

DITI를 통한 불임여성의 체열에 대한 연구

金惠媛, 金容奭, 李京燮

경희대학교 강남 경희 한방병원

ABSTRACT

Correlation between Women Infertility and DITI

Hye-Won Kim, Yong-Suk Kim, Kyung-Sub Lee

Kangnam Korean Hospital, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Causes of infertility include a wide range of physical, as well as emotional factors. In Oriental medicine, women's infertility is believed to be caused by the deficiency of the Chung and Ren vessel. Then the Kidney Qi is collapsed and cold. Many infertility women complain the cold hypersensitivity and/or body coldness, especially on the lower abdomen, back and knee. The aim of this study is to examine the interrelationship between infertility and body surface temperature.

The 25 infertility women were allocated as infertility group and 25 fertility women (experienced delivery or pregnancy), as control group at the Kangnam Korean Hospital, KyungHee University, Seoul, Korea, from April to December 2000. Thermographic observations for this study were made using the Dorex DITI on 3 different areas's cold hypersensitivity: lower abdomen, back and knee.

All data were coded for computer analysis and significances were tested by Mann-Whitney Test.

The mean ΔT for abdomen cold hypersensitivity was 0.25±1.77°C on control group and 1.00±0.39°C, infertility group. The mean ΔT for back cold hypersensitivity was 1.75±0.40°C on control group and 1.21±0.58°C, infertility group. The mean ΔT for knee cold hypersensitivity was 0.65±0.70°C on control group and 1.32±0.58°C, infertility group.

It was revealed that the cold hypersensitivity on the lower abdomen, back and knee are significantly inter-related to the women infertility. These results do not conflict with the view of Oriental medicine.

According to the above results, it is concluded that the body surface temperature, cold hypersensitivity and/or body coldness, have a great effect on women infertility.

서론

不妊症은 결혼한 부부가 1년내에 정상적인 부부생활을 영위하는데도 妊娠이 되지 않는 경우로 모든 부부의 10~20%에서 不妊症을 호소하고 있다.¹⁾²⁾³⁾

서양의학에서는 不妊症의 原因을 排卵要因, 子宮頸管要因, 卵管要因, 子宮要因, 腹腔要因 등으로 나누고 있다.⁴⁾

韓醫學에서는 素問 上古天真論⁵⁾에서 二七 天癸至任脈通 太衝脈盛 月事以時下 故有子라고 하여 妊娠이

衝任脈 그리고 腎과 깊은 관련성이 있음을 제시한 이후 不妊의 原因에 관한 연구가 체계화하여 최근에는 腎虛(腎陽虛, 腎陰虛), 血虛, 肝鬱, 痰濕, 血瘀 등으로 분류하여 치료하고 있다.⁶⁾ 특히 腎은 腎氣의 盛衰가 生長, 發育, 衰老를 주도할 뿐 아니라 여성의 性生理와 밀접한 관계가 있어 天癸의 充盛, 枯竭, 衝任의 通盛, 衰微에 연계되어 妊娠과 깊은 관련을 맺고 있다.⁷⁾ 즉 腎氣, 天癸, 衝脈, 任脈, 胞脈등의 子宮의 기능을 정상화하는 축에서 腎氣가 부족하면 腎陰虧耗하게 되고 腎陽衰少해지며 陰陽俱虛해져 不妊이 발생하게 되는 것이다.⁸⁾

不妊에 많이 사용되는 處方과 藥物을 조사한 결과를 보아도 補氣血, 溫裏, 補陰하는 藥物이 주로 補血藥과 더불어 補腎하는 藥物과 처방이 다수를 이루고 있으며⁹⁾ 針灸治療에 대한 考察에서도 不妊에 가장 많이 사용되는 經脈이 任脈, 背部 膀胱經, 腎經, 足三陰經으로 腎과 밀접한 關係를 맺고 있는 經脈이 대다수를 차지하고 있음을 볼 수 있다.¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾

실제 臨床에서도 不妊患者의 경우 腎虛로 인해 冷症을 호소하는 경우가 많이 있으며 치료시 補腎(補腎陽, 補腎陰)하도록 하여 많은 효과를 거두고 있다. 저자는 이에 착안하여 不妊症과 腎虛로 야기될 수 있는 冷症 사이에 어떤 關係가 있는가 알아보고자 근래에 韓方 臨床에서 많이 사용되고 있는 DITI등을 이용하여 不妊患者의 體熱分布를 조사한 결과 有意한 결과가 있어 발표하는 바이다.

대상 및 방법

1. 대상

1) 실험군의 설정

2000년 4월부터 12월까지 경희대학교 강남한방병원 여성의학센터에 不妊으로 내원한 환자 25명을 대상으로 하였다.

2) 대조군의 설정

같은 기간 내원한 환자중에서 불임이외의 증상으로 내원한 환자 중 출산이나 임신의 경력이 있는 환자 25명을 대상으로 하였다.

3) 연구 제외 대상

실험군, 대조군 모두 측정하고자 하는 요부, 슬부의 온도에 영향을 미칠 수 있는 추간판 탈출증이나 슬부의 퇴행성 병변과 같은 기질적 병변이 있는 환자는 제외하였다.

2. 방법

1) DITI 측정 방법

적외선 체열 촬영은 외부로부터 빛과 열이 차단되어 실내기류가 일정하며, 온도는 18~23, 습도는 40~50%를 유지하도록 한 검사실에서 전신탈의한 상

태로 약 15분간 주위온도에 적응시킨후 체열촬영을 시행하였고, 촬영기는 DOREX사의 DTI-16UTI를 사용하였다.

2) 체열을 측정할 부위 설정

① 체표온도는 연령과 성별, 신장과 체중, 장기와 조직의 해부학적 배치같은 개인의 내적요인뿐 아니라 환경온도, 습도, 기류, 벽온도, 측정월일 등의 다양한 환경인자에 따라 영향을 받기 때문에 비교점을 선택하여 상대적 비교를 하였다.

② 하복부

궁함과 關係가 있어 불임치료에 가장 많이 사용되는 하복부의 관원혈을 선택하였고 비교점으로는 배꼽을 기준으로 관원과 대칭을 이루는 중완혈을 상복부에서 선택하여 하복부와와의 온도차(ΔT)를 구하였다.

③ 요부

요부에서는 신경과 표리관계인 방광경의 신수를 선택하였고 비교점으로는 지방이 많아 비교적 저온을 나타내는 둔부 최고점을 선택하여 요부와와의 온도차(ΔT)를 구하였다.

④ 슬부

슬부 중앙 부위를 선택하였고 비교점으로는 비교적 냉중에 영향을 받지 않는 장골극과 무릎의 중간부위인 복토혈을 선택하여 슬부와와의 온도차(ΔT)를 구하였다.

3) 통계처리

연구 Data의 통계처리는 SPSS for win 7.5를 사용하였고 실험군과 대조군의 복부, 요부, 슬부의 온도차이의 비교는 Mann-Whitney Test를 적용하였으며 $P < 0.05$ 를 유의성 있는 것으로 판단하였다.

결과

1. 조사대상의 연령분포

조사대상은 실험군과 대조군이 각각 25명이었으며 실험군은 20대가 7명, 30대가 17명, 40대가 1명으로 평균연령은 31.20세였으며 대조군은 20대가 5명, 30대가 5명, 40대가 5명으로 평균연령은 33.00세로 두군간에 유의성 있는 차이가 없었다. (Table 1)

Table 1. Distribution of Age

Age	Experiment group	Control group
20's	7	5
30's	17	15
40's	1	5
Total	25	25
Mean ± S.D	31.20 ± 3.42	33.00 ± 5.18

P > 0.5

2. 하복부 온도 비교

실험군은 평균 상복 온도가 29.67±1.12, 평균 하복 온도가 28.66±1.03, 평균 ΔT가 1.00±0.39였으며 대조군은 평균 상복온도가 28.66±2.04, 평균 하복온도가 28.40±1.00, 평균 ΔT가 0.25±1.77로 실험군의 평균 ΔT가 유의하게 높게 나타나(P<0.005) 실험군이 대조군에 비해 하복 온도가 낮게 나타났다. (Table 2)

Table 2. Comparison of lower abdomen temperature

Group	Mean upper abdomen temperature(°C)	Mean lower abdomen temperature(°C)	Mean ΔT(°C)
Experiment group	29.67±1.12	28.66±1.03	1.00±0.39
Control group	28.66±2.04	28.40±1.00	0.25±1.77

P<0.005

3. 요부 온도 비교

실험군은 평균 요부온도가 28.44±0.85, 평균 둔부온도가 27.23±1.03, 평균 ΔT가 1.21±0.58이었으며 대조군은 평균 요부 온도가 28.49±1.22, 평균 둔부온도가 26.73±1.07, 평균 ΔT가 1.75±0.40으로 실험군의 평균 ΔT가 유의하게 낮게 나타나(P<0.001) 실험군이 대조군보다 요부의 온도가 낮은 것으로 나타났다. (Table 3)

Table 3. Comparison of lower back temperature

Group	Mean lower back temperature(°C)	Mean hip temperature(°C)	Mean ΔT(°C)
Experiment group	28.44±0.85	27.23±1.03	1.21±0.58
Control group	28.49±1.22	26.73±1.07	1.75±0.40

P<0.001

4. 슬부 온도 비교

실험군은 평균 허벅지 온도가 27.84±1.05, 평균 슬부 온도가 26.51±0.96, 평균 ΔT가 1.32±0.58이었으며 대조군은 평균 허벅지 온도가 27.36±1.02, 평균 슬부 온도가 26.70±1.31, 평균 ΔT가 0.65±0.70으로 실험군의 평균 ΔT가 유의하게 높게 나타나(P<0.001) 실험군이 대조군에 비해 슬부 온도가 낮은 것으로 나타났다. (Table 4)

Table 4. Comparison of knee temperature

Group	Mean thigh temperature(°C)	Mean knee temperature(°C)	Mean ΔT(°C)
Experiment group	27.84±1.05	26.51±0.96	1.32±0.58 ^a
Control group	27.36±1.02	26.70±1.31	0.65±0.70 ^b

P<0.001

고찰

不妊이란 피임을 하지 않은 정상적인 상황에서 보통 1년내에 妊娠이 이루어지지 못하는 것으로 妊娠의 경험이 전혀 없으면 原發性 不妊이라고 하고 子宮外 妊娠을 포괄하여 妊娠의 既往歴이 있는 경우에는 續發性 不妊이라고 한다.¹⁾²⁾³⁾

서양의학에서는 不妊의 65~70%는 여성측 장애로 인하여 야기되며 그 중 약 30~35%는 卵管要因, 20%는 子宮頸管 要因, 15%는 호르몬 因子라고 하였다.⁴⁾

韓醫學에서는 內經 上古天眞論⁵⁾에서 二七 天癸至 任脈通 太衝脈盛 月事以時下 故有子라고 하여 妊娠이

衝任脈 그리고腎과 깊은 관련성이 있음을 제시한 이후 不妊의 原因에 관한 研究가 체계화하여 최근에는 腎虛(腎陽虛, 腎陰虛), 血虛, 肝鬱, 痰濕, 血瘀 등으로 분류하여 치료하고 있다.⁶⁾

內經 上古天真論⁵⁾에 따르면 女子 七歲 腎氣盛 齒更髮長, 二七 天癸至 任脈通 太衝脈盛 月事以時下 故有子, 三七 腎氣平均 故眞牙生而長極, 四七 筋骨堅 髮長極 身體盛壯, 五七 陽明脈衰 面始焦 髮始墮, 六七 三陽脈衰於上 面皆焦 髮始白, 七七 任脈虛 太衝脈衰少 天癸竭 地道不通 故形壞而無子也라 하여 腎氣가 任脈, 衝脈, 督脈과 밀접한 관계를 맺으며 月經의 形成과 來朝에 關여하여 妊娠을 가능케 한다고 하였다.⁷⁾

즉 腎은 生長, 發育, 衰老을 주도할 뿐 아니라 여성 性生理와 밀접한 관계가 있어 天癸의 充盛, 枯竭, 衝任의 通盛, 衰微에 연계되어 妊娠과 깊은 관련을 맺고 있다. 따라서 腎氣, 天癸, 衝脈, 任脈, 胞脈 등의 子宮의 機能을 정상화하는 軸에서 腎氣가 부족하면 腎陰虧耗하게 되고 腎陽衰少해지며 陰陽俱虛해져 不妊이 발생하게 되는 것이다.⁸⁾

不妊에 많이 사용되는 處方과 藥物을 조사한 결과를 보아도 補氣血, 溫裏, 補陰하는 藥物이 주로 補血藥과 더불어 補腎하는 藥物과 처방이 다수를 이루고 있으며⁹⁾ 針灸治療에 대한 考察에서도 不妊에 가장 많이 사용되는 經脈이 任脈, 背部 膀胱經, 腎經, 足三陰經으로 腎과 밀접한 관련을 맺고 있는 經脈이 대다수를 차지하고 있음을 볼 수 있다.¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾

腎이 虛弱하게 되면 命門火가 衰弱하게 되고 衝任이 不足하게 되어 胞宮이 溫煦作用을 잃어버리고 宮寒의 상태가 된다. 腎이 虛하면 形體를 溫煦하지 못하며 腎主骨하므로 腦髓와 骨格을 充養하지 못하여 畏寒肢冷하며 骨髓가 不足해진다. 腎의 俯인 腰部와 膝部가 腰膝痠冷, 腰膝痠軟해진다.¹³⁾

적외선 체열 영상 진단 검사법은 인체의 피부 표면에서 자연적으로 방출되는 극미량의 적외선을 감지하여 인체의 통증부위 및 기타 질병부위의 미세한 체열 변화를 컴퓨터가 컬러 영상으로 나타내어 신체의 이상 유무를 진단하는 검사 방법이다.¹⁴⁾ 적외선 촬영법은 1956년 Lawson이 최초로 임상 보고한 이후¹⁵⁾ 유방질환의 진단 뿐 아니라 자율신경계질환, 말초신경손상, 염증성 질환의 진단에 폭넓게 연구 활용되고 있는데 1973년 Duensing가 신경근육질환의 진단에

적외선 체열촬영을 처음 이용하였으며¹⁶⁾ 1982년 Pochaczewysky와 Wexler는 추간판 탈출증을 포함한 신경근 병변의 진단에 적외선 체열 촬영이 유용함을 보고하였다.¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾ 컴퓨터를 이용한 적외선 체열 촬영은 인체에서 방출되는 적외선을 기계내의 sensor가 포착하여 컴퓨터에 입력시킴으로서 신체 각 부분의 온도를 정확하게 측정할 수 있게 되었고, 또한 피검자의 신체에 직접 접촉하지 않고 편안하게 전신을 촬영할 수 있게 되었으며 기존의 방사선학적 검사와 같이 방사선의 조사나 근전도와 같이 불쾌감이 없이 인체의 생리적인 변화를 검사할 수 있게 되었다.¹⁴⁾ 한의학계에서도 체온계로는 나타나지 않는 신체의 부분적인 熱感이나 寒冷感을 視覺적으로 표현해 주는 유용성으로 인해 최근 적외선 체열촬영을 이용한 각종 연구가 진행되고 있으며 특히 부인과 영역에서 활발한 연구가 진행중이다.²⁰⁾²¹⁾

이에 저자는 DITI로 不妊患者의 宮寒과 깊은 관련이 있는 下腹의 關元部와 腎의 俯인 腰部, 膝部の 體熱을 측정하였다. 下腹部 온도 비교에서는 關元와 中脘의 體熱을 비교한 결과 실험군은 평균 ΔT가 1.00±0.39였으며 대조군은 평균 ΔT가 0.25±1.77로 실험군의 평균 ΔT가 유의하게 높게 나타나 (P<0.005) 실험군이 대조군에 비해 下腹部의 온도가 낮은 것으로 나타났다. 요부 온도 비교에서는 腎俞와 둔부 최고점의 體熱을 비교한 결과 실험군은 평균 ΔT가 1.21±0.58이었으며 대조군은 평균 ΔT가 1.21±0.58로 실험군의 평균 ΔT가 유의하게 낮게 나타나 (P<0.001) 실험군이 대조군보다 腰部의 온도가 낮은 것으로 나타났다. 膝部온도 비교에서는 伏兔와 슬부 중앙점의 體熱을 비교한 결과 실험군은 평균 ΔT가 1.32±0.58이었으며 대조군은 평균 ΔT가 0.65±0.70으로 실험군의 평균 ΔT가 유의하게 높게 나타나 (P<0.001) 실험군이 대조군에 비해 膝部 온도가 낮은 것으로 나타났다.

이상에서 실험군인 不妊患者群이 대조군에 비해 유의하게 下腹, 腰部, 膝部の 體熱이 낮은 것을 볼 수 있었다. 이는 실험군인 不妊患者의 경우 腎虛로 溫煦作用을 잃어버려 宮寒의 상태가 되고 腎의 俯인 腰部와 膝部가 腰膝痠冷해진 것으로 사료된다. 그러므로 下腹部와 腰部, 膝部の 온도는 불임환자에 있어서 診斷과 治療評價의 하나의 방법으로 응용될 수 있으리라 사료된다. 그러나 이는 대조군과의 相對的인

比較에 그쳐 不妊患者의 診斷 基準으로 판단하기에는 미흡한 면이 있다. 먼저 표준화 연구를 통해 冷症을 진단할 수 있는 기준이 마련되어야 하며 그 후에 不妊의 診斷에 下腹部, 膝部, 腰部의 冷證이 객관적인 진단 기준으로 활용될 수 있는지 研究되어야 하리라 사료된다.

결론

1. DITI로 不妊患者의 下腹部, 腰部, 膝部 體熱을 측정할 결과 下腹部에서는 실험군이 대조군에 비해 유의하게 下腹部 온도가 낮은 것으로 나타났다.
2. 膝部에서는 실험군이 대조군에 비해 유의하게 膝部 온도가 낮은 것으로 나타났다.
3. 腰部에서는 실험군이 대조군보다 腰部 온도가 낮은 것으로 나타났다.
4. 不妊患者의 경우 腎虛로 인해 대조군에 비해 下腹部, 腰部, 膝部の 온도가 낮은 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 대한 산부인과학회. 부인과학. 서울;칼빈서적, 1991;389-436.
2. 서병희. 불임의 정복. 서울;칼빈서적, 1989;1, 168, 169
3. 구병삼. 임상부인과 내분비학. 서울;고려서적, 1997;265-348
4. 대한부인과학회. 부인과학(제 3판). 서울;칼빈서적, 1997;598-639, 566-575, 519-525
5. 楊維傑. 黃帝內經 素問譯解. 서울;成輔社, 1980;4-8, 78
6. 羅元愷. 中醫婦科. 서울;醫聖堂, 1993;385-392
7. 朴鍾撤 裴鐘局 姜孝信. 左歸飲과 右歸飲이 卵巢摘出 白鼠의 性호르몬과 지질 및 骨代謝에 미치는 影響. 韓方婦人科學會誌. 1995;8(1);1-27
8. 唐吉父. 無月經의 辨證論治. 醫林 제 196호, 1990;70-73
9. 金亨俊 李京燮 宋炳基. 不妊症의 治療處方에 利用된 藥物의 傾向에 關한 研究分析. 大韓韓方婦人科學會誌. 1997;10(1);19-29
10. 金準泰 外. 不妊에 應用된 針灸治療穴에 關한 文獻的 考察. 大韓針灸學會誌. 1997;14(2);93-113
11. 劉泰成. 不孕의 針灸治療에 對한 文獻的 考察. 경희대학교 대학원, 1987;22
12. 尹理善 趙命來 陳千植. 女性不妊의 鍼治療와 灸治療에 對한 文獻的 比較研究. 대한한방부인과학회지. 2000;13(1);531-555
13. 文濬典 安圭錫 崔昇勳. 東醫病理學. 서울;高文社, 1993;203-208
14. 경희대학교 한의과 대학 제 45기 졸업준비위원회. 韓方 診斷의 실제적 接近. 서울;一中社, 1997;266
15. Lawson R. Implication of Surface Temperatures In The Diagnosis of Breast Cancer. M.A.J. 1956;75:309-310
16. 김영수, 조용은, 오성훈. 요추간판 탈출증 환자에서 컴퓨터 赤外線 體熱攝影의 意義. 대한신경외과학회지. 1990;9:1303-1313
17. K. Ammar, E. F. J. Ring *et al.* The Thermal Image in Medicine and Biology. uhlen, wien, 1995;13-20
18. Margaret Abernathy, Sumio Unematsu. Medical thermology. American Academy of Thermology, 1986;1-5.
19. Pochaczewsky R, Wexler CE, Meyers PH, *et al.* Liquid crystal thermography of the spine and extremities. Its value in the diagnosis of spinal root syndromes. J Neurosurg. 1982;56:386-395
20. Lee Kyung-sub. The study on diagnosis of cold hypersensitivity by D.I.T.I. The Journal of the Japanese society of thermology. 1995;15(2)
21. Lee Kyung-sub *et al.* A Study on Abdomina Temperature of Dysmenorrhea Patients. Journal o Oriental Medicine. 1999;4(1)