

# 糖尿病患的疫苗接種建議和注意事項

陳煥文診所 陳煥文醫師

在醫療不發達的時代，感染是人類最重要的死因。隨著醫療科技的進步，許多抗生素和抗病毒藥物、抗寄生蟲藥物、抗結核菌藥物陸續發展，人類在罹病後能得到適切的治療，傷害減低很多，醫學上更發展出疫苗來預防某些感染的發生，讓人類能擺脫更多的傳染性疾病。每年，衛福部和台灣家庭醫學學會都會公布兒童和成人預防接種時程表(圖一)，提醒國人應該要在建議時間施打疫苗。糖尿病友在血糖控制不佳時比較容易發生感染，一旦發生感染也比一般人來得嚴重。另外，糖尿病人一旦發生感染，因為藥物治療、免疫反應、壓力荷爾蒙變化，容易造成血糖大幅度變動，導致血糖控制不佳，血糖增加又會進一步使感染惡化，最後落入嚴重的惡性循環。<sup>1</sup> 血糖高會如何影響免疫力呢？血糖高會引起白血球功能降低，單核細胞吞噬能力減弱，抗體反應下降，以及幫助/毒殺T細胞比例下降。<sup>2</sup> 所以，糖友務必平時要積極控制好血糖，不是等到感染嚴重時才想到血糖的重要。另外，適時接種各種疫苗，也是預防感染的重要措施，千萬不要忽略。本文從台灣家庭醫學會成人預防接種時程表(2020~2021)中選出幾個和糖尿病友更相關的疫苗來說明，也會補充對當前最重要的新冠肺炎疫苗的看法。

圖一、台灣家庭醫學學會兒童和成人預防接種時程表

疫苗種類	19-26 歲	27-49 歲	50-59 歲	60-64 歲	≥ 65 歲
白喉、百日咳、破傷風疫苗 (TdTdap)	每 10 年 Td 一劑，其中一劑 Td 以 Tdap 取代 <sup>a,b</sup>				
女性：人類乳突病毒疫苗 (HPV2 or HPV4 or HPV9)	3 劑 (0、2、6 月)				
男性：人類乳突病毒疫苗 (HPV4 or HPV9)	3 劑 (0、2、6 月)				
水痘疫苗 (Varicella)	2 劑 <sup>c</sup> 或 補追加 1 劑				
帶狀疱疹疫苗 (Zoster)	1 劑				
麻疹、腮腺炎及德國麻疹疫苗 (MMR)	2 劑 (0、1 月) 或 補追加 1 劑				
流感疫苗 (Influenza)	每年 1 劑				
肺炎鏈球菌結合型疫苗 (Pneumococcal T3-valent conjugate, PCV13)	終身 1 劑 <sup>d</sup>				
肺炎鏈球菌多醣體疫苗 (Pneumococcal polysaccharide, PPSV23)	1 或 2 劑 <sup>d</sup> 1 劑				
A 型肝炎疫苗 (Hepatitis A)	2 劑 (0、6 月)				
B 型肝炎疫苗 (Hepatitis B)	3 劑 (0、1、6 月)				
日本腦炎疫苗 (Japanese encephalitis)	1 劑 或 3 劑 (0、1、12 月) <sup>e</sup>				

建議施打於該年齡層無相關病史、疫苗史或血清學免疫證據者；  
 27-45 歲醫病共同決策施打； 建議施打於該年齡層有危險因子者； 無建議

a. 可能接觸一歲以下嬰兒之 19-64 歲成人，可施打一劑 Tdap，如：  
 (1) 產婦及其家屬 (2) 準備懷孕之婦女及其家屬 (3) 一歲以下嬰兒之親密接觸者與照護者  
 (4) 所有過去未曾接種過 Tdap 且曾直接照顧病人之醫療工作者，特別是婦產科、小兒科、急診、坐月子中心及嬰幼兒托育機構之員工。  
 b. 65 歲以上可能暴露於上述風險者，且未曾接種過 Tdap 者，宜接種一劑 Tdap，並建議每十年追加一劑 Td；惟宜依現有疫苗藥規定期補充說明。  
 c. 依疫苗廠藥物仿單之建議時程施打  
 d. PCV13 與 PPSV23 依國內 ACIP 建議之時程施打  
 e. 1 劑：活性減毒疫苗；3 劑：不活化疫苗

備註：本表資料彙整國內、外 ACIP 建議之共識，各疫苗施打詳情敬請參閱《家庭醫師與成人疫苗接種—臨床工作手冊第二版》內容

## 帶狀疱疹疫苗

只要孩童時期得過水痘，成人後發作帶狀疱疹的機率約三分之一，而帶狀疱疹發作的危險因子是年紀越大越容易發病、免疫力低下、情緒壓力……，糖尿病更是一個重要的危險因子，罹病率是同年齡沒糖尿病的人的 1.3 倍，神經痛也比較嚴重。<sup>3</sup>

目前台灣核准的帶狀疱疹疫苗 Zostavax 是活性減毒疫苗，在糖尿病患的安全性及保護效力與一般人相同。隨著年齡增加，此疫苗預防帶狀疱疹發作的比率會明顯減少，對 50-59 歲為 70%，60-69 歲為 64%，70 歲

以上則為 38%。雖然對 70 歲以上老人預防發作的效果減低，但是，還是能有效減輕疱疹後神經痛能力，因此傾向施打。<sup>4</sup>台灣衛福部疾管署建議：50 歲(含)以上未曾接種過帶狀疱疹疫苗者，不論之前是否有水痘或帶狀疱疹病史，建議接種 1 劑活性減毒帶狀疱疹疫苗。剛得過帶狀疱疹的患者體內會產生對抗水痘帶狀疱疹病毒的抗體，所以一般建議在罹患帶狀疱疹 3 到 5 年後再來施打疫苗。<sup>3</sup>美國食品藥物管理局 (FDA) 2017 年 10 月已核准新型帶狀疱疹疫苗 Shingrix 上市，需注射 2 劑，保護力可以維持較久，但是台灣還未核准。美國預防接種委員會(Advisory Committee on Immunization Practices, ACIP)和美國糖尿病學會都建議超過 50 歲以上的糖尿病患者接種新型疱疹疫苗。

3、5

### 流感疫苗

流感是由流感病毒引起的急性呼吸道感染疾病，主要的症狀有發燒、頭痛、肌肉酸痛、疲倦、流鼻水、喉嚨痛及咳嗽等，有些人會有噁心、嘔吐及腹瀉等腸胃道症狀，少數人會併發嚴重併發症，例如：肺炎、腦炎、心肌炎及其他嚴重之繼發性感染或神經系統疾病等，甚至死亡。在台灣，流感的流行一般約於 11 月開始，至隔年農曆春節前後達到高峰，3 月後逐漸下降。

要預防流感，戴口罩和勤洗手是不二法門，還有，接受流感疫苗接種也是重中之重，流感疫苗的保護力不到一年，而且流感病毒很容易發生變種，每年流行的種類也不同，所以，

每年都要接種不同病毒株的流感病毒。糖尿病患者罹患流感後，容易併發肺炎等嚴重併發症，所以每年政府都會把糖尿病列為「高風險慢性病人」，優先施打公費流感疫苗，台灣糖尿病指引<sup>1</sup>和美國糖尿病學會指引<sup>5</sup>也強烈建議糖尿病人流感疫苗注射，請糖友們務必在政府公告開始接種流感疫苗時，盡快到醫療院所接受流感疫苗接種，即早得到保護力。

### 肺炎鏈球菌疫苗

台灣最常見的肺炎是肺炎鏈球菌引起，也是流感後續發細菌性肺炎最主要的病原菌<sup>2</sup>，肺炎鏈球菌是一種革蘭氏陽性的鏈球菌，通常潛伏在人類鼻腔內，透過飛沫傳播，一旦感冒或是免疫力降低，肺炎鏈球菌可侵入呼吸道或血液中而引發肺炎、菌血症、腦膜炎等嚴重病症。<sup>6</sup>由於肺炎鏈球菌在台灣已經對不少抗生素有抗藥性，導致治療效果較差，容易有嚴重併發症，糖尿病患者和年長者的免疫功能較差，被感染後的危險性更高。還好有肺炎鏈球菌疫苗可以有效降低感染率，目前台灣上市的肺炎鏈球菌疫苗有二支，「結合型疫苗」(主要是 13 價結合型疫苗)及「多醣體疫苗」(主要是 23 價多醣體疫苗)，皆屬不活化疫苗，兩者差異請見圖二<sup>6</sup>，兩種疫苗該如何選擇，還有施打順序，根據衛福部疾管署的建議請見圖三.1 和圖三.2<sup>6</sup>。台灣糖尿病指引<sup>1</sup>和美國糖尿病學會指引<sup>5</sup>也建議糖尿病人接受肺炎疫苗注射。

圖二、糖尿病與肺炎鏈球菌，朱志勳，高雄榮總醫訊，2021年6月，p3-4

	23 價疫苗	13 價疫苗
禁忌	1. 對本疫苗之任一成份過敏。 2. 免疫力受損的患者 3. 計畫免疫抑制療法或化療者，留意施打時間。	1. 對本疫苗之任一成份過敏者（包括白喉類毒素） 2. 免疫力受損的患者
副作用	注射局部不良反應：全身性的發燒、噁心、嘔吐、衰弱、身體不適、頭痛	注射局部不良反應、發燒（通常不會超過 39°C）、躁動、頭暈、睡眠不安、嘔吐、食慾不振或腹瀉
價格	約 1,000 元	約 3,000 元
政府補助情況	大人： 1. 從未接種肺炎鏈球菌疫苗之 75 歲以上長者，公費供 1 劑 2. 台北市市民滿 65 歲（含）以上且從未接種過者補助 1 劑	小朋友： 2 個月、4 個月一歲後共三劑
保護效力	5-10 年	10 年以上

圖三.1 糖尿病與肺炎鏈球菌，朱志勳，高雄榮總醫訊，2021年6月，p3-4

• 65歲以上施打建議

接種史	接種建議
(1) 從未接種	13 價、23 價擇一，或施打 13 價後一年再施打 23 價
(2) 65 歲後曾接種 23 價	13 價
(3) 65 歲前曾施打過下列疫苗	
23 價	23 價 13 價 13 價 → 23 價
13 價	23 價
13 價+23 價	23 價
* 注意：兩劑 23 價之間至少間隔 5 年；13 價與 23 價之間至少間隔 1 年。	

圖三.2 糖尿病與肺炎鏈球菌，朱志勳，高雄榮總醫訊，2021年6月，p3-4

• 18-64歲高風險族群施打建議

接種史	接種建議
(1) 從未接種	13 價 → 23 價 → 23 價
(2) 23 價 (1 劑)	13 價 → 23 價
(3) 23 價 (2 劑)	13 價
(4) 13 價	23 價 → 23 價
(5) 13 價+23 價	23 價
* 高風險族群：建議於 65 歲前完成一劑 13 價及兩劑 23 價接種	
* 注意：23 價兩劑之間至少間隔 5 年；13 價 → 23 價至少間隔 8 週；23 價 → 13 價至少間隔一年	

## 新冠肺炎疫苗

自從 2020 年初中國爆發新冠肺炎，短短幾個月，新冠肺炎肆虐全球，成千上萬人感染和死亡，許多國家的經驗發現，年老和罹患慢性病的病人，罹患新冠肺炎後，重症和死亡率明顯比年輕人高出很多。德國糖尿病研究中心與德國杜塞道夫海因里希·海涅大學 (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf) 針對糖尿病病人和新冠肺炎的關係，分析 22 篇研究發現：男性、65 歲以上、併有其他慢病併發症(心血管疾病、慢性腎病、慢性阻塞性肺疾)，都會增加重症和死亡率<sup>7</sup>。以血糖控制的狀況來看，罹患新冠肺炎住院時的血糖超過 200mg/dl 的糖尿病患，死亡率增加 8.6 倍<sup>7</sup>。如果平時血糖能獲得良好控制，糖尿病患罹患新冠肺炎後的重症風險和死亡率，和一般人並無顯著差異。所以，平時控制好血糖，避免併發症的發生，就是保護自己避免被新冠肺炎重症最重要的方法之一。

還好，新冠肺炎的疫苗已經研發出來，目前看起來，雖然不同品牌的疫苗產生的抗體量有些差異，但是，都能有效減少感染新冠肺炎後重症的比例，台灣糖尿病學會和糖尿病衛教學會都強烈建議：有疫苗就是最好的疫苗，請糖友在健康狀況適合下盡快施打疫苗。(圖四)

圖四、「中華民國糖尿病學會」與「中華民國糖尿病衛教學會」\_有疫苗就是好疫苗

## 有疫苗就是好疫苗

### 疫苗增強糖尿病友的保護力

糖尿病友感染新冠病毒後，併發重症率及死亡率均高。

建議病友在身體狀況穩定時，接種新冠疫苗，以降低感染及重症發生率。

病友施打各種疫苗對新冠病毒都有很好的保護力，血栓或其他重大不良反應極少見。

戴口罩  勤洗手  保持社交距離   
維持樂觀態度，度過疫情難關。



糖尿病患的抵抗力較弱，容易罹患各種感染，得到感染後也容易導致血糖高，如此惡性循環下去，重症和死亡率當然明顯較高。醫療的進步，讓我們有很多疫苗可以有效預防一些感染疾病。所以，糖友務必要依照各學會的建議，即時接種疫苗來保護自己。血糖高會引起白血球功能降低，單核細胞吞噬能力減弱，抗體反應下

降，以及幫助/毒殺 T 細胞比例下降。<sup>2</sup> 再次提醒糖友：高血糖不只會讓感染變嚴重，也可能會讓身體在接種疫苗後產生抗體的能力較差，影響疫苗的保護效果。所以，糖友不要以為有接種疫苗就百毒不侵，輕忽血糖控制和戴口罩還有勤洗手，務必平時要做好防疫和積極控制好血糖，不是等到感染嚴重時才想到血糖的重要。

#### 參考資料：

1. 2018 台灣糖尿病指引，p218
2. 糖尿病患者的疫苗接種，呂金盈，財團法人糖尿病關懷基金會 2018「糖尿病家族」，2018 No. 3, 2018. 9
3. 糖尿病友與疱疹疫苗，烏惟新，財團法人糖尿病關懷基金會 2018「糖尿病家族」，2018 No. 3, 2018. 9
4. 帶狀疱疹的診斷、治療與預防，家庭醫學與基層醫療 第二十九卷 第四期，p88-93
5. Diabetes Care Volume 44, Supplement 1, January 2021, S47-S48
6. 糖尿病與肺炎鏈球菌，朱志勳，高雄榮總醫訊，2021年6月，p3-4
7. [Diabetologia](#) volume 64, p1480 - 1491 (2021)