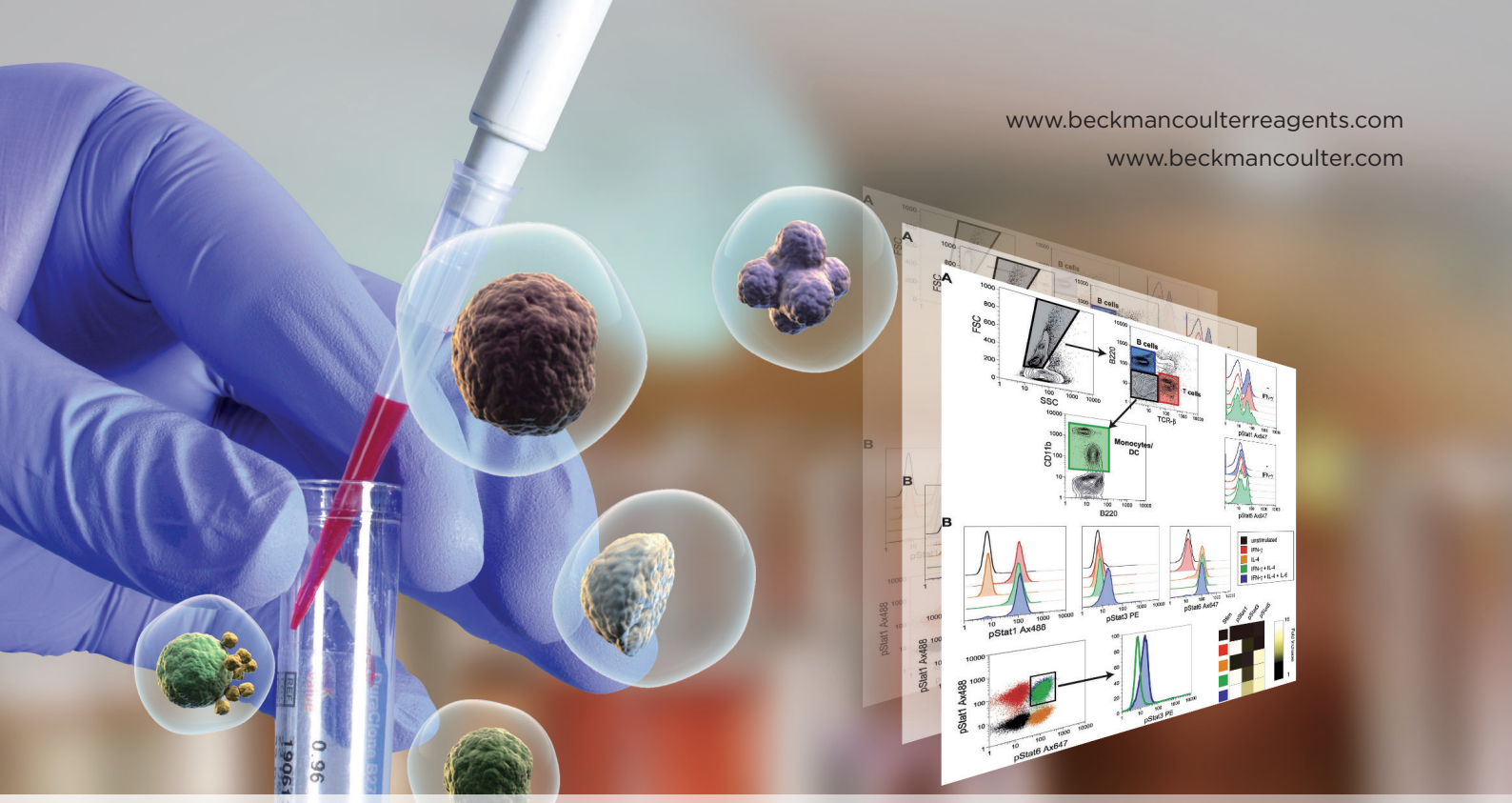




淋巴細胞亞群 流式細胞儀在臨床診斷中的應用 消化科流式項目 參考指南



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	

消化系統疾病包括食管、胃、腸、肝、膽、胰以及腹膜、腸系膜、網膜等臟器的疾病，屬常見病，多發病。在我國，胃癌和肝癌的病死率在惡性腫瘤病死率排名中分別位於第二和第三位，近年大腸癌、胰腺癌患病率有明顯上升趨勢。消化性潰瘍是最常見的消化系疾病之一，近年來可能由於根除幽門螺桿菌治療方法的普及而致復發率降低等原因，就診人數有所減少。慢性乙型病毒性肝炎和肝炎後肝硬化在我國一直相當普遍。炎症性腸病，包括潰瘍性結腸炎和克羅恩病以往屬西方國家常見病，在我國少見，而近年來在我國報導不斷增加。

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+

Th1 和 Th2 細胞：IFN- γ ，IL-4

T4/T8：CD4/CD8

調節性 T 細胞：CD4+CD25+CD127low

2) B 細胞亞群：CD19+

3) NK 自然殺手細胞：CD56+

4) 活化指標：CD45RO，CD45RA；CD3+CD25+

二、臨床意義

1、輔助診斷，探查病因

消化系統疾病中有一大類疾病源於自體免疫性疾病。自體免疫性胃病（AIG）是由 T4 細胞介導的免疫性疾病，患者伴隨 CD4+CD25+ 的調節性 T 細胞缺失。而自身免疫性肝炎（AIH）外周邊血液中的輔助型 T4 細胞和 B 細胞升高；炎症性腸炎具有 Th1/Th2 亞群失調：在克羅恩氏病中多見 Th1 細胞升高，潰瘍性結腸炎則是 Th2 細胞升高。因此檢測淋巴細胞亞群對這類疾病能起到輔助判斷的作用。此外，對於胃腸道淋巴瘤，運用流式細胞術也能起到診斷及鑒別診斷的作用。

2、監測病程，輔助治療

機體的免疫狀態和腫瘤的發生發展密切相關。腫瘤患者的免疫力低下主要表現為 T 細胞，T4 細胞，NK 細胞，且 CD4/CD8 比例倒置。消化系統腫瘤亦是如此。有效的治療能使機體免疫功能回復。所以對患者治療前後免疫功能的動態檢測對病程檢測、輔助治療有重大意義。目前，細胞治療是腫瘤有效治療的熱點之一，流式細胞技術在 CIK 細胞採集、培養、回輸各環節中都具有重要檢測作用。此外，細胞週期檢測也能幫助判斷腫瘤的良惡程度。

各指標在相關疾病中的表現

消化科	FCM 指標 (外周血)					
	CD3+	CD3+CD4+	CD3+CD8+	CD19+	CD3-CD16+56+	CD4+/CD8+
自身免疫性肝炎		↑	↑	↑		
潰瘍性結腸炎	↓		↓			
胃炎 (淺表、萎縮、肥厚)	↓	↓	↑	↓		↓
肝硬化	↓	↓	↑		↓	↓
大腸癌	↓	↓	↑		↓	↓
膽管癌	↓	↓	↑		↓	↓
胃癌	↓	↓	↑		↓	↓
食管癌	↓	↓	↓		↓	↓

三、應用舉例

圖 1. 淋巴亞群的檢測

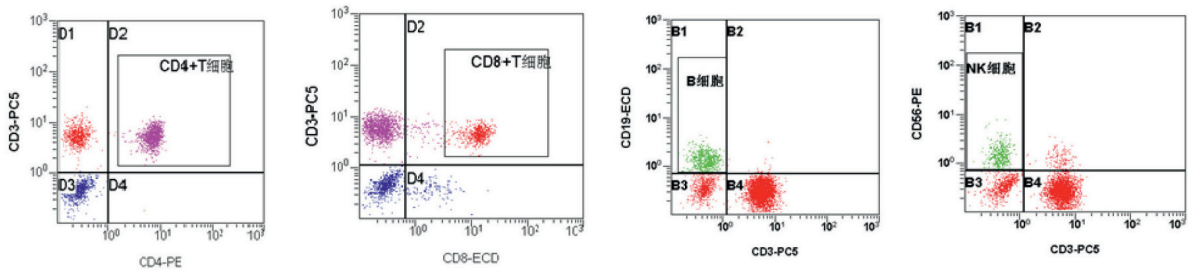


圖 2. 消化系統腫瘤患者外周血 T 淋巴細胞亞群及 NK 細胞活性檢測結果

組別	n	CD3+	CD3+CD4+	CD3+CD8+	CD3+CD4+/CD3+CD8+	NK
健康對照組	35	68.45±6.38	49.16±5.68	26.31±2.79	1.84±0.52	21.28±9.31
食管癌	31	51.28±3.21*	33.52±3.57*	31.32±4.16#	1.03±0.21#	9.91±6.29*
胃癌	32	49.17±4.01*	29.46±3.57*	33.12±3.82#	0.98±0.16#	10.63±6.08*
肝癌	30	46.52±6.17*	28.48±3.57*	36.26±5.17#	0.81±0.30#	9.57±7.13*
大腸癌	30	48.37±5.08*	29.21±3.57*	35.41±5.24#	0.91±0.38#	11.13±5.01*

* : P < 0.01 , # : P < 0.05 , 与健康對照組比較。

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
	淋巴細胞活化檢測 1	CD3-FITC	A07749	100tests
		CD4-PE	A07751	100tests
		CD8-PE	A07757	100tests
		HLA-DR-PC5	A07793	100tests
		CD45-PC7	IM3548	100tests
	淋巴細胞活化檢測 2	CD3-FITC	A07749	100tests
		CD25-PE	A07774	100tests
		CD4-PC5	IM2636	100tests
		CD45-PC7	IM3548	100tests
三色組合方案	記憶 T 幼稚 T 檢測	CD45RA-FITC	A07786	100tests
		CD45RO-PE	A07787	100tests
		CD3-PC5	A07752	100tests
	Th 亞群	CD3-FITC	A07749	100tests
		IFN GAMMA-PE	IM2717U	100tests
		IL-4-PE	IM2719U	100tests
		CD4-PC5	IM2636	100tests
兩色組合方案	淋巴細胞活化檢測	CD3-FITC/HLA-DR-PE	IM1295U	50tests
	淋巴細胞活化檢測	CD38-FITC	A07778	100tests
		CD8-PE	A07757	100tests
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