

동의신경정신과 학회지

J. of Oriental Neuropsychiatry

Vol. 13 No. 1, 2002

향기요법의 혈압 강하 효과에 대한 임상연구

장현호, 강형원, 민상준, 양희숙, 류영수, 이건목¹⁾

원광대학교 한의과대학 한방신경정신과학 교실, 원광대학교 한의학전문대학원 제3의학과 교실¹⁾

A Clinical Study on the Effects of the Aromatherapy for Hypertension

Hyun-Ho Jang, Hyung-Won Kang, Sang-Jun Min, Hee-Suk Yang, Yeoung-Su Lyu,
Geon-Mok Lee*

Department of Oriental Neuropsychiatry Medicine, College of Oriental Medicine, Wonkwang University
Department of The Third Medicine, Professional Graduate School of Oriental Medicine, Wonkwang University

Hypertension excessively affects national health is the basic disease that causes death and disablement after the middle-aged. Therefore, The detection and control of hypertension is essential to health care. In general, It is known that the systolic blood pressure should be below 140mmHg, the diastolic blood pressure should be below 90mmHg. Presently, the treatment of hypertension is mostly taking anti-hypertension drug, diet and stability. but Taking anti-hypertension drug has such side effects as depression. and that, We were making a study of various treatments of hypertension.

In a course of hypertension study, We applied aromatherapy to the control of hypertension. Aromatherapy is the practice of using of volate plant oils including essential oils, for psychological and physical well-being. Essential oils are drawn into the body by the sense smell not only does the aroma of the true plant stimulate the brain to the trigger a positive effect, but supply physical benefits also. In Europe and North America, The study and development of aromatherapy is lively in progress.

In the control of hypertension, We applied Lavender, Majoram, Ylang-Ylang to forty-two hypertensive patients. After aromatherapy for controlling hypertension. We measured the changes of the systolic blood pressure & the diastolic blood pressure of patients by time. As the result of above study, We identified the significance of blood pressure down by aromatherapy.

Key Words : Hypertension, Aromatherapy, Lavender, Majoram, Ylang-Ylang.

· 교신저자 : 강형원, 경기도 군포시 산본동 1126-1 원
광대학교 군포한방병원 신경정신과 (Tel.
031-390-2762, Fax 031-390-2517, E-mail:
onp21@hanmail.net)

緒 論

고혈압은 우리 나라에서 유병율이 약 10~15%에 달하는 질환으로서 일차 진료에서 자주 접할 수 있는 질환이며¹⁾, 중년 이후의 사망과 불구의 주요 원인질환으로 국민건강에 지대한 영향을 주고 있으므로 조기에 발견하여 적절히 조절하는 것이 매우 중요하다.

고혈압을 조절할 수 있는 약물들이 많이 있지만 정도의 차이가 있을 뿐이지 부작용이나 약물 간 상호작용이 있어 장기간 복용했을 때 더 큰 문제로 대두된다²⁾. 주로 쓰이는 항고혈압제 중 우울증과 관련성이 높은 것으로 알려진 베타 차단제는³⁾ 중추신경계와 관련된 부작용인 악몽, 피로, 수면장애, 환각, 기분장애 외에⁴⁾ 혈장 중성 지질을 증가시키는 경향과 혈장 콜레스테롤 중 HDL의 비율을 감소시키는 경향이 있는 것으로 알려져 있다⁵⁾.

향기요법(Aromatherapy)은 약물이나 꽃의 향기를 이용하여 질병을 예방 치료하고 心身을 회복시키는 방법을 말하는데⁶⁾, Gattefosse에 의해 처음으로 인체 흡수경로가 증명되었으며⁷⁾, 최근에는 Dodd, Toller 등에 의해 후각기능과 대뇌 Limbic system과의 관계에 대한 이해가 커지면서 학문적으로 임상적으로 큰 발전을 가져오게 되었다⁸⁾.

東醫寶鑑에서는 “取嚏法, 卒中風不星先以皂角, 細辛末 或南星, 半夏末 吹入鼻中 候有嚏 可治 無嚏 不可治 卒中昏悶 先用通關散 擦鼻 令噴嚏 次用 蘇合香元 行氣.....取嚏 宜用通頂散 搐鼻通天散⁹⁾”라 언급하여 皂角刺나 細辛 등의 芳香性 약물로 卒倒 등의 응급질환을 치료한바 있다¹⁰⁾.

최근 향기요법에 대한 연구 경향을 보면, 먼저 실험적 연구로 김¹¹⁾ 등과 이¹²⁾ 등이 각각 레몬(Lemon)오일과 페퍼민트(Peppermint)오일에 의한 神經膠 星狀細胞에서의 細胞自滅死에 대한 억제효과를 보고하였으며, 유¹³⁾ 등은 白鼠에 대한 실험을 통하여 라벤다 오일에 의한 피부 즉시형 알레르기 반응의 억제 효과를 보고한바 있다. 임상사례로는 오¹⁴⁾ 등이 블렌딩 향을 치료에 응용하여 수축기 혈압의 변화를 보고하였으나 향기요

법을 응용한 고혈압 치료 연구는 아직 보고된 바가 없다.

본 임상 연구에 사용된 에센셜 오일은 라벤다(Lavendar), 마조람(Majoram), 일랑일랑(Ylang Ylang)으로, 라벤다는 신경안정효과와 살균, 소독, 방부작용이 있으며 마조람은 식욕증진, 거담, 진정효과가 있으며 불면, 편두통, 월경곤란 등의 치료에 좋은 효능을 가지고 있고 일랑일랑은 자체의 강렬한 향 때문에 자극제로서, 또는 이완제나 진정제로써 매우 유용하여 신경질적이거나 격정적인 사람이 가슴이 두근거릴 때, 많이 사용하는 오일이다¹⁵⁾.

이에 著者は 고혈압 집단이 다른 정상적인 집단들에 비해 불안심리나 우울증 등이 더 많다는 강¹⁶⁾ 등과 손¹⁷⁾ 등의 보고에 착안하여 진정작용이 있는 위 세 가지 에센셜 오일을 응용해 본원에 입원하거나 통원 치료한 42명의 고혈압 환자를 대상으로 강압을 위한 향기요법을 실시하여 유의성 있는 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

研究 方法

1. 研究對象

원광대학교 부속 군포한방병원에 2001년 4월 10일부터 2001년 8월 31일 까지 입원 중인 환자 30명과 내원한 환자 13명을 대상으로 임상연구를 하였는데, 이들은 모두 미국 합동위원회 제6차 보고서의 내용(Table I)에 근거하여 수축기 혈압이 140mmHg 이상을 기준으로 선별된 것이다. 이 중 입원환자 1명은 향기에 민감하게 반응하여 불쾌하다는 표현을 하여 시술도중 향기요법을 중지시킨 바 있어 42명에 대한 자료를 가지고 분석하였다. 이후 2001년 9월 1일부터 9월 30일 까지 입원 중인 환자 중 수축기 혈압이 160mmHg인 고혈압 환자 10명을 대조군으로 선정하였는데, 이들은 안정된 자세만 유지시키고 향기요법은 실시하지 않은 채 시간 경과에 따라 혈압측정만 하였다.

Table 1. 혈압측정 결과에 따른 분류와 재검사 시기⁵⁾

분류	수축기 혈압 (mmHg)	이완기 혈압 (mmHg)	재검사시기
적정	<120	<80	
정상	<130	<85	2년 이내 재검사
높은 정상	130-139	85-89	1년 이내 재검사*
고혈압**			
1도	140-159	90-99	2개월 이내 확진
2도	160-179	100-109	1개월 이내 평가
3도	≥180-209	≥110-119	1주일 이내 평가

* : 서로 다른 단계일 때는 높은 단계를 택한다.

** : 고립성 수축기 고혈압은 확장기 90mmHg이하 이면서 수축기 140mmHg이상인 경우.

2. 研究過程

가. 혈압측정

대상환자 선정 후 디지털 손목 혈압계(Full Auto Wrist Digital Blood Pressure Monitor, Model SE-310A, Made in Korea)로 좌측 손목 완관절 상 10cm 부위에서 혈압을 측정하였는데 가능하면 정확한 측정을 위해 심장과 같은 높이로 좌측 손목을 유지시켰다. 입원환자들은 주로 활동량이 적은 오후 8시 이후에 실시하였다. 향기요법을 약 5분 정도 실시한 후, 곧바로 다시 한번 혈압을 측정하고, 시술 후 30분, 60분이 지난 뒤에 동일한 방법으로 혈압을 측정하여 기록하였다. 입원환자들은 향기요법을 시술한 뒤에 침상에서 휴식을 취하라고 지시하였다. 외래환자도 향기요법을 실시한 이후에 따로 침상에서 쉬 수 있도록 조치하였다. 대조군 10명에 대해서는 실험군과 같은 시간별로 혈압만 측정하였고 향기요법은 실시하지 않고 고혈압에 대해 주지시키고 침상에서 안정만 시켰다. 그리고 blending한 향을 응용한 혈압강압치료에서 맥박의 변화는 유의성이 없다는 오¹⁴⁾ 등의 보고를 참고하여 맥박측정은 연구 도중 제외시켰다.

나. 향기요법실시

혈압강압을 위한 향기요법에 쓰이는 에센셜 오일(Herb Shop 제품)은 라벤다, 일랑일랑, 마조람으로 선정하였으며, 라벤다를 기본으로 세 가지 형태로 나누었다. 순수하게 라벤다만 사용한 것(이후 LI이라 함.), 라벤다와 일랑일랑의 조합(각각 1:1 비율의 조합으로 이후 LII라 함.), 라벤다와 일랑일랑, 마조람의 조합(각각 4:3:3 비율의 조합으로 이후 LIII라 함.)으로 나누었다. 이는 한 가지 오일보다는 2~3가지 이상의 오일을 혼합해서 사용하는 시너지브랜딩 향오일의 형태가 치료 효과를 가장 극대화시킨다는 오¹⁴⁾ 등과 Sugano H17)의 보고를 참조한 것이다. 먼저 혈압을 측정하여 수축기 혈압이 140mmHg이상이면 혈압이 높은 상태를 환자에게 주지시키고 강압을 위한 향기요법을 설명하고 나서 침상에 안정시켰다. 이후 4×4cm 크기의 마른 거즈에 LI, LII, LIII 중 무작위로 선정하여 0.05ml를 떨어뜨린 후 환자에게 향기를 확인하게 한 다음 특별한 불편감이 없으면 거즈를 환자의 코 밑(人中穴 부위)에 얹어놓고 약 5분 동안 천천히 깊게 흡입하도록

지시하였고 혹 시술 도중 향이 강하면 잠깐 거즈를 떼었다가 다시 흡입하도록 지시하였다.

結 果

다. 자료분석방법

43명의 혈압측정 자료 중 민감하게 향기에 불쾌한 반응을 보인 1명은 제외시켰으며, 10명의 대조군 자료를 나머지 42명의 자료와 함께 통계처리 하였다. 통계처리 프로그램은 Sigma Stat for win 98을 사용하였고 본문 중의 그래프는 Sigma Plot 2000을 이용한 것이다. 수축기와 이완기 평균 혈압의 시간별 변화는 the one way repeated measures Analysis of Variance (ANOVA) followed by the Dunnett's post-hoc test를 이용하여 분석하였으며 P-value < 0.05를 유의한 것으로 간주하였다.

1. 研究對象分析

전체 임상 실험군의 환자 수는 42명이고 대조군은 10명이다. 실험군 중 성별로 나눠서 보면 남자는 17명, 여자는 25명이며, 연령별로 나눠서 보면 60세 미만은 14명, 60대는 19명으로 가장 많고 70세 이상은 9명이었다. 또한 시술된 3가지 타입의 아로마 향에 따라서 L I 군은 17명, L II 군은 14명, L III 군은 11명이었다(Table II).

Table II. The Analysis of the Experimental Group

	Count	Total
Male	17	42
Female	25	
less than 60's age	14	42
60-69 age	19	
70-79 age	9	
L I	17	42
L II	14	
L III	11	

2. 收縮期 血壓의 降壓效果

향기요법 시술 전 42명의 고혈압 환자들의 평균 수축기 혈압은 170.61mmHg이었고 향기요법 시술 직후는 160.17mmHg, 이후 30분 후에는 148.10mmHg, 1시간 후에는 149.33mmHg이었다. 혈압이 가장 많이 내려간 것은 향기요법 시술 후 30분 후였으며, 60분 후의 혈압은 이보다 약간

상승하였다. 대체로 시술 전과 시술 후의 평균 수축기 혈압의 최대 차는 22.51mmHg이었다. 이로써 향기요법을 실시한 직후는 물론, 30분, 1시간 뒤에도 혈압이 유의성 있게 내려갔음을 알 수 있다($P < 0.05$). 하지만 수축기 혈압이 높음에도 불구하고 안정만 취한 채 아무런 처치를 하지 않은 대조군에서의 수축기 혈압변화는 유의성은 없었다(Fig 1, Table III).

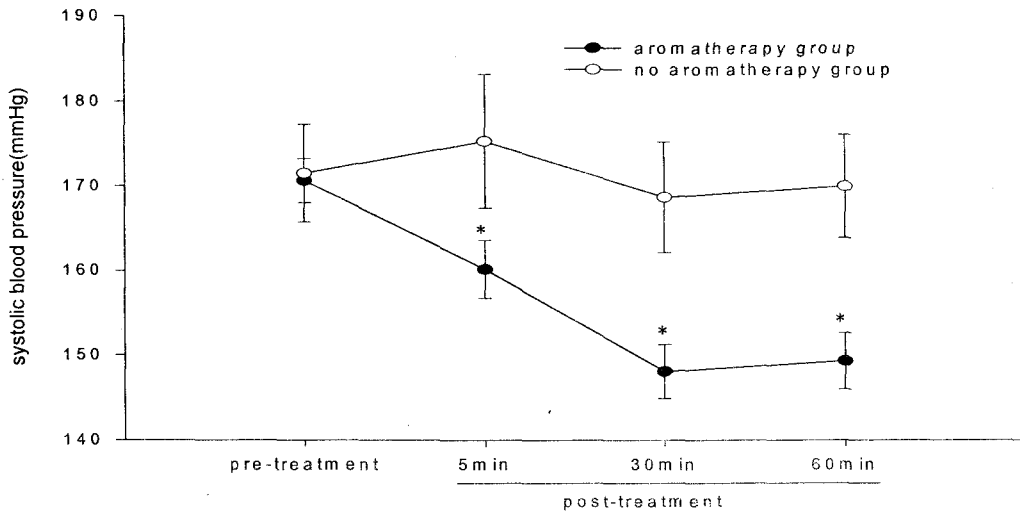


Fig 1. Changes of the systolic blood pressure with aromatherapy. Forty-two hypertensive patients were treated with aromatherapy. After aromatherapy, immediately, thirty minutes later, sixty minutes later, we checked the systolic blood pressure with wrist digital blood pressure monitor and analyzed data. By aromatherapy, the mean systolic blood pressure was down significantly. By contrast with no aromatherapy group (10 persons), aromatherapy for hypertension was effective. Each datum value indicates the mean \pm S.E.M of four separated experiments (table III). Asterisks indicate the values significantly different from the pre-treatment value ($p < 0.05$) by the one way repeated measures Analysis of Variance (ANOVA) followed by the Dunnett's post-hoc test.

Table III. Changes of The Systolic Blood Pressure

	pre-treatment	post-treatment		
		5min	30min	60min
Therapy G	170.61 \pm 2.61*	160.17 \pm 3.40	148.10 \pm 3.19	149.33 \pm 3.35
No therapy G	171.50 \pm 5.78	175.30 \pm 7.89	168.70 \pm 6.53	170.00 \pm 6.12

* : The units is "mmHg". the followings are same.

3. 弛緩期 血壓의 降壓效果

향기요법 시술 전 42명의 고혈압 환자들의 평균 이완기 혈압은 98.40mmHg이었고 향기요법 시술 직후는 95.98mmHg, 이후 30분 후에는 89.17mmHg, 1시간 후에는 89.31mmHg이었다. 이완기 혈압이 가장 많이 내려간 것은 향기요법 시술한 다음 30분 후였으며, 그 이후에는 더 이상

내려가지 않았다. 대체로 시술 전과 시술 후의 평균 이완기 혈압의 최대 차는 9.23mmHg이었다. 하지만 수축기 혈압의 최대 차인 22.51mmHg에는 미치지 못하였다. 이로써 향기요법 시술 직후는 물론, 30분, 1시간 뒤에도 혈압도 유의성 있게 내려갔음을 알 수 있다($P < 0.05$). 아무런 처치를 받지 않은 대조군에서의 평균 이완기 혈압은 첫 혈압측정 후 30분에 가장 많이 내려갔지만 전체적으로 유의성은 없었다(Fig 2, Table IV).

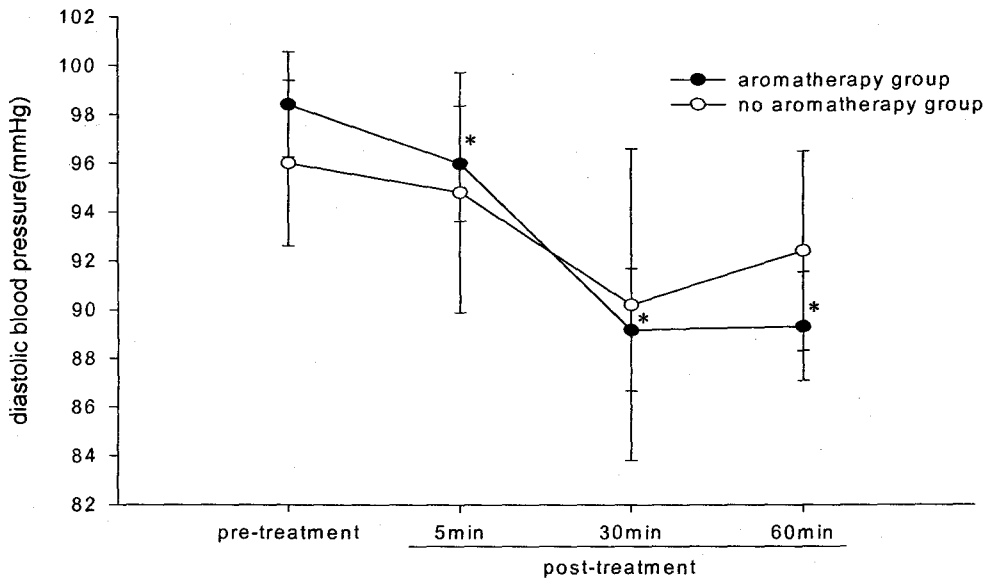


Fig 2. Changes of the diastolic blood pressure changes by aromatherapy. Forty-two hypertensive patients were treated with Aromatherapy. After aromatherapy, Immediately, thirty minutes later, sixty minutes later, We checked the diastolic blood pressure with wrist digital blood pressure monitor and analyzed data. By aromatherapy, The mean diastolic blood pressure was down significantly. By contrast with no aroma therapy group (10persons), Aromatherapy for hypertension was effective. Each datum value indicates the mean \pm S.E.M of four separated experiments(table IV). Asterisks indicate the values significantly different from the pre-treatment value($p < 0.05$) by the one way repeated measures Analysis of Variance(ANOVA) followed by the Dunnett's post-hoc test.

Table IV. Changes of the diastolic blood pressure

	pre-treatment	post-treatment		
		5min	30min	60min
Therapy group	98.40 \pm 2.15	95.98 \pm 2.37	89.17 \pm 2.51	89.31 \pm 2.23
No therapy group	96.00 \pm 3.40	94.80 \pm 4.91	90.20 \pm 6.38	92.40 \pm 4.07

4. 性別에 따른 收縮期 血壓의 降壓效果

향기요법 시술에서 성별을 구분하여 살펴보았을 때, 남자는 17명, 여자는 25명이었고 시술 전의 평균 수축기 혈압은 남자가 173.35mmHg, 여자가 168.76mmHg이었다. 향기요법 시술 후 남녀

모두 유의성있게 평균 수축기 혈압이 내려갔으며 ($P < 0.05$), 남자는 30분 후 여자는 60분 후의 평균 수축기 혈압이 가장 많이 내려갔다. 평균 수축기 혈압의 최대 차는 남자가 18.12mmHg, 여자가 25.76mmHg으로 여자가 남자보다 수축기 혈압이 더 많이 내려갔음을 알 수 있다(Fig 3. Table V).

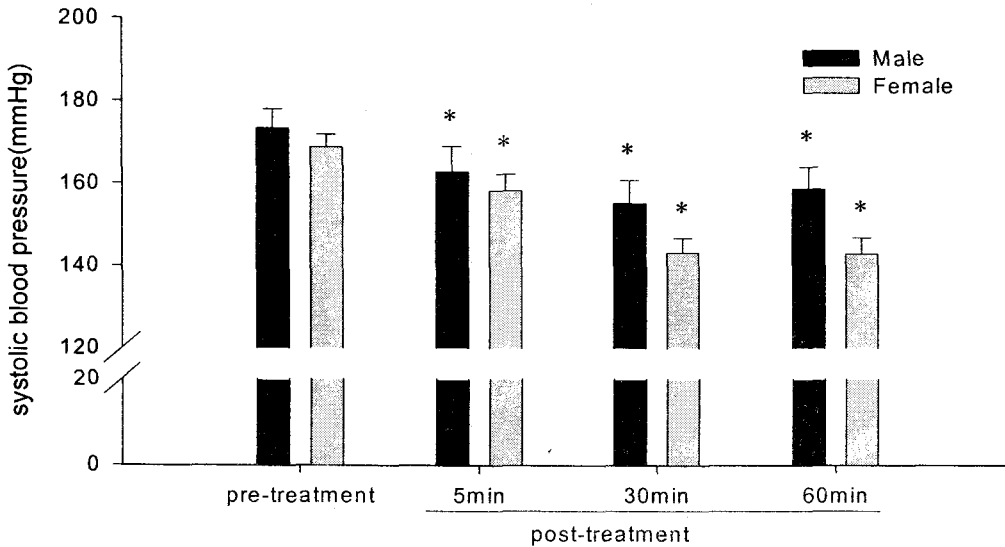


Fig 3. Changes of the systolic blood pressure by the distinction of Sex. Forty-two hypertensive patients were treated with aromatherapy. After aromatherapy, Immediately, thirty minutes later, sixty minutes later, We checked the systolic blood pressure with wrist digital blood pressure monitor and analyzed data. Of forty-two persons, 17 persons were male, 25 persons were female. The mean systolic blood pressure of female group was more down than the that of male group by 7.64mmHg. Each datum value indicates the mean \pm S.E.M of four separated experiments(table V). Asterisks indicate the values significantly different from the pre-treatment value ($p < 0.05$) by the one way repeated measures Analysis of Variance (ANOVA) followed by the Dunnett's post-hoc test.

Table V. Changes of the systolic blood pressure by the distinction of Sex

	pre-treatment	post-treatment		
		5min	30min	60min
Male	173.35 \pm 4.65	162.88 \pm 6.12	155.23 \pm 5.59	158.65 \pm 5.38
Female	168.76 \pm 3.07	158.32 \pm 4.00	143.24 \pm 3.56	143.00 \pm 3.86

5. 性別에 따른 弛緩期 血壓의 降壓效果

향기요법 시술에서 성별을 구분하여 살펴보았을 때, 시술 전의 평균 이완기 혈압은 남자가 99.66mmHg, 여자가 97.96mmHg이었다. 향기요법 시술 직후 여자의 평균 이완기 혈압을 제외하고

는 모두 유의성있게 내려갔는데($P < 0.05$), 남자는 30분 후, 여자는 60분 후의 평균 이완기 혈압이 가장 많이 내려갔다. 평균 이완기 혈압의 최대차는 남자가 6.24mmHg, 여자가 11.56mmHg으로 여자가 남자보다 이완기 혈압이 더 많이 내려갔음을 알 수 있다(Fig 4. Table VI).

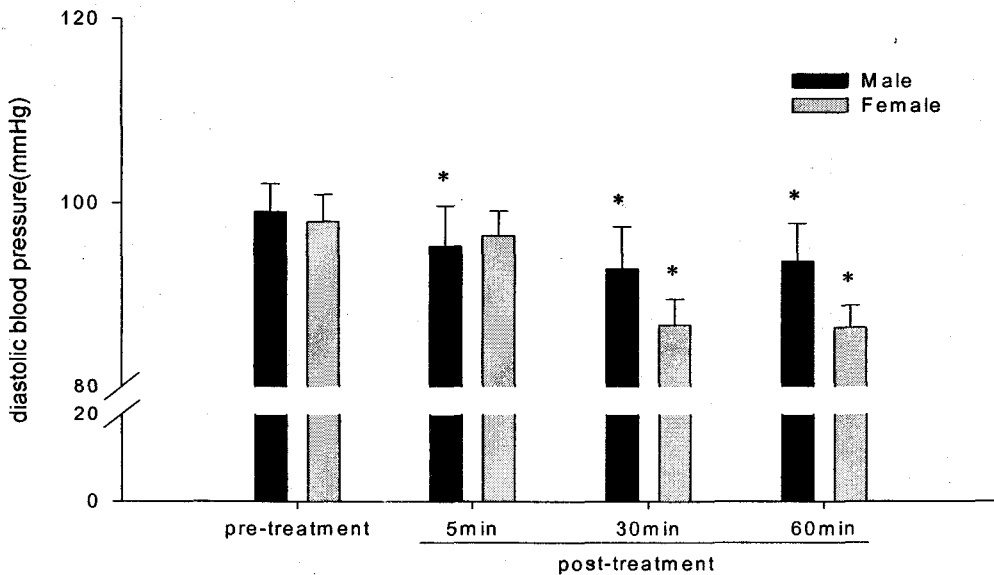


Fig 4. Changes of the diastolic blood pressure by the distinction of Sex. Forty-two hypertensive patients were treated with aromatherapy. After aromatherapy, Immediately, thirty minutes later, sixty minutes later, We checked the diastolic blood pressure with wrist digital blood pressure monitor and analyzed data. Of forty-two persons, 17 persons were male, 25 persons were female. The mean diastolic blood pressure of female group was more down than the that of male group by 5.32mmHg. Each datum value indicates the mean \pm S.E.M of four separated experiments(table VI). Asterisks indicate the values significantly different from the pre-treatment value($p < 0.05$) by the one way repeated measures Analysis of Variance(ANOVA) followed by the Dunnett's post-hoc test.

Table VI. Changes of diastolic blood pressure by the distinction of Sex

	pre-treatment	post-treatment		
		5min	30min	60min
Male	99.06 \pm 3.04	95.29 \pm 4.40	92.82 \pm 4.57	93.59 \pm 4.13
Female	97.96 \pm 3.01	96.44 \pm 2.70	86.68 \pm 2.82	86.40 \pm 2.39

6. 年齡에 따른 收縮期 血壓의 降壓效果

수축기 혈압이 140mmHg 이상인 고혈압 환자 42명 중에서 60세 미만은 14명, 60대는 19명, 70세 이상은 9명이었다. 향기요법을 실시하였을 때, 이 세 가지 연령군에서 수축기 혈압의 강압효과

는 모두 유의성 있게 나왔으며($P < 0.05$), 세 가지 연령군 모두 시술 후 30분에서 가장 많이 수축기 혈압이 내려갔다. 최대 평균 수축기 혈압 차는 60세 미만이 23.15mmHg, 60대가 21.89mmHg, 70세 이상이 22.88mmHg로 서로 큰 차이는 없었다 (Fig 5, Table VII).

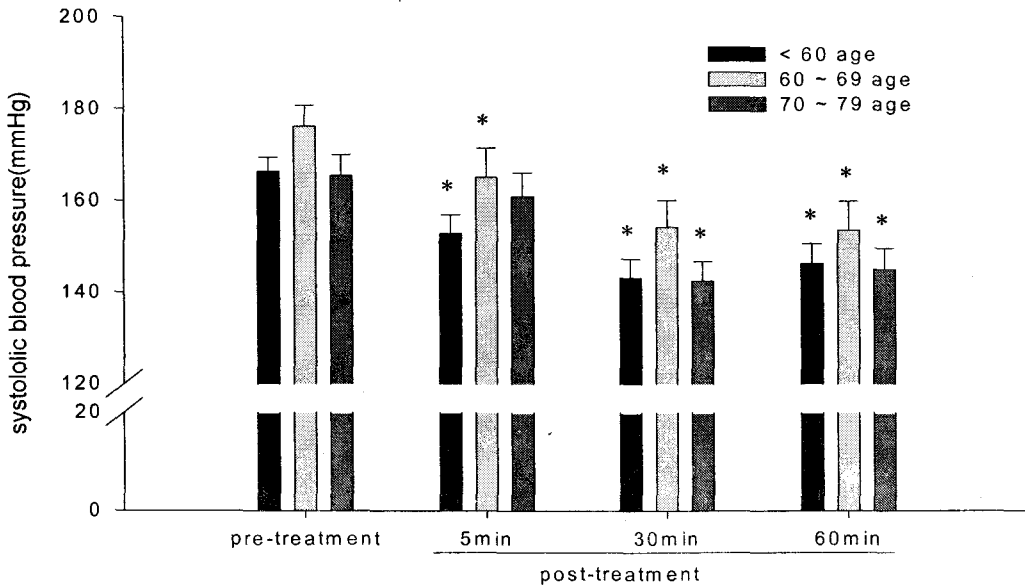


Fig 5. Changes of the systolic blood pressure by age. Forty-two hypertensive patients were treated with aromatherapy. After aromatherapy, Immediately, thirty minutes later, sixty minutes later, We checked the systolic blood pressure with wrist digital blood pressure monitor and analyzed data. Of forty-two persons, 14 persons were less than 60 years old. 19 persons were in the sixties. 9 persons were in the seventies. The mean systolic blood pressure of three groups was down significantly. Each datum value indicates the mean \pm S.E.M of four separated experiments(table VII). Asterisks indicate the values significantly different from the pre-treatment value($p < 0.05$) by the one way repeated measures Analysis of Variance (ANOVA) followed by the Dunnett's post-hoc test.

Table VII. Changes of the systolic blood pressure by age

	pre-treatment	post-treatment		
		5min	30min	60min
< 60 age	166.36 \pm 3.14	152.86 \pm 4.11	143.21 \pm 4.09	146.36 \pm 4.31
60 ~ 69 age	176.00 \pm 4.63	165.16 \pm 6.35	154.32 \pm 5.90	153.58 \pm 6.33
\geq 70 age	165.44 \pm 4.62	161.00 \pm 5.11	142.56 \pm 4.19	145.00 \pm 4.66

7. 年齡에 따른 弛緩期 血壓의 降壓效果

이완기 혈압도 향기요법을 실시하였을 때, 60대 미만에서는 모두 유의성 있게 내려갔으며, 60대와 70세 이상에서는 시술 직후를 제외하고 30분 후와 60분 후에 유의성있는 강압효과가 나타

났다 (P<0.05). 또 60대 군은 시술 후 60분에서, 나머지 두 군은 시술 후 30분에서 가장 낮은 이완기 혈압을 나타내었다. 최대 평균 이완기 혈압 차는 60세 미만이 7.48mmHg, 60대가 11.69mmHg, 70세 이상이 11.89mmHg로 서로 큰 차이는 없었다(Fig 6, Table VIII).

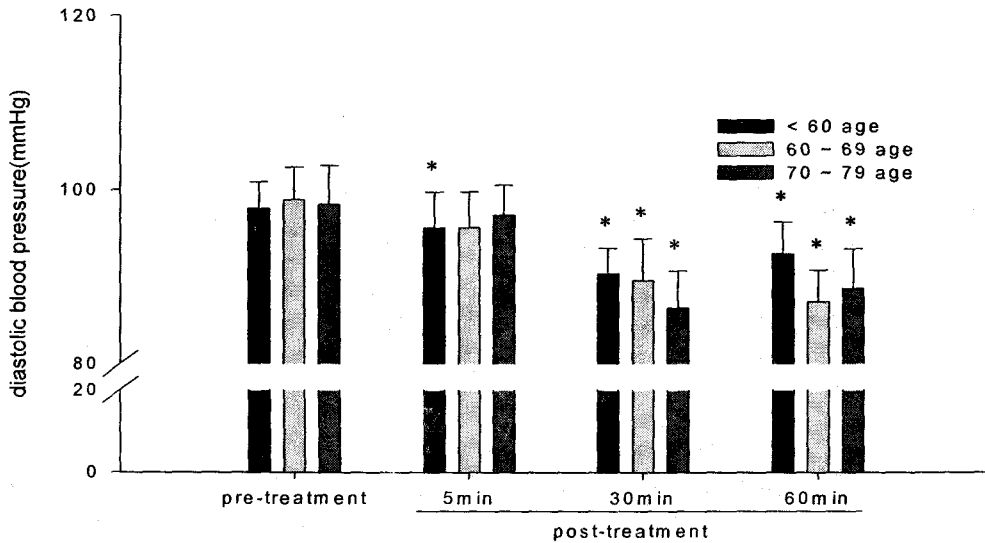


Fig 6. Changes of the diastolic blood pressure by age. Forty-two hypertensive patients were treated with aromatherapy. After aromatherapy, immediately, thirty minutes later, sixty minutes later, We checked the diastolic blood pressure with wrist digital blood pressure monitor and analyzed data. Of forty-two persons, 14 persons were less than 60 years old. 19 persons were in the sixties. 9 persons were in the seventies. The mean diastolic blood pressure of three groups was down significantly. Each datum value indicates the mean \pm S.E.M of four separated experiments(table VIII). Asterisks indicate the values significantly different from the pre-treatment value(p<0.05) by the one way repeated measures Analysis of Variance(ANOVA) followed by the Dunnett's post-hoc test.

Table VIII. Changes of the diastolic blood pressure by age

	pre-treatment	post-treatment		
		5min	30min	60min
< 60 age	97.86 \pm 3.04	95.64 \pm 4.10	90.38 \pm 2.95	92.64 \pm 3.65
60 ~ 69 age	98.84 \pm 3.76	95.68 \pm 4.09	89.58 \pm 4.80	87.15 \pm 3.60
\geq 70 age	98.33 \pm 4.46	97.11 \pm 3.45	86.44 \pm 4.26	88.67 \pm 4.54

8. 향에 따른 收縮期 血壓의 降壓效果

고혈압 환자 42명에게 강압을 위한 향기요법을 실시하는 과정에서, 세 가지 타입의 향을 사용하였는데, L I 향은 17명, L II 향은 14명, L III 향은 11명에게 사용하였다. L III 향 군의 시술직후를 제외하고는 모두 유의성 있는 강압효과를 나타내었다

($P < 0.05$). 또 L III 향 군은 시술 후 1시간에, 나머지는 시술 후 30분에서 가장 낮은 평균 수축기 혈압을 나타내었는데, 세 가지 군의 평균 수축기 혈압 차는 각각 24.85mmHg, 25.50mmHg, 17.27mmHg이었다. 이로 보아 L II, L I, L III 향 군의 순서로 평균 수축기 혈압 차가 큰 것을 알 수 있다(Fig 7, Table IX).

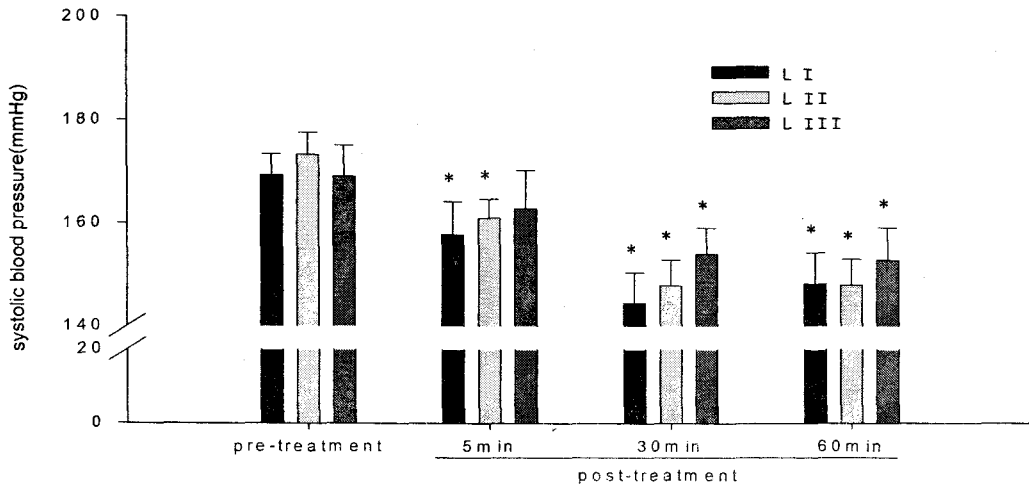


Fig 7. Changes of the systolic blood pressure by aroma type. Forty-two hypertensive patients were treated with aromatherapy. After aromatherapy, immediately, thirty minutes later, sixty minutes later, we checked the systolic blood pressure with wrist digital blood pressure monitor and analyzed data. Of forty-two persons, 17 persons were L I type aroma group, 14 persons were L II type aroma group, 11 persons were L III type aroma group. The mean systolic blood pressure of three groups was down significantly. The mean systolic blood pressure of L I type aroma group was more down than the that of L III type aroma group and the that of L II type aroma group was more down than the that of L I type aroma group (L II > L I > L III). Each datum value indicates the mean \pm S.E.M of four separated experiments (table IX). Asterisks indicate the values significantly different from the pre-treatment value ($p < 0.05$) by the one way repeated measures Analysis of Variance (ANOVA) followed by the Dunnett's post-hoc test.

Table IX. Changes of the systolic blood pressure by aroma type

	pre-treatment	post-treatment		
		5min	30min	60min
L I	169.32 \pm 4.03	157.76 \pm 6.42	144.47 \pm 5.93	148.23 \pm 6.06
L II	176.36 \pm 4.20	161.00 \pm 3.68	147.86 \pm 4.99	147.93 \pm 5.07
L III	169.09 \pm 6.01	162.82 \pm 7.47	154.00 \pm 5.09	152.82 \pm 6.35

9. 향에 따른 弛緩期 血壓의 降壓效果

이완기 혈압에서는 LII향 군과 LIII향 군의 시술 직후 혈압을 제외하고는 모두 유의성 있는 강압효과를 나타내었다(P<0.05). 또 LIII향 군은 시술 후 1시간에, 나머지는 시술 후 30분에서 가장

낮은 평균 이완기 혈압을 나타내었는데, 세 가지 군의 평균 이완기 혈압 차는 각각 8.62mmHg, 11.43mmHg, 7.54mmHg이었다. 이로 보아 마조람이 섞인 LIII향 군에서 다른 두 군보다 혈압이 약간 덜 내려갔으며 LII, LI, LIII향 군의 순서대로 평균 이완기 혈압 차가 큰 것을 알 수 있었다 (Fig 8, Table X).

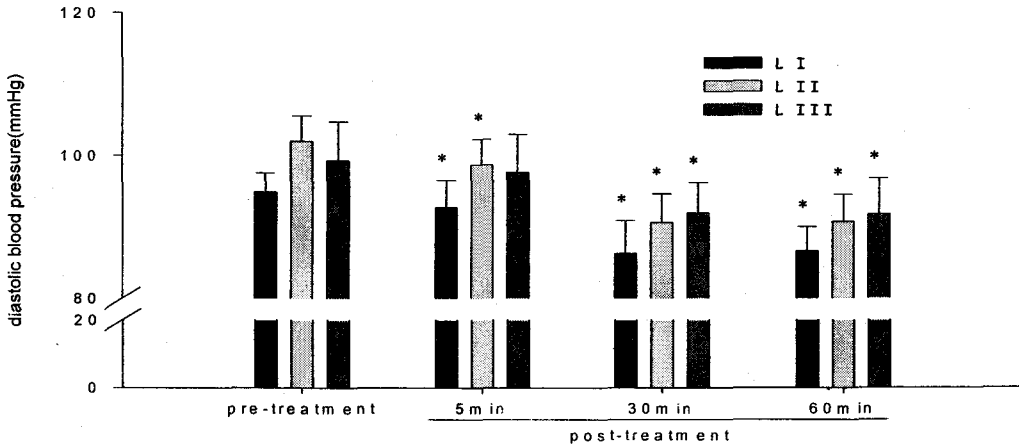


Fig 8. Changes of the diastolic blood pressure by aroma type. Forty-two hypertensive patients were treated with aromatherapy. After aromatherapy, immediately, thirty minutes later, sixty minutes later, we checked the diastolic blood pressure with wrist digital blood pressure monitor and analyzed data. Of forty-two persons, 17 persons were LI type aroma group, 14 persons were LII type aroma group, 11 persons were LIII aroma group. The mean diastolic blood pressure of three groups was down significantly. The mean diastolic blood pressure of LI type aroma group was more down than the that of LIII type aroma group and the that of LII type aroma group was more down than the that of LI type aroma group(LII > LI > LIII). Each datum value indicates the mean ± S.E.M of four separated experiments(table X). Asterisks indicate the values significantly different from the pre-treatment value(p<0.05) by the one way repeated measures Analysis of Variance (ANOVA) followed by the Dunnett's post-hoc test.

Table X. Changes of the diastolic blood pressure by aroma type

	pre-treatment	post-treatment		
		5min	30min	60min
LI	94.88 ± 2.66	92.70 ± 3.80	86.26 ± 4.58	85.59 ± 3.37
LII	102.00 ± 3.57	98.64 ± 3.59	90.57 ± 4.00	90.71 ± 3.75
LIII	99.27 ± 5.48	97.64 ± 5.29	91.91 ± 4.24	91.73 ± 4.96

考 察

일반적으로 고혈압은 수축기 혈압이 160mmHg 이상, 이완기 혈압이 95mmHg 이상인 상태를 말하는 것으로¹⁹⁾ 1708년 Rer stephen Hales에 의해 처음 발견된 이후 1900년대에는 고혈압이 뇌졸중의 주원인임이 밝혀졌고 근래에 들어 고혈압이 진행됨에 따라 전신 장기, 특히 심장이나 신장 등에 여러 가지 합병증을 초래하여 세계적으로 주요 死因의 하나가 된다는 사실이 밝혀지자 동서양을 막론하고 고혈압에 대한 관심이 높아졌다²⁰⁾. 고혈압이라는 것은 서양 의학적 병명으로 한 의학 문헌 중에는 이러한 병명은 없어 직접적인 비교는 어려우나 본 병에 해당하는 증상과 치료 방법에 대해서는 기록된 바가 있다. 즉 혈압에 대한 수치적 인식이나 고혈압이라는 병명 자체는 없었으나 증후분석과 환자의 증상에 근거하여 그

원인을 파악하고 진단명을 설정하였는데 金²¹⁾ 등은 대체로 고혈압의 한의학적 범주는 眩暈, 肝風, 中風, 頭痛, 項強 등으로 볼 수 있다고 제시한바 있다.

고혈압의 조절을 위하여 여러 가지 항고혈압제가 사용되고 있는데, 이런 항고혈압제를 사용하면 약제에 따라 다양한 부작용이 생길 수 있다¹⁶⁾. 특히 현재에도 널리 사용되고 있는 베타 차단제는 우울증과 관련성이 높은 것으로 알려져 있으며³⁾ 중추신경계와 관련된 다양한 부작용으로는 악몽, 피로, 수면장애, 환각, 기분장애 등이 알려져 있다⁴⁾. 이의 정확한 기전은 아직 알려져 있지 않았지만 베타 차단제가 혈뇌장벽을 통과하여 뇌에 위치한 베타 수용체에 작용함으로써 다양한 신경 생화학적 반응을 일으키기 때문이라고 한다^{3), 22)}. 또한 모든 베타 차단제는 혈장 중성 지질을 증가시키는 경향이 있으며 비선택적이고 약간의 심장 선택성을 가진 베타 차단제는 혈장 콜레스테롤 중 HDL의 비율을 감소시키는 경향이 있다⁵⁾.

고혈압을 인간의 기본정서 중의 하나인 불안성과의 관련성도 생각해 볼 수 있는데, Franz Alexander²³⁾에 의해 분노의 억압에 의한 정서적

긴장이 본태성 고혈압의 발생과 관련이 있을 것이라고 보고된 이후, 고혈압과 정신증상 또는 성격 특성과의 연관성에 대해 많은 연구가 이루어져 왔으며, Banahan²⁴⁾ 등은, 고혈압 환자는 정상인보다 더 많은 불안을 경험한다고 보고하였고, Boutelle²⁵⁾ 등은 고혈압 환자가 정상인보다 자율신경계의 각성, 적대감, 회피 등의 정도가 유의하게 높고 근육긴장, 불안, 신경증적 경향, 분노 혹은 공격 경향의 정도 또한 더 높다고 보고한 바 있는데, 이는 Alexander의 가설, 즉 분노의 억압이 교감신경계의 각성을 일으키고 이것이 결과적으로 고혈압 발생에 영향을 미칠 수 있다는 가정을 뒷받침하고 있다 하겠으나, 고혈압 발생에 대한 정서적 영향의 확실한 기전은 아직 알려져 있지 않은 상태이다.

위 내용처럼 고혈압 환자들이 우울증이나 불안 심리와 연관성이 있을 것이라 사료되어, 이에著者は 정서적인 안정효과를 기대할 수 있으며 한의학계에도 널리 활용되고 있는 향기요법을 고혈압 치료에 응용해보기로 하였다.

향기요법은 약물이나 꽃의 자연 향기를 이용하여 질병을 예방하고 치료하고 心身을 회복시키는 방법인데⁶⁾ 금세 초기 프랑스의 화장품 화학자이며 수많은 精製油 治療法을 熟知했던 최초의 인물 Gattefosse에 의해 처음 정립되었다⁷⁾. 최근에는 예일대학의 Dodd, Toller 등에 의해 후각기능과 대뇌 Limbic system과의 관계에 대한 이해가 커지면서 학문적으로나 임상적으로 큰 발전을 가져왔다⁸⁾. 또한 그 동안 역사적으로 쓰여 온 100%의 천연식물성 물질이 인체의 중추신경계와 내부 장기에 작용하여 치료적 반응을 일으킨다는 사실이 밝혀지면서 최근에 유럽과 북미 각국에서 이에 대한 연구와 제품 개발이 활발하게 이루어지고 있는 실정이다¹⁴⁾.

대체로 이러한 향기요법은 교감 신경과 부교감 신경의 조화를 꾀하여 심리 상태를 개선시켜서 사람의 정신을 북돋우는 것과 동시에 신경조직을 평온하게 하는 효능을 지닌다. 또한 명상을 하는데 도움을 주며, 스트레스에 대한 역치를 높여주어 각종 심신증과 정신질환의 예방 및 치료에 응용할 수 있고, 심혈관계 계통에 대해서는 주로

혈압을 낮추고 적혈구 재생능력을 강화시키며, 심계항진이나 쇼크 예방에 도움을 준다²⁶⁾.

일반적으로 향기요법은 인체의 후각을 사용하는데, 후각은 신체의 어느 감각기관보다 예민하여 세포의 반응속도가 상당히 빠르며 인체에 미치는 효과 또한 크다. 이러한 후각을 자극하기 위해서 주로 에센셜 오일이 사용되는데, 에센셜 오일은 그 종류가 다양하여 500여종 이상 사용되고 있다⁸⁾.

이러한 에센셜 오일 중에서 진정작용을 갖고 있는 오일들이 혈압강하에도 효과적인 것이라 사료되어 진정작용을 가지는 오일을 선별해보기로 하였다. 이²⁷⁾의 보고에서 진정작용을 나타내는 오일은 카모마일(Chamomile), 자소유(Lavendar), 마요라나유(Marjoram), 오렌지유(Orange-Blossom), 백단향유(Sandal Wood) 이고, 그 외 행복감을 나타내는 정유는 자몽유(Garpefruit), 자스민유(Jasmine), 말라야 교목(Ylang Ylang) 등이었다. 또 鄭²⁸⁾의 갱년기 장애에 대한 향기요법의 임상적 연구에서 자극작용을 가진 페퍼민트(Peppermint)가 22.2%로 가장 많은 사용회수를 보였고, 그 다음으로 행복감을 주는 클라리세이지(Clarysage)와 조절작용을 하는 로즈우드(Rosewood)가 각각 13.3%, 진정작용을 하는 마조람이 11.1%의 비율로 사용되었으며 다음으로 진정작용을 하는 라벤더와 카모마일, 행복감을 주는 일랑일랑, 자극작용이 있는 로즈마리(Rosemary), 진정작용이 있는 페넬(Fenel)의 비율로 사용되었다.

이러한 보고들을 토대로 저자는 강압효과에 사용할 에센셜 오일들을 라벤더, 마조람, 일랑일랑 3가지로 선별하였다.

라벤다는 꿀풀과에 속하는 다년생 초본식물로서 약 20여종이 있으며 원산지는 지중해연안 지역인데 Linalyl acetate성분을 많이 함유하고 있어 향수, 화장품, 비누 등의 부향제로 널리 쓰이고 있으며 그 외, 신경안정효과와 살균, 소독, 방부작용이 있다. 특히 피로회복 효과가 있어 취침 전에 목욕제나 차로도 이용되고 있으며²⁹⁾, 피부즉시형 알레르기에 대한 억제효과도 유¹³⁾ 등의 연구에 의해 보고된 바 있다. 마조람은 食慾增進, 祛痰, 鎮靜效果가 있으며 불면, 편두통, 월경곤란,

설사 등의 치료에 좋은 효능을 가지고 있는데, 특히 불면이나 신경과다로 고통받을 때 많은 도움을 주며, 자체의 살균특성으로 구강질환에도 효과적이다. 일랑일랑은 증류식으로 추출되며 그 나무는 필리핀에서 기원하여 열대아시아로 널리 퍼져있어, 말레이시아, 인도, 인도네시아 등에서 쉽게 찾아볼 수 있으며, 자체의 놀란만한 향 때문에 자극제로서, 또는 이완제나 진정제로써 매우 유용하다. 신경질적이거나 격정적인 사람이 가슴이 두근거릴 때, 손수건에 몇 방울 묻혀 깊게 들이마시면 좋은 효과를 가져온다¹⁵⁾.

본원 입원환자 중 미국합동위원회 제6차 보고서⁵⁾에 의해 고혈압이라고 진단되는 52명(수축기 혈압 140mmHg 이상)을 선별하였는데, 이 중 향기요법을 한 실험군은 42명이고, 향기요법을 실시하지 않은 대조군은 10명이었다. 먼저 향기요법을 실시한 42명의 실험에서 향기치료를 실시하기 전의 수축기 혈압과 이완기 혈압을 치료 실시 후와 비교해 보았을 때, 향기요법 후 수축기와 이완기 둘 다 유의성있게 감소되었음을 알 수 있었으나 향기요법을 실시하지 않은 대조군에서의 혈압변화는 유의성이 없었다. 또한 시술 후 30분의 혈압이 시술 전과 비교해서 수축기는 22.51mmHg, 이완기는 9.23mmHg로 가장 많이 내려갔다(Fig 1, Fig 2). 이 같은 결과를 토대로 향기요법이 수축기와 이완기 혈압을 낮추는데 효과가 있음을 알 수 있었는데, 특이할 만한 점은 여성이 남성보다 강압효과가 더 효과적이었다는 점이었다. 남자들과 여자들의 최대 수축기 혈압차는 각각 18.12mmHg, 25.76mmHg이었으며 이완기는 6.24mmHg, 11.56mmHg으로 남자들보다 여자들이 향기요법에 더 효과적인 것으로 나타났다(Fig 3, Fig 4). 또한 42명의 고혈압 환자를 60세 이하, 60~69세, 70세 이상의 연령별로 나누어 강압효과를 분석해 보았을 때, 각 연령별 사이에 수축기와 이완기 혈압의 강압효과는 큰 차이점을 보이지 않았다(Fig 5, Fig 6). 그리고 환자들에게 사용된 세 가지 타입의 향은 라벤다만 단독으로 사용한 것(L I), 라벤다와 일랑일랑을 1:1의 비율로 혼합한 것(L II), 라벤다, 일랑일랑, 마조람을 각각 4:3:3의 비율로 혼합한 것(L

Ⅲ)으로 분류할 수 있다. 실험에서 L I, LⅡ, LⅢ 향 군 모두 비슷한 강압효과를 나타내었지만, LⅡ, L I, LⅢ향 군의 순서대로 약간씩 더 향기요법에 효과적인 것을 알 수 있었다(Fig 7, Fig 8). 이상에서 보듯이, 향기요법이 남자들 보다는 향기에 민감한 여자들에게 있어서 그 효과가 더 뚜렷한 것을 알 수 있었고, 연령대와 세가지 향에 따른 강압효과의 차이는 뚜렷하지 않았다. 연령대보다는 개인별 향기에 대한 민감성이 더 중요하다고 사료되며, 각 향기에 따른 강압효과는 좀 더 많은 임상보고가 있어야 될 것 같다.

結 論

본원에 입원하거나 통원 치료한 고혈압 환자 42명에 대해서 고혈압의 강압효과를 위한 향기요법을 시술하여 시술 후 혈압의 시간적 변화를 살펴 본 결과는 다음과 같다.

1. 향기요법을 시술 한 결과 시술 직후, 30분 후, 60분 후의 수축기와 이완기 혈압이 유의성있게 내려갔고, 특히 시술 후 30분 후의 수축기와 이완기 혈압이 각각 22.5mmHg, 9.23mmHg의 차로 가장 많이 내려갔다. 그러나 대조군의 수축기와 이완기 혈압은 유의성있는 변화를 보여주지 못하였다.

2. 남녀로 구분하여 보았을 때, 남자는 17명, 여자는 25명이었는데, 수축기와 이완기의 혈압강하에서 여자들보다 더 많은 혈압강하가 나타났다.

3. 연령별로 구분하여 보았을 때, 60세 미만이 14명, 60대가 19명, 70세 이상이 9명이었는데, 수축기와 이완기의 혈압강하에서 연령에 따라 유의성 있는 차이는 없었다.

4. 시술한 향별로는 L I 향(라벤다 단독) 군, LⅡ향(라벤다 + 일랑일랑) 군, LⅢ향(라벤다 + 일

랑일랑 + 마조람) 군으로 나눌 수 있었는데, 수축기와 이완기의 혈압강하에서 세 군 간에 비슷한 혈압강하가 나타났지만, 대체로 LⅡ, L I, LⅢ의 순서대로 더 효과적이었다.

이상의 결과와 같이 고혈압 환자의 혈압강압을 위한 향기요법에서는 향기치료 후 30분 정도 경과했을 때가 가장 크게 혈압이 떨어졌다. 이상과 같이 향기요법을 시술하여 각각 유의성 있는 강압효과를 확인할 수 있기에, 혈압약의 복용 이외에도 고혈압을 조절할 수 있는 방법들을 모색하는데 의미있는 계기가 되었으며, 향후 지속적인 실험적, 임상적 연구를 통하여 향기요법에 대한 안정성과 효능의 객관화가 더 필요할 것으로 사료된다.

參 考 文 獻

1. 이정균. 고혈압의 역학 및 한국의 현황. 대한의학협회지. 1993;35:164.
2. Zellner C, Sudir K : Lifestyle modifications for hypertension. the many benefits are worth the effort. Postgraduate Medicine. 1996;100(4):75-83.
3. Koella WP. CNS-related effects of β -blockers with special reference to mechanisms of action. Eur J Clin Pharmacol 1985;28(suppl):55-63.
4. Lewis RV, McDevit DG. Adverse reactions and interaction with β -adrenoreceptor blocking drugs. Med Toxicol 1986;1:343-361.
5. 오늘의 진단 및 치료. 서울:도서출판 한우리. 1999:483, 484.
6. 전국한의과대학 교실. 東醫再活醫學. 1995: 435-454.
7. 앤드류 스텐웨이. 자연요법백과. 서울:河南출판사. 1994:176-178.

8. 김금희. 피부미용을 위한 아로마테라피 실태에 관한 조사연구. 한국미용학회지. 1999;5(1):96, 98.
9. 許浚. 東醫寶鑑. 雜病篇. 서울:대성문화사. 1992;63.
10. 오현주 외 1명. 문헌에 나타난 香氣療法에 대한 고찰. 한방재활의학회지. 1997;7(1):556.
11. 김준환 외 3명. 神經膠 星狀細胞에서 레몬오일에 의한 細胞自滅死의 억제효과. 동의신경정신과 학회지. 2000;11(1):37-46.
12. 이성률 외 2명. 神經膠 星狀細胞의 細胞自滅死에 있어서 박하오일의 효과. 동의신경정신과 학회지. 1999;10(2):47-57.
13. 유명수 외 2명. 라벤다 오일에 의한 피부즉시형 알레르기 반응의 억제효과(Inhibitory effect of skin immediate type allergic reaction by lavender oil). 국제 동양의학 학술대회 초록집. 1998:119-120.
14. 오홍근 외 6명. 3종의 아로마 시너지브랜딩 향의 향스트레스와 각성효과 및 3종향 사이의 효과에 대한 비교연구. 한국아로마테라피 협회지 2000;2(1):1.
15. Danièle Ryman. Aromatherapy. Piatkus Books. 1993:143, 157.
16. 강태안 외 5명. 항고혈압제와 관련된 우울증에 관한 연구. 가정의학회지 1985;16(12):861.
17. 손명세 외 3명. 고혈압 환자에서의 불안성향. 가정의학회지. 1995;16(6):412 -423.
18. Sugano H. : "Psychophysiological Studies of Frangrnaces" in Dodd GH and Van Toller S. Perfumery. The Psychology and Biology of Frangrance I, Chapman and Hall, 1990:169.
19. 서울대학교 의과대학編. 심장학. 서울:서울대학교 출판부. 1987:277-286.
20. 金完熙 外 2명. 高血壓의 東醫學的 見解에 대한 考察. 東西醫學 1985;10(3) :64.
21. 김지웅 외 3명. 고혈압의 원인에 관한 문헌적 고찰. 대한한방내과학회지 2000;21(5):743.
22. Gengo FM, Huntoon L, McHugh WB. Lipid-soluble and water-soluble β -blockers. Comparison of the central nervous system depressant effects. Arch Intern Med. 1987;147:39-43.
23. Alexander F. Emotional factors in essential hypertension. Psychosum Med. 1939;1:173-179.
24. Banahan BF, Sharpe TR, Baker JA, et al. Hypertension and stress. Journal of Psychosomatic Research 1979;23:69-75.
25. Boutelle RC, Epstein S and Ruddy MC. The relation of essential hypertension to feelings of anxiety, depression and anger. Psychiatry 1987;50:206-217.
26. 安點佑 외 2명. 향기요법의 임상응용과 한의학적 접근(Clinical Application of Aromatherapy and Adaptation of Oriental Medicine). 대한한방부인과학회지. 2000;13(1) :569, 571, 579.
27. 이상용. 향기요법을 시행한 신경정신과 환자 52례에 대한 임상적 고찰. 대전대학교 한의학연구원 논문집 1998;7(1):904-906.
28. 정진홍. 갱년기장애에 응용되는 향기요법에 대한 임상적 연구. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 1999;8(1):298.
29. 이현일 외 3명. 잉글리쉬 라벤다의 종자발아에 대한 온도, 광 및 생장조절물질의 영향 (Effects of Temperature, Light and Plant Growth Regulators on the Seed Germination of Lavadula angustifolia Mill). 藥作誌(Korean J. Medicinal Crop Sci.) 1998;6(4):258.