

## 調胃升清湯이 심박수 미세 변화에 미치는 영향

오승윤 · 이시우\* · 길은영\*\* · 주종천

원광대학교 한의과대학 사상체질과, \*한국한의학연구원, \*\*원광병원

### Abstract

#### Effects of Jowisengcheong-tang on Heart Rate Variability

Oh Seung-Yun, Lee Si-Woo\*, Kil Eun-Young\*\*, Joo Jong-Cheon

Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Oriental Medicine, Wonkwang Univ.,

\*Korea Institute of Oriental Medicine

\*\*Wonkwang Hospital in Jeonju, Jeonbuk

#### 1. Objectives

When we give Jowisengcheong-tang to Taemin patients, analyzing a change of their autonomic nervous system. It is measured by the heart rate variability(HRV) analyzer.

#### 2. Methods

We give Jowisengcheong-tang to ten Taemin patients for three days and examine the HRV at first time and three days later.

#### 3. Results and Conclusions

We compared two HRV results. The value of RRNN(average of normal RR intervals), SDNN(the standard deviation of all normal RR intervals), RMSSD(the root mean square of successive differences between the normal heart beats) have a downward tendency. Norm HF(normalized high frequency power) have a upward tendency. norm LF(normalized low frequency power) and LHR(LF/HF ratio) have a downward tendency. It means hypofunction of autonomic nervous system. But all results are not significant. We think that restudy is needed with more patients and longer periods afterward.

**Key Words :** Heart Rate Variability, Sasang Constitutional Medicine, Autonomic Nervous System, Jowisengcheong-tang

### Ⅰ. 緒 論

심박수 미세변화(heart rate variability, HRV)는 심장박동의 변화를 시간영역과 주파수영역으로

구분하여 분석하는 방법으로서, 신뢰성과 재현성이 높으며 비침습적인 자율신경계 기능평가방법이다. 최근 한의학 분야에서도 이를 응용하여 침 치료나 약침치료, 한약 복용 후의 HRV 변화에 대하여 많은 연구가 있었다. 사상체질의학에서는 HRV와 사상체질별 특성을 분석하는 연구<sup>1,2</sup>, 사상체질별로 침자극 후의 HRV 변화 정도를 분석한 연구<sup>3</sup> 등이 있었다.

현재까지의 연구 중 한약을 수일간 복용할 경

• 접수일 2008년 06월 28일; 승인일 2008년 07월 11일

• 교신처지 : 주종천

전북 전주시 덕진구 덕진동2가 142-1번지

원광대학교 전주한방병원 사상체질과

Tel : +82-63-270-1110 Fax : +82-63-270-1594

E-mail : jcjoo@wku.ac.kr

• 이 논문은 2007년도 원광대학교의 교비지원에 의해서 수행됨.

우나, 사상체질처방을 복용할 때의 자율신경계에 미치는 영향에 대하여 보고된 바는 없었다. 본 연구에서는 3일간의 調胃升清湯 복용이 자율신경계 기능에 영향을 미칠 것으로 예상하여 연구한 결과 일부의 지견을 얻어 보고한다.

## II. 研究對象 및 方法

### 1. 연구 대상

○○대학교 한방병원 사상체질과로 2008년 5월부터 6월까지 내원한 환자 중 태음인으로 진단하여 3일 이상 調胃升清湯을 투여한 사람으로 하였다. 그 중 심혈관계 또는 자율신경계 질환의 병력이 있는 자, 정신적 신체적 특정 질병을 가진 자, 자율신경계에 영향을 줄 수 있는 약물을 복용하고 있는 자, 최근 1개월 이내에 한약을 복용한 자 등은 제외하였다. 체질 진단은 사상체질의학과 전문의가 직접 면접을 통하여 體形氣像, 容貌詞氣, 性質才幹, 素證, 病證 등을 참고하여 최종적으로 사상체질을 진단하였다.

### 2. 연구 방법

#### 1) 측정방법

첫 내원시 HRV를 측정 한 후, 調胃升清湯을

3일간 복용한 후에 다시 내원하여 HRV를 재측정한다. 자율신경계의 상태는 일주변화를 가지고 있으므로 변수를 최소화하기 위하여 동일시간대에 측정하도록 하였다. HRV의 측정 시 외적 환경에 의하여 자율신경계가 영향을 받지 않도록 조명이 밝고 조용한 방에서 실시하였으며, 연구대상자는 환자용 침대에 앙와위 자세로 누워서 안정이 되기를 기다린 후 측정하였다. 자율신경계 및 신체활동성도 평가 장치인 NEO DINAMIKA(주식회사 엠알, 2007)를 사용하여 전극 안쪽 금속부분이 손목과 발목 안쪽에 오도록 좌우 손목부위와 우측발목부위에 각각 전극을 부착하고 5분간 측정하였다.

#### 2) 투약 처방

『東醫壽世保元』新定方の 調胃升清湯을 사용하였다.

<Table 1>의 약재를 물 1300ml에 넣고 2시간 동안 전탕하여 추출한 용액을 하루 3회로 나누어 식후 2시간에 복용하도록 하였다.

### 3) HRV 분석

#### (1) 시간영역 분석

- RRNN: average of normal RR intervals
- SDNN: the standard deviation of all normal RR intervals

Table 1. Amount and Composition of Jowiseungcheong-tang

Name	Weight (g)	
薏苡仁	Coicis Semen( <i>Coix ma-yuen</i> )	24.0
乾栗	Castanea mollissima	24.0
蘿菔子	Raphani Semen( <i>Raphanus sativus</i> )	12.0
麻黃	Epedrae Herba( <i>Ephedra sinica</i> )	8.0
五味子	Schizandrae Fructus( <i>Schizandra chinensis</i> )	8.0
桔梗	Platycodi Radix( <i>Platycodon glaucum</i> )	8.0
麥門冬	Liliopsis Tuber( <i>Liliope muscari</i> )	8.0
天門冬	Asparagi Radix( <i>Asparagus cochinchinensis</i> )	8.0
遠志	Polygalae Radix( <i>Polygala tenuifolia</i> )	8.0
石菖蒲	Acori Rhizoma( <i>Acorus gramineus</i> )	8.0
龍眼肉	Longanae Arillus( <i>Euphoria longana</i> )	8.0
酸棗仁	Zizyphi Semen( <i>Zizyphus jujuba</i> )	8.0
Total Amount		132.0

- RMSSD: the root mean square of successive differences between the normal heart beats

(2) 주파수영역 분석

- HF: High Frequency power
- LF: Low Frequency power
- VLF: very low frequency power
- TP: Total Power
- norm HF: normalized high frequency power
- norm LF: normalized low frequency power
- LHR: LF/HF ratio

4) 통계처리

통계분석 소프트웨어는 SPSS 12.0K for window program을 사용하였고, 양측 검정으로  $p < .05$ 일 때를 유의성이 있다고 보았다.

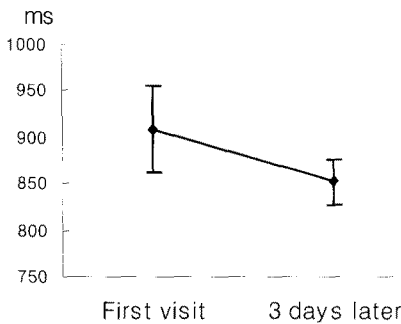


Fig. 1. Change of RRNN

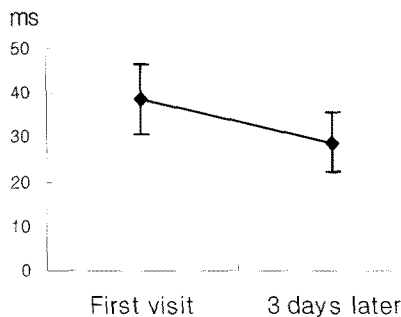


Fig. 2. Change of SDNN

III. 研究方法

1. 연구대상자의 일반적 특징

남자 4명, 여자 6명이었으며, 나이는 37.8 ± 12.54세였다. 내원시 주요 질환은 구안와사, 피로, 식욕부진, 기력저하 등이었다.

2. 사상체질처방 복용 후 HRV의 변화와 유의성 분석

1) 시간 영역 분석

RRNN은 908.00 ± 92.95ms에서 852.60 ± 49.07ms로 약간 감소하는 경향을 보였다( $p=0.159$ ). SDNN은 38.49 ± 16.08ms에서 28.84 ± 13.42ms로 다소 감소하는 경향을 보였다( $p=0.162$ ). RMSSD는 33.77 ± 25.16ms에서 26.85 ± 12.80ms로 다소 감소하는 경향을 보였다( $p=0.345$ ).

2) 주파수 영역 분석

norm HF는 50.24 ± 24.06nu에서 45.45 ± 18.49nu로 감소하는 경향을 보였다( $p=0.540$ ). norm LF는 49.76 ± 24.06nu에서 54.52 ± 18.50nu로 증가하는 경향을 보였다( $p=0.543$ ). LHR은 1.53 ± 2.21에서 1.81 ± 1.78로 증가하는 경향을 보였다( $p=0.742$ ).

HF는 649.40 ± 856.14에서 170.58 ± 130.10으로, LF는 351.20 ± 289.75에서 304.20 ± 471.51로, VLF는 527.40 ± 322.81에서 334.60 ± 309.99로, TP는 1528.30 ±

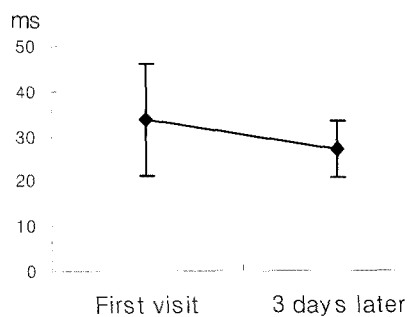


Fig. 3. Change of RMSSD

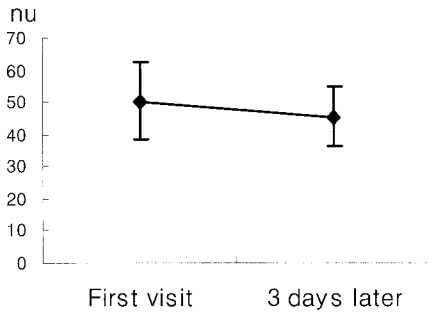


Fig. 4. Change of norm HF

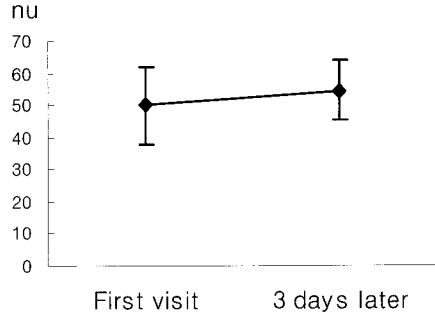


Fig. 5. Change of norm LF

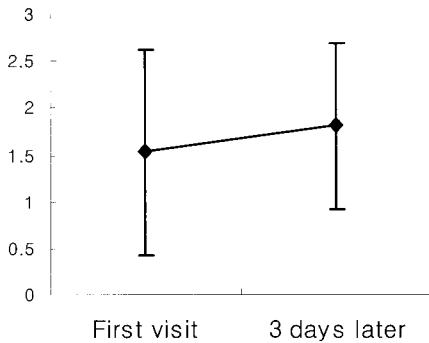


Fig. 6. Change of LHR

1248.30에서 827.00±841.16으로 감소하는 경향을 나타내었다.

#### IV. 考 察

과거의학에서 육체적 요소의 불균형을 치료하는 데 목표를 두었다면, 사상체질의학에서는性情의 문제가 병의 원인이 되며, 그로 인한升降緩束의調節失調로 병이 나타난다고 하였다. 치료에서도 역시治心治病의 정신을 치료의 근본정신으로 삼아 병의 원인이 되는性情의 문제를 해결하기 위해서는治心正己, 修養, 中庸 등을 매우 중요하게 생각하였고, 처방에서도 역시升降緩束의均衡을 조절하는 데 중점을 두었다<sup>4</sup>.

調胃升清湯은 胃脘寒證에 太陰調胃湯과 함께

널리 쓰이는 처방으로 太陰調胃湯에 遠志, 石菖蒲, 酸棗仁, 龍眼肉, 天門冬이 가미되어 있다. 太陰調胃湯에 燥證을 풀어주는 약물을 가미하여氣液之氣의 상승을 순조롭게 해 주는 의미로 해석된다<sup>4</sup>.

調胃升清湯을 이제마는 食後痞滿 腿脚無力 中消善飢 등의 증상을 폭넓게 다스린다 하였고, 박인상은 癱瘓·中風虛症·倒飽·不思飲食·虛勞·表寒·中消·健忘·吐血 등, 윤길영은 癱瘓·中風虛症·中風通治·倒飽·食後痞滿·不思飲食·虛勞通治·腿脚無力·中消·健忘·自汗盜汗 등, 서민옥은 食後痞滿·太陰人 中消·腿脚無力·中風·口眼喎斜·알츠하이머형 치매·虛症 등에 응용할 수 있다고 하였다<sup>5</sup>. 이상의 처방 분석을 고려하여 볼 때, 스트레스나 과로 등 여러 가지 요인으로 발생한 태음인의 제반 질환에 調胃升清湯을 투여한다면 자율신경계 기능에 영향을 미칠 것으로 예상하였다.

이번 연구의 결과를 살펴보면 RRNN은 약간 감소하는 경향을 보였으므로, 조위승청탕 복용 후에 심박수가 약간 빨라졌다는 것을 의미한다. SDNN과 RMSSD 모두 감소하는 경향을 보여 자율신경계 기능이 약간 저하되는 것으로 평가되었다. norm HF는 감소하였고, norm LF와 LHR는 증가하는 경향을 보여 자율신경계 기능이 약간 저하되는 것으로 평가되었다. 그러나 유의성은 없었다.

이번 연구에서 HRV는 많은 변수들에 의해 쉽게 변할 수 있음에도, 환자군의 일상생활이나 기타

식이 등에 통제가 잘 이루어지지 않았고, 연구 기간과 대상자가 충분하지 못하였다. 추후에 위의 조건들을 더욱 철저히 준비한 후에 재연구를 시행한다면 유의성 있는 결과를 얻을 수 있을 것으로 기대한다.

## V. 結 論

3일간의 調胃升清湯 복용 전후에 HRV를 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 시간영역 분석에서 RRNN은 약간 감소하는 경향을 보였다. SDNN과 RMSSD 변수는 감소하는 경향을 보였으나 유의성은 없었다.
2. 주파수영역 분석에서 norm HF는 약간 감소하는 경향을 보였으며, norm LF, LHR은 증가하는 경향을 보였으나 유의성은 없었다.

이상의 결과로 태음인에게 調胃升清湯을 3일간 투여하였을 때, HRV를 분석한 결과 자율신경

계의 기능이 약간 저하되었으나, 유의성은 없었다. 이후에는 대상자와 연구기간을 늘리고 철저한 변인통제와 함께 대조군 설정을 통한 재연구가 필요할 것으로 사료된다.

## VII. 參 考 文 獻

1. 이정환, 서은희, 하진호, 최애런, 우창훈, 구덕모. 자율신경균형검사와 사상체질과의 상관성에 관한 연구. 사상체질의학회지. 2007;19(3):176-187.
2. 이경로. 정서자극이 사상인의 HRV 특성에 미치는 영향. 우석대학교 박사학위논문. 2007.
3. 광창규, 손은혜, 이의주, 고병희, 송일병, 황욱. 침자극 후 사상체질별 자율신경활동의 변화에 대한 연구. 사상체질의학회지. 2004;16(3):76-84.
4. 진국 한의과대학 사상의학교실. 개정증보 사상 의학. 집문당, 서울, 2004:54-57,417.
5. 한진수, 박성식. 조위승청탕의 위점막 손상 방어 효과에 관한 연구. 사상체질의학회지. 2002;14(1):100-111.