사상체질의학회지 2004;16(1):155-161
J of Sasang Constitutional Medicine
Vol. 16, No. 1, 2004;155-161
http://www.esasang.com

증 례

부신백질이영양증(Adrenoleukodystrophy:ALD)을 진단받은 太陰人 환자의 치험 1례

임진희 · 황민우 · 함통일 · 이수경 · 고병희 · 송일병*

경희대학교 한의과대학 사상체질과

Abstract

A Case of Treament of a Taeumin patient diagnosed to Adrenoleukodystrophy

Lim Jinny · Hwang Min-Woo · Ham Tong-Il · Lee Soo-Kyung · Koh Byung-Hee, Song Il-Byung*

Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung-Hee Univ.

Purpose

The primary purpose of this case study is to report that a Taeumin patient diagnosed to Adrenoleukodystrophy was managed with Taeumin constitutional treatment.

Subject

A male patient diagnosed to Adrenoleukodystrophy that was treated Kyung-Hee Oriental Medicine.

Result

A Taeumin patients diagnosed to Adrenoleukodystrophy was treated with a herb-medicine and acupuncture treatment, and change of his subjective symptom & general condition was managed.

Conclusion

The consitutional treatment with herb-medicine and acupuncture may have an effect on Management of Adrenoleukodystrophy. Further study on management of this disease is needed.

Key word: Adrenoleukodystrophy, Sasang Constitutional Medicine(SCM), Taeumin

Ⅰ. 서 론

부신백질이영양증(Adrenoleukodystrophy: ALD)은 일명 로렌조오일로 알려진 병으로, 1923년에 처음으로 보고된 후 1963년도에 염색체열성으로 유전된다는 것으로 알려진 희귀병이며,[4] 인구 200,000명중 남자 1명 정도 발병되고 주로 유소년(7세-10세)에서 발병하는 경우가 많으며, 어른에게도 가끔 발현하는 경우가 있다.[6] 병의 원인은 X 염색체(Xq28)에 위치하여 수송체 단백의 ATP-결합 카세트 superfamily에 속하는 페록시좀 막단백을 부호화함으로 몸 안의 긴 사슬 지방산(VLCFA: very long chain fatty acid)의 분해과정이 장애가 생겨 지방산이 부신피질과 뇌신경계의 백질에 축적되면서 신경세포를 파괴하는 희귀질환이다.[5]

論者는 2002년에 하지의 이상감각과 강직 증세로 인한 보행 장애가 발생하여 연대 세브란스병원에서 L-spine MRI와 근전도 검사 등을 통해 '선

접수일 2004년 3월 31일; 승인일 2004년 4월 17일
* 교신저자 : 송 일 병
서울 동대문구 회기동 경희의료원 한방병원 사상체질과
Tel: +82-2-958-9233, Fax: +82-2-958-9234
E-mail: ibsong@khmc.or.kr

천성 하반신 경직증'으로 진단받고 2개월간 근이완제를 복용하였으나 증세 악화되어, 2003년 초에 미국 Kennedy Krieger Institute Peroxismal Disease Laboratory에서 Plasma Total Lipid Very Long Chain and Branched Chain Fatty Acids Analysis 등의 검사를 통해 부신백질이영양증(Adrenoleukodystrophy: ALD)으로 진단받고 특별한 치료법이 없다고 설명들은 후, 2003년 2월 20일부터 현재까지 경희의료원 한방병원 사상체질과에 통원치료 중인 환자를 太陰人 肝受熱裏熱病證으로 판단하고 한약과 침 치료를 병행하여 증세의 호전을 경험하여 이를 보고함으로, 이를 바탕으로 향후 유전적 요인에 의한 희귀질환이나 난치성 질환의 치료에서 사상의학의 유의성을 밝히는데 도움이 되고자 한다.

Ⅱ. 대상 및 방법

1. 환자

구○○, 남자, 31세

2. 주소

양 하지의 이상감각(둔마감이 위주)

강직 증세로 인한 보행장애(하지근력에서는 Motor Gr Ⅳ~Ⅴ로 근력의 저하는 심하지 않고 이보다는 강직으로 보행에 불편을 주어 보행속도와 양상에서 정상인과 다름)

3. 발병일

2002년 10월경

4. 치료기간

2002년 10월경에 하지의 이상감각과 강직 증세가 발생하여 연대 세브란스병원에서 L-spine MRI와 근전도 검사 등을 통해 선천성 하반신 경직증으로 진단받고 2개월간 근이완제를 복용하였으나 증세 악화되고, 2003년 초에 미국 Kennedy Krieger Institute Peroxismal Disease Laboratory에서 Plasma Total Lipid Very Long Chain and Branched Chain Fatty Acids Analysis 등의 검사를 통하여[7] 부신백질이영양증(Adrenoleukodystrophy: ALD)으로 진단받았는데, 주요 검사 결과를 정리하면 다음과 같다(Table 1, 2).

Table 1. Results of Some Examinations in Yonsei University College of Medicine

검사 항목	결 과
Spine MRI	Degenerative bulging of L4-5 disc with lateral recess obliteration. other intervertebral discs are normal. Alignment of whole spine is normal. Spinal cord is grossly normal without focal atrophy
Nerve conduction study	Normal
Posterior tibial nerve stimulated SEP	Delayed latencies, small amplitudes, and distorted shapes of bilateral cortical EPs
Median nerve stimulated SEP	Delayed latencies, small amplitudes, and distorted shapes of bilateral C5 and cortical EPs

Table 2. Plasma Total Lipid Very Long Chain and Branched Chain Fatty Acids Analysis

항목	결과(ug/ml)	정상치
C26:0	0.810	0.24±0.14
C26:1	0.300	0.11±0.04
Phytanic Acid	0.300	0.54±0.29
Pristanic Acid	0.030	0.05±0.04
C22:0	9.720	29.76±6.45
C24:0	20.74	22.88±4.88
C22:1(n-9)	0.570	1.61±0.45
C24:0/C22:0	2.134	0.78±0.10
C26:0/C22:0	0.083	0.01±0.003

C22:0 docosanoid acid, C24:0 tetracosanoid acid, C26:0 hexacosanoid acid

이러한 결과로 부신백질이영양증(Adrenoleukodystrophy: ALD)으로 진단받고 특별한 치료법이 없다고 설명들은 후에, 2003년 2월 20일부터 현재까지 경희의료원 한방병원 사상체질과에서 통원치료를 받고 있다.

5. 과거력

None

(음주력: 소주 1병, 5-6회/week × 13년 → 발병이후는 간헐적)

(흡연력: 1-2pack/day × 13년 → 발병이후 2-3개피/day 18개월)

Table 3. Results of measuring body-trunk

	부위	길이 (2003.02.20)	길이 (2004.03.09)
제1선	左右 腋窩橫紋의 起始點의 폭을 측정	33.0 Cm	33.0 Cm
제2선	兩 乳頭를 橫行直線으로 연결하여 左右胸背의 赤白肉際線의 폭을 측정	31.5 Cm	31.5 Cm
제3선	제7·8肋軟骨 접합부 융기부분을 수평으로 연결하여 左右胸背의 赤白肉際線의 폭을 측정	31.4 Cm	31.0 Cm
제4선	神闕穴에서 양 天樞穴을 수평으로 연결하여 左右 腰腹部의 赤白肉際線의 폭을 측정	35 Cm	30.2 Cm
제5선	양측의 前上腸骨棘의 바깥 측면부위까지의 폭을 측정	29.7 Cm	29.5 Cm

註) 허만회의 계측기를 이용한 체간측정

Table 4. Results of measuring face

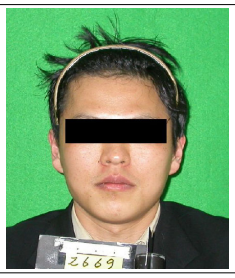
전면 사진	측면 사진	체 질	검사결과
		少陰人	39.992 %
		少陽人	33.110 %
		太陰人	26.899 %
		太陽人	-

Table 5. Change of Constitutional Ordinary symptom

素證	발병 전	발병 후	2004년 3월 19일
수면	숙면	얕은 잠, 꿈이 많다	숙면
식욕 식사량	식욕 좋다. 식사량 보통이다. 빨리 먹는다. 과식할 때가 많다.	식욕 보통이다	식욕 좋다. 식사량 보통이다. 빨리 먹는다. 과식할 때가 많다.
소화	양호 육식선호, 찬음식>더운음식	양호	양호 육식선호, 찬음식>더운음식
구갈 음수	입마른 증상 없음 찬물 마심 多飮(식사외에 1일 1ℓ이상)	입마른 증상 없음 찬물 마심 多飮(식사외에 1일 1ℓ이상)	입마른 증상 없음 찬물 마심 多飮(식사외에 1일 1ℓ이상)
대변	정상 1일 1회 규칙 시원, 배변시간 짧음	변비 2-3일에 1회 후중감(불쾌)	정상 1-2일 1회, 불규칙 시원, 배변시간 짧음
소변	정상, 시원 야간배뇨 없음 배뇨 양상 맑다.	빈뇨(2시간에 1회) 시원하지 않음 배뇨색은 짙다.	정상, 시원 야간배뇨(0-1회/1일밤) 배뇨 양상 맑다.
땀	많다, 흘린 후에 개운	많다	많다, 흘린 후에 개운
얼굴	보통	상열감(3-4회/1일)	상열감(1-2회/1일)
목·어깨	項强 없음	項强(거의 매일)	項强(1-2회/1주일)
가슴	胸悶 없음	胸悶(거의 매일)	胸悶(1회/1주일)
배(복부)	-	心下痞(1회/2-3일)	心下痞(1회/1주일)
등·허리	腰痛(1-2회/1개월)	-	-
손·발	-	발이 찬편	발이 찬편

Table 6. Change of herb-medication and progress

날짜	처방	치료 경과
2003. 2. 20.	加減淸肝湯[1]	
2003. 2. 27.	〃	강직과 운동장애 등 제반 증상 호전 양상
2003. 3. 6.	熱多寒少湯[2]	잇몸출혈, 足汗
2003. 3. 13.	加減淸肝湯	잇몸출혈감소, 수면양호
2003. 3. 20.	葛根解肌湯[3]	口臭심함, 小便赤
2003. 3. 27.	〃	갈증(+), 足汗多
2003. 4. 3.	加減淸肝湯	배변 1회/1. , 묽어지는 양상
2003. 4. 7.		배변 2. 만에 봄
2003. 4. 10.	葛根解肌湯	안면색 맑아짐.
2003. 4. 24.	〃	下肢가 무거운 양상보임
2003. 5. 10.	淸肺瀉肝湯[4]	변비양상 나타남
2003. 5. 15.	葛根解肌湯	간헐적으로 근육이 떨리는 양상 나타남
2003. 5. 19.		변비양상 호전
2003. 6. 2.	〃	배변 양호, 보행양상 호전되어 짐
2003. 6. 9.	熱多寒少湯	치료후 체중 5-6kg 감량
2003. 6. 12.	葛根解肌湯	熱多寒少湯 복용 후에 변비로 4일에 배변함.
2003. 6. 19.	〃	배변 양호
2003. 6. 23.	葛根解肌湯	간헐적으로 피부 떨리는 증상 나타남
2003. 7. 7.	淸血降氣散[5]	간헐적 피로 양상
2003. 7. 31.	葛根解肌湯	淸血降氣湯 복용 시에 배변시원하지 않음
2003. 9. 1.	〃	수면 비교적 양호
2003. 9. 8.	〃	배변 양상 불규칙
2003. 9. 15.	淸肺瀉肝湯	변비 양상 나타남
2003. 9. 22.	〃	배변 양상 호전되어 수. 해짐
2003.10. 13.	〃	최근에 과로 후에 피로증가, 배변 시원하지 않음
2003.10. 27.	〃	배변 시원하지 않음
2003.11. 3.	〃	배변 1회/2일, 배변보기 어려움, 보행 양상 힘들어짐
2003.11. 13.	〃	소변 맑아짐, 간헐적 배변 힘듦
2003.12. 1.	〃	배변 시원하지 않음. 足汗 감소
2003.12. 8.	〃	배변 악화와 호전 반복
2004. 1. 5.	〃	배변 양상 양호, 이상 감각 줄어듦
2004. 1. 12.	〃	牛膝痛 나타남
2004. 1. 30.	〃	최근에 하지에 힘 빠지는 느낌이 듬
2004. 2. 16.	〃	배변 양상, 배뇨 양상 양호, 강직 감소되어 보행 호전
2004. 3. 22.	〃	최근에 感冒양상 후에 General Condition 저하됨.

1) 이하의 처방은 경희대학교 한의과대학 부속한방병원에서 발간한 『경희한방처방집』의 내용이며, 처방은 엑기스제를 사용하였다. 白茯神 葛根 各 20g, 酸棗仁(炒) 10g, 山藥(炒) 8g, 石菖蒲 藁本 白芷 각 6g, 桔梗 黃芩 蘿蔔子 麥門冬 竹茹 甘菊 각 4g
2) 葛根 16g, 黃芩 藁本 各 8g, 蘿菖子 桔梗 升麻 白芷 각4g
3) 葛根 12g, 升麻 8g, 黃芩 杏仁 各 6g, 酸棗仁(炒) 桔梗 白芷 大黃 各 4g
4) 葛根 16g, 黃芩 藁本 各 8g, 蘿菖子 桔梗 升麻 白芷 大黃 각 4g
5) 葛根 8g, 黃芩 藁本 各 4g, 蘿菖子 桔梗 升麻 白芷 大黃 각 2g, 蓮子肉 山藥 各 4g, 天門冬 麥門冬 遠志 石菖蒲 酸棗仁 龍眼肉 각 2g, 栢子仁 甘菊 각 1g.

6. 가족력

① 외할머니 CVA로 사망

② 아버지 위암

③ 외삼촌, 외조카도 부신백질이영양증(Adreno-leukodystrophy: ALD) 진단.

7. 체질진단

① 體形氣像

170.6cm 76kg의 약간 비만한 체형으로 肌肉은 단단한 편이다(Table 3).

② 容貌詞氣

눈매는 비교적 날카로우며 진중한 모습을 보이고, 말을 할 때는 비교적 천천히 발음하며 전반적으로 厚重한 음성이다.

③ 性情

성격은 내성적이나 급한 면도 있고, 감정의 표현은 직설적인 편이라 한다.

④ QSCCⅡ(+): 少陽人

⑤ 안면계측:

본 환자의 경우 QSCCⅡ(+)와 안면계측에서는 少陽人 경향과 少陰人 경향이 높은 것으로 나왔으나(Table 4), 환자의 體質素證에서 평소에 땀을 많이 흘리고 땀을 흘린 후에 몸이 개운하다고 하며, 식습관에서는 폭식과 과식의 성향이 많았으며 육식을 자주하며, 평소에는 소화에 장애가 거의 없었다고 하며, 病證발현 후에는 변비가 나타났으나 변비 시에 少陽人에서 보일 수 있는 胸膈熱證의 양상은 보다는, 하복부의 더부룩함이나 후중감과 같은 증상이 더욱 불편하다고 호소하며, 腹診에서도 右側 天樞穴에서 강한 압통을 느끼며, 복부의 양상도 배꼽을 중심으로 하는 中下焦 부위가 발달하고 하복부의 팽만감도 심하였다. 또한 갈증은 별로 없이 舌診에서는 황태가 비교적 두텁게 끼어 있었으며 음수량도 많은 것을 근거로 하여, 外形이나 性情은 양상은 太陰人 경향성이 뚜렷하지 않았으나, 體質素證과 體質病證의 양상이 太陰人 燥熱病證의 양상을 나타내어, 初診 시에 太陰人 太極鍼法은 시행 하였으며, 15분 유침 후에 환자가 몸이 가벼워지고 眼疲勞 현상도 현저히 줄어들었다고 하여, 체질을 太陰人으로 진단하였다.

8. 體質素證의 변화

환자의 體質素證의 경우는 경희의료원 한방병원 사상체질과에서 만든 四象辨證診療傳를 환자가 직접 작성한 내용을 추후 자세한 횟수를 확인하여 요약한 것 입니다(Table 5).

9. 치료경과

2003년 2월 20일 처음 내원하여 1주일에 1-2회 가량 내원하여 침치료와 약물치료를 병행하였으며, 침치료는 내원 초기부터 太陰人 太極鍼法을 활용하였으며, 치료 경과는 처방의 변화와 중간에 환자에게 나타난 주요 증상의 변화를 정리하였다(Table 6).

Ⅲ. 고찰 및 결과

부신백질이영양증(Adrenoleukodystrophy:ALD)은 X염색체(Xq28에 위치하고 있으며)에 의해 열성 유전되며, 몸 안의 긴 사슬 지방산(VLCFA: very long chain fatty acid)의 분해과정 장애로 지방산이 부신피질과 뇌신경계의 백질에 축적되면서 신경세포를 파괴하는 희귀질환으로[5], 침범부위와 발병연령 신경증상의 진행속도에 따라 소아대뇌형・청소년기대뇌형・부신척수신경병형(AMN)・성인대뇌형・단순부신기능부전증・무증상형의 6가지 임상 표현형으로 분류된다[4,9].

소아대뇌형은 10세 이전에 증상이 시작되어 병이 진행되며, 행동・지각・신경학적 결핍으로 보통 3년 내에 완전 불구가 되며, 염증성 뇌의 탈수초화 현상이 나타난다. 청소년기 대뇌형은 10-21세에 증상이 나타나고, 증상은 소아대뇌형과 유사하나 속도는 더디다. 부신척수신경병형(AMN)은 28±9세에 시작되어 수십년에 걸쳐 진행되며 사지에 감각 및 운동신경 장애와 같은 신경증상과 더불어 전신무력감・피부에 색소 침착으로 전신의 피부가 검게 변하는 증상과 같이 부신기능부전으로 인한 증상을 보이며, 심하거나 스트레스를 받는 경우에는 구토 및 의식소실을 보이기도 하는데, 발병 5-15년에 보행장애가 발생하고 20대에서 30대에 배뇨 장애가 발생한다. 성인대뇌형은 21세 이상에서 시작되나 소아대뇌형과 유

사하게 빠른 대뇌 침범으로 인한 증상을 나타낸다. 단순부신기능부전증은 신경학적 이상 없이 부신기능 부전만을 보이며, 무증상형은 ALD이상은 있으나, 신경학적 기능이상이나 내분비기능이상은 없다. 진단은 직접적으로 유전자 이상을 밝히거나 혈액, 피부조직, 혹은 혈구의 고급 지방산 농도를 측정하여 진단할 수 있다[8,10].

양방에서는 1932년 처음 발견된 이후 유전병이라는 사실만 밝혀졌을 뿐 아직까지 치료제가 없는 실정이다. 로렌조 오일(Lorenzo's oil)도 VLCFA의 생성을 억제해줄 뿐 신경세포의 파괴는 막지 못하며, 현재는 고지혈증치료제인 로바스타틴을 복용하고 있다. 한편, 완치를 위한 골수이식이 1981년 처음 시도된 뒤 2001년까지 세계 55개국에서 120여 명에게 시술되어 55%가 성공한 것으로 보고되고 있으나, 시술 후 사망에 이르는 확률도 10~20%에 달한다고 보고되어 있다[10].

2여 년 전부터 양 하지의 이상감각(둔마감이 위주)과 강직 증상이 나타나 양방에서 부신백질이영양증(Adrenoleukodystrophy: ALD)을 진단 받은 환자로, 양방에서는 특별한 치료약이 없다고 판정받고 증상은 계속 진행되어, 내원 시에는 하지의 근력에서는 Motor Gr Ⅳ로 근력의 저하는 심하지 않고 이보다는 강직으로 보행에 불편을 주어 보행속도와 양상에서 정상인과는 다른 모습을 보였으며, 大便·小便 양상이 계속 악화되며 환자의 일반 증후도 저하된 상태였다.

부신백질이영양증이 유전자의 이상으로 인한 질환으로, 이 환자는 부신백질이영양증 중에서도 경과가 비교적 원만한 양상으로 강직이 증가되어 보행장애 등의 운동장애와 감각장애가 진행되고, 배뇨장애 등도 동반되는 부신척수신경병형(AMN)에 해당하는 환자로 향후의 병이 진행하는 추이를 좀 더 살펴보아야 체질치료의 효과를 좀 더 명확하게 알 수 있겠지만, 太陰人 體質治療 이전에 하지의 강직과 보행 장애가 진행 양상을 보이다가 體質治療 이후에 일반증후의 호전과 체중이 감량되면서 이상감각과 강직으로 인한 보행장애도 호전되는 양상을 보인 것으로 보아, 體質治療를 통하여 부신백질이영양증의 관리가 이루어졌다고 판단되어 증례로 보고한다.

환자의 치료에서, 환자의 主訴인 양 하지의 이상감각과 강직으로 인한 보행 장애를 중심으로 접근하지 않고, 환자의 體質素證·病證과 體形氣像 등을 근거로 환자의 病證을 太陰人 肝受熱裏熱病證[16]의 燥熱病證[17]으로 진단하고 『四象新編』葛根解肌湯과 淸肺瀉肝湯 등의 한약과 太陰人 太極鍼法을 활용하여 치료하면서, 배변에서는 발병 이후에 나타난 변비·후중감이 호전되어 비교적 양호한 배변을 유지하며 후중감도 사라지고, 배뇨에서는 小便頻數·배뇨의 시원치 않은 증상·배뇨 양상이 짙고 거품이 많은 증상이 호전되어 대체로 맑은 양상으로 시원하게 배뇨하고 小便頻數도 사라짐으로 體質素證이 호전되고, 치료와 함께 체중이 6-7kg가량 감량되면서 일반 증후도 호전되고 보행도 좀 더 편안해졌다. 그러나 치료 중에도 직업상의 스트레스로 간헐적으로 과식과 폭식양상을 보이면, 이때는 배변·배뇨 양상이 악화되며 일반 증후도 악화되어 보행도 불편해지는 양상을 보인다.

따라서 이 질환을 앓는 환자 중에 太陰人 燥熱病證에 해당하는 경우에는, 燥熱病證의 주요 일반증후인 환자의 배변과 배뇨 양상을 중심으로 體質病證을 관리하며[18], 과식과 폭식을 피하게

16) 肝受熱裏熱病은 태음인이 肝大한 특징으로 吸取之氣가 왕성하여 안으로 모으는 기운이 많아 제대로 나가지는 못하고 내부에 울체됨으로 인해 생기는 熱證으로, 이 病證은 燥熱病과 陰血耗竭證으로 대별된다.

17) 熱病證은 태음인이 侈樂無厭하고 慾火外馳하고 肝熱太盛하고 肺燥太枯하기 때문에 발생되는 것이라 하고, 發熱을 위주로 하나 陽明經病과 陽明腑病의 증후와 傷寒陽毒이나 裡熱溫病을 포괄하며, 飮一溲二한 消渴病, 手指焦黑瘈瘲病, 虛勞夢泄 등을 포괄한다. 이를 해소하는 방법으로 熱多寒少湯을 기본방으로 하여 淸肺瀉肝湯, 葛根解肌湯 등을 응용한다.

18) 『辛丑本·太陰人 肝受熱裡熱病論』
: "嘗治 太陰人 年五十近衰者 燥熱病 引飮 小便多 大便秘者 用熱多寒少湯 藁本二錢 加大黃一錢 二十貼 得效矣 後一月餘 用他醫藥五貼 此人 更病 復用熱多寒少湯 加藁本 大黃 五六十貼 用藥時間 其病僅僅支撐 後終不免死 又嘗治 太陰人 年少者 燥熱病 用此方 三百貼 得支撐一周年 此病 亦不免死 此人得病一周年 或間用他醫方 未知緣何故也. 蓋燥熱 至於飮一溲二 而病劇則難治. 凡太陰人 大便秘燥 小便覺多 而引飮者 不可不早治豫防."

만들고 체중과 일반 증후를 잘 유지함으로 병의 악화를 막고 병을 관리할 수 있으며, 燥熱病證의 발병에 주요 원인이 되는 '侈樂無厭 慾火外馳'를 방지하는 것이 중요하므로[19] 스트레스에 노출되었을 때 좀 더 편안하게 스트레스를 이길 수 있도록 정신적 지지요법을 시행하는 것이 필요하리라 사료된다.

그러나 부신백질이영양증을 앓고 있는 본 환자의 경우는 太陰人 체질치료를 통하여 효과를 보았으나, 좀 더 많은 치료를 통하여 부신피질이영양증의 체질별 유병율을 확인하고, 향후의 유전적 요소에 의한 희귀질환에서도 體質素證과 體質病證을 관리할 수 있는 체질치료를 통하여 희귀질환을 관리·치료할 수 있음을 확인하는 과정이 좀 더 이루어지길 바란다.

Ⅳ. 참고문헌

1. 전국한의과대학사상의학교실. 사상의학. 서울: 집문당. 2004:201-202
2. 경희대학교 한의과대학 부속한방병원. 경희한방처방집. 서울: 2002:414, 476, 489, 506, 515
3. 허만회 등. 체형사상학회 임상경험집. 고송출판사. 2002:10-14
4. 이상암 등. 부신척수신경병증 1예. 대한신경과학회지. 2001:431-434
5. 대한내분비학회. 내분비학. 고려의학. 서울: 1999:475
6. 아담스신경과학편찬위원회. 신경과학. 정담. 서울: 1998:894-895
7. Yoon Jung Yang et al. Gas chromatographic-mass spectrometric determination of plasma saturated fatty acids using pentafluorophenydimenthylsilyl derivazation. Journal of Chromatography B;742 (2000):37-46
8. Park SC et al. Three cases of adrenoleukodystrophy. *J Korean Neurol Assoc* 1995;13:657-664
9. Suk SH et al. A case of adrenomyeloneutropathy. *J Korean Neurol Assoc* 1991;9:262-267.
10. Moser HW. Adrenokeukodystrophy:phenotype, genetics, pathologenesis and therapy. Brain. 1997; 120:1485-1508

19)『辛丑本·太陰人 肝受熱裡熱病論』
: "此病 非必不治之病也. 此少年 得病用藥一周年後方死 蓋此病原委 侈樂無厭 慾火外馳 肝熱大盛 肺燥太枯之故也. 若此少年 安心滌慾一百日 而用藥 則焉有不治之理乎. 蓋自始病日 至于終死日 慾火無日不馳故也. 諺曰 先祖德澤 雖或不得一一個報 而恭敬德澤 必無一一不受報 凡無論某病人 恭敬其心 蕩滌慾火 安靜善心 一百日 則其病無不愈 二百日 則其人無不完 恭敬德澤之個個受報 百事皆然 而疾病尤甚."