



檢驗參考手冊

文件編碼：QP18-R02

仁愛醫療財團法人 大里仁愛醫院

檢驗科 編印

中華民國一百零三年六月 第十六版

第十六版增修內容

(增修內容以粗體顯示)

檢驗科：常見錯誤檢體類型、各組連絡電話及方式

血庫組：更新血品領用時間

生化組：增修生化檢驗項目相關訊息

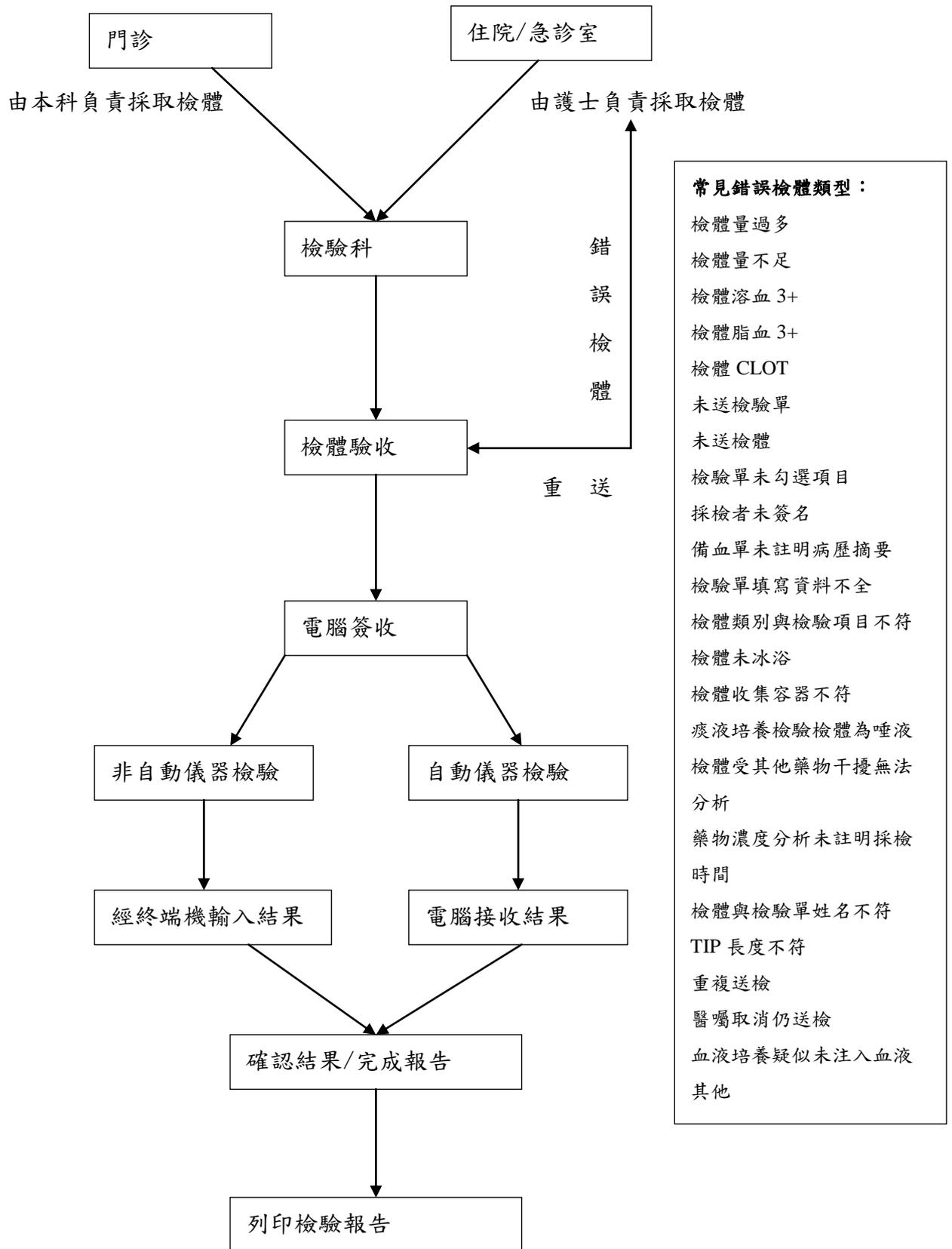
血清組：增修血清相關檢驗項目及檢驗項目相關訊息

血液組：增修血液檢驗項目相關訊息

鏡檢組：增修鏡檢檢驗項目相關訊息

細菌組：增修細菌檢驗項目相關訊息

檢驗科作業流程



台中院區檢驗組作業簡介

壹、工作範圍：

血液檢驗(DTB01)：除 114-118,124-135,137-149 項送大里院區，其餘全部。

緊急血液檢驗 (DTB02)：全部。

尿液檢驗 (DTB03)：全部。

糞便檢驗 (DTB04)：全部。

緊急尿液、糞便檢驗 (DTB05)：全部。

痰、體液檢驗 (DTB06)：除 409-418 項送大里院區，其餘全部。

生化檢驗 (DTB07)：511-514,518-521,524,526-528,533-541 項送大里院區，其餘全部。

生化檢驗 (DTB08)：全部送大里院區。

緊急生化檢驗 (DTB09)：除 518-521,524,526-528,533-539,597,5041,5221,5222,5241 項送大里院區，其餘全部。

細菌檢驗 (DTB18)：全部送大里院區。

血清免疫檢驗 (DTB11、DTB12)：除 6011,604,623,684 其餘全部送大里院區。

輸血作業 (DTA01)：除 714 項送大里院區，其餘全部。

心電圖檢查 (DTA02)：全部。

※ 送大里院區檢驗皆由台中院區檢驗組收件或初步處理後再送大里院區。

貳、作業時間：

一般檢驗：08：00-21：30

緊急檢驗及輸血作業：24 小時

參、注意事項：

1、 台中院區檢驗組工作範圍中，各項採檢須知注意事項及參考值等請參閱大里院區檢驗相關各組資料。

二、必須送大里院區之各項檢驗注意事項：

1、特殊血液檢查：收件時間 08：00-16：00

2、生化檢查：收件時間 08：00-16：00，當日檢驗，其餘隔日檢驗，
緊急檢驗 24 小時收件。

3、血清免疫檢查：除特殊或必須預約檢驗項目外，其他檢查收件時間
08：00-16：00。

4、細菌檢查：24 小時收件。

三、其他問題請電洽 04-24819900 轉 20211 或 20212 查詢。

血液組作業簡介

壹、工作範圍：

血液學檢驗 (DTB01)

緊急血液學檢驗 (DTB02)

貳、作業時間：

一般檢驗：08：00-21：30

緊急檢驗：24 小時

參、採檢注意事項：

- 1、 避免在注射點滴的手臂進行採血。
- 2、 一般採血均使用紫色真空採血管含有 EDTA 抗凝劑，抽血量 2ml，應充分混合均勻。
- 3、 凡有溶血或部份凝固的檢體均不可送檢。
- 4、 採血前必須準備容器，並貼上標籤，包括病人姓名病歷號及床號。
- 5、 嬰兒可用毛細管採血，採取部位為足跟，指頭，耳垂，為防止組織液混入，拭去第一滴血，採血時不可太用力壓迫足跟，採血時要穿刺側面，不可穿刺中央部位，以免造成骨膜發炎。
- 6、 血液凝固因子檢查，如 PT、APTT、FDP 等，須依規定按抗凝血劑與血液比例採集(1：9)，混合均勻，儘速送檢。
- 7、 出血時間試驗(Bleeding time)，請病人至檢驗科檢查或通知檢驗人員。
- 8、 不同頭蓋的試管含有不同之抗凝劑，不可相互污染，否則會引起假檢驗數據異常。
- 9、 檢體採取後應迅速送檢，因時間會引起血球大小的改變，造成偽性檢驗數據異常。

10、製作骨髓抹片需注意，片子拉好後需馬上風乾，並連同檢驗單送至檢驗科。

十一、若異常檢驗結果在下述範圍時，檢驗科會主動通知負責醫師或護士，

確認結果與病情是否符合，是否要重抽再檢。

1. WBC<2000 / μ l；WBC>50000 / μ l；腫瘤治療科 WBC<1000 / μ l
2. Adults Hb < 5.0 g/dl；Children Hb < 8.0 g/dl；腫瘤治療科 Hb < 7.0 g/dl
3. Adults Hct < 15%；Children Hct < 24%
4. Platelet < 30×10^3 / μ l；腫瘤治療科 Platelet < 10×10^3 / μ l
5. 口服抗凝藥物 INR>5；未服藥 INR>4
6. APTT > 100 sec
7. Blood smear 發現有 Blast 或 Abnormal cells

十二、緊急血液學檢驗報告時間，於收件後 30 分鐘內；緊急凝固學檢驗報告時間，於收件後 40 分鐘內。

十三、若有其他問題或抱怨事項，請電 04-24819900 轉 12202 查詢，也可經由院長信箱或諮詢管道取得聯繫，本組將會依本科之相關作業程序回覆。

肆、檢驗項目：

院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告完成時間	加檢條件	備註
101	CBC+DC	紫蓋採血管/2ml	30 分鐘內	4 小時內	
102	CBC	紫蓋採血管/2ml	30 分鐘內	4 小時內	
103	Blood routine	紫蓋採血管/2ml	30 分鐘內	4 小時內	
104	WBC+DC	紫蓋採血管/2ml	30 分鐘內	4 小時內	
105	Hb	紫蓋採血管/2ml	30 分鐘內	4 小時內	
106	Hct	紫蓋採血管/2ml	30 分鐘內	4 小時內	
107	RBC	紫蓋採血管/2ml	30 分鐘內	4 小時內	
108	WBC	紫蓋採血管/2ml	30 分鐘內	4 小時內	
109	Platelet	紫蓋採血管/2ml	30 分鐘內	4 小時內	
110	Reticulocyte	紫蓋採血管/2ml	當天	2 小時內	
111	Blood grouping	紫蓋採血管/2ml	30 分鐘內	3 天內	
112	Rh D	紫蓋採血管/2ml	30 分鐘內	3 天內	
113	ESR	紫蓋採血管/2ml	當天	4 小時內	
114	LE factor	紅蓋採血管/5ml			外送
115	LE cell Preparation	紅蓋採血管/10ml	當天	4 小時內	
116	Hb F quantitation	紫蓋採血管/2ml	當天	4 小時內	
117	Hb H preparation	紫蓋採血管/2ml	當天	4 小時內	
118	RBC fragility	藍蓋採血管/2.7ml	當天	4 小時內	
119	RBC morphology	紫蓋採血管/2ml	當天	4 小時內	
120	BT(Duke)	耳垂穿刺	當天		至檢驗科檢查
121	BT(Ivy)	手臂穿刺	當天		目前鎖檔
122	PT	藍蓋採血管/2.7ml	50 分鐘內	4 小時內	
123	APTT	藍蓋採血管/2.7ml	50 分鐘內	4 小時內	
124	Thrombin time	藍蓋採血管/2.7ml			外送
125	Fibrinogen	藍蓋採血管/2.7ml	當天	4 小時內	
126	FDP	藍蓋採血管/2.7ml			外送
127	D-dimer	藍蓋採血管/2.7ml	當天	4 小時內	
128	Protein C	藍蓋採血管/2.7ml			外送

院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告完成時間	加檢條件	備註
129	Protein S	藍蓋採血管/2.7ml			外送
130	Anti-thrombin III	藍蓋採血管/2.7ml			外送
131	Mixed APTT	藍蓋採血管/2.7ml	當天	4 小時內	
132	3 P test	藍蓋採血管/2.7ml	當天	4 小時內	
133	Factor assay	藍蓋採血管/2.7ml		4 小時內	外送(註明檢查因子)
134	Parasite	紫蓋採血管/2ml	當天	4 小時內	
135	Heinz body stain	紫蓋採血管/2ml	當天	4 小時內	
136	Differential count	紫蓋採血管/2ml	30 分鐘內	4 小時內	
137	Acid Ham test	藍蓋採血管/2.7ml	當天	4 小時內	
138	Sugar water test	藍蓋採血管/2.7ml	當天	4 小時內	
139	Eosinophil	紫蓋採血管/2ml	30 分鐘內	4 小時內	
140	Urea solubility test	藍蓋採血管/2.7ml			外送
141	BM examination	抹片送至檢驗科	當天		
142	LAP stain	製作新鮮血抹片	當天		至檢驗科檢查
143	Peroxidase stain	製作新鮮血抹片	當天		至檢驗科檢查
144	Iron stain	製作新鮮血抹片	當天		至檢驗科檢查
145	Sudan Black B stain	製作新鮮血抹片	當天		至檢驗科檢查
146	PAS stain	製作新鮮血抹片	當天		至檢驗科檢查
147	Acid p-tase stain	製作新鮮血抹片	當天		至檢驗科檢查
148	Specific esterase stain	製作新鮮血抹片	當天		至檢驗科檢查
149	Nonspecific esterase stain	製作新鮮血抹片	當天		至檢驗科檢查

伍、生物參考區間：

Hb	M : 13-18 g/dL	F : 12-16 g/dL
Hct	M : 40-54%	F : 35-48%
RBC	M : 4.5-6.0×10 ⁶ /μl	F : 4.0-5.0×10 ⁶ /μl
WBC	5.0-9.0×10 ³ /μl	
WBC differential	Band : 0-5 %	Seg. : 45-75%
	Eos. : 0.2-6%	Baso. : 0-2%
	Lym. : 20-45%	Mon. : 3-10%
Platelet	140-450×10 ³ /μl	
ESR	M : 0-10mm/hr	F : 0-20mm/hr
LE factor	Negative	
LE cell preparation	Negative	
Hb F quantitation	Adult : <2%	1 day : 77±7.3%
	3wk : 70±7.3%	6wk : 52.9±11%
	3m : 23.2±16	6m : 4.7±2.2%
Hb H preparation	Negative	
RBC fragility	Initial : 0.44%	Complete : 0.32%
Bleeding time	Duck : <5min	
Prothrombin time	9-14sec	
APTT	24-35sec	
Thrombin time	11.8-12.6sec	
Fibrinogen	200-400mg/dL	
FDP	< 10ug/ml	
D-dimer	< 0.2ug/ml	
Protein C	70-140%	
Protein S	>60%	
Anti-thrombin III	>75%	
3P test	Negative	
Parasite	Not found	

Heinz body stain	Negative	
Acid Ham test	Negative	
Sugar water test	Negative	
Eosinophil count	0-450/ μ l	
Urea solubility test	Negative	
MCV	80-99 fl	
MCHC	M : 31.8-34.8%	F : 30.7-34.0%
RDW-CV	12-16%	
PDW	9.8-16.2 fl	
MCH	27-33 pg	
MPV	8-12.0 fl	
Neut#	1,500-8,000 / μ l	
Lymph#	1,000-4,000/ μ l	
Mono#	0-800 / μ l	
Eo#	0-450 / μ l	
Baso#	0-50 / μ l	

陸、檢驗項目相關訊息

【X101】

檢驗項目：CBC+DC

檢體採集：紫蓋採血管/2mL

報告時效：急件 30 分鐘；非急件當日完成

參考區間：

項次	項目	性別	參考區間		單位
			低值	高值	
1	WBC	-	5.0	9.0	$10^3/\mu$ L
2	RBC	男性	4.5	6.0	$10^6/\mu$ L
		女性	4.0	5.0	$10^6/\mu$ L
3	HGB	男性	13.0	18.0	g/dL
		女性	12.0	16.0	g/dL
4	HCT	男性	40	50	%
		女性	35	48	%

5	MCV	-	80	99	fL
6	MCH	-	27	33	pg
7	MCHC	男性	31.8	34.8	%
		女性	30.7	34.0	%
8	PLT	-	140	450	$10^3/\mu\text{L}$
9	RDW-CV	-	12.0	16.0	%
10	NEUT%	-	45	75	%
11	LYMPH%	-	20	45	%
12	MONO%	-	3	10	%
13	EO%	-	0.2	6	%
14	BASO%	-	0	2	%

危險值：

檢驗項目	年齡	低危急值	高危急值	單位
HCT	Adult	15	-	%
	Children	24	-	%
Hb	Adult	5	-	g/dL
	Children	8	-	g/dL
	腫瘤科	7.0	-	g/dL
WBC	-	2.0	50	$\times 10^3/\mu\text{L}$
	腫瘤科	1.0	-	$\times 10^3/\mu\text{L}$
PLT	-	30	-	$\times 10^3/\mu\text{L}$
	腫瘤科	10	-	$\times 10^3/\mu\text{L}$
Blast	-	-	1	%

臨床意義：1 WBC：（1）增加：細菌感染、病毒感染【天花、水痘】、潰瘍、尿毒症、急性出血或溶血、白血病、腫瘤。

（2）減少：細菌感染【類傷寒、布氏桿菌熱】、病毒感染【流行感冒、麻疹、傳染性肝炎】、肝硬化、骨髓低能症【如再生不良性貧血】、無顆粒性球症（agranulocytosis）。

2 RBC：貧血時 RBC 減少。

3 HGB：貧血時 HGB 減少、血色素增加則表示多血症

4 HCT：貧血診斷之指標。

5 MCV：區別貧血的種類為大球性或小球性貧血。

6 MCH：判斷血球為低色性 or 高色性。

7 MCHC：判斷血球為低色性 or 高色性。

8 RDW：正常成人男、女性之 RDW 值為 15% 以下。RDW 大於 15% ，即反映紅血球大小不等症（anisocytosis）。RDW 和 MCV 值一起判讀，有助於貧血病的診斷，尤其是鐵、維生素

B12、葉酸缺乏、海洋性貧血。

9 PLT：(1) 增加：骨髓功能亢進、急性感染、急性出血、溶血。

(2) 減少：再生不良性貧血、骨髓不良症、SLE、輸血後、DIC。

10 WBC DC 臨床意義

NEUT%：(1) 增加：感染、發炎、組織壞死、代謝障礙、急性出血或溶血。

(2) 減少：感染、骨髓障礙、肝硬化、末稍血之血球破壞。

LYMPH%：(1) 增加：傳染性單核球增多症、傳染性淋巴球增多症、德國麻疹。

(2) 減少：免疫不全症候群、腎上腺皮質素增加、淋巴循環缺損。

MONO%：(1) 增加：感染性疾病、顆粒腫病、SLE、RA、斑疹傷寒、結核病、單核球性白血病。

(2) 減少：惡性貧血、敗血病、WBC 高度增加。

EO%：增加：寄生蟲感染、過敏。

BASO%：增加：CML、天花、水痘、溶血性貧血、Hodgkin 氏病、重金屬中毒。

加檢條件：4 小時內。

備註：無。

【X102】

檢驗項目：CBC

檢體採集：紫蓋採血管/2mL

報告時效：急件 30 分鐘；非急件當日完成

參考區間：同 X101

危險值：同 X101

臨床意義：同 X101

加檢條件：4 小時內。

備註：無。

【X103】

檢驗項目：Blood routine(Hb、RBC、WBC)

檢體採集：紫蓋採血管/2mL

報告時效：急件 30 分鐘；非急件當日完成

參考區間：

項次	項目	性別	參考區間		單位
			低值	高值	
1	WBC	-	5.0	9.0	10 ³ /μL
2	RBC	男性	4.5	6.0	10 ⁶ /μL
		女性	4.0	5.0	10 ⁶ /μL
3	HGB	男性	13.0	18.0	g/dL
		女性	12.0	16.0	g/dL

危險值：

檢驗項目	年齡	低危急值	高危急值	單位
Hb	Adult	5	-	g/dL
	Children	8	-	g/dL
	腫瘤科	7.0	-	g/dL
WBC	-	2.0	50	×10 ³ /μL
	腫瘤科	1.0	-	×10 ³ /μL

臨床意義：1 WBC：(1) 增加：細菌感染、病毒感染【天花、水痘】、潰瘍、尿毒症、急性出血或溶血、白血病、腫瘤。

(2) 減少：細菌感染【類傷寒、布氏桿菌熱】、病毒感染【流行感冒、麻疹、傳染性肝炎】、肝硬化、骨髓低能症【如再生不良性貧血】、無顆粒性球症 (agranulocytosis)。

2 RBC：貧血時 RBC 減少。

3 HGB：貧血時 HGB 減少、血色素增加則表示多血症

加檢條件：4 小時內。

備註：無。

【X104】

檢驗項目：WBC + DC

檢體採集：紫蓋採血管/2mL

報告時效：急件 30 分鐘；非急件當日完成

參考區間：

項次	項目	性別	參考區間		單位
			低值	高值	
1	WBC	-	5.0	9.0	10 ³ /μL
2	NEUT%	-	45	75	%
3	LYMPH%	-	20	45	%

4	MONO%	-	3	10	%
5	EO%	-	0.2	6	%
6	BASO%	-	0	2	%

危險值：

檢驗項目	年齡	低危急值	高危急值	單位
WBC	-	2.0	50	$\times 10^3/\mu\text{L}$
	腫瘤科	1.0	-	$\times 10^3/\mu\text{L}$

臨床意義：1 WBC：(1) 增加：細菌感染、病毒感染【天花、水痘】、潰瘍、尿毒症、急性出血或溶血、白血病、腫瘤。

(2) 減少：細菌感染、病毒感染、肝硬化、骨髓低能症、無顆粒性球症 (agranulocytosis)。

2 WBC DC

NEUT%：(1) 增加：感染、發炎、組織壞死、代謝障礙、急性出血或溶血。

(2) 減少：感染、骨髓障礙、肝硬化、末稍血之血球破壞。

LYMPH%：(1) 增加：傳染性單核球增多症、傳染性淋巴球增多症、德國麻疹。

(2) 減少：免疫不全症候群、腎上腺皮質素增加、淋巴循環缺損。

MONO%：(1) 增加：感染性疾病、顆粒腫病、SLE、RA、斑疹傷寒、結核病、單核球性白血病。

(2) 減少：惡性貧血、敗血病、WBC 高度增加。

EO%：增加：寄生蟲感染、過敏。

BASO%：增加：CML、天花、水痘、溶血性貧血、Hodgkin 氏病、重金屬中毒。

加檢條件：4 小時內。

備註：無。

【X105】

檢驗項目：Hb

檢體採集：紫蓋採血管/2mL

報告時效：急件 30 分鐘；非急件當日完成

參考區間：

項目	性別	參考區間		單位
		低值	高值	
HGB	男性	13.0	18.0	g/dL

	女性	12.0	16.0	g/dL
--	----	------	------	------

危險值：

檢驗項目	年齡	低危急值	高危急值	單位
Hb	Adult	5	-	g/dL
	Children	8	-	g/dL
	腫瘤科	7.0	-	g/dL

臨床意義：貧血時 HGB 減少、血色素增加則表示多血症。

加檢條件：4 小時內。

備註：無。

【X106】

檢驗項目：Ht

檢體採集：紫蓋採血管/2mL

報告時效：急件 30 分鐘；非急件當日完成

參考區間：

項目	性別	參考區間		單位
		低值	高值	
HCT	男性	40	50	%
	女性	35	48	%

危險值：無

臨床意義：貧血診斷之指標。

加檢條件：4 小時內。

備註：無。

【X107】

檢驗項目：RBC

檢體採集：紫蓋採血管/2mL

報告時效：急件 30 分鐘；非急件當日完成

參考區間：

項目	性別	參考區間		單位
		低值	高值	
RBC	男性	4.5	6.0	$10^6/\mu\text{L}$
	女性	4.0	5.0	$10^6/\mu\text{L}$

危險值：無

臨床意義：貧血時 RBC 減少。

加檢條件：4 小時內。

備註：無。

【X108】

檢驗項目：WBC

檢體採集：紫蓋採血管/2mL

報告時效：急件 30 分鐘；非急件當日完成

參考區間：

項目	性別	參考區間		單位
		低值	高值	
WBC	-	5.0	9.0	$10^3/\mu\text{L}$

危險值：

檢驗項目	年齡	低危急值	高危急值	單位
WBC	-	2.0	50	$\times 10^3/\mu\text{L}$
	腫瘤科	1.0	-	$\times 10^3/\mu\text{L}$

臨床意義：(1) 增加：細菌感染、病毒感染【天花、水痘】、潰瘍、尿毒症、急性出血或溶血、白血病、腫瘤。

(2) 減少：細菌感染【類傷寒、布氏桿菌熱】、病毒感染【流行感冒、麻疹、傳染性肝炎】、肝硬化、骨髓低能症【如再生不良性貧血】、無顆粒性球症 (agranulocytosis)。

加檢條件：4 小時內。

備註：無。

【X109】

檢驗項目：Platelet

檢體採集：紫蓋採血管/2mL

報告時效：急件 30 分鐘；非急件當日完成

參考區間：

項目	性別	參考區間		單位
		低值	高值	
PLT	-	140	450	$10^3/\mu\text{L}$

危險值：

檢驗項目	年齡	低危急值	高危急值	單位
PLT	-	30	-	$\times 10^3/\mu\text{L}$
	腫瘤科	10	-	$\times 10^3/\mu\text{L}$

臨床意義：(1) 增加：骨髓功能亢進、急性感染、急性出血、溶血。

(2) 減少：再生不良性貧血、骨髓不良症、SLE、輸血後、

DIC 。

加檢條件：4 小時內。

備註：無。

【X110】

檢驗項目：Reticulocyte

檢體採集：紫蓋採血管/2mL

報告時效：當日完成

參考區間：成人：0.5~1.5%

小兒：0.5~4.0%

嬰兒：2.0~5.0%

新生兒：2.5~6.0%

危險值：無

臨床意義：網狀紅血球可存在於 Bone marrow 及血液內，其數目可顯示 Bone

marrow 之造血情形。其增加於溶血性貧血、急性出血：失血後數天、骨髓對治療反應，如 Iron deficiency & pernicious anemia，經補充鐵劑，Vit、B12 葉酸後。

加檢條件：2 小時內。

備註：無。

【X111】

檢驗項目：Blood typing

檢體採集：紫蓋採血管/2mL

報告時效：急件 30 分鐘；非急件當日完成

參考區間：A、B、AB、O

危險值：無

臨床意義：血型、輸血。

加檢條件：3 天內。

備註：無。

【X112】

檢驗項目：Rh D

檢體採集：紫蓋採血管/2mL
報告時效：急件 30 分鐘；非急件 c
參考區間：Rh(+)、Rh(-)
危險值：無
臨床意義：血型、輸血。
加檢條件：3 天內。
備註：無。

【X113】

檢驗項目：ESR
檢體採集：紫蓋採血管/2mL
報告時效：當日完成
參考區間：男性：0~10 mm / hr；5~10 mm / 2 hr
 女性：0~20 mm / hr；6~20 mm / 2 hr
危險值：無
臨床意義：ESR 會升高，例如懷孕、貧血、產後期、感染、心肌梗塞..
等。
加檢條件：4 小時內。
備註：無。

鏡檢組作業簡介

壹、工作範圍：

尿液檢驗 (DTB03)

糞便檢驗 (DTB04)

緊急尿液、糞便檢驗 (DTB05)

痰、體液檢驗 (DTB06)

心電圖檢查(DTA02)

貳、作業時間：

一般檢驗：08：00-21：30

緊急檢驗：24 小時

參、採檢注意事項：

一、尿液檢體：

1、以早晨起床第一次尿液為最佳，pH 值低，成份穩定最能代表基礎狀

況。

2、採檢時容器要乾淨，收集中段尿液受檢。

3、尿液檢體採取後，最好在一小時之內檢查，放置過久尿液會變鹼性，

細菌繁殖，血球和圓柱會變性，需久置之尿液，請冷藏於 4°C 冰箱。

4、若須留 24 小時尿液，第一天 08：00 之尿液排掉不留，而後的尿液都收集在一起，直到隔日 08：00 的最後一次尿液，並記錄總尿量。

5、若留 24 小時的尿液，則須將尿液放在冰箱裡或加防腐劑 (5ml，HCl)，要充分配合以免發生成份的改變，再取 10ml 送檢驗科檢

查。

6、檢體應標示清楚後送檢，檢驗單與檢體應分開放置。

7、緊急尿液檢驗報告時間，於收件後 30 分鐘內。

8、若有其他問題或抱怨事項，請電 04-24819900 轉 12202 查詢，也可經由院長信箱或諮詢管道取得聯繫，本組將會依本科之相關作業程序回覆。

二、糞便檢體：

- 1、檢體量和手指頭一般大小即可，放入糞便收集盒內，勿放入細菌培養用含有 Buffer 的容器。
- 2、避免乾涸，應迅速送檢否則應置於 4°C 冷藏。
- 3、檢體勿碰到水或尿液，以免引起 Free living organism 的混入或 Trophozoite 的破壞。
- 4、Occult blood 之檢查，最好於受檢前三天開始禁食肉類，內臟等食物，並禁服鐵劑以免產生偽陽性。
- 5、一般寄生蟲並非每天出現於糞便中，為提高發現率應連續送檢三天，每次間隔一天。
- 6、Scotch tape 的檢查，主要在檢查蟯蟲與條蟲的感染，早晨起床採檢，以 18mm 寬的膠帶貼於肛門口，再將膠帶貼至玻璃片上放入塑膠袋內，立即送檢，最好採集二片，以增加發現率。

三、痰、體液檢體：

- 1、痰的採檢以早晨第一口痰是最好的檢體，避免混入唾液或口水。
- 2、CSF 的採檢原則以三支消毒試管收集：
 - #1 試管：生化檢驗。
 - #2 試管：細菌培養檢驗。
 - #3 試管：一般常規檢驗及細胞計數。
- 3、胸水、腹水、關節液等若要做細胞計數，則須加入抗凝劑。
- 4、採檢時應避免手套的滑石粉混入。
- 5、精液採檢時應禁慾 3-4 天，以性交中斷法或手淫方式採檢，勿用保險套方式收集，尿道或尿道口等部位塗抹藥物時不可採取檢體。
- 6、精液採集後應於半小時內送至檢驗科，並請在檢驗申請單上記錄採檢時間，精液收件時間為 W1~W5 之 8:00~16:00。
- 7、若有其他問題或抱怨事項，請電 04-24819900 轉 12202 查詢，也可經由院長信箱或諮詢管道取得聯繫，本組將會依本科之相關作業程序回覆。

肆、檢驗項目：

院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告完成時間	加檢條件	備註
201	Urine routine	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	2 小時內	
202	Chemistry examination	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	2 小時內	
203	Specific gravity	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	2 小時內	
204	pH	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	2 小時內	
205	Protein	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	2 小時內	
206	Sugar	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	2 小時內	
207	Ketone	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	2 小時內	
208	Bilirubin	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	2 小時內	
209	Occult blood	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	2 小時內	
210	Urobilinogen	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	2 小時內	
211	Nitrite	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	2 小時內	
212	Leukocyte	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	2 小時內	
213	Hemosiderin	尖底塑膠管/10ml	當天	2 小時內	
214	Pregnancy	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	24 小時內	
215	Sediment	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	2 小時內	
216	B-J protein	尖底塑膠管/10ml	30 分鐘內	當天	
217	Porphrin	尖底塑膠管/10ml	當天		請避光
218	Porphobilinoge	尖底塑膠管/10ml	當天		請避光
219	Chyluria	尖底塑膠管/10ml	當天	2 小時內	
220	Paraquet test	尖底塑膠管/10ml	40 分鐘內	24 小時內	
222	Fat stain	尖底塑膠管/10ml	當天	24 小時內	

院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告完成時間	加檢條件	備註
301	Stool routine	採便器	30 分鐘內		
302	Occult blood	採便器	30 分鐘內		
303	pH	採便器	當天	24 小時內	
304	Amoeba	採便器	二天	1 小時內	
305	Bilirubin	採便器	當天	24 小時內	
306	Starch	採便器	當天	24 小時內	
307	Fat	採便器	當天	24 小時內	
308	Reducing substance	採便器	當天	24 小時內	
309	Parasite , direct	採便器	30 分鐘內	24 小時內	
310	Parasite , concentration	採便器	當天	24 小時內	
311	Scotch tape examination	18mm 膠帶	30 分鐘內	24 小時內	
312	Pus cell	採便器	30 分鐘內	24 小時內	
313	APT test	無菌痰盒	當天	24 小時內	
314	OB (Immunology)	採便器		24 小時內	外送

院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告完成時間	加檢條件	備註
401	CSF routine	無菌試管/2ml	2 小時	4 小時內	
402	Ascites routine	無菌試管/2ml	2 小時	4 小時內	
403	Pleural fluid routine	無菌試管/3ml	2 小時	4 小時內	
404	Synovial fluid routine	無菌試管/3ml	2 小時	4 小時內	
405	Semen analysis	無菌痰盒	2 小時		
406	Sputum routine	無菌痰盒	2 小時		
407	Gastric juice	無菌痰盒	2 小時		
408	Duodenal juice	無菌痰盒	2 小時	4 小時內	
409	S pneumonia Ag	無菌試管	2 小時	3 天內	
410	H influenza Ag	無菌試管	2 小時	3 天內	
411	N meningitis Ag	無菌試管	2 小時	3 天內	
412	Strep.group A Ag	無菌試管	2 小時	3 天內	
413	β-strep.group B	無菌試管	2 小時	3 天內	
414	Cryptococcus Ag	無菌試管	2 小時	3 天內	
415	Rotavirus Ag	採便器	30 分鐘		
418	Chlamydia Tra. Ag	Swab		3 天內	外送
420	Pericardial fluid routine	無菌試管/2ml	2 小時	4 小時內	
422	流感病毒篩檢	Normal Saline 小試管	30 分鐘		

伍、參考值：

Urine examination：

Sp.Gr	1.003-1.030
pH	4.5-8.0
Protein	Negative
Sugar	Negative
Ketone	Negative
Bilirubin	Negative
Occult blood	Negative
Urobilinogen	0.1-1.0EU/dL
Nitrite	Negative
Leukocyte	Negative
Sediment	RBC：0-2/HPF WBC：0-5/HPF Epithelial cell：0-5/HPF Hyaline cast：0-2/LPF
Bence-Jones protein	Negative
Hemosiderin	Negative
Porphyrin	Negative
Porphobilinogen	Negative
Chyluria	Negative
Paraquet	Negative
Sugar 4 section	Negative
Fat stain	Negative

Stool examination：

Occult blood	Negative
Parasite	Not found
pH	Negative
Amoeba	Negative
Starch	Negative

Fat	Negative
APT test	Negative
OB (Immunology)	Negative
CSF routine examination :	
Sp.Gr	1.003-1.009
Protein	Pandy's test : Negative
Cell count	Adult : 0-5/cmm Neonate : 0-30/cmm
Semen analysis :	
Amount	2-5ml
Count	>50×10 ⁶ /ml
Motility	Active : >60%
Morphology	Normal : >70%
Ascites , Pleural fluid routine examination :	
Protein	Rivalt's test : Negative
Cell count	Few
Synovial fluid routine examination :	
WBC count	0-200/cmm Neutrophils : <25%
Mucin clot test	Good-Fair
String test	>5cm
Rapid microbial & virus Ag test	All negative

陸、檢驗項目相關訊息

【X201】

檢驗項目：Urine routine

檢體採集：尖底塑膠管/10ml

報告時效：急件 30 分鐘。

參考區間：（一） Chemistry

Glucose	Normal
Protein	-
Bilirubin	-
Urobilinogen	Normal
PH	5-8
Specific gravity	1.005-1.030
Blood	-
Ketone	-
Nitrite	-
Leukocyte	-

(二) Sediment

RBC	0-2/HPF
WBC	0-5/HPF
Epithelial cell	0-5/HPF

偶爾出現 Hyaline casts /LPF

危險值：無

臨床意義：1. Glucose 葡萄糖測定尿液是否出現葡萄糖。

2. Protein 蛋白質：腎功能初步評估；蛋白尿出現時，建議再作腎功能檢查與尿沉渣以追蹤確認。

3. Bilirubin & Urobilinogen (膽紅素 & 尿膽素原)：

血清中的 total Bilirubin > 2.5mg/dL 會出現黃疸 (Jaundice) 有些會出現於尿液中。尿液中的 urobilinogen 降低，糞便顏色較淡。

4. pH 酸鹼值：測定尿液 PH 值可反應腎臟維持血漿和細胞外液之氫離子濃度的能力。

5. Specific gravity 比重：低比重尿：低於 1.009 常見於過度引水或靜脈液體注射或是給了利尿劑治療之患者。尿崩症時會有 polyuria (1.001~1.003)，腎功能低下，腎絲球腎炎後期，腎盂腎炎等。高比重尿：在嚴重脫水態(如下痢，嘔吐)，尿量減少，比重上升，

5. Blood 潛血：

類別	血漿	尿液
血紅素尿	顏色：淡紅色(初期) Haptoglobin 低	(1) 顏色：淡紅、紅色、棕色。 (2) 紅血球：偶爾會出現。 (3) 有色圓柱體：偶爾會出現。 (4) 蛋白質：有或無。

		(5) 血鐵質：稍後出現。
肌紅蛋白尿	顏色：正常 Haptoglobin：正常 Ck 顯著上升 Aldolase 增加	(1) 顏色：紅色、棕色。 (2) 紅血球：偶爾會出現。 (3) 暗棕色圓柱體：偶爾會出現。 (4) 蛋白質：有或無。
血尿	顏色：正常	(1) 顏色：正常、煙霧狀、淡紅色、紅色、棕色。 (2) 紅血球：出現許多。 (3) 腎性血球：出現紅血球圓柱體，蛋白質顯著增加。 (4) 下泌尿道血尿：無圓柱體。 (5) 蛋白質：有或無。

6. Ketones 酮體：

出現酮體的情形：

- (1) 控制不佳的糖尿病患，以第一型糖尿病 (IDDM) 最常見酮酸中毒。
- (2) 發燒性疾病或中毒。
- (3) 肝臟嚴重受損。
- (4) 飢餓。
- (5) 麻醉、外科手術後。
- (6) 寒冷或劇烈運動後。
- (7) 腸胃障礙。
- (8) 嘔吐。

7. Nitrite 亞硝酸鹽：

快速間接測定尿液中細菌的方法，許多常見尿道感染的細菌 ex：腸內菌科的 E.coli，Enterobacter，Citrobacter，Klebsiella，Proteus 均會產生。

8. Leukocyte 白血球：尿中發現白血球，往往暗示有泌尿道感染的可能。

加檢條件：2 小時內。

備註：無。

生化組作業簡介

壹、工作範圍：

生化檢驗 【1】【2】(DTB07、DTB08)

緊急生化檢驗 (DTB09)

血液氣體分析檢驗 (DTB10)

貳、作業時間：

一般檢驗：08：00-17：30

緊急檢驗：24 小時

參、採檢注意事項：

- 1、抽血檢查通常應禁食 12 小時，第二天早上抽血為原則，各種血脂肪檢查禁食時間應延長至 14 小時。
- 2、抽血時避免由同時在打點滴的手臂上抽血。
- 3、檢體採取後應立即送檢，勿放置過久以免引起變化。
- 4、同一項之檢驗但檢體不同時，請分別開立檢驗單。
- 5、血糖耐性試驗檢查依科別之不同，照醫師指示採檢，並請病人至檢驗科領取葡萄糖受檢。
- 6、若須留 24 小時尿液，第一天 08：00 之尿液排掉不留，而後的尿液都收集在一起，直到隔日 08：00 的最後一次尿液，並記錄總尿量，混合均勻後，再各取 10ml 於二支試管內送檢。
- 7、VMA，5-HIAA 檢查前三天禁食巧克力、咖啡、香蕉、柑橘類水果及 Aspirin 與抗血壓藥物以免引起偽性升高。
- 8、ALP 與 PAP 兩項檢查，因檢體保存時間短又不穩定，故應立即送檢。
- 9、測試結果在下列範圍時檢驗科會主動通知負責醫師或護士，確認結果與病情是否符合，是否要重抽再檢。

pH	<7.1 或>7.6	Glucose	<50 或>600
PCO ₂	<20 或>70	Na	<110 或>160
PO ₂	<40	K	<2.5 或>6.5
HCO ₂	<10 或>40	Cl	<70 或>120
Ca	<6.5 或>12.0	P	<1.0

10、一般生化檢驗，檢體若於早上 12 時前收件，當日發報告，12 時以後收件之檢體則隔日發報告。

11、生化緊急檢驗，報告完成時間為收件後 40 分鐘內。

12、生化檢驗之檢體保存一週，除 Sugar(NaF 管)、Blood gas、Acid-p'tase、

PAP 外，在一週內都可加檢。

13、若有其他問題或抱怨事項，請電 04-24819900 轉 12201 或 12206 查詢，也可經由院長信箱或諮詢管道取得聯繫，本組將會依本科之相關作業程

序回覆。

肆、檢驗項目：

院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告時間	加檢條件	備註
501	Panel 1	紅蓋採血管/5ml 灰蓋採血管/2ml	當天		
502	Panel 2	紅蓋採血管/5ml	當天		
503	Panel 3	紅蓋採血管/5ml 灰蓋採血管/2ml	當天		
504	Glucose AC	灰蓋採血管/2ml	1 小時	1 天內	
505	Glucose PC	灰蓋採血管/2ml	1 小時	1 天內	
506	BUN	紅蓋採血管/3ml	當天	7 天內	
507	Creatinine	紅蓋採血管/3ml	當天	7 天內	
508	Uric acid	紅蓋採血管/3ml	當天	3 天內	
509	Triglyceride	紅蓋採血管/3ml	當天	5 天內	
510	Cholesterol	紅蓋採血管/3ml	當天	5 天內	
511	HDL-C	紅蓋採血管/3ml	當天	2 天內	
512	LDL-C	紅蓋採血管/3ml	當天	2 天內	
513	Apo A1	紅蓋採血管/3ml			外送
514	Apo B	紅蓋採血管/3ml			外送
515	OGTT	紅蓋採血管/3ml	當天		
516	AST	紅蓋採血管/3ml	當天	4 天內	
517	ALT	紅蓋採血管/3ml	當天	3 天內	
518	GGT	紅蓋採血管/3ml	當天	3 天內	
519	ALP	紅蓋採血管/3ml	當天	7 天內	
520	Total-Bilirubin	紅蓋採血管/3ml	當天	1 天內	
521	Direct-Bilirubin	紅蓋採血管/3ml	當天	1 天內	
522	Total protein	紅蓋採血管/3ml	當天	6 天內	
523	Albumin	紅蓋採血管/3ml	當天	7 天內	
524	LD	紅蓋採血管/3ml	當天	2 天內	
525	CK	紅蓋採血管/3ml	當天	12 小時內	
256	Cholinesterase	紅蓋採血管/3ml	當天		
527	Amylase	紅蓋採血管/3ml	當天	7 天內	
528	Lipase	紅蓋採血管/3ml	當天	7 天內	

院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告時間	加檢條件	備註
529	Na	紅蓋採血管/3ml	當天	8小時內	
530	K	紅蓋採血管/3ml	當天	8小時內	
531	Cl	紅蓋採血管/3ml	當天	8小時內	
532	Ca	紅蓋採血管/3ml	當天	7天內	
533	Ionized Ca	紅蓋採血管/3ml	當天	4小時內	
534	P	紅蓋採血管/3ml	當天	4天內	
535	Mg	紅蓋採血管/3ml	當天	7天內	
536	CO2	紅蓋採血管/3ml			外送
537	ACP	紅蓋採血管/3ml			外送
538	PAP	紅蓋採血管/3ml			外送
539	Lactate	灰蓋採血管/3ml	當天		禁用止血帶抽血
540	Pyruvate	灰蓋採血管二支/3ml			電腦鎖檔
541	G-6-PD	紫蓋採血管/2ml	3天內		
542	HbA1c	紫蓋採血管/2ml	3天內	1天內	
543	Serum iron	紅蓋採血管/3ml	當天	7天內	
544	TIBC	紅蓋採血管/3ml	當天	7天內	
547	Vit B12	紅蓋採血管/3ml			外送
548	Folate	紅蓋採血管/3ml			外送
549	VMA	尿液無菌管/10ml			外送
550	5-HIAA	尿液無菌管/10ml			外送
551	17-KS	尿液無菌管/10ml			外送
552	17-OHCS	尿液無菌管/10ml			外送
553	ALA	尿液無菌管/10ml			外送
554	LD isoenzyme EP	紅蓋採血管/3ml			外送
555	CK isoenzyme EP	紅蓋採血管/3ml			外送
556	Lipoprotein EP	紅蓋採血管/3ml			外送
557	Hemoglobin EP	紫蓋採血管/2ml	一週內		
558	Proetin EP	紅蓋採血管/3ml			外送

院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告時間	加檢條件	備註
559	Immunofixation EP	紅蓋採血管/3ml			外送
560	Digoxin	紅蓋採血管/3ml	當天	3 天內	
561	Phenobarbital	紅蓋採血管/3ml	當天	3 天內	
562	Phenytoin	紅蓋採血管/3ml	當天	3 天內	
563	Theophyllin	紅蓋採血管/3ml	當天	3 天內	
564	Amikacin	紅蓋採血管/3ml			外送
565	Carbamazepine	紅蓋採血管/3ml	當天	3 天內	
566	Ethosuximide	紅蓋採血管/3ml			外送
567	Gentamycin	紅蓋採血管/3ml	當天	3 天內	
568	Lidocain	紅蓋採血管/3ml			外送
569	Vancomycin	紅蓋採血管/3ml	當天		
570	Primidone	紅蓋採血管/3ml			外送
571	Procainamide	紅蓋採血管/3ml			外送
572	Quinidine	紅蓋採血管/3ml			外送
573	Tobramycin	紅蓋採血管/3ml			外送
574	Valproic acid	紅蓋採血管/3ml			外送
575	Acetaminophen	紅蓋採血管/3ml			外送
576	Methotrexate	紅蓋採血管/3ml			外送
577	Cyclosporine	紫蓋採血管/3ml			外送
578	Amphetamine	尿液試管/5ml	當天	3 天內	
579	Morphine	尿液試管/5ml	當天	3 天內	
580	Barbiturate	尿液試管/5ml	當天		
581	Benzodiazepine	尿液試管/5ml	當天		
582	Ethyl alcohol	紅蓋採血管/3ml	當天	4 小時內	
583	Salicylate	紅蓋採血管/3ml			外送
584	Li	紅蓋採血管/3ml			外送
585	Cu	紅蓋採血管/3ml			外送
586	Zn	紅蓋採血管/3ml			外送
587	Pb	紫蓋採血管/3ml			外送
588	Hg	紫蓋採血管/3ml			外送

院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告時間	加檢條件	備註
589	Cd	紫蓋採血管/3ml			外送
590	Protein(U、CSF)	尿液試管/10ml 紅蓋採血管/2ml	當天		
591	Stone analysis	無菌痰盒			僅做尿道結石分析
592	緊急 Panel 2	紅蓋採血管/5ml 灰蓋採血管/2ml	40 分鐘內		
593	緊急 Panel 3	紅蓋採血管/3ml	40 分鐘內		
5931	Panel 5	紅蓋採血管/5ml 灰蓋採血管/2ml	當天		
594	Blood ketone	紅蓋採血管/3ml	當天	8 小時內	
595	CK-MB	紅蓋採血管/3ml	當天	12 小時內	
596	Ammonia	綠蓋採血管/3ml	當天		檢體冰浴
597	Troponin I	紅蓋採血管/3ml	當天		
5971	Osmolality (B)	紅蓋採血管/3ml	當天		
5972	Osmolality (U)	尿液試管/10ml	當天		
598	Blood gas	塑膠空針/2ml	40 分鐘內		檢體冰浴
599	ICG	紅蓋採血管/3ml	當天		請至檢驗科領藥
721	Steroid analysis	紅蓋採血管/3ml			外送
724	Toxic screening	尿液試管/20ml			外送
727	Catecholamine	尿液試管/10ml			外送

伍、參考值：

Acetaminophen	Effective level : 10-30mg/dL
ACP	2.5-11.0U/L
Albumin/Globulin	3.9-5.1/2.4-3.5mg/dL
ALT	3-30U/L
ALP	65-272U/L
Amikacin	Effective level : 15-25mg/L
Ammonia	7-39umol/L
Amylase	Blood : 30-120U/L Urine : 32-641U/L
AST	10-35U/L
Bilirubin	Direct : <0.4mg/dL Total : 0.4-1.2mg/dL
Blood ketone	Negative
BUN	Blood : 7-20mg/dL Urine : 12-20g/d
Ca	Blood : 9.0-10.6mg/dL Urine : 50-150mg/d
Carbamazepine	Effective level : 4-12mg/L
Cholesterol	130-200mg/dL
Cholinesterase	4.7-12.2U/ml
CK	M : \leq 171U/L F : \leq 145U/L
CK isoenzyme EP	BB : 0% MB : 0-4% MM : 96-100%
CK-MB	<24U/L
CL	Blood : 95-105mmol/L Urine : 110-250mmol/L
CO2	22-32meq/L

Creatinine	M : 0.7-1.5mg/dL	F : 0.6-1.3mg/dL
Digoxin	Effective level :	
	CHF : 0.8-1.5ug/L	
	Arhythmias : 1.5-2.0ug/L	
	Toxic level :	
	Adult : >2.5ug/L	
	Child : >3.0ug/L	
Ethosuximide	Effective level : 40-100mg/L	
Gentamycin	Effective level : 5-12mg/L	
Glucose	Blood AC : 70-100mg/dL	
	Blood PC : <140mg/dL	
	CSF : 40-70mg/dL	
G-6-PD	Adult:6.4-12.9 U/gHb	
	Child(3m-12y):8.8-18.4U/gHb	
	Newborn(≤ 7 days):12.5-21.6 U/gHb	
GGT	<40U/L	
HbA1c	3.8-6.1%	
HDL-cholesterol	30-70mg/dL	
Hemoglobin EP	HbA : >95%	
	HbA2 : 1.5-3.5%	
	HbF : <2.0%	
5-HIAA	2.0-8.0mg/d	
Ionized Ca	1.0-1.2mmol/L	
K	Blood : 3.5-5.3mmol/L	
	Urine : 25-125mmol/L	
17-KS	M : 10-25mg/d	F : 6-14mg/d
Lactate	0.5-2.2mmol/L	
LDH	232-410U/L	
LD isoenzyme EP	LD1 : 24.6-29.8%	LD2 : 31.8-35.8%

	LD3 : 20.0-24.8%	LD4 : 6.8-10.2%
	LD5 : 6.5-9.7%	
LDL-cholesterol	<140mg/dL	
Lipase	11-82U/L	
Lipoprotein EP	α : 22-48%	pre- β : 2-30%
	β : 36-61%	
Mg	Blood : 1.9-2.7mg/dL	
	Urine : 24-255mg/day	
Na	Blood : 137-153mmol/L	
	Urine : 40-220mmol/L	
OGTT(Adult)	Fasting : 70-105mg/dL	
	30min : 110-170 mg/dL	
	60min : 120-170mg/dL	
	90min : 100-140mg/dL	
	120min : 70-120mg/dL	
17-OHCS	M : 3-10mg/d	F : 2-8mg/d
Osmolality	Blood : 275-295mOsm/L	
	Urine : 390-1095mOsm/L	
P	Blood : 2.4-4.5mg/dL	
	Urine : 0.4-1.3mg/d	
PAP	<0.8U/L	
Phenobarbital	Effective level : 15-40mg/L	
Phenytoin	Effective level : 10-20mg/L	
Protein Ep	Albumin : 3.2-5.5g/dL	
	α 1-globulin : 0.1-1.3g/dL	
	α 2-globulin : 0.6-1.0g/dL	
	β -globulin : 0.7-1.1g/dL	
	γ -globulin : 0.8-1.6g/dL	
Serum iron	50-212ug/dL	

Theophylline	Effective level : 10-20mg/L
TIBC	250-404ug/dL
Total protein	Blood : 6.4-8.1g/dL Urine : 1-14mg/dL CSF : 8-32mg/dL Transudate : <2.0g/dL Exudate : >2.0g/dL
Triglyceride	35-150mg/dL
Uric acid	3.1-7.0mg/dL
Valproic acid	Effective level : 50-100mg/L
VMA	1.0-7.5mg/d

陸、檢驗項目相關訊息

【X504, X505】

檢驗項目：Glucose AC, PC

檢體採集：灰蓋採血管/2mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：AC：70-100mg/dL, PC：<140mg/dL

危險值：<50mg/dL 或>600mg/dL

臨床意義：用於糖尿病的診斷及治療的評估。低血糖會引起中樞神經失調。

加檢條件：1 天內

備註：

【X506】

檢驗項目：BUN

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：7-20mg/dL

危險值：無

臨床意義：BUN 減少於肝硬化、妊娠早期、腎炎、飢餓或營養不良、利尿。

BUN 增加則一般稱為尿毒症 (Uremia)。

加檢條件：7 天內

備註：

【X507】

檢驗項目：Creatinine

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：0.7-1.5mg/dL

危險值：無

臨床意義：Creatinine 增加於腎機能不全，尿路阻塞、甲狀腺高能症。
減少則無意義，僅可能減少於肌縮萎症（muscular dystrophy）。

加檢條件：7 天內

備註：

【X508】

檢驗項目：Uric acid

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：3.1-7.0mg/dL

危險值：無

臨床意義：1 .增加：痛風、Lesch-Nyhan 症、骨髓增殖性疾病、Acidosis、

Nephrose、風濕性關節炎、糖尿病、惡性腫瘤。藥劑服用（如 Salicylate、epinephrine、niacin 等）。

2 .減少：細管再吸收障害（Fanconi 症、慢性 Cd 中毒），妊娠。

加檢條件：3 天內

備註：

【X509】

檢驗項目：Triglyceride

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：35-150mg/dL

危險值：無

臨床意義：1 .高三酸甘油脂血症：家族性高三酸甘油脂血症、腎綜合症候群、動脈硬化症、肝病、膽道阻塞、胰臟炎、甲狀腺低能症、糖尿病、妊娠、飢餓、肥胖症。

2 .低三酸甘油脂血症：營養不良，先天性無 β - 脂蛋白血症、

甲狀腺高能症、重症肝病、Heparin 投予。

加檢條件：5 天內

備註：

【X510】

檢驗項目：Cholesterol

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：130-200mg/dL

危險值：無

臨床意義：1 .高膽固醇血症：家族性高膽固醇血症、腎綜合症候群、膽道阻塞、糖尿病、甲狀腺低能症、動脈硬化症、妊娠後期或停經後。

2 .低膽固醇血症：肝硬化、甲狀腺高能症、營養不良、貧血、

尿毒症、低脂蛋白血症。

加檢條件：5 天內

備註：

【X511】

檢驗項目：HDL-C

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：30-70mg/dL

危險值：無

臨床意義：1 .HDL-C 增加於運動，服用雌性素 (estrogen)，適量喝酒。有助於降低血液中 cholesterol 濃度。

2 .減少於動脈硬化、心肌缺氧、腦溢血、高脂血症、肥胖、甲狀腺症、糖尿病、膽結石、飢餓、藥物、咖啡、抽煙等。

加檢條件：2 天內

備註：

【X512】

檢驗項目：LDL-C

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：<140mg/dL

危險值：無

臨床意義：LDL-C 上升是動脈粥樣硬化性疾病特別是冠心病的危險因素。

加檢條件：2 天內

備註：

【X516】

檢驗項目：AST (GOT)

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：10-35U/L

危險值：無

臨床意義：1 . 肝疾病：①急性肝炎、中毒性肝炎(AST<ALT)。②慢性肝炎、

肝硬化(半數病人輕~中度增加，AST>ALT)。③阻塞性黃

疸、

肝癌(輕~中度增加，AST>ALT)。

2 . 肌疾病：①心肌梗塞(100-500U/L)。②進行性肌萎縮病、
皮膚肌炎(250 u/l 以下)。

加檢條件：4 天內

備註：

【X517】

檢驗項目：ALT (GPT)

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：3-30U/L

危險值：無

臨床意義：1 . 急性肝炎、中毒性肝炎(初期增加到 500-5000U/L，
AST<ALT)。

2. 慢性肝炎、肝硬化(半數病人有輕度增加，AST>ALT)。
3. 阻塞性黃疸，肝癌(輕度增加或正常，AST>ALT)。

加檢條件：3 天內

備註：

【X518】

檢驗項目： γ -GT

檢體採集：紅蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間： $<40\text{U/L}$

危險值：無

臨床意義：血清 γ -GT 往往增加於肝膽及胰臟的疾病，尤其在肝內或肝外引起之阻塞性黃疸時，升高最明顯而持久。另外， γ -GT 也反映肝細胞病變及酒精性肝病。肝炎，阻塞性黃疸病，肝內性

黃

疸及轉移性肝癌， γ -GT 上昇的程度此 ALP 稍輕。其他如急慢性肝炎、肝硬化、心肌梗塞、胰臟炎則呈輕度增加。

加檢條件：3 天內

備註：

【X519】

檢驗項目：ALP

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間： $65-272\text{U/L}$

危險值：無

臨床意義：1. 顯著上升： $> 5 \text{ ULN}$ (ULN：正常上限值倍數)

變形性骨炎(Pagets 氏病)、骨肉瘤、膽道阻塞性疾病、副甲狀腺高能症。

2. 中度上升： $> 3 \text{ ULN}$ 骨之轉移癌、代謝性骨病、藥物性肝炎、

傳染單核球增多症、原發性肝癌。

3. 輕度上升： $< 3 \text{ ULN}$ 腎癌、病毒性肝炎、肝硬化、骨折痊癒、

妊娠降低鈣或 Vit D 之攝取過量、鋅鎂或 Vit C 缺乏、營養不良、嚴重貧血及惡性貧血、重金屬中毒、家族性遺傳

及服用藥物(clofibrate，azothiopyrine，雌性素等)。

加檢條件：7 天內

備註：

【X520】

檢驗項目：Total bilirubin

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：0.4-1.2mg/dL

危險值：>21.0mg/dL

臨床意義：高膽紅素血症依增加的膽紅素類型可分為三種：

1. 間接膽紅素血症：溶血疾病、紅血球破壞、肝細胞給合障礙、肝細胞運送缺陷。
2. 直接膽紅素血症：肝內黃疸、膽道疾病、肝後黃疸。
3. 間接及直接膽紅素血症：肝炎、肝硬化。

加檢條件：1 天內

備註：

【X521】

檢驗項目：Direct bilirubin

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：<0.4mg/dL

危險值：無

臨床意義：高膽紅素血症依增加的膽紅素類型可分為三種：

1. 間接膽紅素血症：溶血疾病、紅血球破壞、肝細胞給合障礙、肝細胞運送缺陷。
2. 直接膽紅素血症：肝內黃疸、膽道疾病、肝後黃疸。
3. 間接及直接膽紅素血症：肝炎、肝硬化。

加檢條件：1 天內

備註：

【X522】

檢驗項目：Total protein

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：6.4-8.1mg/dL

危險值：無

臨床意義：1 . 高蛋白血症：脫水、高球蛋白血症、慢性炎症、多發性骨髓瘤、Waldenstrom 氏症候群、類肉瘤病、膠質病。

2 . 低蛋白血症：多水症、腎病、慢性肝病、營養不良、蛋白質流失、腸病變、無伽瑪球蛋白血症、全身性皮炎、燒

傷。

加檢條件：6 天內

備註：

【X523】

檢驗項目：Albumin

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：3.9-5.1mg/dL

危險值：無

臨床意義：1 . 血清白蛋白增加的情況幾乎很少見，大多數以脫水引起居多。

2 . 引起低白蛋白症的原因，則有：水過量、營養不良、吸收不良、急性肝炎、肝硬化、腎綜合病徵、嚴重燒傷、擴散性癌、Cushing 氏症候群、鬱血性心臟衰竭等。

加檢條件：7 天內

備註：

【X524】

檢驗項目：LDH

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：232-410U/L

危險值：無

臨床意義：1 . 顯著升高： >5 ULN

病毒性肝炎、心肌梗塞、腎梗塞、擴散性癌症、巨紅芽球形貧血、休克、缺氧。

2 . 中度升高： $3 - 5$ ULN

白血病、溶血症、肺梗塞、傳染性單核球增多症、肌萎

縮、

昏迷症。

3. 輕度升高： < 3 ULN

肝病、膽道炎、膽道阻塞、腎綜合病徵、甲狀腺低能症、
運動後。

加檢條件：2 天內

備註：

【X525】

檢驗項目：CK

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：男： ≤ 171 U/L，女： ≤ 145 U/L

危險值：無

臨床意義：CK 用於急性心肌梗塞之診斷。心肌梗塞約 4-6 小時，CK 即上升，24-36 小時達最高，3-4 天內回復正常。測定 CK 對於橫紋肌溶解(rhabdomyolysis)和肌肉疾病(如 Duchene type muscle dystrophy) 也有幫助。

加檢條件：12 小時內

備註：

【X527】

檢驗項目：Amylase

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：30-120U/L

危險值：無

臨床意義：急性胰臟炎時，血清及尿液之 amylase 即急速增加，約 24-30 小時達最高峰，48-72 小時恢復正常。尿液中 amylase 亦常用於急性胰臟炎之診斷，在發病初期 24 小時，尿中 amylase 非常高，約持續 7-10 天之久。

加檢條件：7 天內

備註：

【X528】

檢驗項目：Lipase

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：11-82U/L

危險值：無

臨床意義：急性胰臟炎時，血清 lipase 活性立即上升，達 2-50ULN，24 小時後達最高並持續 8-14 天，較 amylase 更持久。除了急、慢性胰臟炎外，胰管阻塞、胰臟癌、慢性膽道疾病也會升高。

加檢條件：7 天內

備註：

【X529】

檢驗項目：Na (sodium)

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：137-153mmol/L

危險值：一般：<110mmol/L 或 >160mmol/L

腫瘤科：<125mmol/L

臨床意義：鈉為細胞外的主要的陽離子，與氯及重碳酸鹽共同對維持體液

的滲透壓、水平衡，尤其對調節血液 pH、循環、血壓、腎功能、

神經系統至為重要。

1. 高鈉血症：脫水、Cushing 氏症、鈉攝取過量、尿崩症、高

醛固酮症、腦腫瘍、創傷

2. 低鈉血症：水過量、Addison 氏症、肝硬化、腹水、胃腸流

失(嘔吐、腹瀉)、尿毒症、慢性腎病、糖尿病昏迷

加檢條件：8 小時內

備註：

【X530】

檢驗項目：K (potassium)

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：3.5-5.3mmol/L

危險值：一般：<2.5mmol/L 或 >6.5mmol/L

腫瘤科：<2.5mmol/L 或 >5.5mmol/L

臨床意義：鉀為維持神經肌肉傳導的細胞內的陽離子，過多或不足均影響

到肌肉收縮與神經傳導障礙。

1. 高鉀血症：低醛固酮症、Addison 氏症、酸中毒、腎衰竭、鉀攝取過量
2. 低鉀血症：高醛固酮症、Cushing 氏症、鹼中毒、胃腸流失（嘔吐、腹瀉）、鉀攝取不足

加檢條件：8 小時內

備註：

【X531】

檢驗項目：Cl (chloride)

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：95-105mmol/L

危險值：<70mmol/L 或 >120mmol/L

臨床意義：氯為血清的主要的陰離子，維持酸鹼平衡、滲透壓及水份平衡

可

等生理作用，擔任非常重要角色。血清氯常與鈉同時增減，

濃

是在酸鹼平衡障礙時，氯離子與重碳酸呈反比關係，而與鈉

度無關。

1. 高氯血症：脫水症、呼吸性鹼中毒、代謝性酸中毒、糖尿病、氯攝取過量
2. 低氯血症：水過量、呼吸性酸中毒、代謝性鹼中毒、腎衰竭、腎炎、Addison 氏症

加檢條件：8 小時內

備註：

【X532】

檢驗項目：Ca (calcium)

檢體採集：紅蓋或綠蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：9.0-10.6mg/dL

危險值：一般：<6.0mg/dL 或 >12.0mg/dL

腫瘤科：>11.0mg/dL

臨床意義：1. 高血鈣症：副甲狀腺高能症、Vit D 中毒、惡性腫瘤、多發性骨髓癌、類肉瘤、骨鬆症、甲狀腺高能症、牛奶鹼症狀群、

Addison 氏症，巨人症、鈣攝食過量、藥物(利尿劑、甲狀腺

藥物、毛地黃、Vit A、D、雌性素)

2. 低血鈣症：副甲狀腺低能症、假性副甲狀腺低能症、Vit D 缺乏症、Vit D 抗性佝僂病、吸收不良、急性胰臟炎、腎不全、軟骨症、Milkman 氏症候群、低蛋白血症、藥物(抗痙

攣

劑、phenytoin, phenobarbital)。

加檢條件：7 天內

備註：

【X534】

檢驗項目：P (phosphorus)

檢體採集：紅蓋採血管/3mL

報告時效：急件 50 分鐘，非急件當日完成

參考區間：2.4-4.5mg/dL

危險值：<1.0mg/dL

臨床意義：1. 高磷酸鹽血症：Vit D 中毒、甲狀腺低能症、類肉瘤、多發性骨髓癌、腎不全、糖尿病、鈣攝食過量。

2. 低磷酸鹽血症：Vit D 缺乏、甲狀腺高能症、鬆骨症、

Addison

氏病、抗 Vit D 性佝僂病、肺炎、飯後或輸注葡萄糖液。

加檢條件：4 天內

備註：

血清免疫組作業簡介

壹、工作範圍：

血清免疫檢驗 【1】【2】(DTB11、DTB12)

貳、作業時間：

一般檢驗： W1-W5 08：00-17：30

緊急檢驗： β -HCG、針扎項目以及孕產婦急產項目。

原則上，大里院區血清室只操作當日上午 10：00 以前收件之檢體。其他時間收件者，一概歸併於下次操作日。敬請見諒並配合作業。鑑於多項檢驗必需考慮到檢體、操作時間、成本等因素。故編排有特定的操作日及發報告日，敬請查照血清免疫組作業表。

參、採檢注意事項：

- 1、檢驗單及檢體上之病人資料應填寫完整且相符，包括病人姓名、病歷號、檢驗項目、檢體類別。
- 2、抽血時避免由同時在打點滴的手臂上抽血。
- 3、若檢體血量不足、檢體錯誤、運送條件不符將予以異常檢體通知。
- 4、Cold agglutinin 之檢體，以紅蓋採血管抽 2ml 後，應置於室溫待血液凝固後速送檢，勿將檢體置於冰箱，以免造成偽陰性。
- 5、Cryoglobulin 紅頭管 8ml，檢體採檢及測試過程皆保存於 37°C，請速送檢。
- 6、除 β -HCG、針扎事件及孕產婦急產項目可緊急操作外，其餘檢驗項目皆為常規操作。
- 7、血清免疫檢查檢體保存，於 2-8°C 保存二週。
- 8、若有其他問題或抱怨事項，請電 04-24819900 轉 12207 查詢，也可經由院長信箱或諮詢管道取得聯繫，本組將會依本科之相關作業程序回覆。

肆、檢驗項目：

院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告時間(工作日)	加檢條件	備註
601	VDRL	CSF 用無菌管/1ml	3 天內	5 天內	
6011	RPR	紅蓋或Heparin、EDTA 採血管/1ml	W1,W3,W5 AM	5 天內	
602	TPHA	紅蓋或Heparin、Sodium Citrate、EDTA 採血管/1 ml	W1,W4,AM	7 天內	
6021	Treponema pallidum IgM	紅蓋採血管/3ml	10 天	7 天內	外送
603	ASLO	紅蓋採血管/2ml	7 天內	7 天內	外送
604	RA	紅蓋或Heparin、EDTA 採血管/1ml	W2,W4AM	5 天內	
605	CRP	紅蓋採血管/1ml	當天	7 天內	轉生化室操作
608	Cryoglobulin (37°C 送檢)	紅蓋採血管/8ml	7 天內	保存條件特殊無法加檢	
609	Cold agglutinin	紅蓋採血管/2ml	2 天內	5 天內	
610	Streptozyme				鎖檔
611	Amebiasis Ab	紅蓋採血管/2ml	7 天內	7 天內	外送
612	Heterophil Ab				鎖檔
613	Widal & Weil-Felix test	紅蓋採血管/3ml	5 天內	7 天內	
614	Haptoglobin	紅蓋採血管/2ml	7 天內	7 天內	外送
615	Transferrin	紅蓋或綠蓋採血管/1ml	3 天內	7 天內	外送
616	α 1-Antitrypsin	紅蓋採血管/2ml	7 天內	7 天內	外送
617	α 2-Macroglobulin				鎖檔
618	Prealbumin (空腹 8 小時)	紅蓋採血管/1ml	3 天內	7 天內	外送
619	Microalbumin	尿液/5ml	7 天內	7 天內	
620	Ceruloplasmin	紅蓋採血管/3ml	7 天內	7 天內	外送
621	Myoglobin	紅蓋採血管/3ml 尿液/3ml	7 天內	7 天內	外送
622	AFP				轉核醫科操作
623	CEA	紅蓋採血管/1ml	W1,W3,	7 天內	

			W5 AM		
--	--	--	-------	--	--

院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告時間(工作日)	加檢條件	備註
624	β-HCG	紅蓋或綠蓋 採血管/2ml	W1,W3, W5 AM	2 天內	
625	PSA				轉核醫科操作
626	Ferritin				轉核醫科操作
627	β2-microglobulin	紅蓋採血管/2ml or 尿液 3ml；(先排尿 喝一大杯水，1小時 內收集尿液)	7 天內	7 天內	外送
628	CA 125				轉核醫科操作
629	CA 15-3				轉核醫科操作
630	CA 19-9				轉核醫科操作
631	CA 72-4	紅蓋採血管/2ml	7 天內	7 天內	外送
632	SCC				轉核醫科操作
633	T4				轉核醫科操作
634	T3				轉核醫科操作
635	Free T4				轉核醫科操作
636	Free T3	紅蓋採血管/2ml	7 天內	7 天內	外送
637	T3-uptake	紅蓋採血管/2ml	7 天內	7 天內	外送
638	TBG	紅蓋採血管/3ml	10 天	7 天內	外送
639	TSH				轉核醫科操作
640	PTH-C				轉核醫科操作
641	PTH-Intact				轉核醫科操作
642	Calcitonin	紅蓋採血管/2ml	10 天	7 天內	外送
643	FSH				轉核醫科操作
644	LH				轉核醫科操作
645	Prolactin				轉核醫科操作
646	Progesterone				轉核醫科操作
647	Estradiol				轉核醫科操作
648	Testosterone				轉核醫科操作
649	IgG	紅蓋採血管/1ml	7 天內	7 天內	外送
650	IgM	紅蓋採血管/1ml	7 天內	7 天內	外送
651	IgA	紅蓋採血管/1ml	7 天內	7 天內	外送
652	IgE	紅蓋採血管/1ml	W1,W3, W5 AM	7 天內	

院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告時間 (工作日)	加檢條件	備註
653	C3	紅蓋或Heparin、EDTA採血管/1ml	W2,W4A M	5天內	
654	C4	紅蓋或Heparin、EDTA採血管/1ml	W2,W4A M	5天內	
655	ANA	紅蓋或Heparin、EDTA採血管/1ml	7天內	7天內	
656	Anti-n DNA	紅蓋採血管/2ml	7天內	7天內	外送
657	Anti-ENA screening	紅蓋採血管/2ml	7天內	7天內	外送
658	Anti Sm/RNP	紅蓋採血管/2ml	7天內	7天內	外送
660	Anti SS-A/ SS-B	紅蓋採血管/2ml	7天內	7天內	外送
662	Anti Scl-70	紅蓋採血管/2ml	7天內	7天內	外送
663	Anti-skeletal muscle Ab				鎖檔
664	Anti-smooth muscle Ab	紅蓋採血管/2ml	7天內	7天內	外送
665	Anti-parietal cell Ab	紅蓋採血管/2ml	7天內	7天內	外送
666	Anti-mitochondrial Ab	紅蓋採血管/2ml	7天內	7天內	外送
667	BMZ Ab	紅蓋採血管/2ml	10天	7天內	外送
668	Intracellular substanceAb	紅蓋採血管/2ml	10天	7天內	外送
669	Anti-cardiolipin Ab	紅蓋採血管/2ml	7天內	7天內	外送
670	Anti-microsomal Ab				鎖檔
6701	Anti-TPO	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
671	Thyroglobulin Ab	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
672	M.pneumonia Ab	紅蓋採血管/2ml	W1,W3, W5 AM	7天內	
672-1	M.pneumonia IgM	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
672-2	M.pneumonia IgG	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
673	H-pylori Ab	紅蓋採血管/3ml	7天	7天內	外送
674	HBsAg	紅蓋或Heparin、Sodium Citrate、EDTA採血管/2ml	W1,W3, W5 AM	12天內	
675	Anti-HBs	紅蓋或Heparin、	W1,W3, W5 AM	12天內	

		Sodium Citrate 、 EDTA採血管/2ml			
--	--	---------------------------------	--	--	--

院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告時間 (工作日)	加檢條件	備註
676	HBeAg	紅蓋或 Heparin、 Sodium Citrate、 EDTA採血管/2ml	7天	7天內	
6761	HBeAg	紅蓋或 Heparin、 Sodium Citrate、 EDTA採血管/2ml	1天	7天內	產婦急產專用
677	Anti-HBe	紅蓋或 Heparin、 Sodium Citrate、 EDTA採血管/2ml	7天	7天內	
678	Anti-HBc	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
679	Anti-HBc IgM	紅蓋採血管/3ml	7天	7天內	外送
680	Anti-HAV IgG	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
681	Anti-HAV IgM	紅蓋或 Heparin、 Sodium Citrate、 EDTA採血管/2mL	W1,W3, W5 AM	7天內	
682	Anti-HCV				轉核醫科操作
683	Anti-delta				鎖檔
684	Anti-HIV(PA)				鎖檔
6842	HIV Ag/Ab Combo	紅蓋或 Heparin、 Sodium Citrate、 EDTA採血管/3mL	W1,W3, W5 AM	7天內	
685	Rubella IgG	紅蓋採血管/1ml	W1,W3, W5 AM	1天內	
686	Rubella IgM	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
687	Toxoplasma IgG	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
688	Toxoplasma IgM	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
689	HSV type I Ab	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
690	HSV type II Ab	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
691	CMV IgG	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送

692	CMV IgM	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
693	Chlamydia IgG	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
694	Chlamydia IgM	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
695	EB VCA IgG	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
696	EB VCA IgM	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送

院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告時間 (工作日)	加檢條件	備註
697	EB VCA IgA	紅蓋或 Heparin、 Sodium Citrate、 EDTA 採血管/1mL	7天	7天內	外送
698	HLA-B27	紫蓋採血管/2ml	7天	3天內	冰浴
720	Chromosome (blood)	綠蓋採血管/10ml	三週		外送，不可離心
722	FTA-ABS IgG	紅蓋採血管/2ml	10天	7天內	外送
7221	FTA-ABS IgM	紅蓋採血管/2ml	10天	7天內	外送
725	Measles virus IgG	紅蓋或Sodium Citrate、採血管 /1mL	3天	2天內	
726	Measles virus IgM	紅蓋採血管/2ml	7天內	7天內	外送
729	Legionella Ab	紅蓋採血管/2ml	7天內	7天內	外送
733	HCV RNA TYPING	紅蓋採血管/5ml	10天	7天內	外送
734	HCV RNA 定量	紅蓋採血管/5ml	7天	7天內	外送
735	HBV DNA PCR	紅蓋採血管/5ml	7天	7天內	外送
736	Chromosome (Amniotic Fluid)	無菌採血管/10mL	三週		外送
740	EBNA-AB	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
751	Varicella-zoster virus IgG	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
752	Varicella-zoster virus IgM	紅蓋採血管/2ml	7天	7天內	外送
754	Coxsackie virus Ab(B1-B6)				鎖擋
755	Virus Culture	EDTA採血管 3mL 或其他病毒運送培 養基	40天	保存條件 特殊無法 加檢	外送
757	Mumps virus IgM	紅蓋採血管/3ml	7天	七天內	外送
7571	Mumps IgG	紅蓋採血管/3ml	7天	七天內	外送
764	CYFRA21-1	紅蓋採血管/3ml	7天	7天內	外送

765	Insulin Ab titer (空腹 8 小時)	紅蓋採血管/3ml	14 天	7 天內	外送
774	IGF-1(血清冷凍)	紅蓋採血管/3ml	10 天	保存條件 特殊無法 加檢	外送
775	GASTRIN (空腹 8 小時； 血清冷凍)	紅蓋採血管/3ml	10 天	保存條件 特殊無法 加檢	外送
776	E3(ESTRIOL)	紅蓋採血管/3ml	7 天	7 天內	外送
院內 代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告時 間 (工作日)	加檢條件	備註
784	Anti-JO-1	紅蓋採血管/3ml	7 天	7 天內	外送
785	RSV Ag	鼻腔沖洗液或鼻咽 拭棒	7 天	檢體特殊 無法加檢	外送
792	Chlamydia DNA	Urine 尿液收集管/8ml	兩週	檢體特殊 無法加檢	外送
794	High-Sensitivity CRP	紅蓋或Heparin、 EDTA 採血管/1ml	W2,W4A M	5 天內	
795	HPV人類乳突病毒檢查	細胞專用採檢管	10 天	檢體特殊 無法加檢	外送
796	HTLV-1,2 Ab	紅蓋採血管/3ml	7 天	7 天內	外送
798	Anti-HIV 孕婦愛 滋篩檢	紅蓋或 Heparin、 Sodium Citrate、 EDTA採血管/3mL	W1,W3, W5	7 天內	
801	特異性過敏原檢查 MAST	紅蓋採血管/3ml	7 天	7 天內	
802	Low range IgE	紅蓋採血管/1ml	7 天	7 天內	外送
803	第二孕期唐氏症篩檢	紅蓋採血管/3ml	10 天	7 天內	外送
805	Phadiatop	紅蓋採血管/2ml	7 天	7 天內	外送
8051	過敏原群篩檢 (吸入+食物)	紅蓋採血管/3ml	7 天	7 天內	外送
806	Phadiatop (幼兒過敏原群篩檢)	紅蓋採血管/2ml	7 天	7 天內	外送
808- 813	Specific IgE (CAP)	紅蓋採血管/3ml	7 天	7 天內	外送
814	Anti-Neutrophil cytoplasmic Ab	紅蓋採血管/2ml	7 天	7 天內	外送
818	Anti-phospholipid	紅蓋採血管/1ml	10 天	7 天內	外送
819	Anti-β2- glycoprotein -I IgG	紅蓋採血管/2ml	7 天	7 天內	外送

823	NSE(Neuron Specific Enolase)	紅蓋採血管/2ml	7 天	7 天內	外送
824	Anti-Sperm Antibodies, Circulating	紅蓋採血管/2ml	10 天	7 天內	外送
825	Anti-Mullerian Hormone(血清冷凍)	紅蓋採血管/3ml	7 天	7 天內	外送
831	Acetylcholine Receptor Antibody	紅蓋採血管/3ml	10 天如需複驗再延一周	7 天內	外送
院內代碼	檢驗項目	容器/檢體量	報告時間(工作日)	加檢條件	備註
832	HSV-1 IgM	紅蓋採血管/3ml	10 天	7 天內	外送
833	HSV-2 IgM	紅蓋採血管/3ml	10 天	7 天內	外送
834	Anti-CCP (Cyclic Citrullinated Peptide)	紅蓋採血管/3ml	7 天	7 天內	外送
835	HSV DNA PCR	紫蓋或CSF紅蓋採血管 3ml	10 天	3 天內	
836	EBEA IgG	紅蓋採血管/3ml	7 天	7 天內	外送
837	EBV DNA	鼻腔抽洗液最佳；血清 1ml	10 天	檢體特殊無法加檢	外送
840	Anti-Glomerular Basement Membrane Antibodies	紅蓋採血管/3ml	10 天	7 天內	外送
906	HBV-YMDD	紅蓋採血管/5ml	兩週	7 天內	外送
907	HLA-B 1502 基因檢測	紫蓋採血管/3ml	10 天	7 天內	外送
9071	HLA-B 5801 基因檢測	紫蓋採血管/3ml	10 天	7 天內	外送
930	基因晶片檢查	紫蓋採血管/3ml 或組織運送培養基或羊水	一個月	檢體特殊無法加檢	外送
931	SMA	紫蓋採血管/3ml	兩週	3 天內	外送
932	DR-70 (NPO)	紅蓋採血管/3ml	7 天內	7 天內	外送
933	非侵入性產前染色體檢測(室溫)	黑迷彩管/10ml	一個月內	當天	外送
934	海洋性(地中海型)貧血基因檢驗	羊水/10 ml	兩週	檢體特殊無法加檢	外送
935	子癲前症篩檢	紅蓋採血管/3ml	7 天內	3 天內	外送
9401	腫瘤基因檢測(鎖擋)				

9428					
954	Interferon gamma release test	綠蓋採血管/8ml	10 天	7 天內	外送/採檢 6 小 時內全血送檢
433	Aspergillus galactomannan Ag (血清冷凍)	紅蓋採血管/3ml	10 天	保存條件 特殊無法 加檢	
L005	Widal	紅蓋採血管/3ml	5 天內	7 天內	

伍、參考值：

VDRL	Non-reactive
RPR	Non-reactive
TPHA	<80X(-)
ASLO	<200 IU/mL
RA	<20 IU/mL
Amebiasis	Negative
Cryoglobulin	Negative
Cold agglutinin	<1 : 16
Widal & Weil-Felix tes	<160X
Thyroglobulin Ab	Negative
Transferrin	200.0-340.0mg/dL
α 1-Antitrypsin	90-200mg/dL
β -HCG	男性：< 2.67 mIU/mL ； 未懷孕女性： < 2.90 mIU/mL 。
CEA	Nonsmoker：<5.0ng/mL Smoker：<10.0ng/mL
Free T3	2.3-4.2 pg/mL
IgG	Serum：700-1600 mg/dL CSF：0.63-3.35 mg/dL
IgM	Serum：40-230 mg/dL CSF：under 0.4 mg/dL
IgA	Adult：70-400 mg/dL
IgE	1.31-165.3 IU/mL
C3c	90-180 mg/dL
C4	10-40 mg/dL
ANA	Negative
Anti-n DNA	Negative
Anti-ENA screening	Negative
Anti-Sm	Negative
Anti SS-A	Negative

Anti SS-B	Negative
Anti Scl-70	Negative
Anti-mitochondrial Ab	Negative
Anti-cardiolipin	Negative
M-pneumonia Ab	Negative
H-pylori Ab	Negative
HBsAg	<0.05(-); ≥0.05(+)
Anti-HBs	Non-reactive <10 , Reactive>10 mIU/mL
Anti-HBe	Negative
Anti-HBc	Negative
Anti-HBc IgM	Negative
Anti-HAV	Negative
Anti-HAV IgM	Negative : < 0.80 ; Grayzone 0.8-1.2 ; Reactive >1.2
Anti-HCV	Negative
Anti-HIV	<1.0(-) ; ≥1.0(+)
Rubella IgG	Negative<10 , Equivocal ≥ 10 and <15 , Positive ≥ 15
Rubella IgM	Negative
Chlamydia IgG	Negative
Chlamydia IgM	Negative
High-sensitivity CRP	<0.3mg/dL
HLA-B27	Negative
Measles IgG	Negative
Legionella Ab	Negative
MAST	Negative

陸、檢驗項目相關訊息

【X601】

檢驗項目：RPR

檢體採集：紅頭管 1mL 或 EDTA、Heparin 管 1mL

報告時效：星期一三五上午操作

參考區間：Non-reactive

危險值：RPR 陽性且 TPHA \geq 1:320

臨床意義：RPR 可作為梅毒篩檢，測定的是非螺旋體之試驗，確認試驗可考慮 TPHA 或 FTA-ABS。RPR 可能得到生物偽陽性的結果：自體免疫疾病，病毒感染，癩瘋，懷孕，老年人，其他結締組織疾病。

加驗條件：5 天內

備註：

【X602】

檢驗項目：TPHA

檢體採集：紅頭管 1mL 或 Heparin、Sodium Citrate、EDTA 管 1mL

報告時效：星期一四上午操作

參考區間： $<80X(-)$

危險值：TPHA \geq 1:320 且 RPR 陽性

臨床意義：TPHA 測定的是人體血清中抗梅毒螺旋體的抗體，TPHA 相當於 FTA-ABS 的檢查，只是在感染的初期敏感度較低，感染後的 3~4 個月，TPHA 大部分就呈現陽性。TPHA 對於所有的 Treponema 感染都可以測到陽性，包括：bejel、pinta、syphilis、yaws。

加驗條件：7 天內

備註：

【X604】

檢驗項目：RA

檢體採集：紅頭管 1mL 或 EDTA、Heparin 管 1mL

報告時效：星期二四早上操作

參考區間： <20 IU/mL

危險值：無

臨床意義：RF 是一種免疫球蛋白，出現於 50~95% 的類風濕性關節炎病患血液中，類風濕性關節炎發作後愈早被檢測到 RF 的陽性的存在將來關節炎傷害的機率就會越高，RF 雖然不是特異性只針對類風濕性關節炎，但是高濃度和其嚴重程度有成正比的相關性。RF 也上升於皮膚炎、SLE、肝炎、慢性感染。

加驗條件：5 天內

備註：

【X615】

檢驗項目：Transferrine 運鐵蛋白

檢體採集：紅頭管 1mL 或 Heparin 管 1mL

報告時效：三天內

參考區間：200.0-340.0 mg/dL

危險值：無

臨床意義：上升於缺鐵型貧血、懷孕後期、病毒性肝炎。下降於先天缺損、溶血性貧血、營養不良、腎炎。

加驗條件：7 天內

備註：代檢機構台北聯合醫事檢驗所，台北市大安區復興南路二段 151 巷 33 號

【X618】

檢驗項目：Prealbumin

檢體採集：紅頭管 1mL，需空腹 8 小時後抽血，溶血或脂血會干擾比濁檢驗方法。

報告時效：三天內

參考區間：18.0-40.0 mg/dL

危險值：無

臨床意義：Prealbumin 是 albumin 的前趨物質，快速反應營養狀況。上升於腎上腺功能亢進、用藥包括高劑量皮質酮及非固醇類消炎藥。下降於營養不良、腹膜透析、肝硬化。

加驗條件：7 天內

備註：代檢機構台北聯合醫事檢驗所，台北市大安區復興南路二段 151 巷 33 號

【X619】

檢驗項目：Microalbumin

檢體採集：尿液收集管 5mL

報告時效：7 天內

參考區間：<30 mg/L

危險值：無

臨床意義：白蛋白在尿中可以在尿中測到，通常代表腎臟出了問題。可

以用來預測糖尿病之腎病變。

加驗條件：7 天內

備註：

【X623】

檢驗項目：CEA

檢體採集：紅頭管 1mL

報告時效：禮拜一三五上午操作

參考區間：吸煙<10ng/mL ；非吸煙:<5ng/mL

危險值：無

臨床意義：血清中癌胚胎抗原的測定對於惡性疾病的預後和控制方面有很多的益處，尤其是結腸直腸的癌症。

加驗條件：7 天內

備註：

【X624】

檢驗項目：Total β -hCG

檢體採集：紅頭管 2mL 或 Heparin 管 2mL

報告時效：星期一三五上午操作

危險值：無

參考區間：男性：< 2.67 mIU/mL ；未懷孕女性：< 2.90 mIU/mL 。

懷孕週期參考區間：

懷孕週數	hCG 濃度分佈 (mIU/mL)	懷孕週數	hCG 濃度分佈 (mIU/mL)
0.2-1	5-50	4-5	1,000-50,000
1-2	50-500	5-6	10,000-100,000
2-3	100-5,000	6-8	15,000-200,000
3-4	500-10,000	8-12	10,000-100,000

臨床意義：此荷爾蒙是懷孕的最佳標記，可作為早期懷孕的篩檢，在健康人和未懷孕個體的血清中，人類絨毛膜促性腺激素的濃度通常<5 mIU/mL (IU/L)甚至不可測得。懷孕最初六週內每隔 1.5-3 天則呈雙倍上升。在懷孕的前三個月內，人類絨毛膜促性腺激素濃度持續升高，之後慢慢下降，到懷孕末期已降至低濃度。

加驗條件：2 天內

備註：

【X652】

檢驗項目：IgE

檢體採集：紅頭管 1mL 或 EDTA、Heparin 管 1mL

報告時效：星期一三五上午操作

危險值：無

參考區間：收集 134 未沒有過敏歷史的成人(超過 21 歲)的血清檢體，利用檢測 Access II Total IgE 來偵測總免疫球蛋白 E 的濃度，結果標示下：

收集人數	幾何平均差 (IU/mL)	兩個標準差間 範圍(IU/mL)	算數平均值 (IU/mL)	95%參考範圍 (IU/mL)
134	17.48	127~241.3	35	1.31~165.3

臨床意義：免疫球蛋白 E 和過敏的疾病有關，在血清中總免疫球蛋白 E 增加與過敏反應呈現強烈的相關性。

加驗條件：7 天內

備註：

【X653】

檢驗項目：Complement 3，C3

檢體採集：紅頭管 1mL 或 EDTA、Heparin 管 1mL

報告時效：星期二四上午操作

危險值：無

參考區間：Adults:90-180 mg/dL

臨床意義：C3 下降於自體免疫疾病、SLE、急性腎絲球腎炎、遺傳缺乏。上升於感染、發炎、是急性反應物質。

加驗條件：5 天內

備註：

【X654】

檢驗項目：Complement 4，C4

檢體採集：紅頭管 1mL 或 EDTA、Heparin 管 1mL

報告時效：星期二四上午操作

危險值：無

參考區間：Adults:10-40 mg/dL

臨床意義：C4 下降於自體免疫疾病、SLE、急性腎絲球腎炎、遺傳缺乏。上升於癌症、年輕型類風濕型關節炎。

加驗條件：5 天內

備註：

【X655】

檢驗項目：Antinuclear Antibodies，ANA

檢體採集：紅頭管 1mL 或 EDTA、Heparin 管 1mL

報告時效：7 天內

危險值：無

參考區間：<40X(-)， $\geq 160X$ 建議是臨床上有意義的效價

臨床意義：在自體免疫疾病如：紅斑性狼瘡、結締組織疾病(例如：系統性硬皮症)患者可測的，甚至有 5% 的正常人也可測出，但是效價通常較低。

加驗條件：7 天內

備註：

【X660】

檢驗項目：可抽出的核抗體測定-Anti SS-A/SS-B 抗體

檢體採集：紅頭管 1mL 或 EDTA、Heparin 管 1mL

報告時效：7 天內

危險值：無

參考區間：Negative : <1.0 AI(Antibody Index)

臨床意義：SS-A /RoAb 陽性主要發生在 Sjogren syndrome，口眼乾燥症。Anti-SSA 52 陽性主要發生在 Sjogren syndrome。Anti-SSA 60 與紅斑性狼瘡較有相關性。Anti-SSB/La 陽性主要發生在 Sjogren syndrome。

加驗條件：7 天內

備註：代檢機構台北聯合醫事檢驗所，台北市大安區復興南路二段 151 巷 33 號

【X672】

檢驗項目：M.pneumoniae Ab

檢體採集：紅頭管 1mL

報告時效：一三五上午操作

危險值：無

參考區間：正常人為<40X 即為陰性反應

臨床意義：血清鑑定屬於黴漿菌感染的肺炎，血清抗體有 4 倍的上升代表

為最近的感染。

加驗條件：7 天內

備註：

【X673】

檢驗項目：H.pylori Ab

檢體採集：紅頭管 1mL

報告時效：7 天內

危險值：無

參考區間：正常人為陰性(Negative)

臨床意義：H.pylori Ab 常發現於慢性胃炎的病人，與胃潰瘍、十二指腸潰瘍、胃癌有關聯性。

加驗條件：7 天內

備註：

【X674】

檢驗項目：HBsAg

檢體採集：紅頭管 2mL 或 EDTA、Heparin、sodium citrate 管 2mL

報告時效：星期一三五上午操作

危險值：無

參考區間： $<0.05(-)$; $\geq 0.05(+)$

臨床意義：HBsAg 是感染 HBV 後第一個出現的血清標誌，在感染後約 1~10 周或症狀出現前的 2~8 周出現;正常出現後的 6 個月內消失，開始恢復。HBsAg 持續出現 6 個月以上，表示繼續感染→慢性帶原狀態。

加驗條件：12 天內

備註：

【X681】

檢驗項目：Anti HAV IgM

檢體採集：紅頭管 2mL 或 EDTA、Heparin、sodium citrate 管 2mL

報告時效：一三五上午操作

危險值：結果為 Reactive 時需進行傳染病通報

參考區間：

測試結果 (S/CO)	解釋
-------------	----

< 0.80	無反應性 (NR)
0.80~1.20	灰色區域有反應性 (GZ)
>1.2	有反應性 (R)

臨床意義：A 型肝炎病毒，通常由糞口傳染，HAV 感染的急性期，Anti-HAV IgM 會出現在患者血清中。

加驗條件：7 天內

備註：

【X6842】

檢驗項目：HIV Ag/Ab Combo

檢體採集：紅頭管 3mL 或 EDTA、Heparin、sodium citrate 管 3mL

報告時效：一三五上午操作

危險值：HIV Ag/Ab(+)需進行傳染病通報

參考區間：<1.0(-)；≥1.0(+)

臨床意義：ARCHITECT HIV Ag/Ab Combo 分析和其他免疫分析法一樣，可能因其他原因而產生非特異性反應，尤其是測試低盛行率人口時。有反應性之檢體應進一步以敏感、具 HIV 特異性之輔助測試進行研究，例如免疫墨點法 (immunoblots)、HIV 核酸試驗等確認。HIV 主要經由血液和性行為及體液的傳染。在 HIV 感染不久後、血清轉換前，血清或血漿檢體中便可測得 HIV 抗原。最常被用來作為抗原血症指標的 HIV 結構蛋白為核心蛋白 p24，ARCHITECT HIV Ag/Ab Combo 分析利用試劑中的抗 HIVp24 抗體來偵測血清轉換前之 HIV p24 抗原，以藉此減少血清轉換之空窗期，並提高 HIV 感染之早期偵測力。

加驗條件：7 天內

備註：

【X685】

檢驗項目：Rubella IgG

檢體採集：紅頭管 1mL

報告時效：一三五上午操作

危險值：無

參考區間：Negative:<10 IU/mL

Positive: ≥ 15 IU/mL

Equivocal: ≥ 10 IU/mL and <15 IU/mL

臨床意義：德國麻疹是一種全球分布性的病毒感染。在小孩或成人中，感染通常是良性的或是無症狀的。臨床表徵會在體表皮膚出現紅疹、輕微發燒、頭痛，有時還會喉嚨痛。若在子宮感染通常是懷孕前四個月，如此可能造成先天的缺陷，如耳聾、心臟疾病、白內障或青光眼、甚至造成胎兒死亡。經證實，女性體內先前產生德國麻疹免疫球蛋白 G，在懷孕時感染德國麻疹病毒確實可以對胎兒有保護的作用。血清中經由免疫產生德國麻疹免疫球蛋白 G 證實了疫苗的作用。

加驗條件：1 天內

備註：

【X697】

檢驗項目：EB VCA IgA

檢體採集：紅頭管 1mL 或 EDTA、Heparin 管 1mL

報告時效：7 天內

危險值：無

參考區間：Ratio < 0.8：陰性

Ratio \geq 0.8 to < 1.1：不確定

Ratio \geq 1.1：陽性

臨床意義：EB 病毒是傳染性單核白血球增多症的致病原，一種熱性疾病伴隨著咽喉炎和淋巴腺病。其通常與肝脾腫大，罕見地發疹病有相關聯。然而，EB 病毒的感染發現與 Burkitt's lymphoma，nasopharyngeal carcinoma (NPC) 有一些相關性。

加驗條件：7 天內

備註：

【X698】

檢驗項目：HLA-B27

檢體採集：EDTA 管 2mL

報告時效：七個工作天

危險值：無

參考區間：Negative

臨床意義：HLA-B27 抗原陽性與僵直性脊椎炎及類風濕性關節炎具有強烈相關性。超過 90 % 僵直性脊椎炎患者其 HLA-B27 抗原表現陽性，普通人群僅 5-10 % 的為陽性。

加驗條件：3 天內

備註：代檢機構台北聯合醫事檢驗所，台北市大安區復興南路二段 151 巷 33 號

【X725】

檢驗項目：Measles IgG

檢體採集：紅頭管 1mL 或 citrate 管 1mL

報告時效：三個工作天

危險值：無

參考區間：無

臨床意義：Measles(麻疹病毒)經由空氣或接觸或吸入呼吸道而傳染。一般潛伏期為 10-14 天。其症狀為發燒，貓抓癢，頭痛，腹痛，典型的嘴破皮(Koplik'sspots)，特性的發疹。測得 Measles IgG 表示有保護力。

加驗條件：2 天內

備註：

【X907】

檢驗項目：HLA-B 1502 基因檢測

檢體採集：EDTA 管 3mL，溶血檢體無法進行檢驗。

報告時效：十個工作天

危險值：無

參考區間：Negative

臨床意義：HLA-B 1502 為藥物過敏基因，對有此基因者在服用 Carbamazepine 時可能發生過敏反應，嚴重時會因為藥物的皮膚黏膜毒性，導致死亡、失明、重殘。

加驗條件：7 天內

備註：代檢機構台北聯合醫事檢驗所，台北市大安區復興南路二段 151 巷 33 號

細菌組作業簡介

壹、工作範圍：

細菌、黴菌檢驗(DTB52)

貳、作業時間：

W1~W5：0800-1730

W 六、W 日：0800-1600

參、採檢注意事項：

- 1、 檢體採檢儘可能在藥物治療前採取。
- 2、 採檢之檢體容器必須無菌，且採集任何檢體均需無菌操作。
- 3、 檢體應裝於正確的容器。
- 4、 檢驗申請單之資料應完備，包括姓名、病歷號、床號、年齡、送檢單位、
申請醫師、檢體種類、採集日期、使用抗生素與否、臨床診斷和檢驗項目。
- 5、 檢體為痰液之任何培養，請取清晨第一口痰。
- 6、 採檢後請盡速送至細菌室，保存於適當條件以提高陽性檢出率。
- 7、 已經處理過之檢體，不接受加驗其他項目。
- 8、若有其他問題或抱怨事項，請電 04-24819900 轉 12208 查詢，也可經由院長信箱或諮詢管道取得聯繫，本組將會依本科之相關作業程序回覆。

肆、採檢注意事項：

一、痰的培養(Sputum culture)：

- 1、收集前應請病人用牙膏、牙刷清潔口腔及牙齒。
- 2、從呼吸道咳出痰，裝於 40ml 無菌塑膠痰盒。
- 3、若檢體為唾液，則需重新採檢。

二、脊髓液培養(CSF culture)：

- 1、醫師應以最嚴謹的無菌技術作腰椎穿刺。
- 2、收集之脊髓液分置於三支無菌試管，然後將第二支試管送細菌室培養。
- 3、脊髓液檢體可能有的病原菌，如 Hemophilus、Menigococcus 等，對溫度敏感之細菌，必須馬上送檢絕對不可放置於冰箱。

三、血液培養(Blood culture)：

- 1、先以肥皂洗去皮膚污垢後，將穿刺靜脈上的皮膚，血液培養瓶及受檢者的手以 70% 酒精、2% 碘酊、70% 酒精三道手續加以消毒。
- 2、繫上止血帶，一般培養抽取 10ml 血液，嬰、幼兒抽血 1-2ml 注入血液培養瓶中。
- 3、已使用抗生素的病人請將檢體注入含樹脂的血液培養瓶。
- 4、每一病人以抽血三次為原則，僅抽血一次血液培養陽性率約為 80%，
二次血液培養陽性率約為 90%，三次血液培養則陽性率約為 99%，病人已使用抗生素，則抽血次數應增加至 4-6 次。
- 5、抽血時機：嚴重敗血症治療前，立即在不同部位抽血二次；若疑為內膜炎，則在 24 小時抽血 3 次，每次間隔 1 小時為原則，其中有 2 次，在正開始發燒時抽血；疑為菌血症而已治療的病人，若無停止治療，應在 48 小時內送 3-5 次液培養。
- 6、血液檢體抽取後，若不能馬上送檢應置於室溫，絕不可放置於冰箱。

四、膿及傷口培養 (Pus/wound culture) :

- 1、採取前先用 70% 酒精或 2% 碘酊消毒週圍皮膚。
- 2、若傷口很髒，可用生理食鹽水沖洗傷口再採取檢體。
- 3、若皮膚或粘膜下之膿瘍，最好以針筒直接由病灶抽取檢體，若無法取則可酌以無菌刀片切開，並以無菌棉棒壓迫，取其濃血送檢。
- 4、膿或傷口檢體常須作厭氧性培養，儘可能採取深層部位檢體，避免表皮層微生物的污染，取得檢體後立刻放入 transtube，避免輸送過程暴露空氣中，導致厭氧菌死亡。

五、尿液培養(Urine culture) :

- 1、先用水和中性肥皂清潔尿道口及其附近。
- 2、排棄前段尿液，以 40ml 無菌塑膠容器，小心接取中段尿。
- 3、蓋上容器蓋子送至細菌室。收集過程中，勿將手伸入容器內，且尿勿滿出容器，以免污染。
- 4、若病人無法自主小便，可採導尿方式送檢，絕不可用尿袋內尿液送檢，另懷疑為厭氧菌感染必須用膀胱穿刺方式送檢，在檢驗單上註明清楚以利結果判讀。若為幼兒可用尿袋，但以收集一次小便為限，可用儲尿。
- 5、檢體收集後，若不能立即送檢或接種於適當培養基時，應將檢體置冰箱冷藏保存，不可超過二小時。

六、糞便培養(Stool culture) :

- 1、檢體最好選取適量較有意義的部份如膿、血、黏液或有組織碎片部份入 transtube。
- 2、取直腸拭子培養，須以肥皂水和 70% 酒精洗淨肛門周圍再取檢體。
- 3、醫師懷疑腹瀉病原菌如 *Campylobacter species*、*Clostridium difficile*、*Yersinia species*、*Vibrio species* 送檢時，請於檢驗單上特別註明，以便提高此菌之分離率。
- 4、一般 Stool 做 Gram s stain 無意義，除非註明欲觀察何種菌。

七、體液培養(Body fluid culture)：

- 1、體液包括 Ascites，Pleural，Peritoneal，Pericardial，Synovial 等，正常均為無菌，故抽取時需特別小心，檢體抽取約 6-10ml，置於血液培養瓶中。
- 2、務必在檢驗單上註明檢體種類。

八、喉頭拭子培養(Throat culture)：

在良好照明下，先用壓舌板壓住舌頭，再以無菌棉棒拭病灶滲出物，避免碰觸舌頭及唾液。檢體收集後應置於 transtube 內以防止檢體乾燥，病原菌死亡。

九、鼻咽拭子培養(Nasopharyngeal culture)：

大部份的病原性微生物多寄生在較深的鼻咽部。採集檢體最好是同時收集兩個區域的檢體也就是鼻咽前端和後端的部份。檢體收集後應置於 transtube 並立即送檢。

十、生殖道檢體培養(Genital culture)：

- 1、生殖道檢體以無菌棉棒拭子，分二次收集，一支作 Direct smear，另一支作 culture。
- 2、輸送過程 transtube 最好直立，以免 CO₂ 流失。
- 3、Vaginal discharge、Urethral discharge or Prostate fluid 等檢體欲檢查有否 Gonococcus 等病原菌，需避免表皮、陰道口、尿道口的正常菌污染檢體，取時儘量小心，又淋菌於低溫時會死亡，故檢體應迅速送檢。
- 4、β-streptococcus group B 之採檢流程
 - (1)採檢前先將陰道多餘之分泌物擦拭。
 - (2)將棉棒深入陰道下 1/3 左右位置，以畫圓方式採取陰道壁上的檢體。
 - (3)以同一支棉棒同樣以畫圓方式採取肛門直腸口上方約 2.5 公分處檢體。
 - (4)採檢完盡速送至細菌室。

十一、眼部檢體培養(Eye culture)：

- 1、眼睛結膜檢體的採集，最好採用刮取法收集標本，直接接種至培養基上。
- 2、刮取的標本應作成直接抹片，用 Gram s stain 加以染色。
- 3、結膜檢體亦可使用一根浸過無菌生理食鹽水的拭子採集，採集時避免感染蔓延至鄰近區域，置於 transtube 內送檢並標明左、右眼。

十二、置留管檢體培養(Tip culture)：

若為 CVP Tip 必須以無菌方式，取血管內 5 cm 長 Tip，置於無菌容器送檢，其他 Tip 應註明來源，Foley Catheter Tip 不適合作培養。

十三、皮膚、毛髮黴菌鑑定(Fungus identification)：

- 1、皮膚首先以 70% 酒精消毒，以減少細菌污染機會。等酒精乾後，以無菌刀輕括患部。
- 2、毛髮檢體可先以紫外燈照射患部，以無菌挾子拔取有螢光部位。

伍、檢體儲存：

儲存環境	檢體來源
4°C 冰箱	尿液，糞便，鼻腔，咽喉，痰液以及 GBS 檢體
37°C 溫箱	腦脊髓液，眼分泌物，體液等
室溫	膿 / 傷口，血液等
CO2 溫箱	生殖道檢體

陸、檢體輸送流程：

檢體皆依檢體儲存條件，放置於適當位置，並盡速送檢。

柒、檢體拒絕標準及處理方法：

拒絕原因	處理方法
<p>一、下列情形</p> <p>1、檢體標籤資料未註明姓名，床號，病歷號。</p> <p>2、檢驗單未填寫姓名、床號、病歷號、送檢項目。</p> <p>3、送檢容器不符合。</p> <p>4、未送檢體。</p> <p>5、未送檢驗單。</p> <p>6、檢驗單與檢體姓名不符</p>	<p>退回原送檢單位。</p>
<p>三、未註明檢體來源和培養項目。</p>	<p>查詢正確情形。</p>
<p>四、下列檢體請求厭氧培養：</p> <p>痰、皮膚、尿液、胃洗液、口腔、支氣管洗液、咽喉、迴腸、結腸手術標本、陰道、攝護線分泌物、糞便、鼻等檢體。</p>	<p>刪去厭氧培養之請求，除非醫師註明特殊原因。</p>
<p>五、痰液採集不當。</p>	<p>退回送檢單位，並註明原因。</p>
<p>六、腔門或直腸拭子請求 Gram's stain。</p>	<p>刪去 Gram's stain 要求。</p>
<p>七、24 小時尿液或痰請求 TB or Fungus culture</p>	<p>通知檢體不當，請求改送適當檢體。</p>
<p>八、尿液置室溫超過二小時，容器不當或破裂</p>	<p>請重送檢體。</p>
<p>九、一支拭子做細菌，TB，Fungus。</p>	<p>詢問醫師補送檢體，否則依優先順序接種</p>

捌、檢驗項目相關訊息：

【X001】

檢驗項目：Gram's stain

檢體採集：直接抹片或以無菌容器採檢

報告時效：24hrs 發報告

參考區間：Gram positive cocci (in chain、in pairs、in clusters)

Gram positive rods

Gram negative diplococcic

Gram negative rods

Yeast

危險值：血液、CSF 等無菌體液中有細菌。

臨床意義：可提供立即性的診斷資訊。

加驗條件：不接受加驗。

備註：

【X002】

檢驗項目：Acid-fast stain

檢體採集：直接抹片或以無菌容器採檢

報告時效：24hrs 發報告

參考區間：Acid fast bacterium

危險值：positive。

臨床意義：可提供立即性的診斷資訊。

加驗條件：不接受加驗。

備註：

【X004】

檢驗項目：India ink stain

檢體採集：以無菌容器採檢

報告時效：24hrs 發報告

參考區間：(-) ，Negative

危險值：positive。

臨床意義：可用來觀察新型隱球菌 *Cryptococcus neoformans* 的莢膜，並可以與培養及血清學的結果一起判讀有無感染。黴菌感染腦膜炎 *Cryptococcal meningitis* 使用此一檢驗，檢出率大約只有 50 %。

加驗條件：不接受加驗。

備註：

【X006】

檢驗項目：Urine culture

檢體採集：以無菌容器送檢。

報告時效：每天操做，3-5 個工作天發報告。

參考區間：No growth。

危險值：無。

臨床意義：從腎臟分泌出來的尿正常情況下應該是無菌的，若在尿液中有微生物存在，除非是因尿液採檢過程中受汙染所致，否則皆屬不正常現象。

加驗條件：不接受加驗。

備註：

【X008】

檢驗項目：Stool culture

檢體採集：以黑色採檢棒採檢，並盡速送檢。

報告時效：每天操做，3-5 個工作天發報告。

參考區間：非致病菌。

危險值：*Salmonella spp.*(typhi、paratyphi A)，*Shigella spp.*，*Vibrio spp.*。

臨床意義：急性傳染性腹瀉是由許多不同因子所造成的，不同的微生物皆有可能是元兇，而細菌是造成腹瀉的常見因子。在治療過程中，若過度使用抗生素，會造成正常菌落的改變，使某些菌過度生長造成腹瀉，這些菌包含：*C. difficile*、*S.aureus*、*Candida spp.*、*P. aeruginosa*。

加驗條件：不接受加驗。

備註：

【X010】

檢驗項目：Blood culture

檢體採集：以血液培養瓶送檢。

報告時效：每天操做，7-10 個工作天發報告，陽性會先以簡訊通知。

參考區間：No growth。

危險值：培養陽性。

臨床意義：陽性發生在局部性的菌血症和擴散性的敗血症。測定病人血液中的微生物，對於病人的診斷和預後非常重要，因此血液培養對於菌血症的診斷和治療有其必要性。

加驗條件：不接受加驗。

備註：

【X012】

檢驗項目：Common culture

檢體採集：以黑色採檢棒或無菌容器送檢。

報告時效：每天操做，觀察三天，3-5 天發報告。

參考區間：No growth。

危險值：無。

臨床意義：為皮膚表面之正常菌叢，可能是採檢過程消毒不完全造成污染，視需要重新採集檢體再送檢。若非皮膚表面之正常菌叢，可提供醫師臨床用藥相關資訊。

加驗條件：不接受加驗。

備註：

【X013】

檢驗項目：Aerobic and Anaerobic culture

檢體採集：以黑色採檢棒或無菌容器送檢。

報告時效：每天操做，嗜氧培養觀察三天，3-5 天發報告；厭氧培養觀察五天，5-7 天發報告。

參考區間：No growth。

危險值：Clostridium tetani、 Clostridium botulinum；血液、無菌體液培養陽性。

臨床意義：若為皮膚表面之正常菌叢，可能是採檢過程消毒不完全造成污染，視需要重新採集檢體再送檢。若非皮膚表面之正常菌叢，可提供醫師臨床用藥相關資訊。厭氧菌可在全身部位造成感染，傷口/膿分離出厭氧菌的比例最高，其次為血液、無菌體液。

加驗條件：不接受加驗。

備註：

【X014】

檢驗項目：Sputum culture

檢體採集：以無菌容器送檢。原則上一天最多送檢一次。

報告時效：每天操做，3-5 天發報告。

參考區間：Normal flora

危險值：無

臨床意義：痰液的培養主要是針對下呼吸道感染。

加驗條件：不接受加驗。

備註：

【X017】

檢驗項目：Neisseria gonorrhoeae

檢體採集：以黑色採檢棒或無菌容器送檢。

報告時效：每天操做，觀察三天，3-7 天發報告。

參考區間：No growth。

危險值：無。

臨床意義：*Neisseria gonorrhoeae* 常常引起生殖器官部位如尿道、子宮頸、陰道、前列腺等之發炎或感染。若孕婦感染 *Neisseria gonorrhoeae*，生產時，嬰兒經由產道出生可能會受到感染，而產生淋菌性眼炎。

加驗條件：不接受加驗。

備註：

【X029】

檢驗項目：Group B streptococcus culture

檢體採集：以黑色採檢棒送檢。

報告時效：每天操做，嗜氧培養觀察三天，3-5 天發報告。

參考區間：No GBS was isolated

危險值：無。

臨床意義：*Group B streptococcus* 被認為是嬰兒出生前後致病及死亡最重要的原因，會造成嬰兒敗血症、肺炎及腦膜炎等症狀，嚴重則會造成死亡及永久性神經性後遺症。B 型鏈球菌感染新生兒的途徑，通常是在分娩的時候，經由母體感染，所以在孕婦懷孕時篩檢 GBS 以預防新生兒感染。

加驗條件：不接受加驗。

備註：

血庫組作業簡介

壹、工作時間：

- 1、血庫提供 24 小時服務，隨時應付患者緊急狀況之需要。
- 2、非緊急輸血及次日開刀患者備血，請病房護理站在用血前一天填妥備血通知單，隨同適當檢體送至血庫，以便預先備血及縮短合血時間。
- 3、備血急件 30 分鐘完成，一般備血 60 分鐘完成。

貳、相關表單：

輸血申請單(DTA01)

輸血記錄單(DTC01)

領血單(DTC02)

輸血反應通知單(DTC03)

輸血反應探討報告單(DTB22)

參、備血檢驗及採集檢體方式：

檢驗項目	檢體採集
1、血型鑑定 Blood typing	一支紫蓋採血管 3-4 ml
2、血型鑑定 Rh D	一支紫蓋採血管 3-4 ml
3、交叉配合試驗 Cross matching	一支紫蓋採血管 3-4 ml
4、抗體普檢 Antibody screening	一支紫蓋採血管 3-4 ml
5、抗體鑑定 Antibody Identification	一支紅或紫蓋採血管 5-8 ml
6、直接庫姆試驗 D-Coomb s test	一支紫蓋採血管 2 ml
7、間接庫姆試驗 I-Coomb s test	一支紅蓋採血管 5 ml

註：一般備血檢驗，包括 1、2、3、4 項檢驗，僅需抽一支紫蓋採血管 3-4 ml，若大量備血時，請依備血量酌量增加檢體量。

肆、各類血品與申請方式：

品名	單位	申請時間	開單方式	領用時間
全血 Whole blood	250cc/Unit	任何時間	輸血申請單	立即領用
紅血球濃厚液 Packed RBC	Unit	任何時間	輸血申請單	立即領用
洗滌紅血球 Washed RBC	Unit	正常上班時間	輸血申請單	捐中備妥後緊急時立即派車領取，不急時小夜派一趟車領回當日所需之血品
減除白血球之紅血球濃厚液 Leukocyte-poor RBC	Unit	正常上班時間	輸血申請單	捐中備妥後緊急時立即派車領取，不急時小夜派一趟車領回當日所需之血品
新鮮冷凍血漿 Fresh frozen plasma	Unit	任何時間	輸血申請單	立即領用
冷凍血漿 Stroed plasma	Unit	任何時間	輸血申請單	捐中備妥後緊急時立即派車領取，不急時小夜派一趟車領回當日所需之血品
冷凍沈澱品 Cryoprecipitate	Unit	任何時間	輸血申請單	捐中備妥後緊急時立即派車領取，不急時小夜派一趟車領回當日所需之血品
白血球濃厚液 Leukocyte concentrate	Unit	正常上班時間	輸血申請單	捐中備妥後緊急時立即派車領取，不急時小夜派一趟車領回當日所需之血品
白血球分離術 Apheresis WBC	Unit	正常上班時間	輸血申請單	捐中備妥後緊急時立即派車領取，不急時小夜派一趟車領回當日所需之血品
血小板濃厚液 Platelet concentrate	Unit	任何時間	輸血申請單	捐中備妥後緊急時立即派車領取，不急時小夜派一趟車領回當日所需之血品
血小板分離術 Apheresis Platelet	Unit	任何時間	輸血申請單	捐中備妥後緊急時立即派車領取，不急時小夜派一趟車領回當日所需之血品
自體捐血	250cc/Unit	正常上班時間	自體捐血申請單 及緊急用血免捐 血檢驗同意書	立即領用

伍、血庫作業流程：

備血

- 1、醫師開立輸血申請單。
- 2、抽取病患檢體，紫蓋採血管 3-4 ml。（依備血量增加檢體量）

血庫

- 1、校對輸血申請單和檢體是否相符合，病患資料是否齊全。
- 2、迅速完成血型鑑定和抗體普篩檢等相關試驗。

叫血

- 1、一般用血：待血型確定後，用血單位以電話通知血庫醫檢師需要用血品血量，血庫醫檢師在規定時間內發血。
- 2、緊急用血：由醫師簽章同意，血庫醫檢師遵照醫囑給予「血型符合即發血」或「血型不詳給予 O 型 packed RBC 上限 4unit」。再繼續作抗體及交叉配合試驗等相關試驗。

領血

- 1、血庫醫檢師完成合血後電話通知用血單位領血。
- 2、用血單位持領血單及冰桶至血庫領血並簽章。

陸、注意事項：

一、備血：

- 1、輸血申請單上請詳細填寫病患姓名、病歷號碼、血型、輸血病史及所需輸注血液成份和血量並註明預定用血時間。
- 2、檢體採血者請簽名並標示清楚以示負責，避免因驗錯檢體而發生輸血危險。
- 3、小孩檢體：

Direct

a、出生四個月內只需抽 CBC 管 2 ml，不作抗體篩檢試驗，加作 coomb's test。

b、出生四個月以上，同一般備血。

- 4、輸血申請單有效三天，超過有效期限，用血需重新開立輸血申請單，抽取檢體。檢體保留七天，以利遲緩型輸血反應探討。
- 5、備血三天內如檢體足夠可接受補單，補單之有效期為原輸血申請單之效期。
- 6、若有其他問題或抱怨事項，請電 04-24819900 轉 12209 查詢，也可經由院長信箱或諮詢管道取得聯繫，本組將會依本科之相關作業程序回覆。

二、叫血：

1、一般用血乃血庫自收件到完成檢驗手續，才執行合血作業。

2、緊急用血：

a、病患血型已檢驗得知須緊急輸血者適用，只測定病患及血袋之血型「血型符合即發血」。

b、病患血型不詳，先提供 O 型 packed RBC 上限 4unit，血庫醫檢師於發血後繼續進行交叉試驗，若有不符立即通知醫師停止輸血。

※由醫師簽章以示負責，取消該項申請時，請知會血庫。

三、領血：

1、用血單位填寫領血單，正確註明病患姓名、病歷號碼，床號、血型、血品及數量等資料後持領血單及冰桶至血庫領取。

2、為保障血液品質，所有血品出庫後，請儘快輸注。

四、輸血反應：

1、輸血反應發生時立即將血袋連同CBC 2ml、紅頭生化管、尿液10ml與輸血反應回報聯送至血庫。

2、輸血反應發生8小時送尿液10ml至血庫。

3、輸血反應發生24小時送紅頭生化管及尿液10ml至血庫。

五、退血：

1、血液來源不易避免浪費，叫血後經醫師確認不需輸注，且符合退血條件者，得予血庫辦理退血。

2、有下列情況者，一概不得退血：

a.FFP、SFP、Cryoprecipitate等已經解凍不可退血，可委請血庫代發，如於有效期限未發出，再請單位填寫血品報廢單。

b.血液領出血庫超過30分鐘以上，未冷藏或已回溫之血品不得退血。

六、報廢：

1、血品領回後，醫師確認不需輸注，且不符合退血條件，即以報廢處理。

2、報廢血品請連同血品報廢單送交血庫報廢。