

體質에 따른 血中 Hormone 特性에 관한 研究

金大性* · 金敬堯* · 韓宗鉉*

I. 緒 論

體質에 대한 概念은 一般的으로 個體의 活動能力과 適應能力을 支配하는 反應態勢를 말하며, 따라서 身體의 特性·精神의 特性·病的 影響에 대한 抵抗力의 發現을 말한다.²³⁾ 이러한 體質에 대해서는 東西洋을 莫論하고 論議된 淵源이 오래되어 東洋에서는 이미 內經時代에 靈樞·通天篇의 五態人論이나 靈樞·陰陽二十五人篇의 二十五人論^{1,2,11)}, 그리고 明代 張³⁾의 景岳全書·傳忠錄에 陽臟之人과 陰臟之人에 관한 類型體質論등이 있었으나 그들 理論은 五行的으로 區分한 外的 特性和 陰陽偏重에 主眼點을 두고 分類하는데 그쳐 실제 臨床에 適用할 만한 內容이 充分하게 提示되지 못했으며⁵⁶⁾, 西洋에서는 거의 같은 時代에 Hippocrates의 四體液病理說이 있었으며 이를 基礎로 하여 Galenus는 四氣質說을 말하였고 그 이후에 Kretschmer의 三體型⁴⁰⁾이나 Sheldon의 胚葉起源說²³⁾ 등의 體質에 대한 研究가 계속되어 왔으나 이러한 西洋의 類型體質理論은 現代에 이르러 心理學내지 精神病學的인 면에 價重하여 나가고 있는 實情이다.⁶¹⁾

이러한 때에 東武 李濟馬¹⁴⁾ 선생은 1894年 그의 著書 《東醫壽世保元》을 통하여 人間은 天賦의으로 받은 臟腑 虛實이 있고, 이에 따

른 喜·怒·哀·樂의 性情이 作用하여 生理 現象을 이룬다고 하였으며, 또 心理와 病理 및 治療方法에 있어서도 새로운 問題點을 提示하였고 體質에 適否하는 飲食과 養生法에 이르기까지 廣範圍하게 論議되어 從來의 醫學과는 다른 次元에서 出發되었음을 알 수 있고 四象의 概念에 依據하여 體質을 太陽人·太陰人·少陽人·少陰人의 네가지 類型으로 分類하는 四象醫學을 創案하여²⁵⁾ 四象體質醫學論을 定立함으로써 體質醫學이 실제 臨床에 運用되기 시작하였다.⁵⁶⁾

따라서 四象體質 理論 역시 李¹⁴⁾의 說이 主流를 이루어 많은 四象醫家^{16,19,22,24,28,33)}들이 이를 따르고 있으며 또한 體質鑑別의 方法論에 관한 새로운 試圖으로써 權²¹⁾과 朴⁴¹⁾等⁶¹⁾의 身體測定法과 權²⁵⁾等^{21,44)}의 脈診法 및 舍岩針法과 太極針法을 利用한 針診法^{35,46)}, 權²¹⁾의 藥診法, 盧⁵⁸⁾와 金⁶⁰⁾의 專門家 시스템을 利用한 方法, 高^{56,57)}等^{65,67)}의 統計的인 方法이외에도 여러 方法²⁸⁻³⁰⁾들이 報告된 바 있고 最近 體質鑑別에 대한 客觀的 方法으로 血液學的인 研究가 進行되어 梁⁴⁷⁾의 免疫血液學的인 鑑別法과 金⁶³⁾과 李⁶⁶⁾의 太陰人을 中心으로한 血液變化에 대한 研究가 각각 報告되었다.

이에 著者는 客觀的인 方法에 의하여 體質을 鑑別해 보고자 四象醫學 文獻^{36,37,43,45,49,52)}

* 원광대학교 한의과대학

을 中心으로 作成된 高⁵⁶⁾와 金⁶⁰⁾의 統計的 方法에 依하여 四象人 體質을 分類한 뒤에 各 體質에 따른 血液中 Hormone의 特性을 觀察하여 몇가지 結果를 얻었기에 報告하는 바 이다.

II. 調查對象 및 測定方法

1. 調查對象

圓光大學校 韓醫科大學 男學生을 對象으로 高⁵⁶⁾와 金⁶⁰⁾의 方法에 依하여 少陰人, 少陽人, 太陰人을 分類한 뒤에 各 體質당 14名씩 同數로 選定하여 調查對象으로 삼았으며, 調查對象을 모두 합하여 體質을 鑑別하지 않은 對照群으로 設定하였다.

血液學的 檢査와 肝機能檢査등 理化學的 檢査를 통하여 正常範圍를 벗어난 사람은 調查對象에서 除外하였다.

2. 採血 및 血清, 血漿 分離

採血은 아침 食事 후 2時間 安靜을 取한 다음 上膊의 靜脈에서 20 ml의 血液을 採血하여 그중 10 ml는 EDTA가 處理된 試驗管에 넣어 4℃ 3,000 r.p.m으로 15分間 遠心分離하여 血漿을 分離하였고, 나머지 10 ml는 室溫에서 1時間 放置한 후 4℃ 3,000 r.p.m으로 15分間 遠心分離하여 血清을 分離하였다. 分離된 血漿과 血清은 測定전까지 -20℃하에서 冷凍 保管하였다.

3. Hormone 測定方法

1) Thyroid-Stimulating Hormone (TSH)

含量 測定

血清中 thyroid-stimulating hormone(TSH)

含量 測定은 radioimmunoassay法에 따라 Amerlex-M TSH RIA Kit(Amersham, England)를 使用하여 測定하였다.

2) Triiodothyronine (T₃) 含量 測定

血清中 triiodothyronine (T₃) 含量 測定은 radioimmunoassay法에 따라 Amerlex-M T₃ RIA Kit(Amersham, England)를 使用하여 測定하였다.

3) Triiodothyronine Uptake (T₃ Uptake) 含量 測定

血清中 triiodothyronine uptake (T₃ uptake) 含量 測定은 radioimmunoassay法에 따라 Amerlex-M T₃ uptake RIA Kit(Amersham, England)를 使用하여 測定하였다.

4) Free Triiodothyronine (Free T₃) 含量 測定

血清中 free triiodothyronine (free T₃) 含量 測定은 radioimmunoassay法에 따라 Amerlex-M free T₃ RIA Kit(Amersham, England)를 使用하여 測定하였다.

5) Thyroxine (T₄) 含量 測定

血清中 thyroxine (T₄) 含量 測定은 radioimmunoassay法에 따라 Amerlex-M T₄ RIA Kit(Amersham, England)를 使用하여 測定하였다.

6) Free Thyroxine (Free T₄) 含量 測定

血清中 free thyroxine (free T₄) 含量 測定은 radioimmunoassay法에 따라 Amerlex-M free T₄ RIA Kit(Amersham, England)를 使用하여 測定하였다.

7) Thyroxine-Binding Globulin (TBG) 含量 測定

血清中 thyroxine-binding globulin (TBG) 含量 測定은 radioimmunoassay法에 따라 Amerlex-M TBG RIA Kit(Amersham,

England)를 사용하여測定하였다.

8) Adrenocorticotrophic Hormone (ACTH) 含量測定

血漿中 adrenocorticotrophic hormone (ACTH) 含量測定은 radioimmunoassay法에 따라 Amerlex-M ACTH RIA Kit (Amersham, England)를 사용하여測定하였다.

9) Luteinizing Hormone (LH) 含量測定
血清中 luteinizing hormone (LH) 含量測定은 radioimmunoassay法에 따라 Amerlex-M LH RIA Kit (Amersham, England)를 사용하여測定하였다.

10) Testosterone 含量測定

血清中 testosterone 含量測定은 radioimmunoassay法에 따라 Amerlex-M testosterone RIA Kit (Amersham, England)를 사용하여測定하였다.

11) 統計處理

測定結果의 統計處理는 student's paired t-test¹⁷⁾에 依據하였고 p 값이 最小 0.05의 값을 보이는 境遇에 有意한 差異의 限界로 삼았다.

III. 觀察結果

1. 體質에 따른 Thyroid-Stimulating Hormone (TSH)의 特性

體質을 鑑別하지 않은 對照群의 血清中 thyroid-stimulating hormone (TSH) 含量은 $1.63 \pm 0.148 \mu\text{IU/ml}$ 이였으며, 太陰人·少陰人·少陽人群의 血清中 thyroid-stimulating hormone (TSH) 含量은 1.65 ± 0.335 , 1.71 ± 0.269 및 $1.52 \pm 0.147 \mu\text{IU/ml}$ 로 對照群에 比하여 有意한 含量의 差異는 觀察할 수 없었

으나 少陰人群에서는 對照群보다 增加를, 少陽人群에 있어서는 對照群보다 減少의 傾向을 보였다 (Table I, Fig.1).

Table I. Quantities of serum thyroid-stimulating hormone (TSH) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

Group	Thyroid-Stimulating Hormone ($\mu\text{IU/ml}$)
Control	1.63 ± 0.148
TAE-EUM-IN	1.65 ± 0.335
SO-EUM-IN	1.71 ± 0.269
SO-YANG-IN	1.52 ± 0.147

Each value represents the mean with SEM from 14 persons.

2. 體質에 따른 Triiodothyronine (T_3)의 特性

體質을 鑑別하지 않은 對照群의 血清中 triiodothyronine (T_3) 含量은 $1.48 \pm 0.035 \text{ng/ml}$ 이였으며, 太陰人·少陰人·少陽人群의 血清中 triiodothyronine (T_3) 含量은 1.45 ± 0.048 , 1.50 ± 0.077 및 $1.50 \pm 0.054 \text{ng/ml}$ 로 對照群에 比하여 有意한 含量의 差異는 觀察할 수 없었으나 太陰人群에서 T_3 含量이 약간 減少의 傾向을 보였다 (Table II, Fig.2).

3. 體質에 따른 Triiodothyronine Uptake (T_3 Uptake)의 特性

體質을 鑑別하지 않은 對照群의 血清中 triiodothyronine uptake (T_3 uptake) 含量은 $32.30 \pm 0.675 \%$ 이였으며, 太陰人·少陰人·

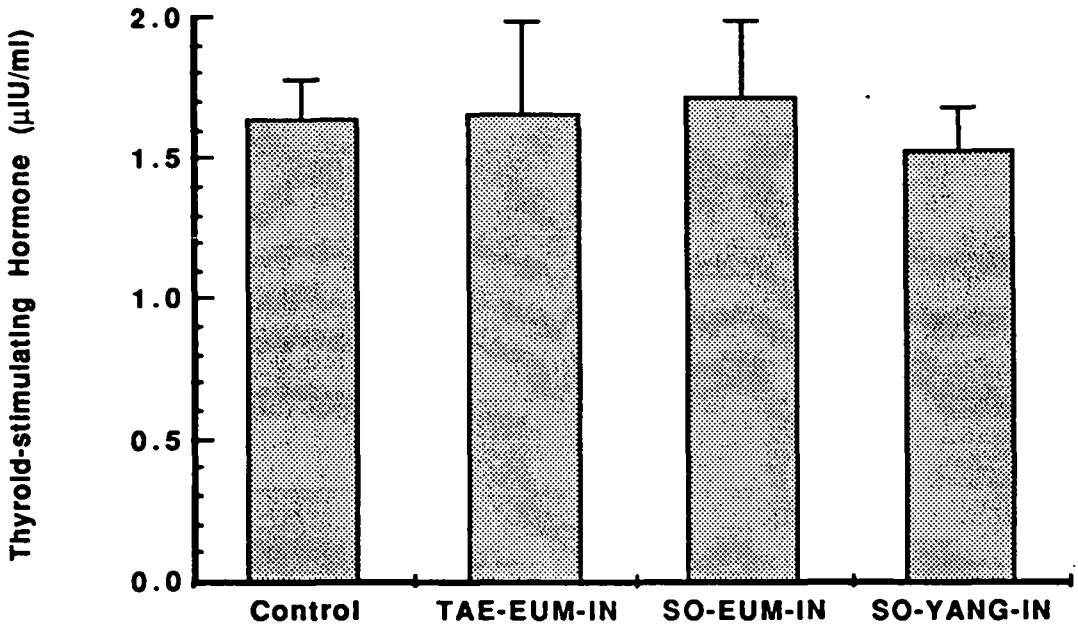


Fig. 1. Changes of serum thyroid-stimulating hormone (TSH) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

Table II. Quantities of serum triiodothyronine (T_3) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

Group	Triiodothyronine (ng/ml)
Control	1.48 ± 0.035
TAE-EUM-IN	1.45 ± 0.048
SO-EUM-IN	1.50 ± 0.077
SO-YANG-IN	1.50 ± 0.054

Each value represents the mean with SEM from 14 persons.

少陽人群의 血清中 triiodothyronine uptake (T_3 uptake) 含量은 30.07 ± 1.622 ; 34.20

± 1.364 및 33.96 ± 0.790 %로 對照群에 比하여 有意한 含量의 差異는 觀察할 수 없었으나 太陰人群과 少陰人群, 太陰人群과 少陽人群에서는 有意한 血清中 triiodothyronine uptake (T_3 uptake)의 含量 差異를 觀察할 수 있었다 (Table III, Fig. 3).

4. 體質에 따른 Free Triiodothyronine (Free T_3)의 特性

體質을 鑑別하지 않은 對照群의 血清中 free triiodothyronine (free T_3) 含量은 2.79 ± 0.161 pg/ml이었으며, 太陰人·少陰人·少陽人群의 血清中 free triiodothyronine (free T_3) 含量은 2.39 ± 0.175 , 2.88 ± 0.184 및 2.67 ± 0.228 pg/ml로 對照群에 比하여 有意한 含量의 差異는 觀察할 수 없었으나 太陰人群과

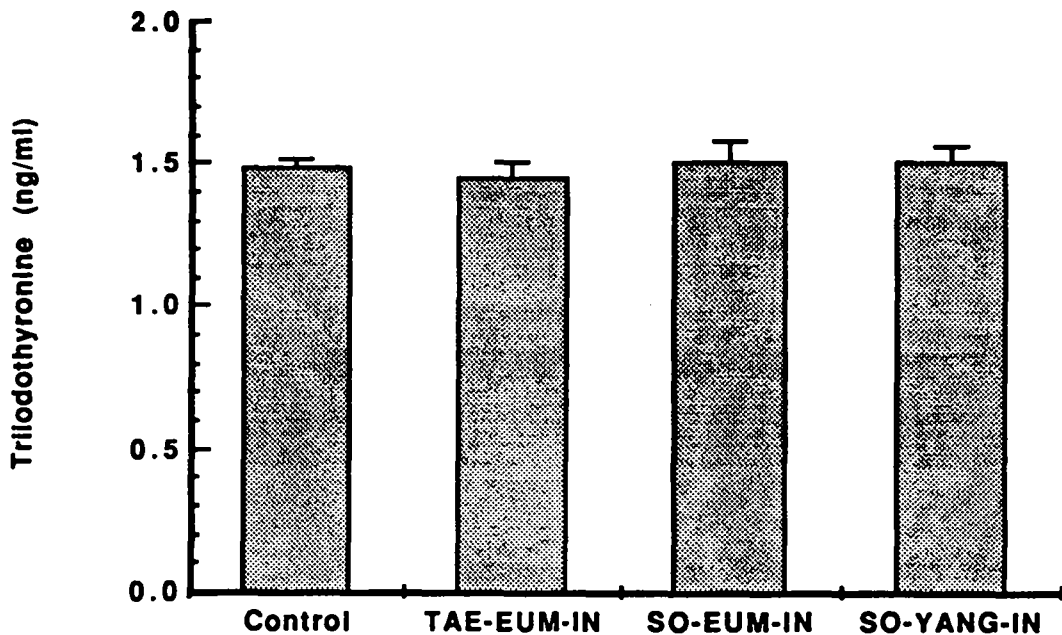


Fig.2. Changes of serum triiodothyronine in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

Table III. Quantities of serum triiodothyronine uptake (T_3 uptake) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

Group	Triiodothyronine Uptake (%)
Control	32.30 ± 0.675
TAE-EUM-IN	30.07 ± 1.622
SO-EUM-IN	34.20 ± 1.364*
SO-YANG-IN	33.96 ± 0.790*

Each value represents the mean with SEM from 14 persons.

*: Significantly different from TAE-EUM-IN group ($p < 0.05$)

少陰人群 太陰人群과 少陽人群에서는 有意한 血清中 free triiodothyronine (free T_3)의 含量 差異를 觀察할 수 있었다 (Table IV, Fig. 4).

5. 體質에 따른 Thyroxine (T_4)의 特性

體質을 鑑別하지 않은 對照群의 血清中 thyroxine (T_4) 含量은 $8.60 \pm 0.267 \mu\text{g}/\text{dl}$ 이었으며, 太陰人·少陰人·少陽人群의 血清中 thyroxine (T_4) 含量은 8.26 ± 0.350 , 8.38 ± 0.530 및 $9.16 \pm 0.483 \mu\text{g}/\text{dl}$ 로 對照群에 比하여 有意한 含量의 差異는 觀察할 수 없었으나 太陰人群과 少陽人群에 있어서 T_4 含量은 많은 差異를 觀察할 수 있었다 (Table V, Fig. 5).

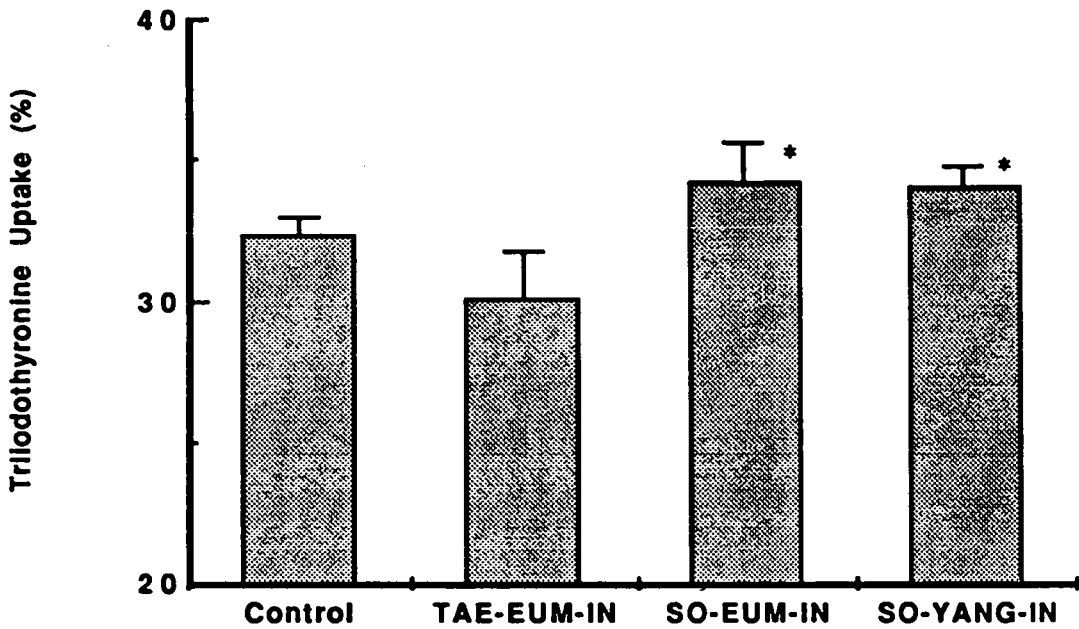


Fig.3. Changes of serum triiodothyronine uptake (T_3 Uptake) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

*: Significantly different from TAE-EUM-IN group ($p < 0.05$).

Table IV. Quantities of serum free triiodothyronine (free T_3) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

Group	Free Triiodothyronine ($\mu\text{g}/\text{ml}$)
Control	2.79 ± 0.161
TAE-EUM-IN	2.39 ± 0.175
SO-EUM-IN	$2.88 \pm 0.184^*$
SO-YANG-IN	$2.67 \pm 0.228^*$

Each value represents the mean with SEM from 14 persons.

*: Significantly different from TAE-EUM-IN group ($p < 0.05$)

Table V. Quantities of serum thyroxine (T_4) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

Group	Thyroxine ($\mu\text{g}/\text{dl}$)
Control	8.60 ± 0.267
TAE-EUM-IN	8.26 ± 0.350
SO-EUM-IN	8.38 ± 0.530
SO-YANG-IN	9.16 ± 0.483

Each value represents the mean with SEM from 14 persons.

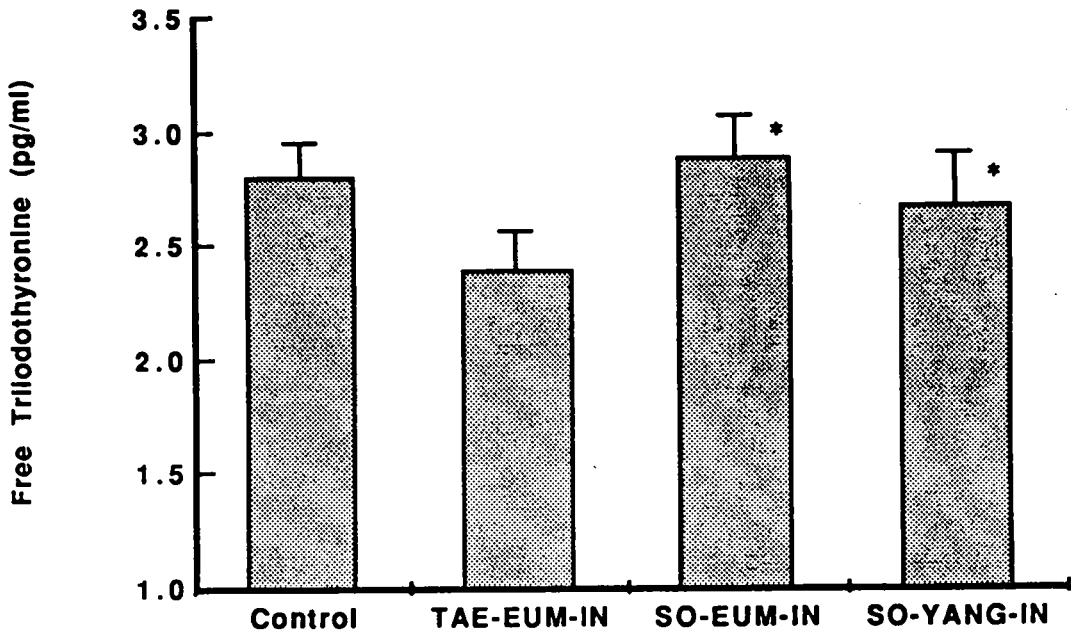


Fig. 4. Changes of serum free triiodothyronine uptake (Free T_3) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

*: Significantly different from TAE-EUM-IN group ($p < 0.05$).

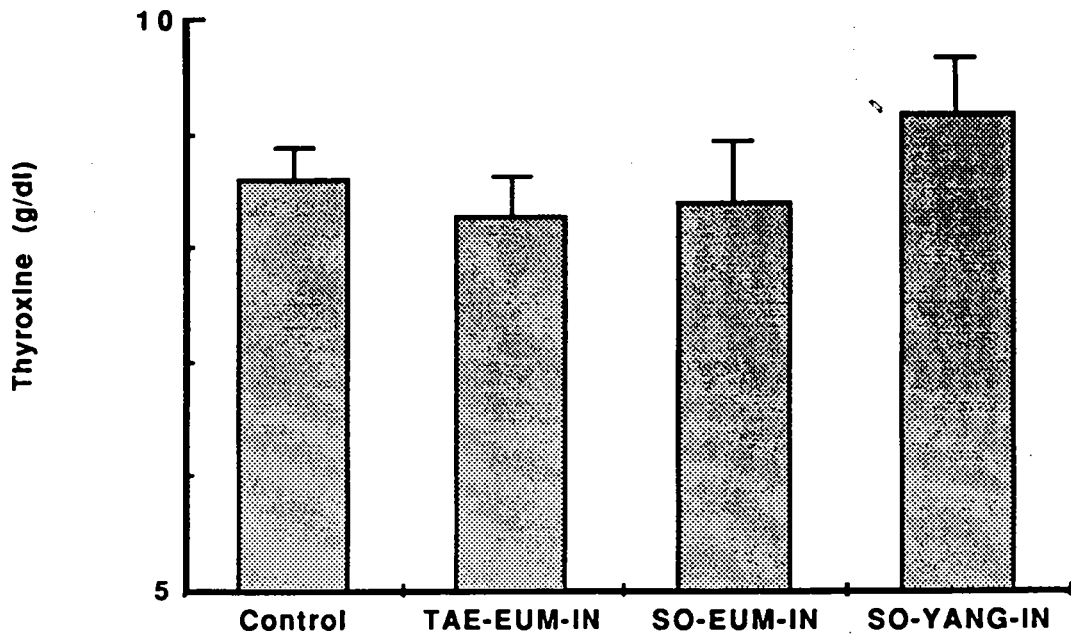


Fig. 5. Changes of serum thyroxine (T_4) in control group, TAE-EUM-IN, O-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

6. 體質에 따른 Free Thyroxine (Free T₄)의 特性

體質을 鑑別하지 않은 對照群의 血清中 free thyroxine (free T₄) 含量은 1.76 ± 0.042 ng/ml 이었으며, 太陰人·少陰人·少陽人群의 血清中 free thyroxine (free T₄) 含量은 1.61 ± 0.079, 1.84 ± 0.069 및 1.83 ± 0.053 ng/ml 로 對照群에 比하여 有意한 含量의 差異는 觀察할 수 없었으나 太陰人群과 少陰人群, 太陰人群과 少陽人群에서는 有意한 free thyroxine (free T₄)의 含量 差異를 觀察할 수 있었다 (Table VI, Fig. 6).

Table VI. Quantities of serum free thyroxine (free T₄) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

Group	Free Thyroxine (ng/ml)
Control	1.76 ± 0.042
TAE-EUM-IN	1.61 ± 0.079
SO-EUM-IN	1.84 ± 0.069*
SO-YANG-IN	1.83 ± 0.053*

Each value represents the mean with SEM from 14 persons

* : Significantly different from TAE-EUM-IN group (p < 0.05).

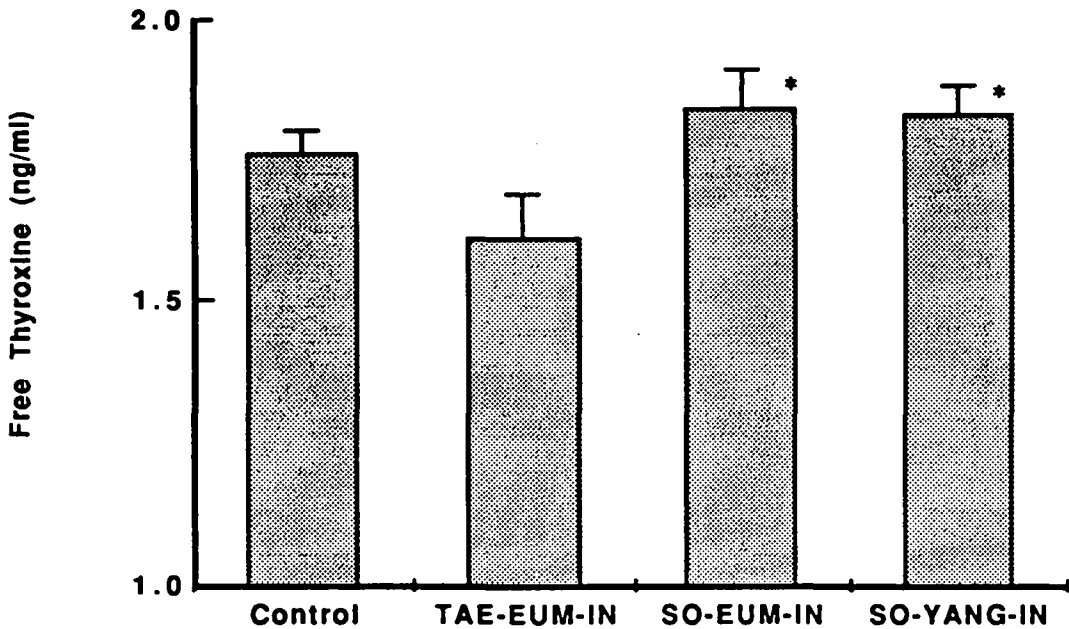


Fig. 6. Changes of serum free thyroxine (Free T₄) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

* : Significantly different from TAE-EUM-IN group (p < 0.05).

7. 體質에 따른 Thyroxine-Binding Globulin (TBG)의 特性

體質을 鑑別하지 않은 對照群의 血清中 thyroxine-binding globulin (TBG) 含量은 $19.57 \pm 0.764 \mu\text{g/ml}$ 이었으며, 太陰人·少陰人·少陽人群의 血清中 thyroxine-binding globulin (TBG) 含量은 19.13 ± 1.233 , 19.70 ± 1.102 및 $19.90 \pm 1.645 \mu\text{g/ml}$ 로 對照群에 比하여 有意한 含量의 差異는 觀察할 수 없었다 (Table VII, Fig. 7).

8. 體質에 따른 Adrenocorticotropic Hormone (ACTH)의 特性

體質을 鑑別하지 않은 對照群의 血漿中 adrenocorticotropic hormone (ACTH) 含量은

Table VII. Quantities of serum thyroxine-binding globulin (TBG) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

Group	Thyroxine-Binding Globulin ($\mu\text{g/ml}$)
Control	19.57 ± 0.764
TAE-EUM-IN	19.13 ± 1.233
SO-EUM-IN	19.70 ± 1.102
SO-YANG-IN	19.90 ± 1.645

Each value represents the mean with SEM from 14 persons.

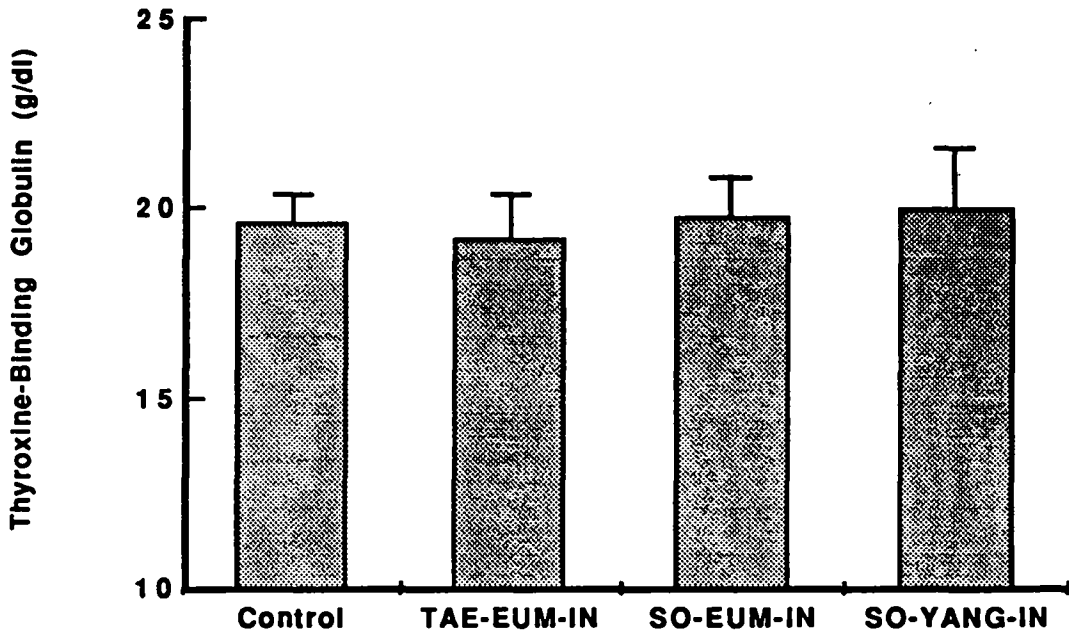


Fig. 7. Changes of serum thyroxine-binding globulin (TBG) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

29.41 ± 1.474 pg/ml이었으며, 太陰人·少陰人·少陽人群의 血漿中 adrenocorticotrophic hormone (ACTH) 含量은 27.03 ± 2.723, 28.33 ± 2.607 및 28.09 ± 2.271 pg/ml로 對照群에 比하여 有意한 含量의 差異는 觀察할 수 없었다 (Table VIII, Fig. 8).

9. 體質에 따른 Luteinizing Hormone (LH) 의 特性

體質을 鑑別하지 않은 對照群의 血清中 luteinizing hormone (LH) 含量은 1.94 ± 0.148 μIU/ml이었으며, 太陰人·少陰人·少陽人群의 血清中 luteinizing hormone (LH) 含量은 1.19 ± 0.086, 2.28 ± 0.250 및 2.35

Table VIII. Quantities of plasma adrenocorticotrophic hormone (ACTH) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

Group	Adrenocorticotrophic Hormone (pg/ml)
Control	29.41 ± 1.474
TAE-EUM-IN	27.03 ± 2.723
SO-EUM-IN	28.33 ± 2.607
SO-YANG-IN	28.09 ± 2.271

Each value represents the mean with SEM from 14 persons.

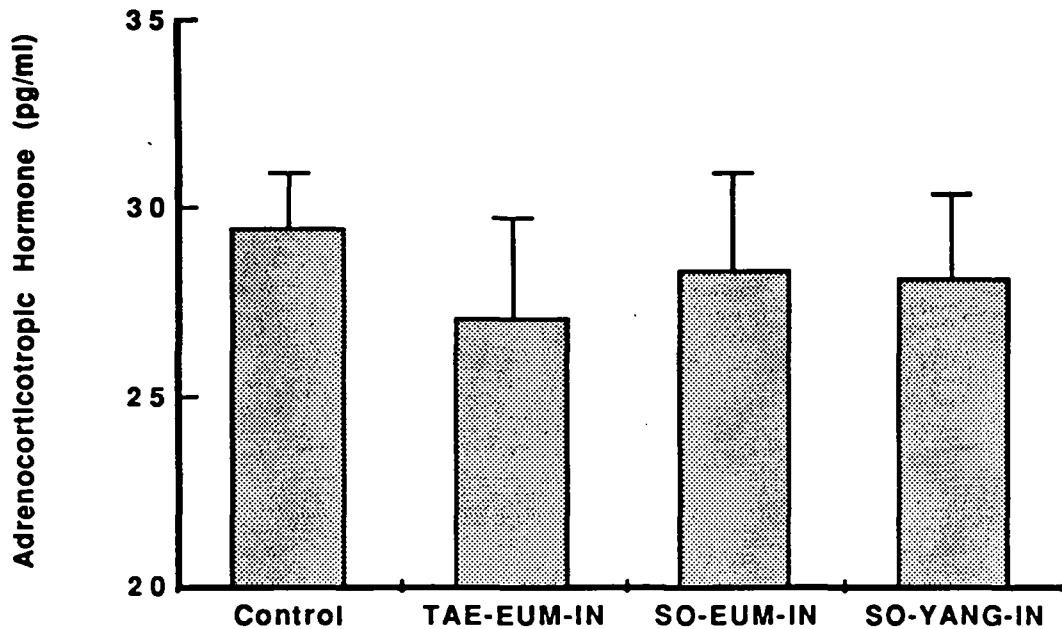


Fig. 8. Changes of plasma adrenocorticotrophic hormone (ACTH) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

$\pm 0.270 \mu\text{IU/ml}$ 로 對照群에 比하여 有意한 含量의 差異는 觀察할 수 없었으나 太陰人群과 少陰人群, 太陰人群과 少陽人群에서는 有意한 血清中 luteinizing hormone (LH)의 含量 差異를 觀察할 수 있었다 (Table X, Fig. 9).

10. 體質에 따른 Testosterone의 特性

體質을 鑑別하지 않은 對照群의 血清中 testosterone 含量은 $6.78 \pm 0.319 \text{ ng/ml}$ 이었으며, 太陰人·少陰人·少陽人群의 血清中 testosterone 含量은 6.77 ± 0.467 , 6.13 ± 0.442 및 $6.88 \pm 0.517 \text{ ng/ml}$ 로 對照群에 比하여 有意한 含量의 差異는 觀察할 수 없었다 (Table X, Fig. 10).

Table X. Quantities of serum luteinizing hormone (LH) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

Group	Luteinizing Hormone ($\mu\text{IU/ml}$)
Control	1.94 ± 0.148
TAE-EUM-IN	1.19 ± 0.086
SO-EUM-IN	$2.28 \pm 0.250^*$
SO-YANG-IN	$2.35 \pm 0.270^*$

Each value represents the mean with SEM from 14 persons.

*: Significantly different from TAE-EUM-IN group ($p < 0.05$).

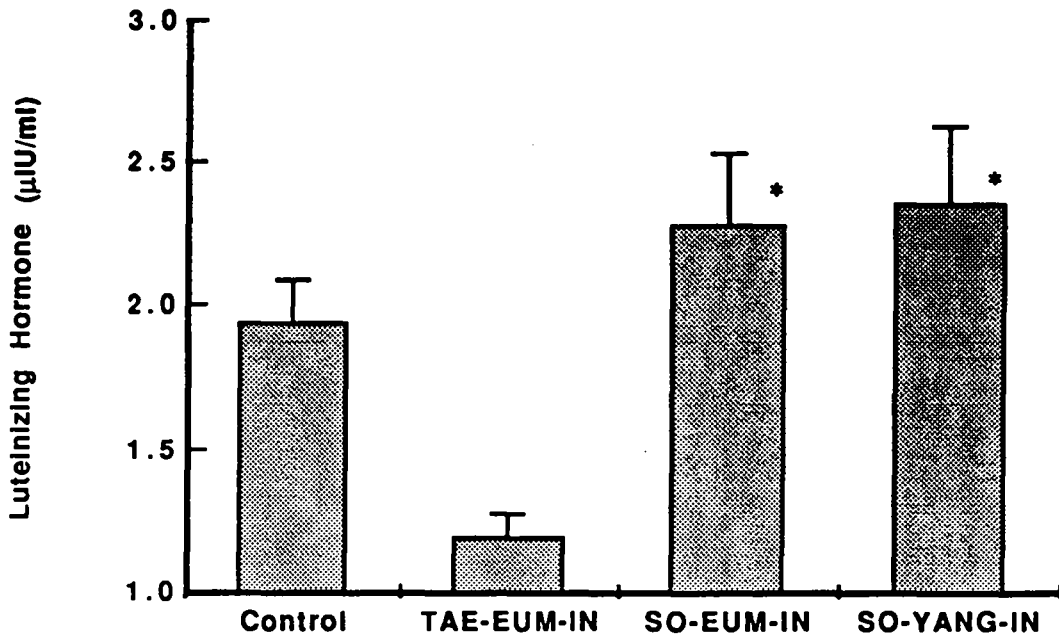


Fig. 9. Changes of serum luteinizing hormone (LH) in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

*: Significantly different from TAE-EUM-IN group ($p < 0.05$).

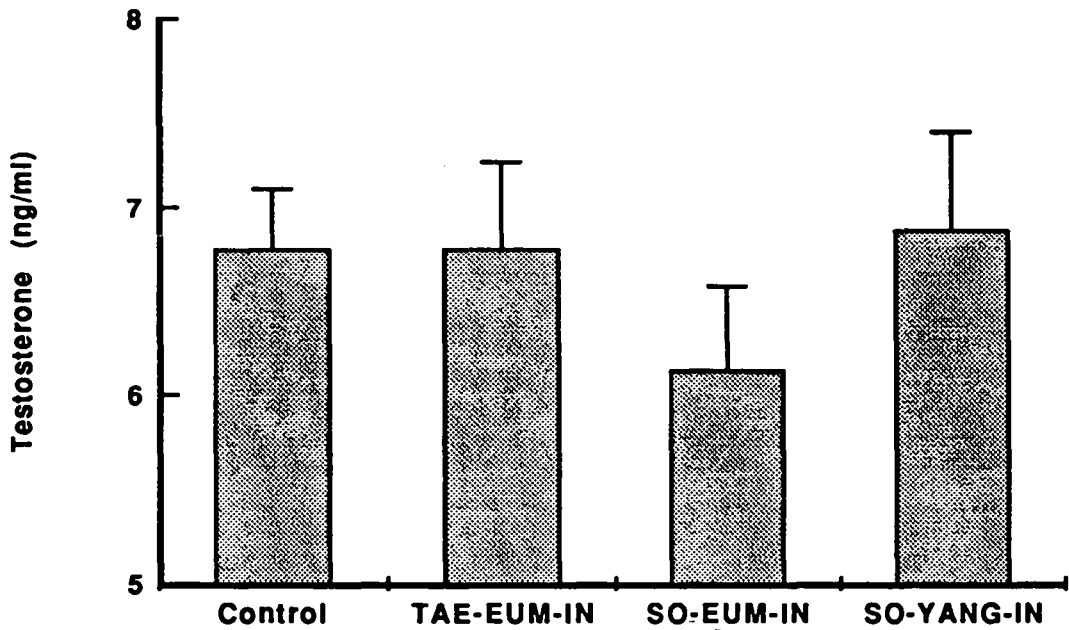


Fig.10. Changes of serum testosterone in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

Table X. Quantities of serum testosterone in control group, TAE-EUM-IN, SO-EUM-IN and SO-YANG-IN group.

Group	Testosterone(ng/ml)
Control	6.78 ± 0.319
TAE-EUM-IN	6.77 ± 0.467
SO-EUM-IN	6.13 ± 0.442
SO-YANG-IN	6.88 ± 0.517

Each value represents the mean with SEM from 14 persons.

IV. 考 察

體質에 대한 概念은 學者의 見解에 따라서 自然觀에서 出發하여 全體를 觀察하는 境遇도 있고, 遺傳 生物學的·病理學的, 또는 臨床心理學的으로 解析하는 일도 있으나 一般的으로 는 個體의 活動能力과 適應能力을 支配하는 反應態勢를 말하며, 따라서 身體的 特性·精神的 特性·病的 影響에 대한 抵抗力의 發現을 말한다.⁶⁸⁾

東洋에서는 이미 內經^{1,2,11)}의 靈樞·通天篇에 體型을 다섯가지로 分類하여 體質分類의 可能性을 말한 五態人論이 있으며 靈樞·陰陽二十五人篇에 다시 個體에 대한 分類를 五行의

으로 形態를 細分하여 外部에서 觀察하여 內部를 說明하였으며²³⁾, 明代에 와서 張⁸⁾은 景岳全書·傳忠錄에서 陽臟之人과 陰臟之人으로 區分하여 陰陽偏重에 主眼點을 두고 體質을 分類하였다.⁵⁶⁾

西洋에서는 거의 같은 時代에 Hippocrates 가 宇宙 構成에는 火·水·風·地의 네가지 要素로 되었다는 原理로서 人體 形成에도 血液·粘液·膽汁·黑膽汁의 四液體로 構成되었다고 하는 體液病理說을 發表하였고, 이를 基礎를 하여 Galenus는 體液의 配合이 中庸을 維持한 경우에는 性格이 圓滿한 狀態이나, 어느 한 쪽으로 기울면 多血質·膽汁質·憂鬱質·粘液質 등의 體質이 된다는 四氣質說을 말하였으며, Kretschmer는 人格과 形體의 關係를 나타내는 分類法으로 精神病 患者가 어떤 特定的 體質이 많은가를 研究하여 三體型을 分類하였고, Sheldon은 사람의 體質 構造는 出生前에 어느 程度로 決定되며, 體型은 대개 여섯살 때에 決定된다는 胚葉起源說을 主張하여 身體構造의 比率를 세가지 型으로 區分하였다.²³⁾

우리나라에서는 1894年 東武 李濟馬¹⁴⁾ 선생이 그의 著書 《東醫壽世保元》을 통하여 人間은 天賦의으로 받은 臟腑 虛實이 있고, 이에 따른 喜·怒·哀·樂의 性情이 作用하여 生理 現象을 이룬다고 하였으며, 體質에 適否하는 飲食과 養生法에 이르기까지 廣範圍하게 論議되고 있으며 太少陰陽人의 臟腑가 長短點이 있는 것은 陰陽의 變化로 定해진 天稟이니만큼 再論의 餘地가 없다고 하여 四象醫學의 本質과 特殊性을 明確하게 말하였다.⁶⁸⁾

그러나 李¹⁴⁾의 四象體質 鑑別方法이 다소 主觀的인 면에 치우쳐 分類되었기 때문에⁶⁰⁾ 鑑別基準에 대한 客觀的 研究의 必要性에 의하여 여러 學者^{21-26,28,30)}들이 方法論에 대한 계속적

인 研究 努力을 기울이고 있으나 아직 뚜렷한 實證을 얻지는 못하고 있다.⁶⁸⁾

이에 著者는 四象醫學의 本質과 特殊性을 客觀的으로 糾明해 보고자 각 體質別로 血液을 採取하여 體質 特性에 關係가 있다고 생각되는 血液내의 여러 hormone을 相互 比較 研究하여 體質간의 差異點을 觀察하여 體質鑑別 方法의 客觀化를 이루어 보고자 본 研究를 試圖해 본 것이다.

먼저 體內的 모든 氣質代謝에 關與하여 全般的인 代謝率을 促進하고 어린이에서는 成長을 促進시키는 甲狀腺 hormone의 生成過程 및 機能을 통해서 體質간의 聯關性을 比較해 보고자 하였다.

甲狀腺 hormone은 거의 모든 體細胞에서 隨行되고 있는 氣質代謝에 關與하여 energy 生成을 調節하고 成長과 發育에도 크게 影響을 미친다. 따라서 모든 細胞는 甲狀腺 hormone의 標的細胞이며 個體의 基礎代謝率은 이 hormone에 의해서 좌우되므로 이를 energy hormone이라고도 부른다. 甲狀腺 hormone은 여러 酵素蛋白質 生成을 刺戟하여 energy 生成을 促進하는 作用이외에 體蛋白質 新生도 促進하므로 成長期 아이의 成長을 돕는다. 甲狀腺 hormone의 成長 促進 作用은 腦下垂體에서 分泌되는 成長 hormone의 骨格 成長 作用과 蛋白質合成 促進 作用을 增強시키는 協力 作用이다.⁶³⁾

甲狀腺 hormone의 生성과 分泌는 腦下垂體에서 分泌한 thyroid-stimulating hormone (TSH, thyrotropin)의 支配하에서 調節되고^{31,50,62)} 血中으로 分泌된 甲狀腺 hormone (triiodothyronine T₃, thyroxine T₄)은 血漿蛋白(thyroxine-binding globulin, TBG)과 結合한 뒤 부분적으로 蛋白質과 分離되면서

그 효과를 나타내게 된다.⁵³⁾

甲狀腺 hormone 분비가 末梢組織의 生理的 必要에 따라 調節되는 正常的인 恒常性 維持 機構가 故障을 일으켜 甲狀腺機能亢進症이 생기면^{58,54)} 甲狀腺이 增大되고 神經系, 心臟血管系, 呼吸器系, 胃腸系에 影響을 주어 眼球突出^{20,54,55)}, 甲狀腺腫大, 神經過敏, 心悸亢進, 食慾增大, 體重 및 體力減少^{15,18,59)} 등의 症이 나타나며, 이와는 반대로 甲狀腺機能이 低下되면 皮膚에 여러 蛋白質이 蓄積되어서 그곳에 浮腫이 誘導되며, 骨髓代謝의 低下로 심한 貧血이 招來되고 腦脊髓液내 蛋白質濃度의 增加로 知能 發達이 阻害받는 등 甲狀腺機能 增加시와 反對되는 現象이 빚어진다.⁶³⁾

韓醫學에서는 七情所傷^{9,10,42,55)}, 五臟瘀血, 濁氣痰滯^{7,12)}, 五臟邪火¹⁰⁾ 등의 原因에 의해 甲狀腺機能亢進症이 誘發되며 外科的인 病症의 癭, 癭瘤의 範疇에 屬하고^{4-6,9)} 그 外候는 櫻核相以, 皮寬不及, 咽喉腫塞, 不痛不痒이라 하였으며^{13,35)}, 消渴^{48,54)}, 驚悸, 煩燥²⁷⁾ 등의 內科的 範疇에도 屬할 수 있다.⁶⁴⁾

體質에 따른 thyroid-stimulating hormone (TSH)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 thyroid-stimulating hormone (TSH)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었으나 少陰人群에서는 對照群보다 增加를, 少陽人群에서는 對照群보다 減少의 傾向을 보였으며, 體質에 따른 triiodothyronine (T₃)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 triiodothyronine (T₃)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었으나 太陰人群에서 T₃ 含量이 약간 減少의 傾向을 보였다.

體質에 따른 triiodothyronine uptake (T₃ uptake)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太

陰人·少陰人·少陽人群의 triiodothyronine uptake (T₃ uptake)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었으나 太陰人群과 少陰人群, 太陰人群과 少陽人群에서는 有意한 含量의 差異를 觀察할 수 있었으며, 體質에 따른 free triiodothyronine (free T₃)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 free triiodothyronine (free T₃)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었으나 太陰人群과 少陰人群, 太陰人群과 少陽人群에서는 有意한 含量의 差異를 觀察할 수 있었다.

體質에 따른 thyroxine (T₄)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 thyroxine (T₄)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었으나 太陰人群과 少陽人群에 있어서 T₄ 含量은 많은 差異를 觀察할 수 있었으며, 體質에 따른 free thyroxine (free T₄)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 free thyroxine (free T₄)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었다.

體質에 따른 thyroxine-binding globulin (TBG)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 thyroxine-binding globulin (TBG)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었다.

이상에서 太陰人群에 비하여 少陽人群, 少陰人群에서 T₃ uptake, free T₃, free T₄의 含量이 有意한 增加를 나타냈는데 一般的으로 甲狀腺機能亢進症의 診斷은 血清中 T₃ 및 T₄ 含量의 增加를 基準으로 하고 있으며⁵²⁾, 위에서 敘述한 症狀이 나타나지 않아도 正常的인 狀態에서 血清中 T₃ 및 T₄ 含量만 높으면 甲狀腺機能亢進症으로 診斷을 내릴 수 있다³²⁾는 것으로 보아 少陰人과 少陽人에 있어 太陰

人보다 甲狀腺機能亢進症의 誘發 可能性에 대한 素因이 있는 것으로 思料된다.

李¹⁴⁾는 《東醫壽世保元》 ‘四端論’에서 臟腑의 大小 虛實에 대하여 “人稟臟理有四不同 肺大而肝小者 名曰太陽人 肝大而肺小者 名曰太陰人 脾大而腎小者 名曰少陽人 腎大而脾小者 名曰少陰人”이라 하였으니 이에 關係되는 副腎皮質刺戟 hormone과 男性 hormone 등을 통하여 體質간의 聯關性에 대하여 研究해 보고자 하였다.

副腎皮質에서 分泌되는 hormone 들은 steroid hormone 이며 副腎皮質의 成長과 分泌를 刺戟하는 副腎皮質刺戟 hormone (adrenocorticotropic hormone, ACTH)의 影響으로 약 30種이 檢出되어 있다.⁵³⁾ 이들은 主機能에 따라서 3群으로 分類한다.

Mineral 代謝에 關與하는 mineralocorticoid, 糖代謝에 주로 關與하는 glucocorticoid와 性 hormone 類이다. mineral 代謝에 주로 關與하는 皮質 hormone 은 腎의 遠位細尿管과 集合管의 上皮細胞에 作用하여 Na^+ 再吸收와 K^+ 排泄을 促進함으로써 細胞外液과 血漿量을 適切하게 維持시키는 役割을 지니고 있는 aldosterone 이며 糖類代謝에 關與하는 것은 cortisol 이고 性 hormone 으로서는 男性 hormone 인 dehydroepiandrosterone 이 分泌되고 있다.³⁹⁾ testes에서 男性 hormone을 合成, 分泌하는 곳은 Leydig 細胞이며 間質細胞에서 男性 hormone을 合成, 分泌하는 데에는 腦下垂體에서 分泌된 luteinizing hormone(LH)의 作用이 必要하다. 男性 hormone의 作用을 보면 첫째로 seminiferous tubule에 作用하여 精子形成을 促進하며 둘째로 思春期에 精巢에서 男性 hormone 分泌가 顯著하게 增加하여 內生殖器를 急速하게 發達시키며 外生殖

器의 分化 및 發育에도 關與한다. 세째로 男性 hormone 은 男性의 體型이나 精神活動에도 影響을 미치는바 이를 男性 二次 性徵이라 말한다. 네째로 骨格筋, 肝臟, 腎臟, 骨格 등 體性 組織에서 蛋白同化作用을 일으켜서 이들 組織의 重量을 增加시킨다.⁵³⁾

體質에 따른 adrenocorticotropic hormone (ACTH)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 adrenocorticotropic hormone (ACTH)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었으며, 體質에 따른 luteinizing hormone (LH)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 luteinizing hormone (LH)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었으나 太陰人群과 少陰人群, 太陰人群과 少陽人群에서는 有意한 含量의 差異를 觀察할 수 있었다.

體質에 따른 testosterone의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 testosterone의 含量간에는 有意한 有意한 觀察할 수 없었다.

이것으로 미루어 보아 體質과 性 hormone 등과의 關係에 대한 研究는 더욱 多角의인 側面에서 檢討되어져야 할 것으로 思料된다.

이러한 結果들을 綜合해 보면 血清中 triiodothyronine uptake (T_3 uptake), 血清中 free triiodothyronine (free T_3), 血清中 free thyroxine (free T_4), 血清中 luteinizing hormone (LH) 등은 太陰人群과 少陰人群, 太陰人群과 少陽人群에서 有意한 含量의 差異를 觀察할 수 있었다.

이상 體質 鑑別法의 客觀化를 위해서 血液中 hormone의 含量을 體質別로 比較 分析을 實施해 본 結果 體質간의 相互 聯關性이 있음을 알 수 있는바, 體質 鑑別에 대하여 應用 可能

성이 있을 것으로 推定된다.

V. 結 論

客觀的인 方法에 의하여 四象體質을 鑑別해 보고자 四象人 體質을 分類한 뒤에 각 體質에 따른 血清中 Hormone 의 特性을 觀察하기 위하여 thyroid-stimulating hormone (TSH), triiodothyronine (T_3), triiodothyronine uptake (T_3 uptake), free triiodothyronine (free T_3), thyroxine (T_4), free thyroxine (free T_4), thyroxine-binding globulin (TBG), adrenocorticotrophic hormone (ACTH), luteinizing hormone (LH), testosterone 등의 含量을 測定해본 結果 몇가지 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 體質에 따른 thyroid-stimulating hormone (TSH)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 thyroid-stimulating hormone (TSH)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었으나 少陰人群에서는 對照群보다 增加를, 少陽人群에서는 對照群보다 減少의 傾向을 보였다.

2. 體質에 따른 triiodothyronine (T_3)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 triiodothyronine (T_3)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었으나 太陰人群에서 T_3 含量이 약간 減少의 傾向을 보였다.

3. 體質에 따른 triiodothyronine uptake (T_3 uptake)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 triiodothyronine uptake (T_3 uptake)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었으나 太陰人群과

少陰人群, 太陰人群과 少陽人群에서는 有意한 含量의 差異를 觀察할 수 있었다.

4. 體質에 따른 free triiodothyronine (free T_3)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 free triiodothyronine (free T_3)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었으나 太陰人群과 少陰人群, 太陰人群과 少陽人群에서는 有意한 含量의 差異를 觀察할 수 있었다.

5. 體質에 따른 thyroxine (T_4)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 thyroxine (T_4)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었으나 太陰人群과 少陽人群에 있어서 T_4 含量은 많은 差異를 觀察할 수 있었다.

6. 體質에 따른 free thyroxine (free T_4)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 free thyroxine (free T_4)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었으나 太陰人群과 少陰人群, 太陰人群과 少陽人群에서는 少陽人群에서는 有意한 含量의 差異를 觀察할 수 있었다.

7. 體質에 따른 thyroxine-binding globulin (TBG)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 thyroxine-binding globulin (TBG)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었다.

8. 體質에 따른 adrenocorticotrophic hormone (ACTH)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 adrenocorticotrophic hormone (ACTH)의 含量간에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었다.

9. 體質에 따른 luteinizing hormone (LH)의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 luteinizing hormone (LH)

의 含量間에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었으나 太陰人群과 少陰人群, 太陰人群과 少陽人群에서는 有意한 含量의 差異를 觀察할 수 있었다.

10. 體質에 따른 testosterone의 特性을 살펴본 結果 對照群과 太陰人·少陰人·少陽人群의 testosterone의 含量間에는 有意한 差異를 觀察할 수 없었다.

參 考 文 獻

- 1) 洪元植：黃帝內經靈樞解釋，서울，高文社，pp.262-266, 293-296, 1975.
- 2) 楊維傑：黃帝內經靈樞譯解，臺北，樂群出版事業有限公司，pp.440-451, 1977.
- 3) 王 燾：外臺秘要，臺北，文光圖書有限公司，pp.619-623, 1979.
- 4) 楊士瀛：仁齋直指方，上海，文瑞樓書局，pp.178-179, 1978.
- 5) 朱 瀛：普濟方，北京，人民衛生出版社，pp.627-640, 1983.
- 6) 許 浚：東醫寶鑑，서울，南山堂，p.565, 1981.
- 7) 陳實功：外科正宗，北京，人民衛生出版社，pp.121-126, 1983.
- 8) 張介賓：景岳全書，臺北，中國東方書店，p.27, 1961.
- 9) 孫雲元：瘍科選粹，北京，人民衛生出版社，pp.467-470, 1987.
- 10) 祁 坤：外科大成，臺北，文光圖書有限公司，pp.279-285, 1979.
- 11) 張隱庵·馬元臺：黃帝內經素問靈樞合編，臺北，臺聯國風出版社，p.406-411, 1977.
- 12) 顧世澄：瘍醫大全，北京，人民衛生出版社，pp.673-697, 1987.
- 13) 五峯氏：外科眞詮，臺北，武陵出版社，pp.234-241, 1988.
- 14) 李濟馬：東醫壽世保元，서울，信一文化社，pp.4-11, 93-96, 1964.
- 15) 朱仁康：實用外科中藥治療學，臺北，文光圖書公司，pp.144-148, 1957.
- 16) 李泰浩：東醫四象錦囊寶訣，서울 杏林書院，pp.5-6, 1961.
- 17) Snedecor, G.H. and W.G. Cochran : Statistical Methods, 6th Ed, Amas. Iowa State Univ., 1967.
- 18) 李圭寶：甲狀腺機能亢進症의 臨床的 觀察，大韓核醫學會雜誌，Vol.3, No.2, pp.39-47, 1969.
- 19) 盧正祐：四象醫學總論，서울，慶熙大 韓熙學部，pp.23-29, 32-48, 1972.
- 20) 具寅書 外：甲狀腺機能亢進症의 臨床的 診斷에 觀한 研究，大韓核醫學會雜誌，Vol.7, No.1, pp.16-29, 1973.
- 21) 權英植：四象鑑別法에 대하여，서울，醫林社，醫林 第97號，pp.15-20, 1973.
- 22) 權英植：四象方藥合編，서울，杏林書院，pp.1-6, 1973.
- 23) 洪淳用·李乙浩：四象醫學原論，서울，壽文社，pp.36-78, 377-391, 1973.
- 24) 元持常：東醫四象新編，서울，綜合醫苑社，pp.3-6, 1974.
- 25) 權度沅：體質針治療處方에 關한 研究，서울，東洋醫學研究 一世紀 記念論文，東西醫學研究會，pp.148-160, 1975.
- 26) 朴寅商：東醫四象要訣，서울，癸丑文化社，pp.1-8, 1975.
- 27) 上海中醫學院：中醫內科學，香港，商務印書館，pp.494-503, 1975.

- 28) 禹基田：四象人에 對한 性格 心理學的 考察, 慶熙大學校 大學院, 1975.
- 29) 吳世井：東醫壽世保元에서 본 四象體質鑑別法 研究, 慶熙大學校 大學院, 1976.
- 30) 韓熙錫：四象體質鑑別의 概要, 서울, 東洋醫學, 通卷 第5號, 東洋醫學研究院, pp. 71-73, 1976.
- 31) J. VANDER : HUMAN PHYSIOLOGY, McGraw-Hill Book Company, p.232, 1976.
- 32) 김동집：Graves 氏病 이외의 甲狀腺機能亢進症, 大韓內科學會雜誌, Vol.15, No. 11., pp.7-10, 1977.
- 33) 朴奭彥：東醫四象大典, 서울, 醫道韓國社, pp.52-84, 1977.
- 34) 朱甲愆：四象體質 太極針法, 서울, 醫林社, 醫林 第122號, pp.6-13, 1977.
- 35) 蔡炳允：漢方外科學, 서울, 高文社, pp. 296-301, 1977.
- 36) 宋一炳：四象原論, 서울, 慶熙大韓醫學科 四象醫學教室, p.41, 1978.
- 37) 朴寅商：四象辯論, 서울, 靑丘韓方, 靑丘韓醫學研究會, pp.24-28, 1979.
- 38) 李文鎬：內科學, 서울, 金剛出版社, pp.2133-2138, 2144-2151, 1979.
- 39) 韓大燮：藥理學, 서울, 綠地社, pp.420-460, 1979.
- 40) 尹吉英：四象體質醫學論, 서울, 崇壹文化社, pp.17-28, 163-182, 363-366, 1980.
- 41) 朴奭彥：四象頭部觸診法, 서울, 醫林社, 醫林 第147號, pp.62-64, 1982.
- 42) 上海中醫學院：中醫外科學, 上海, 上海科學技術出版社, pp.103-105, 1982.
- 43) 廉東煥：四象醫學의 再考, 서울, 大韓韓醫學會誌, Vol.3, No.1., pp.42-57, 1982.
- 44) 廉東煥：陰陽五行體質脈의 原理, 서울, 大韓韓醫學會誌, Vol.3; No.2., pp.63-65, 1982.
- 45) 洪淳用：四象體質論, 서울, 大韓韓醫學會誌, Vol.3, No.2., pp.66-69, 1982.
- 46) 金己培：太極針法, 서울, 第七次 針灸學術大會 論文抄錄, 大韓韓醫學會 針灸科學會, pp.24-33, 1983.
- 47) 梁基相：類型體質鑑別의 免疫血液學의 研究 慶熙韓醫大 論文集, Vol.6., pp.33-45, 1983.
- 48) 北京中醫學院：韓藥學臨床病理, 서울, 成輔社, pp.70-272, 1983.
- 49) 李泰浩：東醫四象診療醫典, 서울, 杏林出版社, pp.28-55, 1983.
- 50) 홍사석：藥理學 講義, 鮮一文化社, 第2版, pp.477-485, 1984.
- 51) 何金森：應用子母補瀉法針刺治療 甲狀腺機能亢進症의 臨床觀察, 中醫雜誌, 9:61, 1984.
- 52) 延邊朝鮮族自治州民族醫藥研究所：朝醫學, 延邊, pp.35-53, 1985.
- 53) 김우경 外：生理學, 서울, 서영出版社, pp.395-396, 401-405, 418-420, 1986.
- 54) 杜鎬京：東醫腎系內科學, 서울, 東洋醫學研究院出版部, pp.502-510, 1986.
- 55) 黃文東 外：實用中醫內科學, 上海, 上海科學技術出版社, pp.493-498, 1986.
- 56) 高炳熙·宋一炳：四象體質辨證 方法論 研究 (第一報), 大韓韓醫學會誌, Vol.8, No.1., pp.139-145, 1987.
- 57) 高炳熙·宋一炳：四象體質辨證 方法論 研究 (第二報), 大韓韓醫學會誌, Vol.8, No.1., pp.146-160, 1987.
- 58) 盧正祐：COMPUTERIZED TECHNIQUE IN CLASSIFICATION OF BODY CONS-

TITUTION BASED ON THE SYMPTOMATOLOGY CONSERVATION, 서울, 第五次 國際東洋醫學 學術大會 論文抄錄集, 大韓醫師協會, p.105, 1988.

- 59) 鄭蓮熙: 十六味流氣飲 및 그 加味方이 甲狀腺機能에 미치는 影響, 大韓韓醫學會誌, Vol.9, No.2., pp.98-108, 1988.
- 60) 金樹凡: 四象體質鑑別을 위한 專門家 시스템의 知識베이스 構築에 關한 研究, 慶熙大學校 大學院, 1989.
- 61) 李文鎬: 四象體質類型과 體格 및 身體形態指數와의 比較研究, 圓光大學校 大學院, 1989.
- 62) 閔獻基: 臨床內分泌學, 서울, 高麗醫學, p.294, 1990.
- 63) 金敬堯: 太陰人 男學生의 血液變化에 대한 研究, 圓光大學校 大學院, 1990.
- 64) 李任根: 電針刺戟이 甲狀腺機能亢進 白鼠의

血清 甲狀腺 Hormone, Catecholamine 및 電解質 濃度에 미치는 影響, 圓光大學校 大學院, 1990.

- 65) 金鍾元: 入院患者 53 例의 體質辨證을 위한 設問 統計分析 (少陽人, 少陰人 中心으로), 四象醫學會誌, Vol.3, No.1., pp.89-103, 1991.
- 66) 李碩衡: 太陰人의 體型 및 血中 CATECHOLAMINE, CHOLINESTERASE 含量에 대한 實驗的 考察, 圓光大學校 大學院, 1991.
- 67) 趙鏞台: 入院患者 53 例의 體質辨證을 위한 設問 統計分析 (太陰人 中心으로), 四象醫學會誌, Vol.3, No.1., pp.105-120, 1991.
- 68) 洪淳用: 四象診療保元, 서울, 書苑堂, pp.57-61, 110, 1991.

A Study of the Specific Hormone Characteristics on the Blood in Four Types of Physical Constitution

Kim, Dae Seong

Comparative hormones quantities on the blood analysis was carried out to investigate the hormones specific characters on the blood in four types of physical constitution.

Thyroid-stimulating hormone (TSH), triiodothyronine(T_3), triiodothyronine uptake(T_3 uptake), free triiodothyronine(free T_3), thyroxine(T_4), free thyroxine (free T_4), thyroxine-binding globulin(TBG), adrenocorticotrophic hormone(ACTH), luteinizing hormone(LH), testosterone were measured.

The results obtained were summarized as follows:

1. The value of thyroid-stimulating hormone(TSH) on the constitution didn't shown significant difference, while the value of SO-EUM-IN was increased and SO-YANG-IN was decreased.
2. The value of triiodothyronine(T_3) on the constitution didn't shown significant difference, while the value of TAE-EUM-IN was decreased.
3. The value of triiodothyronine uptake(T_3 uptake) on the constitution didn't shown significant difference, but between the value of TAE-EUM-IN and SO-EUM-IN, TAE-EUM-IN and SO-YANG-IN showed significant difference.
4. The value of free triiodothyronine(free T_3) on the constitution didn't shown significant difference, but between the value of TAE-EUM-IN and SO-EUM-IN, TAE-EUM-IN and SO-YANG-IN showed significant difference.
5. The value of thyroxine(T_4) on the constitution didn't shown significant difference, while the value of TAE-EUM-IN and SO-YANG-IN showed difference.
6. The value of free thyroxine(free T_4) on the constitution didn't shown significant difference, but between the value of TAE-EUM-IN and SO-YANG-IN showed significant difference.
7. The value of thyroxine-binding globulin(TBG) on the constitution didn't shown significant difference.
8. The value of adrenocorticotrophic hormone(ACTH) on the constitution didn't shown significant difference.
9. The value of luteinizing hormone(LH) on the constitution didn't shown significant difference, but between the value of TAE-EUM-IN and SO-EUM-IN, TAE-EUM-IN and SO-YANG-IN showed significant difference.
10. The value of testosterone on the constitution didn't shown significant difference.