

葡萄汁加聰明湯이 集中力에 미치는 臨床的 研究

李贊範·崔昇勳·吳旼錫*, 윤상원·구경완·성낙양**

Abstract

A Clinical study - The Effect of Chongmyungtang(聰明湯) added Grape Juice on Power of Attention

Lee chan-byum, choi seung-hoon, Oh min-suk O.M.D., Ph.D.*,
Yoon sang-won, Gu kyung-wan, Sung nak-yang**

*Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Daejeon University
**Youngdong University

Clinical studies were carried out 25 cases through administration of Chongmyungtang added Grape Juice(CMT+GJ) from December 1st 2002 to December 31th 2002.

The results were summarized as follows;

1. There were significant decreases in physical symptoms of fatigue from 4.64 ± 2.71 to 2.52 ± 1.78 by administration of CMT+GJ.
2. There were significant decreases in mental symptoms of fatigue from 5.44 ± 2.38 to 3.88 ± 2.03 by administration of CMT+GJ.
3. There were significant decreases in neuro-sensory symptoms of fatigue from 3.84 ± 2.03 to 2.88 ± 2.07 by administration of CMT+GJ.
4. There were significant decreases in total subjective symptoms of fatigue from 13.92 ± 5.42 to 9.28 ± 4.21 by administration of CMT+GJ.
5. There were not significant changes in VAS of fatigue and attention ratio by administration of CMT+GJ.

According to the results, we could suggest that CMT+GJ is able to be applied to the development of concentration.

I. 緒論

포도는 갈대나무목(Rhamnales) 포도과(Vitaceae)에 속하는 덩굴성 식물로, 주로 열대 및 아열대지방에서 자생하지만 온대지방에도 일부 분포하고 있다. 포도과에는 11속, 약 700여 종이 있는데 우리나라에서 재배되고 있는 포도는 미국종, 유럽종 및

* 大田大學校 韓醫科大學 韓方再活醫學科敎室

** 영동대학교

이들 상호간의 교잡종 등 3종으로 크게 나눌 수 있으며 캠벨얼리, 거봉 등의 재배가 전체포도 재배면적의 80.2%를 차지하고 있다. 포도의 과실, 주스, 포도주 등에는 포도당, 과당과 같은 탄수화물을 비롯하여 기능성의 페놀물질, 여러 가지 비타민과 유기산, 칼륨, 마그네슘, 칼슘, 철 등의 인체에 유용한 무기물들이 함유되어 있어 천연건강식품이라 할 수 있다¹⁻²⁾. 한의학적으로 포도는 「東醫寶鑑」³⁾에서 '性平味甘 無毒 主濕痺 治淋通小便 益氣強志 令人肥健'한다 하였고 氣血을 補養하고 筋骨을 強하게 하며 利尿作用이 있어 氣血이 虛弱한 症狀, 肺虛로 인한 咳嗽, 動悸, 盜汗, 風濕性痺痛, 淋病, 浮腫을 治療한다⁴⁾.

聰明湯은 白茯苓, 遠志, 石菖蒲로 구성되어 있는 방제로 「東醫寶鑑」³⁾에 '治多忘 久服 能日誦千言'한다 하였다.

聰明湯에 대한 실험적 연구를 살펴보면, 徐⁵⁾는 聰明湯의 투여가 老化白鼠 뇌조직의 생화학적 변화와 신경세포의 손상을 방어한다 하였고, 金⁶⁾은 聰明湯이 scopolamine으로 유도된 健忘白鼠의 학습과 기억에 유의한 호전반응이 있다고 보고하였다. 그리고, 편⁷⁾과 안⁸⁾도 총명탕이 학습과 기억의 장애에 일정한 억제효과가 있음을 보고하였다.

근래에 포도는 항산화작용이나 혈중지질을 낮추는 작용 등이 보고되면서⁹⁻¹¹⁾ 새롭게 각광을 받아 세계적으로 연구가 진행되고 있다. 현재 우리나라에서는 많이 소비되는 과일임에도 불구하고 포도의 연구와 이것을 이용한 기능성음료의 개발이 미비한 실정이다. 따라서 집중력향상을 위한 기능성 음료를 개발하는 일환으로 포도즙 90%와 聰明湯 10%를 혼합하여 건강한 남녀에 투여하여 집중력과 피로도의 변화를 살펴 본 결과 유의한 효과가 있어 이에 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

만 20세 ~ 26세의 성인남녀 25명을 대상으로 하였고, 남자는 12명 여자는 13명이었다.

2. 검액

1) 포도와 약재

포도는 국내에서 가장 많이 재배되어 소비되고 있는 Campbell Early(Vitis Labruscana Bailey) 종으로 충북 영동에서 생산되는 것을 사용하였다.

본 실험에 사용한 약재는 「東醫寶鑑」에 기재된 聰明湯으로 각각의 약제는 시중에서 구입하여 사용하였으며 1첩의 처방내용과 용량은 다음과 같다.

Prescription of Chongmyungtang(CMT)

한약명	생약명	용량(g)
白茯苓	Hoelen	12
遠志	Polygalae Radix	12
石菖蒲	Acori Rhizoma	12
Total amount		36

2) 조제

포도는 알알이 따서 흐르는 물에 2~3회 수세 후 채반에 담아 물기를 제거하였다. 포도분쇄기에 통과시킨 그대로를 나머지는 가는 망(40mesh)으로 걸러 포도즙(grape juice)과 포도박(grape pomace)으로 분리하여 이 중 포도즙만 사용하였다.

聰明湯은 白茯苓과 遠志, 石菖蒲를 각각 같은 양으로 하고 증류수를 이에 첨가하여 열탕 추출기에서 2시간동안 추출하여 추출액을 얻었다.

그 후 포도즙과 聰明湯추출액을 9:1의 비율로 섞어 100cc 씩 알루미늄 팩에 담아 보관하였다.

3. 복용기간 및 방법

2002년 12월 1일부터 2003년 12월 31일 까지 각 대상자에 대해 10일간 1일 2회, 아침과 저녁식사 1시간 후 1팩씩 실온에서 복용시켰다.

4. 연구방법

피로도와 집중도는 홍 등¹²⁾의 경우와 같이 일본 산업위생협회 산업피로연구위원회에서 제안한 피로자각증상 설문지를 이용하였다(Table 1) 신체적피로자각증상, 정신적피로자각증상, 신경감각적피로자각증상이 각각 10문항으로 구성되어 있으며 각 증상항목에 대하여 포도즙+총명탕 복용 전과 후에 본인의 자각정도에 따라 '예'와 '아니오'를 선택하게

하여 '예'에 표기된 개수대로 점수를 주어 피로자각 증상의 정도를 산출하였다.

또한 이외에 VAS(visual analogue scale)를 이용하여 피로도와 집중력을 복용전후 비교하였다. 가장 피로가 심한 상태를 10이라고 생각하고 가장 몸이 상쾌할 때를 0이라고 가정해 현재의 피로도가 어느 정도인지 표시하게 하였고, 가장 집중력이 강한 경우 10이라고 생각하고 집중이 가장 잘 안될 때를 0이라고 가정해 현재의 집중력이 어느 정도인지 표시하게 하였다.

통계는 SPSS 11.5를 사용하여 t-test로 유의성을 검증하였다.

Table 1. Item of Subjective Symptoms of Fatigue Test

A. Physical symptoms	
1.	Feel heavy in the head
2.	Get tired of whole body
3.	Legs feel heavy
4.	Give a yawn
5.	Feel the brain muddled
6.	Become drowsy
7.	Feel strained in the eye
8.	Become rigid of clumsy in motion
9.	Feel unsteady in standing
10.	Want to lie down
B. Mental symptoms	
11.	Feel difficult in thinking
12.	Become wary of thinking
13.	Become irritable
14.	Unable to concerntrat attention
15.	Unable to have interest in things
16.	Become apt to forget things
17.	Apt to make mistake
18.	Feel uneasy about things
19.	Unable to straighten up in a posture
20.	No energy

C. Neuro-sensory symptoms

21. Have a headache
22. Feel stiff in the shoulders
23. Suffer low back pain
24. Feel oppressed in breathing
25. Feel thirsty
26. Have a husky voice
27. Have a dizziness
28. Have a spasm on the eyelids
29. Have a hemor in the limbs
30. Feel unwell

III. 研究 結果

1. 신체적 피로자각증상의 변화

신체적 피로자각증상은 포도즙가총명탕 복용전 최소값이 0점, 최대값이 9점이었으며 평균 4.64±2.71점이었다. 복용후 최소값이 0점, 최대값이 6점 이었으며 평균 2.52±1.78점으로 복용전에 비해 유의하게 감소했다(Table 2).

Table 2. Effect of Chongmyungtang(CMT) added Grape Juice on Physical Symptoms of Fatigue.

	Pre-administration	After-administration
Minimum	0	0
Maximum	9	6
Mean±SD	4.64±2.71	2.52±1.78**

SD=standard deviation

n=25

**p<0.01 VS Pre-administration

2. 정신적 피로자각증상의 변화

정신적 피로자각증상은 포도즙가총명탕 복용전 최소값이 1점, 최대값이 9점이었으며 평균 5.44±2.38점이었다. 복용후 최소값이 0점, 최대값이 8점이었으며 평균 3.88±2.03점으로 복용전에 비하여 유의하게 감소하였다(Table 3).

Table 3. Effect of Chongmyungtang(CMT) added Grape Juice on Mental Symptoms of Fatigue.

	Pre - administration	After - administration
Minimum	0	0
Maximum	9	8
Mean±SD	5.44±2.38	3.88±2.03**

SD=standard deviation
n=25

**p<0.01 VS Pre-administration

3. 신경감각적 피로자각증상의 변화

신경감각적 피로자각증상은 포도즙가총명탕 복용 전 최소값이 0점, 최대값이 8점이었으며 평균 3.84±2.03점이었었다. 복용후 최소값이 0점, 최대값이 7점이었으며 평균 2.88±2.07점으로 복용전에 비해 유의하게 감소했다(Table 4).

Table 4. Effect of Chongmyungtang(CMT) added Grape Juice on Neuro- sensory Symptoms of Fatigue.

	Pre - administration	After - administration
Minimum	0	0
Maximum	8	7
Mean±SD	3.84±2.03	2.88±2.07**

SD=standard deviation
n=25

**p<0.01 VS Pre-administration

4. 총 피로자각증상의 변화

신체적, 정신적 및 신경감각적 피로자각증상의 합계점수는 포도즙가총명탕 복용전 최소값이 5점 최대값이 23점이었으며 평균 13.92±5.42점이었었다. 복용후 최소값이 3점, 최대값이 18점이었으며 평균 9.28±4.21점으로 나타나 총 피로자각증상 항목의 합계점수는 복용전에 비하여 유의하게 감소했다 (Table 5).

Table 5. Effect of Chongmyungtang(CMT) added Grape Juice on Total Subjective Symptoms of Fatigue.

	Pre - administration	After - administration
Minimum	5	3
Maximum	23	18
Mean±SD	13.92±5.42	9.28±4.21**

SD=standard deviation
n=25

**p<0.01 VS Pre-administration

5. 주관적 피로도에 미치는 영향

피로도 VAS는 포도즙가총명탕 복용전 최소값이 2점, 최대값이 8점이었으며 평균 5.72±1.46점이었었다. 복용후 최소값이 2점, 최대값이 8점이었으며 평균 5.16±1.55점이었었다. 복용후 평균값이 하락하여 피로도가 감소하는 경향은 있었으나 유의성은 없었었다 (Table 6).

Table 6. Effect of Chongmyungtang(CMT) added Grape Juice on Fatigue Ratio.

	Pre - administration	After - administration
Minimum	2	2
Maximum	8	8
Mean±SD	5.72±1.46	5.16±1.55

SD=standard deviation
n=25

6. 주관적 집중력에 미치는 영향

집중력 VAS는 포도즙가총명탕 복용전 최소값이 1점 최대값이 8점이었으며 평균 5.00±1.76점이었었다. 복용후 최소값이 1점, 최대값이 8점이었으며 평균 4.72±1.67점이었었다. 복용후 평균값이 하락하여 집중력이 다소 감소하는 경향이 있었으나 유의성은 없었었다(Table 7).

Table 7. Effect of Chongmyungtang(CMT) added Grape Juice on Power of Attention Ratio.

	Pre - administration	After - administration
Minimum	1	1
Maximum	8	8
Mean±SD	5.00±1.76	4.72±1.67

SD=standard deviation

n=25

IV. 考 察

포도는 오래전부터 인류에게 친숙한 과일이며 이를 이용한 음료, 술 등의 여러 가지 음료를 이용해 왔다. 또한 최근에 들어 포도에 항산화작용과 혈중 콜레스테롤 및 지방저하 효과같은 기능성이 널리 알려짐에 따라 포도의 1인 1일당소비량(10.2kg, 2000년도)도 매년 증가하고 있다. 프랑스인의 경우 관상동맥질환의 이환율이 낮은 원인이 포도주의 높은 소비에 기인한다는 보고들이 있는데 이것은 포도에 다량 함유되어 있는 polyphenol의 작용에 의한 것으로 생각되고 있다¹³⁾.

Polyphenol은 포도의 특징적인 성분으로 항산화 활성으로 잘 알려진 catechin 및 flavonols (quercetin, myricetin, kaempferol), antocyanins 등을 함유하고 있으며 포도에는 50~490 mg/100g의 polyphenols이 함유되어 있고 백포도주에는 200~300mg/l 그리고 적포도주에는 1000~4000mg/l의 polyphenolic compounds가 함유되어 있다⁹⁾.

Nuria 등¹⁰⁾의 연구에서는 포도껍질과 씨를 먹인 쥐의 혈청콜레스테롤과 LDL콜레스테롤의 농도가 감소되었으며 특히 고콜레스테롤혈증인 쥐에게 먹었을 때 더 효과적이라고 보고하였다.

또한 포도는 LDL의 산화방지에 효과적이라고 알려져 있는데 in vitro에서 적포주에 함유된 Phenolic 물질들이 LDL산화를 지연시키는 것으로 보고되었으며 Shailja 등¹¹⁾은 사람을 대상으로 실험한 결과 적포도주가 LDL산화를 지연시킨다는 것을 임상적으로 확인하였다. 특히 포도 껍질에 있는 quercetin은 혈소판 응집을 저해하고 LDL 산화 감수성을 감소시켜 관상동맥질환과 동맥경화증을 예방하는 중요한 생리적 활성성분으로 여겨지고 있

다.

포도는 한의학적으로味甘하고 益氣強志하며 기혈을 보양한다. 그리고 근골을 강하게 하며 이뇨작용이 있다. 그래서 기혈이 허약한 증상, 肺虛로 인한 해수, 動悸, 盜汗, 風濕性 痺痛, 淋病, 浮腫을 치료한다^{4,14)}.

聰明湯은 白茯神, 遠志, 石菖蒲로 구성되어 있는 방제로 健忘을 치료하며 장복하면 암기능력이 탁월해진다³⁾고 기재되어 있는데, 健忘은 心脾가 虛하거나 痰이 心竅를 막고 있어 잘 생기고, 遠志, 白茯神, 石菖蒲가 心脾의 虛함을 補하며 痰을 다스리는 약이다¹⁵⁾.

聰明湯에 대한 실험적 연구에서, 徐⁵⁾는 聰明湯의 투여가 老化白鼠 뇌조직의 생화학적 변화와 신경세포의 손상을 방어한다 하였고, 金⁶⁾은 聰明湯이 scopolamine으로 유도된 健忘白鼠의 학습과 기억에 유의한 호전반응이 있다고 보고하였다. 그리고, 편⁷⁾과 안⁸⁾도 총명탕이 학습과 기억의 장애에 일정한 억제효과가 있음을 보고하였다.

聰明湯을 구성하는 약 중 遠志는 원지과 세엽원지 *Polygala tenuifolia* Wild. 의 根을 건조하여 중심의 목부를 제거한 것을 약용으로 쓰며 성분 중 tenuifolin 은 위점막을 자극하여 경도의 오심을 일으키고 반사적으로 기관지분비를 증가시킨다. in vitro에서 그램양성균, 赤痢균, 티푸스균에 대하여 현저한 억제작용이 있어 항균작용도 인정된다¹⁶⁾.

또한 遠志는 氣溫하며 無毒하고 沈降하는 성질이 있는 陽性의 약이다. 驚悸를 다스리고 安神鎮心하고 聰明하게 하고, 그밖에 腎精을 더하며 中虛를 보하고 높은 의지를 갖게 한다. 九竅를 通利시키고 噎氣와 咳逆을 제거하며 健忘, 夢邪, 遺精을 진정시킨다¹⁴⁾.

茯神은 다공균과(Polyporaceae) 북령균 *Poria cocos*(Schw.) Wolf. 의 균핵을 건조한 것으로 대부분 松根에 부착하여 성장한다. 진정과 정신안정의 작용이 있어 동물실험에 의하면 중등도의 진정작용이 있다고 보고되고 있으며¹⁶⁾, 補心, 鎮驚하고, 健忘과 怒恚情을 치료한다¹⁴⁾.

그리고, 石菖蒲는 천남성과의 석창포 *A. gramineus* Soland의 根莖을 건조한 것으로

asarone C₁₂H₁₆O₃을 주로 한 정유와 phenol성 물질을 함유하고 있고, 鎮靜, 健胃, 鎮痛, 利尿, 克真菌의 작용이 있다¹⁶⁾.

性이 溫하고 無毒하며 手少陰과 厥陰으로 들어가서 心竅를 열어주고 風痺를 제거하며 聲音을 잘 나오게 한다. 번민을 제거하며 咳逆上氣, 中惡鬼氣, 心腹冷痛을 치료하고, 九竅를 통리하고 明目하며 耳聾, 耳鳴, 耳痛, 頭風을 치료한다. 久服하면 五臟의 허를 보하여 장수하게하며 의지를 높여주고 또한 남자의 水臟과 婦人의 血海의 久冷을 치료하여 安胎하며 產後의 下血不止를 치료한다¹⁴⁾.

위와 같은 포도와 聰明湯의 효능을 바탕으로 집중력향상을 위한 기능성 음료를 개발하기 위해 포도즙 90%와 聰明湯 10%를 혼합하여 건강한 남녀 25명에게 10일동안 복용하게 하고 복용 전 후의 집중력과 피로도의 변화를 비교하였다.

신체적, 정신적 및 신경감각적 피로자각증상은 각각 10개 씩의 모든 항목에서 해당되는 피로감이 없으면 0점, 모든 항목이 해당되면 10점으로 산정하였다.

신체적 피로자각증상은 머리가 무겁다, 온몸이 노곤하다, 발이 무겁다, 하품이 난다, 머리가 멍하다, 졸음이 온다, 눈이 피로하다, 동작이 어색해진다, 발걸음이 불안하다, 옆으로 눕고 싶다라는 10가지 항목으로 구성되어 있으며 신체적으로 어느 정도 피로한 상태인가를 측정한다(Table 1).

신체적 피로자각증상은 포도즙가총명탕 복용전 최소값이 0점, 최대값이 9점이었으며 평균 4.64±2.71점이었다. 복용후 최소값이 0점, 최대값이 6점이었으며 평균 2.52±1.78점으로 복용전에 비해 유의하게 감소했다(Table 2)

정신적 피로자각증상은 집중력과 가장 관계가 깊은 항목이다. 정신적 자각증상은 생각이 잘 정리되지 않는다, 말하기가 싫어진다, 초조해진다, 마음이 산란해진다, 일에 마음이 쏠리지 않는다, 간단한 일에도 생각이 잘 안난다, 사소한 일도 신경이 많이 간다, 하는 일에 실수가 많이 간다, 단정하게 있을 수 없다, 끈기가 없어진다 라는 10개 항목으로 구성되어 있으며 정신적인 피로도의 척도가 된다 (Table 1).

정신적 피로자각증상은 포도즙가총명탕 복용전 최소값이 1점, 최대값이 9점이었으며 평균 5.44±2.38점이었다. 복용후 최소값이 0점, 최대값이 8점이었으며 평균 3.88±2.03점으로 복용전에 비하여 유의하게 감소하였다(Table 3).

신경감각적 피로자각증상은 피로로 인하여 병리적 증상이 나타나고 있는가를 알아보는 척도로 머리가 아프다, 어깨가 결린다, 등이 아프다, 숨이 차다, 입안이 마르다, 목소리가 변한다, 현기증이 난다, 눈등의 근육이 실룩거린다, 손과 발이 떨린다, 기분이 나쁘다라는 10개 항목으로 구성되어 있다 (Table 1).

신경감각적 피로자각증상은 포도즙가총명탕 복용전 최소값이 0점, 최대값이 8점이었으며 평균 3.84±2.03점이었다. 복용후 최소값이 0점, 최대값이 7점이었으며 평균 2.88±2.07점으로 복용전에 비해 유의하게 감소했다(Table 4).

그리고, 신체적, 정신적 및 신경감각적 피로자각증상의 합계점수는 포도즙가총명탕 복용전 최소값이 5점 최대값이 23점이었으며 평균 13.92±5.42점이었다. 복용후 최소값이 3점, 최대값이 18점이었으며 평균 9.28±4.21점으로 나타나 총 피로자각증상 항목의 합계점수는 복용전에 비하여 유의하게 감소했다 (Table 5).

피로도 VAS는 주관적인 피로도를 나타내는 것으로 가장 심하게 피로한 경우를 10이라고 가정하고 가장 피로하지 않은 상태를 0으로 가정하여 환자로 하여금 표시하게 하였다. 피로도는 포도즙가총명탕 복용전 최소값이 2점, 최대값이 8점이었으며 평균 5.72±1.46점이었다. 복용후 최소값이 2점, 최대값이 8점이었으며 평균 5.16±1.55점이었다. 복용후 평균값이 하락하여 피로도가 감소하는 경향은 있었으나 유의성은 없었다(Table 6).

집중력 VAS는 주관적인 정신집중상태를 나타내는 것으로 가장 집중이 잘 되는 경우를 10이라고 가정하고 가장 집중력이 약한 상태를 0으로 하여 환자에게 직접 표시하게 하였다. 집중력은 포도즙가총명탕 복용전 최소값이 1점 최대값이 8점이었으며 평균 5.00±1.76점이었다. 복용후 최소값이 1점, 최대값이 8점이었으며 평균 4.72±1.67점이었다. 복

용후 평균값이 하락하여 집중력이 다소 감소하는 경향이 있었으나 유의성은 없었다(Table 7).

결과적으로 신체적, 정신적 및 신경감각적 피로자각증상은 포도즙가총명탕의 투여로 유의성 있게 감소하는 것으로 나타났지만 피로도 VAS와 집중력 VAS에서는 유의성있는 변화가 없었다.

이는 포도즙가총명탕이 피로도의 개선에 상당한 효과를 나타냈다는 것을 보여주는 것이고 특히 정신적 자각증상이 개선됐다는 것은 집중력의 향상에 도 일정한 효과를 나타냈다는 것을 시사하는 것이다.

그러므로 피로도 VAS와 집중력 VAS에서 유의성 있는 변화가 나타나지 않은 것은 포도즙가총명탕이 피로도와 집중력에 유효한 영향을 미치지 못했기 보다는 VAS 기준 자체가 주관성이 많아 당시의 심리상태에 따라 변동이 심했기 때문이라고 사료된다.

우리나라에서 포도가 많이 소비되는 과일임에도 불구하고 기능성식품으로써의 개발이 아직 미흡한 상태이다. 포도즙가총명탕의 임상고찰을 통하여 기능성 식품으로써 피로 회복과 집중력 향상에 이용할 수 있으리라 여겨지며 향후 포도의 부위별이용 및 여러 가지 한약재와의 혼합을 통해 그 기능성을 다양화하는 연구가 필요하리라 사료된다.

V. 結 論

집중력향상을 위한 기능성 음료를 개발하기 위해 포도즙 90%와 聰明湯 10%를 혼합하여 건강한 남녀 25명에게 투여하여 집중력과 피로도의 변화를 살펴본 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 葡萄汁加聰明湯의 복용으로 신체적 피로자각증상이 복용전 평균 4.64±2.71점, 복용후 평균 2.52±1.78점으로 유의하게 감소했다.
2. 葡萄汁加聰明湯의 복용으로 정신적 피로자각증상이 복용전 평균 5.44±2.38점, 복용후 평균 3.88±2.03점으로 유의하게 감소했다.
3. 葡萄汁加聰明湯의 복용으로 신경감각적 피로자각증상이 복용전 평균 3.84±2.03점, 복용후 평균

2.88±2.07점으로 유의하게 감소했다.

4. 葡萄汁加聰明湯의 복용으로 신체적, 정신적 및 신경감각적 피로자각증상의 합계점수는 복용전 평균 13.92±5.42점, 복용후 평균 9.28±4.21점으로 유의하게 감소했다.
5. 葡萄汁加聰明湯의 복용으로 피로도 VAS는 복용전 평균 5.72±1.46점, 복용후 평균 5.16±1.55점으로 유의한 변화가 없었다.
6. 葡萄汁加聰明湯의 복용으로 집중도 VAS는 복용전 평균 5.00±1.76점, 복용후 평균 4.72±2.07점으로 유의한 변화가 없었다.

이상의 결과로 葡萄汁加聰明湯은 기능성 식품으로써 집중력 향상과 피로 회복에 이용할 수 있으리라 여겨지며 향후 포도의 부위별이용 및 여러 가지 한약재와의 혼합을 통해 그 기능성을 다양화하는 연구가 필요하리라 사료된다.

參 考 文 獻

1. 이광연, 고평출, 이재창, 유영산, 김선규 : 앞으로의 포도재배, 서울, 대한교과서주식회사, pp.1-7, 1985.
2. Hwang JT, Kang HC, Kim TS, Park WJ : Lipid Component And Properties of Grapeseed Oils, 한국영양학회지 12(2): 150-155, 1999.
3. 許 浚 : 東醫寶鑑, 남산당, 서울, p.98, 710. 1994.
4. 김창민, 신민교 외 : 중약대사전 9권, 도서출판사 정담, 서울, pp.5875~5877, 1998.
5. 徐敏華 : 聰明湯이 老化白鼠 腦組織의 生化學的 變化와 神經細胞의 損傷에 미치는 影響, 원광대학교대학원, 박사학위논문, 1996.
6. 김영옥 : 총명탕이 건망유도백서의 학습과 기억에 미치는 영향, 한방재활의학과학회지 8(2): 464-479, 1998.
7. 편세현 : 총명탕 및 총명탕가축음이 스트레스로 인한 학습 및 기억장애에 미치는 영향. 경산대학교 대학원, 2002.
8. 안규범 : 녹용청뇌보와 총명탕이 생쥐의 학습

- 과 기억의 감퇴 및 Acetylcholinesterase의 억제에 미치는 영향. 대전대학교 대학원, 2002.
9. Laura Bravo : Polyphenol;chemistry, dietary sources, metabolism and nutritional significance. Nutr Rev 56(11): 317~333, 1998.
 10. Nuria MC, Fulgencio SC, Isabel G : Effects of dietary fibre and polyphenol-rich grape products on lipidaemia and nutritional parameters in Rats. J Sci Food Agri 80: 1183~1188, 2000.
 11. Shailja VN, Norman RW, Bruce AG, Alan NH : Consumption of red wine polyphenols reduces the susceptibility of low-density lipoproteins to oxidation in vivo. Am J Clin Nutr 68 : 258~65, 1998.
 12. 홍정애, 김민철, 박종삼, 신현대 : 중풍환자의 피로도에 관한 연구, 한방재활의학과학회지 12(4):151-159, 2002.
 13. Leasa LS, Patricia Mazier MJ. : Potential explanations for the French paradox. Nutr Res 19 : 3~15, 1999.
 14. 신재용 : 방약합편해설, 서울, 성보사, pp.534~535, 571, 585, 595, 1998.
 15. 맹화섭 : 방약지침강좌, 서울, 대성의학사, p.644, 1999.
 16. 이상인 등 : 한약임상응용, 서울, 성보사, pp.153, 419, 427, 1998.