

2017 年度 CHT 確診檢驗第 1 次 FT<sub>4</sub> 檢驗院際品管調查結果報告

調查批次: CHT2017-01 檢體寄出日期: 2017-02-06 報告回收截止日期: 2017-02-13 回收份數: 21

FT<sub>4</sub> 檢驗院際品管調查結果:1.各單位 FT<sub>4</sub> 檢驗院際品管調查結果一覽表2.歷次品管檢體 FT<sub>4</sub> 檢驗值之實驗室間 CV 分佈圖3.本次 FT<sub>4</sub> 檢驗院際品管調查結果分佈圖

4.至本次各單位 z score 分佈圖

5.至本次各單位 D% 分佈圖

6.至本次各單位 SDI 分佈圖

各單位 FT<sub>4</sub> 檢驗院際品管調查結果一覽表

檢驗單位 <代碼>	確診醫院 <代碼>	回報 天數	檢驗方 法編碼	檢驗試 劑編碼	檢體 S1						檢體 S2					
					(ng/dL)	D	D%	z	SDI	Da%	(ng/dL)	D	D%	z	SDI	Da%
RH01b	RH01	1	2	5	2.47	-0.39	-13.6	-1.7	-0.4	-57	1.19	-0.05	-4.0	-0.5	0.3	-17
RH07b	RH07	3	2	3	3.15	0.29	10.1	1.3	0.8	42	0.99	-0.25	-20.2	-2.5	-1.0	-84
RH14	RH14	4	2	3	2.87	0.01	0.3	0.0	0.3	1	1.18	-0.06	-4.8	-0.6	0.2	-20
RH15	RH15	4	2	5	2.32	-0.54	-18.9	-2.4	-0.6	-79	1.22	-0.02	-1.6	-0.2	0.4	-7
CL009	CL009	3	2	5	1.97	-0.89	-31.1	-3.9	-1.2	-130	0.93	-0.31	-25.0	-3.1	-1.4	-104
CL010	CL010	2	2	5	2.14	-0.72	-25.2	-3.1	-0.9	-105	1.13	-0.11	-8.9	-1.1	-0.1	-37
CL012	CL012	9	2	3	3.46	0.60	21.0	2.6	1.3	87	1.16	-0.08	-6.5	-0.8	0.1	-27
CL015	CL015	3	2	3	3.03	0.17	5.9	0.7	0.6	25	1.40	0.16	12.9	1.6	1.6	54
Median of RIA Group					2.67						1.17					
Range of RIA Group					1.97 - 3.46						0.93 - 1.40					
Robust mean of RIA Group					2.68 (n = 8)						1.15 (n = 8)					
Robust SD of RIA Group					0.600						0.159					
CV of RIA Group					22.4%						13.8%					
Median of European RIA Labs					2.46 (n = 103)						1.17 (n = 103)					
Range of European RIA Labs (16% - 84%)					2.24 - 2.84						1.04 - 1.42					
檢驗單位 <代碼>	確診醫院 <代碼>	回報 天數	檢驗方 法編碼	檢驗試 劑編碼	檢體 S1						檢體 S2					
					(ng/dL)	D	D%	z	SDI	Da%	(ng/dL)	D	D%	z	SDI	Da%
RH01a	RH01	4	4	9	2.93	0.07	2.4	0.3	0.9	10	1.42	0.18	14.5	1.8	1.4	61
RH02c	RH02	4	4	1	2.24	-0.62	-21.7	-2.7	-0.7	-90	1.05	-0.19	-15.3	-1.9	-0.3	-64
RH06	RH06	5	4	9	3.17	0.31	10.8	1.4	1.4	45	1.38	0.14	11.3	1.4	1.2	47
RH07a	RH07	4	4	2	2.46	-0.40	-14.0	-1.7	-0.2	-58	0.98	-0.26	-21.0	-2.6	-0.7	-88
RH12	RH12	5	4	2	2.53	-0.33	-11.5	-1.4	-0.0	-48	0.95	-0.29	-23.4	-2.9	-0.8	-98
RH19	RH19	7	4	2	2.37	-0.49	-17.1	-2.1	-0.4	-71	0.88	-0.36	-29.0	-3.6	-1.1	-121
RH20	RH20	3	4	7	2.48	-0.38	-13.3	-1.7	-0.1	-55	1.11	-0.13	-10.5	-1.3	-0.0	-44
CL005	CL005	7	4	9	3.03	0.17	5.9	0.7	1.1	25	1.40	0.16	12.9	1.6	1.3	54
CL006a	CL006	2	4	7	2.15	-0.71	-24.8	-3.1	-0.9	-103	1.06	-0.18	-14.5	-1.8	-0.3	-61
CL008	CL008	7	4	2	2.68	-0.18	-6.3	-0.8	0.3	-26	1.08	-0.16	-12.9	-1.6	-0.2	-54
CL011	CL011	0	4	13	3.02	0.16	5.6	0.7	1.1	23	1.30	0.06	4.8	0.6	0.8	20
CL013b	CL013b	1	4	1	1.96	-0.90	-31.5	-3.9	-1.3	-131	0.95	-0.29	-23.4	-2.9	-0.8	-98
CL014b	CL014	7	4	1	2.01	-0.85	-29.7	-3.7	-1.2	-124	1.01	-0.23	-18.5	-2.3	-0.5	-77
Median of CLIA Group					2.48						1.06					
Range of CLIA Group					1.96 - 3.17						0.88 - 1.42					
Robust mean of CLIA Group					2.54 (n = 13)						1.12 (n = 13)					
Robust SD of CLIA Group					0.456						0.214					
CV of CLIA Group					18.0%						19.1%					
Median of European CLIA Labs					2.93 (n = 1026)						1.24 (n = 1026)					
Range of European CLIA Labs (16% - 84%)					2.22 - 3.14						1.01 - 1.34					
Median of All Labs					2.48						1.11					
Range of All Labs					1.96 - 3.46						0.88 - 1.42					
Robust mean of All Labs					2.59 (n = 21)						1.13 (n = 21)					
Robust SD of All Labs					0.492						0.192					
CV of All Labs					19.0%						17.0%					
Median of All European Labs (X <sub>a</sub> )					2.86						1.24					
u <sub>x<sub>a</sub></sub>					0.016						0.006					
Range of All European Labs (16% - 84%)					2.24 - 3.14						1.01 - 1.34					
Mean of All European Labs					2.74 (n = 1197)						1.19 (n = 1197)					
SD of All European Labs					0.436						0.155					
CV of All European Labs					16.0%						13.1%					
SD for proficiency assessment (σ <sub>p</sub> )					0.229						0.099					
Adjusted SD for proficiency assessment (σ <sub>p</sub> ')					-						-					
1. 設定值 (X <sub>a</sub> ) 為此品管檢體於歐洲地區大規模院際品管調查結果之中位數 (Median)。 2. u <sub>x<sub>a</sub></sub> 為設定值的量測不確定度。u <sub>x<sub>a</sub></sub> = 1.25 x SD / n <sup>1/2</sup> 。 3. 評定標準差 (σ <sub>p</sub> ) 為 8% x X <sub>a</sub> , 當 FT <sub>4</sub> 濃度範圍為 ≤ 1 ng/dL 時, 其 σ <sub>p</sub> 為 0.08 ng/dL。 4. 調整評定標準差 (σ <sub>p</sub> ') = (σ <sub>p</sub> <sup>2</sup> + u <sub>x<sub>a</sub></sub> <sup>2</sup> ) <sup>1/2</sup> , 當 u <sub>x<sub>a</sub></sub> ≥ 0.3 σ <sub>p</sub> 時使用 σ <sub>p</sub> ' 做為評估標準。 5. D 值為檢驗值 (X) 與設定值 (X <sub>a</sub> ) 之差距。【D = X - X <sub>a</sub> 】。 6. D% 為 D 值與設定值 (X <sub>a</sub> ) 之比值, 以百分比表示。【D% = (D / X <sub>a</sub> ) x 100%】。 7. z score 為檢驗值 (X) 與評定標準差 (σ <sub>p</sub> ) 之比值。【z score = D / σ <sub>p</sub> 】。 8. SDI 為檢驗值 (X) 與同儕群體平均值之差距與同儕群體標準差之比值。【SDI = (X - Mean) / SD】。當 SD 值為 0 時, SDI 不予統計。 9. Da% 為 D 值與最大允許偏差 (MAD) 值之比值, 以百分比表示。【Da% =  D / (X <sub>a</sub> x MAD)  x 100%】。 10. Acceptable:  z  ≤ 2; Caution: 2 <  z  ≤ 3; Unsatisfactory:  z  > 3。 11. 檢驗方法 2: Radioimmunoassay (Competitive-type); 4: Chemiluminescent Immunoassay (Competitive-type)。 12. 平均值 (Mean) 與標準差 (SD) 採用穩健 (Robust) 統計方法計算 (依據 ISO 13528 指引, 使用 Algorithm A 演算法)。 13. 最大允許偏差 (Maximum Allowable Deviation; MAD) 為 3 x (σ <sub>p</sub> / X <sub>a</sub> ) x 100%。當 u <sub>x<sub>a</sub></sub> ≥ 0.3σ <sub>p</sub> 時, MAD 為 3 x (σ <sub>p</sub> ' / X <sub>a</sub> ) x 100%。																

Method Name	Method Code	Laboratory
Radioimmunoassay ( Competitive-type )	2	RH01b, RH07b, RH14, RH15, CL009, CL010, CL012, CL015,
Chemiluminescent Immunoassay ( Competitive-type )	4	14RH01a, 14RH02c, 14RH06, 14RH07a, 14RH12, 14RH19, 14RH20, 14CL005, 14CL006a, 14CL008, 14CL011, 14CL013b, 14CL014b, 14

Reagent Kit	Reagent Code	Laboratory
Abbott Architect	1	RH02c, CL013b, CL014b,
Beckman Coulter Access	2	RH07a, RH12, RH19, CL008,
Cisbio RIA-gnost	3	RH07b, RH14, CL012, CL015,
Immunotech	5	RH01b, RH15, CL009, CL010,
Siemens ADVIA Centaur	7	RH20, CL006a,
Siemens Immulite 2000	9	RH01a, RH06, CL005,
Roche	13	CL011,

[\[ Home \]](#)

若有任何疑問,歡迎來電(函)聯繫或指教



財團法人預防醫學基金會



地址：10699 臺北信總郵局第 624 信箱 電話：(02) 2703-6080

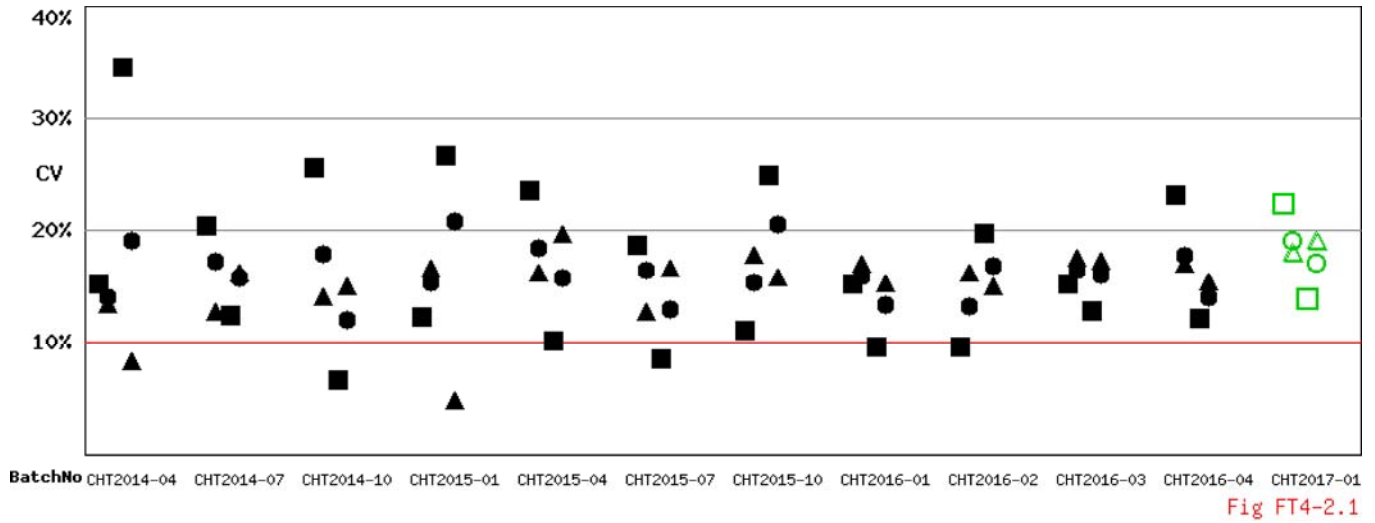
e-mail：[cht@pmf.tw](mailto:cht@pmf.tw) 傳真：(02) 2703-6070

updated : 2017-02-15

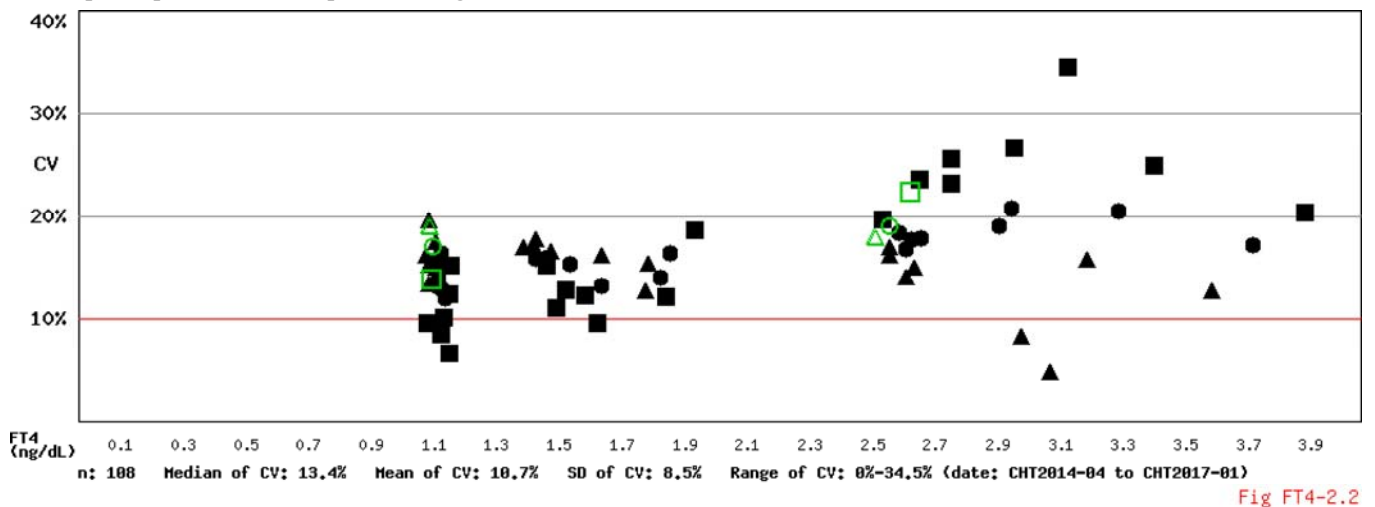
## Long Term Observation of CHT ( FT<sub>4</sub> ) EQA Survey for Confirmatory Hosp.

Survey No : CHT2017-01 FT<sub>4</sub> ( in green □△○ )

- Total participants' CV result plotted \$ActiveLabIDType1 against surveys



- Total participants' CV result plotted FT<sub>4</sub> against concentration

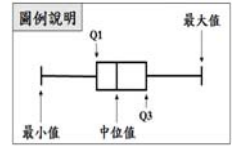


- 備註：1). ■□ Method 2 , ▲△ Method 4 , ●○ All Method  
 2). 品管結果報告刊載於網際網路 <<http://cht.qap.tw>>  
 3). 若有任何問題請洽 預防醫學基金會 范美羚小姐。  
 10699 台北郵政 26-624 信箱  
 電話：(02) 2703-6080 傳真：(02) 2703-6070

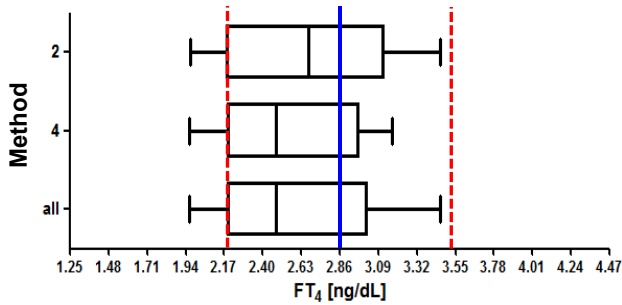
(Report generated at 2017-02-15 15:09:43)

# CHT2017-01 批次 FT<sub>4</sub> 檢驗院際品管調查結果統計分佈圖

調查批次：CHT2017-01 檢體寄出日期：2017 年 02 月 06 日 報告截止日期：2017 年 02 月 13 日  
 回收份數(比率)：21 份 (100%)



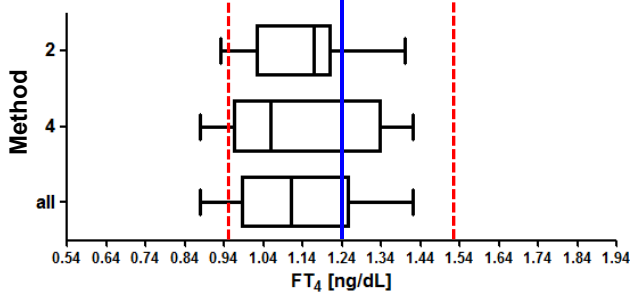
Sample S1



檢體 S1

Method	檢驗單位數	中位值 (Median)	平均值 (Mean)	標準差 (SD)	變異係數 (CV)
02	8	2.67	2.68*	0.600*	22.4%
04	13	2.48	2.54*	0.456*	18.0%
All	21	2.48	2.59*	0.492*	19.0%
AEL**	1197	2.86	2.74	0.436	16.0%

Sample S2



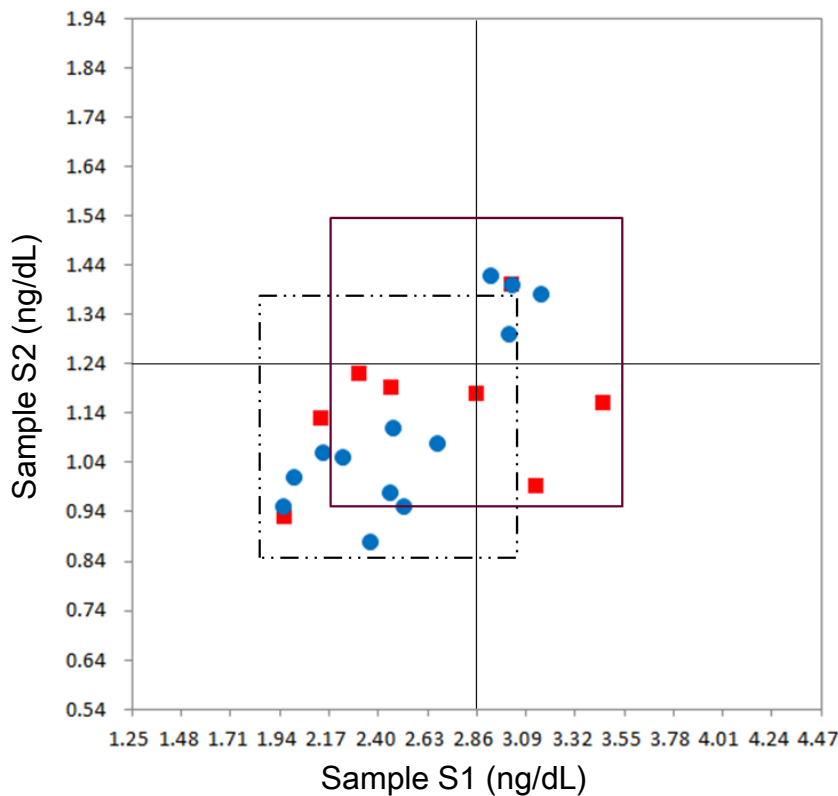
檢體 S2

Method	檢驗單位數	中位值 (Median)	平均值 (Mean)	標準差 (SD)	變異係數 (CV)
02	8	1.17	1.15*	0.159*	13.8%
04	13	1.06	1.12*	0.214*	19.1%
All	21	1.11	1.13*	0.192*	17.0%
AEL**	1197	1.24	1.19	0.155	13.1%

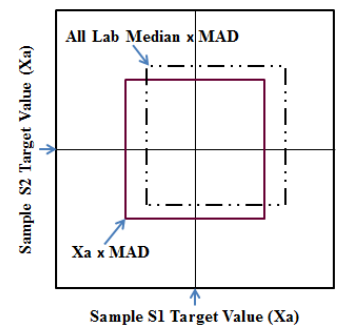
\* Calculated by robust method ( ISO 13528 ; Algorithm A )

\*\* All European Laboratories

\* — Assigned value , - - - MAD



Youden Plot 圖例說明



■ Method 02 ( RIA )

● Method 04 ( CLIA )

MAD : Maximum Allowable Deviation