

血液淨化介紹與說明

沁安診所 整合醫療中心

血液淨化原理

血液淨化=TPE血漿置換術(Therapeutic Plasma Exchange)

人體血液的成分可以分成兩個部分：**血球**與**血漿**

血球包括大家熟知的**紅血球**、**白血球**及**血小板**等

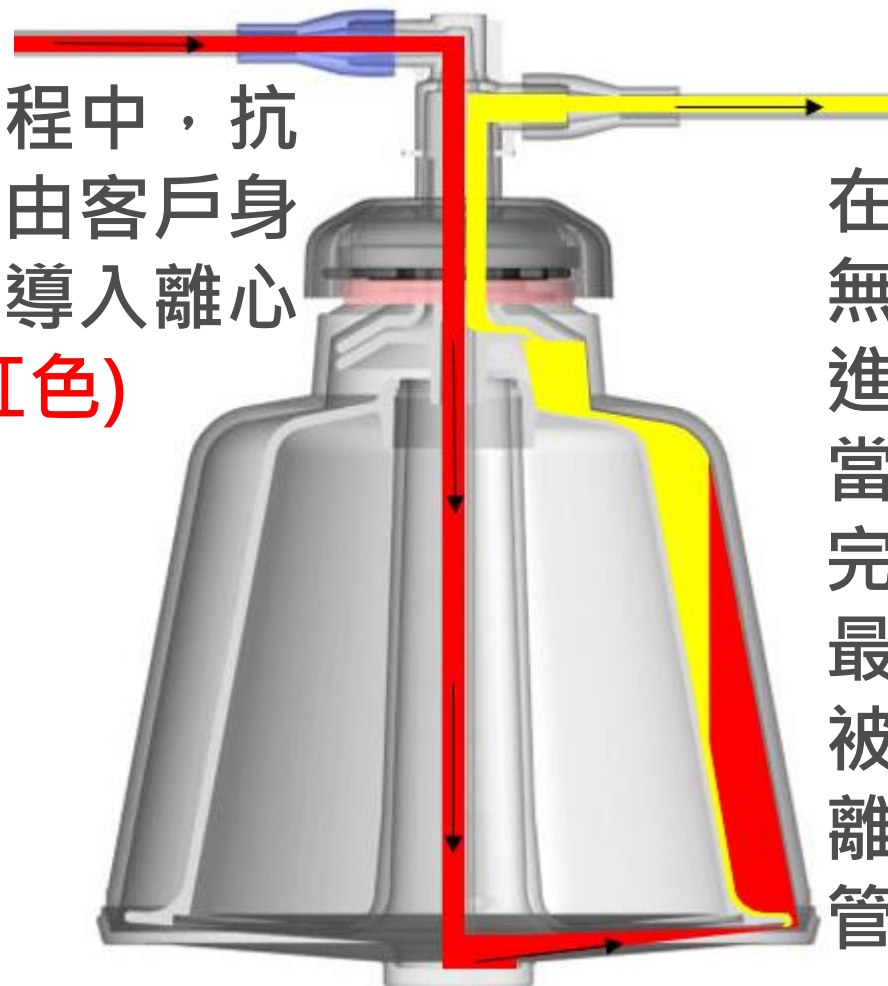
血漿的成分則複雜許多，包含**白蛋白**及**各種抗體**、**抗原**等成分。

血漿置換術是將病人的血液經過**血液離心機**，利用**離心方式**，將**血液中不要的成分**如有害於人體的成分**透過血漿分離出去**。離心後流失之血漿可以補充代用血漿或生理食鹽水，此療法稱為**血漿置換術(plasma exchange)**。

核心技術



在抽取過程中，抗凝的全血由客戶身體由泵浦導入離心鉢中。(紅色)



在離心鉢填充時，無菌空氣由離心鉢進入空氣收集袋中。當離心鉢被血液完全填充時，血液最輕的成分(黃色)被分離，從出口離開離心杯，通過流出管路至收集袋中。

血液淨化適應症

適應症：

重度肌力無力症(MG)、急慢性神經炎、紅斑性狼瘡(SLE)、腎臟炎、多發骨髓瘤、多發性硬化症、運動神經元疾病、溶血性尿毒症、腎胰炎等。又因藉由血液流經全身，相對影響的器官就多，而有了跨科室的運用例如:心、肺、腎、神經免疫等科。尤其是常規藥物治療無效的危重病例，常可獲得明顯療效，配合藥物治療可長期緩解。

適應族群：

凡血漿中含有病理性抗原、抗體、免疫複合物、蛋白質、炎症介質、毒素、毒物等成份，並引起相應臨床症狀者，均可採用全自動血細胞分離機進行血漿置換術。

血液淨化禁忌症

血壓過低患者: 手部監測收縮壓低於80mmHg 舒張壓低於50mmHg患者
建議由醫師謹慎評估後再做決定

嚴重貧血患者: 男性血紅素低於 9g/dL 女性血紅素低於 8g/d
以及嚴重地中海型貧血患者不適合

呼吸循環衰竭患者: 心肺功能不健康患者須由醫師謹慎評估才能施作
有嚴重心衰竭病史及嚴重肺功能障礙者不建議施作

凝血功能嚴重異常患者: PT<12 sec APTT<20 sec
血小板異常不易凝血及血小板指數過低客戶
血小板低於90,000/uI患者需由醫師謹慎評估
非穩定期心肌梗塞、腦梗塞患者不建議施作

其他： 最近一年有腸胃道出血病史就醫者、或是有解黑便情形者
不建議施作

血液淨化可能的風險

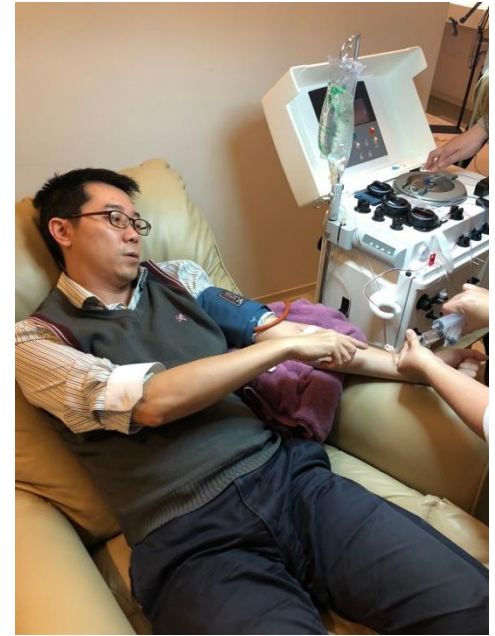
- 1.對輸液過敏，出現紅疹、唇麻、寒顫等徵象。(目前經驗低於1%)
- 2.因輸液及電解質不平衡而產生低血壓、心跳加快或其他身體不適(如頭暈想吐)。(目前經驗低於1%)
- 3.血漿置換術可能會造成低血鉀、低血鈣、凝血因子消耗、免疫球蛋白偏低等現象，可於術前補充綜合鈣片(目前經驗低於2%)
- 4.抗凝劑(ACD)會和游離鈣結合，進而達到抗凝血的效果可能出現低血鈣併發症，包括感覺異常、噁心想吐等，可於術前補充綜合鈣片(目前經驗低於2%)

血漿置換術的風險雖無法完全避免，但醫護人員均會隨時留意各種徵象，減低併發症所帶來的傷害。

血液淨化實際操作現場照片-1



血液淨化實際操作現場照片-2



耗材一人一套
療程進行當天於
現場開封
使用結束立即丟棄
過程安全無感染疑慮

沁安診所 整合醫療中心

使用新型機器3大優點

1. 只需扎1針
2. 因為單邊扎針，舒適度大大提升
3. 所需時間較少，多數皆可在
1.5-2.5小時內完成

院長血淨前後檢驗數據報告比較-1

姓 名：潘天健(男) 病歷號：9218 檢驗日：1100226
檢體狀況：術後 缺尿管

血脂肪

序	申報	項目	結果	判定
1		CHO 總膽固醇	37	↓
2		TG 三酸甘油酯	22	
3		HDL 高密度膽固醇	10	↓
4		LDL 低密度膽固醇	29	
5		T-C/HDL 動脈硬化指數	3.70	

血液淨化後

	前	後	下降比例
總膽固醇	238	37	84%
三酸甘油酯	153	22	86%
低密度膽固醇	181	29	84%
尿酸	4.2	1.6	62%

沁安診所 整合醫療中心

姓 名：潘天健(男) 病歷號：9218 檢驗日：1100226
檢體狀況：術前缺尿管

血脂肪

序	申報	項目	結果	判定
1		CHO 總膽固醇	238	↑
2		TG 三酸甘油酯	153	↑
3		HDL 高密度膽固醇	54	
4		LDL 低密度膽固醇	181	↑
5		T-C/HDL 動脈硬化指數	4.41	

血液淨化前

姓 名：潘天健(男) 生 日： 身分證： 病歷號： 檢驗日：1100226

尿酸

序	申報	項目	結果	判定	健保碼	判讀值	單位
1		Uric Acid 尿酸	4.2		09013C	3.0-7.0	mg/dl

血液淨化前-尿酸

姓 名：潘天健(男) 生 日： 身分證： 病歷號： 檢驗日：1100226

尿酸

序	申報	項目	結果	判定	健保碼	判讀值	單位
1		Uric Acid 尿酸	1.6	↓	09013C	3.0-7.0	mg/dl

血液淨化後-尿酸

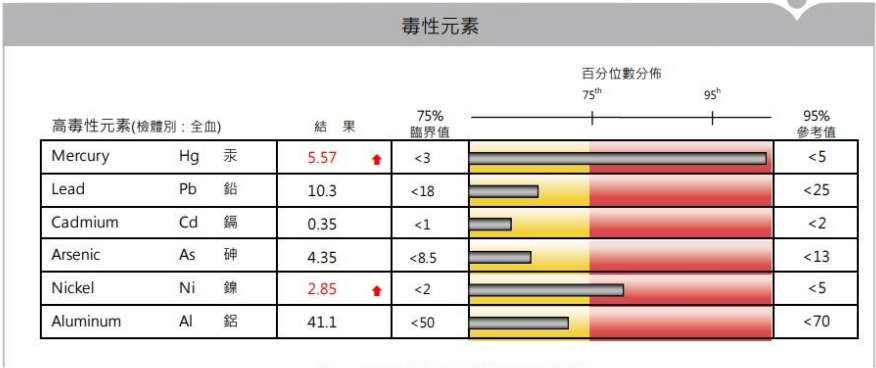
院長血淨前後檢驗數據報告比較-2

姓 名：潘天健
病歷號碼：
送檢單位：沁安診所

性 別：男 年齡：45 歲 11 個月
採檢日期：2021 年 02 月 26 日
報告日期：2021 年 03 月 03 日

高毒性重金屬前後比較

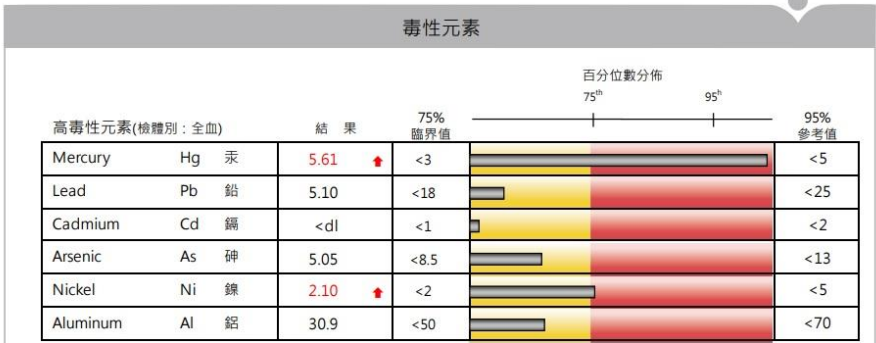
	前	後	下降比例
汞	5.57	5.61	0.72%
鉛	10.3	5.1	50.49%
鎘	0.35	未檢出	100.00%
鎳	2.85	2.1	26.32%
鋁	41.1	30.9	24.82%



血液洗淨前

姓 名：潘天健
病歷號碼：
送檢單位：沁安診所

性 別：男 年齡：45 歲 11 個月
採檢日期：2021 年 02 月 26 日
報告日期：2021 年 03 月 03 日



血液洗淨後

院長血淨前後檢驗數據報告比較-3

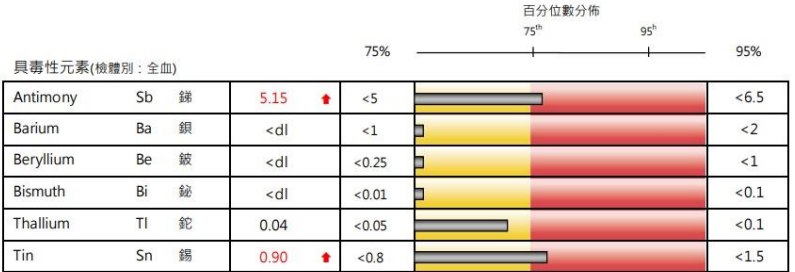
具毒性重金屬前後比較

	前	後	下降比例
銻	5.15	5.05	1.94%
鉈	1.04	未檢出	100.00%
錫	0.9	0.7	22.22%

沁安診所 整合醫療中心

姓名：潘天健 性別：男 年齡：45 歲 11 個月
病歷號碼： 採檢日期：2021 年 02 月 26 日
送檢單位：沁安診所 報告日期：2021 年 03 月 03 日

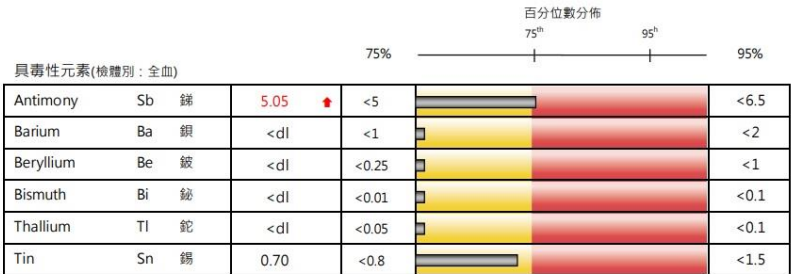
毒性元素



血液洗淨前

姓名：潘天健 性別：男 年齡：45 歲 11 個月
病歷號碼： 採檢日期：2021 年 02 月 26 日
送檢單位：沁安診所 報告日期：2021 年 03 月 03 日

毒性元素



血液洗淨後

院長血淨前後檢驗數據報告比較-半年期

	2/26	4/1	11/6
總膽固醇	238	202	194
三酸甘油酯	153	124	121
低密度膽固醇	181	143	129
尿酸	4.2	4	4.2

血液洗淨前
抽血

姓 名：潘天健(男) 生 日： 身分證： 病歷號： 檢驗日：1100401

血脂肪

序	申報	項目	結果	判定	健保碼	判讀值	單位
1		CHO 總膽固醇	202	↑	09001C	50-200	mg/dl
2		TG 三酸甘油酯	124		09004C	<150	mg/dl
3		HDL 高密度膽固醇	49		09043C	>=40	mg/dL
4		LDL 低密度膽固醇	143	↑	09044C	0-130	mg/dL
5		T-C/HDL 動脈硬化指數	4.12			<5.0	

尿酸

序	申報	項目	結果	判定	健保碼	判讀值	單位
1		Uric Acid 尿酸	4.0				

姓 名：潘天健(男) 生 日： 身分證： 病歷號： 檢驗日：1101106

血脂肪

序	申報	項目	結果	判定	健保碼	判讀值	單位
1		CHO 總膽固醇	194		09001C	50-200	mg
2		TG 三酸甘油酯	121		09004C	<150	mg
3		HDL 高密度膽固醇	48		09043C	>=40	mg
4		LDL 低密度膽固醇	129		09044C	0-130	mg
5		T-C/HDL 動脈硬化指數	4.04			<5.0	

尿酸

序	申報	項目	結果	判定	健保碼	判讀值	單位
1		Uric Acid 尿酸	4.3		09013C	3.0-7.0	m

院長血淨前後檢驗數據報告比較-1年期

	2021 2/26	2021 4/1	2021 11/6	2022 5/10
總膽固醇	238	202	194	177
三酸甘油酯	153	124	121	104
低密度膽固醇	181	143	129	107
尿酸	4.2	4	4.2	3.9

血液洗淨前
抽血

姓 名：潘天健(男) 生 日： 身分證： 病歷號： 檢驗日：1100401

血脂肪

序	申報	項目	結果	判定	健保碼	判讀值	單位
1		CHO 總膽固醇	202	↑	09001C	50-200	mg/dl
2		TG 三酸甘油酯	124		09004C	<150	mg/dl
3		HDL 高密度膽固醇	49				
4		LDL 低密度膽固醇	143				
5		T-C/HDL 動脈硬化指數	4.12				

尿酸

序	申報	項目	結果
1		Uric Acid 尿酸	4.0

姓 名：潘天健(男) 生 日： 身分證： 病歷號： 檢驗日：1101106

血脂肪

序	申報	項目	結果	判定	健保碼	判讀值	單位
1		CHO 總膽固醇	194		09001C	50-200	mg/dl
2		TG 三酸甘油酯	121		09004C	<150	mg/dl
3		HDL 高密度膽固醇	48		09043C	≥40	mg/dL
4		LDL 低密度膽固醇	129		09044C	0-130	mg/dL
5		T-C/HDL 動脈硬化指數	4.04			<5.0	

尿酸

序	申報	項目	結果	判定	健保碼	判讀值	單位
1		Uric Acid 尿酸	4.3		09013C	3.0-7.0	mg/dl

送檢單位：沁安診所

檢驗編號： 信

姓 名：潘天健

檢驗報告單

就醫日期：111/05/10

病歷號碼：

性別：男

收件日期：111/05/10

身分證號：

出生日期：064

報告日期：111/05/10

ID	檢驗項目	中文名稱	檢驗結果 / 判讀	參考區間	單位
----	------	------	-----------	------	----

尿酸

Uric Acid 尿酸 3.9 3.0-7.0 mg/dl

糖尿病

HbA1C 糖化血色素 5.6 4.0-6.0 %

Insulin 胰島素 16.36 2.60-24.90 uIU/ml

AC SUGAR 飯前血糖 79 70-100 mg/dl

血脂肪

HDL 高密度膽固醇 53 ≥40 mg/dL

LDL 低密度膽固醇 107 0-130 mg/dL

T-C/HDL 動脈硬化指數 3.34 <5.0

CHO 總膽固醇 177 50-200 mg/dl

TG 三酸甘油酯 104 <150 mg/dl