

뇌졸중환자의 고지혈증에 대한 평진건비탕가감방의 임상적 효과

박상은, 홍수현, 권오순, 서창운, 민성순, 홍상훈
동의대학교 한의과대학 내과학교실

Clinical Effect of Pyungjingunbitanggagam-bang on CVA Patients with Hyperlipidemia

Sang-Eun Park, Su-hyun Hong, O-Kwon Sun, Chang-Woon Seo, Sung-Soon Min, Sang-Hoon Hong
Department of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Dong- Eui University

ABSTRACT

Objectives : This study was aimed at examining significant curative effects of Pyungjingunbitanggagam-bang on CVA(Cerebral Vascular Accident) patients with hyperlipidemia.

Methods : The subjects in this study were sixteen patients admitted to Dong-Eui University Oriental Hospital who broke out with CVA from November 2004 through August 2005, with high total cholesterol (240mg/dl above) or high TG (200 mg/dl above).

Before prescription, they were tested for total cholesterol, ALT, AST, BUN, and creatinine with fasting and were then prescribed the herbs (Pyungjingunbitanggagam-bang) for 2 weeks, after which they were retested for total cholesterol, ALT, AST, BUN, and creatinine every 2 weeks.

Conclusions : In the whole treatment group, hypertension & DM group, and cerebral infarction group, statistical significance of total cholesterol changes was recognized before and after the treatment.. Pyungjingunbitanggagam-bang decreased total cholesterol in HT, DM, and cerebral infarction groups. In the whole treatment, HT, and DM groups, statistical significance of TG changes was not recognized before and after the treatment. Hepatotoxicity and nephrotoxicity did not appeared when a stroke patient was given Pyungjingunbitanggagam-bang.

Key words: hyperlipidemia, TG, total cholesterol, CVA, Pyungjingunbitanggagam-bang

I. 서 론

고지혈증은 지단백의 과잉생산, 청소율 감소에 의해 혈장 지단백이 증가하는 지단백 대사이상으로 혈청중의 cholesterol이 240mg/dl 이상이나

triglyceride(이하 : TG)가 200mg/dl 이상으로 동시에 상승하거나 둘 중 하나만 상승하는 것이다.

고지혈증의 원인은 지질과 지단백대사의 선천적 결핍과 음식, 영양 등으로 발생하는 원발성과 갑상선기능저하증, DM, 폐쇄성황달, 신증후군, 만성간염, 통풍, 알콜중독 등에 의해 발생하는 속발성으로 나눌 수 있다.¹

한의학에서 고지혈증은 지질의 개념에 속하며,

· 교신저자: 박상은 서울 송파구 송파동 20-8
경원대학교 서울한방병원
Tel: 02) 425-3456 (471) Fax : 02) 425-3560
E-mail : kidow@hanmail.net

지질은 〈靈樞·衛氣失常論〉에서 “人有肥·有膏·有肉”이라고 하여 처음으로 언급하였으며, 血脂는 津液의 일종으로써 水穀에서 來源하고 脾의 散精作用과 三焦의 氣化作用 등에 의해 血中에 滲入하여 형성되고, 高脂血은 脂質攝入過多와 臟腑機能의 失調로 발생되는 血中의 瘦濁이라고 할 수 있다.²

한의학적으로 고지혈증은 담음의 병주에 속한다는 점에 착안하여, 동의대학교 한의과대학 1내과에서는 消積兼痰飲하는 平陳健脾湯의 加減方을 다용하고 있다. 이에 平陳健脾湯加減方が 고지혈증에 어떠한 효과를 나타내는지를 규명하기 위해 본 연구는 설계되었다.

이에 저자는 2004. 11월 1일부터 2005년 8월 31일까지 동의대학교 부속한방병원에 뇌졸중이 발생하여 입원한 환자 중 혈액 검사 상 고지혈증이 확인된 환자 16명을 대상으로 평진건비탕가감방의 효과에 대한 연구를 시행하여 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 研究對象 및 方法

1. 연구대상

2004년 11월 1일부터 2005년 8월 31일까지 동의대학교 부속한방병원에 뇌졸중이 발생하여 입원한 환자 중 total cholesterol 240mg/dl 이상, TG 200mg/dl 이상의 기준에 1가지 이상 만족하는 환자 16명을 대상으로 하였으며, 고지혈증으로 인해 양방적 치료를 받고 있는 환자, 의식이 명료하지 않은 환자는 제외하였다. 한약처치 이외의 임상연구에 영향을 줄 수 있는 식이요법 등의 고지혈증 개선 방법은 별도로 시행하지 않았다.

2. 연구방법

1) 약재의 구성과 복용방법

본 연구에 사용된 약재는 동의대학교 부속한방병원에서 구입(주, 광명제약)하여 정제한 후 사용하였다.

평진건비탕가감방 1첩의 처방 구성과 용량은 다음과 같다(Table 1).

Table 1. Prescription of Pyungjingunbitanggagambang(PJGBTG)

韓 藥 名	생 약 명	중 량(g)
白 芍 藥	Paeoniae Radix Alba	12
天 麻	Gastrodiae Rhizoma	8
白 茯 苓	Poria	8
黃 茡	Astragali Radix	6
陳 皮	Citri Pericarpium	6
山 檀	Crataegii Fructus	6
生 薑	Zingiberis Rhizoma Recens	6
半 夏 (薑 製)	Pinelliae Rhizoma	4
人 莼	Ginseng Radix	4
白 朮	Atractylodis Macrocephalae Rhizoma	4
當 歸	Angelicae gigantis Radix	4
枳 實	Aurantii Immaturus Fructus	4

厚朴	Magnoliae Cortex	4
丹蔘	Salviae Miltiorrhizae Radix	4
川芎	Cnidii Rhizoma	4
澤瀉	Alismatis Rhizoma	4
白何首烏	Polygoni Multiflori Radix	4
五加皮	Acanthopanax cortex	2
薄荷	Menthae Herba	2
甘草	Glycyrrhizae Radix	2
Total amount		98

1일 3첨 3팩(1팩:120ml)을 기준으로 2주간 1일 3회 식후 30분에 1팩씩 경구 복용하였다.

2) 식이 및 운동

식이는 기본적으로 일반식이로 하였으며 당뇨병 환자는 1800Kcal의 당뇨병식이, 고혈압환자는 저염 식이를 하였으며 고지혈증의 개선을 위한 식이요법은 시행하지 않았다.

운동은 발병 7일이후부터 물리치료를 시행하는 것을 원칙으로 하였다.

3) 중풍치료

鍼치료는 中風七處穴, 五行鍼法 위주로 1~2회/1일 시행하였다. 물리치료는 급성기를 지난 환자에게 실시하였다.

4) 혈액학적 분석방법

평진건비탕가감방을 투여하기 전에 total cholesterol, triglyceride(TG), AST, ALT, BUN, creatinine 검사를 시행하고 한약을 2주간 투여 후 total cholesterol, TG, AST, ALT, BUN, creatinine 검사를 다시 시행하여 2주간의 변화를 측정하였다. 혈액의 채취는 공복시 정맥을 통해 채혈하였으며 혈액학적 분석은 동의의료원 진단검사의학과에 의뢰하여 측정하였다.

3. 통계처리

통계 분석은 SPSS for Windows 12판을 사용하

였고 각 측정치는 mean±SD로 요약하였다. 정규성 검정은 Shapiro-Wilk 통계량에 대한 p값을 적용하였고, 투약전후의 차이는 paired t-test를 실시하여 유의성을 알아보았으며, p<0.05를 유의한 것으로 평가하였다.

III. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

총 16명 중 남자가 7명(43.75%), 여자가 9명(56.25%), 연령은 50세 이하 3명(18.75%), 50~59세 5명(31.25%), 60~69세 5명(31.25%), 70세 이상 3명(18.75%)이었다.

뇌경색 15명(93.75%), 뇌출혈 1명(6.25%)이었고, 발병 7일미만 11명(68.75%), 7일이상 6명(31.25%), HT이 있는 경우 8명(50%), DM이 있는 경우 8명(50%)이었다.

Total Cholesterol 240mg/dl 이상 11명(68.75%), 11명 중 240~259mg/dl 5명(45.46%), 260~279mg/dl 4명(36.36%), 300mg/dl 이상 2명(18.18%). TG 200mg/dl 이상 11명(68.75%), 200~249mg/dl 4명(36.36%), 250~299mg/dl 3명(27.27%), 300mg/dl 이상 4명(36.36%)이었다.(Table 2)

Table 2. Baseline characteristics of the Study group

Sex	Man[%]	7[43.75]
	Woman[%]	9[56.25]
Age	~50[%]	3[18.75]
	50~59[%]	5[31.25]
	60~69[%]	5[31.25]
	70~	3[18.75]
Total Cholesterol	240~259mg/dl[%]	260~279mg/dl[%]
	5[45.46]	4[36.36]
TG	200~249mg/dl[%]	250~299mg/dl[%]
	4[36.36]	3[27.27]
Stroke	Cerebral infarction[%]	Cerberal hemorrhage[%]
	15[93.75]	1[6.25]
Time since stroke	before 7days[%]	after 7days[%]
	11[68.75]	5[31.25]
HT	one[%]	none[%]
	8[50]	8[50]
DM	8[50]	8[50]

2. 시험군내 치료성적

1) 시험군내의 치료 전후 Total Cholesterol 과 TG 변화

치료 전후 total cholesterol은 치료 전 244.56 ± 39.29 mg/dl, 치료 후 229.88 ± 46.79 mg/dl로 14.69 ± 25.96 mg/dl 감소하였으며 유의성(p<0.05)이 인정되었다.

치료 전 TG는 244.44 ± 81.88 mg/dl, 치료 후 235.43 ± 110.78 mg/dl로 9.00 ± 100.37 mg/dl 감소하였으나 유의성이 인정되지 않았다.(Table 3)

Table 3. Effect of PJGBTG on total cholesterol & TG

	Before Treatment (mean±SD)	After Treatment (mean±SD)	Change (mean±SD)	Pr<SW	Pr>It
Total Cholesterol(mg/dl) (n = 16)	244.56 ± 39.29	229.88 ± 46.79	14.69 ± 25.96	0.677	0.039*
TG(mg/dl) (n = 16)	244.44 ± 81.88	235.43 ± 110.78	9.00 ± 100.37	0.947	0.725

mean±SD : mean±standard deviation

n : number of sample

Pr>It: p value by paired t-test

Pr<SW : p value by Shapiro-Wilk statistic

* : p<0.05 by paired t-test

2) 시험군내의 치료 전후 AST, ALT, BUN, creatinine 변화

AST는 치료 전 $22.63 \pm 5.76 \text{U/l}$, 치료 후 21.63 ± 6.174 로 $1.00 \pm 5.27 \text{U/l}$ 감소하였으나 유의성은 인정되지 않으며, ALT는 치료 전 $24.25 \pm 8.06 \text{U/l}$, 치료 후 $25.63 \pm 16.97 \text{U/l}$ 로 $1.38 \pm 14.42 \text{U/l}$ 증가하였으나 유의성은 인정되지 않았다.

BUN은 치료 전 $14.06 \pm 5.11 \text{mg/dl}$, 치료 후 $14.56 \pm 5.07 \text{mg/dl}$ 로 $0.500 \pm 4.09 \text{mg/dl}$ 증가하였으나 유의성은 인정되지 않으며, Creatinine은 치료 전 $0.944 \pm 0.15 \text{mg/dl}$, 치료 후 $0.887 \pm 0.16 \text{mg/dl}$ 로 $0.056 \pm 0.10 \text{mg/dl}$ 감소하였으며 유의성($p<0.05$)이 인정되었다. (Table 4)

Table 4. Effect of PJGBTG on AST, ALT, BUN, creatinine

	Before Treatment (mean±SD)	After Treatment (mean±SD)	Change (mean±SD)	Pr<SW	Pr>t
AST(U/l) (n = 16)	22.63 ± 5.76	21.63 ± 6.174	1.00 ± 5.27	0.628	0.460
ALT(U/l) (n = 16)	24.25 ± 8.06	25.63 ± 16.97	1.38 ± 14.42	0.183	0.708
BUN(mg/dl) (n = 16)	14.06 ± 5.11	14.56 ± 5.07	0.500 ± 4.09	0.682	0.633
Creatinine(mg/dl) (n = 16)	0.944 ± 0.15	0.887 ± 0.16	0.056 ± 0.10	0.07	0.045*

AST = Aspartate transaminase

ALT = Alanine transaminase

BUN : Blood urea nitrogen

* : $p<0.05$ by paired t-test

3) 시험군내 DM 환자의 Total cholesterol과 TG의 변화

DM이 있는 환자의 경우 치료전후 total cholesterol은 치료 전 $253.00 \pm 23.50 \text{mg/dl}$, 치료 후 $236.63 \pm 41.46 \text{mg/dl}$ 로 $16.38 \pm 30.04 \text{mg/dl}$ 감소하였으

으나 유의성이 인정되지 않았다.

DM이 있는 환자의 치료 전 TG는 $279.50 \pm 91.171 \text{mg/dl}$, 치료 후 $241.50 \pm 137.02 \text{mg/dl}$ 로 $38.00 \pm 122.77 \text{mg/dl}$ 감소하였으나 유의성이 인정되지 않았다. (Table 5)

Table 5. Effect of PJGBTG on total cholesterol & TG in DM group

	Before Treatment (mean±SD)	After Treatment (mean±SD)	Change (mean±SD)	Pr<SW	Pr>t
Total Cholesterol(mg/dl) (n = 8)	253.00 ± 23.50	236.63 ± 41.46	16.38 ± 30.04	0.659	0.167
TG(mg/dl) (n = 8)	279.50 ± 91.171	241.50 ± 137.02	38.00 ± 122.77	0.673	0.410

4) 시험군내 HT환자의 Total cholesterol과 TG의 변화

HT이 있는 환자의 경우 치료전후 total cholesterol은 치료 전 246.75 ± 37.93 mg/dl, 치료후 227.38 ± 48.91 mg/dl로 19.38 ± 26.78 mg/dl 감소하였으

나 유의성이 인정되지 않았다.

HT이 있는 환자의 TG는 치료 전 281.63 ± 85.47 mg/dl, 치료 후 238.63 ± 125.83 mg/dl로 43.00 ± 123.17 mg/dl 감소하였으나 유의성이 인정되지 않았다.(Table 6)

Table 6. Effect of PJGBTG on total cholesterol & TG in HT group

	Before Treatment (mean±SD)	After Treatment (mean±SD)	Change (mean±SD)	P<SW	P>tl
Total Cholesterol(mg/dl) (n = 8)	246.75 ± 37.93	227.38 ± 48.91	19.38 ± 26.78	0.714	0.080
TG(mg/dl) (n = 8)	281.63 ± 85.47	238.63 ± 125.83	43.00 ± 123.17	0.435	0.356

5) 시험군내 HT과 DM이 모두 있는 환자의 Total cholesterol과 TG의 변화

HT와 DM이 모두 있는 환자의 경우 치료 전후 total cholesterol은 치료 전 256.17 ± 26.91 mg/dl, 치료 후 227.50 ± 44.76 mg/dl로 28.67 ± 23.17 mg/dl 감소하였

으며 유의성($p<0.05$)이 인정되었다.

HT와 DM이 모두 있는 환자의 TG는 치료 전 301.33 ± 88.66 mg/dl, 치료 후 249.00 ± 146.12 mg/dl로 52.33 ± 138.68 mg/dl 감소하였으나 유의성이 인정되지 않았다.(Table 7)

Table 7. Effect of PJGBTG on total cholesterol & TG in HT & DM group

	Before Treatment (mean±SD)	After Treatment (mean±SD)	Change (mean±SD)	P<SW	P>tl
Total Cholesterol(mg/dl) (n = 6)	256.17 ± 26.91	227.50 ± 44.76	28.67 ± 23.17	0.187	0.029*
TG(mg/dl) (n = 6)	301.33 ± 88.66	249.00 ± 146.12	52.33 ± 138.68	0.270	0.398

* : $p<0.05$ by paired t-test

IV. 고 칠

고지혈증이란 지질대사의 이상으로 혈청 중 지질인 cholesterol, TG가 동시에 상승하거나 둘 중

하나만 상승하는 것으로서 혈장지질은 지용성이며 반드시 단백질과 결합하여 수용성 복합물이 되어 전신을 운전하므로 고지혈증은 실질상으로는 고지 단백혈증이며 고지단백혈증은 고콜레스테롤혈증, 고트리글리세리드혈증, 고트리글리세리드혈증과

동반된 고콜레스테롤혈증으로 분류된다^{3,4}.

지방의 흡수는 대부분 십이지장과 상부 공장에서 이루어진다. 흡수된 지방은 TG cholestrylester, 그리고 phosphatidylcholine이 apoprotein과 합하여 chylomircron을 형성한 후 유미관을 통해서 전신순환 혈액내로 유입된다. 장에서의 cholesterol 흡수율은 섭취양의 40%정도이고, TG 흡수율은 95%로서 cholesterol 흡수율의 제한은 일종의 고 cholesterol 혈증 발생에 대한 방어 기전으로 생각되고 있다⁵. Cholesterol은 체내 각종 세포내에서도 합성되는데 이는 cholesterol 섭취의 증가, 담관폐쇄, 금식에 의해 억제된다. 반대로 cholesterol 섭취의 감소, resin 사용 또는 수술로 담즙의 장내 유입을 억제하면 세포내 cholesterol 합성이 증가된다. 간과 장에서의 cholesterol 합성은 직접 식사에 의해 유입된 cholesterol 양에 따라 억제될 수 있는데 억제되는 효소는 세포내 cholesterol 합성 중 rate-limiting 효소인 HMG-CoA reductase이다. 체내 cholesterol의 주된 배설 경로는 cholesterol이 담즙산 형태로 전환되거나 cholesterol 형태 그대로 담즙으로 배설되는 것이다⁶.

Chylomircron 형태로 흡수된 TG 또는 VLDL(very low-density lipoprotein) 형태로 간에서 합성된 TG는 혈액 내에서 근육과 지방조직의 모세혈관벽에 위치하고 있는 lipoprotein lipase에 의해 유리지방산과 glyceride로 분해된 후 각각 근육 또는 지방 조직에 흡수되어 에너지원으로 이용되거나 지방조직에 저장된다⁷.

고지혈증의 발생 원인에 의한 분류에 있어 원발성은 lipid나 lipoprotein 대사에서 유전적 형질의 결손에 의한 이상이 주로 포함되고 가족성 고콜레스테롤증, 가족성 제Ⅲ형 고지단백혈증, 가족성 혼합형 고지혈증등의 3가지 유전질환이 알려져 있으며 속발성은 신장질환, 갑상선기능저하증, DM, 담즙울체, 알콜, 약물 등에 의해 유발되나 아주 험저한 이상소견은 환경적, 체질적 영향에 대한 유전적 감수성을 가지고 있는 사람들에게서 나타나는 경

향이 점점 뚜렷해지고 있다⁸.

고지혈증의 중요한 임상적 의의는 혈액의 점도와 혈소판응집력을 증가시켜 혈액순환장애 및 미세순환부전을 일으키고 뇌동맥 및 관상동맥의 죽상경화를 유발하여 혀혈성 심장질환이나 뇌혈관질환의 중요한 원인이 될 뿐만아니라 비만증, DM 등을 초래할 수 있으며 특히 고지혈증이 HT와 동반되어 나타날 때 동맥경화증의 발생 및 악화가 가속화된다는 것이다⁹⁻¹¹. 고지혈증은 한의학에서 痰飲, 血瘀의 범주에 속하며¹². 痰飲의 병기에 있어서 《內經》¹³은 濕氣가 流通하는 時期 自體를 痘機現像으로 보았고, 《丹溪心法附餘》¹⁴에서는 內傷, 外感, 七情 모두가 痰을 生하는 원인이 된다고 하여 脾濕이 本이 되고 津液이 热로 因해 痰이 된다고 하였으며 《醫學正傳》¹⁵에서는 肺氣憤鬱로 因한 痰의 생성과 痰挾瘀血로 다른 질병이 발생되는 것을 설명하였다. 痰飲은 內傷, 外感, 七情, 虛勞 등 모두가 原인이 될 수 있으며 최근의 文獻的 考察에서 血脂는 津液의 일종으로써 水穀에서 來源하고 脾의 散精作用과 三焦의 氣化作用 등에 의해 血中에 渗入하여 形成되며 인체의 陰陽물질인데 高脂血은 人體에 對한 여러 因素作用에 의해 발생되는 血中의 痰濁이며 嗜食肥甘厚味의 外因과 肝脾腎機能失調의 內因에 의해 痰濕, 瘀血이 生하여 발병되며 그 병리기초는 本虛標實인데 肝脾腎虛는 本虛에 속하고 痰濕, 血瘀는 標實에 속한다. 痰飲의 치법은 滋補肝腎.. 調理脾胃로 扶正하고 活血化瘀, 利濕化痰으로 祛邪하여 標本同治, 补瀉兼施하는데 標本緩急을 고려하여 변증시치하는 것이다.¹⁶

고지혈증의 치료에 대한 한의계의 연구로는 고지혈증의 치방에 대한 연구는 金¹⁷은 導痰湯이 家鬼의 혈증 total cholesterol과 free cholesterol의 함량을 감소시킨다고 보고하였고, 桂 등¹⁸은 2%의 콜레스테롤식 투여로 유발된 고지혈증 흰쥐에서 加味祛風湯의 고농도 투여가 total cholesterol, TG, LDL-cholesterol의 상승억제효과가 있으며, 저농도 투여가 total cholesterol, TG의 상승억제효과가 있

음을 보고하였으며, 이외에도 順氣活血湯¹⁹, 平胃導痰湯²⁰, 加味瓜萎薤白黃芩湯²¹, 天麻混合液²² 등의 方劑가 고지혈증의 치료에 유효하다는 실험 보고가 있다. 단일약물에 대한 연구는 黃芩, 當歸, 竹茹, 牡丹皮, 赤芍藥, 桂枝, 柴胡, 釣鉤藤^{23,24} 등이 유효하다는 실험 보고가 있다.

고지혈증에 대한 중국문헌에서 보고된 처방의 약물을 분석한 결과, 빈도수는 山楂, 澤瀉 18회, 決明子, 何首烏 13회, 丹蔘, 甘草, 大黃, 鬱金 10회, 生地黃, 川芎 9회, 紅花, 陳皮 8회, 茯苓 7회, 赤芍藥, 枸杞子, 桃仁, 當歸, 半夏, 柴胡, 黃芪 6회, 薑黃, 菊花, 白朮, 淫羊藿, 黃芩, 茵陳, 枳實 5회 等의 順이었다.²⁵

고지혈증에 대한 국내 한의학의 연구는 주로 動物 痘態模型을 이용하여 한약의 효과를 검증하는 실험적 연구가 주류를 이루고 있다.

이상의 문헌적 검증을 통하여 고지혈증에 대한 한약물 검색을 통하여, 평진건비탕이 유효한 효과가 있을 것으로 추정하였다. 평진건비탕은 導痰, 消食, 補脾, 行氣하는 《醫學正傳》¹⁵의 正傳加味二陣湯에 金²⁶이 枳實, 藿香, 厚朴, 木香, 檳榔, 蘿蔔子를 가하여 食積兼痰飲으로 인한 嘴氣, 吞酸 등에 응용되는 방제이다. 평진건비탕가감방은 食積兼痰飲, 胃脘堵通, 噌雜, 惡心, 嘴氣, 吞酸을 치료하는 평진건비탕을 기본처방으로 하여 大補元氣, 補中益氣 하는 人蔘, 黃芪와 補血, 補肝益腎하는 當歸 · 白灼藥 · 白何首烏 · 五加皮와 活血祛瘀하는 丹蔘, 利水滲濕하는 澤瀉, 祛風濕하며 活血祛瘀하는 天麻, 清頭目하는 薄荷를 加味하고 消食하는 神穀 · 麥芽, 理氣行氣하는 香附子 · 木香, 溫中化濕하는 蒼朮 · 藿香 · 砂仁을 祛한 처방이다²⁷. 이는 本虛標實하여 발생하는 담음으로 인해 발생하는 뇌졸중환자의 고지혈증에 담음의 치법인 滋補肝腎, 調理脾胃로 扶正하고 活血化瘀, 利濕化痰으로 祛邪하여 고지혈증에 대한 치료효과를 극대화하기 위하여 가감하였다.

본 연구는 2004년 11월 1일부터 2005년 8월 31일

까지 동의대학교 부속한방병원에 뇌졸중이 발생하여 입원한 환자중 고지혈증환자 16명에게 평진건비탕가감방을 투여하여 효과를 연구하였다.

본 연구에서 Total cholesterol은 치료 전후 $14.69 \pm 25.96 \text{mg/dl}$ 감소하였으며 유의성이 인정되었다.

본 연구에서 TG는 치료 전후 $9.00 \pm 100.37 \text{mg/dl}$ 감소하였으나 유의성은 인정되지 않았으며, 시험군에서 DM환자에서는 $38.00 \pm 122.77 \text{mg/dl}$, HT환자에서는 $43.00 \pm 123.17 \text{mg/dl}$, DM과 HT을 모두 가지고 있는 환자에서는 $52.33 \pm 138.68 \text{mg/dl}$ 감소하였으나 상호 유의성이 인정되지 않았다.

뇌졸중과 고지혈증에 관한 연구는 Benfante 등²은 혀혈성 심질환이나 뇌혈관질환이 없었던 사람들을 대상으로 15년간 추적 관찰하였을 때 혈중 총 콜레스테롤이 높을수록 뇌혈전 및 색전의 빈도가 증가한다고 보고하였으며, Iso 등²⁹은 35만 명 이상의 남자를 6년간 추적 관찰한 Multiple Risk Factor Intervention Trial(MRFIT)에서도 혈중 콜레스테롤이 상승한 경우에 혀혈성 뇌혈관질환으로 사망할 위험이 높음을 보고하였다. 국내의 연구에서는 김 등³³은 39예의 뇌경색과 뇌출혈 환자 모두 혈청 총 지질, phospholipid, HDL(high-density lipoprotein) 수치 모두 높았으며 뇌경색환자의 경우 혈청 cholesterol가 높음을 보고하였다.

본 연구에서 전체 16예 중에서 뇌경색환자의 Total cholesterol은 치료전후 $13.47 \pm 26.40 \text{mg/dl}$ 감소하였으며 유의성이 있었다. 뇌출혈환자의 경우 치료전후 33mg/dl 감소하였으나 1예로 유의성 검증을 하지 못하였다. 뇌경색환자의 TG는 치료 전후 $3.13 \pm 90.94 \text{mg/dl}$ 증가하였으나 유의성이 인정되지는 않았다.

DM 환자에서 관상동맥질환, 뇌혈관질환 및 말초혈관질환 등의 죽상경화성 혈관질환은 사망률과 이환율을 증가시키는 중요한 원인이며, DM환자의 경우 관상동맥질환의 위험도는 정상인의 2배 이상 증가하며 밝혀진 관상동맥질환이 없는 DM 환자에

서 관상동맥질환이 발생할 위험도는 기존에 관상동맥질환을 가지고 있는 정상인에서의 위험도와 동일하다. 관상동맥질환의 위험도가 높은 기전은 아직까지 정확하게 밝혀지지는 않았으나, HT, 비만, 인슐린저항성, 고지혈증 및 이상지질혈증 등의 여러 심혈관 위험인자들이 DM환자에서 흔히 동반되는 것이 한 원인으로 설명되며 이러한 위험도는 고혈당 자체에만 의한 것이 아니라, 다른 여러 심혈관 위험인자와 관계되는 것으로 특히 2형 DM환자에서는 고지혈증의 조절이 고혈당의 조절보다 그 위험도를 낮추는데 효과적이라는 보고되고 있다.^{3,31}

본 연구에서 DM환자는 8명으로 전체 시험군의 50%였으며 Total cholesterol은 치료전후 $16.38 \pm 30.04 \text{ mg/dl}$ 감소하였으나 유의성이 인정되지 않는 않았다.

DM환자의 TG는 치료전후 $38.00 \pm 122.77 \text{ mg/dl}$ 감소하였으나 유의성이 인정되지는 않았다. DM은 TG를 증가시키며 그로 인해서 관상동맥질환, 뇌혈관질환 및 말초혈관질환 등의 죽상경화성 혈관질환의 발생률을 증가시키므로, 향후 DM환자의 TG의 저하를 위한 한약 치료연구가 필요하다고 사료된다.

HT은 죽상동맥경화증 위험요인 연구에서 많은 전향적인 연구의 결과로 독립적이고 강력한 죽상동맥경화 위험요인으로 밝혀졌으며 Framingham 연구는 HT은 뇌경색증의 강력한 예고 인자이고 남녀노소에 관계없이 정상 혈압자에 비하여 뇌경색증의 위험을 4배 증가시키고 뇌경색증과 심근경색증에 대한 다변량 회귀계수는 남녀 모두에서 뇌경색증에서 높아 심근경색증에 비해 뇌경색증에 더욱 강력한 위험인자이며 HT환자가 심근경색증보다 뇌경색증에서 많았다고 보고하였으며 HT 치료를 위해 투여되는 베타 차단제와 이뇨제 등은 고지혈증을 유발할 수 있다.^{31,32}

본 연구에서 HT환자는 8명으로 전체 시험군의 50%였으며 Total cholesterol은 치료전후

$19.38 \pm 26.78 \text{ mg/dl}$ 감소하였으나 유의성이 인정되지 않았다.

BUN, creatinine에서 BUN에서는 유의성이 인정되지 않았으며, Creatinine의 경우 검사수치가 감소하였으며 유의성이 인정되었다. 이는 평진건비탕가감방이 뇌졸중 환자의 고지혈증의 치료에서 유의성이 인정되며 간 손상이나 신장 손상을 유발시키지 않음을 보여준다.

이상의 결과로 볼 때, 뇌졸중환자의 고지혈증에 담음의 병리관점으로 접근한 평진건비탕가감방은 고지혈증 중 고콜레스테롤증의 개선 효과는 인정되었다. 뇌졸중환자에게 병발되어 있는 HT, DM, 심장질환, 음주, 흡연 등에 있어 평진건비탕가감방의 임상적 효과는 추후 개별적인 연구를 시행하여 비교 분석이 필요하며 본 연구에서 치료기간이 2주로 짧았으므로 추후에는 4주, 8주, 24주 등의 장기 추적관찰이 필요하며 대조군의 설정을 통한 추후 비교연구가 필요하다고 사료된다. 그러나 담음의 관점에서 뇌졸중 환자의 고지혈증에 대해 평진건비탕가감방의 접근은 고지혈증에 대한 임상적 접근이라는 점에서 의미가 있다고 생각된다.

V. 결 론

2004년 11월 1일부터 2005년 8월 31일까지 동의 대학교 부속한방병원에 뇌졸중이 발생하여 입원한 환자중 total cholesterol 240 mg/dl 이상, TG 200 mg/dl 이상의 기준에 1가지 이상 만족하는 고지혈증 환자 16명을 대상으로 평진건비탕가감방을 투여하여 효과를 검증하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

평진건비탕가감방은 뇌졸중환자의 Total cholesterol 강하에는 유의성이 인정되었으나 TG의 강하에는 유의성이 인정되지 않았다.

2주간의 평진건비탕가감방의 투여에서 간독성과 신독성은 나타나지 않았다.

參考文獻

1. 박정현, 조문숙. 고콜레스테롤혈증을 가진 성인에서 진단, 평가 및 치료를 위한 NCEP-ATP III 지침. 한국지질동맥경화학회지. 2001;11(4): 420-29.
2. 金奎弼. 七物降下湯이 血壓 및 高脂血症에 미치는 影響. 慶熙大學校 碩士學位論文. 1995.
3. 서울대학교 의과대학 내과학 교실. 내과학. 서울, 군자출판사. 1997;p.191-193
4. 대한내과학회 해리슨내과학 편집위원회. HARRISON'S 내과학 제2권. 서울, 도서출판 MIP. 2003;p.2325-2331.
5. The Expert Panel : Report of the National Cholesterol Education Program expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adult. Arch Intern Med. 1988;148:36-69.
6. Kern F, Jr. Normal plasma cholesterol in an 88year old man who eat 25 eggs a day-Mechanism of adaptation. N Engl J Med. 1991;324:896-99.7
7. 金辰圭. 臨床脂質學. 서울, 醫學出版社. 1995; p.241-44.
8. 李弘俊. 醫學統計解釈. 서울, 清文閣. 1993; p.51-9.
9. 金辰圭. 臨床脂質學. 서울, 醫學出版社. 1995; p.241-44.
10. 조길우, 박종춘, 강정채. 腦硬塞과 心筋梗塞症患者에서 粥狀動脈硬化 危險要因의 比較研究. 大韓內科學會雜誌. 1991;41(4):469-477.
11. 김용철, 김임여, 최윤숙, 신호철, 박은수. 健康診斷을 받은 사람들에게서 나타난 高血壓과 高脂血症의 相關性에 관한 研究. 家庭醫學會誌. 1992;13(5); 410-11.
12. 素增祥. 杞菊首烏飲治療高脂血症50例. 陝西中醫. 1993;3:101.
13. 洪元植. 精核黃帝內經. 서울, 東洋醫學研究院出版部. 1981; (素問)p.5. 117, 16-19, 39-41, 100-106, 137, 142, 145-149, 153-156, 200, 216-228, 293-308, (靈樞)p.36-49, 79-96, 115-118, 210-212, 249-254, 286-291, 270, 302-304, 314-323, 345-346.
14. 朱震亨. 丹溪心法附餘上(方廣 編註). 서울, 大成文化社. 1982;p.319-340.
15. 虞博. 醫學正傳. 서울, 成輔社. 1986;p.69, 88-91.
16. 方惠貞, 卓宜洙, 洪律憲, 姜允皓. 高脂血症에 對한 韓醫學의 考察. 東西醫學. 1995;20(1):25-36.
17. 金然斗, 文炳淳, 朴暎淳, 金世吉. 導痰湯이 家兔의 高脂血症 및 血栓症에 미치는 영향. 원광한의학. 1994;4(1):pp85-128
18. 桂海正, 文祥官, 高昌男, 高成奎, 曺基湖, 金永錫, 裴亨燮, 李京燮. 加味祛風湯이 高血壓 및 高脂血症에 미치는 影響. 慶熙大學校 碩士學位論文. 1997.
19. 이기서, 강탁립, 남궁옥, 김동희. 順氣活血湯이 高脂血症에 미치는 影響. 大田大學校 碩士學位論文. 2004.
20. 朴元煥. 平胃導痰湯이 高脂肪食餌性 高脂血症 白鼠에 미치는 影響. 대한동의병리학회지. 1996;10(2):103-111.
21. 정은아, 김남재, 김윤경, 김동현, 이상인. 한방약물로부터 항고지혈증 치료약물개발(3). 생약학회지. 2001;32(1):148-156.
22. 이영선, 한옥경, 전태원, 이은실, 김광중, 배재칠, 김효정. 고콜레스테롤 食餌 렉트에서 天麻混合液의 血液改善 효과. 동의생리병리학회지. 2002;16(2):226-32.
23. 김남재, 정은아, 김동현, 이상인. 한방약물로부터 항고지혈증 치료약물개발(2). 생약학회지. 2000;31(2):75-80.
24. 노환성, 고우경, 박건구, 조영환, 박형섭. 고지혈증 렉트를 이용한 시호, 작약, 조구등의 항고지혈 효과. 응용약물학회지. 1997;15(1):43-47.

25. 方惠貞. 姜允皓. 高脂血症의 治方에 關한 文獻 的 考察. 東西醫學. 1996;21(2):70-81.
26. 金定濟. 診療要鑑(下). 서울. 東洋醫學研究所. 1983:p.381.
27. 전국 한의과대학 본초학 교수공편저. 본초학. 서울, 영림사. 1999. p. 142, 283, 289, 292, 294, 305, 354, 353, 419, 504, 531, 534, 581, 578, 583.
28. Benfante R, Yano K, Hwang LJ, Curb JD, Kagan A, Ross W. Elevated serum cholesterol is a risk factor for both coronary heart disease and thromboembolic stroke in Hawaiian Japanese men. Implications for shared risk. Stroke. 1994;25(4):814-20.
29. Iso H, Jacobs DR Jr, Wentworth D, Neaton JD, Cohen JD. Serum cholesterol levels and six-year mortality from stroke in 350,977 men screened for the multiple risk factor intervention trial. N Engl J Med. 1989;320(14):904-10
30. 김주인, 이광재, 조효근. 뇌졸중 환자의 혈청지질 변화에 관한 연구. 仁濟醫學. 1989;10(4): 547-54.
31. 고지혈증 치료지침 제정위원회. 고지혈증의 진단과 치료. 서울. 혼의학. 2000;p.221-233, 248-254.
32. 조길우. 뇌경색증과 급성심근경색증 환자에서 축상동맥경화 위험요인의 비교연구. 전남대학교 석사학위논문. 1991.