此，當沒有抵抗力的人吃到或喝到被 A 型肝炎病毒污染的水或食物時，就會感染到 A 型肝炎。在發病前 1-2 週，可於感染者糞便中檢出大量病毒，並在肝功能指數上升或臨床症狀出現後，迅速減少。目前政府針對國內設籍山地鄉、9 個鄰近山地鄉（高感染平地地區）及金馬地區出生滿 2 歲以上之學幼童與未具 A 型肝炎抗體之血友病患者，提供免費接種 A 型肝炎疫苗。針對體內沒有 A 型肝炎抗體保護的人及高危險群，如廚師及飲食從業人員，建議自費施打 A 型肝炎疫苗。將前往 A 型肝炎流行地區（例如：東南亞、中國大陸等）的人，在啟程一個月前，建議自費施打 A 型肝炎疫苗第一劑，使體內產生保護性抗體，後續再完成第二劑之接種。完成 2 劑之接種可提供 20 年以上的保護力。

8. 流感疫苗－

臺灣每年約自 11 月下旬進入流感流行季節，12 月中旬進入高峰，且

持續至隔年的 2、3 月，接種流感疫苗是預防流感最有效的方法。自 10 月 1 日起開打流感疫苗，今年公費疫苗接種對象包含 65 歲以上長者、安養護等機構對象、重大傷病及罕見疾病患者、滿 6 個月至國小入學前幼兒、國小 1 至 6 年級學童、醫事及防疫人員、禽畜養殖及動物防疫人員等。

9. 肺炎鏈球菌－

常可發現存在於正常人的呼吸道內，當免疫力不佳時，可能會受其感染，甚或引起嚴重的侵襲性肺炎鏈球菌感染症，依據國內的研究顯示，65 歲以上及 5 歲以下幼童為高罹病率之 2 大族群，極易導致肺炎、腦膜炎、菌血症等嚴重併發症，甚至死亡。疾病管制局表示，為減少弱勢家庭幼童感染肺炎鏈球菌導致嚴重併發症的機率，公費結合型肺炎鏈球菌疫苗 (PCV) 接種對象，將擴及中低收入戶之 5 歲以下幼童。75 歲以上未曾接種過肺炎鏈球菌多醣體疫苗長者，提供該項疫苗接種，並配合流感疫苗接種期程，實施疫苗接種作業，期能減少因感染肺炎鏈球菌導致嚴重併發症或死亡之機率，照護長者健康。

10. 人類乳突病毒疫苗－

子宮頸癌是女性的頭號殺手，台灣每年約有七千例婦女被發現罹癌，其中一成被發現時更已達癌症末期，人類乳突病毒（菜花）由性行為帶入體內後，引起細胞增生而可能導致子宮頸癌，建議 9-26 歲女性施打人類乳突病毒疫苗，有助於預防子宮頸癌發生。

我國現行預防接種時程

101年4月1日修訂

接種年齡	24hr內 迅速	≥24 hr	1 months	2 months	4 months	6 months	12 months	15 months	18 months	24 months	27 months	30 months	滿5歲至 入國小前
卡介苗(BCG)		第一劑											
B型肝炎疫苗(HepB)	第一劑		第二劑			第三劑							
白喉破傷風非細胞性百日咳、B型嗜血桿菌及不活化小兒麻痺五合一疫苗(DTaP-Hib-IPV)				第一劑	第二劑	第三劑			第四劑				
水痘疫苗(Varicella)							第一劑						
麻疹腮腺炎德國麻疹混合疫苗(MMR)							第一劑						第二劑 ¹
日本腦炎疫苗(JE) ¹								第一劑 第二劑			第三劑		第四劑
流感疫苗(Influenza) ²							← 初次接種二劑，之後每年一劑 →						
A型肝炎疫苗(HepA) ²										第一劑		第二劑	
減量破傷風白喉非細胞性百日咳及不活化小兒麻痺混合疫苗(Tdap-IPV)													一劑 ⁴

- 1 日本腦炎疫苗出生滿15個月接種第一劑;間隔二週接種第二劑。
- 2 初次接種流感疫苗應接種2劑,2劑間隔1個月以上。
- 3 A型肝炎疫苗免費接種之實施對象為設籍於30個山地鄉、9個鄰近山地鄉之平地鄉鎮及金門、連江兩縣之兒童,接種時程為出生滿2歲接種第1劑,間隔6個月接種第2劑。
- 4 101年9月入國小就讀之學童,實施於入學前接種。日本腦炎疫苗第4劑,101年仍於國小一年級接種。

成人預防接種建議時程表

年齡或特定族群	19-26	27-49	50-59	60-64	65-74	75-79	≥80
破傷風、白喉、百日咳相關疫苗(Td/Tdap) ¹	每10年接種一劑Td,其中一劑以Tdap取代Td			每10年追加1劑Td			
麻疹腮腺炎德國麻疹混合疫苗 ²	2劑						
季節性流感疫苗 ³	每年接種1劑			每年接種1劑			
B型肝炎疫苗 ⁴	3劑						
A型肝炎疫苗 ⁵	2劑						
肺炎鏈球菌多醣體疫苗 ⁶	1劑			1劑		1劑	
日本腦炎疫苗 ⁷	3劑						
人類乳突病毒疫苗 ⁸	3劑(女)						

- 國家預防接種政策,應接種(公費)。
- 建議接種,尤其是高危險群應接種(自費)。
- 建議接種(自費)。
- 如有感染疾病之風險,可依建議接種(自費)。
- 無接種建議。

備註:

1. 破傷風、白喉、百日咳相關疫苗(Td/Tdap):
 - (1) 破傷風、白喉或百日咳的疫苗接種史不清楚或是未完成基礎接種者,建議應接受3劑的破傷風、減量白喉混合疫苗(Td),前兩劑至少間隔四週,第3劑距離第2劑至少間隔6個月。而為增加百日咳免疫力,19-64歲成人,其中任一劑Td疫苗可使用Tdap取代。
 - (2) 可能接觸一歲以下嬰兒之19-64歲成人(產婦、準備懷孕之婦女及其家屬)、1歲以下嬰兒之親密接觸與照護者,及過去

未曾接種過Tdap疫苗且會直接照護病人之醫療工作者(特別是婦產科、小兒科、急診、嬰幼兒托育機構之員工),建議施打1劑Tdap疫苗。Tdap疫苗距離上一次Td疫苗之最短間距為兩年,可視需要或風險而縮短。

2. 麻疹腮腺炎德國麻疹混合疫苗:
 - (1) 未曾接種、接種史不清楚者或檢驗未具麻疹或德國麻疹抗體者,應完成2劑MMR疫苗接種,2劑且間隔至少4週。
 - (2) 下列對象特別建議完成2劑MMR疫苗:

- A、醫療照護人員：對於不具有麻疹或德國麻疹抗體陽性證明的醫療照護人員，建議應接種 2 劑麻疹、腮腺炎、德國麻疹混合疫苗(MMR)，且間隔至少 4 週。另依據我國傳染病防治諮詢委員會預防接種組暨「傳染病防治審議委員會-麻疹消除證明組」第二次會議建議：為降低醫療院所人員感染及傳播麻疹的風險，且基於國內血清流行病學資料、風險評估、檢驗成本及政策推行之可行性，優先針對 1981 年(含)以後出生之醫護人員，未持有相關疾病之抗體陽性證明者，統一接種 1 劑 MMR 疫苗。
- B、無疫苗接種紀錄或是麻疹/德國麻疹抗體陽性證明之育齡婦女，應接種 2 劑。因為孕婦若感染麻疹，易導致胎死腹中或早產。孕婦若感染德國麻疹，胎兒可致先天性德國麻疹症候群，出現多項先天性畸形。
- C、前往疫區旅遊者：欲前往流行國家者，在出國前應先了解評估個人之 MMR 疫苗接種史以釐清是否具有麻疹、腮腺炎或德國麻疹的抗體保護力。
3. 季節性流感疫苗：
- (1) 所有成人均建議每年接種 1 劑。
 - (2) 目前公費實施對象包括：A、65 歲以上老人，居住於安養、養護等長期照護機構之受照顧者及工作人員，罕見疾病患者。B、醫事及衛生等單位之防疫相關人員。C、禽畜養殖等相關行業工作人員、動物園工作人員及動物防疫人員。D、重大傷病者。前述實施對象可能因年度流感疫苗接種計畫調整。
 - (3) 65 歲以上老人，居住於安養、養護等長期照護機構之受照顧者及工作人員，懷孕婦女，罹患心肺疾病、糖尿病、腎臟功能不全、血紅素疾患、免疫不全及其他影響呼吸道功能疾病之慢性病等高危險群對象，特別建議每年接種 1 劑流感疫苗。
4. B 型肝炎疫苗：
- (1) 已依時程完成 B 型肝炎疫苗接種，經檢驗為 B 型肝炎表面抗體陰性者，若為 B 型肝炎感染高危險群，可自費追加 1 劑 B 型肝炎疫苗，1 個月後再抽血檢驗，若表面抗體仍為陰性(< 10 mIU/ml)，可以採「0-1-6 個月」之時程接續完成。若非 B 型肝炎感染高危險群，尚無須全面再追加 1 劑 B 型肝炎疫苗。惟個案可自費追加 1 劑。
 - (2) 高危險群包括血液透析病人、器官移植病人、接受血液製劑治療者、免疫不全者；多重性伴侶、注射藥癮者；同住者或性伴侶為帶原者；身心發展遲緩收容機構之住民與工作者；可能接觸血液之醫療衛生等工作人員等，應接種疫苗。
5. A 型肝炎疫苗：對於患有慢性肝病、血友病、曾經移植肝臟病人，還有男同性戀或雙性戀或藥物成癮者，以及因職業或環境易受感染、長期居住、工作或往來於流行地區者，建議接種 2 劑 A 型肝炎疫苗，兩劑間隔 6-12 個月。
6. 肺炎鏈球菌多醣體疫苗：
- (1) 原則上僅需接種 1 劑，下列免疫功能持續低下者，5 年之後可考慮再接種一劑，65 歲以下人士，若已接種過一劑疫苗，年滿 65 歲以後可再接種 1 劑。
 - (2) 65 歲以下高危險群包括免疫功能低下者：人類免疫缺乏病毒感染、脾臟功能缺損者、器官移植者、接受免疫抑制劑治療者(化學治療或持續 14 天以上之高劑量類固醇治療)，慢性病人：慢性心血管疾病(如充血性心衰竭等)、慢性肺臟疾病(如慢性阻塞性肺疾病、肺氣腫、氣喘等)、慢性肝腎疾病(如肝硬化、慢性腎衰竭、腎病症候群等)、糖尿病患、腦脊髓液滲漏病患、人工耳植入者等，建議接種 1 劑。
 - (3) 接受脾臟手術、人工耳植入、癌症化學治療或免疫抑制治療者最好在治療兩週之前接受本疫苗注射，以達最佳免疫效果。對於無症狀或有症狀之人類免疫缺乏病毒患者，在確定診斷後應儘速接種。
7. 日本腦炎疫苗：
- (1) 居住或工作場所鄰近豬舍、其他動物畜舍或病媒蚊孳生地有感染之虞的成人，其未曾接種或接種史不明者：建議施打 3 劑，第 1、2 劑間隔 2 週，隔年接種第 3 劑。(第 2、3 劑間隔至少 6 個月)。
 - (2) 針對旅遊民眾可採 0, 7, 30 天 3 劑時程；若因時間限制可採 0, 7, 14 天 3 劑時程。
8. 人類乳突病毒疫苗：依現行仿單核准年齡(9~26 歲)接種。

參考資料來源：

1. 衛生署疾病管制局

新藥介紹-

Livalo®

施靜好藥師

◆ 英文品名：

Livalo® Tablets 2mg

◆ 中文品名：

力清之® 膜衣錠 2 毫克

◆ 成分/含量：

每錠含 Pitavastatin Calcium 2mg

◆ 外觀辨識：

淡粉紅色膜衣錠，中間具切割線。

◆ 藥理作用：

LIVALO(pitavastatin)是 HMG-CoA 還原酶的一種抑制劑。Pitavastatin 的化學名為(+)-mono-calcium bis {(3R,5S,6E)-7-[2- cyclo-propyl- 4-(4-fluorophenyl)-3-quinolyl]-3,5-dihydroxy-6-heptenoate}。

HMG-CoA 還原酶為合成膽固醇相關的速率決定酵素，pitavastatin 可競爭性抑制該還原酶，經由對受體的競爭性而能抑制在肝臟的膽固醇合成作用。結果 LDL-受體之表現增加，LDL 由血液傳至肝臟中的過程因而加速，進而降低血漿總膽固醇濃度。膽固醇在肝臟的合成作用持續受抑制，更進一步降低了極低密度脂蛋白的濃度。

◆ 藥物動力學：

- ◎ 吸收：LIVALO(pitavastatin)在口服給藥後約 1 小時可達最高血中濃度。
- ◎ 分佈：超過 99% 的 Livalo 會與人體血漿蛋白質結合，但以白蛋白及 α 1-酸性糖蛋白(α 1-acid glycoprotein)為主，且平均分佈體積約 148L。
- ◎ 代謝：Livalo 少量由 CYP2C9 代謝，更少由 CYP2C8 代謝。在人體血漿中主要的代謝物為 lactone，經由酯類的 pitavastatin glucuronide 結合尿苷 5'-二磷酸酯葡萄糖醛酸基轉移酶而形成。
- ◎ 排泄：Livalo 由尿液排出，平均血漿半衰期約為 12 小時。

◆ 適應症及用途：

Livalo 為 HMG-CoA(3-hydroxy-3-methyl-glutaryl-coenzyme A)還原酶抑制劑，用於原發性高膽固醇血症及混合性血脂異常，本品應作為飲食控制之輔助療法。

對需要調節血脂狀態的患者，藥物治療應為多重風險因子療法的其中一個要素。僅在以飲食控制飽和脂肪及膽固醇的攝取和其他非藥物方式仍不足時，方能輔以血脂調節藥物。

◆ 使用限制：

- ◎ 在上市前臨床試驗中，LIVALO 每日一次劑量超過 4mg 時會增加罹患嚴重肌肉病變(myopathy)的風險。LIVALO 每日單次劑量不可超過 4mg。

- ◎ LIVALO 對心血管疾病發病率及死亡率的影響尚未確立。

◆ 劑量與用法：

- ◎ 成人每日 1 次，於晚餐後口服 LIVALO 1~2mg。劑量可依年齡、症狀做適當增減，LDL-低密度膽固醇值(LDL-C)降幅不足時可調升劑量，每日最高服用劑量為 4mg。在 LIVALO 療程開始後或逐步調整劑量時，應於 4 週後檢測血脂濃度並據以調整劑量。
- ◎ 腎功能不全患者的投藥劑量：輕、中度腎功能不全(腎絲球濾過率 30 至 <80ml/min/1.73m²)及正接受血液透析的末期腎臟病的患者，LIVALO 起始劑量應為每日 1 次 1mg，最高劑量為每日 1 次 2mg。
- ◎ 併用 Erythromycin：服用 Erythromycin 的患者，LIVALO 每日單次劑量不可超過 1mg。
- ◎ 併用 Rifampin：服用 Rifampin 的患者，LIVALO 每日單次劑量不可超過 2mg。

◆ 不良反應：

最常出現的不良反應為肌肉疼痛、背痛、腹瀉、便秘及四肢疼痛。

◆ 過量：

針對服用過量 LIVALO (pitavastatin)目前並無已知的特定治療方式。若發生過量服藥情形時，應對患者施予症狀療法，並視需要開始支持性措施。由於 LIVALO(pitavastatin)的蛋白結合率高，因此血液透析很可能沒有效益。

◆ 警語與注意事項：

- ◎ 對骨骼肌的影響(如肌肉病變及橫紋肌溶解症)：風險增加程度具劑量依存性，並與高齡(>65 歲)、腎功能不全、甲狀腺機能低下治療不足及合併使用 fibrate 類藥物相關。患者應立即告知醫師不明原因的肌肉疼痛、觸痛、虛弱無力情形，若病徵或症狀出現則停用 LIVALO。
- ◎ 肝臟酵素異常現象及監測：可能會有不明原因的肝轉胺酶持續上升現象。在治療前及治療中監測肝臟酵素。

◆ 藥物交互作用：

- ◎ Cyclosporine：Cyclosporine 會大幅增加 pitavastatin 的暴露量。因此禁止將 Cyclosporine 與 LIVALO(pitavastatin)併用。
- ◎ Lopinavir/Ritonavir：LIVALO (pitavastatin)併用蛋白酶抑制劑複合製劑 Lopinavir/Ritonavir 會大增 pitavastatin 的暴露量。因此 LIVALO 不可與該蛋白酶抑制劑複合製劑併用。
- ◎ Erythromycin：Erythromycin 會大幅增加 pitavastatin 的暴露量。若患者服用 Erythromycin，則 LIVALO(pitavastatin)每日單次劑量不得超過 1mg。
- ◎ Rifampin：Rifampin 會大幅增加 pitavastatin 的暴露量。若患者服用 Rifampin，則 LIVALO (pitavastatin)每日單次劑量不得超過 2mg。
- ◎ Fibrate 類藥物：目前已知在使用 HMG-CoA 還原酶抑制劑治療

時，若併用 Fibrate 類藥物會增加發生肌肉病變的風險，因此在併用 LIVALO(pitavastatin)與 gemfibrozil 或其他 Fibrate 類藥物時須特別謹慎。

- ◎ Niacin：LIVALO(pitavastatin)與 Niacin 併用時可能影響骨骼肌的風險性增加；此時若需合併使用應為老率降低 LIVALO(pitavastatin)劑量。
- ◎ Warfarin：LIVALO(pitavastatin)與 R-及 S- Warfarin 間並無顯著的藥物動力學交互作用。長期服用 Warfarin 的患者在使用 LIVALO 治療時，並未對凝血酶原時間(prothrombin time, PT)及國際標準比(international normalized ratio, INR)有顯著的影響。但服用 Warfarin 的患者開始 pitavastatin 治療後，應監測 PT 及 INR 的變化。

◆ 禁忌：

- ◎ 已知對本產品成份過敏者。曾報告顯示 LIVALO 之過敏反應包括皮疹、搔癢症及蕁麻疹。
- ◎ 活動性肝病，可能包括不明原因的肝轉胺酶持續上升情形。
- ◎ 孕婦或可能懷孕的婦女。致畸胎效應：孕婦用藥分級 X。禁用於孕婦或可能懷孕的婦女。在正常懷孕時，血清總膽固醇及 TG 會增加，而膽固醇產物是胎兒發育必要物質。動脈粥狀硬化是一種慢性過程，而在懷孕期間停用降血脂藥物，長期來看應該對原發性高脂血症的治療成果影響甚微。孕婦使用 LIVALO 可能會對胚胎造成傷害。若患者在服用

LIVALO 期間懷孕，應告知患者藥物對胎兒的潛在危害，以及懷孕期間持續服藥缺乏已知的臨床助益。

- ◎ 授乳婦。目前未知是否會排至人體母乳中，但已證實其他同類藥物之其中一種會有微量排至母乳。大鼠實驗證實 pitavastatin 會排至乳汁中。由於同類型藥物之其中一種會排至母乳，且 HMG-CoA 還原酶抑制劑有可能造成哺乳嬰兒的嚴重不良反應，因此應告知需要以治療的婦女不可進行哺乳或應停用。
- ◎ 併用 cyclosporine。

◆ 特殊族群的用藥：

- ◎ 兒童之用藥：安全性及有效性尚未確立。
- ◎ 高齡者之用藥：在 2800 名隨機分配服用 1mg~4mg LIVALO (pitavastatin)的對照性臨床試驗中，有 1209(43%)為 65 歲以上的患者。在年長及年輕患者間並未觀察到療效或安全性上有顯著差異。但無法排除有些年長患者敏感性較高。

◆ 儲存條件：

保存於 25°C，開封後請勿放置於潮濕處。

◆ 資料來源：藥品仿單。