



|  |                                  |                     |
|--|----------------------------------|---------------------|
| <br>National Biobank Consortium of Taiwan<br>(網頁連結) | <b>國家級人體生物資料庫整合平台<br/>標準作業程序</b> | 編號: NBCT SOP-006    |
|  | 標題:<br><b>整合平台血液檢體<br/>處理流程</b>  | 版本/總頁數: 第 1.0 版/4 頁 |
|  |                                  | 發布日期: 110-07-20     |

本文件歷次變更紀錄：

| 版本  | 制定單位  | 核可日期      | 核可者   | 發布日期      |
|-----|-------|-----------|-------|-----------|
| 1.0 | 中央辦公室 | 110-07-14 | 衛生福利部 | 110-07-20 |
|     |       |           |       |           |
|     |       |           |       |           |

目錄

|                 |   |
|-----------------|---|
| 一、目的.....       | 2 |
| 二、範圍.....       | 2 |
| 三、權責.....       | 2 |
| 四、說明.....       | 2 |
| 五、作業流程          |   |
| 5.1 血液檢體採集..... | 2 |
| 5.2 血液檢體分裝..... | 3 |
| 六、出庫品質標準.....   | 4 |

|   |                                  |                     |
|---|----------------------------------|---------------------|
| <br>(網頁連結) | <b>國家級人體生物資料庫整合平台<br/>標準作業程序</b> | 編號: NBCT SOP-006    |
|   | 標題:                              | 版本/總頁數: 第 1.0 版/4 頁 |
|   | <b>整合平台血液檢體<br/>處理流程</b>         | 發布日期: 110-07-20     |

## 一、目的

「國家級人體生物資料庫整合平台」(下稱整合平台)主要透過雲端整合國內人體生物資料庫,資料、生物檢體及其資訊(下稱整合平台檢體資料),並供全國醫學、臨床、產業及相關醫療生技研究者申請使用。為能夠達成跨機構的合作,需要建立一致性的檢體出庫品質標準和臨床資料內容。為維持檢體的良好品質,使血液檢體採集之步驟具有一致性,以利未來進行相關研究,因此訂定此標準作業流程。

## 二、適用範圍

此作業流程適用於血液檢體採集和分裝的流程。

## 三、權責

所有加入整合平台之人體生物資料庫,欲採集人類血液檢體以及分裝時,建議都依此標準作業流程辦理。

## 四、說明

此作業流程可以分為兩個階段

1. 血液檢體採集
2. 血液檢體分裝


## 五、作業流程

### 5.1. 血液檢體採集

設備: 4°C 冰箱

耗材:

1. 黃色安全頭蓋採血管 8.5ml (Tube SST II. PLH 8.5ml)(簡稱血清管)
2. 含 EDTA 抗凝固劑真空採血管 10ml (EDTA K2 10ml)(簡稱 CBC 管)
3. 10ml 塑膠注射筒
4. 22 號針頭
5. 不鏽鋼試管架(放置採血管)

|   |                                  |                     |
|---|----------------------------------|---------------------|
| <br>(網頁連結) | <b>國家級人體生物資料庫整合平台<br/>標準作業程序</b> | 編號: NBCT SOP-006    |
|   | 標題:                              | 版本/總頁數: 第 1.0 版/4 頁 |
|   | <b>整合平台血液檢體<br/>處理流程</b>         | 發布日期: 110-07-20     |

**步驟:**

在取得個案同意之後，先準備好欲留存血液檢體之採血管，貼上已編號之抗凍貼紙，由醫護人員以採血針抽取個案 10-15ml 血液檢體，以每管 5-7.5ml 的血量各別分裝到血清管以及 CBC 管。

**注意事項:**

1. 由於採集血液檢體有多變數，需要配合實際狀況處理，一切須依病人意願。
2. 已抽取完血液檢體的 CBC 管，請輕輕上下搖晃，使血液與採血管內的 EDTA K2 抗凝固劑混合均勻，放在不鏽鋼試管架，並於 4°C 冰箱靜置一小時。
3. 已抽取完血液檢體的血清管，不需搖晃，直接放在不鏽鋼試管架，並於 4°C 冰箱靜置一小時。

**5.2. 血液檢體分裝**

**設備:**


1. -80°C 冰箱
2. 微電腦大容量高速離心機

**耗材:**

1. 已滅過菌的 1.5ml 微量離心管(ependorf)，所需的 1.5ml 微量離心管管數，會因所採集到的血液檢體體積不同而有所差異。
2. 微量離心管架(放置 1.5ml 微量離心管)
3. 不鏽鋼試管架(放置採血管)
4. 3 ml 滴管(dropper)/或微量吸管 (pipetman)
5. 檢體紙盒 (9x9 格)
6. 抗凍貼紙

**步驟:**

1. 備好數管 1.5ml 微量離心管。每支微量離心管上蓋、側邊都要寫上編號，以及檢體別。(S，代表是 serum; P，代表是 plasma; C，代表是 buffy coat)。
2. 將靜置一小時後的採血管，放入微電腦大容量高速離心機，2,800 rpm 離心 10 分鐘。
3. 用 3 ml 滴管 (或用微量吸管) 吸取離心後的血清管上清液(此即為血清 serum)。

|   |                                  |                     |
|---|----------------------------------|---------------------|
| <br>(網頁連結) | <b>國家級人體生物資料庫整合平台<br/>標準作業程序</b> | 編號: NBCT SOP-006    |
|   | 標題:                              | 版本/總頁數: 第 1.0 版/4 頁 |
|   | <b>整合平台血液檢體<br/>處理流程</b>         | 發布日期: 110-07-20     |

並以每管 100ul-1ml 的量分裝至已寫好編號之 1.5ml 微量離心管。分裝量可以依據各庫的需求而決定，建議不要超過 1ml。取完上清液的血清管先保留，不要馬上丟棄。

4. 用 3 ml 滴管 (或用微量吸管) 吸取離心後的 CBC 管上清液(此即為血漿 plasma)，並以每管 100ul-1ml 的量分裝至已寫好編號之 1.5ml 微量離心管。分裝量可以依據各庫的需求而決定，建議不要超過 1ml。
5. 用步驟 4.的 3 ml 滴管 (或用微量吸管) 吸取離心後的血漿下層的中間層(此即為白血球層(buffy coat)，並以每管 100ul -1ml 的量分裝至已寫好編號之 1.5ml 微量離心管。分裝量可以依據各庫的需求而決定，建議不要超過 1ml。
6. 取完上清液與中間層的 CBC 管內尚有紅血球層，需保留勿丟棄，以作後續血液 DNA 萃取之用。
7. 將已分裝好血清、血漿、白血球層的微量離心管，按照編號順序放入檢體紙盒 (9x9 格) (紙盒上蓋、側邊註記檢體編號及檢體別)，連同分裝完上清液後保留之生化管、CBC 管，一起存放於-80℃ 冰箱保存。


**注意事項:**

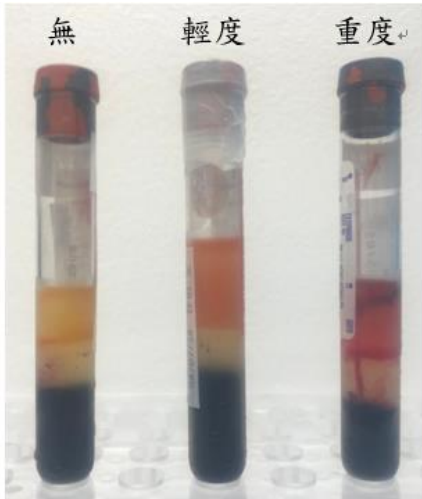
1. 全程皆須注意編號是否正確。
2. 取完上清液的血清管先保留，待確認由白血球層抽取的血液 DNA 足夠後，再丟棄。這些凝固後之下層液仍可以抽出不少 DNA，但是操作手續複雜費時，一般不值得去做。

## 六、出庫品質標準

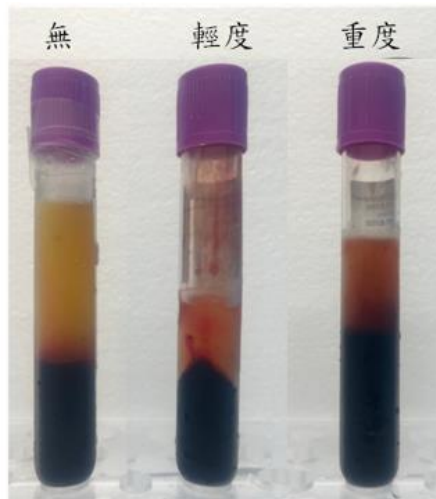
整合平台出庫之血液檢體(血清、血漿、白血球層)應提供下列資訊:

1. 血液檢體 (血清、血漿、白血球層)之體積 (以 ul 為單位)
2. 註記有無溶血情形，參見附圖:。
  - 血清: 溶血等級分成:無、輕度、重度。
  - 血漿: 溶血等級分成: 無、輕度、重度。
  - 白血球層: 溶血等級分成:無 (有分層)、有(無法分層)。

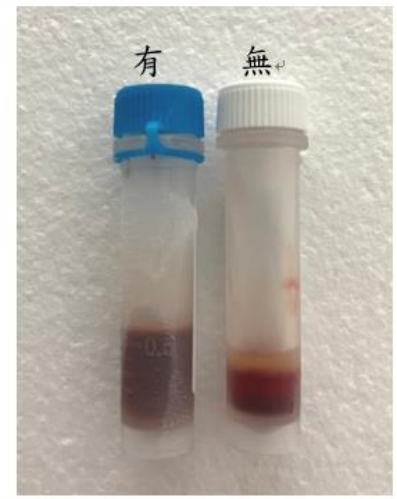
|   |                                  |                     |
|---|----------------------------------|---------------------|
| <br>(網頁連結) | <b>國家級人體生物資料庫整合平台<br/>標準作業程序</b> | 編號: NBCT SOP-006    |
|   | 標題:                              | 版本/總頁數: 第 1.0 版/4 頁 |
|   | <b>整合平台血液檢體<br/>處理流程</b>         | 發布日期: 110-07-20     |



圖一：血清溶血等級



圖二：血漿溶血等級



圖三：白血球層溶血等級

說明:一般而言，有溶血的血清或血漿，不適合出庫，但因為有些檢體難以取得，即使有溶血情形，若申請者能接受，也可以出庫，但是要有註記，並已充分告知申請者。白血球層的溶血對於抽 DNA 較無影響