

# 檢驗醫學部通知

檢字 113020

日期：2024 年 09 月 24 日

受文者：全體醫護人員

主旨：新增檢驗項目 *Aspergillus fumigatus* IgG(煙麴黴菌 IgG)及  
*Aspergillus niger* IgG(黑麴黴菌 IgG)

說明：

- 自 2024 年 09 月 27 日起新增檢驗項目 *Aspergillus fumigatus* IgG(煙麴黴菌 IgG) (醫令碼 FSIASF) 以及 *Aspergillus niger* IgG(黑麴黴菌 IgG) (醫令碼 FSIASN)，相關檢驗相關訊息請查閱醫院主網頁---線上服務---檢驗資訊查詢系統。

檢驗項目	Aspergillus fumigatus IgG 煙麴黴菌 IgG		
檢驗收費碼	FSIASF	健保碼(點數)	12170B (200 點)
是否接受代檢	是，代檢費用請洽轉介中心(聯絡電話：04-7238595 轉 3171)。		
<b>檢體需求</b>			
1	採檢須知	(1)檢體／採檢容器：血液／02 號 5 mL 黃頭管(Serum separator tube II)	
		(2)建議採檢量：全血 3 mL	
		(3)採檢注意事項(病人準備)：無	
2	檢體傳送要求	(1) 傳送方式：以人工或氣送方式傳送	
		(2) 傳送環境要求： (A)院內傳送：全血檢體於室溫 4 小時內傳送； (B)院外傳送：全血檢體 4 小時內送達以室溫傳送，若無法於 4 小時內送達，請分離血清以 2~8°C 傳送。	
3	退件條件	(1)符合一般退件條件，請參見【檢驗資訊查詢系統】<檢體採集原則>「一般退件條件」。	
		(2)特殊退件條件：嚴重溶血(溶血 $\geq$ 4+)、嚴重脂血(脂血 $\geq$ 4+)	
4	檢體之儲存條件	(1) 傳送前儲存條件：	
		(A)全血：於室溫可儲存 4 小時	

		(B) 血清：分離血清於室溫可儲存 8 小時，於 2~8°C 可儲存 7 天，於-20°C 以下可儲存 6 個月。
		(2) 檢體上機前儲存條件： (A) 操作日：檢體離心後，儲存於室溫，8 小時內上機。 (B) 非操作日：檢體離心後，儲存於 2~8°C 至操作日。
		(3) 檢驗後檢體儲存條件：儲存於 2~8°C 3 天
5	追加(additional) / 複驗(repeat)條件	2 天，檢體量足夠且符合檢體儲存條件。
6	進一步檢驗 (reflex additional examination)	無
7	受理時間	24 小時
8	報告時效	4 天
9	檢驗方法	螢光酵素免疫分析法(Fluorescence enzyme immunoassay, FEIA)
10	生物參考區間	≤40.0 mgA/L
11	適應症	輔助診斷慢性肺麴菌症(Chronic Pulmonary Aspergillosis, CPA)
12	臨床意義	<p><i>Aspergillus fumigatus</i> IgG 主要用於評估慢性肺麴菌症(Chronic Pulmonary Aspergillosis, CPA)、麴菌瘤(Aspergilloma)及其他麴菌相關感染的診斷及追蹤。這些麴菌感染，尤其是侵入性肺麴菌症(Invasive Pulmonary Aspergillosis, IPA)和慢性肺麴菌症(CPA)，對於免疫功能低下者、慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者及重症患者來說，具有較高的發病率與致病風險。</p> <p>慢性肺麴菌症(CPA)是一種罕見且嚴重的肺部疾病，經常在先前患有肺結核或其他呼吸系統疾病的患者中出現，會進一步複雜化其原有的病情。根據歐洲臨床微生物學和傳染病學會(ESCMID)及歐洲呼吸學會(ERS)的指南，約 90% 的 CPA 患者在血清學檢測中呈現麴菌 IgG 抗體陽性。另外，慢性空洞化肺麴菌症(Chronic Cavitary Pulmonary Aspergillosis, CCPA)，未經治療易發展為慢性纖維化肺麴菌症，導致不可逆的肺部損傷。因此，<i>Aspergillus fumigatus</i> IgG 檢測在診斷中扮演關鍵角色，除了影像學檢查(如 X-ray 或 CT 掃描)以及真菌培養之外，血清學檢測的 IgG 抗體結果可以輔助確診 CPA 及 CCPA，提升診斷的準確性。</p> <p>麴菌瘤(Aspergilloma)通常形成於既有肺部空洞中，儘管大多數患者無明顯症狀，但咳血是其最常見的臨床表現。影像學檢查有助於確診，而 <i>Aspergillus</i>-specific IgG 檢測則可輔助臨床評估患者是否受到麴菌</p>

		<p>感染，進一步確認病因。此外，在抗真菌藥物治療後，<i>Aspergillus fumigatus</i> IgG 抗體檢測可用於追蹤患者的治療效果，經抗真菌治療後病人血清中 <i>Aspergillus fumigatus</i> IgG 濃度的變化可以反應治療的成效。高濃度 IgG 抗體顯示患者體內存在針對 <i>Aspergillus fumigatus</i> 的持續免疫反應，表示潛在的麴菌感染或長期的抗體反應；而低濃度 IgG 抗體顯示 <i>Aspergillus fumigatus</i> 的免疫反應較低，可能說明患者感染風險較低或未受到麴菌侵染。</p> <p>總而言之，<i>Aspergillus fumigatus</i> IgG 檢驗對於麴菌感染的診斷、治療追蹤及預後評估具有重要的臨床價值，特別是對於慢性肺麴菌症 (CPA) 及麴菌瘤 (Aspergilloma) 的管理。</p>
13	執行組別	生化免疫組(連絡電話：04-7238595 轉 5938)
14	其他	<p>1. 試劑廠商未建議參考區間，參考研究文獻 Establishing <i>Aspergillus</i>-Specific IgG Cut-Off Level for Chronic Pulmonary Aspergillosis Diagnosis: Multicenter Prospective Cohort Study. <i>Journal of Fungi</i> 2021, 7, 480. (<a href="https://doi.org/10.3390/jof7060480">https://doi.org/10.3390/jof7060480</a>) 提供，請與其他證據合併謹慎判讀；</p> <p>2. 文獻中提到當 <i>Aspergillus fumigatus</i> IgG 濃度判讀 cut-off 為 40.5 mgA/L 時，sensitivity 為 86.7%，specificity 為 80.2%</p> <p>3. 建議同時開立 <i>Aspergillus niger</i> IgG (FSIASN)。</p>

檢驗項目	Aspergillus niger IgG 黑麴黴菌 IgG		
檢驗收費碼	FSIASN	健保碼(點數)	12170B (200 點)
是否接受代檢	是，代檢費用請洽轉介中心(聯絡電話：04-7238595 轉 3171)。		
<b>檢體需求</b>			
1	採檢須知	<p>(1) 檢體／採檢容器：血液／02 號 5 mL 黃頭管 (Serum separator tube II)</p> <p>(2) 建議採檢量：全血 3 mL</p> <p>(3) 採檢注意事項(病人準備)：無</p>	
2	檢體傳送要求	<p>(3) 傳送方式：以人工或氣送方式傳送</p> <p>(4) 傳送環境要求：</p> <p>(A) 院內傳送：全血檢體於室溫 4 小時內傳送；</p> <p>(B) 院外傳送：全血檢體 4 小時內送達以室溫傳送，若無法於 4 小時內送達，請分離血清以 2~8°C 傳送。</p>	
3	退件條件	(1) 符合一般退件條件，請參見【檢驗資訊查詢系統】<檢體採集原則>「一般退件條件」。	

		(2)特殊退件條件：嚴重溶血(溶血 $\geq 4+$ )、嚴重脂血(脂血 $\geq 4+$ )
4	檢體之儲存條件	(3) 傳送前儲存條件： (A)全血：於室溫可儲存 4 小時 (B)血清：分離血清於室溫可儲存 8 小時，於 2~8°C 可儲存 7 天，於-20°C 以下可儲存 6 個月。 (4) 檢體上機前儲存條件： (A)操作日：檢體離心後，儲存於室溫，8 小時內上機。 (B)非操作日：檢體離心後，儲存於 2~8°C 至操作日。 (3)檢驗後檢體儲存條件：儲存於 2~8°C 3 天
5	追加(additional) / 複驗(repeat)條件	2 天，檢體量足夠且符合檢體儲存條件。
6	進一步檢驗 (reflex additional examination)	無
7	受理時間	24 小時
8	報告時效	4 天
9	檢驗方法	螢光酵素免疫分析法(Fluorescence enzyme immunoassay, FEIA)
10	生物參考區間	$\leq 24.0$ mgA/L
11	適應症	輔助診斷慢性肺麴菌症(Chronic Pulmonary Aspergillosis, CPA)
12	臨床意義	<p>麴菌瘤(Aspergilloma)通常形成於既有肺部空洞中，儘管大多數患者無明顯症狀，但咳血是其最常見的臨床表現。影像學檢查有助於確診，而 Aspergillus-specific IgG 檢測則可輔助臨床評估患者是否受到麴菌感染，進一步確認病因。此外，在抗真菌藥物治療後，Aspergillus niger IgG 抗體檢測可用於追蹤患者的治療效果，經抗真菌治療後病人血清中 Aspergillus niger IgG 濃度的變化可以反應治療的成效。高濃度 IgG 抗體顯示患者體內存在針對 Aspergillus niger 的持續免疫反應，表示潛在的麴菌感染或長期的抗體反應；而低濃度 IgG 抗體顯示 Aspergillus niger 的免疫反應較低，可能說明患者感染風險較低或未受到麴菌侵染。</p> <p>總而言之，Aspergillus niger IgG 檢驗對於麴菌感染的診斷、治療追蹤及預後評估具有重要的臨床價值，特別是對於慢性肺麴菌症(CPA)及麴菌瘤(Aspergilloma)的管理。</p>
13	執行組別	生化免疫組(連絡電話：04-7238595 轉 5938)
14	其他	1.試劑廠商未建議參考區間，台灣地區無相關研究，參考其他醫學中心(成大/台大)提供，請與其他證據合併謹慎判讀；

	2.建議同時開立 Aspergillus fumigatus IgG (FSIASF)。
--	----------------------------------------------

2. 相關問題，請聯絡檢驗醫學部總醫檢師蕭玉鑫，分機 5940。

檢驗醫學部主任 林正修