

B 型流行性腦脊髓膜炎四成份疫苗接種建議

Recommendations for Meningococcal B (4CMenB) vaccination

兒童感染症醫學會 2021 年 11 月 初版

Pediatric Infectious Diseases Society of Taiwan

註：本建議中所列出之條文，為台灣兒科專家委員會，根據現有的醫學證據所做出的綜合建議。此建議應根據日後更多的醫學研究發現加以修改，且不應引用這些條文作為糾紛審議之依據。

【前言】

流行性腦脊髓膜炎為腦膜炎雙球菌所引起之侵襲性感染，估計全球每年病例數達 120 萬人，台灣每年約有 10-20 人感染，全年齡層均可能感染，尤其好發於嬰幼兒，以及密集生活型態(如軍營、住宿學生等)。侵襲性感染死亡率極高，約為 10-50%，後遺症的比例亦高；有鑑於疾病嚴重度高，故制定此疫苗接種建議。

【疫苗施打建議】

腦膜炎雙球菌有不同夾膜血清群，包括 A、B、C、W、X、Y 等，在歐美國家及台灣超過 80%的侵襲性感染均由 B 所引起，某些國家如非洲則以 A 或 W 為主。目前台灣有兩種腦膜炎雙球菌疫苗，一種是針對B型的四成份重組蛋白疫苗(4CMenB)，另一種是針對A、C、W跟Y的4價結合型疫苗(MenACWY，目前國內劑型是ACWY-CRM)，兩種均為非活性疫苗；目前世界各國對疫苗施打建議不

儘相同，參考國外指引及流行病學，提供以下建議，因國內流行以B型流行性腦脊髓炎為主，故本建議針對B型四成份疫苗4CMenB為主。

1. 高風險族群

凡有以下健康狀況者，建議接種 B 型流行性腦脊髓膜炎四成份疫苗。

- A. 先天或後天脾臟缺損、鐮型血球貧血或是其他血紅蛋白病 (hemoglobinopathy)或是合併 T 細胞及 B 細胞免疫缺損。
- B. 人類免疫不全病毒疾病或感染。
- C. 先天性補體缺損或是原發性免疫缺損。
- D. 正在接受或是準備接受補體抑制劑 **eculizumab** 治療者。
- E. 正在接受或是準備接受造血幹細胞移植者。

2. 高風險曝觸者

以下族群為感染腦膜炎雙球菌較高風險者，建議接種流行性腦脊髓膜炎 B 型四成份疫苗。

- A. 欲至國外者，可根據旅遊地區感染腦膜炎雙球菌之風險以及流行病學特徵，接種 B 型四成份疫苗 4CMenB 或是 4 價結合型疫苗 MenACWY 或兩者一起接種(兩者可同時接種)。部分國家，例如：沙烏地阿拉伯政府要求赴沙國朝覲(Hajj)必須事前接種疫苗，並出示預防接種證明書，證明書從接種後 10 天起生效；因此建議國人於旅遊前，提前向各國在台商務辦事處確認最新疫苗接種規定。

- B. 因工作關係需要接觸或是處理腦膜炎雙球菌菌株或相關檢體之實驗室人員，建議接種 4CMenB 以及 MenACWY 疫苗。
- C. 由於過去曾經發生校園群聚以及軍營群聚事件，學生入住寄宿學校前、新兵入伍前，可根據感染腦膜炎雙球菌之風險以及當地流行病學特徵，接種 4CMenB 或是 MenACWY 疫苗或兩者一起接種。
- D. 由於吸菸者相較非吸菸者，有較高的腦膜炎雙球菌帶菌率，吸菸者可考慮接種 4CMenB 或是 MenACWY 疫苗。

3. 一般民眾

兩個月以上之民眾均可考慮接種腦膜炎雙球菌疫苗，尤其是嬰幼兒以及密集團體生活者(如軍隊、監獄)，兩種疫苗均可接種，惟考量本土流行情況，以 4CMenB 疫苗優先，建議接種時程如表一、表二、表三。

表一、4CMenB 疫苗台灣通過之接種時程

 年齡層	 初次疫苗接種	 初始劑次之間的時間隔	 追加劑
2-5 個月大*	2 劑	≥2 個月	1 劑 年齡 12-15 個月大 (初次疫苗系列接種後 ≥ 6 個月)
	3 劑	≥1 個月	
6-11 個月大	2 劑	≥2 個月	1 劑 年齡 1-2 歲大 初始疫苗系列接種後 ≥ 2 個月
12-23 個月大			1 劑 初始疫苗系列接種後 12-23 個月
2-10 歲		≥1 個月	有暴露於腦膜炎雙球菌疾病之 持續風險的人應考慮施打一劑 追加劑
11+ 歲 [§]			

此疫苗的使用應符合官方建議

*第一劑的接種不應早於 2 個月大。尚未確定 Bexsero 在年齡 8 週以下嬰兒中的安全性和療效。資料無法取得

[†]萬一發生延誤，追加劑不應於 24 個月大後接種。

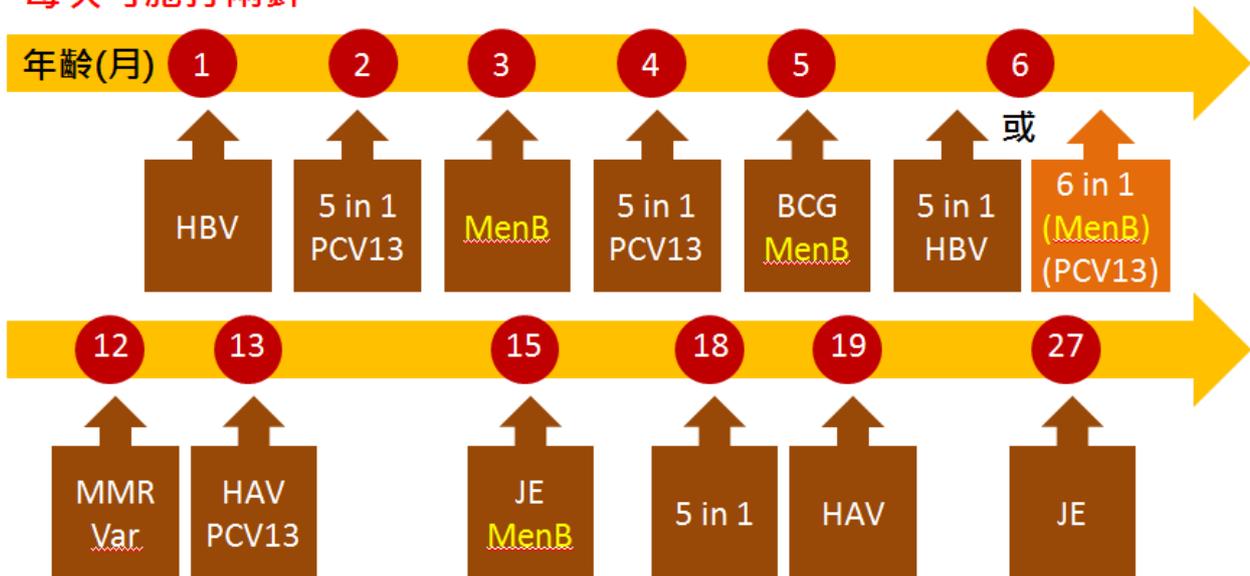
[§]沒有年齡 ≥ 50 歲的成年人資料

表二、4CMenB 疫苗之接種建議

年齡	基礎劑	追加劑	建議接種時程
2至5個月	2劑	1劑	2、4、12-15個月 3、5、12-15個月
6至11個月	2劑	1劑	6、8、12-15個月 7、9、12-15個月
12至23個月	2劑	1劑 基礎劑與追加劑之間應 間隔12至23個月	13、15個月
2至10歲	2劑	持續暴露於感染風險者， 可以考慮追加接種1劑	2劑基礎劑間隔至少4週
11歲以上與成人	2劑	持續暴露於感染風險者， 可以考慮追加接種1劑	2劑基礎劑間隔至少4週

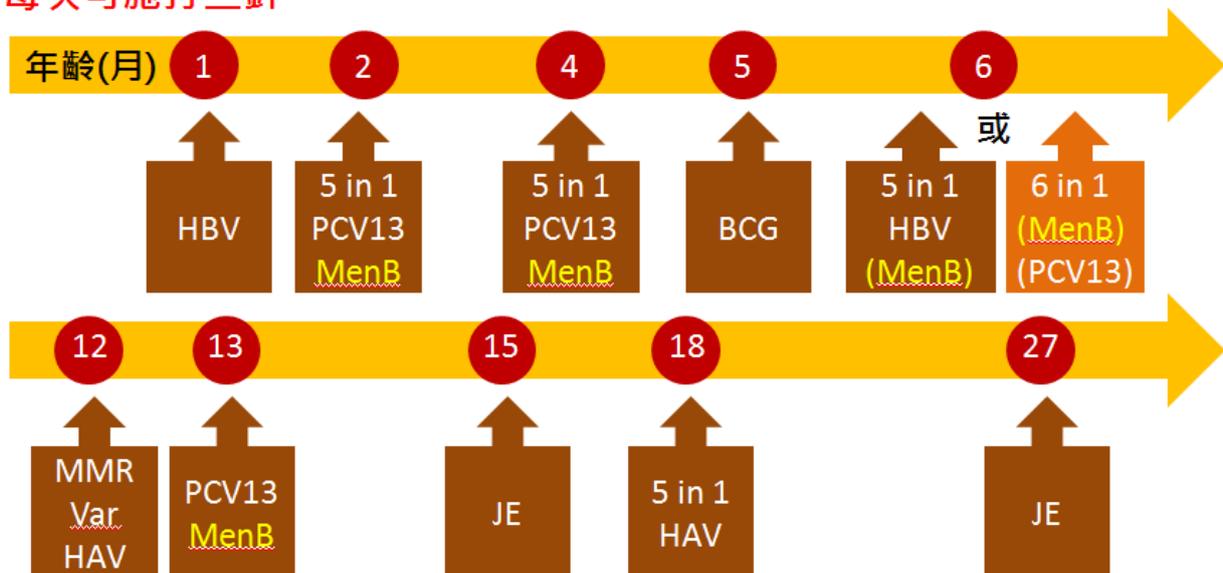
表三、4CMenB 疫苗之接種時程建議簡圖

每次可施打兩針



- 流感疫苗可與上述疫苗同時或間隔不限時間施打，第一次流感疫苗兩劑間隔一個月，以後每年一次
- 輪狀病毒口服疫苗可於2、4(、6)個月同時給予

每次可施打三針



- 流感疫苗可與上述疫苗同時或間隔不限時間施打，第一次流感疫苗兩劑間隔一個月，以後每年一次
- 輪狀病毒口服疫苗可於2、4(、6)個月同時給予

【參考文獻】

1. 衛福部疾病管制署. 流行性腦脊髓膜炎傳染病防治工作手冊 2019 年 10 月.
2. Mbaeyi SA, Bozio CH, Duffy J, Rubin LG, Hariri S, Stephens DS, MacNeil JR. Meningococcal vaccination: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, United States, 2020. *MMWR Recomm Rep* 2020;69(9):

- 1041.
3. Aye AMM, Bai X, Borrow R, Bory S, Carlos J, Caugant DA, et al. Meningococcal disease surveillance in the Asia-Pacific region (2020): The global meningococcal initiative. *J Infect* 2020;81:698-711.
 4. Parikh SR, Campbell H, Bettinger JA, Harrison LH, Marshall HS, Martinon-Torres F, et al. The everchanging epidemiology of meningococcal disease worldwide and the potential for prevention through vaccination. *J Infect* 2020;81:483-98.
 5. Martínón-Torres F, Taha MK, Knuf M, Abbing-Karahagopian V, Pellegrini M, Bekkat-Berkani R, et al. Evolving strategies for meningococcal vaccination in Europe: Overview and key determinants for current and future considerations. *Pathog Glob Health* 2021:1-14.
 6. Pizza M, Bekkat-Berkani R, Rappuoli R. Vaccines against Meningococcal Diseases. *Microorganisms*. 2020;8(10):1521.
 7. Chiu NC, Huang LM, Willemsen A, Bhusal C, Arora AK, Reynoso Mojares Z, et al. Safety and immunogenicity of a meningococcal B recombinant vaccine when administered with routine vaccines to healthy infants in Taiwan: A phase 3, open-label, randomized study. *Hum Vaccin Immunother*. 2018;14:1075-83.
 8. Mbaeyi S, Duffy J, McNamara LA. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases: Meningococcal Disease. The Pink Book. <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/mening.html> Assessed in 2021 Aug.

【參與制定建議專家】

制定日期：2021年10月31日

召集人：邱南昌（馬偕兒童醫院兒科部）

委員：（依姓名筆畫順序排列，敬稱省略）

李敏生（高雄醫學大學附設醫院小兒感染科）

林千裕（新竹馬偕紀念醫院小兒感染科）

林奏延（林口長庚醫院兒童醫學部）

邱政洵（林口長庚醫院兒童醫學部）

紀 鑫（馬偕兒童醫院兒童感染科）

張峰義（三軍總醫院感染科）

陳伯彥（台中榮民總醫院兒童醫學部）

陳志榮（林口長庚醫院兒童醫學部）

湯仁彬（台北榮民總醫院兒童醫學部）

黃玉成（林口長庚醫院兒童醫學部）

黃立民（台大兒童醫院兒童醫學部）

黃冠穎（林口長庚醫院兒童醫學部）

黃高彬（中國醫藥大學兒童醫院）
楊順成（彰化基督教醫院兒童醫學部）
詹欣隆（馬偕紀念醫院家庭醫學部）
劉清泉（成功大學附設醫院兒童醫學部）
鄭名芳（高雄榮民總醫院兒童醫學部）