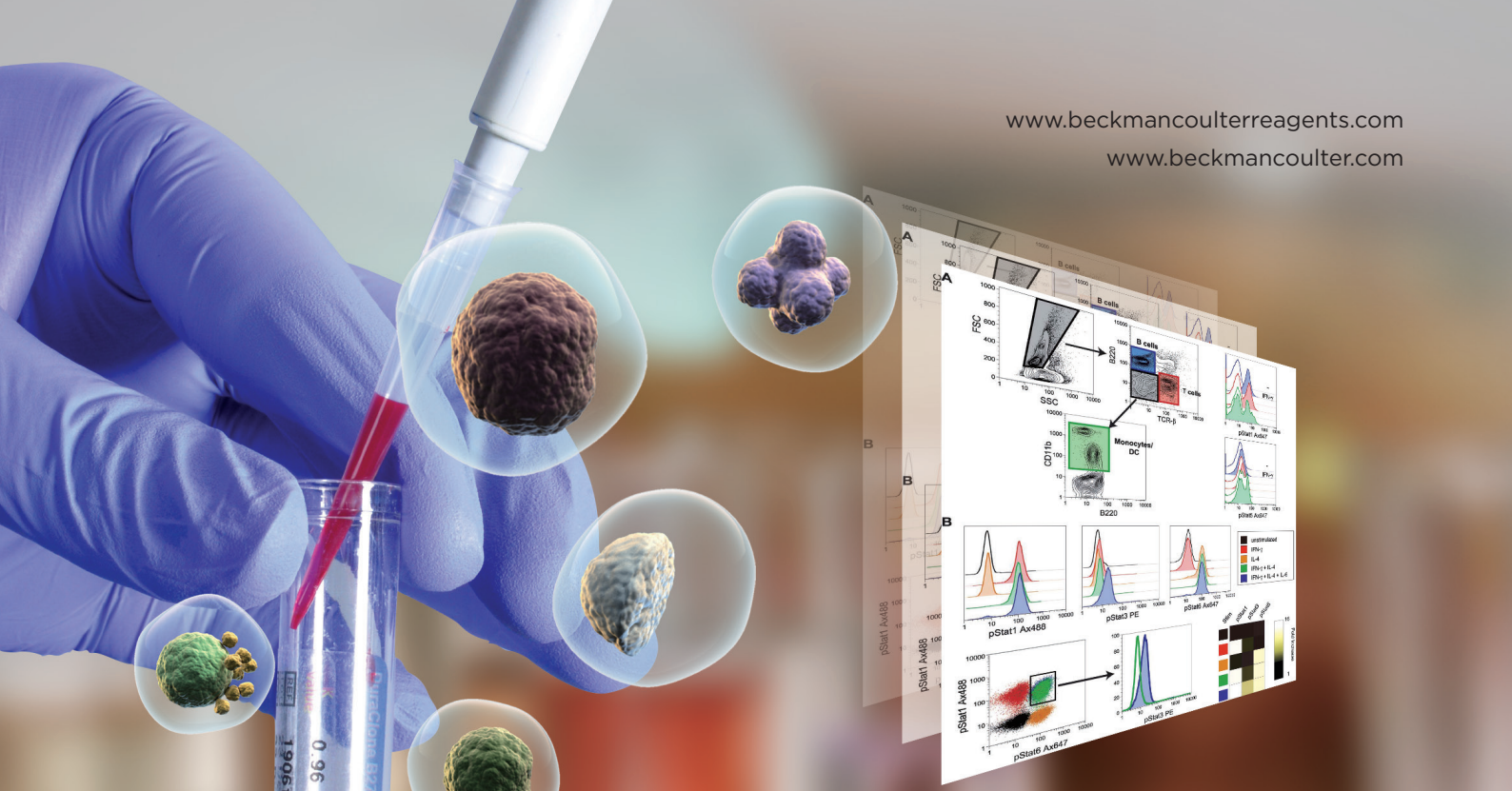




淋巴細胞亞群 流式細胞儀在臨床診斷中的應用

皮膚科流式項目 參考指南



EVERY
event matters.

 **BECKMAN
COULTER**
Life Sciences



前言

機體免疫是由機體的免疫器官、免疫細胞及其產物與體液內分泌系統互為協調，維持機體免疫生理平衡的防禦性體系。其中免疫細胞是這個體系的中心，淋巴細胞是執行免疫功能的主要細胞，主要分為 T、B、NK 三大類，其中 T 細胞主導細胞免疫，表面標記為 CD3；B 細胞主導體液免疫，表面標記為 CD19，分布於 B 細胞發育的各個階段；NK 細胞稱自然殺手細胞，保護機體的第一道屏障，特異性抗原為 CD16、CD56。檢測各類細胞和細胞亞群的數量、比例及細胞表面抗原的變化，可以瞭解機體所處的免疫功能狀態，對疾病的診斷與鑒別、療效評估、預後判斷等十分重要，對人體健康狀態的診斷及發生相關疾病的評估，也具有重要意義。

淋巴亞群檢測項目的臨床意義及正常參考值範圍				
項目名稱	檢測指標	參考值（%）		絕對技術（個/μL）
淋巴亞群（T、B、NK）	CD3, CD3CD4, CD3CD8, CD19, CD56, CD4/CD8	CD3+	72±7	711-2351
		CD3+CD4+	43±9	368-1632
		CD3+CD8+	30±9	201-931
		CD4/CD8	1.42±0.89	0.63-3.39
		CD3-CD16+56+	14.91±4.87	63-1013
		CD3-CD19	11.56±2.54	74-534
活化淋巴細胞免疫表型 / 幼稚型和記憶型 T 淋巴細胞	CD3HLA-DR, CD3CD25, CD3CD45RA, CD3CD45RO	CD3+HLA-DR+	3.1±1.3	
		CD3+CD25+	15.9±3.7	
		CD3+CD45RO+	3.3±1.55	
		CD3+CD45RA+	20.51±3.64	
Th 亞群	IFN-γ/IL-4/CD4/CD3	Th1 (CD3+CD4+IFN-γ+)	18.7±5.03	
		Th2 (CD3+CD4+IL-4+)	2.99±0.72	
中性顆粒性細胞指數	CD64	中性粒 CD64/ 淋巴細胞	CD64 平均熒光強度 ≤1	

一、建議檢測指標

檢測指標：

1) T 細胞亞群

總 T 細胞：CD3+

輔助誘導型 T 細胞：CD3+CD4+

抑制毒殺型 T 細胞：CD3+CD8+

T4/T8：CD4/CD8

2) B 細胞亞群：CD19+

3) NK 自然殺手細胞：CD56+

二、臨床意義

1、輔助診斷及用藥指導

皮膚是人體的重要免疫器官，當皮膚免疫低下、自我修復功能喪失時，在受到細菌、病毒、外傷、用藥等因素刺激下，組織細胞抑制性 T 淋巴細胞分化增殖不足，引起表皮細胞增殖及炎症即形成皮膚病。當此類疾病發生時，檢測患者淋巴細胞亞群可以指導臨床醫生用藥。研究顯示很多皮膚病患者與免疫抑制相關，其發病與 T 淋巴細胞亞群分化失衡、T 淋巴細胞過度活化及轉導失控以及特定基因表現異常密切相關，因此 CD4+ CD8+ 比值的倒置被認為是大多數皮膚疾病的重要指徵，比如常見的皮膚性疾病過敏性紫癜、麻風、扁平苔蘚等。此外，在活動期的系統性紅斑狼瘡患者、尋常性進展期的白癜風患者和銀屑病患者中也發現 CD4+ CD8+ 比值降低的現象，它是由 CD4+ 細胞數減少，CD8+ 細胞數增高引起的。由於患者特異性細胞免疫受到抑制，導致病毒再活化和發生播散，往往能發現病人的 NK 細胞數降低，這無疑也促進了病毒在體內的繁殖，這主要見於由病毒引起的疾病比如帶狀皰疹、梅毒以及尖銳濕疣等。B 淋巴細胞主要作用是調節體液免疫，活化後分化為漿細胞產生特異性的抗體，對再次入侵的病毒也有免疫作用。因此臨床醫生可根據患者具體的免疫狀態，全面的判斷和估計病情，有針對性的使用免疫調節劑等藥物以盡可能恢復其免疫平衡狀態。

2、監測病程和判斷預後

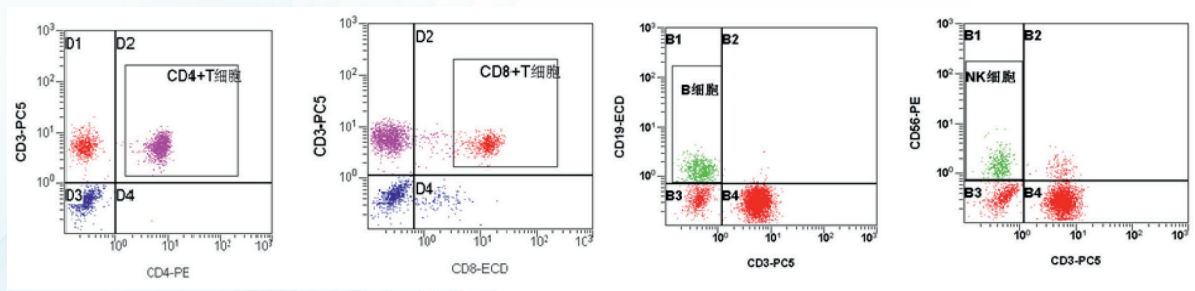
例如：早期梅毒經正規驅梅治療，大部分患者臨床症狀消失，非梅毒螺旋體抗原血清試驗轉為陰性，但有少數患者其非特異性梅毒螺旋體抗體濃度下降到一定水平便不再下降，表現為血清固定。研究報道，對血清固定早期梅毒患者按衛福部推薦的治療方案用苧星青黴素進行驅梅治療，療程結束後用流式細胞儀檢測 T 淋巴細胞亞群。血清固定組患者 CD3、CD4 淋巴細胞明顯低於正常對照組，而 CD8 淋巴細胞則明顯高於健康對照組。流式檢測為梅毒患者治療效果的評估，及血清固定梅毒患者的臨床診斷奠定理論基礎。

各指標在相關疾病中的表現

疾病	FCM 指標 (外周邊血液)					
	CD3+	CD3+CD4+	CD3+CD8+	CD19+	CD3-CD16+56+	CD4+/CD8+
遺傳過敏性皮炎	↓		↓			↑
白癜風尋常型進展期	↓	↓	↑			↓
麻風		↓			↓	↓
尖銳濕疣	↓	↓	↑			↓
玫瑰糠疹			↑			↓
白塞病		↓	↑		↓	↓
扁平苔蘚		↓	↑			↓
帶狀皰疹	↓	↓				↓
蕁麻疹	↓	↓				
過敏性紫癜		↓	↑			↓
濕疹	↓	↓	↑			↓
活動期 SLE	↑	↓	↑	↑	↓	↓
生殖器皰疹復發	↓	↓	↑		↓	↓
蕁樣肉芽腫		↓				↓
尋常性進行期銀屑病	↓	↓	↑	↑		↓
IgM 陽性梅毒	↑	↑	↑		↓	↓
IgM 陰性梅毒	↓	↓	↑		↑	

三、應用舉例

圖 1. 淋巴亞群的檢測



四、推薦產品及貨號

組合	檢測項目	品名	貨號	規格
四色組合方案	T 淋巴亞群	CD45-FITC/CD4-PE/CD8-ECD/CD3-PC5	6607013	50tests
	TBNK	CD45-FITC/CD56-PE/CD19-ECD/CD3-PC5	6607073	50tests
其它	輔助試劑	Flow-Count Fluorospheres	7547053	20ml/200tests
		OptiLyse C No-Wash Lysing Solution	A11895	200tests
		Flow-Check Pro Fluorospheres	6605359	3*10ml
		Immuno-TROL Cells(全血品質控制細胞)	6607077	60T
		Immuno-TROL low cells (全血品質控制低值細胞)	6607098	60T
		Isoton III Diluent (鞘液)	8546733	20L
		Cleaning Agent (清洗液)	8546930	5L

參考文獻：

1. 臨床流式細胞學檢驗技術 吳麗娟 主編，北京，人民軍醫出版社，2010.8 ISBN 978-7-5091-3973-8.
2. Correlation of functional properties of human lymphoid cell subsets and surface marker phenotypes using multiparameter analysis and flow cytometry , Immunological Reviews , Volume 74, Issue 1, pages 143-160, September 1983.
3. 臨床流式細胞分析 王建中 主編，上海科學技術出版社。
4. Reference Ranges for Lymphocyte Subsets among Healthy Hong Kong Chinese Adults by Single-Platform Flow Cytometry , W. S. Wong etc , Clinical and Vaccine Immunology p. 602-606 , April 2013 Volume 20 Number 4.
5. Jiao Y,etc. 2009. Reference ranges and age-related changes of peripheral blood lymphocyte subsets in Chinese healthy adults.Sci. China C Life Sci. 52:643- 650.
6. Jiang W, etc 2004. Normal values for CD4 and CD8 lymphocyte subsets in healthy Chinese adults from Shanghai. Clin. Diagn. Lab. Immunol. 11:811- 813.
7. Li Chen, Lijuan Wu et al., Analysis of T-lymphocytes and NK cells in peripheral blood of patients with digesting systemic cancer, Int.J.Lab.Med, Dec 2011, Vol.32, No 20.

更多詳情，敬請訪問 www.beckmancoulter.com.tw

fast track to success.



美商貝克曼庫爾特有限公司臺灣分公司 生命科學事業部

地址：臺北市106敦化南路二段216號8樓

電話：0800212134

Email: lstaiwan@beckman.com