



榮文生醫  
Good Future



安生診所  
ANDERSON CLINIC

# 循體欣™ - 循環腫瘤細胞檢測報告

Circulating Tumor Cell testing report

Powered by CTC AutoProcessor

姓名：○○○

報告編號：210402-C0300-R

## 受檢者資訊

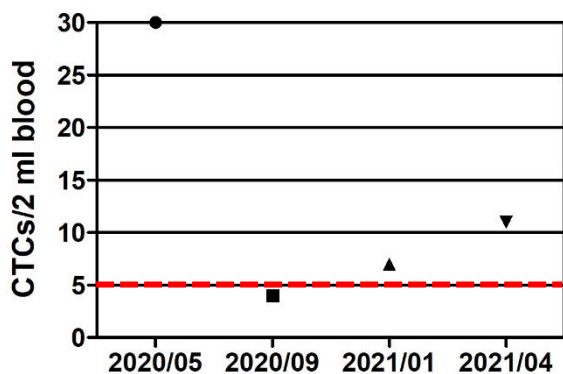
姓名	○○○	檢體編號	210402-C0300
出生年月日	○○年○○月○○日	檢體狀況	■正常 □溶血 □凝集 (clot)
性別	□男 ■女	採檢時間	2021/04/01 PM 03:50
身分證字號	○○○○○○○○○○	收檢時間	2021/04/02 AM 09:10
個人癌症種類	無	上機時間	2021/04/02 AM 10:15
個人癌症期別	NA	報告時間	2021/04/03 PM 03:14
癌症家族史	□是 ■否	報告編號	210402-C0300-R
家族史癌種	N/A		
醫療院所名稱	○○○診所	醫師姓名	○○○ 醫師

## 檢測結果

您本次的循環腫瘤細胞檢測結果

**11** 顆 /2 毫升全血

### 近五次之檢測結果



No.	年/月	CTC 數目
1	2020/05	30 顆
2	2020/09	4 顆
3	2021/01	7 顆
4	2021/04	11 顆
5		

### 建議：

本次檢測的循環腫瘤細胞(CTC)顆數為 11 顆，根據每三個月的檢測追蹤，您的 CTC 顆數有攀升的趨勢，建議您與主治醫師討論後續之追蹤及治療方針。您亦可以參考衛教資訊第 8 頁的「循環腫瘤細胞數量意義」流程圖進行後續追蹤。

聲明：本報告係以 CATCH™ 技術平台進行 CTC 之檢測，本檢測結果僅提供臨床醫師做為參考，不宜只憑藉此結果作為診斷之唯一證據，而應由臨床醫師依照受檢者之臨床狀況加以判讀。若有疑慮，受檢者應自行至醫療院所接受詳細檢查。

檢測人員



檢測覆核人員



報告簽署人

榮文生醫 洪偉珊  
實驗室主管

## 循環腫瘤細胞(CTC)影像

	Hoechst	EpCAM	CD45	CTC		Hoechst	EpCAM	CD45	CTC
1					6				
2					7				
3					8				
4					9				
5					10				

註:

Hoechst：細胞核影像;

EpCAM：腫瘤細胞表面抗原影像;

CD45：白血球表面抗原影像;

CTC：循環腫瘤細胞影像(由 Hoechst+ EpCAM+CD45-三種影像交疊後顯示)。

\*若 CTC 數值超過 10 顆，以呈現 10 顆 CTC 影像作為代表。

# 全方位的液態切片檢測 可以更快速地為臨床應用提供更多訊息

“相較於傳統組織切片，液態切片可提早 10 天取得分析結果”

---美國臨床腫瘤學會(ASCO)

# 衛教資訊

## 癌症如何發生

癌症 (Cancer)，又稱惡性腫瘤 (Malignant Tumor)，細胞內的致癌基因被活化，導致細胞不受控制地增生，進而形成腫瘤，如果持續惡化、形成惡性腫瘤，就是所謂的癌症。世界衛生組織(WHO)指出，癌症是全球頭號死因之一，在 2020 年奪去近千萬條人命；在台灣，癌症更連續 39 年蟬聯十大死因之首。

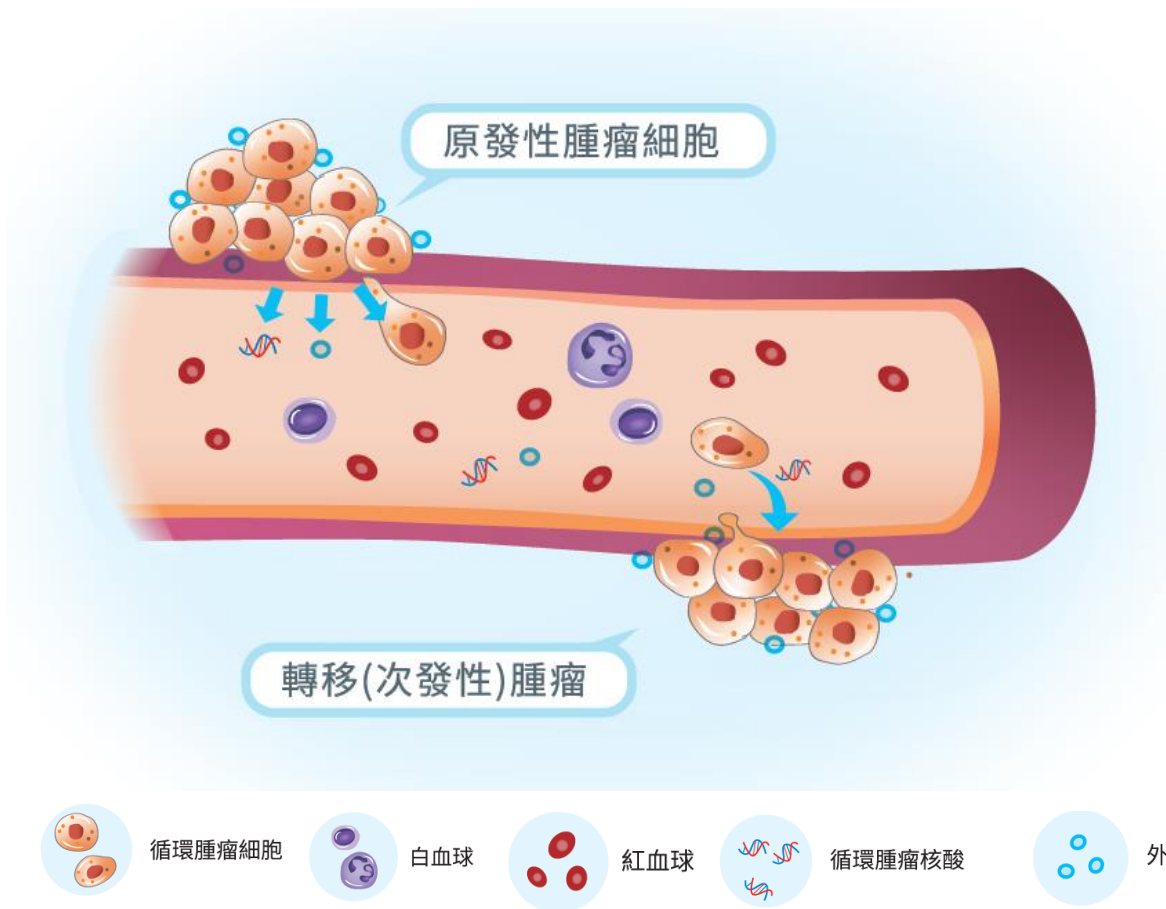
## 致癌因素

遺傳基因缺陷導致癌症發生約占 5-10%，剩餘的癌症是因為環境中的輻射、紫外線、香菸、細菌或病毒感染，以及生活與飲食習慣不良導致細胞基因突變。因為這些因素是無孔不入的侵略自己，直到身體出現異狀時才警覺，假如可以在發生問題前，得知自己體內有無免疫細胞清除不掉的腫瘤細胞，進而得知自己的癌症風險值，如此一來達到預防效果，同時也更加了解自身的健康狀況。

## 循環腫瘤細胞跟癌症有何關連？

根據臨床研究，每毫升血液內的循環腫瘤細胞個數超過一定範圍，即高度懷疑體內正有一個癌症在發展中。癌症的大小與循環腫瘤細胞的多寡成高度正相關，癌症轉移與治療預後也與循環腫瘤細胞的多寡有密切的關係。

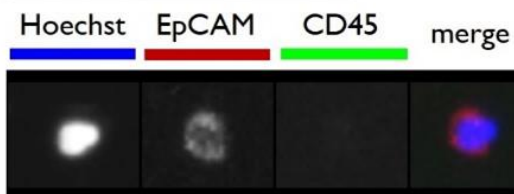
# 什麼是循環腫瘤細胞?



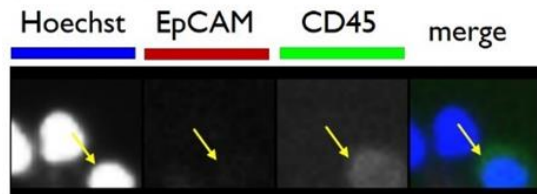
醫學臨床研究已經證實，只要體內有癌症正在發展，每公克癌組織每天就會釋放 100 萬個新鮮的癌細胞至鄰近血管中，這些進入血液循環的游離癌細胞即稱為「循環腫瘤細胞」。有些循環腫瘤細胞會蠢蠢欲動，伺機進入組織中增生，產生癌症轉移的情形。

## 循環腫瘤細胞範例圖

Clinical specimen-CTC:

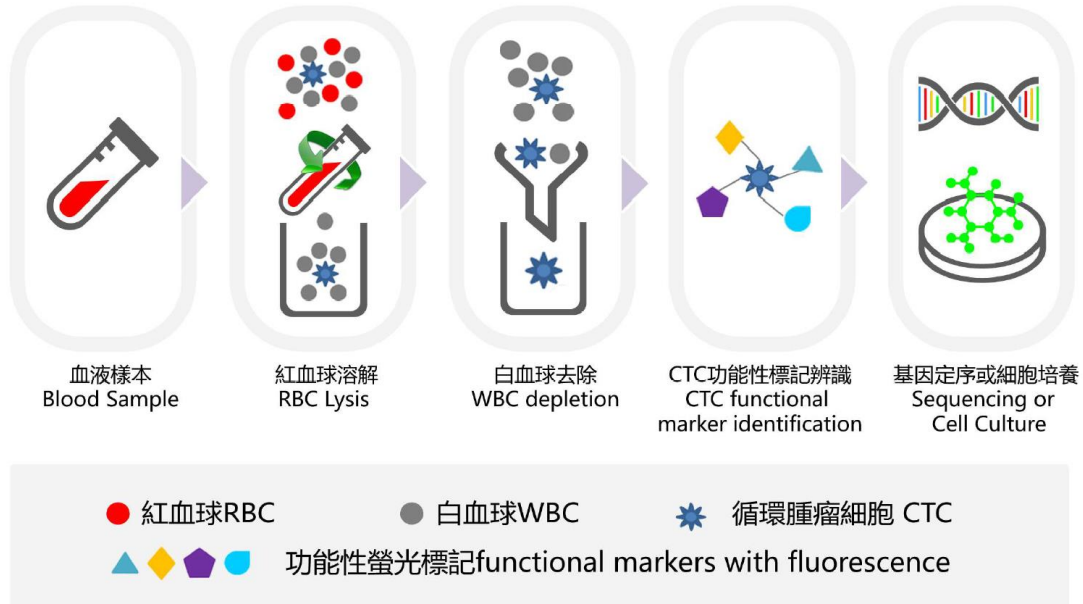


Clinical specimen-WBC:

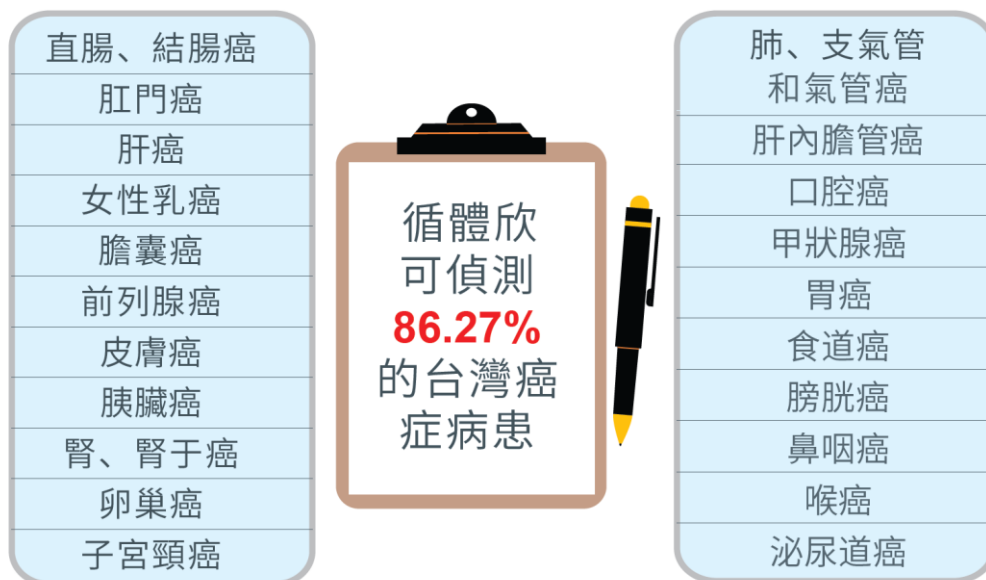


## 什麼是循體欣™ - 循環腫瘤細胞檢測平台?

循體欣™ - 循環腫瘤細胞檢測平台採用負向篩選模式，使用 2 毫升血液，透過自動化分離及 AI 計數軟體分析，對血液中的循環腫瘤細胞數量進行檢測。



本平台適用癌種：

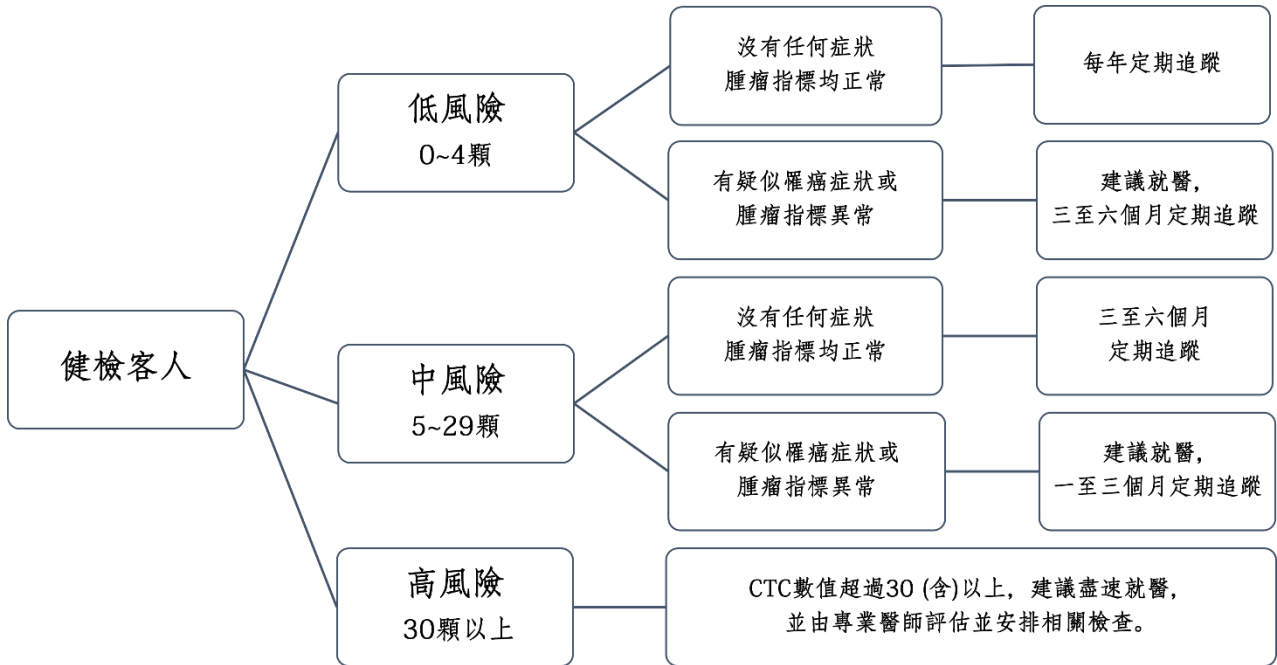


本檢測不需事先禁食，只需抽血算是相當便利的檢測方法。且完全不需擔心影像檢查可能會面臨的輻射線過度暴露、影像遮蔽或是顯影劑過敏的問題。

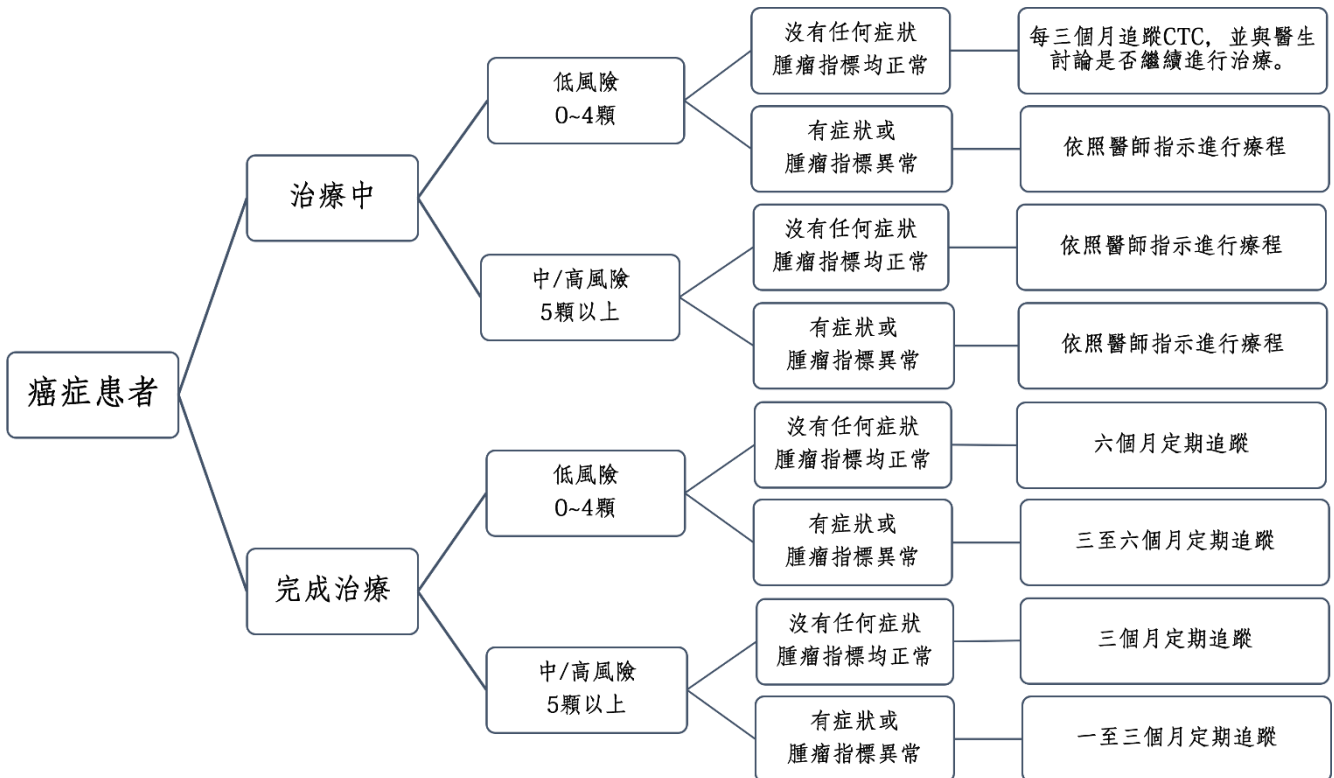
## 循環腫瘤細胞數量代表的意義是甚麼？

依照您本次檢測的原因及身體狀況，這些數值代表的意義會有些許的不同。

若您目前沒有身體不適之症狀，其檢測數據可以參考以下：



若您為癌症患者，其檢測數據可以參考以下：



聲明：本檢測結果僅提供循環腫瘤細胞之數值做為參考，不宜只憑藉此結果作為診斷之唯一證據。檢測結果需經臨床醫師依照受檢者之臨床狀況加以判讀，受檢者了解於停止、開始或是改變原有之治療計畫或醫療處置之前，必須事先諮詢醫師或醫事專業人員。



## 使用循體欣™-循環腫瘤細胞(CTC)檢測與一般的癌症篩檢有甚麼不一樣？

一般的癌症篩檢是針對特定癌症的腫瘤標誌來做檢查，無法全面性地篩檢各種癌症的發生，而且現階段臨床常用的腫瘤標誌其靈敏度(sensitivity)與專一度(specificity)皆不足。循環腫瘤細胞(CTC)檢測,可以適用於二十一種來自上皮細胞的癌症之篩檢，根據過去的研究數據顯示，循體欣™-循環腫瘤細胞(CTC)檢測的靈敏度達 90%以上且專一度可高達 94%。

檢測方法	侷限性	檢出率
循環腫瘤細胞	僅適用於 實體腫瘤偵測	靈敏度 90% 特異性 94% (比傳統影像提早 六個月偵測到腫瘤) 
腫瘤生化指標	特異性不高 易受非特異蛋白干擾	靈敏度: 30-70% 特異性: 60-90%
影像學 (正子攝影PET 核磁共振MRI 電腦斷層CT)	費用昂貴 腫瘤需超過1公分以上 才能監測 暴露於輻射 不能即時監測	靈敏度: 85-90% 特異性: 85-90%

## 哪些人適合檢測循環腫瘤細胞？

癌症病患、具癌症家族史者、工作或生活作息具罹癌高危險因子者（如抽菸、酗酒、壓力大、常熬夜、或長期油膩少蔬果的飲食等）、懷疑罹癌者（如近期內體重大幅下降、食慾不佳、或莫名疼痛久治不癒等）、及定期健康檢查民眾。

## 參考文獻

- Lin HC, Hsu HC, Hsieh CH, Wang HM, Huang CY, Wu MH, Tseng CP. A negative selection system PowerMag for effective leukocyte depletion and enhanced detection of EpCAM positive and negative circulating tumor cells. *Clin Chim Acta*. 2013 Apr 18;419:77-84.
- Hsieh JC, Lin HC, Huang CY, Hsu HL, Wu TM, Lee CL, Chen MC, Wang HM, Tseng CP. Prognostic value of circulating tumor cells with podoplanin expression in patients with locally advanced or metastatic head and neck squamous cell carcinoma. *Head Neck*. 2015 Oct;37(10):1448-55.
- Lin HC, Liou MJ, Hsu HL, Hsieh JC, Chen YA, Tseng CP, Lin JD. Combined analysis of circulating epithelial cells and serum thyroglobulin for distinguishing disease status of the patients with papillary thyroid carcinoma. *Oncotarget*. 2016 Mar 29;7(13):17242-53.
- Hsieh CH, Lin HC, Huang SB, Hsueh C, Hsu HL, Wang HM, Wu MH, Tseng CP, Lin JD. Circulating epithelial cell enumeration facilitates the identification and follow-up of a patient with early stage papillary thyroid microcarcinoma: A case report. *Clin Chim Acta*. 2016 Feb 15;454:107-11.
- Tseng CP, Leong KK, Liou MJ, Hsu HL, Lin HC, Chen YA, Lin JD. Circulating epithelial cell counts for monitoring the therapeutic outcome of patients with papillary thyroid carcinoma. *Oncotarget*. 2017 Aug 24;8(44):77453-77464.
- Li YR, Tseng CP, Hsu HL, Lin HC, Chen YA, Chen ST, Liou MJ, Lin JD. Circulating epithelial cells as potential biomarkers for detection of recurrence in patients of papillary thyroid carcinoma with positive serum anti-thyroglobulin antibody. *Clin Chim Acta*. 2018 Feb;477:74-80.
- Lin JD, Liou MJ, Hsu HL, Leong KK, Chen YT, Wang YR, Hung WS, Lee HY, Tsai HJ, Tseng CP. Circulating Epithelial Cell Characterization and Correlation with Remission and Survival in Patients with Thyroid Cancer. *Thyroid*. 2018 Nov;28(11):1479-1489.
- Rau KM, Liu CT, Hsiao YC, Hsiao KY, Wang TM, Hung WS, Su YL, Liu WC, Wang CH, Hsu HL, Chuang PH, Cheng JC, Tseng CP. Sequential Circulating Tumor Cell Counts in Patients with Locally Advanced or Metastatic Hepatocellular Carcinoma: Monitoring the Treatment Response. *J Clin Med*. 2020 Jan 10;9(1):188.
- Wen-Sy Tsai, Wei-Shan Hung, Tzu-Min Wang, Hsuan Liu, Chia-Yu Yang, Shao-Min Wu, Hsueh-Ling Hsu, Yu-Chiao Hsiao, Hui-Ju Tsai, Ching-Ping Tseng. Circulating tumor cell enumeration for improved screening and disease detection of patients with colorectal cancer. *Biomedical Journal*. 2020 Sep.

## 為了確保您能夠正確理解循環腫瘤細胞計數檢測的意義，在此對檢測作如下說明：

1. 此檢測主要目的是檢測來自腫瘤組織中的上皮細胞，非上皮細胞癌不在本檢測平台適用的範圍內 (如: 血癌、淋巴瘤、骨肉瘤(惡性腫瘤)…等)。
2. 即便是上皮細胞，礙於檢測技術之侷限性，檢測結果仍可能出現偽陽性或偽陰性，例如：當身體有潛在或明顯的發炎狀況時，來自發炎組織的上皮細胞可能流入血液中，對 CTC 的檢測造成干擾，造成結果是偽陽性的情況。因此，當您有明顯發炎或感染(如以下情況)時，應該避免進行 CTC 檢測：(1)腎臟發炎；(2)消化道發炎、潰瘍；(3)泌尿道或生殖系統感染；及/或(4)病毒或細菌感染，如：感冒、扁桃腺發炎、腸胃炎。
3. 近期研究指出，當上皮細胞癌發生轉移，其癌細胞表面之上皮型抗原(EpCAM)會消失，進而轉化成間質型(Mesenchymal CTC)癌細胞，因此在某些晚期癌症病患血液中，可能無法偵測到上皮型 CTC，而有偽陰性的情況，需另再利用間質型 CTC 之腫瘤標記蛋白檢測之[相關文獻如下]。
4. 此外，受檢者身體之特殊狀況(例如，近期手術、疾病)皆亦可能影響檢測結果，而出現偽陽性或偽陰性，若正在接受癌症治療，建議於療程結束後一個月再進行循環腫瘤細胞(CTC)檢測。因此本檢測結果僅提供臨床醫師做為參考，不宜只憑藉此結果作為診斷之唯一證據，而應由臨床醫師依照受檢者之臨床狀況加以判讀。若有疑慮，受檢者應自行至醫療院所接受詳細檢查。

5. 除得到受檢者本人授權，受檢者之檢測原始資料、相關解讀結果之資訊不會透漏給任何第三方。

間質型 CTC 相關文獻：

- (1) Evaluation of Cell Surface Vimentin Positive Circulating Tumor Cells as a Diagnostic Biomarker for Lung Cancer. *Front Oncol.* 2021 May 14;11:672687.
- (2) Epithelial-mesenchymal transition status of circulating tumor cells in breast cancer and its clinical relevance. *Cancer Biol Med.* 2020 Feb 15;17(1):169-180.
- (3) Vimentin-positive circulating tumor cells as a biomarker for diagnosis and treatment monitoring in patients with pancreatic cancer. *Cancer Lett.* 2019 Jun 28;452:237-243.
- (4) Importance and detection of epithelial-to-mesenchymal transition (EMT) phenotype in CTCs. In K. Xu (Ed.), *Tumor Metastasis* (pp. 241-256). <https://doi.org/doi:10.5772/64342>
- (5) Circulating Breast Tumor Cells Exhibit Dynamic Changes in Epithelial and Mesenchymal Composition. *Science.* 2013 Feb 1;339(6119):580-4.
- (6) 食管鱗狀細胞癌患者復發轉移與外周血循環腫瘤細胞的關係。  
*中華實驗外科雜誌* 2017年2月第34卷第2期



榮文生醫科技股份有限公司  
Good Future Biomedical Technology Inc.



Phone : 03-3270292  
Mail : info@anderson.doctor  
Website : <https://www.anderson.doctor/>  
Address : 333 桃園市龜山區文化二路 28-5 號 2 樓