

四象醫學 臟腑論의 현대적 접근과 퇴행성질환의 조건

조황성*

Modern approach of the discourse on viscera and bowels and retrogressive disorder

Cho Hwang-sung

Cho Oriental medicine clinic

Are the body and th spirit to different things? How individual ability and feeling displays in a hunan being and what correation between the two lise physiologically?

Namely, what determines the external and the internal world?

By what physiological functions and circulations, it makes possible to indicate individual's characteristic? These kinds of questions in constitutional medicine is able us to lead to the following approach.

key word; Sasang Constitution, Physiologic characteristics of constitutional medicine.

초 록

1. 연구목적

『동의수세보원』의 장부론은 사상의학의 생리론에 해당된다. 이에 대한 현대적 접근은 철학적-관념적 언어로 구성된 사상의학의 표현을 오늘의 시각에서 어떻게 접근하고 해석하여야 하는가 하는 문제와, 더 나아가 생화학적-유전적 측면에서 체질의 객관화 지표선정을 위하여 매우 필요한 일이다..

2. 연구방법

사상의학 장부론에 나오는 용어 및 이론을 현대생리의 입장에서 어떻게 접근될 수 있는 가를 뇌의 기능, 신경계, 내분비계 등의 이론과 연계하여 전개하였다.

3. 연구결과 및 결론

1) 장부론의 현대적 접근<표2>

1. 四腑之力은 구강, 위, 십이지장, 소장, 대장의 소화액, 소화효소 등을 포함한 기능으로 사려된다.
2. 津膏油液의 유추<표3>-탄수화물, 단백질, 지방, 무기질 비타민 수분대사를 상징하는 것으로 가정할

* 조황성한의원

교신저자 : 조황성 주소) 서울 강서구 화곡4동 774-5 Tel) 2603-8469 E-mail) chow@shinbiro.com

수 있다.

3. 津膏油液之海의 유추<표3>-흡수된 영양분(津膏油液)이 호르몬(膜血精)으로 이용되는 前단계의 물질 집단이며 뇌기능에서 사용될 전구물질이라 할 수 있다.
4. 肺脾肝腎之用的 유추<표4><표5>-자율신경계의 조절기능과 같다. 肺脾肝腎之力인 哀怒喜樂之氣(情氣)의 흥분과 이완이란 곧 교감-부교감신경계의 작용과 유사하다.
5. 膜血精之海의 清汁의 유추<표7>-津膏油液의 대사에 영향을 주는 호르몬으로 이는 각각 포도당 단백질 지방 및 기타 무기염류 등의 대사 조절에 직간접적으로 관여하는 호르몬으로 추정된다.
6. 聽視嗅味之力의 유추<표6><표7>-뇌의 知的반경을 포괄하는 의미로 이해된다.
7. 神氣血精의 기능 유추<표7>-津膏油液之海의 清氣가 뇌의 기능에 의한 전신발현을 의미한다.
8. 膜血精의 기능 유추<표7>-인체기능 조절자로서의 기능과 皮筋肉骨 생산자로서의 기능은 호르몬의 역할과 유사하다.
9. 頭手腰足之力의 유추<표8>-신체의 감각과 운동기능을 주관하는 동시에 膜血精之海의 탁재를 원료로 皮筋肉骨을 형성한다고 볼 수 있다.
10. 津膏油液之海의 濁滓와 膜血精之海의 濁滓의 유추<표9>
 - ① 津膏油液之海의 濁滓는 오로지 四腑를 활성화하는 물질이다(아밀라제와 뮤신 등..)
 - ② 膜血精之海의 濁滓는 콜라겐(대표적 구조단백질)처럼 반감기가 길어 장기간 몸속에 존재하여 構造를 결정하는데 사용되는 물질을 濁滓라 하였다.
11. 耳目鼻口之力和 肺脾肝腎之力的 상호관계<표13 참조>-neuroendocrine system이란 의미와 같으며 이들의 상호관계 역시 생리적 통합(Physiological intergration)을 통하여 성장, 성숙 및 생식을 조절한다고 볼 수 있다.
12. 皮筋肉骨의 현대적 해석 유추 - 皮筋肉骨은 조직학적으로 다음과 같이 가정할 수 있다<표10>.
13. 이상과 같이 체질의 특성이란 영양대사-뇌의 기능-인체조직의 형성-장부생리기능의 차별성으로 나타나므로 체질객관화에 대한 지표를 예측 가능하다.

2) 퇴행성질환의 조건

1. 퇴행성질환의 生理原因 및 治法

- ① 직접적으로는 耳目鼻口之用(대뇌의 전달물질)에 의함
- ② 간접적으로는 肺脾肝腎之用(자율신경계)의 영향
- ③ 頭手腰足之力(감각-운동계)의 영향 ⇒ 頭手腰足之力의 鍛鍊

I. 緒論

동의수세보원의 <臟腑論>은 사상의학의 생리론에 해당한다.

동무공은 사상의학의 원리론인 <성명론-사단론-확충론>을 의학적 입장에서 재통합하여 그의 사상의학의 생리론을 완성한다. 사상생리론은 기존 증치 의학의 생리론과는 다소 차이를 갖는다.

윤1)은 '동의생리학의 방법론연구'에서 "東醫學은 陰陽五運六氣에 의하여 對象을 陰陽으로 分하여 관찰하고, 五運六氣로 분석관찰하며, 陰陽法則에 의하여 연구한다"고 하였다. 이와는 달리 사상의학은 天人知行이라는 四元構造的 입장에서 對象을 陰陽에서 더 나아가 四象으로 分하여 관찰하고 陰陽表裏

1)동의학의 방법론 연구 p.24

의 升降緩束법칙에 의하여 연구한다. 그러므로 사상생리의 현대적 접근은 天人知行이라는 구조의 정의와 그들간의 상호기능의 재해석에 있으며 이는 질병의 본체규명과 예방 및 치료에 방향성을 제시할 것으로 사려된다. 특히 타장부의 기능에 비하여 특정 장부의 기능항진(大)과 저하(小)로 체질을 분류한 사상의학적 입장에서 각 기관의 퇴행의 호발부위 및 정도는 체질과 아주 밀접하다.

그러므로 본 논문에서는 사상생리론의 현대적 접근과 이를 토대로 퇴행성 질환의 원인을 분석하고자 한다.

이에 1) 사상장부론의 현대적 의의 2) 퇴행성 질환의 사상의학적 개념 등을 보고하는 바이다.

II. 本 論

1. 四象臟腑論(四象生理論)의 현대적 의의

1) 概論

사상체질의학의 생리론의 현대적 해석에서의 유의점은 일부 이론이 현대생리와 유사점이 있다 하여 이를 억지로 끼워 맞춰 설명하거나 확대 해석하여서도 안 된다고 생각한다. 또 반대로 현대 생리적으로 설명할 근거가 밝혀진 바 없다 하여 이를 폄하하여서도 안 된다. 가장 바람직한 것은 그 당시의 표현방법(단어의 의미와 문장의 구조)을 충분히 이해하는 상태에서 국한된 사고가 아니라 전체를 설명할 수 있는 안목으로, 현대 생리와의 관련성을 유추하고 더 나아가 현대 생리학에서 연계 못했던 이론과 가능성을 제시하는 것이다. 장부론의 현대적 해석에 대한 意義도 여기에 있다 하겠다.

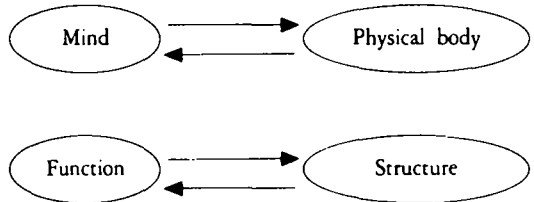
장부론의 의의는 天機(객관적 자아)와 人事(주관적 자아)의 작용에 의한 수곡지기(영양물질)의 변화물인 津膏油液(영양소)→膜血精(호르몬의 일종) 간의 피드백현상이다. 이는 현대 생리학에서 소화관에서의 영양분을 체세포가 사용하여 화학반응에 의해 에너지, 여러 가지 합성물(구조단백질, 기능단백질, 당분류, 지방 기타)을 생성하고 또 노폐물을 제거시키는 과정인 대사(metabolism)와 동일한 시각으로 이해할 수 있다. 다만 표현방법이 동양적 술어로 설명되어졌음에도 전체적 대사의 흐름은 현대에도 많은 점을 시사한다.

2) 四腑의 기능과 四氣(溫熱涼寒之氣)의 현대적 해석

인체 부위별 소화작용은 구강의 타액, 위의 위액, 십이지장의 췌액과 담즙, 소장, 대장의 수분흡수와 부패작용 등으로 구분한다. 四腑에서 水穀의 소화과정을 이와 비교하면 다음과 같다. 水穀은 胃의 停畜之力으로 薰蒸시켜 熱氣가 되게 하고, 熱氣의 輕清者는 胃脘의 上升之力에 의해 溫氣가 된다. 또 小腸의 消導之力으로 平淡하게 하여 涼氣가 되게 하고 涼氣의 質重者는 大腸의 下降之力에 의해 寒氣가 된다.

이같은 일례의 생리적 접근은 '구조와 기능의 상관성'이라는 전제에서 시작된다(이를 '氣裏形表'라 한다).<표1참조>

표 1.



胃脘의 上升之力은 이하선, 약하선, 설하선에서 분비되는 타액의 기능으로 이는 기계적, 물리적, 정신적 자극에 의해 촉진되며 무조건반사나 고위중추인 타액분비중추가 관여하는 기능을 총칭한다고 가정할 수 있다.(⇒이와 같은 기능에 의한 대사산물의 에너지 형상을 溫氣라 한다.)

胃의 停畜之力은 胃腺에서 분비되는 위액(주성분: 염산)과 펩신, 레닌 등의 분해효소에 의해 음식물로 소화시키고 십이지장으로 내려가기 3-4시간 동안 저장고 역할의 기능을 총칭한다고 할 수 있다.(⇒이와 같은 기능에 의한 대사산물의 에너지 형상을 熱氣라 한다.)

小腸의 消導之力은 십이지장에서 분비되는 소화효소(아밀라제, 리파제, 트립신 등)와 소장의 운동(연동-분절-음모운동)과 소화효소(말타제, 락타제 등)을 총칭한다고 할 수 있다.(⇒이와 같은 기능에 의한 대사산물의 에너지 형상을 涼氣라 한다.)

大腸의 下降之力이란 장내 미생물에 의한 내용물의 부패와 수분흡수와 밀로 밀어내는 대장의 운동(팽기수축, 집단수축에 의한 集團운동)⇒이와 같

은 기능에 의한 대사산물의 에너지 형상을 寒氣라 한다.)

이처럼 이들 소화액, 소화효소 등을 포함한 四腑의 기능을 胃脘의 上升之力(PH6.3-6.8), 胃의 停畜之力(pH1.5-2.0), 小腸의 消導之力(십이지장포함 : 체액, 담즙포함 pH8.5, 8.3), 大腸의 下降之力으로 표현되었고 그 대사 산물의 에너지 형상을 溫熱涼寒之氣라 하였고 대사산물의 결과를 津膏油液이라 하였다.

그러므로 부위간 소화 작용이란 異化作用-즉 四腑의 기능(上升, 停畜, 消導, 下降之力)에 의하며, 이에 의한 에너지의 형태는 각각 “溫熱涼寒之氣”라는 구체적 기능으로 볼 수 있다. (*참고; 더 나아가 이에 의한 神氣血精, 臟膜血精의 합성은 同化作用이라 볼 수 있다)

따라서 四腑의 부위별 소화와 흡수는 위안에서의 탄수화물, 위에서의 단백질, 소장에서의 탄수화물+지방+단백질, 대장에서의 무기염류 등의 소화작용의 부산물로 유추할 수 있다 <표2참조>

3) 津膏油液의 현대적 해석

앞에서 설명된 四腑의 작용은 수곡이 인체에 흡수될 때 이는 胃의 停畜, 小腸의 消導작용에 의하여 熱氣와 涼氣로 되고, 熱氣 중 輕淸한 것은 胃脘의 상승작용에 의하여 溫氣가 되고, 涼氣 중 質重한 것은 大腸의 하강작용에 의하여 寒氣가 된다.

그러므로 溫熱涼寒의 기운 형성은 먼저 胃와 小腸에서 熱氣와 涼氣가 형성된 이후 2차적으로 熱氣에서 溫氣가, 涼氣에서 寒氣가 형성된다. 溫氣의 순환을 예를 들면 수곡의 溫氣는 胃脘에서 津으로 化하고 舌下에서 津海가 되고, 津海의 淸氣는 耳目鼻

口之力 중 耳氣의 청력에 의하여 끌어내어져(提出) 상초에 충만케 되어 神이 되고 두뇌에 보내어 賦가 되고 쌓여서 賦海가 된다. 賦海의 淸汁은 肺의 衰力에 의하여 흡득되어 폐로 들어가 자신을 滋하고 津海를 擁護하고 진을 凝聚시킨다. 津海의 濁滓는 胃脘의 上昇之力에 의해 胃脘을 보익하고, 賦海의 濁滓는 頭의 直伸之力에 의하여 皮毛를 형성한다.

생체의 기능유지에 요구되는 에너지는 음식물의 형태로 섭취되는데 이는 필수아미노산이 함유된 최소량의 단백질, 탄수화물, 필수지방, 무기질, 비타민 및 미량원소가 함유된 에너지원과 물이 반드시 필요하다. 수곡의 溫熱涼寒之氣에 의한 津膏油液의 형성이란 이와 같은 에너지원이라 할 수 있다. 그러면 이 두 가지 용어(에너지원과 津膏油液)의 관계는 어떻게 연계할 수 있을까?

① 우선 영양소대사인 津의 대사는 탄수화물 대사, 膏의 대사는 단백질 대사, 油의 대사는 지방 대사로, 液의 대사는 무기질 비타민 수분대사를 상징하는 것으로 가정하여 본다.

② 그러나 실제로 口腔에서는 탄수화물, 胃에서는 단백질과 탄수화물 및 지방, 小腸에서는 지방, 단백질과 탄수화물, 大腸에서는 비타민 무기염류, 수분(→寒氣) 등이 소화 혹은 흡수된다. 그러므로 위의 언급은 무리수가 따를 수 있다. 예를 들면 胃에서 생산되는 膏의 정의를 단순히 ‘단백질’로 볼 것인가? 아니면 실제 흡수되는 위치에 의한 ‘단백질+탄수화물+지방’으로 볼 것인가? 또 탄수화물의 대사는 구강에서뿐만 아니라 소장(십이지장 포함)에서도 이루어지므로 津을 탄수화물로만 규정해야 하는가? 등에 대한 의문이 생긴다. 그러나 이 같은 문제

표 2. Digestives system

| Vicera | Function | | Physiology | Enzyme | nutrition |
|------------------------------|------------------|-------------------|--|--|-----------|
| 위 안 Oral cavity Esophagus | arising force | warm ↑ hot | unconditioned reflex conditioned reflex(타액분비중추) : V IX | amylase pyraline | → 津 |
| 위 Stomach | storing force | | 뇌상(Cephalic phase) → 위상(Gastric phase) → 장상(Intestinal phase) | pepsine HCL | → 膏 |
| 소 장 Small intestine | digesting force | | Peristalsis (연동운동) | amylase, trypsin, lipase | → 油 |
| 대 장 Large intestine | descending force | coll ↓ cold | 팽기수축(haustral contraction) 집단수축(mass contraction) 위-대장반사(gastrocolic reflex) | absorption & water, amino acid excretion | → 液 |

에도 불구하고 臟腑論에서 주장하는 (津海⇒耳力⇒賦海⇒肺力) 등처럼 각기 에너지원에 따라 작용하는 부위가 다를 수 인정한다면, 또 다음항에 언급될 津膏油液之海의 구체적 저장부위를 유추한다면 ①의 가정은 다소 설득력을 가진다. 그러나 진고유액의 정확한 정의를 위해서는 津膏油液의 순환에 관여하는 요소를 알아야 한다.

예를 들면 津의 순환에 관여하는 요소는 ①胃脘의 上升之氣에 의한 津 및 津海의 생성, ② 耳의 聽力에 의한 神과 賦로의 전환, ③ 肺의 衰力에 의한 津海의 옹호 및 津의 응취 등이 관여한다. 따라서 이들 ①②③과의 상호관계가 현대생리 입장에서 규명될 때 더욱 명확해질 것이다.

4) 津膏油液之海의 유추

동무는 四腑에서 형성된 津膏油液이 入于舌下, 兩乳, 臍, 前陰毛際之內하여 진고유액이 집합하여 이루어졌다고 하였다. 물론 舌下, 臍間兩乳, 臍, 前陰毛際之內는 탄수화물, 지방, 단백질, 무기염류 등의 분해물질이 흡수 또는 저장되는 해부학적 위치와 일치하지는 않는다. 그러나 기능적인 면에서 다음과 같이 유추 가능하다고 사려된다.

① 舌下の 津海란 타액과 관련된 糖質(아밀라제, 프티알린)과 그 밖의 당질대사에 의한 당원질형성의 상징적 부위로 생각할 수 있다.

② 臍間兩乳의 膏海란 乳汁凝結 등과 관련된 단백질저장소의 상징적 부위로 생각된다.

* 胃속의 펩신은 단백질을 분해하여 類蛋白質이나 펩톤이 되게 하고, 레닌은 乳汁속의 casein이라는 수용성 단백질을 응결하여 펩신의 작용을 잘 받게 한다.

③ 臍부위의 油海란 脂肪의 침착, 형성의 상징적 부위로 생각된다.

* 지방은 지방산과 글리세롤로 소화되어 소장의 유미관(乳糜管)으로 흡수되고 지방산은 소장의 점막상피에서 재흡수되어 미세지방과립(chylomicron)이 된다.

④ 前陰毛際之內의 液海란 비타민, 무기염류(Na, Cl, Mg, Fe, Ca 등)수분 흡수의 상징적 장소로 사려된다.

* 실제로 대장에서는 소화작용과 흡수작용은 없으며 이들의 작용은 공장과 회장에서 일어난다. 기능

상 칼슘이온 등은 신장 세뇨관세포의 사립체에 작용하여 스테로이드 호르몬(精)의 생산과 조절에 중요한 역할을 한다.

이처럼 津膏油液之海는 흡수된 영양분(津膏油液)이 호르몬(賦膜血精)으로 이용되는 전단계의 물질집단이며 뇌기능에서 사용될 전구물질이라 할 수 있다<표3 참조>.

표 3. Absorption and storage

| Viscera | 영양소(Nutrition) | 영양소의 저장 (Storage of nutrition) | |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| Oral cavity Esophagus | 津 carbohydrate (resin) | 津海 - The lower of tongue | 타액(Saliva) |
| Stomach | 膏 protein (plaster) | 膏海 - A space of both breast | 유즙응결(Congelation of milk) |
| Small intestine | 油 fat (fat) | 油海 - The navel | 지방침착(Fat deposition) 지방형성(Lipogenesis) |
| Large intestine | 液 minerals... (liquid) | 液海 - In the pubic region | 비타민, 무기염류의 흡수 (Absorption of vitamin, minerals) |

5) 津膏油液의 充燥에 관여하는 肺脾肝腎之用이란 무엇인가(-자율신경계와의 관계-)

肺脾肝腎之力은 賦膜血精之海의 清汁을 흡수하여 스스로 肺脾肝腎을 자양함(滋)과 동시에 津膏油液之海를 擁護하고 더 나아가 津膏油液를 凝聚시킨다.

즉 肺脾肝腎之力の 작용 여하에 따라 賦膜血精之海의 清汁을 이용하여 津膏油液과 津膏油液之海의 활성화와 억제에 관여한다. 이는 곧 四腑에 관여하여 保衛한다는 의미이다.

이와 같이 자신뿐 아니라 四腑에 영향을 주는 폐비간신의 조절기능은 현대생리학의 자율신경계의 조절기능과 같다고 사려된다. 이는 의식과 관계없이 신체의 내장과 혈관의 근육을 지배하여 생리학적 활성을 증진시키거나 감소시켜 기능을 조절하는 기능이다.

자율신경계는 교감신경계(acetylcholine 방출)와 부교감신경계(norepineprine 방출)라는 두 계통의 길항적인 작용에 의하여 이루어진다. 肺脾肝腎之力인 衰怒喜樂之氣(情氣)의 흥분과 이완이란 곧 교감-부교감신경계의 작용과 유사하다. 즉 情氣가 편안한 상태를 順動之氣라 하며 이는 부교감신경계의 작용과 유사하다. 예를 들면 이때 신체의 건강유지에 필요

2) 인체생리학 p.365

한 각종 물질의 소화(소화관의 연동운동 증진)나 기관지(분비촉진, 근육수축)에 작용하고, 간에서 글리코겐의 형성, 췌장의 소화효소 분비 등이 일어난다. 즉 부교감신경계의 작용에 의해 신체유지에 필요한 각종 물질의 소화와 저장이 이루어진다. 이와 같은 작용을 肺脾肝腎을 滋養하고 津膏油液을 凝聚시킨다는 표현으로 사려된다.

그러나 情氣가 過極한 상태를 逆動之氣라 하며 이는 교감신경계의 작용과 유사하다. 이때 신체는 심박동수가 증가함과 동시에 소장(小腸)의 혈관수축으로 혈압이 상승되고 또한 폐의 혈관들은 공기유입 증가를 위해 팽창되며, 골격근에 혈액을 공급하는 동맥들의 확장으로 혈류량이 증가되어 위급한 상황에 대처할 준비를 한다. 이와 같이 情氣의 흥분과 이완 상태는 끊임없이 발생하지만 지나친 흥분과 이완의 상태는 교감계와 부교감계의 상호 제어장치를 망가뜨릴 수 있다(暴動 浪動的 결과) 만약 인체가 內的으로 변화하는 환경에 대하여 잘 적응 대응할 수 있다면(喜怒哀樂 每中節者) 교감계와 부교감계에 의한 조절능력, 즉 항상성 유지가 올바른 代謝의 활성화이며 津膏油液의 充상태를 의미한다. 이와 같은 상태의 전제조건을 위해서는 學問思辨이 필요하다고 하였다(肺必善學, 脾必善問, 肝必善思, 腎必善辨). 이는 내부적 수양방법(學問思辨)을 통해 간접적으로 자율신경계의 조절조건을 만듦을 말한다. 즉 감정(事務, 交友, 黨與, 居處)을 통하여 자율신경계

에 의한 장부기능이 발현한다고 보았다.

- ① 事務의 감정(哀情)이란 공정하고자 하는 감정 (이를 벗어나면 偏私之心이 됨)
- ② 交友의 감정(怒情)이란 禮義를 중시하는 감정 (이를 벗어나면 放縱之心이 됨)
- ③ 黨與의 감정(喜情)이란 남에게 도움을 받고자 하는 감정(이를 벗어나면 偷逸之心이 됨)
- ④ 居處의 감정(樂情)이란 남에게 보호받고자 하는 감정(이를 벗어나면 物慾之心이 됨)

그러나 아직 이 같은 인간의 사회적응을 담당하는 능력이 뇌의 어느 부위이며 어떤 전달물질이 관여하는가는 알 수 없다. 다만 이를 통하여 전달된 기능이 시상하부를 통해 자율신경계에 영향을 주어 개인의 특성을 결정하는 또 하나의 요소로 작용될 것이라는 가정을 할 수 있다. 예를 들면 소음인은 喜情(黨與의 상태)의 상태에서 怒情(交友의 상태)의 상태로 나아갈 때 正直中和(學問思辨가운데 問의 자세로 나아감)하면, 즉 여성적-소극적(爲雌) 심리상태에서 남성적-적극적(爲雄)상태로 변환할 때 津膏油液의 補充이 일어날 것이다. 반대로 교감계와 부교감계의 조절능력 부족으로 四臟과 四腑의 항상성이 깨진 상태는 津膏油液의 燦으로 나타나며 이는 代謝의 저하를 의미한다<표4, 5 참조>.

6) 津膏油液-津膏油液之海-脈膜血精之海의 清汁 肺脾肝腎之力の 順動과 逆動으로 인한 항진과 저

표 4. Control of Automatic nerve system

| Four division | The vital four organs viscera | 계 열 (Group) | 애노 : Sorrow - angry → Sympathetic nervous system | 희락 : Joy - pleasure → Parasympathetic nervous system |
|-------------------------|-------------------------------|---|---|---|
| The upper | Lung | Bronchi | Contraction | Relaxation |
| | Oral cavity Esophagus | Submandibular gland | Adhesive saliva Secretion | |
| The upper of the middle | Spleen | Pancreas (insuline) | secreting | repression |
| | Stomach | Upper GI tract | cont | relax |
| The lower of the middle | Liver | Liver | Glyconcogenesis | Glycogenesis |
| | Small intestine | Gallbladder | cont | relax |
| The lower | Kidny | Urinary Bladder Adrenal medulla(renin) | cont secretion | relax repression |
| | Large intestine | Lower GI tract | secretion | |

하(교감계-부교감계의 영향)는 四臟에서 흡득한 賦膜血精의 清汁 곧 호르몬대사의 항진과 저하에 영향을 주어 四臟의 기능과 四腑의 津膏油液之海를 옹호하고 津膏油液를 엉겨 모으도록(凝聚)한다.

환언하면 앞서 津膏油液之海는 당질, 단백질, 지방, 무기염류 등의 저장소라 가정한다면 이를 직간접으로 조절(內以 擁護 津膏油液之海 鼓動其氣 凝聚其津膏油液)하는 작용이 肺脾肝腎之力이라 하였고, 이때 津膏油液과 津膏油液海의 擁護와 凝聚에 원료로 사용되는 賦膜血精海의 清汁은 다음과 같이 유추할 수 있다<표5 참조>.

① 津의 대사에 작용하는 것은 肺力이 주가 되나 오로지 肺力만 작용하지는 않는다. 왜냐하면 他대사와 마찬가지로 津의 대사도 직간접으로 肺力 이외에 脾肝腎之力과의 상호작용으로 활성화와 억제가 일어난다.

a) 津의 대사에 영향을 주는 호르몬(賦海의 清汁); 이는 포도당대사의 조절에 직간접적으로 관여하는 호르몬으로 추정된다.

○ 탄수화물대사에 직접 관여 호르몬;

인슐린(단백질H)의 증가 →혈당저하. 아드레날린(아민H)의 증가→혈당상승

갑상선자극호르몬;갑상선호르몬(아민H) 분비→혈당저하

글루카곤(단백질H)의 증가→혈당상승, 성장호르몬(단백질H)의 증가→혈당상승,

○ 탄수화물대사에 간접 관여 호르몬;

부신피질호르몬상승(조직단백에 작용)→혈당상승

② 質의 대사에 영향을 주는 호르몬(膜海의 清汁); 이는 단백질대사의 조절에 직간접적으로 관여하는 호르몬으로 추정된다.

동화성H : 성장H 및 테스토스테론

이화성H : 당피질호르몬(그루코코르티코이드)

갑상선H : 에너지원으로 탄수화물, 지방이 충분할 때 동화작용 촉진.

과량의 갑상선H과 에너지원 부족 시 단백질의 이동과 이화작용이 촉진됨.

③ 油의 대사는 탄수화물+단백질+지방 대사 조절에, 직간접적으로 관여하는 호르몬으로 추정된다

(특히 지방대사와 관련 깊다고 사려된다);(血海의 清汁). 지방대사의 조절 호르몬은 인슐린, 성장호르몬, 부신피질자극호르몬, 당피질호르몬에 의한다.

④ 液의 대사는 무기질 비타민 수분 대사에 직간접적으로 관여하는 호르몬으로 추정된다(精海의 清汁).

표 5. Nutritional Metabolism(津膏油液의 充燦)

| Nutrition | Catabolic Hormon(削) | Anabolic Hormon(充) |
|---------------------------------|---|---|
| Carbohydrate | insulin TSH | glucagon epinephrine ACTH glucocorticoids GH |
| Protein | glucocorticoid | GH testosterone |
| Fat | epinephrine norepinephrine ACTH glucagon GH ANS(sympathetic) | insuline |
| Mineral salt, Water, Vitamin | Na, K, Sa, Cl, Fe Cu, Mn, I, Zn | |

7) 다음 단계로 聽視嗅味之力은 무엇일까?

듣기(聽), 보기(視), 냄새맡기(嗅), 맛보기(味)와 촉각 등을 통한 구심성 신경신호는 여러 가지 과정을 거쳐 대뇌피질에 도달하고 신호가 포함된 정보가 분석된다. 이는 여러 가지 수용기에서 오는 신호와 조합되어서 외계에 관한 종합적 정보를 얻는다. 이때 聽視嗅味之力이란 감각기능이지만 이들을 종합하여 정보처리화하는 데는 고도의 능력이 요구된다. 따라서 동무공의 性차원의 耳目口鼻之力도 단순한 聽, 視, 嗅, 味의 감각기능이 아닌 고도의 지적 능력을 포괄하는 의미로 이해된다. 그러므로 이들의 부위와 기능으로 보아 이를 腦의 知的 기능과 연관시키는 것은 자연스런 일이다. 동무공은 이들의 知的 능력을 각기 天時, 世會, 人倫, 地方이라 하였고, 知能才力으로도 표현하였다.

이는 인간이 타고난 객관적 知的 능력(Perceptivity)의 차원을 단계별로 耳目口鼻 감각기관을 차용하여 연결 표현한 것이고 아직은 이들에 대한 뇌생리와 그 부위가 일부 밝혀지긴 하였으나 현재도 완전치 못한 상태이다. 단지 “知的 活動에 관하여 대뇌피질의 전두엽이 성격형성, 사리판단, 의사결정에

표 6. Function of Brain

| | Structure (lobe) | Sensory area | | Ability | | Neurotransmitter - Hypothalamus |
|------|--|--------------|----|---------------------------------|------|--|
| 대뇌피질 | Frontal (2/3), Temporal (Association area) | auditory | 天時 | Good / evil(origin) | 시상하부 | dopamine, acerylcholine |
| | Occipital | visual | 世會 | Wisdom / stupidity(method) | | serotonin adrenaline noradrenaline |
| | Temporal (Dorsalis) | olfactory | 人倫 | Diligent / laziness(process) | | |
| | | gustatory | 地方 | Competent / incompetent(result) | | |

관여하고 대뇌변연계가 인간의 본능적 행동, 욕구, 감정, 기억활동에 관여하고 뇌간의 시상하부가 자율 신경조절중추이며 감정, 식욕에 관여한다"고 알려져 있다³⁾ 그러므로 耳目口鼻之力の 기능이 뇌의 어느 부위와 어떤 신경전달물질과 관련성을 가지는가라는 문제를 유추하겠다. 더 나아가 사상의학은 체질별로 발달된 뇌의 각 기능과 어느 한편으로 과잉시 일어날 수 있는 질병의 양상을 지적한다. 뇌는 기능면에서 보면 대뇌피질, 대뇌변연계, 뇌간 등 3개의 뇌로 나뉘어지며 기능적으로 서로 다른 3개의 뇌가 서로 조화 협력하여 종합적인 기능을 발휘한다.

① 耳聽天時란 역사에 대한 인식, 자연법칙의 認知, 시간의 개념(4차원의 개념), 선악의 가치관(雖至不肖 人之善惡 亦知之也), 인간 근원에 대한 가치판단 기준(哀衆人之相欺也), 知의 세계(知能才力 가운데) 등을 발휘하는 능력을 말한다.

첨언하면 사물의 종합적 분석(전체성에 대한 인식), 인격에 대한 가치판단의 정점(善惡), 종교의 존재의미, 최고의 善(至善)의 추구, 과거와 미래에 대한 비전(역사적, 시간적 관점의 판단능력), 논리적 추리적 사고 등의 능력과 유사하다. 이는 사물의 현상 등을 예측·판단·직관할 수 있는 객관적 통찰력을 말하며 이는 인간의 지적 능력중 頂點이라 할 수 있다. (→아세틸콜린, 아민계 H으로 추측됨 : GABA(?), 도파민, 노르아드레날린(?)의 작용과 유사하다 사려된다.)

② 目視世會란 현재 눈앞에서 행해지는 인간의 사회성 중에 규범, 예의에 대한 적응력, 타인의 현명과 무지(知愚), 사건해결의 방법론에 대한 인식 등을 판단할 수 있는 사리판단 능력으로 천시에 다음

가는 지적능력이라 할 수 있다. 이는 사회적, 공간적 관점의 판단능력이며, 형식에 대한 비교본능(相侮)이라 할 수 있다.(→펩티드계 H으로 추측됨.)

* 대뇌피질중에서도 전두엽은 지능발달단계의 정점으로 알려져 있다.⁴⁾

天時와 世會의 기능은 현재 밝혀진 대뇌피질의 전두엽과 일부 측두엽 연합기능의 학습, 사리판단, 의사결정과 유사하다고 추측되며 이 둘의 기능을 담당하는 부위가 각각 존재하리라 생각된다.

③ 鼻嗅人倫(義)이란 타인의 재주와 행동, 타인과의 어울림(공조), 근면성 게으름 등을 보고 그 사람을 평가하는 능력이다.<타인의 행위에 의한 판단능력> <相助-협조,집단본능>

* 이 기능은 위의 天時, 世會의 기능에 비하여 동물성 감각에 가깝고 “오오키”는 대뇌변연계가 쾌감, 분노, 공포와 같은 회노애락의 감정을 조절하는 腦라 하였는데 이와 유사한 기능으로 보여진다.⁵⁾

④ 口味地方(仁)이란 타인의 地利(토지의 생산으로 부터 얻는 이익), 즉 물질적 가치기준, 일에 대한 결과 등으로 타인을 판단할 수 있는 능력을 말한다.<물질의 이익이란 면에서 판단능력>, <相保-보존, 생식본능>

* 이 기능은 감정, 식욕, 성욕, 체온조절중추 등을 조절하는 뇌간에 속하는 시상하부의 기능과 유사하다.→스테로이드계 H으로 추측됨(난포호르몬, 부신피질호르몬등)

이처럼 뇌의 기능이라 할 수 있는 耳目口鼻之力은 정신적으로 上記와 같은 여러 기능을 담당하는 동시에 생리적으로 津膏油液之海의 清氣를 전신기

3) 인체생리학 p.267

4) 인체생리학 p.267

5) 뇌의 비밀 p.86

5) 뇌의 비밀 p.86

6) 뇌의 설계도 p.131

7) 인체생리학 p.270

능 수행을 위한 神氣血精의 생성과 賦膜血精호르몬으로 변화시키므로 정신과 생리적(육체적)관계는 매우 밀접하다고 할 수 있다<표6 참조>.

8) 神氣血精이란 무엇인가?

津膏油液之海의 清氣가 뇌의 기능(대뇌피질)인 天時·世會·人倫·地方의 능력으로 전신에 발현되는 현상을 神氣血精이라 한다. 즉 津海를 원료로 耳의 능력(天時)이 上焦에 충만하게 되는데 이를 神이라 한다.

膏海를 원료로 目의 능력(世會)이 中上焦에 충만하게 되는데 이를 氣라 한다.

油海를 원료로 鼻의 능력(人倫)이 中下焦에 충만하게 되는데 이를 血이라 한다.

液海를 원료로 口의 능력(地方)이 下焦에 충만하게 되는데 이를 情이라 한다.

이처럼 津膏油液이란 영양물을 재료로한 생명활동의 발현은 정신의 영역인 神과, 활동에너지 氣와 이를 유지하기 위한 물질적 요소인 血, 그리고 인간의 종족유지 본능과 생명의 근본인 精으로 분류된다. 神氣血精과 유사한 說인 ‘知情意’에 대하여 인용하면 “오래 전부터 알려진 것처럼 마음의 작용에는 知, 情, 意 세 측면이 있고 운동기 문제는 意에 관계하고, 감각계 지각계는 知와 밀접하고 외부 환경에 대하여 개체가 나타내는 일련의 반응인 情動반응을 情이라 한다”⁶⁾ 하였다. 이와 같은 인간전체를 파악하는 知情意란 철학적 개념과 이를 현대생리와 연계 시킨점은 흥미롭다. 유사한 논법으로 사상의학에서 전신에 발현되는 생리현상의 일종인 神氣血精의 기능은 다음과 같이 예측할 수 있다. 神은 대뇌피질 전두엽에서의 인간지능(예측, 판단)의 기능, 氣와 血은 시상하부에서의 자율신경조절중추, 감정, 식욕, 체온조절중추의 기능, 精은 대뇌변연계에서의 본능 행동, 욕구 기능으로 추측할 수 있다<표7 참조>.

9) 賦膜血精이란 무엇인가?

津膏油液之海의 清氣라는 에너지원은 앞서 가정한 뇌의 다양한 기능에 의하여 神氣血精이라는 전신기능으로 발현되고 그중에 일부는 賦膜血精이라는 순환물질로 전환된다.

賦膜血精之海의 清汁은 肺脾肝腎之力(즉 자율신

경지배하)에 의해 계속적으로 순환되고 또 그 濁滓는 皮筋肉骨을 만드는 전구물질로 사용된다.

이처럼 賦膜血精이 갖는 인체기능 조절자로서의 기능과 皮筋肉骨 생산자로서의 기능은 호르몬의 역할과 유사하다<표7 참조>. 이는 아래와 같이 유추된다.

① 賦란 津을 재료로 청력에 의해 만들어져 순환되는 물질이다. 따라서 賦는 탄수화물을 재료로 대뇌피질의 어떤 작용에 의하여 만들어진 호르몬이라 생각된다. 즉 이 호르몬은 탄수화물 대사에 직간접적으로 관여하는 여러 호르몬의 총칭으로 생각된다.

(天時的 능력으로→대뇌피질 전두엽에 작용하여→시상하부에서 주로 탄수화물에 관여하는 호르몬분비). 또 이는 皮毛를 만드는 전구물질이다.

② 膜이란 世會의 능력으로→대뇌피질의 작용에 주로 단백질 대사에 직간접적으로 관여하는 호르몬이라 생각되며 筋을 만드는 전구물질이다.

③ 血이란 人倫의 능력으로→대뇌변연계에 작용하여 주로 지방대사에 직간접적으로 관여하는 호르몬으로 생각되며 肉을 만드는 전구물질이다.

④ 精이란 地方의 능력으로→시상하부에 작용하여 주로 무기질 비타민 수분 대사에 직간접적으로 관여하는 호르몬으로 생각되며 骨을 형성하는 전구물질이다.

표 7. Interrelation of brain and hormones system

| Functional of Brain | Physiological reaction |
|--|---|
| Perceptivity (聽視嗅味之力) | Hormones (神氣血精-賦膜血精) |
| Neurotransmitter (시상하부 호르몬의 분비에 영향을 미치는 신경전달물질) | Hypophyscrotrophic hormones (시상하부의 뇌하수체조절 호르몬) ⇒Anterior, Posterior pituitary hormones (뇌하수체전엽, 후엽호르몬) |
| dopamine | Prolactine ↓ GH ↑ |
| acetylcholine | GH ↓ |
| serotonin | GH ↑, prolactin |
| norpinephrine | TSH ↑, GH ↑, 황체형성 H(LH) ↑, 난포자극H(FSH) ↑ |
| GABA | ACTH ↓ oxytocin ↓, Vasopressin ↓ |
| histamine | ACTH ↑, GH ↓ |
| enkephalin | ACTH ↓, GH ↓ |

10) 頭手腰足의 直伸-能收-寬放-屈強之力和 감각-운동계

頭手腰足之力은 신체의 감각과 운동기능을 주관

6) 뇌의 설계도 p.131

하는 동시에 臟膜血精之海의 탁재를 원료로 皮筋肉骨을 형성한다고 볼 수 있다. 그러나 생리적으로 감각과 운동은 대뇌피질의 담당기능이나 이것이 피부, 근, 육, 골을 생성하는지는 명확치 않다.

이같은 동무의 유추는 외부의 형태(피근육골)와 기능(直伸-能收-寬放-屈強之力)과의 상관성에 의한 생각이라 할 수 있다<표8 참조>.

① 直伸之力이란 청각중추(대뇌측혈 함물), 시각중추(후두엽 후방부), 후각 및 미각중추(언어중추-측두엽의 내면)등의 감각기전으로 유추된다.

② 能收-寬放-屈強之力이란 수의적인 운동정보를 근육으로 내려보내는 경로인 隨意的 운동계라 할 수 있다.

이중 能收-寬放之力은 근육에 신경을 공급하는 뇌신경이나 말초신경에 신경섬유를 제공하는 뇌간과 척수의 하운동신경원(lower motor neuron)으로 볼 수 있고 屈強之力은 피질에 있는 추체계(pyramidal system)를 발생시켜 골격근까지로의 전도를 담당하는 상운동신경원(upper motor neuron)으로 볼 수 있다. 이와 같은 가정에도 불구하고 예를 들면 피부 조직의 지속적 생성은 어떤 자극에 의해, 어느 부위에서, 어떤 대사물질에 의해 형성되는가? 이는 앞장에서 가정한 津(탄수화물)의 대사-대뇌피질의 전두엽분비 호르몬등과 관련이 있지 않을까? (근, 육, 골 以下同) 등이 의문으로 남는다.

표 8. Sensory mechanism and Voluntary motor system - 頭手腰足之力

| Force | Upper stretching 直伸之力 | Freely pulling 能收之力 | Generous untrying 寬放之力 | Volition 屈強之力 |
|-----------|--|------------------------------|---------------------------|--------------------|
| Region | Cervical plexus (C1 - C4) | Brachial plexus (C5 - T1) | T2 - T10 | Lumbosacral plexus |
| Mechanism | Sensory system 1. audifory 2. visual 3. olfactory 4. gustato | Voluntary motor system | | |

↓
A.N.S

7) 인체생리학 p.270

11) 津膏油液之海의 濁滓와 臟膜血精之海의 濁滓

津膏油液之海의 濁滓는 뇌기능에 의하여 직접 전신에 관련된 대사기능인 神氣血精을 만드는데 사용되지 않고 오로지 四腑를 활성화 하는데 사용된다. 즉 위완의 상승지력, 위의 정축지력, 소장의 소도지력, 대장의 하강지력에 의하여 위완, 위, 소장, 대장등을 補益하는데만 이용된다. 그러므로 이들 四腑濁滓의 유사물질을 규명하기 위해서는 오직 四腑에만 작용하는 물질(효소나 호르몬)을 찾아야 한다. 이는 위완의 아밀라제와 뮤신, 위의 펩신 레닌, 소장의 이밀라제 트립신 리파제, 대장의 장내 미생물에 의한 아미노산의 분해산물 비타민B복합체, 비타민K등으로 유추된다. 臟膜血精之海의 濁滓 중 臟의 濁滓는 頭의 直伸之力에 의해 皮가 되고, 膜의 濁滓는 手의 能收之力에 의해 筋이 되고, 血의 濁滓는 腰의 寬放之力에 의해 肉이 되고, 精의 濁滓는 足의 屈強之力에 의해 骨이 된다. 단백질은 예로 들면 피부, 근육, 뼈 등의 주성분인 콜라겐(대표적 구조단백질)은 대사회전이 느리므로(반감기가 길다) 매우 오랜 세월 동안 몸속에 존재하여 일생동안 별로 교체되지 않는다.8) 이처럼 계속적으로 순환하는 清汁에 대응하여 순환치 않는 콜라겐처럼 구조를 결정하는데 사용되는 물질을 濁滓라 하였다. 이처럼 臟膜血精之海의 濁滓는 皮毛, 筋, 肉, 骨을 만드는 전구물질이므로 생리적으로 피모, 근, 육, 골 형성에 관련하는 대사물질이 臟膜血精之海의 濁滓라 할 수 있다.<표9 참조>

이들에 대한 정확한 물질규명은 불분명하다.

① 다만 骨대사에 관하여 “척추동물에서는 복합적인 내분비체계가 칼슘, 인산염, 마그네슘의 항상성(homeostasis)을 유지시키는데 이들 내분비체계는 2개의 폴리펩티드 호르몬, 즉 부갑상선 호르몬 및 칼시토닌과 스테로이드 호르몬인 비타민D의 상호작용으로 유지된다” 하였다.9) 또 이들 호르몬은 腸管(intestine), 腎臟 및 骨에 작용하여 세포외액의 무기질성분의 출입을 조절한다. 그밖에 인슐린, 코티솔, 성장호르몬, 티록신, 에피네프린, 에스트로젠, 테스토스테론 및 소마토메딘 등과 무기인산염 등도 부갑상

8) 단백질이란 무엇인가 p.120

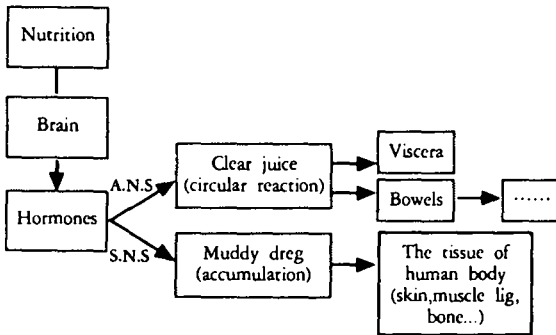
9) 임상내분비학 p.187

선 호르몬 및 칼시토닌과 비타민D의 반응에 역할을 미친다 하였다¹⁰⁾. 한편 精海의 濁滓에 대한 屈強之力으로 뼈이 형성된다 하였다. '精海의 濁滓'는 진고유액중의 液海에 의하여 변화 형성된 부산물로써 칼슘, 인산염, 마그네슘에 해당되고 이들의 항상성을 유지시키는 부갑상선 호르몬 및 칼시토닌과 스테롤 호르몬인 비타민D 등은 精海의 濁滓에 대한 屈強之力으로도 작용하고 또한 자율신경의 지배하에 있으므로 腎, 腸管에 작용한다고 유추할 수 있다. 그러나 이런 관점은 당시의 이론과 현대생리를 1:1로 대응하여 규격화시킬 가능성도 있다고 생각한다. 다만 영양물질인 液海의 변화가 선택된 뇌생리 작용(口味地方 참조)에 의해 새로운 형태의 精海란 물질(부갑상선 호르몬등)로 전환되어 그 중의 일부(清汁)는 腎, 腸管등의 대사에 사용되고 일부(濁滓)는 骨형성에 관여한다고 할 수 있다.

② 근육을 구성하는 것은 악틴, 미오신, 트로포닌, 트로포미오신 등의 단백질이다.

악틴과 미오신은 근육수축에 관여하는 수축단백질이다. 이들에 관여하는 대사물 질이 能收之力, 寬放之力의 역할이라 할 수 있다.

표 9. A creation of the human tissue



12) 皮筋肉骨의 현대적 해석

사상생리의 皮筋肉骨은 조직학적으로 어떻게 분류할 수 있을까?

인체의 조직은 크게 4가지로 분류한다¹¹⁾<표10참조>.

- ① 상피조직(epithelial tissue) ② 결합조직(connective tissue) ③ 근육조직(muscle tissue) ④ 신경조직(nerve tissue)

결합조직은 일반결합조직(소성상태에 따라 연성결합조직, 치밀결합조직), 특수결합조직으로 나뉜다. 근육조직은 골격근, 평활근, 심장근으로 나뉜다. 피근육골은 조직학적으로 다음과 같이 가정할 수 있다.

皮毛는 상피조직

筋은 근육조직(골격근, 평활근, 심장근), 치밀결합조직(健,인대, 眞皮, 骨膜)

肉은 연성결합조직(지방), 특수결합조직 중 조혈조직, 임파, 혈액

뼈은 연골조직, 골조직

표 10. The Tissue of human body(皮毛,筋,肉,骨)

| | | | |
|-------------------|--|---|---|
| Epithelial tissue | alveolus, ovary, duct, gland, skin, esophogus, anus, bladder | 皮 | |
| Connective tissue | General C.T | dence C.T - tendon, lig, dermis, periosteum | 筋 |
| | Special C.T | loose C.T - fat (adipose tissue) | 肉 |
| Muscle tissue | Skeletal.m Smooth.m Cardiac.m | hemopoietic organ, blood, lymph | 肉 |
| | | cartilage, bone | 骨 |

13) 耳目鼻口之力 과 肺脾肝腎之力의 상호관계(臟腑의 大小)

前述에서 耳目口鼻之力이란 뇌의 다양한 기능이라 하였고 肺脾肝腎之力이란 자율신경계의 기능이라 하였다.

耳目鼻口의 聽視嗅味之力은 津膏油液之海의 清氣를 提出하여 전신의 기능으로 神氣血精으로 발현되고 頭肩腰臀에 膩膜血精之海을 만들게 한다.

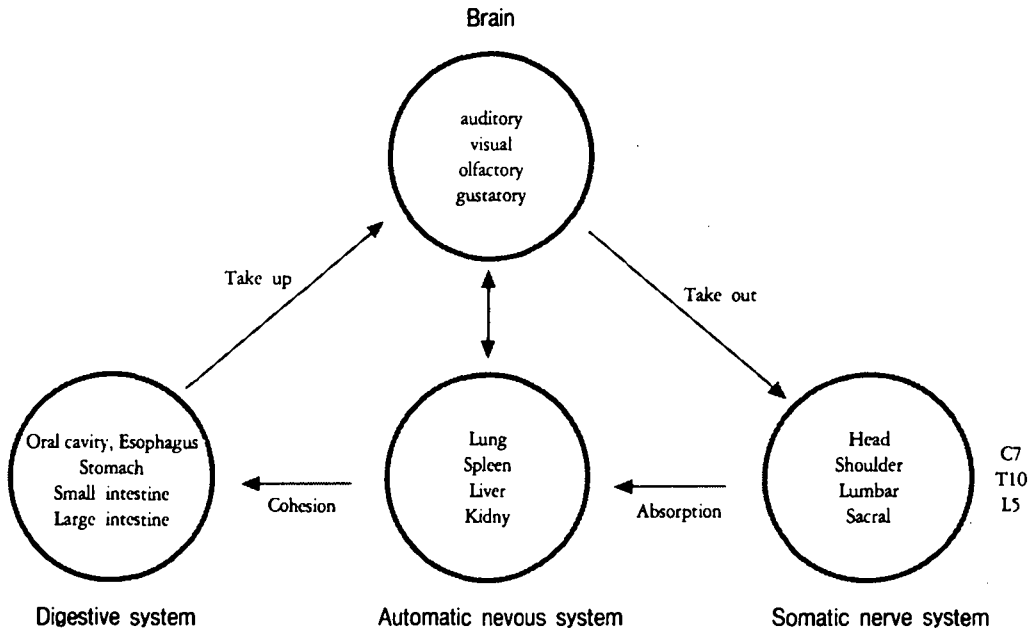
이는 뇌의 기능이 영양소(津膏油液之海)를 이용하여 일부는 전신기능(神氣血精-사고, 행동, 영양, 번식)으로 발현되고 나머지는 호르몬체계(膩膜血精之海)로 변화 운행한다고 볼 수 있다.

또 膩膜血精之海의 일부는 인체의 구성요소인 皮筋肉骨을 형성하는데 사용되고 나머지는 자율신경계라 할 수 있는 肺脾肝腎之力에 의하여 자신을 자

10) 상동서 p.187

11) 인체생리학 p.62

도표 11. Physiological circulation of Constitutional Medicine



양하고 나머지는 四腑에 작용하여 진고유액을 응취시켜 결국은 뇌의 기능인 이목비구지력이 활동할 수 있는 원동력을 제공한다<표11 참조>.

“지난 30년간 연구결과 신경내분비학에서 뇌(耳目口鼻之力)가 내분비선을 조절하며, 또한 분비된 호르몬(賦膜血精)은 역으로 중추신경계(뇌와 척수)에 작용하여 뇌의 기능(聽視嗅味之力)을 조절한다” 하였다.¹²⁾

賦膜血精의 생성에 대한 이목비구지력 폐비간신지력의 역할은 무엇일까?

호르몬(賦膜血精)에 대한 뇌의 조절기능은 첫째, 시상하부 호르몬을 분비하는 신경세포를 통하는 것, 둘째, 뇌하수체 중엽에 대한 신경지배를 통하는 것, 셋째, 뇌하수체에서 분비되는 자극호르몬에 의해 직접적 영향을 받지 않는 자율신경 지배를 통하는 방법등이 있다¹³⁾. 이중 첫째는 직접 뇌의 기능(이목비구지력)에 의해 이루어지나, 셋째는 자율신경계(폐

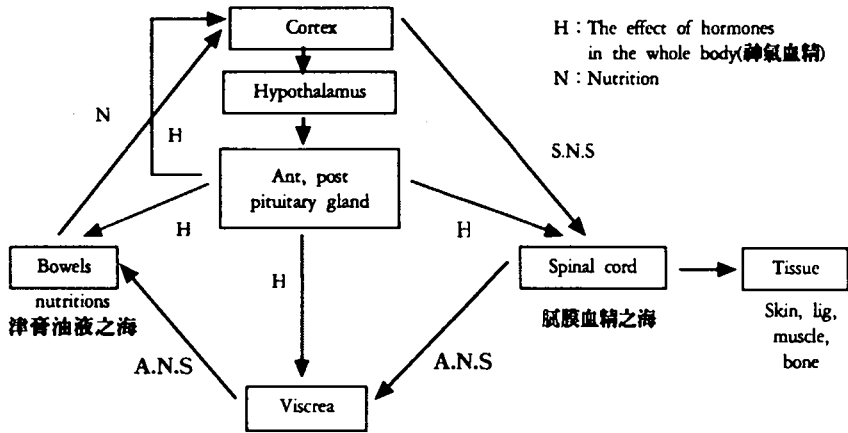
비간신지력)지배를 받는다. 자율신경계는 송과선(멜라토닌), 부갑상선(PTH), 췌장소도(인슐린), 신장(레닌)등을 직접 조절한다. 上記 이론을 재조명하면 이들의 기능을 耳目口鼻之力에 의해 전신으로 발현되는 神氣血精의 모태로 가정할 수도 있고(송과선의 멜라토닌-神, 부갑상선의 PTH-氣, 췌장소도의 인슐린-血, 신장의 레닌-精), 혹은 肺脾肝腎之力의 일부 분일 수도 있다고 가정된다. 그러므로 耳目口鼻之力과 肺脾肝腎之力의 상호관계란 곧 현대생리학의 뇌에 의해 조절되는 내분비계와 신경계의 상관관계(neuroendocrine system)란 의미와 같으며 이들의 상호관계 역시 생리적 통합(Physiological intergration)을 통하여 성장, 성숙, 및 생식을 조절한다고 볼 수 있다¹⁴⁾. 이와 같은 耳目口鼻之力과 肺脾肝腎之力의 기능의 항진과 저하는 사유형 체질로 나타난다. 예로 소음인은 락성희정이 발달되어 있다. 생리적으로 뇌의 기능중 락성의 발달은 진구유액 중에 액을 이용하는 능력이 발달되어 精을 잘 생성하여 이를 腎大로 표현하였다. 그러나 肺脾肝腎이란 자율신경계 중

12) 임상내분비학 p.25

13) 상동서 p.26

14) 인체생리학 p.412

표 13. Physiological integration of Neuroendocrine



喜情의 향진이란(부교감신경의 과항으로 유추) 길항 작용으로 怒情의 억제(교감신경작용의 억제로 유추)로 나타나게 되어 脾小로 표현되었다고 사려된다.

*자극(외부적 내부적 자극)에 의해 뇌의 기능부위인 이목비구에서 신경전달물질로 유추되는 聽視嗅味란 기능으로 발현됨과 이는 全身的 機能인 神氣血精으로 나타난다. 동시에 시상하부와 뇌하수체에 영향을 주게 되고 자율신경계의 기능으로 유추되는 肺脾肝腎之力和 四腑之力(胃脘 胃 小腸 大腸)에 영향을 준다.

14) 津膏油液(之海) - 聽視嗅味之力量 - 神氣血精 - 臟膜血精(之海) - 頭手腰足之力量 - 皮筋肉骨 - 四臟之力量 - 四腑之力量의 상호관계(표13 참조).

정신과 육체는 別個人가? 개인의 재능 및 감정은 어떻게 발휘되며 이들은 생리적으로 어떤 연관성을 가질까? 환언하면 외형과 내면의 세계를 결정하는 것은 무엇일까? 이들에 어떤 생리물질이 작용하여 어떤 변화를 거쳐 개인의 특성으로 나타나는가? 이 같은 타고난 선천성은 후천적 학습에 의하여 교정 될까? 변화과정 시 관여하는 생리물질은 무엇일까? 체내의 대사작용 역시 체질적 차이가 존재하지 않을까? 체내 생리대사 중 가변적인 것과 원형을 유지하려는 조건은 무엇일까? 사상체질의학은 이러한 의문에 다음과 같은 접근을 한다. 사상체질의학과

기존 중치의학의 생리 및 병리의 가장 큰 차이점은 耳目鼻口之力量과 肺脾肝腎之力量 및 四腑之力量과 頭手腰足之力量이란 새로운 개념의 등장이다. 이들의 관계는 耳目鼻口之力量과 肺脾肝腎之力量의 두 축의 작용에 의하여 四腑之力量에 의해 형성된 津膏油液이란 영양물질이 전신기능으로(神氣血精) 발현되기도 하고 그 중 일부는 대사물질(호르몬 및 효소)로 추정되는 臟膜血精으로 변화시키거나 반대로 臟膜血精을 津膏油液으로 변화 시킨다. 생체에 흡수되는 영양분을 陰陽의 사고에 의해 上焦의 溫氣, 中上焦의 熱氣, 中下焦의 涼氣, 下焦의 寒氣로 구분하고 소화벽에 흡수되어 各各 진고유액이라는 대사물이 된다. 津膏油液을 여러 정황으로 보아 各各 탄수화물, 단백질, 지방, 비타민 및 기타 무기염류의 대사물로 가정한다. 이것이 舌下, 臍間兩乳, 臍, 前陰毛際之內에 저장된다고 하나 이는 실제 생리적 기능 및 해부적 위치와는 다르며 다만 그곳에 저장되는 영양소의 종류를 구분할 수 있는 상징적 의미로 수용할 수 있다.

다음 단계로 이들을 뇌의 기능으로밖에 생각할 수 없는 耳目鼻口之力量에 각각 작용되어 神氣血精이라는 전신기능으로 발현되고 일부는 臟膜血精을 형성한다.

뇌의 기능인 聽視嗅味之力量이란 단순한 감각기능이 아닌 고도의 종합적인 지적능력을 포괄하는 의미이며 이들 능력에 의해 津膏油液(之海)란 에너지원

을 재료로 하여 全身적으로 인체의 정신활동(神), 순환 및 체온조절기능(氣), 성장 및 성숙(血), 생식 및 배설(精)을 영위한다 하였고, 일부는 臍膜血精을 형성하여 조직(皮筋肉骨)을 형성하기도 한다고 하였다. 예를 들면 인체 정신활동 중 정점인 예측·판단·직관할 수 있는 능력(天時의 능력)의 에너지원은 津, 곧 탄수화물 대사와 관계하고, 이를 원료로 臍라는 호르몬을 형성하고, 이 중의 일부는 皮膚형성에 관여하는 물질로 전환된다. 또 일부는 자율신경계(肺脾肝腎 가운데 肺力)에 영향을 주어 폐 기관지 등의 활성화와 구강 내의 소화액(아밀라제 등)활성에 관여한다. 같은 논리로 그 밖의 정신활동의 여러 기능(천시 이외에 사회 인륜 지방의 기능)은 단백질, 지방, 무기염류 등을 원료로 각각 膜, 血, 精이라는 호르몬을 형성하고, 이 중의 일부는 筋, 肉, 骨의 형성에 관여하는 물질로 전환된다. 또 일부는 자율신경계에 영향을 주어 脾, 肝, 腎의 활성화와 胃, 小腸, 大腸 등의 소화액 활성화에 관여한다.

이와 같은 논리의 전개 중 津膏油液이나(耳目鼻口)이목비구지력, 臍膜血精 등을 정확히 어느 물질인가를 규정하기는 어렵다. 논리의 핵심은 외부로 섭취되는 에너지원의 레벨↔정신의 레벨↔육체의 레벨(인체의 구조 및 장부의 기능)사이에서 매우 밀접한 관계가 있고 이 레벨이 곧 체질의 생리물질의 차이점으로 나타나며 병리, 치료의 차이점으로 나타난다.

15) 背腹表裏 升降緩束¹⁵⁾

지금까지 1)에서 14)까지 논하였던 사상인의 생리 순환은 요약하면 耳目口鼻之力(뇌의 지각기능)과 肺脾肝腎之力(뇌에 의한 자율신경계의 기능)에 의하여 腹部(陰部位)에서 형성·저장된 津膏油液之海(前四海)란 영양원과 背部(陽部位)에서 형성·저장된 臍膜血精之海사이의 상호 순환을 의미한다. 이들 순환은 체질에 따라 이목비구지력(性)과 폐비간신지력(情)의 기능에 차이가 다르므로 대사물질 생성물질 등의 과잉과 저하로 나타난다.

이때 질병시 치료의 목적은 각각 이목비구지력과 폐비간신지력의 조절(승강완속)에 따라 背腹에서 전

후사해의 대사가 발생한다. 緩束이란 이완(relax)과 억제(restraint)를 통하여 자연스럽게 升과 降이 조절한다는 의미로 사려된다. 예를 들면 耳目鼻口之力의 기운중 口味-地方의 능력이 지나치게 과도한 소음인의 경우 表病證이 심하게 나타나므로 口味-地方에서 目視-世會로 升하게 하는 노력이 요구된다. 따라서 緩하게 함으로써 결과적으로 神氣血精(臍膜血精)중 精에서→氣(精→膜)로 升提하는 작용을 하게 한다.

반대로 目視-世會의 능력이 과항된 소양인에서는 口味-地方으로 束하게 하므로써 자연스레 降하게 되어 氣에서→精(膜→精)으로 下降하는 작용을 하게 한다.

2. 퇴행성 질환의 사상의학적 개념

1) 수곡대사와 퇴행성 질환의 사상의학적 지표

인체의 四腑(胃脘, 胃, 小腸, 大腸)는 津膏油液之海란 영양물질을 형성하고 이는 天機라 불리는 뇌 조절기능(耳目鼻口之力)에 의하여 神氣血精이란 全身機能으로 발현하고 또 한편으로는 臍膜血精之海란 생체조절물질(호르몬으로 추측)로 변화시키고, 이것은 다시 인체구성물질인 皮筋肉骨을 형성한다.

四臟(肺脾肝腎)은 臍膜血精之海를 원료로 자신의 기능을 활성화시키는 동시에 四腑를 도와 津膏油液之海의 재형성에 관여하게 된다. 이와 같은 수곡지기의 순환을 요약하면 津膏油液之海↔臍膜血精之海사이의 상호 feed-back작용이라 할 수 있다. 이들 순환에 직접적 영향을 주는 2가지의 힘은 耳目鼻口之力과 肺脾肝腎之力이다. 즉 이들 작용여하에 따라 神氣血精과 津膏油液의 생성 소모와 充燥(補充과 燃燒)이 영향을 받는다. 즉 四臟과 四腑의 활동의 물질적 근원은 절대적으로 臍膜血精에 의지하고 耳目鼻口의 활동과 臍膜血精 및 피근육골의 형성의 물질적 근원은 津膏油液에 달려 있다.

그러므로 인체의 질병은 당연히 이 두 가지 세력(耳目鼻口之力과 肺脾肝腎之力)의 불균형에서 오는 물질(津膏油液, 臍膜血精)의 순환여부에 의하여 결정된다고 볼 수 있다. 그러나 순환하지 않고 작용하는 두 기운이 있다. 하나는 津膏油液之海의 濁滓로써 이는 四腑를 補益하고, 補益받은 四腑의 작용은 津膏油液을 만드는데 동원된다. 또 하나는 臍膜血精之海의 淸滓는 폐비간신에 의하여 순환되나 濁滓로는

15)동의수세보원 p.106, 217

皮筋肉骨을 형성하며 어떤 순환도 하지 않는다. 앞서 四腑의 작용이란 곧 消化器係의 작용이며 이는 胃脘의 上升之力, 胃의 停畜之力, 小腸의 消導之力, 大腸의 下降之力을 말한다.

이처럼 피근육골의 형성에 절대적인 1차적 요인은 耳目鼻口之력에 의한 膩膜血精의 生耗요인, 2차적 요인은 肺脾肝腎에 의한 膩膜血精의 吸得과 津膏油液의 充燼이라 할수 있다. 그러므로 사상의학에서 퇴행성 질환을 정의하는 廣義는 물론 全身循環에 관여하는 여러 생리대사가 비정상일 때 나타나는 全身的 生體能力의 저하라고 할 수 있지만, 狹義는 膩膜血精之濁滓에 대한 頭手腰足의 능력이 皮筋肉骨의 퇴화현상에 관련되는 현상이라 할 수 있다. 즉 狹義의 퇴행성 질환의 지표란 膩膜血精의 생산 및 소모의 저하과정에서 속발되는 皮筋肉骨의 형성 저하와 생리활동의 위축으로 생기는 질병군이라 정의할 수 있다. 이러한 과정은 2차적으로 특정 질환에 의한 영향과 老齡에 의한 자연 발생적 변화에서 모두 나타날 수 있다.

2) 皮筋肉骨 퇴화의 생리 원인

① 피근육골 형성의 1차적 조건은 耳目鼻口에 의한 니막혈정의 생성조건이다.

만약 이 기운이 衰하면 津膏油液之海를→ 膩膜血精之海로 변화 형성하는데 장애가 된다. 즉 피근육골의 변화정도는 耳目鼻口의 기능과 밀접한 관계가 있다.

동무는 이 기능이 제대로 발휘될 조건을 耳必遠聽, 目必大視, 鼻必廣嗅, 目必深味하여야 한다고 하였다. 따라서 耳目鼻口의 기능이 深遠廣大하지 않으면 精神氣血(膩膜血精의 전단계)이 소모되어 피근육골의 형성에 영향을 주게 된다. (※참고; 앞서 1장에서 이목비구의 기능이 뇌의 기능, 즉 여러 감각을 통한 지각능력이라 설명하였다.)

② 또 다른 간접원인은 肺脾肝腎之用과의 관계

만일 肺脾肝腎의 기능이 과도 亢進하여 이를 과도하게 吸得하거나(偏倚過: 膩膜血精의 과잉소모) 또는 低下로 흡득되지 않을 時(偏倚不及: 膩膜血精의 울체)에 간접적으로 피근육골의 형성에 영향을 받게 된다. 동무는 이 기능이 제대로 발휘할 조건을 肺必善學, 脾必善問, 肝必善思, 腎必善辨 하여야 한

다고 하였다(正直中和).

(※참고; 앞서 1장에서 肺脾肝腎의 기능이란 자율신경계의 기능과 유사하다 하였다)퇴행의 원인을 膩膜血精之海를 중심으로 분류해 보면 아래 표와 같다.<표12 참조>

③ 형성된 膩膜血精之海(清汁+濁滓)가운데 濁滓가 頭手腰足之力(直伸之力, 能收之力, 寬放之力, 屈強之力)에 의해 단련되어 피근육골을 형성하므로 頭手腰足之力の 능력여하가 주요원인이 된다.(현대적 의의;전장 참조)

표 12. A factor of retrogressive disorder

| | | Function of brain(이목비구지력) | | |
|-----------------|---|---------------------------|---|---|
| | | ↑ | — | ↓ |
| ANS (페비간신지력) | ↑ | × | × | × |
| | — | × | ○ | × |
| | ↓ | × | × | × |

↑; hyper, —; normal, ↓; hypo
○ 이목비구-深遠廣大, × 이목비구-淺近狹小,
페비간신-正直中和, 페비간신-偏倚過不及

Ⅲ. 結 論

1. 臟腑論의 現代的 接近

1. 四腑之력은 구강의 타액, 위의 위액, 십이지장의 췌액과 담즙, 소장의 장액 등과 대장의 수분흡수와 부패작용 등의 소화액, 소화효소 등을 포함한 기능으로 사려된다<표2>.

① 胃脘의 上升之力, 胃의 停畜之力, 小腸의 消導之力(십이지장포함: 췌액, 담즙포함), 大腸의 下降之力으로 표현되었고

② 그 대사 산물의 에너지 형상을 溫(PH6.3-6.8), 熱(pH1.5-2.0), 涼(pH8.5, 8.3), 寒氣라 하였고, 대사산물의 결과를 津膏油液이라 하였다.

2. 津膏油液의 유추(표3)

영양소대사인 津의 대사는 탄수화물 대사, 膏의 대사는 단백질 대사, 油의 대사는 지방 대사로, 液의 대사는 무기질 비타민 수분대사를 상징하는 것으로 가정할 수 있다.

3. 津膏油液之海의 유추(표3)

津膏油液之海는 흡수된 영양분(津膏油液)이 호르몬(臑膜血精)으로 이용되는 전 단계의 물질집단이며 뇌기능에서 사용될 전구물질이라 할 수 있다.

① 舌下의 津海란 타액과 관련된 糖質(아밀라제, 프티알린)과 그 밖의 당질대사에 의한 당원질형성의 상징적 부위로 생각할 수 있다.

② 臑間兩乳의 膏海란 乳汁凝結 등과 관련되는 단백질저장소의 상징적 부위로 생각된다.

③ 臍부위의 油海란 脂肪의 침착, 형성의 상징적 부위로 생각된다.

④ 前陰毛際之內의 液海란 비타민, 무기염류(Na, Cl, Mg, Fe, Ca 등), 수분 흡수의 상징적 장소로 사려된다.

4. 肺脾肝腎之用的 유추(표4)(표5).

자신뿐 아니라 四腑에 영향을 주는 肺脾肝腎의 조절기능은 현대생리학의 자율신경계의 조절기능과 같다고 사려된다. 肺脾肝腎之力인 哀怒喜樂之氣(情氣)의 흥분과 이완이란 곧 교감-부교감신경계의 작용과 유사하다. 즉 情氣가 편안한 상태를 順動之氣라 하며 이는 부교감신경계의 작용과 유사하다.

5. 臑膜血精之海의 清汁의 유추(표7).

① 津의 대사에 영향을 주는 호르몬(臑海의 清汁); 이는 포도당대사의 조절에 직간접적으로 관여하는 호르몬으로 추정된다.

② 膏의 대사에 영향을 주는 호르몬(膜海의 清汁); 이는 단백질대사의 조절에 직간접적으로 관여하는 호르몬으로 추정된다.

③ 油의 대사는 탄수화물+단백질+지방대사 조절에, 직간접적으로 관여하는 호르몬으로 추정된다(특히 지방대사와 관련 깊다고 사려된다);(血海의 清汁).

④ 液의 대사는 무기질, 비타민 수분 대사에 직간접적으로 관여하는 호르몬으로 추정된다(精海의 清汁).

6. 聽視嗅味之力의 유추(표6)(표7)

단순한 聽, 視, 嗅, 味의 감각기능이 아닌 고도의 지적 능력을 포괄하는 의미로 이해된다.

7. 神氣血精의 유추(표7)

津膏油液之海의 清氣가 뇌의 기능(대뇌피질)인 聽

視嗅味之力이 전신기능으로 나타날 때 神氣血精이라 한다. 이는 시상하부호르몬 등에 의한 뇌하수체 전엽, 후엽에서 분비되는 호르몬의 전신기능과 뇌에 의해 조절되는 송과선 부신수질 등 기타 내분비관에서 분비되는 호르몬의 기능 등의 전신기능으로 유추된다. 또는 神은 대뇌피질 전두엽에서의 인간지능(예측, 판단)의 기능, 氣와 血은 시상하부에서의 자율신경조절중추, 감정, 식욕, 체온조절중추의 기능, 精은 대뇌변연계에서의 본능행동, 욕구 기능으로 추측할 수 있다.

8. 臑膜血精의 유추(표7).

臑膜血精이 갖는 인체기능 조절자로서의 기능과 피근육골 생산자로서의 기능은 호르몬의 역할과 유사하다.

9. 頭手腰足之力의 유추(표8).

頭手腰足之力은 신체의 감각과 운동기능을 주관하는 동시에 臑膜血精海의 濁滓를 원료로 皮筋肉骨을 형성한다고 볼 수 있다.

① 直伸之力이란 척각중추(대뇌척열 합물), 시각중추(후두엽 후방부), 후각 및 미각중추(언어중추-측두엽의 내면)등의 감각기전으로 유추된다.

② 能收-寬放之力은 뇌간과 척수의 하운동신경원(lower motor neuron)으로 볼 수 있고 屈強之力은 추체계를 발생시켜 골격근까지로의 전도를 담당하는 상운동신경원(upper motor neuron)으로 볼 수 있다.

10. 津膏油液之海의 濁滓와 臑膜血精之海의 濁滓의 유추(표9).

① 津膏油液之海의 濁滓는 오로지 四腑를 활성화 하는데 사용된다. 이는 위완의 아밀라제와 뮤신, 위의 펩신 레닌, 소장 of 이밀라제 트립신 리파제, 대장의 장내 미생물에 의한 아미노산의 분해산물 비타민B복합체, 비티민K 등으로 유추된다.

② 臑膜血精之海의 濁滓는 콜라겐(대표적 구조단백질)처럼 대사회전이 느리므로(반감기가 길다) 매우 오랜 세월 동안 몸 속에 존재하여 일생동안 별로 교체되지 않으며 구조를 결정하는데 사용되는 물질을 濁滓라 하였다. 다만 뼈대사에 관한 내분비체계호르몬, 즉 부갑상선 호르몬 및 칼시토닌과 스

테를 호르몬인 비타민D의 상호작용으로 유지된다.

11. 耳目鼻口之力和 肺脾肝腎之力的 상호관계<표13>

耳目鼻口之力和 肺脾肝腎之力的 상호관계란 곧 현대생리학의 뇌에 의해 조절되는 내분비계와 신경계의 상관관계(neuroendocrine system)란 의미와 같으며 이들의 상호관계 역시 생리적 통합(Physiological intergration)을 통하여 성장, 성숙, 및 생식을 조절한다고 볼 수 있다.

12. 皮筋肉骨의 현대적 해석 유추<표10>

皮筋肉骨은 조직학적으로 다음과 같이 가정할 수 있다.

- ① 皮毛는 상피조직
- ② 筋은 근육조직(골격근, 평활근, 심장근), 치밀 결합조직(健, 인대, 眞皮, 骨膜)
- ③ 肉은 연성결합조직(지방), 특수결합조직 중 조혈 조직, 임파, 혈액
- ④ 骨은 연골조직,골조직

13. 이상과 같이 체질의 특성이란 영양대사-뇌의 기능-인체조직의 형성-장부생리기능의 차별성으로 유추할 수 있다.

2. 퇴행성 질환의 조건<표12>

1. 퇴행성질환의 生理原因

① 직접적으로는 耳目鼻口之用(대뇌의 전달물질)에 의함, 만약 이 기운이 衰하면(淺近狹小) 津膏油液之海를 膩膜血精之海로 변화 형성하는 데 장애가 된다. ⇒ 耳目鼻口之用的 深遠廣大

② 간접적으로는 肺脾肝腎之用(자율신경계)의 영향에 의함.

耳目鼻口之氣(性)의 注力和 肺脾肝腎之氣의 吸得力과의 상호 불균형에 의해 발생한다
⇒ 肺脾肝腎之用的 正直中和.

③ 頭手腰足之力(감각-운동계)의 영향 ⇒ 頭手腰足之力的 鍛鍊

참 고 문 헌

1. 민헌기;임상내분비학, 서울, 고려의학, 1990. p25, 26, 187
2. 오오키 고오스케(박희준 역);뇌의 비밀, 서울, 정신세계사, 1991. p86
3. 윤길형;동의학의 방법론 연구 p24
4. 이제마(홍순용,이을호 역);사상의학원론, 서울, 행림출판, 1992. p106, 217
5. 이토오 마사오(민병일 역);뇌의 설계도, 서울, 추나학회출판사, 1997. p131
6. 이인모 外;인체생리학, 서울, 형설출판사, 1994. p62, 267, 270, 365, 412
7. 후지모토 다이사부로(박태규 역);단백질이란 무엇인가, 서울, 전파과학사, 1995. p120