

2018 年度 CHT 確診檢驗第 1 次 T<sub>3</sub> 檢驗院際品管調查結果報告

調查批次：CHT2018-01

檢體寄出日期：2018-06-04

報告回收截止日期：2018-06-11

回收份數：22

T<sub>3</sub> 檢驗院際品管調查結果：[1.各單位 T<sub>3</sub> 檢驗院際品管調查結果一覽表](#)[2.歷次品管檢體 T<sub>3</sub> 檢值之實驗室間 CV 分佈圖](#)[3.本次 T<sub>3</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 T<sub>3</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	221	21.00	10.5	1.3	1.1	44	302	42.00	16.2	2.0	1.5	67
RH07b	RH07	4	2	3	166	-34.00	-17.0	-2.1	-1.0	-71	224	-36.00	-13.8	-1.7	-0.9	-58
RH14	RH14	4	2	3	190	-10.00	-5.0	-0.6	-0.1	-21	234	-26.00	-10.0	-1.3	-0.6	-42
RH15	RH15	4	2	5	224	24.00	12.0	1.5	1.2	50	291	31.00	11.9	1.5	1.2	50
CL009	CL009	3	2	5	191	-9.00	-4.5	-0.6	-0.0	-19	248	-12.00	-4.6	-0.6	-0.2	-19
CL010	CL010	3	2	5	206	6.00	3.0	0.4	0.5	13	258	-2.00	-0.8	-0.1	0.1	-3
CL012	CL012	4	2	3	176	-24.00	-12.0	-1.5	-0.6	-50	241	-19.00	-7.3	-0.9	-0.4	-30
CL014a	CL014	4	2	3	160	-40.00	-20.0	-2.5	-1.2	-83	234	-26.00	-10.0	-1.3	-0.6	-42
Median of RIA Group					191						245					
Range of RIA Group					160 - 224						224 - 302					
Robust mean of RIA Group					192 (n = 8)						254 (n = 8)					
Robust SD of RIA Group					27.2						32.1					
CV of RIA Group					14.2%						12.6%					
檢驗單位 <代碼>	確診醫院 <代碼>	回報 天數	檢體方 法編碼	檢體試 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	8	4	9	212	12.00	6.0	0.8	-0.2	25	264	4.00	1.5	0.2	0.0	6
RH02c	RH02	2	4	1	205	5.00	2.5	0.3	-0.5	10	252	-8.00	-3.1	-0.4	-0.4	-13
RH06	RH06	4	4	9	197	-3.00	-1.5	-0.2	-0.8	-6	261	1.00	0.4	0.0	-0.1	2
RH07a	RH07	3	4	2	195	-5.00	-2.5	-0.3	-0.9	-10	242	-18.00	-6.9	-0.9	-0.7	-29
RH12	RH12	8	4	2	205	5.00	2.5	0.3	-0.5	10	253	-7.00	-2.7	-0.3	-0.4	-11
RH15b	RH15b	7	4	13	221	21.00	10.5	1.3	0.2	44	279	19.00	7.3	0.9	0.5	30
RH19	RH19	2	4	2	202	2.00	1.0	0.1	-0.6	4	230	-30.00	-11.5	-1.4	-1.1	-48
RH20	RH20	4	4	7	246	46.00	23.0	2.9	1.3	96	309	49.00	18.8	2.4	1.5	79
CL005	CL005	2	4	9	195	-5.00	-2.5	-0.3	-0.9	-10	265	5.00	1.9	0.2	0.0	8
CL006a	CL006	7	4	1	264	64.00	32.0	4.0	2.1	133	211	-49.00	-18.8	-2.4	-1.7	-79
CL008	CL008	4	4	2	211	11.00	5.5	0.7	-0.2	23	262	2.00	0.8	0.1	-0.1	3
CL011	CL011	2	4	13	228	28.00	14.0	1.8	0.5	58	297	37.00	14.2	1.8	1.1	59
CL013b	CL013b	7	4	1	207	7.00	3.5	0.4	-0.4	15	254	-6.00	-2.3	-0.3	-0.3	-10
CL015b	CL015b	3	4	7	261	61.00	30.5	3.8	2.0	127	323	63.00	24.2	3.0	1.9	101
Median of CLIA Group					209						262					
Range of CLIA Group					195 - 264						211 - 323					
Robust mean of CLIA Group					216 (n = 14)						264 (n = 14)					
Robust SD of CLIA Group					22.6						30.9					
CV of CLIA Group					10.5%						11.7%					
Median of All Labs					206						256					
Range of All Labs					160 - 264						211 - 323					
Robust mean of All Labs					207 (n = 22)						260 (n = 22)					
Robust SD of All Labs					24.7						30.7					
CV of All Labs					11.9%						11.8%					
Certified assigned value (X <sub>a</sub> ) (ng/dL)					200						260					
Expanded uncertainty (U <sub>a</sub> )					2.02						2.60					
Relative expanded uncertainty					1.0%						1.0%					
Coverage factor k					2.5						2.6					
Effective degrees of freedom v <sub>eff</sub>					6						5					
SD for proficiency assessment (σ <sub>p</sub> )					16.0						20.8					
Adjusted SD for proficiency assessment (σ <sub>p</sub> <sup>'</sup> )					-						-					
<p>1. 設定值 (X<sub>a</sub>) 為國際認證的參考實驗室使用同位素稀釋質譜分析 (Isotope Dilution Mass Spectrometry; IDMS) 標準參考方法標定。</p> <p>2. u<sub>xa</sub> 為設定值的量測標準不確定度。u<sub>xa</sub>=U<sub>a</sub> / k。</p> <p>3. 評定標準差 (σ<sub>p</sub>) 為 8% × X<sub>a</sub>。</p> <p>4. 調整評定標準差 (σ<sub>p</sub><sup>'</sup>)=(σ<sub>p</sub><sup>2</sup>+u<sub>xa</sub><sup>2</sup>)<sup>1/2</sup>，當 u<sub>xa</sub> ≥ 0.3 σ<sub>p</sub> 時，使用 σ<sub>p</sub><sup>'</sup> 做為評估標準。</p> <p>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>】。</p> <p>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%】。</p> <p>7. z score 為檢驗值差距 (D) 與評定標準差 (σ<sub>p</sub>) 之比值。【z score = D / σ<sub>p</sub>】。</p> <p>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。</p> <p>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%】。</p> <p>10. Acceptable:  z  ≤ 2; Caution: 2 &lt;  z  ≤ 3; Unsatisfactory:  z  &gt; 3。</p> <p>11. 檢驗方法 2: Radioimmunoassay (Competitive-type); 4: Chemiluminescent Immunoassay (Competitive-type)。</p> <p>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)。</p> <p>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>xa</sub> ≥ 0.3 σ<sub>p</sub> 時，MAD 為 3 x (σ<sub>p</sub><sup>'</sup> / X<sub>a</sub>) x 100%。</p>																

Method Name	Method Code	Laboratory
Radioimmunoassay ( Competitive-type )	2	RH01b, RH07b, RH14, RH15, CL009, CL010, CL012, CL014a,
Chemiluminescent Immunoassay ( Competitive-type )	4	RH01a, RH02c, RH06, RH07a, RH12, RH15b, RH19, RH20, CL005, CL006a, CL008, CL011, CL013b, CL015b,

Reagent Kit	Reagent Code	Laboratory
Abbott Architect	1	RH02c, CL006a, CL013b,
Beckman Coulter Access	2	RH07a, RH12, RH19, CL008,
Cisbio RIA-gnost	3	RH07b, RH14, CL012, CL014a,
Immunotech	5	RH01b, RH15, CL009, CL010,
Siemens ADVIA Centaur	7	RH20, CL015b,
Siemens Immulite 2000	9	RH01a, RH06, CL005,
Roche	13	RH15b, 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 臺北信維郵局第 624 信箱 電話：(02) 2703-6080

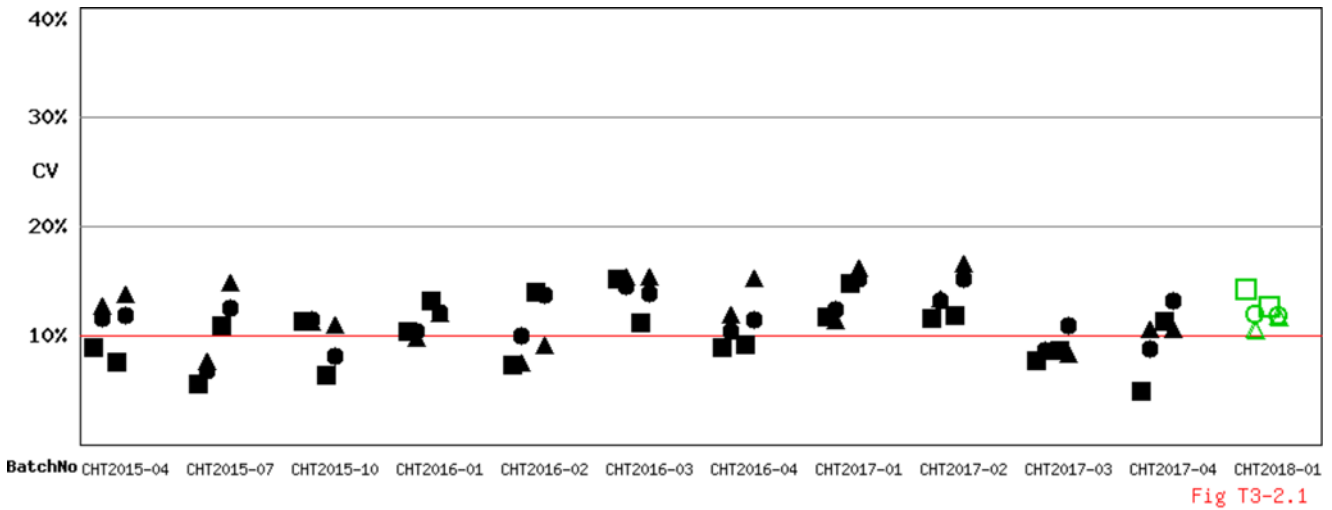
e-mail：[cht@pmf.tw](mailto:cht@pmf.tw) 傳真：(02) 2703-6070

updated : 2018-06-12

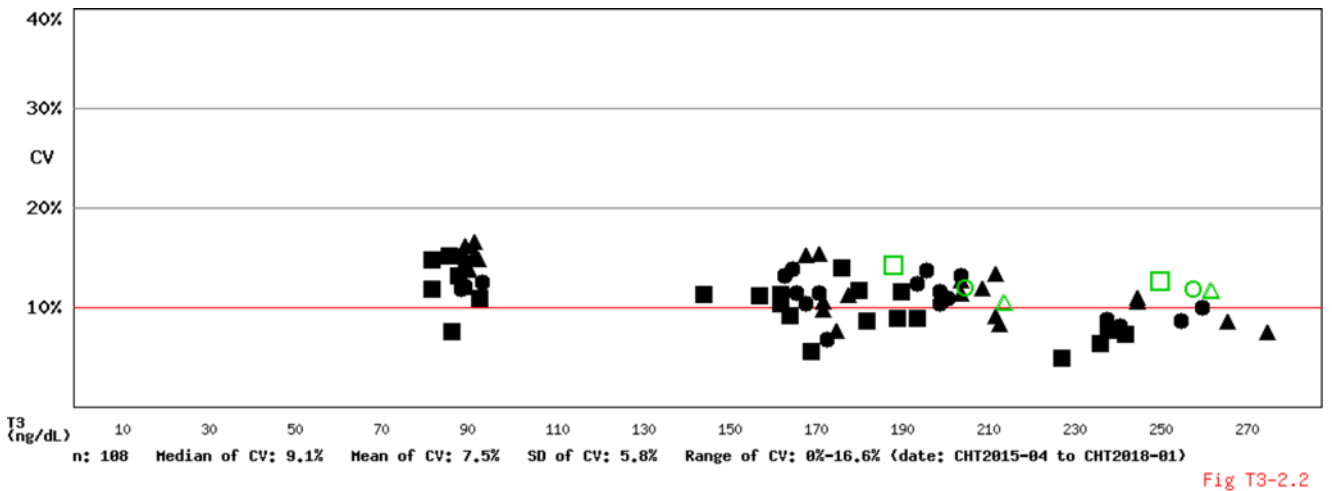
# Long Term Observation of CHT ( T<sub>3</sub> ) EQA Survey for Confirmatory Hosp.

Survey No : CHT2018-01 T<sub>3</sub> ( in green □△○ )

- Total participants' CV result plotted T<sub>3</sub> against surveys



- Total participants' CV result plotted T<sub>3</sub> against concentration

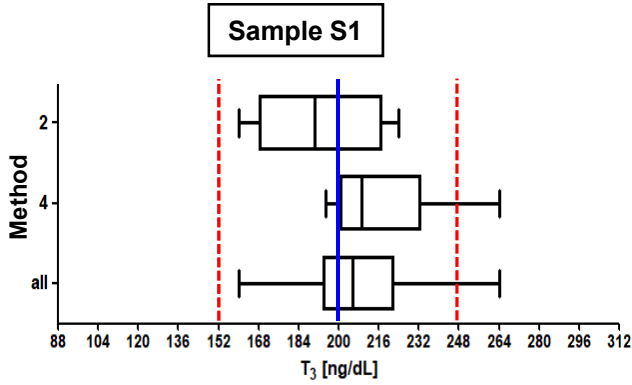
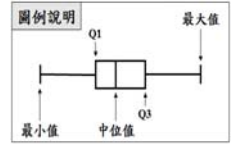


備註：1). ■□ Method 2 , ▲△ Method 4 , ●○ All Method  
 2). 院際品管調查總結報告刊載於網際網路 <<http://cht.qap.tw>>  
 3). 若有任何問題請洽 預防醫學基金會 范美玲小姐。  
 10699 臺北信維郵局第 624 信箱  
 電話：(02) 2703-6080 傳真：(02) 2703-6070

(Report generated at 2018-06-12 17:25:15)

# CHT2018-01 批次 T<sub>3</sub> 檢驗院際品管統計分布圖

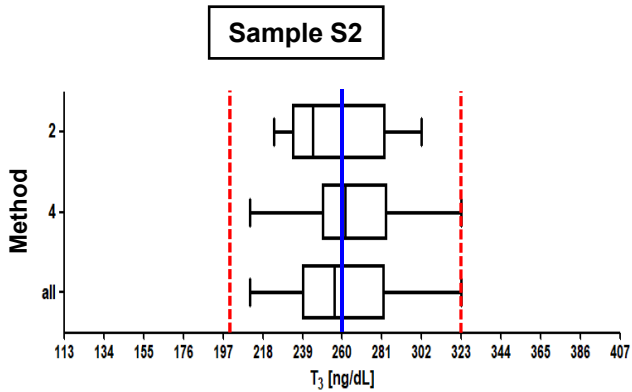
調查批次：CHT2018-01    檢體寄出日期：2018 年 06 月 04 日    報告截止日期：2018 年 06 月 11 日  
 回收份數(比率)：22 份 (100%)



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)
2	8	191	192*	27.2*	14.2%
4	14	209	216*	22.6*	10.5%
All	22	206	207*	24.7*	11.9%
AEL**	152	228	226	22.5	10.0%

Certified assigned value : 200 ng/dL



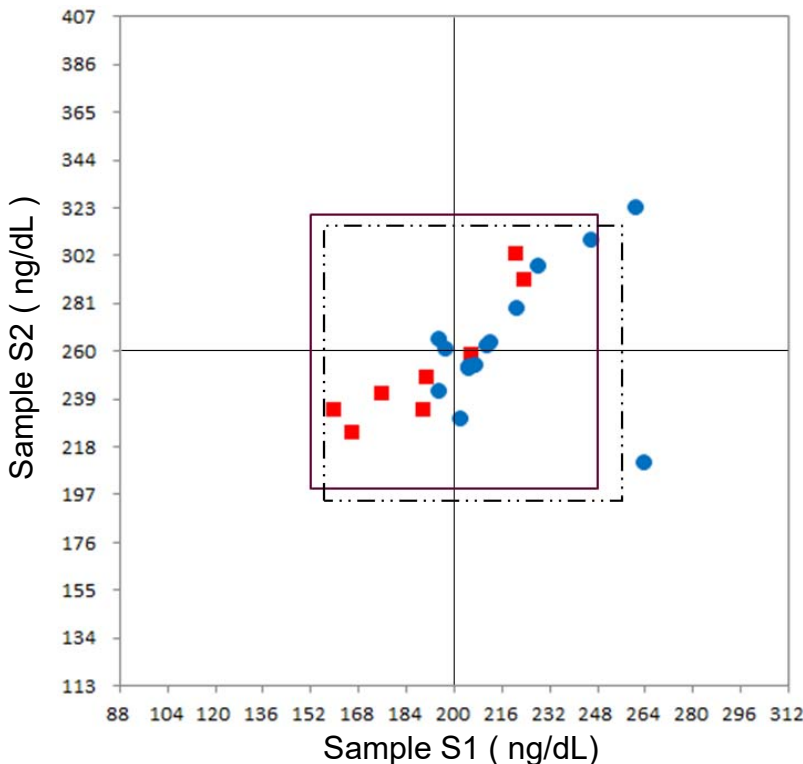
檢體 S2

Method	檢驗單位數	中位值 (Median)	平均值 (Mean)	標準差 (SD)	變異係數 (CV)
2	8	245	254*	32.1*	12.6%
4	14	262	264*	30.9*	11.7%
All	22	256	260*	30.7*	11.8%
AEL**	149	289	289	37.8	13.1%

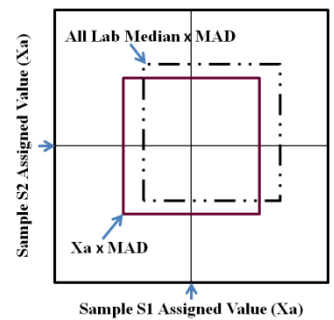
Certified assigned value : 260 ng/dL

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

\* — Assigned value , - - - MAD



Youden Plot 圖例說明



■ Method 2 ( RIA )  
 ● Method 4 ( CLIA )  
 MAD : Maximum Allowable Deviation