2002 오송바이오 엑스포

국제한의학 학술대회

2002 Osong Bio Expo
International Cogress of Oriental Medicine

KOREA

KOREA

KOREA

KOREA

KOREA

KOREA

KOREA

KOREA

KOREA

KOREA

KOREA

Period : October 19~20, 2002

Venue : Conference Hall & Seminar Hall in the Expo Site

■ 주　　최 : 대한한의학회, 충청북도 한의사회, 오송국제바이오엑스포 조직위원회

■ Hosts : Korean Oriental Medical Society,
Chungcheongbuk-do Association of Korean Oriental Medicine,
Osong International Bio Exposition Organizing Committee

■ 후　　원 : 보건복지부, 대한한의사협회

■ Sponsors : Ministry of Health and Welfare,
The Association of Korean Oriental Medicine

학술관 (2002. 10. 19)

시 간	발표논문	좌 장
9:00-10:00	등 록	
10:00-11:00	개 회 식	사회 : 한창호
11:00-12:00	《주제 강연》 생명과학을 통한 한의학의 현대화 The moderization of Oriental Medicine by utilizing Bioscience	Bae Hyun-Su / 경희대 한의학과
12:00-12:30	《외국초청연자 특별강연》 현대생명과학과 중의약 현대화 Contemporary Life Science and Modernization of TCM	Wang Qing Guo / 북경중의약대학 부총장
12:30-13:30	*Lunch*	
13:30-13:50	Development of Oriental Medicine Standard - Pattern Identification and Prescription Expert (OMS-PIPE) Program	Choi Seung-Hoon / **Kim Kab-Sung**
13:50-14:10	Studies on the Chemical constituents and Anti-tumor Effects of the Leaves of Aralia Elata Seem	Kuang Haixue / **Choi Seung-Hoon**
14:10-14:30	Observation of Micromophological Characteristics of Acupuncture Needle Tip Using SEM	Jang In-Soo
14:30-14:50	Effects of acupuncture on cell proliferation of hippocampus in streptozotocin-induced diabetes rats	Kim Lee-Hwa
14:50-15:10	Clinical Study on the Effects of Shumai Capsule in Treating Angina Pectoris	Zhang Jidong
15:10-15:30	Dietary youkongdan selectively modifies age-related changes in hepatic mRNA levels of stress-related genes :mRNA liver gene expression images	Shin Jun-Sik
15:30-16:00	*coffee break*	
16:00-16:20	A comparative study on Medionchim materials	Shin Kwang-Ho / **Noh Seok-Sun**
16:20-16:30	The effect of medionchim on atopic dermatitis	Youn Bo-hyun / **Shin Kwang-Ho**
16:30-16:40	A study on methodology of skin reaction test in Oriental Medicine	An Hong-Sik
16:40-16:50	Analysis of physical constitution and treatment rate of atopic dermatitis by Samzung therapy	Chang Sung-Hwan
16:50-17:00	A report on the clinical evaluation of body cleansKim Kwan-Ho	
17:00-17:20	Development of Functional Textiles Using Ceramics	Park Joon-Kyu
17:20-17:30	A study on treatment for diaper dermatitis in Oriental Medicine	Hwang Youn-Joo
17:30-17:50	A report on the experiment of anti-bacterial and anti-microbial effects of materials for treat and prevention of diaper ermatitis.	Seo Chang-Hoon
17:50-18:00	A report on a clinical trial on Oriental diaper	Shin Yong-Seung

세미나관 (2002. 10. 19)

시 간	발표논문	좌 장
12:30-13:30	***Lunch***	
13:30-13:50	Research of Discharge Pressure and Method in the Negative Pressure Therapy	Kim Sun-Jung, **Kim Ki-Hyun**
13:50-14:10	A study on the Digital Infrared Thermal Image in Korean Healthy Men t reated with several cupping therapy.	Park Jong woong, **Yon Young-Gab**
14:10-14:30	Anti - Rheumatiod Arthritis Effects of I-Myo-San Water Extract	Yon Young-Gab
14:30-14:50	Effects of Gamichunggantang(GCT) on Fatty Liver induced by Sucrose-rich Diet	Lee Yong-Yeon
14:50-15:10	Anti-metastatic effects of HAD	Kang Wie-Soo
15:00-15:10	The technical development of Licorice Root ultrafine powder using Turbo mill	Yoo Hwa-Seung
15:10-15:30	A Clinical report about 57 patients with Chronic Liver Disease	Cho Jung-Hyo
15:30-16:00	***coffee break***	
16:00-16:20	Effect of Heyneanol A isolated from the roots of vitis amurensis on the apoptotic activity in U937 cells	Lee Eun-Ok,
16:20-16:40	"Effect of anti-angiogenic activity and recovery of gap junctional communication by 1,2,3,4,6-penta-O-galloyl-β-D -glucose of BuOH layer from Galla Rhois"	Huh Jeong-Eun, **Song Ho-Jun**
16:40-17:00	Anti-leukemic Effects of JIPAESAN and its components on leukemic cells HL-60	Wang Kee-Nyoung
17:00-17:20	Effect of Uwhangchungsimwon(牛黃淸心元) on Expression of Endothelial Nitric Oxide Synthase(eNOS), Cell Adhesion Molecules, TNF-α, and p53	Han Chang-Ho
17:20-17:40	The Effect of Yksinsojeon-tang(益腎消顫湯) in the Parkinson' s Disease Model in Rat	Lee Ji-Hun
17:40-18:00	A study on the Anti-metastasis and Immune activity of Phellinus Linteus Extracts	Lee Yeon-Weol

학술관 (2002. 10. 20

시 간	발표논문
9:00-10:00	등 록
10:00-10:20	Study of Developmental New treated cancer Prescription from Herb of 'the activation of blood and the elimination of blood stasis' -Is Han Medicine Development of New medicines, Plan of New prescription?- Jeong Woo-Yeal, **Ahn Kyoo-Seok**
10:20-10:40	Inhibitory effect of paeonol on angiogenesis and tumor metastasis Kim Seung-Ae, **Jeong Woo-Yeal**
10:40-11:00	The effects of crush rate and number of Turbo crusher on crush function Kang Wie-Soo
11:00-11:20	The technical development of Licorice Root ultrafine powder using Turbo mill Kang Wie-Soo
11:20-11:40	The Effect of grindability drying treatment condition of Drctictamni Radix, Angelica Dahurica, Blet Illa Striata, Tolydonum Multiflorum, Ciadae Periostracum Song Dae-Seob
11:40-12:00	study for objectification of mechanical pulse-diagnosys system by using parameter Kang Hee-Jeung, **Park Young-Bae**
12:00-12:20	Statistical studies of pains occurring due to spinal distortions for young students(elementary and middle school in korea) Yoo Han-keel, **Shin Soon-Shik**
12:20-12:40	Sansam of South Korea Shin Soon-Shik
12:40-13:00	Symptoms and Prescriptions Based on the Theory for Properties and Tastes of Korean Oriental Herbal Medicines with Regard to the Year When Kweoleum Is Affecting the Earth Energy and the Wind Energy Is Partially Over-Abundant Shin Soon-Shik
13:00-13:20	폐 회 식

세미나관 (2002. 10. 20)

시 간	발표논문
9:00-10:00	등 록
10:00-10:20	Studies on the effects of β-Ⅱ, Ⅲ Adrenergic receptor gene polymorphism and Sasang constitutions in Korea young female Choi Sun-Mi, Kim Jang-Hyun
10:20-10:40	The Effect of Alcohol Intake on Obesity Index, Blood Lipids, and Disease Morbidity in Adult Men Lee Myeong-Jong, Jeong Dae-gyu
10:40-11:00	The Effects of Yi-Jin Tang (二陳湯) on Body Weight and Ovarian Reaction in Obesity Mice Cho Jung-Hun
11:00-11:20	A Clinical Finding of the TOM Linguistics Treatment on the Children with Impaired Development Huh Young-Jin
11:20-11:40	The test of clean remaining of functional underware inbody and the report on anti-bacterial test Lee Seung-Gyo
11:40-12:00	Effects of Chongmyungtang on Learning and Memory Performances in MiceLee Seung-Hee, **Kim Kwang-Ho**
12:00-12:20	An exprimental Study on the Effects of Yukmijiwhangtanggamibang on Growth, Learning and Memory of Rats Koo Jin-Suk, Ko Chang-Nam
12:20-12:40	Effects of aromatic vinegar on Erythrocyte, Hematocrit, Hemoglobin Soh Kyoung-Sun
12:40-13:00	Effects of Cortex Acanthopanacis Senticosi on the Collagen-Induced Arthritis in Lewis Rats Park Wan-Tae

Introductory speech

It' s my greatest honour to be called upon to say this opening remarks for the International Convention of Oriental Medicine in Osong Bio Expo 2002. Here in Chong-Ju, one of the most historic cities in Korea, we are hosting this convention, of which title is 'Oriental Medicine & Bio-engineering' . The title in this time reflects our sheer hope that the modernization of oriental medicine could contribute much to its own elevated status in the worldwide businesses and to the general welfare.

We expect this opportunity to be the wide-open arena for all of our honoured participants. During the convention, each one of you shall get a chance to exchange the latest information on the researches and findings made to oriental medicine and also the opinions of your own freely and heartily.

As you know pretty well, we cannot ignore the growing demands for the changes and renovations in all the sectors that we' ve been deeply involved in. To go hand-in-hand with this move, the oriental medicine in Korea has been laying the very groundwork to draw much international interest and affection. Moreover, in terms of the globalization of oriental medicine, this convention will surely be in the center of that.

Fairly high chances are that through this oriental medicine convention, there wouldn' t be a better chance to inform our entire world of the fact that oriental medicine is the key to the bio-industries. And besides, here would be the place where every aspect of bio-industries in the world could be known to all of us. I think, among other benefits, all the participants will have a really nice time to get to know each other.

Before closing this remarks, I am going to introduce all the parties concerned with this International Convention of Oriental Medicine in Osong Bio Expo 2002. This academic convention is co-hosted by the Organizing Committee of Osong Bio Expo, Korean Oriental Medicine Society and Oriental Medicine Doctors Society in Chung-buk Province; and sponsored by Korea Ministry of Health & Welfare and the Association of Korean Oriental Medicine.

I am really grateful to all concerned organizations, staffs and the ones who introduced their valued works, for the sincere cooperation and devotion to the success of this convention. Thank you.

2002. 10.

Lee, Won-Chul
OMD,Chairman of International Convention of Oriental Medicine
in Osong Bio Expo 2002

맑고 청명한 가을에 역사깊은 도시에서 2002 오송바이오 엑스포 국제한의학 학술대회를 개최하게 되어 무척이나 기쁘게 생각합니다. 이번 학술대회의 주제가 "한의학과 생명공학"이라고 한것은 한의학의 현대화를 통한 산업화, 세계화에 기여할 수 있을것으로 여겨졌기 때문입니다.

이번 학술대회기간 동안 국내외적으로 유명한 학자들과 전문가, 연구자들이 참석하여 한의학에 대한 더욱더 현대화된 새로운 최신 연구들을 접하게 될것이며 토론의 장이 될 수 있기를 바랍니다.

세계는 모든 분야에서 변화와 개혁을 요구하고 있습니다. 한국의 한의학은 이에 발맞추어 국제적으로도 많은 관심과 애정을 불러 일으키고 있으며, 한의학의 세계화 국제화의 대열에서도 한국 한의학의 위상과 그 중심 역할을 성실하게 담당해온 것도 사실입니다.

특히 이번 2002 오송바이오 엑스포 국제한의학 학술대회에서를 통해서 "한의학과 생명공학 '이란 주제에 맞게 한의학이 바이오 산업의 중추라는 사실을 대내외적으로 알리는 좋은 계기가 될 수 있을 뿐만아니라 전세계 바이오산업의 흐름을 한자리에서 파악할 수 있는 기회도 제공할 것입니다. 또 학술대회 기간동안 국내외적인 전문가들과 함께 연구결과를 논하고 친분을 쌓을 수 있는 좋은 계기를 만들 수 있을 것이며, 여러가지 의미에서 금번 학술대회는 그 의미가 매우 중요하다고 할 수 있을 것입니다.

끝으로, 2002 오송바이오 엑스포 국제한의학 학술대회는 엑스포조직위, 대한한의학회, 충청북도 한의사회가 공동주최하고 보건복지부, 대한한의사협회가 후원하는 국제학술대회로서이 대회가 성공적으로 마칠수 있도록 협조를 아끼지 않으신 여러 관계기관과 관계자 직원 여러분들의 노고에 진심으로 감사를 드립니다.

2002. 10.

2002 오송바이오 엑스포 국제한의학학술대회
대회장 **이 원 철**

Oral English

Contents

Special lecture, Oct. 19th, Saturday, 〈Conference Hall〉

The moderization of Oriental Medicine by utilizing Bioscience / *Bae Hyun-Su* --- 3

Contemporary Life Science and Modernization of TCM / *Wang Qing-Gue* ------- 28

Oral session, Oct. 19th, Saturday, 〈Conference Hall〉

Development of Oriental Medicine Standard - Pattern Identification and Prescription Expert (OMS-PIPE) Program / *Choi Seung-Hoon* ---------- 36

Studies on the Chemical constituents and Anti-tumor Effects of the Leaves of Aralia Elata Seem / *Kuang haixue Xiao Hongbin Li Ji Wang Xiangtao Wang Yuqin Zbangjian* ---------- 38

Observation of Micromophological Characteristics of Acupuncture Needle Tip Using SEM / *Jang In-Soo* 40

Effects of acupuncture on cell proliferation of hippocampus in streptozotocin-induced diabetes rats / *Kim Lee-Hwa* ---------- 42

Clinical Study on the Effects of Shumai Capsule in Treating Angina Pectoris / *Zhang Jidong* ---------- 44

The effect of youkongdan on modify hepatic mRNA levels of stress-related genes and fatigue recovery / *Shin Jun-Sik* ---------- 46

A comparative study on Medionchim materials / *Shin Kwang-Ho, Shin Dae-Yong* 48

The effect of medionchim on atopic dermatitis / *Youn Bo-Hyun, Shin Kwang-Ho* -- 50

A study on methodology of skin reaction test in Oriental Medicine / *An Hong-Sik, Shin Kwang-Ho* ---------- 52

Analysis of physical constitution and treatment rate of atopic dermatitis by Samzung therapy / *Chang Sung-Hwan* ---------- 54

A report on the clinical evaluation of body cleanser / *Kim Kwan-Ho* ---------- 56

Development of Functional Textiles Using Ceramics / *Park Joon-Kyu* ---------- 58

A study on treatment for diaper dermatitis in Oriental Medicine / *Hwang Youn-Joo* ---------- 60

A report on the experiment of anti-bacterial and anti-microbial effects of materials for treat and prevention of diaper dermatitis / *Seo Chang-Hoon* ----- 62

A report on a clinical trial on Oriental diaper / *Shin Yong-Seung* ---------- 64

〈Seminar Hall〉

Research of Discharge Pressure and Method in the Negative Pressure Therapy / *Kim Sun-Jung, Lee Cheel-Wan, Kim Sung-Soo* ---------- 66

A study on the Digital Infrared Thermal Image in Korean Healthy Men treated with several cupping therapy / *Park Jong-Woong* ---------- 68

Oral English

Contents

Anti - Rheumatiod Arthritis Effects of I-Myo-San Water Extract / *Yon Young-Gab* 70

Effects of Gamichunggantang(GCT) on Fatty Liver induced by Sucrose-rich Diet" / *Lee Yong-Yeon* ---------- 72

Anti-metastatic effects of HAD / *Yoo Hwa-Seung* ---------- 74

A Clinical report about 57 patients with Chronic Liver Disease / *Cho Jung-Hyo* -- 76

Effect of Heyneanol A isolated from the roots of vitis amurensis on the apoptotic activity in U937 cells / *Lee Eun-Ok* ---------- 78

Effect of anti-angiogenic activity and recovery of gap junctional communication by 1,2,3,4,6-penta-O-galloyl-β-D-glucose of BuOH layer from Galla Rhois / *Huh Jeong-Eun* ---------- 80

Anti-leukemic Effects of JIPAESAN and its components on leukemic cells HL-60 / *Hwang Kee-Nyoung* ---------- 82

Effect of Uwhangchungsimwon(牛黃淸心元) on Expression of Endothelial Nitric Oxide Synthase(eNOS), Cell Adhesion Molecules, TNF-α, and p53 / *Han Chang-Ho* ---------- 84

The Effect of Yksinsojeon-tang(益腎消顫湯) in the Parkinson' s Disease Model in Rat / *Lee Ji-Hun* ---------- 86

A study on the Anti-metastasis and Immune activity of Phellinus Linteus Extracts / *Lee Yeon-Weol* ---------- 88

Oct. 20th, Sunday, 〈Conference Hall〉

Study of Developmental New treated cancer Prescription from Herb of 'the activation of blood and the elimination of blood stasis' -Is Han Medicine Development of New medicines, Plan of New prescription? / *Jeong Woo-Yeal* ---------- 90

Inhibitory effect of paeonol on angiogenesis and tumor metastasis / *Kim Seung-Ae* ---------- 92

The effects of crush rate and number of Turbo crusher on crush function / *Kang Wie-Soo, Choi Sang-Geun* ---------- 94

The technical development of Licorice Root ultrafine powder using Turbo mill / *Kang Wie-Soo, Choi Sang-Geun* ---------- 96

The Effect of grindability drying treatment condition of Drctictamni Radix, Angelica Dahurica, Blet Illa Striata, Tolydonum Multiflorum, Ciadae Periostracum / *Song Dae-Seob, Kang Wie-Soo, Choi Sang-Geun* ---------- 98

Study for objectification of mechanical pulse-diagnosys system by using parameter/ *Kang Hee-Jeung* ----------100

Statistical studies of pains occurring due to spinal distortions for young students(elementary and middle school in korea) / *Yoo Han-keel* ----102

Sansam of South Korea / *Shin Soon-Shik, Kim Gyeong-Cheol, Kim Ching-Shik* ----104

Oral English

Contents

Symptoms and Prescriptions Based on the Theory for Properties and Tastes of Korean Oriental Herbal Medicines with Regard to the Year When Kweoleum Is Affecting the Earth Energy and the Wind Energy Is Partially Over-Abundant / *Shin Soon-Shik* ---------- **106**

〈Seminar Hall〉

Studies on the effects of β-Ⅱ, Ⅲ Adrenergic receptor gene polymorphism and Sasang constitutions in Korea young female / *Choi Sun-Mi* ---------- **108**

The Effect of Alcohol Intake on Obesity Index, Blood Lipids, and Disease Morbidity in Adult Men / *Lee Myeong-Jong, Lee Young Joon* ------- **110**

The Effects of Yi-Jin Tang (二陳湯) on Body Weight and Ovarian Reaction in Obesity Mice / *Cho Jung-Hun* ---------- **112**

A Clinical Finding of the TOM Linguistics Treatment on the Children with Impaired Development / *Huh Young-Jin* ---------- **114**

The test of clean remaining of functional underware inbody and the report on anti-bacterial test / *Lee Seung-Gyo* ---------- **116**

Effects of Chongmyungtang on Learning and Memory Performances in Mice / *Lee Seung-Hee* ---------- **118**

An exprimental Study on the Effects of Yukmijiwhangtanggamibang on Growth, Learning and Memory of Rats / *Koo Jin-Suk* ---------- **120**

Effects of aromatic vinegar on Erythrocyte, Hematocrit, Hemoglobin / *Soh Kyoung-Sun* ---------- **122**

Effects of Cortex Acanthopanacis Senticosi on the Collagen-Induced Arthritis in Lewis Rats / *Park Wan-Tae* ---------- **124**

Poster
English

Contents

Effect of Gamibaegi-eum (BGU) on oxidant-induced cell injury in intestinal epithelium : in vitro and in vivo studies / *KIm Won-Il* ---------- 128

Radical scavenging and antioxidant effects of Juglandis semen extract / *Yun Hyun-Min* ---------- 130

The Effects of HwalHyul SungJangSan and KC101 Physical Development in Growth / *Park Seung-Man* ---------- 132

Effects of Samul-tang and Kamisamul-tang on 17β-Estradiol, Bone Biochemical Markers and Hemisphere Volume in ovariectomized rats / *Kim Ki-Ok, Lee Jong-Soo* ---------- 136

The Study of Free Radical Scavenging Effect of Lycii Fructus by Liver Injury of Rats / *Ha Ki-Tae, Jung Sun-Young, Yoon Sang-Ju, Kim Chorl-Ho*, Kim Dong-Wook**,Kim June-Ki, Choi Dall-Yeong* ---------- 138

The Study of Protective Effect of Puerariae Radix against CCl_4-induced Hepatotoxicity / *Ha Ki-Tae, Jung Sun-Young, Yoon Sang-Ju, Kim Chorl-ho*, Kim Dong-Wook**,Kim June-Ki, Choi Dall-Yeong* ---------- 140

Effect of Silsosangami on neutrophil functions, iNOS and COX-2 / *Kim Chang-Hwan, Chung Tae-Wook, Park Won-Hwan* ---------- 142

Effects of the Geijibokryunghwan on carrageenan-induced inflammation and COX-2 in hepatoma cells / *Joo Shin-Tak, Chung Tae-Wook, Park Won-Hwan* ---------- 144

Effect of acupuncture at ST36 on learning and memory impairment in trimethyltin-intoxicated mice / *Lee Hyang-Sook, Park Hi-Joon, Leem Kang-Hyun, ChungJoo-Ho,Shim In-Sop, Lee Hye-Jung* ---------- 146

Selaginella tamariscina induced selective apoptosis in HL-60 and Jurkat cell *Lee Sung-Won, Lim Nan-Young, Mun Yeun-Ja, Ahn Seong-Hun, Woo Won-Hong* --- 148

Effect of Glycyrrhizae Radix and Glycyrrhizic acid on the melanogenesis of Humanmelanoma cell line / *Im Sook-Jung, Jin, Lee Sung-Won, Yoon Sung-Chan, Ahn Seong-Hun, Mun Yeun-Ja, Woo Won-Hong* ---------- 150

The Effect of Rutin on Nitric Oxide Induced by UVB Irradiation / *LEE Seung-Yon, Lim Nan-Young, Gwak Geun-Sin, Gwak Seop, Mun Yeun-Ja, Woo Won-Hong* ---------- 152

Inhibitory effect of EtOAc subfraction of *Spatholobus Suberectus* on tumor metastasis / *Huh Jeong-Eun, Lee Hyun-Cheol, Lee Jong-Soo, Kim Sung Hoon* ---- 154

Effect of *Suoyounsoodan*(首烏延壽丹) on Antioxidant Capacity in G-galactose induced Aging Rats *Lee Sang-Jae, Lee Song-Shil, Kwak Byung-Hoon, Kim Kwang-Ho* ---------- 156

A Qualitative Meta-analysis on Oriental Medicine Clinical Research for Stroke / *Jin Soo-Hee, Park Hi-Joon, Lim Sabina, Lee Sung-Kook* ---------- 160

KOMS

Poster
English

Contents

The Effects of Herbal Acupuncture on Immuno-regulatory Action of the Hypothalamusin Rats / *Yi Tae-Hoo, Park Hi-Joon, Kim Seung-Tae, Jin Soo-Hee, Son Yang-Sun, Lee Kyung-Hee, Lim Sabina* ---------- **162**

The Effects of Acupuncture Stimulation on the Eggs-laying Rate of Old Hens / *Lim Sabina, Son Yang-Sun, Ryu Yeon-Hee, Kang Dae-Hee, Jeon Ik-Soo*, Kim Seung-Tae* ---------- **164**

The Inhibitory Effect of Achyranthes Extracts on Cytochrome P450-Catalyzed Reactions in Human Liver Microsomes / *Kim Kyoung-Ah, Lee Ji-Suk, Park Hi-Joon, Kim Chang-Ju, Shim In-sop , Han Seung-Moo, Lim Sabina* ---------- **166**

Gami-Chongmyeongtang weter extract preventchemical Hypoxia-induced cell death in C6-glioma cells / *Ahn Seong-Hun, Hwang Seong-Yeon, Im Sook-Jung, Lee Sung-Won, Woo Won-Hong* ---------- **168**

In vitro Synergic Effect of Mawhangyounpaetang with Quinolone Antibioticsm Rufloxacin(RUFX) Against 16 Strains of Gram Positive Bacteria / *Kim Dae-Jun* **170**

A study on the correlation between Sasang constitution and IL-4 polymorphism / *Kim Sun-Hyung, Kim Hee-Jeong, Hong Jeong-Mi, Yoon Yoo-Sik, Koh Byung-Hee, Choi Sun-Mi* ---------- **172**

Angiogenesis inhibitive effects of Angelica gigas Nakai and decursin, decursinol angelate in Angelica gigas Nakai / *Kim Han-Young, Yu Young-Beob, Shim Bum-Sang, Choi Seung-Hoon, Ahn Kyoo-Seok* ---------- **174**

Comparative Study of Efficacy of Foeniculi Fructus and Anethi Fructus Extract on Analgesic Effects,Anti-inflammatory Effects and Arthritis / *Seo Bu-Il, Ban Sang-Seog, Park Ji-Ha, Lee Eun-Sook* ---------- **176**

A efficacy of Talcum on arthritis induced by freund' s complete adjuvant *Seo Bu-Il, Jung Kook-Young, Lee Eun-Sook, Lee Jae-Young** ---------- **178**

Angiogenic Inhibition Effects of Trichosanthis fructus methanol extract / *Yang Joo-no, Kim Han-young, Kang Hee, Bum-Sang, Choi Seung-Hoon, Ahn Kyoo-seok* ----- **180**

Analysis and mass balance of heavy metal contents in the Chinese herbal medical materials / *Lee Seung-Hoon, Park Chang-Ho* ---------- **182**

Influence of *Gammakdaejo-Tang* on brain Fos-like immunoreactivity in response to immobilization stress in ovariectomized rats / *Lim Eun-Mee, Moon Hyon-Ju, Kim Yoon-Sang* ---------- **184**

Urease Inactivation of *Helicobacter pylori* by Oriental medicines / *Shin Seung-Jung, Park Chan-El, Yoon Yang-Shik, Lee Sung-Hoon, Park Chang-Ho* ---------- **186**

The ointment development by using ceramic / *Shin Dae-Yong, Shin Kwang-Ho* -- **188**

The Anticancer Effects & Apoptosis-Inducing Mechanism of Sujeom-San in Cancer Cell line HL60 / *Shin Sang-Woo* ---------- **190**

Poster
English

Contents

The neuroprotective effect of Daesihotang on global cerebral ischemia in the gerbil / *Lee Hak-In* ---------- **192**

The anti-nociceptive and anti-inflammatory effect of Aralia continentalis / *Park Hi-Joon, Hong Mi-Sook, Kim Kyoung-Ah, Lee Ji-Suk, Han Seung-Moo, Kim Chang-Ju, Shim In-Sup, Lim Sabina* ---------- **194**

Single Dose Toxicity Study of Nog-Yong Aqua-aqupuncture Solution / *Cha Sin-Woo, Cheong Moon-Gu, Byun Boo-Hyeong** ---------- **196**

The Effects of the Yukmigihwangtang(added) on the Bone Morphogenesis OTN and BMP2 through RT-PCR / *Kim Youn-Kab, Lee Eung-Se, Cha Yun-Yeop* ------ **198**

Inhibitory effect of aqueous extracted *Angelicae* sinensis *radix* on lipopolysaccharide-induced nitric oxide production and inflammatory related-cytokine gene expressions in RAW 264.7 macrophage cells / *Shin Sang-Woo* -- **200**

The differentiation of Oriental and western medical science about a differential diagnosis of atopic dermatitis, psoriasis and fatty dermatitis / *Han Dong-Hwa, Shin Kwang-Ho* ---------- **202**

Ultra-microcurrent from round chip(Medionchim) controlled coating of aluminum alloy and its applications to body as a therapeutic tool for pain control in spinal compression fracture / *An Chang-Bok* ---------- **204**

In vitro studies on the immunomodulatory effects of Astragali Radix ethanol extract *Kang Hee, Bae Hyun-Su, Ahn Kyoo-Seok* ---------- **206**

Evaluation of a CD95 polymorphism in Korean stroke patients / *Seo Jung-Chul, Han Sang-Won, Byun Joon-Seok* ---------- **208**

KOMS

Oral
Korean

Contents

특별 강연, 10. 19. 토요일 〈학술관〉

생명과학을 통한 한의학의 현대화 / *배현수* ---------- 3

현대생명과학과 중의약 현대화 / *Wang Qing gue* ---------- 28

일반 강연, 10. 19. 토요일 〈세미나관〉

동의표준진단처방전문가프로그램개발 / *최승훈* ---------- 37

Studies on the Chemical constituents and Anti-tumor Effects of the Leaves of Aralia Elata Seem / *Kuang Haixue, xiao. Honghin Li Ji Wang Xiangtan Wang Yugin Zhangijan* ---------- 38

주사전자현미경(SEM)을 이용한 일회용침 끝의 미세형태에 대한 관찰 / *박종배, 송범용, 이창현* ---------- 41

스트렙조신으로 유발한 당뇨병 흰쥐 해마의 세포증식에 대한 침치료 효과 / *김이화* ---------- 43

Clinical Study on the Effects of Shumai Capsule in Treating Angina Pectoris / *Zhang Jidong* ---------- 44

육공단이 스트레스관련 유전자의 간 mRNA수준을 변이시키므로써 피로회복에 미치는 영향 / *신준식* ---------- 47

Medionchim 소재에 대한 비교 연구 / *신광호, 신대용* ---------- 49

아토피성 피부염에 대한 메디온침요법의 효과 / *윤보현, 신광호* ---------- 51

한방 피부반응검사에 대한 방법론 연구 / *안홍식, 신광호* ---------- 53

삼정요법을 통한 아토피성 피부염의 체질분석 및 치료율 연구 / *장성환, 신광호* ---------- 55

바디크렌저의 임상평가보고서/ *김관호, 신광호* ---------- 57

세라믹스를 이용한 기능성 섬유 개발 / *박준규, 신광호, 신대용* ---------- 59

기저귀 피부염에 대한 한의학적 치료법 고찰 / *황윤주, 신광호* ---------- 61

기저귀 피부염 치료 및 예방 소재의 항균 및 방미도 실험 보고서 / *서창훈, 신광호* ---------- 63

한방기저귀 임상실험 보고서 / *신용승, 신광호* ---------- 65

〈세미나관〉

부항요법 중 배기방법과 배기력에 관한 연구 / *김순중, 이철완, 김성수* ---------- 67

赤外線체열촬영을 통한 화관부항법과 배기관부항 기공부항요법 시행시 피부체온변화 관찰 / *박종웅, 조홍윤* ---------- 69

이묘산의 항류마티즘작용에 대한 실험적 연구 / *윤용갑* ---------- 71

가감청간탕이 Sucrose-rich Diet에 의해 유발된 지방간에 미치는 영향 / *이용연* ---------- 73

함암단이 항전이에 미치는 영향 / *유화승* ---------- 75

만성간질환자 57례에 대한 임상보고 / *조정효* ---------- 77

Oral
Korean

왕머루 뿌리에서 분리한 Heyneanol A의 U937 세포에 대한 세포고사효과 / *이은옥* --- 79

오배자 BuOH층에서 분리한 1,2,3,4,6-penta-O-galloyl-β-D - glucose 의 세포간교통 회복 및 혈관형성 억제작용에 대한 효과 / *허정은* ---------- 81

인간 백혈병 세포주에서 지패산의 작용에 관한 연구 / *황기명* ---------- 83

우황청심원이 eNOS, 세포유착분자 TNF-α 및 p53 유전자 발현에 미치는 영향 / *한창호* 85

익신소전탕이 파킨슨시병 유발 흰쥐에 미치는 영향 / *이지훈* ---------- 87

상황버섯의 항전이와 면역증진에 관한 연구 / *이연월* ---------- 89

10. 20. 일요일 〈학술관〉

활혈화어법을 응용한 암치료 처방 개발 연구 / *정우열* ---------- 91

Paeonol의 항전이효과와 신생혈관억제에 대한 연구 / *김승애* ---------- 93

터보분쇄기의 분쇄속도와 분쇄처리 횟수가 분쇄능에 미치는 영향 / *강위수* ---------- 95

터보분쇄기를 이용한 감초 초미분말화 기술 개발 / *강위수* ---------- 97

백지, 백급, 배선피, 백하수오, 선퇴의 건조처리조건이 분쇄능에 미치는 영향 / *송대섭* --- 99

반도체어레이 압력센서를 이용한 기계적 맥진시스템의 객관하와 새로운 진단파라메터 검출에 관한 연구 / *강희정* ---------- 101

어린 학생들의 척추 비틀림으로 인한 통증의 통계학적 연구 (한국의 초.중학생) / *유한길* 103

대한민국의 산삼 / *신순식* ---------- 105

궐음재천 풍음소승의 병증과 기미처방 / *신순식* ---------- 107

〈세미나관〉 general lecture

사상체질 및 베타 - 2, 3 Adrenergic receptor유전자다형성에 따른 20대 한국여성의 비만도 및 체성분의 비교연구 / *최선미* ---------- 109

성인 남성에서 알콜섭취가 비만지수와 혈중지질 및 관련질병이환에 미치는 영향 / *이명종* 111

이진탕이 비만생쥐의 체중과 생식 능력에 미치는 영향 / *조정훈* ---------- 113

언어장애아의 한방치료에 대한 임상보고 (발달장애아를 중심으로) / *허영진* ---------- 115

기능성내의 inbody 의 세탁잔류시험 및 항균시험 보고서 / *이승교* ---------- 117

총명탕이 흰쥐의 학습 및 기억에 미치는 영향 / *이승희* ---------- 119

육미지황탕가미방이 흰쥐의 성장과 학습 및 기억에 미치는 영향 / *구진숙* ---------- 121

식초의 방향이 적혈구, 혈색소, 헤마토크리트에 미치는 영향에 대한 연구 / *소경순* ---------- 123

가시오가피가 흰쥐의 콜라겐유발관절염에 미치는 영향 / *박원태* ---------- 125

KOMS

Poster
Korean

Contents

가미배기음이 옥시덴트에 의해 유발된 인간 장내세포 손상에 대한 효과 / *김원일* ---------- 129

胡桃藥鍼液의 遊離基 消去와 抗酸化 效果에 관한 實驗的 硏究 / *윤현민* ---------- 131

韓藥材를 소재로 한 活血成長散과 KC1010이 흰쥐의 成長發育에 미치는 영향 / *박승만* 133

에센셜 오일(Essential oil)이 체중감량에 미치는 영향 / *이종훈, 안성훈* ---------- 135

四物湯과 四物湯加知母黃柏이 난소적출 흰쥐의 17β-Estradiol, 골대사지표 및 뇌위축에 미치는 영향 / *김기옥, 이종수* ---------- 137

간손상 흰쥐에 대한 구기자의 유리기포착효과에 대한 연구 / *하기태, 정선영, 윤상주, 김철호, 김동욱, 김준기, 최달영* ---------- 139

사염화탄소로 유발된 간독성에 대한 갈근의 방어작용에 대한 연구 / *하기태, 정선영, 현동환, 김철호, 김동욱, 최달영, 김준기* ---------- 141

중핵구 기능과 iNOS 와 COX-2 유전자에 대한 실소산가미의 효과 / *김창환, 정태욱, 박원환* ---------- 143

카라게난으로 유도된 염증과 간암세포의 COX-2에 대한 계지복령환의 효과 / *주신탁, 정태욱, 박원환* ---------- 145

TMT 중독 새우지의 학습과 기억장애에 대한 ST36(足三里)자침의 효과 / *이향숙, 박히준, 임강현, 정주호, 심인섭, 이혜정* ---------- 147

권백의 백혈구세포암인HL-60과 Jurkat 세포주에서 선별적인 세포사멸 작용 / *이성원, 임난영, 문연자, 안성훈, 우원홍* ---------- 149

감초와 Glycyrrhizic acid가 human melanom의 멜라닌 생성에 미치는 영향 / *임숙정, 김 진, 이승연, 윤성찬, 안성훈, 문연자, 우원홍* ---------- 151

Rutin이 자외선B 조사로 유도된 Nitric Oxide 생성에 미치는 영향 / *이승연, 임난영, 곽근신, 곽섭, 문연자, 우원홍* ---------- 153

계혈등 EtOAc층 세분획의 항전이 효과에 대한 연구 / *허정은, 이현철, 이종수, 김성훈* ---------- 155

首烏延壽丹이 노화 유발 흰쥐의 항산화능에 미치는 영향 / *이상재, 이송실, 곽병훈, 김광호* ---------- 157

달맞이꽃 종자유에 함유된 감마 리놀릭산이 아토피성 피부염에 미치는 영향 / *이종훈, 안상훈* ---------- 159

腦卒中에 관한 韓醫學 臨床硏究의 質的 메타分析 / *진수희, 박히준, 임사비나, 이성국* 161

약침이 흰쥐의 시상하부에서 면역 조절기능에 미치는 영향 / *이태후, 박히준, 김승태, 진수희, 손양선, 이정희, 임사비나* ---------- 163

鍼刺戟이 老鷄의 産卵率에 미치는 影響 / *임사비나, 손양선, 류연희, 강대희, 전익수, 김승태* ---------- 165

우슬의 인간 간 마이크로즘에서 Cytochrome P450-촉매작용에 대한 억제효과/ *김경아, 이지숙, 박히준, 김창주, 심인섭, 한성무, 임사비나* ---------- 167

가미총명탕 물추출물의 배양뇌신경세포에서 chemical Hypoxia-induced cell death에 미치는 보호효과 / *안성훈, 황성연, 임숙정, 이성원, 우원홍* ---------- 169

KOMS

Poster
Korean

麻黃潤肺湯의 병용이 Quinolone계 항생제 중 Rufloxacin의 Gram-positive 세균주에 대한 시험관 내 (in vitro) 항균력에 미치는 영향 / *김대준* ---------- 171

사상체질과 IL(Interleukin)-4 다형성(polymorphism)의 연관성 연구 / *김선형, 김희정, 홍정미, 윤유식, 고병희, 최선미* ---------- 173

당귀 분획 및 당귀에서 분리한 decursin 및 decursin angelate의 혈관신생 억제효과 / *김한영, 유영법, 심범상, 최승훈, 안규석* ---------- 175

鎭痛, 消炎效果 및 關節炎에 미치는 小茴香과 蒔蘿子의 效能 比較硏究 / *서부일, 반상석, 박지하, 이은숙* ---------- 177

滑石이 실험적으로 유발된 흰쥐의 freund's complete adjuvant 관절염에 미치는 영향 / *서부일, 정국영, 이은숙, 이재영* ---------- 179

과루인 메탄올 추출의 혈관신생 억제 효과 / *김한영, 유영법, 심범상, 최승훈, 안규석* ---------- 181

한약재 재료의 중금속 이온 함량 및 물질수지에 관한 연구 / *이승훈, 박창호* ---------- 183

난소를 절제한 흰쥐에서 감맥대조탕 투여가 구속스트레스에 의한 뇌 내 Fos-like immunoreactivity에 미치는 영향 / *임은미, 문현주, 김윤상* ---------- 185

한약재 추출물을 이용한 Helicobacter pylori의 urease 활성억제 / *신승정, 박찬엘, 윤양식, 이성훈, 박창호* ---------- 187

세라믹스를 이용한 연고제 개발 / *신대용, 신광호* ---------- 189

手拈散의 Apoptosis作用機轉에 關한 硏究 / *신상우* ---------- 191

대시호탕전탕액의 전뇌허혈시 신경손상방어 효능에 관한 연구 / *이학인* ---------- 193

독활의 진통 및 항염증 효과 연구 / *박히준, 홍미숙, 김경아, 한승무, 김창주, 심인섭, 임사비나* ---------- 195

단회 투여에 의한 녹용약침의 독성 연구 / *차신우, 정문구, 변부형* ---------- 197

六味地黃湯加味方 抽出物이 骨形成 關聯 物質인 OTN과 BMP2의 遺傳子 轉寫活性에 미치는 影響 / *김윤갑, 이응세, 차윤섭* ---------- 199

당귀열수추출액이 RAW 264.7 대식세포에서 리포다당체로 유도된 NO생성과 염증관련 사이토카인 유전자발현에 미치는 억제효과 / *신상우* ---------- 201

아토피성피부염, 건선, 지루성피부염의 감별 진단에 대한 동서의학적 감별 / *한동화, 신광호* ---------- 203

피막조작으로 얻은 알루미늄합금속 원형편(메디온 침)에 의한 미소전류의 발생과 이 전류를 이용한 추체압박골절 환자의 통증제어에 관한 보고 / *안창복* ---------- 205

황기 에탄올 추출물에 의한 T helper 세포의 면역조절 효과 / *강희, 배현수, 안규석* ---------- 207

한국인 중풍 환자의 CD95 유전자 다형성 / *서정철, 한상원, 변준석* ---------- 209

2002 오송 바이오엑스포

국제한의학 학술대회

Special Lecture

2002 Osong Bio Expo

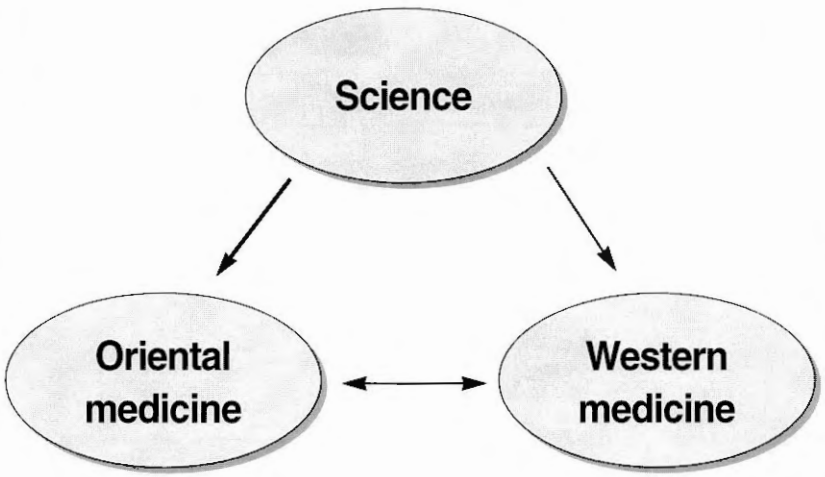
International Congress of Oriental Medicine

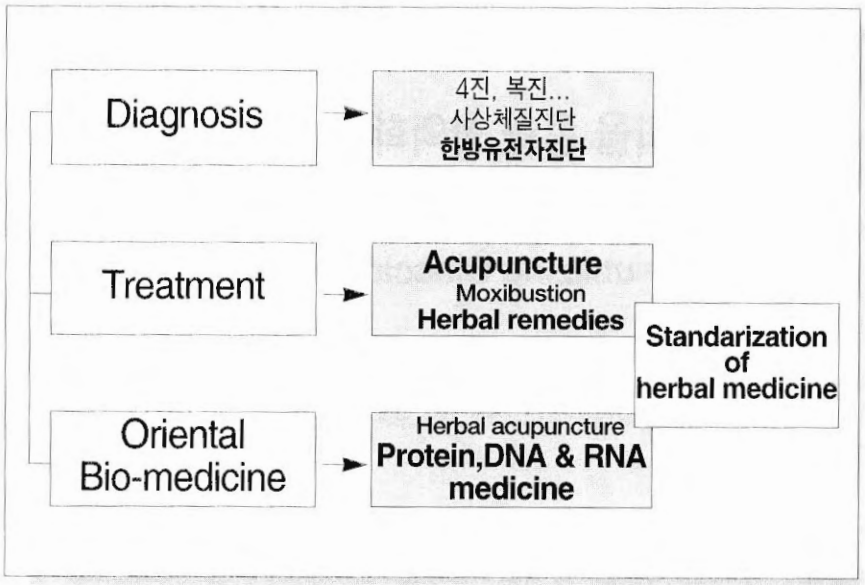
생명과학을 통한 한의학의 현대화

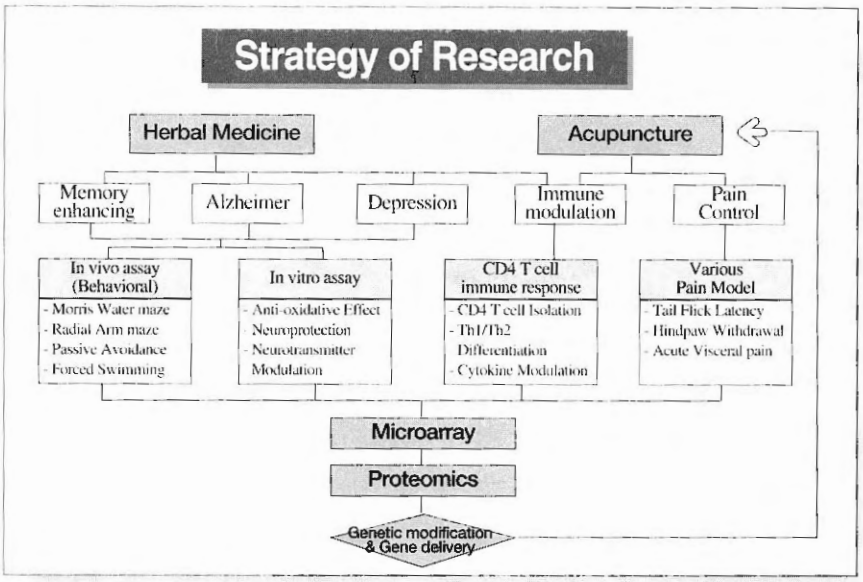
The modernization of Oriental Medicine by utilizing Bioscience

Hyunsu Bae OMD., Ph.D.

College of Oriental Medicine, KyungHee University



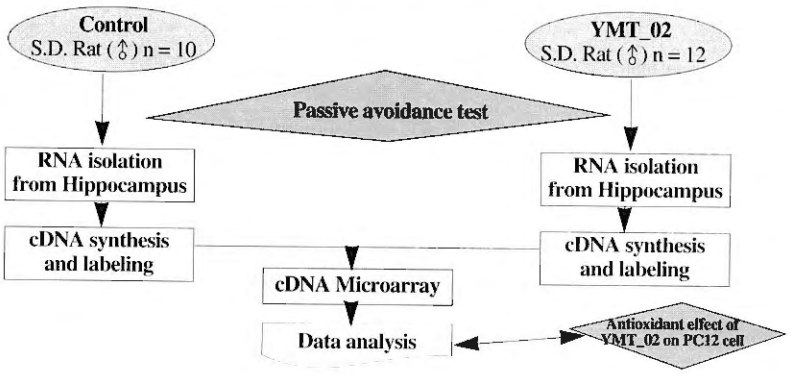

Diagnosis
4진, 복진...
사상체질진단
한방유전자진단
Treatment
Acupuncture
Moxibustion
Herbal remedies
Standarization of herbal medicine
Oriental Bio-medicine
Herbal acupuncture
Protein,DNA & RNA medicine


Strategy of Research
Herbal Medicine
Acupuncture
Memory enhancing
Alzheimer
Depression
Immune modulation
Pain Control
In vivo assay (Behavioral)
- Morris Water maze
- Radial Arm maze
- Passive Avoidance
- Forced Swimming
In vitro assay
- Anti-oxidative Effect
- Neuroprotection
- Neurotransmitter Modulation
CD4 T cell immune response
- CD4 T cell Isolation
- Th1/Th2 Differentiation
- Cytokine Modulation
Various Pain Model
- Tail Flick Latency
- Hindpaw Withdrawal
- Acute Visceral pain
Microarray
Proteomics
Genetic modification & Gene delivery

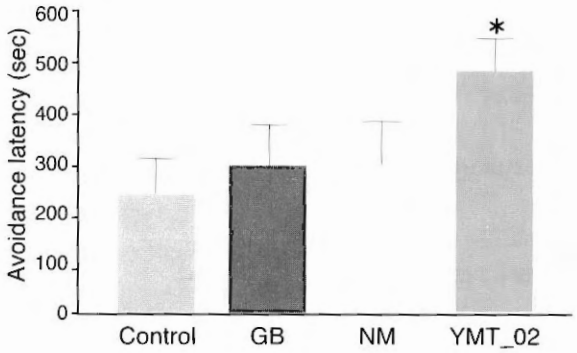
Major technical method

- Microarray
- Real-time PCR
- FACS
- Basic immunological assay
- Proteomix
- Behavior test
- Gene delivery system

The effect on gene expression profile of rat hippocampus caused by administration of memory-enhancing herbal extract (YMT_02)



Passive Avoidance Test



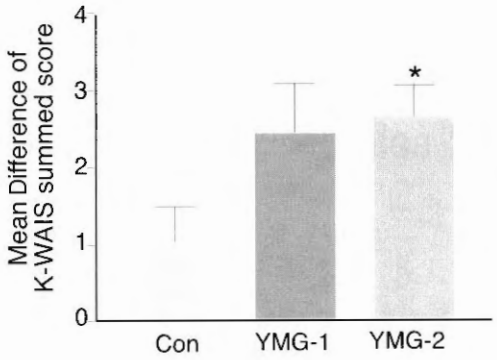
Genes abundant in YMT_02

Genes	BDE*	Property
prealbumin (transthyretin)	-3.2	- a transport protein for thyroxine and retinal - regulates hormone transport from blood to brain - **clearance of beta-amyloid**
phosphotidylethanolamine N-methyltransferase	-2.2	- catalyzes the synthesis of phosphatidylcholine from phosphatidylethanolamine
neuron-specific protein PEP-19	-2.1	- a calmodulin-regulatory protein - **inhibits apoptotic processes in PC12 cells** - **demonstrates resistance to degeneration** - acts as an inhibitor of calmodulin-dependent neuronal nitric oxide synthase.
Mouse Purkinje cell protein-4 (Pcp-4)	-2.1	- encodes the homolog of the rat brain-specific antigen PEP-19
Axl receptor tyrosine kinase	-2.0	plays a crucial role in regulating thyroid cell growth and differentiation

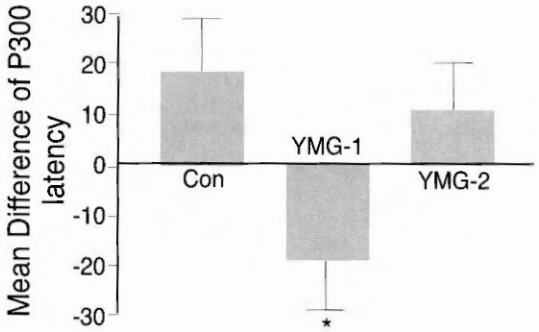
Genes abundant in Control

Genes	BDE	Property
Substrate binding subunit of type II 5' -	2.7	- cAMP-induced activation protein - Type II iodothyronine 5' -deiodinase, membrane-bound enzyme, catalyzes the bioactivation deiodinase D2p29 of thyroid hormone in the brain
Neuronal pentraxin precursor	2.4	- localized to Alzheimer diseases neurofibrillary tangles.
Spectrin-like protein GTRAP41	2.3	- interact with the intracellular carboxy-terminal domain of EAAT and modulate its glutamate transport activity.
Mouse A-X actin	2.1	- a marker to determine the prognosis and level of tumor progression of pigment cell tumors.
CDK108	2.0	- Gene encoding mu-crystalin, which is stress protein
Glutamate receptor subunit 2 (GLUR2) non -NMDA	2.0	- Renders heteromeric AMPA receptor assemnlies CA(2+)-impermeable.
RAB15	2.0	- Low molecular weight GTP binding protein - regulates aspects of synaptic vesicle membrane flow within the nerve terminal. - an inhibitory GTPase in early endocytic trafficking.

YMT_02의 K-WAIS 지능지수에 미치는 영향

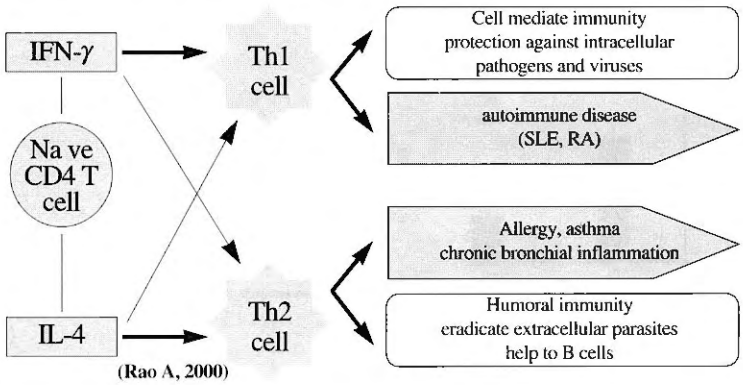


The difference of mean P300 latency



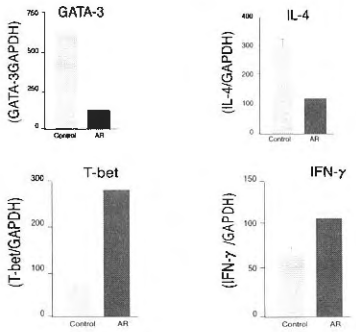
수종한약제의 helper T cell의 Th1/Th2 cell 분화에 미치는 영향

Th1 or Th2 cell deviation, immune reaction, and pathology

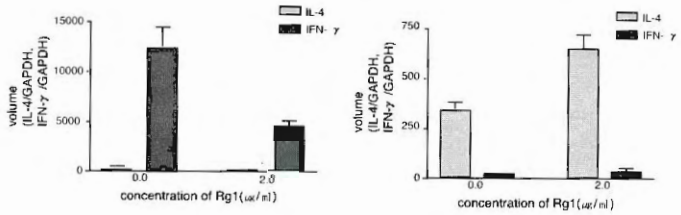


(Rao A, 2000)

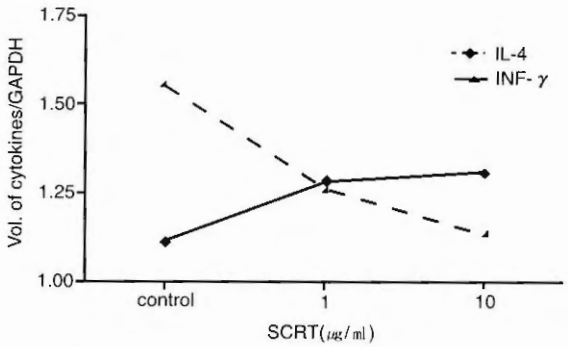
The effect of AR on the Th1 and Th2 transcription factors, IFN-γ and IL-4 mRNA levels



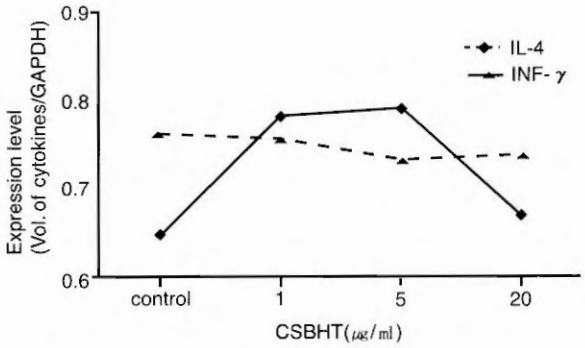
The effect of Rg1 on balance of IFN-γ and IL-4 mRNA in Th1 and Th2 cell polarization



소청룡탕의 helper T cell Th1/Th2 cell 분화에 미치는 영향



청상보하탕의 helper T cell Th1/Th2 cell 분화에 미치는 영향



Standardization of Oriental Herbal Medicine

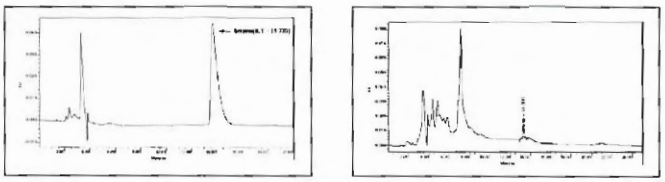
Standardization for Regional and Seasonal Source

- Morphological observation (Macro and Micro)
- Pattern analysis and quantification of standard compound
- Sequencing the ITS, rbcL and matK site of each subjects
- Construction the Database

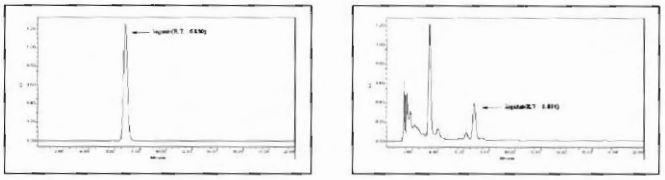
Subjects

- Puerariae Radix
- Angelicae Tenuissimae Radix
- Akebiae Caulis
- Cnidii Rhizoma
- Astragali Radix
- Glycyrhizae Radex
- Osterici Koreani Radix
- Lycii Fructus
- Achyranthis Radix
- Kalopanacis Cortex
- Foeniculi Fructus

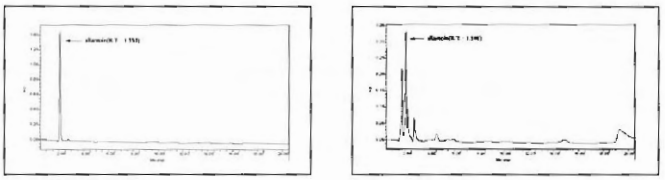
Standarization of mixed herbal medicine



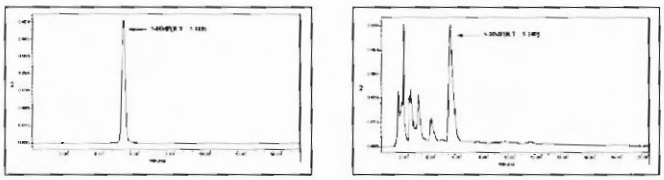
〈구 기 자〉



〈산 수 유〉



〈산 약〉



〈숙 지 황〉

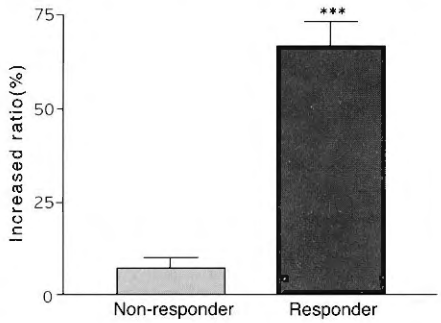
KHU

Gene expression profiles of the responder vs. the non-responder to the acupuncture mediated analgesic effects

Story about CCK

- It is a well-known physiological function of CCK that it is able to stimulate enzyme secretion from the pancreas and to induce gallbladder contraction
- CCK-8 is the most potent endogenous anti-opioid peptide available today
- It is widely accepted that the amount of CCK-8 release makes a difference in such individual variations

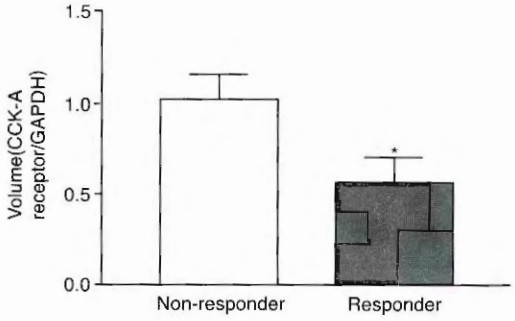
Fig 4. Increasing ratio of TFL time



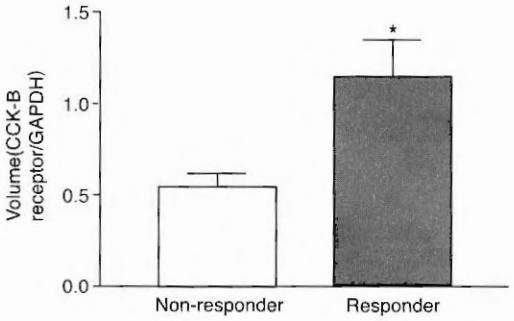
Show the comparison of responder and non-responder groups' increasing ratio of reaction time in tail flick latency after EA.

*** T-test ($p<0.01$)

CCK-A receptor expression

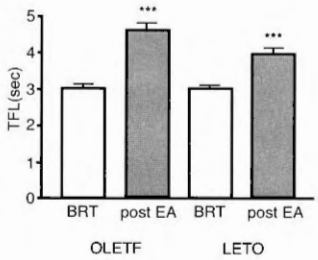


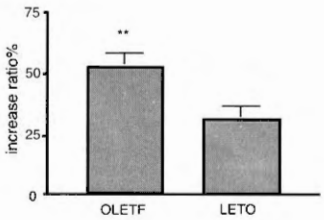
CCK-B receptor expression

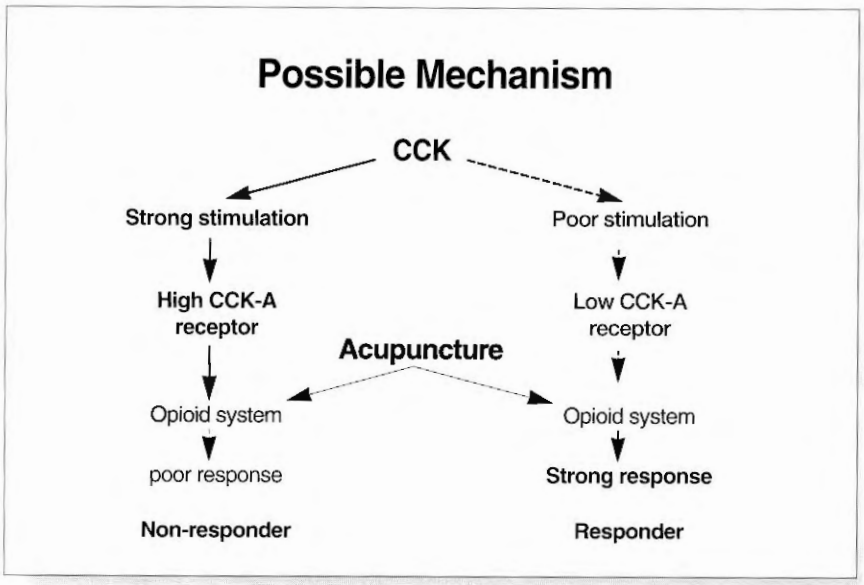


Story about OLETF rat

- OLETF rats are naturally occurring CCK-A receptor knockout rats developed at the Tokushima Research Institute
- LETO rats are control
- By taking advantage of using OLETF rats, we can investigate the relationship between CCK receptors expression and EA-mediated analgesic effects *in vivo*.






Possible Mechanism
CCK
Strong stimulation
Poor stimulation
High CCK-A receptor
Low CCK-A receptor
Acupuncture
Opioid system
Opioid system
poor response
Strong response
Non-responder
Responder

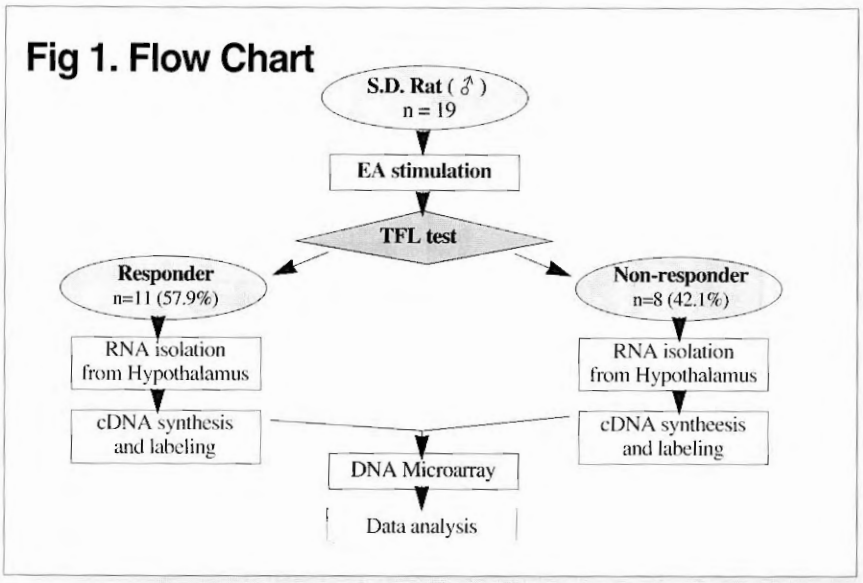


Fig 1. Flow Chart
S.D. Rat (♂)
n = 19
EA stimulation
TFL test
Responder
n=11 (57.9%)
Non-responder
n=8 (42.1%)
RNA isolation from Hypothalamus
RNA isolation from Hypothalamus
cDNA synthesis and labeling
cDNA syntheesis and labeling
DNA Microarray
Data analysis

Fig 6. Comparison of hybridization intensity

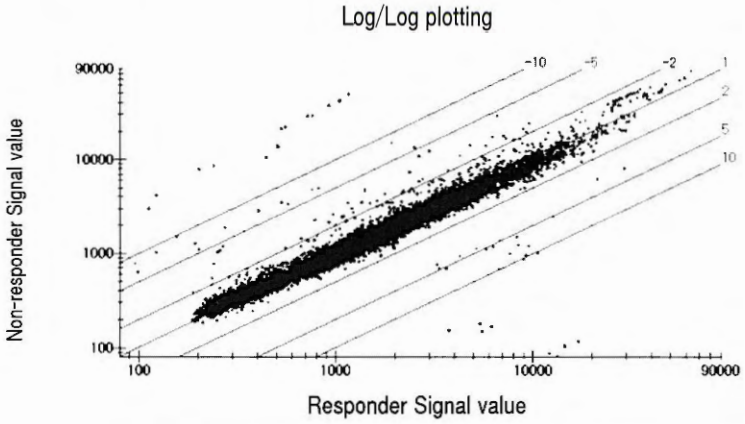


Table 2. Genes abundant in Responder - I

Genes	BDE*	Property
5′-AMP-activated protein kinase	- 5.3	- a major regulator of cellular ATP levels **- protects cells against stresses that cause ATP depletion**
Cytoplasmic dynein 74kD intermediate chain	- 4.3	- a large minus-end-directed microtubule motor, regulates the cell-cycle - mediates the retrograde axonal transport of neurotrophins such as nerve growth factor
Brain factor-1	- 4.1	- a transcription factor **- essential for the proliferation of the progenitor cells of the cerebral cortex**
Activin beta E	- 3.3	- TGF family, regulates most pituitary cells

Table 2. Genes abundant in Responder - II

Genes	BDE*	Property
E-cadherin	- 3.1	- a [Ca2+]-dependent, homotypic cell-cell adhesion molecule - prevents apoptosis of cell by binding
Dopamine beta-hydroxylase	- 2.3	- plays a major role in Neurotransmitter Catecholamine(norepinephrine) synthesis
Acetylcholinesterase T subunit	- 2.2	- the only type of catalytic subunit that exists in all vertebrate cholinesterases - enhances neurite growth and synapse development through alternative contributions of its hydrolytic capacity, core protein, and variable C termini
Matrix Gla protein	- 2.0	- a vitamin K-dependent extracellular matrix protein - an inhibitor of tissue and vascular calcification
Phosphotidylethanolamine N-methyltransferase	- 2.0	- plays a major role in Neurotransmitter Catecholamine(epinephrine) synthesis

Table 3. Genes abundant in non-Responder

Genes	BDE*	Property
Cathepsin B	1.6	- plays a major role in invasion and metastasis of human tumors. **- increased fourfold (P< or =0.001) in aged livers compared with younger counterparts.**
Tau	1.5	directly associated with Alzheimer disease

Implications

- Acupuncture response may be directly related to the brain degeneration
- Aging process may diminish acupuncture effects
- Acupuncture can be useful tool for diagnosis of brain degeneration or Alzheimer Diseases

Screening the SNPs related to CVA, Obesity and Four constitution - 2

- Subjects
  - >1,000 of control subject
  - 200 of Obesity without any disease.
  - 400 of CVA patients.
- SNPs
  - GNB3 (G protein β3 subunits)
  - ACE (Angiotensin Converting Enzyme)
  - ApoE (Apolipoprotein E)
  - MTHFR (Methylenetetrahydrofolate Reductase)
  - DRD2 (Dopamine Receptor D2)
  - Leptin Receptor

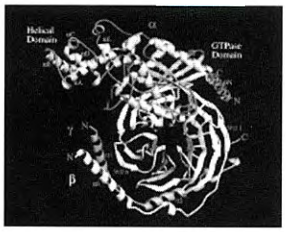
Candidate Gene for Stroke

- G-protein beta 3 (GNB3) gene
- Angiotensin Converting Enzyme (ACE) gene
- Apolipoprotein E (APOE) gene
- Myeloperoxidase(MPO) gene
- Methylenetetrahydrofolate Reductase(MTHFR) gene
- Factor V Leiden (FVL) gene
- Nitric oxide synthase(ecNOS) gene
- Alpha(1)-antichymotrypsin(ACT) gene
- TNF-alpha gene
- NADPH oxidase p22 PHOX gene

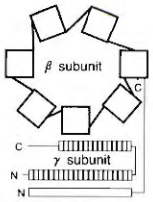
G-protein beta 3 C825T associated disease

- Stroke
- Hypertension - T allele elevates stroke volume
- Obesity
- Myocardial Infarction
- Low birth weight.
- Post-pregnancy weight retention
- Left ventricular hypertrophy
- Diabetes or associated renal complications

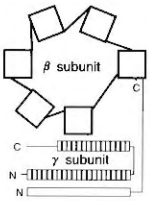
The structure of G protein beta3



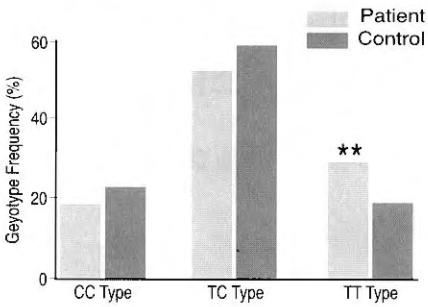
C825 Gbeta3



T825 Gbeta3



Comparison of Frequencies of GNB3 Genotypes in Patients with Stroke and Controls



Patients vs. Controls : Pearson Chi-Square value 2.441, Sig. 0.0295

체질 감별에 있어서 SNP (single nucleotide polymorphism)의 응용

- 체질이 선천적이라면 유전자의 다양성과 결부될 수 있음.
- 정확히 진단되어 객관성이 증명된 각 체질인 간의 특정유전자 다양성 조사.
- 특정 유전자 type 분류를 통해 보다 객관적인 체질진단 가능.

IMT-2000 출연금 기술개발지원사업
생물정보학기반기술개발사업과제

녹용 EST Database 구축 및 유전자 발현 대량 분석 시스템 개발

- 녹용 EST 염기서열 대량 해석 및 Clustering -

녹용의 효과

호르몬 대사기능 개선작용

발육 촉진

조혈 작용

강심작용

간조직 재생 및 촉진작용

손상된 간 보호작용

간내효소 활성화

골다공증 치료효과
줄기세포 분화촉진 작용

과제의 필요성 및 중요성

녹 용

cDNA Library

Full-length Sequencing

대량 Expression System 개발

유용 유전자 기능 예측 정보화

- 녹용 전체 유전체의 DB구축
- 유용 물질 발현 대량 분석 시스템 원천기술 확보
- 신약 개발의 선도적인 사례
- 생물자원의 산업 재산권화

연구목표

- 녹용에 대한 유전체 정보 발굴, 선점 및 유용 유전자의 특성 규명

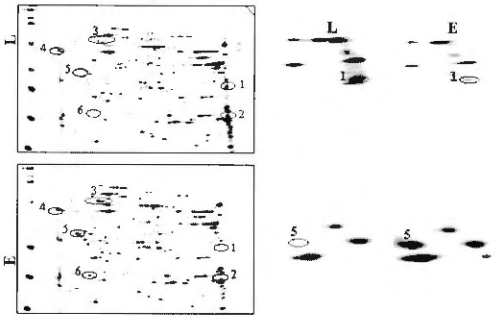
- Full-length cDNA Library 확보
- EST 50,000개 확보 및 염기 서열 분석
- 선별된 유용 유전자의 Full-length cDNA Sequence 확보 (3,000개)
- 유전체 발현프로파일에 대한 DB를 확보
- 유용 유전자의 분자생물학적, 기능유전체학적 특성 규명

선행연구

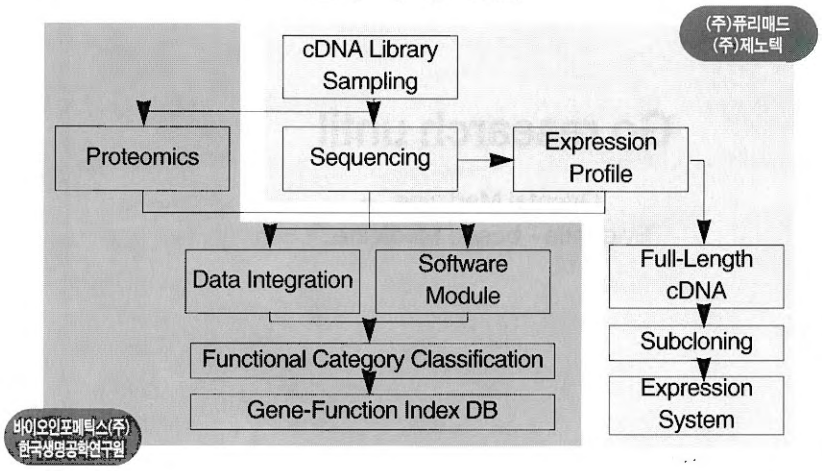
- 녹용의 일부 유용 유전자의 cDNA 확보 및 yeast를 이용한 발현 system 개발

- EST 서열의 advanced annotation 방법에 관한 연구 수행 (2001. 09.01 ~ 2001.11.30)

2-D gels of L(lower) and E(end) part of Cervus elaphus velvet antler



연구 수행 방법



기 대 효 과

- 녹용 유용 유전자들의 확보 및 구축된 기능 예측 시스템을 이용하여 보다 다양하고 신속하게 신약개발이 이루어질 경우 국가경제에 미치는 효과는 막대할 것으로 기대됨
- 녹용의 전체 유전체 cDNA library, 유용 유전자 clone 및 유전자 발현 profile 분석기술 등의 산업재산권화를 통한 수출 및 수입대체효과
- 유전자 기능분석의 기반기술 및 핵심기술의 축적과 이를 통한 관련분야 전문인력 양성은 생물 정보학 인력이 부족한 국내 상황에서 연구기술과 인력 확보의 파급효과가 예상됨.

Go research until

"Oriental Medicine " =
"Evidence - based Medicine.."

Collaborators

- DEPARTMENT of PHYSIOLOGY
  Rho, S. Chae, H. Lee, J. Choi, H. Ko, E. Kim, M. Kim, E.
- PURIMED COMPANY
  Kang, M. Jo, J. Nah, Y. Kwon, H. Hwang, M.
- KYUNG-HEE UNIVERSITY
  Min, B. Jung, S. Kim, Y. Shin, H.
- HARVARD UNIVERSITY
  Kim, K. Laurie Glimcher
- VANDERBILT UNIVERSITY
  Heidi Hamm
- KOREA UNIVERSITY
  Kim, H.
- COLLEGE of MEDICINE, THE CATHOLIC UNIVERSITY of KOREA
  Yu, J.
- SOOK-MYUNG WOMEN S UNIVERSITY
  Park, J.
- KOREA RESEARCH INSTITUTE of BIOSCIENCE and BIOTECHNOLOGY
  Park, B.
- NATIONAL MEDICAL CENTER of KOREA
  Kwak, K.
- GENOTECH COMPANY
- BIOINFOMATIX COMPANY

生命科學技術與中醫藥現代化

王慶國

(北京中醫藥大學 100029)

現代生命科學的飛速發展，爲具有悠久曆史的中醫藥帶來了空前的機遇。現代生命科學技術主要包括發酵工程、細胞工程、基因工程和蛋白質工程等生物技術。20世紀藥學科學和制藥工業得到了空前的發展，特別是20世紀的后半葉，在現代生物技術的指導下，大大提高了新藥的開發速度，而且將過去大多數隨機、偶然和被動的新藥發現過程(如早期的阿司匹林、磺胺、青霉素等)，變爲主動的、以明確目標及靶点爲依据的新藥開發。而隨着生物技術的進步，衆多分子水平的藥物作用靶点被發現，一批受體拮抗劑、酶調節劑，甚至作用于基因水平的藥物得到開發，成爲一个个重磅炸彈式的新藥，迅速占領了國際市場，使藥物研究和開發日益國際化，并成爲當前的一大特点。可以預見，21世紀生物技術研究和新藥開發將出現更加激烈的競爭局面。中醫藥學是生命科學的組成部分，是中華民族與疾病長期作斗爭的實踐産物，具有獨特理論體系和豐富臨床經驗，對現代重大、疑難病能夠很好地發揮治療作用，改善機體功能狀態，提高生存質量，爲中華民族的繁衍昌盛及人民的醫療保健事業作出了巨大貢獻，同時對世界醫學也作出了卓越的貢獻。隨着生命科學界對人類疾病發病模式認識的發展和現代生物技術與中醫藥的不斷結合，中醫藥學已引起了國際醫藥界的廣泛關注。

一、中醫藥學在生命科學中的地位及其作用

1、中醫藥學是未來生命科學理論發展的重要組成部分：現代許多疑難病症用當前生物醫學理論難以取得深入認識，采用對抗性治療未能取得滿意療效。中醫藥學從整體上、自然環境對人體的影響上認識疾病，其治療强調對疾病變化某一過程、變化着的病理機制的綜合調整。當前，生命科學界對人類疾病發病模式的新認識，在很大程度上與中醫藥學對疾病的認識有關聯。因此，對中醫藥科學理論的現代基礎研究與創新，可能實現現代生命科學理論的突破性進展，成爲未來生命科學理論發展的重要組成部分，爲實現中醫藥學現代化奠定科學基礎。

2、中醫藥學創立的整體觀念和辨證論治體系蘊涵着對人體生命活動復雜內容和深層規律的深刻認識：中醫藥學從認識和掌握人體功能狀態的變化規律入手，初步揭示了人體生命活動的變化規律，創立了一種研究人體復雜巨系統

的科學思維和研究方法。中醫藥學認爲人體生命活動是有機體在內外環境的作用下，由多種因素相互作用而維持的動態的相對平衡過程。人體的功能狀態是機體對內外環境作用反應的外在表現，包括了人體生命活動的豐富信息，充分體現了个體、動態、多樣性特点。中醫藥學從認識和掌握人體功能狀態的變化規律入手，應用整體、系統的研究方法，形成了一套有效的掌握人體生命活動變化規律的科學方法，蘊涵着對人體生命活動復雜內容和深層規律的深刻認識，爲豐富生命科學的理論作出了貢獻。

3、中醫藥學的健康觀念和臨床醫療模式體現了現代醫學發展趨勢：中醫藥學認爲，健康不只是沒有器質和功能性病變，同時也應包括精力充沛、精神飽滿、心情舒暢、飲食睡眠正常、社會適應能力强等，這種健康觀念代表了當代對健康的新認識。中醫學還認爲生命活動是一種動態平衡的過程，自然環境、社會因素、心理狀態以及人體各組織器官的功能狀況等異常變化引起平衡的相對失調，都會出現人體不健康的表現。所以中醫藥學在保健治療中强調天人合一、整體觀念，重視六淫七情等致病因素的系統理論，體現了現代醫學向生物-社會-心理以及環境醫學模式發展的方向。

4、中醫藥學辨證論治的个體化具體治療是臨床實踐的最高層次：中醫藥學辨證論治、因人、因時、因地制宜的个體化治療體系是中醫的診治特点。世界衛生組織（WHO）衆多生物醫學權威專家曾高度指出，“辨證論治”的个體化具體治療是臨床實踐的最高層次。中醫臨床醫學的核心是辨證論治，中醫藥學通過掌握和調節个體異常的功能狀態，并使之達到相對平衡的方法來維持人體的健康，符合現代臨床治療學發展的趨勢。中藥治療通過多種有效成分對人體多環節、多層次、多靶点的整合調節作用，符合人體多樣性的特点。

5、中醫藥學對生命規律的認識和調節體現了現代科學一體化的新趨勢：中醫藥學是研究人體生命活動變化規律和調節方法的一門科學，充分體現了自然科學和社會科學的有機結合，體現了現代科學一體化的新趨勢，在養生保健和延年益壽方面擁有系統的理論和豐富有效的方法，蘊藏着科學內涵和實用价值，是對人類保健事業的一大貢獻。

6、中醫藥研究與產業化是21世紀生命科學與技術領域的新經濟增長点：据統計，全球天然藥物的銷售量每年以10%速度增長。就世界範圍來看，天然藥物的使用量和應用範圍在逐年增加。銷售金額大約在200億美元左右，若包括一些保健品在內，可達300億美元。全世界食品補充劑的市場很大，可以達到1500億美元。原料藥的市場仍然在150億美元左右。隨着醫學模式將從治療型向預防型轉變，人們更加崇尚回歸自然，因此，天然藥物將成爲人們防病治病的優先選擇。近年來世界各國已經把天然藥物作爲創制新藥的重要研究對象。可以預見，21世紀天然藥物的種類和數量將會大幅度增加，市場份額將明顯擴大，直至與化學藥物平分秋色，形成生物藥、天然藥、化學藥三足鼎立之勢，成爲生命科學與技術領域內的新經濟增長点。

二、現代生命科學技術爲傳統中醫藥現代化發展提供强大動力

(一) 通過揭示中醫證候與基因組學、蛋白組學的內在聯系，闡釋中醫藥的科學內涵，促進中醫理論現代化：中醫理論體系建立在古代朴素辨證唯物主義基礎之上。它的產生主要是通過臨床實踐獲得經驗，然后對經驗進行歸納、綜合，結合當時的哲學知識而確立了完整的理論體系，在這一過程中主要運用的是綜合的方法。中醫藥理論發展緩慢，亟待引入現代生命科學方法，闡釋中醫藥防治疾病的科學內涵。利用生物技術，建立中藥基因藥理學，有助于從器官、組織

、細胞、分子基因水平來分析闡釋中藥作用機理，闡明中藥的科學內涵，促進中醫藥發展。此外，中醫藥辨證論治的个體化診療思想顯示着其對基因多樣性反應的初步認識，隨着人類基因組學研究的不斷深入，有可能揭示中醫證候與基因組表達的關系，徹底揭開中醫證候的面紗，有可能爲解決以基因組學爲先導的生命科學重大問題奠定思想與方法基礎，從而建立和形成現代中醫藥學。

(二) 通過生物工程技術，保護中藥資源，促進可持續發展：目前國際社會對天然藥物的需求日益擴大。在全世界藥品市場上，由天然物質制成的藥品已占約30%。隨着中藥生產的粗放式經營與管理導致的亂采、亂伐使生態環境遭到嚴重破壞，中草藥資源嚴重匱乏，有些植物種特別是那些珍貴物種已處于瀕臨滅絕的狀況。中藥材的病虫害防治和農殘污染問題還比較嚴重。因此，采用生物技術生產是一个前景很好的途徑，如利用植物細胞或組織培養生產有效成份，通過基因的轉移、雜交、融合，培育優良品種，或利用基因技術快速繁育瀕危中藥材、或對中藥有效組分生物工程生產，解決了原料來源，節省大量耕地，保護中藥自然資源，特別是那些瀕危的野生中藥資源，有利于中藥的持續發展。

(三) 利用基因工程和細胞工程技術，改造傳統產業，提高中藥科技含量：傳統中藥產業是以種植和野生爲主的農業經濟，其產量有限、質量不穩定、品種混亂，嚴重制約了中藥產品的水平。利用基因工程和細胞工程技術，進行中藥植物細胞定向培養，在人工控制條件下，通過生物反應器大規模生產中藥有效組分，該技術生產周期短，成本低，質量穩定，純度高。或通過操作培養條件和培養方式如選取植物的莖尖進行離體培養能極大提高生產率，在較短的時間內獲得大量的無毒苗和無菌苗，爲中藥材生產提供優良品種源。因此，利用生物技術，可改造中藥傳統產業，促進中藥產業結構調整，提高中藥的科技含量，從而使中藥由農業經濟向高科技知識經濟轉化。

(四) 利用現代生物技術加快中藥現代化和產業化，增强國際競爭力

1、生物新技術的發展推動中藥鑒定的變革

近年來，隨着生物新技術層出不窮，中藥的鑒別方法也發生了突飛猛進的發展。尤其是分子生物學技術在中藥鑒定中的應用成熟，爲革新法定的中藥鑒定方法奠定了基礎。

(1) 電泳技術：經典的電泳技術如紙電泳和醋酸纖維薄膜電泳、不連續非解聚聚丙烯□胺凝膠電泳、SDS-聚丙烯□胺凝膠電泳、等電点聚焦凝膠電泳等在中藥鑒定中都已得到應用，通常根据電泳的蛋白譜帶數、泳動率、着色深淺、特征性的同工酶譜帶、特征蛋白分子量等來區分不同中藥品種。毛細管電泳是近几年發展起來的一種重要分離技術，它在多□、蛋白、核酸、手性化合物等生物活性物質的分離中顯示出廣闊的前景。高效毛細管電泳能減少電泳擴散，速度快，靈敏度高，分辨率强，在中藥中的應用集中在生物堿和黃酮及其苷類化合物。張朝暉等采用高效毛細管電泳對同屬海龍科的12種海馬、海龍類藥材進行了鑒別研究，證明該法重現性好、分辨力强。近兩年來發展起來毛細管電色譜把毛細管電泳的高效和高效液相色譜的選擇性結合起來，用高壓直流電源代替泵驅動流動相，既能分離中性物質又能分離帶電物質，增大了分離效率。該方法已被用于中藥的分離鑒定，如異羥基洋地黃毒苷元等。

(2) 免疫技術：不同的動植物藥材含有不同的特異蛋白，利用該特異蛋白爲抗原制備的特異抗體與檢品中的特異抗原結合產生沉澱反應來鑒別藥材的眞僞爲免疫鑒別。丁培賢等利用虎、豹等骨骼中的特異抗原成分制備DH-虎、豹骨檢定試劑采用免疫電泳法及瓊脂免疫擴散法不僅可以准確檢定虎、豹等多種動物的骨骼，還能將豹骨進一步檢定爲雪豹、云豹或

金錢豹，可見免疫鑒別方法是一種特異性很强的鑒別方法。

(3) 細胞生物學技術：主要是染色體分類技術。某个特定種群的生物體細胞中染色體的形態、組型、帶型是穩定不變的，代表着該種群的基本遺傳特征。根据該特征，可以確定藥材的種屬。由于染色體形態只能在細胞分裂中后期觀察，因此該方法只適用于果實和種子類藥材鑒定，將其培養發芽后，取根尖制片，觀察并找到較好的染色體排列，制成核型模式圖。測定染色體長臂和短臂長度，計算同源染色體相對長度及臂長比值、着絲点指數、差值，求出核型公式，根据“不對稱核型分類”標准確定其核型，與已知該植物染色體的背景資料比較，確定藥材種屬。該方法已被用于中藥梔子等的鑒定。

(4) 分子生物學技術：近十年來，分子生物學滲透到生命科學的各个領域，特別是醫藥學。在中藥鑒定領域，已出現多種分子生物學鑒別方法，實踐證明，該方法取材少，結果准確，克服了以往中藥鑒定中的許多不足，具有其它方法難以比擬的優勢。以藥材基因型特征爲鑒定指標的DNA分子遺傳標記鑒別法以及其他一些分子生物學鑒別方法以其准確可靠的特点已在中藥鑒定中得到了迅猛的發展，對中藥鑒定學科産生了深遠的影響。同時，隨着該類技術在中藥鑒定實踐中的不斷應用和日臻完善，將爲革新法定的藥品檢驗方法、提高名貴動植物藥材檢驗技術的准確性和先進性做好理論和物質上的准備。總之，應用分子生物學技術鑒別中藥代表着中藥鑒定技術未來的發展方向。

2、現代生物技術加快中藥新藥研究與開發

(1) 通過分子水平上藥物新靶点的研究，探索中藥復方整體作用：在現代藥物研究中，新靶点的建立往往是新藥創制的前提和保障。國際上紛紛投入大量人力、物力和最新生物技術于這一領域，至目前爲止，全世界共有約400个分子水平的藥物篩選靶点，隨着人類基因組的研究，預計至2005年，從大約10萬个人類基因中將發現約3000个新的藥物作用靶点，因而在今后5～6年內，藥物先導化合物也將數倍于目前被發現的藥物。我國也應加强藥物新靶点的研究，以促進我國天然藥物的研究開發。顯然分子水平的藥物靶点，有利于天然藥物單體或有效部位的研究，但中藥復方及整體水平上發揮作用的中藥的靶点，有待進一步研究。

(2) 通過分子生物學及基因克隆技術，建立中藥復方研究和整體動物模型體系：分子生物學及基因克隆技術在未來的新藥研究中將發揮極其重要的作用。通過這一技術可以闡明許多疾病的病因，找到藥物治療的靶点，如：某些酶、受體、離子通道的變異和缺陷。隨着人類基因組計划的順利實施，人類致病基因也越來越多被發現，同時這些基因及基因産物作爲藥物作用新靶点的可能越來越多，也將在不遠的將來大大推動創新藥物的研究開發。在新藥研究中需要很多動物模型，越來越多的與人類疾病相似的動物模型通過轉基因動物或整體基因敲除建立起來，解決了許多過去難以解決的問題，特別是建立中藥復方研究和整體動物模型有更重要的意義。另外，基因克隆和高表達系統爲尋找高選擇性、高特異性的受體、通道亞型阻斷劑、酶調節劑等提供了前所未有的便利條件，使新藥研制更爲快捷。

(3) 通過計算機輔助設計、組合化學及高通量篩選技術，研究和篩選天然産物及先導化合物，加速中藥新藥研發進程：藥物作用的靶分子結構明確后，借助計算機，通過有機化學、量子化學及立體化學計算，找出最佳的與靶分子結合的藥物分子結構。按照國際上普遍的情況來看，每10，000个新化合物可能有5个進入臨床研究，最終只有1个成爲新藥

，但這些化合物均是經過多種模型和多靶点篩選，因而篩選量非常之大，中藥提取物或單體由于有前人的經驗，篩選的陽性率可能會高一些，但其工作量也十分可觀。國外各大藥廠已普遍使用高通量篩選技術(HTS)，國內也開始引進這一技術。這一方法可以做到大批量、快速篩選，目前一般已可達到每日篩選樣品數萬个。特別是這一方法與組合化學結合，組合化學是近年來化學合成領域里的革命性進展，通過特殊的手段和原理，一次合成成百上千个化合物，供藥理學篩選，使發現先導物的速度大大提高，完成了手工無法完成的大量工作。目前超高通量篩選技術(UHTS)正逐步取代HTS。UHTS技術從原來96孔板或384孔板檢測改爲1，536孔板，篩選速度提高數倍，另外由于材料試劑消耗的下降，使總的篩選成本降爲HTS的1/30，因而是一个大有前途的技術，這一技術在天然產物的研究及先導化合物的發現中也將起到重要作用。

(4) 利用生物新劑型，改進傳統中藥劑型：隨着社會的進步和生活節奏的加快，人們普遍希望用藥簡單化，即服用量少、次數少、給藥方式簡單，易于各種人接受。因而藥物制劑研究顯得越來越重要，科技含量也越來越高，以至于同樣的藥物，不同的劑型（即片劑、注射劑、膠囊劑等），可帶來完全不同的治療效果，因而往往制劑成本超過原料藥本身的成本，今后這一比例還將擴大。新的劑型包括提高藥物的吸收度（生物利用度）以減少服用量；可通過緩釋、控釋等長效劑型，延長服藥間隔，從原來3～4次/d服藥改爲1次/d，甚至1次/周，大大方便患者，甚至改變經典的口服給藥方式，利用透皮吸收技術，通過皮膚表面給藥，達到簡便易行、長效的預期目標。

3、利用生物技術加速中藥產業化

利用發酵工程技術發酵中藥是中藥現代化的重要途徑。發酵技術應用于食品，已經有几千年的曆史，如豆豉、豆腐乳等等均是發酵而成的。有人用生物工程技術發酵黃芪，結果表明，發酵的黃芪所含的黃芪多糖是普通煎、煮、熬水提法的5.04～0.365倍之間。据悉，衛生部藥品檢驗所動物試驗結果：發酵中藥只需1/28的量，即可與一般煎、煮、熬的水提物一份的量發揮同等的藥效。此外，通過生物技術藥物的開發。將中藥有效方劑，通過反向生物學原理，沿着從基因序列II蛋白質II功能II藥物的途徑研制新藥，其優勢是以龐大的人類基因資源及其編碼蛋白質爲原料，因此前景廣闊。同時，通過DNA分子標記技術制定出正品藥材的標准DNA指紋圖譜，找出其中特定的DNA片段制備探針，檢測相應的藥材，或利用基因芯片技術鑒定藥材，這將爲中藥提供一个新的、便捷准確的鑒定方法；應用生物技術還可在建立藥用動物、植物種質資源庫，保存藥材品種。因此，利用生物技術可使我國中藥研究質量標准化、技術現代化、工藝工程化，加快中醫藥現代化研究和產業化進程，提高我國中藥產品的現代科技含量和國際市場競爭能力。

三、我國生物制藥發展面臨的問題與挑戰

我國生物技術藥的研究與開發雖然起步較晚，但是在國家產業政策的大力支持下發展迅速，生物藥從無到有，從少到多，呈現出良好的發展態勢。目前，我國生物技術制藥已初具產業規模，但有一些問題應引起我們的重視。

1、模仿爲主，缺乏創新，高水平重復現象嚴重：在前几年，我國由于新藥開發資金投入不足，知識產權保護不力，目前研制和生產的大部分生物技術藥都是跟踪西方已經開展的項目模仿而來，缺乏創新，這將潛伏巨大的危機。由于生物技術產品的技術含量高、資金投入多、知識產權比重大，是各國重点保護的品種。我國現在上市的產品模仿的較多，正在開發的項目也會因爲知識產權的原因面臨夭折的危險。目前我國近百家從事基因工程產品研究開發的單位，其中多數在同

一水平上重復建設投資，缺乏技術和市場的壟斷性，造成一種產品多家生產、多家銷售、競相壓价、市場混亂的局面。

2、科研成果過于前沿，科研和產業脫節現象嚴重：科研單位研究目的是爲了跟進國際先進科技的發展，研究方向過多集中在對几个熱門品種上游技術的開發上，而在下游基礎研究很少，能夠實現產業化的項目就更少，導致與世界發達國家的差距更大，這種現象在前几年尤爲明顯。一个產品的上市是个系統工程，從基礎研究到成熟技術形成到產品乃至最后變成商品獲利，是有經營頭腦的科學家和有科學頭腦的企業家共同完成的，兩者缺一不可。沒有企業家介入的科研，只是一篇論文，一个成果，永遠也變不成產品，產生效益；沒有科學家介入的企業，不可能產生有自主知識產權的、技術含量高的創新產品，企業缺乏發展的原動力，必將被激烈競爭的市場所淘汰。在國外，科研成果完成后，落到企業的研究中心進行開發、孵化，形成技術工藝后再規模化生產，在我國兩者脫離現象嚴重，缺少有科學頭腦的企業家或有技術開發能力的企業將研究轉變成技術工藝，使科研與生產有機連接的過程。

3、發達國家運用現代生物技術研究天然藥物對我國中醫藥研究帶來了嚴峻挑戰：近年來，中醫藥學研究正日益引起世界醫學界的重視，已由應用研究轉向應用與基礎理論相結合研究。許多國家和地區投入了大量財力、人力，積極開展中醫藥研究。特別是日本，在研究中藥及其復方活性成分以及中藥產品的有效成分控制的同時，已將中藥活性成分對機體應答反應機制的研究作爲研究的重点，取得了相當的成果。特別需要重視的是，由于周邊國家和地區工業化技術水平較高，其開發出的中藥產品具有較高的“技術含量”，在國際中成藥市場上的份額已占据了絶對優勢。歐盟、日本、韓國等國家和地區占据了國際中藥市場絶大多數的份額，日本占70%以上，韓國爲8%左右，我國僅有5%左右，而且，大有“洋中藥”搶占國內市場的勢頭，對中醫藥國際化帶來嚴峻挑戰。

4、以仿制爲主流的我國制藥行業已面臨入關后的嚴峻挑戰：在今天和未來，以仿制爲主流的我國制藥行業已面臨入關后的嚴峻挑戰。但我國對化學與生物藥品的創制受經費與技術力量的制約，難于濟身世界領先地位，若再不發揮中醫藥的優勢，未來的醫療保健和醫藥經濟均潛伏着巨大的危機。國外針對天然藥物采用“藥物復制工藝”復制成新的化學藥，耗資少、周期短、效益好，已引起國外衆多植物藥物公司的嚴重關注與恐慌。一旦美國專利局批准這些植物藥物的專利申請，則專利持有者將可能壟斷這些藥物的生產與銷售，這將對所有植物藥物生產商帶來災難性后果。中國加入WTO必將參與國際競爭，國外擁有巨大資金和强大技術創新能力的企業將大量涌入國內。而且許多國際制藥企業不僅將自己獲得批准的制品迅速來中國注冊，同時將生產線建在中國境內、將臨床實驗在中國完成，而且將研究中心建在中國。目前世界上進入中國的最有實力的16家大企業均已在北京建立了自己的研究機構。中國的生物制藥企業如果不加快開發擁有自主知識產權的、具有巨大市場潛力的創新產品，提高技術創新、技術孵化能力，參與國際競爭將面臨極大的困難。

5、中醫藥生命科學與技術人才匱乏制約中醫藥的發展：目前我國在生命科學領域缺乏高層次專業人才，現階段大學非生命學科學生和教師缺乏現代生命科學知識和意識，不利于學科間的交叉融合和結構調整，特別是在中醫藥領域缺乏既懂得中醫理論，又能很好掌握現代生物學知識的專門人才，嚴重制約了中醫藥現代化研究與產業化開發。因此，中醫藥生命科學技術人才培養是關系到整个國家和民族利益的重大科學教育問題。培養掌握生命科學技術的中醫藥人才，建立現代中醫藥生物工程學，推動中醫藥現代化與產業化，保持中醫藥的可持續發展和在世界傳統醫藥領域的領先地位，是民族利益賦予我們的責任。

2002 오송 바이오엑스포

국제한의학 학술대회

Oral

2002 Osong Bio Expo

International congress of Oriental Medicine

Development of Oriental Medicine Standard - Pattern Identification and Prescription Expert (OMS-PIPE) Program

Choi Seung-Hoon

Dept. of Pathology, College of Oriental Medicine, Kyunghee Univ.

There has been a steadily increasing need for standardized diagnosis expert program in Oriental medicine which can help to implement pre-diagnosis and correct the errors of practitioners.

Thus, we have developed the expert program (OMS-PIPE : Oriental Medicine Standard - Pattern Identification and Prescription Expert). It has four characteristics as following.

First, OMS-PIPE has the knowledge data-base modifying and complementing the standardized data initiated by the Chinese government in 1980s. It also covers the Sasang constitutional medicine.

Second, OMS-PIPE has adopted the rule-based reasoning method which has been generally used in the medical expert programs.

Third, the symptoms and the signs in the knowledge data-base of OMS-PIPE are divided into 12 categories, and linked to 365 patterns along with frequently used 686 prescriptions as diagnostic results.

Fourth, OMS-PIPE has been developed as a device for the convenience of users including Oriental medical doctors and assistant practitioners participating the pre-diagnosis as well.

OMS-PIPE may be applied to the practices for the oriental medical diagnosis (pattern identification) and the prescriptions in the Oriental medical schools. It also can provide the material evidences for pattern identification fees paid by the Oriental medical insurances, and the objective criteria for the clinical studies aimed to the evidence-based medicine.

Furthermore, OMS-PIPE has a role and a value as '21C 東醫寶鑑'. Through incessant feedbacks with clinical studies, it will lead the standardization and objectification of Oriental medicine in the world.

東醫標準 診斷處方專門家 (OMS-PIPE) 프로그램 개발

최 승 훈

경희한의대 한의과대학 병리학교실

한방진단은 환자의 자각증상을 바탕으로 한의사의 주관적인 판단에 주로 의존하기 때문에 동일한 환자에 대해서 한의사마다 다양한 진단결과를 제시할 수 있다. 이는 한의계에서 시급하게 극복해야 할 과제 가운데 하나로, 이를 위해서는 환자가 가지고 있는 정보에 대해서 표준화된 예비 진단과 한의사의 자의적인 의사 결정의 오류를 객관적으로 점검해 줄 수 있는 한의진단의 전문가 프로그램의 개발이 요청되어 왔다.

이에 저자는 동의표준-진단처방전문가 (OMS-PIPE) 프로그램을 개발하였으며, OMS-PIPE는 아래와 같은 특징을 가지고 있다.

첫째, 지식베이스는 중국에서 1980년대에 진행되었던 證候의 규범화작업을 통해 만들어진 자료를 중심으로 하고, 한국 한의학의 특징인 사상의학의 내용도 포함하여 구축하였다.

둘째, 지식 습득의 방법으로서는 의료 분야 전문가시스템에서 가장 보편적으로 사용되고 있는 규칙기반추론 (rule-based reasoning) 방식을 채택하고 있다.

셋째, 지식베이스에 입력된 증상 (남성 454개, 여성 468개) 은 12개의 범주로 나뉘어져 있으며, 진단결과로서 총 686개 처방에 연계된 365證으로 도출된다.

넷째, 한의사의 본진 뿐 만 아니라, 예진에서도 운용할 수 있도록 사용자의 편의를 위하여 진단기기의 형태로 개발하였다.

OMS-PIPE는 한의과대학에서 辨證 및 方劑 실습교육을 위하여 활용될 수 있으며, 최근 국내에서 한방건강보험 급여항목의 하나로 채택된 辨證技術料의 근거자료와 根據中心醫學 (evidence -based medicine)을 지향하는 현대 한의학의 임상연구를 위한 病證類型 분류의 객관적 근거로서도 활용될 것이다.

Studies on the Chemical constituents and Anti-tumor Effects of the Leaves of Aralia Elata Seem

Kuang haixue Xiao Hongbin Li Ji Wang Xiangtao Wang Yuqin Zbangjian

Heilongjiang Univ. of Traditional Chinese Medicine

Aralia elata seem is the plant from Araliaceae, the main production area is the northeast of China, Korea peninsula and Japan and so on. According to our early research, we have found that Aralia elata seem had more effects on antitumor. To show the chemical constituents and the antitumor effect of Aralia elata seem. We have studied further. Now the result of studying is reported briefly as following.

Various chromatographic techniques were employed for the effective antitumor parts of Aralia elata seem. 20saponins and 2 flavonoid glycosides were separated from it. Spectral analysis (1HNMR, 13CNMR, HMQC, HMBC, DQF-COSY, HSQC-TOCSY and FAB-MS) and chemical evidences were employed for the demonstration of its constituents. 11 saponins and 2 flavonoid glycosides are new compounds.

In the early study, it has been demonstrated that saponin have great inhibitory effects on S180 and H22. Basted on the conclusion we also have received followed result.

We proved that saponin have great inhibitory effects on H22 and Lewis.

The experiments of destruction effect of cancer cell in vitro show that saponin can inhibit the growth of KB. A2780, A549, B16 BL6 and kill their activity. Among those , the effect on A_{549} is the strongest.

In the experiment of saponin inhibit the forming of turnor clonal original cell colony, we can find that saponin has inhibitory effect on the forming of lung cancer and oral cell cancer clonal original cell colony. The IC50 is 4.00μg/ml and 7.64μg/ml.The inhibitory effect of the forming of A 549 cell colony is stronger than the effect of KB cell.

From the experiment which include tumor [3H]-TdR □ [3H]-Ur and [3H]-Leu, we can find that under the dose of 9.77-156.25Ug/ml,saponin can inhibit [3H]-TdR □ [3H]-Ur and [3H]-Leu, we can find that under the dose of 9.77-156.25μg/ml,saponin can inhibit [3H]-TdR, [3H]-UR and [3H]-LeuR joining after 24 hours and 72 hours. The obvious effect is 24 hours. After 72 hours, the effect on the joining of [3H]-UR and [3H]-Le is stronger than [3H]-TdR.

It shows that saponin affect on the synthesis of DNA, RNA and Protein in early time but the effect

on the synthesis of DNA is main. In later time the effect on the synthesis of RNA and Protein.

The result proved that saponin can remarkable raise haemolysin content of tumor-bearing mice, enhance lymphocytes transform ability of tumor-bearing mice and strengthen synthesis of Il-2. Saponin has certain function of biological reaction.

As can be seen from the results about, saponins from leaves Aralia elata seem have great effect on antitumor . The study of effect mechanism shows that the effect on antitumor of leaves of Aralia elata seem is possibly concerned with inhibiting the synthesis of biological element (the inhibitory effect on DNA, RNA and Protein) enhancing the bodys ability of cell immunity and immunity, contributing to the synthesis of cell factor and improving the bodys ability of antitumor.

As to the more than 20 kinds of saponin that were abstracted from leaves of Aralia elata seem. We also have the vitro observation of the destructive effect to tumor-cells. The result shows that 8 kinds monosaponin have stronger effect and can inhibit the growth of B16 BL6, HCT-8, Be17402, A_{549}, KB, A2780. The chemical structure of those monosaponin has been determined. They may be the antitumor effective compounds of the leaves of Aralia elata seem.

From the studies, we have further confined that the saponins of leaves of Aralia elata seem have great effects on antitumor . And we basically demonstrated its effect mechanism and the structure of constituent, which has antitumor effect.

All these results can give the further research on the utilization of natural resource and development of new pharmaceutical from Aralia elata seem.

Observation of Micromophological Characteristics of Acupuncture Needle Tip Using SEM

Jang In-Soo, Song Beom-Yong*, Lee Chang-Hyun, Park Jong-Bae*****

Dept. of Korean Internal Medicine, *Dept. of Acupuncture and moxibustion,
**Dept. of Anatomy, College of Korean Medicine, Woosuk Univ.,
***Dept. of Complementary Medicine, School of Sports and Health Sciences Univ. of Exeter, UK

Background and Purpose:

There have been rare study about the quality of acupuncture needle tip. In order to ensure safe acupuncture treatment, the quality of needle tip is essential. Therefore we investigated the current condition of the tip of the acupuncture needles in the market.

Methods:

We have selected the needles at made by 6 companies in Korea, a company in each of Japan, USA and China, and observed the tip of each needle using a scanning electron microscope.

Results and Discussion:

We found that needles had several defects such as scratch marks on the surface, metallic scuff, lumps and irregularities of the needle tips, stubbed or malformed tips, tips of point off-center, peeled off coated tip. There were more faulty one than good one. Further better designed study with bigger sample size is warranted.

Key words : acupuncture, acupuncture needle tip, screening electron microscope(SEM), safty, quality of needle

주사전자현미경(SEM)을 이용한 일회용침 끝의 미세 형태에 대한 관찰

장인수, 박종배*, 송범용**, 이창현***

우석대학교 한의과대학 한방내과학교실, **침구학교실, ***해부학교실
*영국 엑스터대학교 보완대체의학과

배경 및 목적 :

침은 한의학의 중요한 치료수단이며, 한의사의 가장 대표적인 치료도구이다. 그러나 침 자체의 재질이나 구조에 대한 연구는 많지 않다. 침의 안전성을 높이기 위하여, 침끝의 품질과 상태는 매우 중요한 요소라고 할 수 있다. 이에 저자들은 현재 시판중인 침 제조회사들의 제품을 대상으로 침끝의 미세구조를 조사하였다.

방법 :

저자들은 한국 내에서 침을 생산하는 6개 회사의 침과 일본, 미국, 중국에서 침을 생산하는 회사를 각각 1개 회사씩 선정하여 침을 확보한 다음, 전자주사현미경(SEM : scanning electron microscope)을 이용해서 각 침들의 침끝 미세구조를 관찰하였다.

결과 및 고찰 :

저자들은 각각의 침끝을 정상형태, 흠집형태, 이물질부착형태, 침끝절단형태, 갈고리형태, 표면이 벗겨진 형태로 구분하였다. 조사결과 침끝의 형태가 정상범위를 벗어난 다양한 불량률이 있음을 관찰하였으며, 여러 가지 결함을 동시에 가지고 있는 침들도 있었다. 향후에 보다 더 상세한 연구를 통해서 침끝의 구조에 대한 연구가 진행되어야 하며, 이를 토대로 침의 품질과 안전성의 향상이 이루어지기를 바란다.

중심단어 : 침, 침끝, 주사전자현미경, 안전성, 침의 품질

Effects of acupuncture on cell proliferation of hippocampus in streptozotocin-induced diabetes rats

Kim Lee-Hwa

College of Oriental Medicine, Se-Myung Univ.

Acupunctural treatment is widely used to relieve symptoms of diabetes mellitus. In the present study, the effects of acupuncture at Zusanli acupont on cell proliferation and NPY expression in the DG of STZ-induced diabetic rats were investigated via immunohistochemistry. Sprague-Dawley rats were divided into six groups: the control group, the non-diabetic and Zusanli-acupunctured group, the non-diabetic and non-acupoint-acupunctured group, the streptozotocin-induced-diabetes group, the streptozotocin-induced-diabetes and Zusanli-acupunctured group, and the streptozotocin-induced-diabetes and non-acupoint-acupunctured group. In the streptozotocin-induced diabetesgroup, the mean 5-bromo-2'-deoxyuridine-positive and NPY-positive cell counts in the DG were significantly decreased compared to the control group. Stimulation of the Zusanli resulted in increased cell proliferation and neuropeptide Y levels in the diabetic group. In the present study, acupunctural treatment at Zusanli acupoint was shown to increase the population of both BrdU-positive cells and NPY-positive cells in the DG of STZ-induced diabetic rats. These results suggest that the increase in the expression of NPY in the DG of STZ-induced diabetic rats associated with acupunctural stimulation is a possible mediatory mechanism for the observed effect of acupunctural stimulation on cell proliferation. It may be suggested from the results of the present study that acupunctural treatment may aid in the improvement from the CNS complications of diabetes mellitus.

스트렙토조신으로 유발한 당뇨병 흰쥐 해마의 세포증식에 대한 침치료 효과

김 이 화

세명대학교 한의과대학

본 연구에서는 streptozotocin으로 유발된 당뇨병 흰쥐의 신경세포 생성이 감소되었을 때, 당뇨와 관련하여 실제 임상에서 치료에 활용되거나, 문헌적, 실험적으로 보고되었거나 혹은 임상에서 많이 활용되고 있는 침요법이 뇌신경세포의 생성을 증가시키는지를 면역조직화학법을 이용하여 규명하고자 하였다. 흰쥐 6마리를 1군으로 하여, 대조군, 대조군-족삼리자침군, 대조군-임의혈자침군, 당뇨유발군, 당뇨유발후 족삼리자침군 및 당뇨유발후 임의혈 자침군으로 분류하였다. 당뇨유발군에서는 치상회에서 5-bromo-2'-deoxyuridine(BrdU) 양성세포수 및 Neuropeptide Y(NPY) 양성세포수가 대조군에 비해서 유의하게 감소하였다. 이에 비해 당뇨유발후 족삼리자침군에서는 BrdU 양성세포 및 NPY 양성세포의 발현이 증가하였다. 이러한 실험결과로 인해서, 족삼리 침자극이 스트렙토조토신으로 당뇨병이 유발된 흰쥐의 치상회에서 BrdU 양성세포수 및 NPY 양성세포수가 증가함을 나타내었다. 이러한 결과는 스트렙토조토신으로 유발된 당뇨병 흰쥐의 치상회에서 침자극이 새로운 세포생성을 증가시키는데 그 기전으로서 NPY 양성세포수의 증가와 관련이 있음을 시사한다. 따라서, 본 연구결과는 침치료가 당뇨병으로 인해서 발생하는 중추신경계의 제반증상을 호전시킬 수 있을 것으로 사려된다.

Clinical Study on the Effects of Shumai Capsule in treating Angina pectory

Zhang Jidong

Qilu Hospital of Shangdong Univ., Jinan, China

Objective:

To observe the effects of Shumai capsule in treating angina pectory.

Methods:

Eighty-five patients with angina pectory were randomly divided into two groups. Group A (52 cases) were treated with Shumai capsule and routine medicine, and group B (33 cases) with simple routine medicine.

Results:

The total effective rate of angina pectory, ECG ST-T changes and TCM symptoms were 94.23%, 61.54%, 94.23% respectively in group A, which were superior to those of group B ($p<0.05$). Moreover, in group A, the level of plasma endothelin-1 (ET-1) decreased from 74.55 ± 14.96 pg/ml to 49.87 ± 14.22 pg/ml and that of calcitonin gene-related peptide (CGRP) increased from 53.01 ± 14.62 pg/ml to 87.23 ± 14.91pg/ml. Comparing with group B, these changes were statistically different ($P<0.01$).

Conclusion:

The combined treatment (including Shumai capsule and routine medicine) of angina pectory was superior to the simple routine medicine.

Key words : Shumai capsule; angina pectory; endothelin-1; calcitonin gene-related peptide.

The effect of youkongdan on modify hepatic mRNA levels of stress-related genes and fatigue recovery

Shin Jun-Sik

Jaseng Oriental Medical Hospital

Objective:

It is that provide fatigue recovery composition to modify hepatic mRNA levels of stress-related genes.

Method:

youkongdan namely, the fatigue recovery composition which modifies hepatic mRNA levels of stress-related genes. it will ask and density water content anger it did the revelation level of the for mRNA gene of the mouses which had become 5 months (young group), 17 months (middle-aged group) and 28 months (old group) measure.

Result:

After dispensed fatigue recovery composition to modify hepatic mRNA levels of stress-related genes, stress-related genes the fatigue recovery composition which modifies mRNA level after lingering cold 23 stress basis level of mRNA revelation of the relation gene measurement hour in 7 the wild gene with the gadd45, grp78, hsp86, mdm2, sod1, trpm2 which it holds the same gene measurement shows the revelation level which is possible, ess c.

Conclusion:

this result youkongdan effect show in disease of chronic fatigue, enervation, insecure neurosis, aging prevention and the memory increase back.

Key words : youkongdan, stress-related gene, mRNA, fatigue recovery

육공단이 스트레스관련 유전자의 간 mRNA수준을 변이시키므로써 피로회복에 미치는 영향

신 준 식

자생한방병원

목적:

본 연구의 목적은 스트레스 관련 유전자의 간mRNA수준을 변이시키는 피로회복 조성물을 제공함에 있다.

방법:

육공단 즉, 스트레스 관련 유전자의 간mRNA수준을 변이시키는 피로회복조성물을 먹인 5개월(어린그룹), 17개월(중년그룹), 28개월(노년그룹)된 생쥐들의 간 mRNA유전자의 발현수준을 밀도계측적으로 수량화하였다.

결과:

스트레스 관련 유전자의 간mRNA수준을 변이시키는 피로회복 조성물을 투여한 후 23개의 스트레스 관련 유전자의 mRNA 발현의 기저수준을 측정시 이들 유전자 중 7개는 Gadd45, Grp78, Hsp86, Mdm2, Sod1, Trpm2와 같은 유전자가 측정가능한 발현수준을 나타내었다.

결론:

이러한 결과는 육공단이 만성피로, 신경쇠약, 불안신경증, 노화방지, 기억력증진 등의 질환에 효과가 탁월함을 보여준다.

중심단어 : 육공단, 스트레스관련 유전자, mRNA, 피로회복

A comparative study on Medionchim materials

Shin Kwang-Ho, Shin Dae-Yong

External Therapy Korean Oriental Medicine Society

The use of Medionchim is aimed to induce pain control, anti-inflammatory effect, relaxation and ension of nerves and muscles by the stimulation of mictrocurrent system based on electric potential difference that occurs at the use of the medionchim.

In particular, the theoretical basis of the site that attaches to the skin is superficial point theory and crucial treatment effects may be expected by the use of Medionchim.

Considering the fact that there exist materials that induce similar effects with Medionchim, we compared the microstructures of each material by SEM, X-ray diffraction analysis, and energy dispersive X-ray analysis.

Medionchim 소재에 대한 비교 연구

신광호, 신대용

한의외치요법학회

메디온침의 사용 목적은 피부에 접촉하여 발생하는 전위차에 의한 미세전류의 자극을 통하여 동통치료, 소염효과, 항종양효과, 신경 및 근육의 이완 및 긴장유발 등 조절의 목적이 있다. 특히 피부에 접촉하는 부위에 대한 이론적인 배경은 경혈이론에 있으며 중대한 치료효과를 기대할 수 있다.

문제는 기존의 메디온침과 비슷한 효과를 유발하는 소재가 존재하고 있다는데 있으며, 이에 각 소재의 미세구조를 주사전자현미경(SEM), X-ray회절분석, 에너지분산X-ray분석을 통하여 비교하였다.

The effect of medionchim on atopic dermatitis

Youn Bo-Hyun, Shin Kwang-Ho

External Therapy Korean Oriental Medicine Society

We got the following resalts after having applied Medion Acupuncturing cure to atopic dermatitis and itching- dermatitis

1. Medion Acupuncturing cure had 71.19% efficiency for atopic dermatitis and itching-dermatitis.
2. Skin-sensibility was irrelevant to the efficiency of Medion Acupunturing cure.
3. It is asked to study curing effect of dermatitis continuously.

아토피성 피부염에 대한 메디온침요법의 효과

윤보현, 신광호

한의외치요법학회

메디온 침요법을 아토피성 피부염 및 소양증을 주 증상으로 하는 피부염에 적용하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 메디온침 요법은 아토피성 피부염 및 소양증을 주증으로 하는 피부 질환에 대하여 71.19%의 유효율로 관찰되었다.
2. 아토피성 피부염 및 소양증을 주증으로 하는 피부 질환의 피부민감도에 따른 메디온침요법의 유효율의 비교에서 민감도에 따라 효과가 좌우되지 않았다.
3. 향후 지속적인 치료 시도를 통하여 피부염의 완화효과에 대한 연구가 요망된다.

A study on methodology of skin reaction test in Oriental Medicine

An Hong-Sik, Shin Kwang-Ho

External Therapy Korean Oriental Medicine Society

We got the following results from the skin response tests for the patients with atopic dermatitis, psoriasis, fatty dermatitis, pimple etc

1. The prescription considering the skin sensibility presented patients fundamental data to choose suitable ointments according to the various symptons
2. In the skin response tests, psoriasis showed comparatively low response for the skin sensibility, and atopic dermatitis showed various distribution from - to +++.
3. The results of skin response tests can be important index to understand the degree of the symptom abort various dermatitises.

한방 피부반응검사에 대한 방법론 연구

안홍식, 신광호

한의외치요법학회

임상을 통한 피부반응시험을 통하여 아토피성 피부염, 건선, 지루성피부염, 여드름, 기타 피부염 환자에 대한 연구를 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 피부 민감도를 파악하여 외용약을 처방하는 임상 패턴은 환자에게 다양한 외용약을 증상에 따라서 선택할 수 있는 기초 자료가 되었다.
2. 피부반응검사를 통하여 건선은 피부의 민감도가 비교적 낮은 반응을 보였으며 아토피성 피부염은 대체로 -에서 +++까지 다양한 분포를 보였다.
3. 피부반응검사 성적은 각 피부염에 대한 병세를 파악하는 중대한 지표가 될 수 있다.

Analysis of physical constitution and treatment rate of atopic dermatitis by Samzung therapy

Chang Sung-Hwan, Shin Kwang-Ho

External Therapy Korean Oriental Medicine Society

We got the following resrlts from studing the distribution of phgsical constitution and curing efficiency

1. The patients with aitlpic dermatitis were conposed of 40% Tacum men, 37.7% soyang men and 62.5% soum men .
2. The efficiency of Sam Jung Curing Method was 58.6% for Taeum men, 58.6% for soyang men and 21.4% for Soum men.
3. With Sam Jung Cnring Method, the application considering physical constitution had higher efficiency than the one without considering physical constitrtion.

삼정요법을 통한 아토피성 피부염의 체질분석 및 치료율 연구

장성환, 신광호

한의외치요법학회

임상적 연구를 통하여 아토피성 피부염의 체질별 분포 및 호전 및 치료율에 대한 연구를 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 아토피성 피부염의 환자 분포는 태음인 40.9%, 소양인 37.7%, 소음인 21.4%로 조사되었다.
2. 아토피성 피부염의 삼정요법의 치료율은 태음인 58.6%, 소양인 58.6%, 소음인 62.5%로 조사되었다.
3. 아토피성 피부염의 삼정요법의 적용에서 체질의학적인 적용은 체질을 무시한 요법의 적용에 비하여 비교적 높은 유효율을 보였다.

A report on the clinical evaluation of body cleanser

Kim Kwan-Ho, Shin Kwang-Ho

External Therapy Korean Oriental Medicine Society

The following are concluded from the skin reaction test presented above.

1. Considering that the safety of SI1 sample is lesser than that of SI2, natural glaze is inappropriate to be used as the source material for body cleanser.
2. The reason that the SI2 3% showed better outcomes than SI2 1% needs to be further explored.
3. The commercialization of body cleanser can be selectively done on the sample of SI2 3% that showed a safety in a relatively high concentration and thus can be expected to have treatment effects.
4. Further clinical trials that examine the effects of body cleanser on dermatological diseases need to be done in the future.

바디크렌저의 임상 평가 보고서

김관호, 신광호

한의외치요법학회

피부반응 시험을 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. SI1 샘플의 안전성은 SI2의 안전성에 비하여 부족함을 미뤄 보건대 천연 잿물은 바디크랜저의 원료로 선택하는데 부적절하다.
2. SI2 1%에 비하여 3%가 비교적 좋은 결과를 나타낸 점은 추후 그 이유를 밝혀볼 필요가 있다.
3. 바디크랜저의 상업화는 비교적 높은 농도에서 안전한 SI2 3%의 샘플을 선택하여 치료 효과를 기대할 필요가 있다.
4. 향후 바디크렌저를 이용한 피부 질환의 효과를 검증할 임상시험을 진행할 필요가 있다.

Development of Functional Textiles Using Ceramics

Park Joon-Kyu, Shin Kwang-Ho, Shin Dae-Yong

External Therapy Korean Oriental Medicine Society

In order to develop a material that can treat or prevent diaper dermatitis using ceramics, the characteristics of ostreae testa, titanium oxide (TiO_2), zeolite, and zinc oxide (ZnO), which are ceramic materials that are used to support bamboo salt, burnt alum, zelcova radicle, and undiluted solution of herbal medicine were investigated. Also the impregnated status of active element-supported ceramics on non-woven fabrics of diapers was studied, and the following results were obtained.

1. The average particle size of burnt alum is 12.1㎛, and the specific surface area is 0.45 m^2/g. Ostreae testa had an average particle size of 5㎛ and a specific surface of 2.45 m^2/g. The average particle size and specific surface area of zeolite are 12.8㎛ and 34.51m^2/g, respectively. The average particle size of titanium oxide is 0.48㎛, and the specific surface area is 11.45m^2/g. Zinc oxide had an average particle size of 0.36㎛, and the specific surface area is 8.23m^2/g.
2. As the temperature increased, the solubility of the sample powder increased. Bamboo salt and undiluted solution of herbal medicine reached saturation at 50℃.
3. According to the solubility curve, the solubility of bamboo salt and burnt alum increased as the temperature increased. As a result, the amount of material coated on the fibers of non-woven fabric increased as the temperature increased, and 80℃ was suitable.
4. As the particle size of the supported ceramic increased, the amount of ceramic particles impregnated on the surface of non-woven fabric increased. But in manufacturing functional fibers, it is inferred that having an even distribution of small and large particles is advantageous.

세라믹스를 이용한 기능성 섬유 개발

박준규, 신광호, 신대용

한의외치요법학회

세라믹스를 이용하여 기저귀 피부염을 치료하거나 예방하는 기능을 가진 소재를 개발하기 위하여 죽염, 고백반, 유근피 및 한약원액을 담지 시키기 위한 세라믹스인 모려, 산화티탄(TiO_2), 제올라이트 및 산화아연(ZnO)의 특성과 유효성분 담지 세라믹스의 기저귀 부직포의 함침상태에 대하여 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 고백반의 평균입경은 12.1 ㎛, 비표면적은 045 m^2/g이며 모려의 평균입경은 5 ㎛, 비표면적은 2.45 m^2/g, 제올라이트는 평균입경이 12.8 ㎛ 및 비표면적은 34.51 m^2/g, 산화티탄은 0.48 ㎛의 평균입경 및 비표면적 11.45 m^2/g, 산화아연의 평균입경은 0.36 ㎛ 및 비표면적 8.23 m^2/g의 값을 나타냈다.
2. 시료분말은 용해온도가 높아짐에 따라 용해도가 증가하였으며, 죽염과 한약원액의 경우 용해온도 50℃에서 포화되었다.
3. 용해도곡선으로부터 죽염과 고백반의 용해도는 용해온도가 높아짐에 따라 증가하여 부직포의 섬유조직에 코팅된 물질의 양은 용해온도의 상승에 따라 증가하여 80℃가 적절하였다.
4. 담지 세라믹스 입자의 크기가 증가함에 따라 부직포 표면에 함침된 세라믹스의 양이 증가하였으나, 기능성 섬유 제조시 작고 큰 입자가 골고루 혼합되어 있는 것이 기능성 섬유 제조시 유리할 것으로 추정된다.

A study on treatment for diaper dermatitis in Oriental Medicine

Hwang Youn-Joo, Shin Kwang-Ho

External Therapy Korean Oriental Medicine Society

The findings on diaper dermatitis (diaper rash) through the review of literature are as follows:

1. Diaper dermatitis should be differentiated with candidia albicans, atopic dermatitis, seborrheic dermatitis, psoriasis, intertrigo, folliculitis, and its diagnostic lexicon in Oriental Medicine can be found in diseases such as infant eczema(태독), congenital fever(태열), Chuck Yoo Pung (적유풍), and psoriasis.
2. Diaper dermatitis can be treated using Chung Yeol detoxication method (청열해독법) from the clinical context of Oriental Medicine.
3. Medications that can be prescribed for the treatment of diaper dermatitis may include Dae Yeon Kyo Eum (대연교음), Chung Wee San (청위산), Seo Gack So Dock Eum (서각소독음), Seong Ma Kal Keun Tang (승마갈근탕), Ja Seol San (자설산), and Gu Pung San (구풍산).
4. Diaper dermatitis can be treated by ointment therapy such as Hwang Ryun (황련), Suck Yoo Hwang (석유황), Ko Back Ban (고백반), Chung Dae (청대), Nang Dock (낭독), Whal Suck (활석), and Suck Go (석고).
5. Like Western Medicine, clinical studies on procedures for prevention and treatment need to be conducted specifically, for which more active strategies should be developed in the perspective of Oriental Medicine.

기저귀 피부염에 대한 한의학적 치료법 고찰

황윤주, 신광호

한의외치요법학회

기저귀피부염 diaper dermatitis(diaper rash)은 이상의 문헌조사를 통하여 한의학적으로 다음과 같은 지견을 얻었다.

1. 기저귀 피부염은 칸디다증, 아토피성 피부염, 지루성 피부염, 건선, 간찰진, 모낭염, 귀두포피염 등으로 감별진단 되어야 하며 한의학적인 병명으로 태독, 태열, 적유풍, 건선 등 증에서 찾을 수 있다.
2. 기저귀 피부염은 한의학적 임상에서 청열해독 법을 통하여 치료 가능한 질환이다.
3. 기저귀 피부염은 내복약으로 대연교음, 청위산, 서각소독음, 승마갈근탕, 자설산, 구풍산을 처방할 수 있다.
4. 기저귀 피부염은 외치요법으로 황련, 석유황, 고백반, 청대, 낭독, 활석, 석고와 같은 약을 바르거나 첩부하여 치료할 수 있다.
5. 양방적인 치료법과 같이 예방을 위한 처치와 치료를 위한 처치에 대하여 임상적 연구를 구체적으로 진행할 필요가 있으며 치료를 위한 보다 적극적인 한의학적 대책을 수립하여야 한다.

A report on the experiment of anti-bacterial and anti-microbial effects of materials for treat and prevention of diaper dermatitis

Seo Chang-Hoon, Shin Kwang-Ho

External Therapy Korean Oriental Medicine Society

With these experiments of preventing fungal effection and antibacterial effection of compatible sample for preventing diaper dermatitis, we got the following results.

1. Compatible sample has effective sterilizing about the mold causing diaper dermatitis (Microscopic GROWTH for Aspergillns niger, Aspergillus fumigatus, Cryptoco-ccus flavas germs, and No GROWTH for mucor hienalisgerms)
2. The effective sterilizing of the compatible sample was confirmed, as it killed 99.9% candida albicams causing diaper dermatitis, staphylococcus aureus, staphylococcus epidermidis, streptococcus pyogenes, Escherichia coli, pseudomonas aeruginosa, Enterobacter cloaceae

기저귀 피부염 치료 및 예방 소재의 항균 및 방미도 실험 보고서

서창훈, 신광호

한의외치요법학회

실험을 통하여 다음과 결론을 얻었다.

1. 배합 시료는 Aspergillus niger, Aspergillus fumigatus, Cryptococcus flavus 균주에 대하여 MICROSCOPIC GROWTH, Mucor hienalis 균주에 대해서는 NO GROWTH로 기저귀 피부염의 원인 곰팡이 균에 대하여 효과적인 방미 능력이 있다.
2. 배합 시료는 기저귀 피부염의 주요 원인균인 Candida albicans를 위시한 Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Streptococcus pyogenes, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter cloaceae에 대하여 정균 감소율 99.9%로 효과적인 항균력이 확인되었다.

A report on a clinical trial on Oriental diaper

Shin Yong-Seung, Shin Kwang-Ho

External Therapy Korean Oriental Medicine Society

We got the following results from these clinical verification.

1. Tasting diapers had the effects of 90.9% preventing and curing dermatitis.
2. The odor of herb medicine in the tasting diapor was rescognized(13.6%) So, we need to find the method of examination and improvement against that.
3. Most symptoms of diaper eruption was flare and the curing effect of that was very high.
4. There were various dermatitis caused from atopic dermatitis and the curing effect of that was also high. so, It appears that tasting diaper can be applied to curing the atopic dermatitis.
5. Tasting diapvrs had much more effect og curing and improring dermatitises than gemeral diapers.

한방 기저귀 임상시험 보고서

신용승, 신광호

한의외치요법학회

임상 검증을 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 시험용 기저귀는 일반 기저귀에 비하여 피부염의 예방 및 치료효과를 90.9%로 인정할 수 있었다.
2. 시험용 기저귀의 한약냄새로 추정되는 차별화되는 냄새에 대하여 13.6%가 감지할 수 있었으며 이에 대한 추후의 검토와 개선의 방법을 찾을 필요가 있다.
3. 기저귀 발진의 증상중 발적현상이 대부분을 차지하고 있었으며 이에 대한 개선 효과는 가장 쉽게 느껴지는 증상이었다.
4. 아토피성 피부염의 부가 증상으로 발생한 피부염이 많았으며 이에 대한 개선 효과도 매우 높았으며 추후 시험용 기저귀를 아토피성 피부염의 치료에 적용할 수 있다고 사려되었다.
5. 다른 기저귀에 비하여 시험용 기저귀의 피부염 치료 및 개선 효과는 탁월한 차별점이 인정되었다.

Research of Discharge Pressure and Method in the Negative Pressure Therapy

Kim Sun-Jung, Lee Cheol-Wan*, Kim Sung-Soo**

Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Se-Myung Univ.
*Korean Research Institute Geriatrics,
**Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung Hee Univ.

Objective : As a result of investigating the method among the negative pressure therapies for discharge into the air in order to adsorb the negative pressure ceramic (Buhang) of the meridians and acupuncture points of the skin, and researching discharge pressure and negative pressure according to meridians and diseases.

Results :

1. In negative pressure therapy, the discharge method can be classified into three basic descriptive types that discharge the air from the negative pressure ceramic. They are the fire ceramic method, the water ceramic Method, and the discharge Method. The fire ceramic method consists of tou-huo-fa(投火法), shan-huo-fa(閃火法), tie-mian-fa(貼綿法), jia-huo-fa(架火法), jiu-di-fa(酒滴法). The discharge method consists of a manual method and an electric method.
2. The discharge method means to decrease pressure in the negative pressure ceramic by using the instrument and it is classified into a manual method and an electric method. As for the manual method, it was difficult to maintain uniform pressure; and therefore, could not prove the effect of treatment objectively. In the matter of the electric method, it is easy to handle and can administer treatment efficiently, but as stability and exactness of the electric machine are required, the clinical standard is necessary.
3. A proper discharge pressure for the effect of negative pressure therapy can vary basically according to patients, but taking into account human physiology and the adaptability of external pressure, it is considered that the pressure of 40(±5)cmHg and pressure time between 2-10 seconds are required. The pressure time can be divided into 2, 4, 6, 8, and 10 seconds, for objective diagnosis and negative pressure therapy treatment effect.
4. Negative pressure according to acupunctural points is an important basis of oriental medicine. In order to scientifically identify treatment principles according to pressure, research is required in order to prove negative pressure objectively. Applying therapy to diseases such as yu-xue, dan-yin(obesity), allergic diseases (constitutional improvement), pain (joint disorders), and autonomic imbalances, the treatment effect of negative pressure therapy can be improved by setting the negative pressure.
5. The electric discharge method is the most popular method of negative pressure therapy. It is desirable to review the standard electric form of electric motors and the stability and exactness as medical instruments. Also, it is recommended that a representative model be selected to give clinical meaning to negative pressure therapy.

Conclusion : As a conclusion, negative pressure therapy can be a representative clinical oriental medicine method that can treat diseases by adsorbing negative pressure ceramics on the meridians and acupuncture of the skin and for that purpose, exactness and stability are required of the electric negative pressure equipment. And, in order to induce active utilization of the therapy in oriental medicine, the price of insurance should be adjusted more realistically; and furthermore, legal support is required in order to contribute to national health. For this purpose, consistent cooperation of oriental medicine and medical engineering are required as well.

부항요법 중 배기방법과 배기력에 관한 연구

김순중, 이철완*, 김성수**

세명대학교 한의과대학 한방재활의학과, *한국노인병연구소
**경희대학교 한의과대학 한방재활의학과

부항요법 중 부항을 피부의 경혈, 경락에 흡착시키기 위한 배기방법, 배기압력 및 경락별, 질환별 부항압력에 대한 내용을 고찰한 결과 다음과 같은 지견을 얻었다.

1. 부항요법 중 배기방법은 부항내의 공기를 배출하는 기본적인 시술 형태로 화관(火罐), 수관(水罐), 배기관(排氣罐) 등으로 구분하며, 화관법(火罐法)에는 투화법(投火法), 섬화법(閃火法), 첩면법(貼綿法), 가화법(架火法), 주적법(酒滴法)이 있으며, 배기관법(排氣罐法)에는 수동식과 전동식이 있다.
2. 배기관법(排氣罐法)은 기구를 사용하여 부항내의 압력을 감소시키는 것으로 수동(手動)과 전동(電動)으로 구분되며 수동의 경우 균일한 압력과 유압(留壓)을 시행하기 어려워 치료의 효과를 객관적으로 증명할 수 없으며, 전동의 경우 조작이 쉽고 시술 양이 많지만 전동기의 안정성(안전성) 및 정확성이 요구되기 때문에 이에 대한 임상적 기준이 필요하다.
3. 부항요법의 효능을 위한 적절한 배기 압력은 기본적으로 시혜자(施惠者)의 상태에 따라 다르지만 인체 생리 및 외부 압력에 대한 적응력 등을 고려할 때 40(±5)cmHg의 압력과 2-10초 범위의 유압시간이 필요할 것으로 생각되며 유압의 시간은 2, 4, 6, 8, 10초간으로 구분하는 것이 부항의 진단 및 치료효과의 객관화를 위한 방법이 될 것으로 사료된다.
4. 경락별 부항압력은 질환치료에 중요한 한의학적 근거가 되며 이를 객관적으로 입증하려면 압력에 따른 치료원리를 과학적으로 규명하는 연구가 필요할 것으로 생각되며, 부항요법의 응용 분야인 어혈, 담음(비만), 알레르기질환(체질개선), 통증(관절질환) 및 자율신경실조 등과 같은 질환에 적절한 부항압력을 정하고 활용하는 것이 부항의 치료효과를 높이는 방법이 될 것으로 생각된다.
5. 전동식 배기방법은 부항요법의 대중화를 위한 적극적인 방법으로 차제에 전동기의 규격, 전기 형식 및 의료기기로서의 안정성(안전성)과 정확성을 검토하는 것이 바람직할 것으로 생각되며 필요하다면 대표 모델을 선정하여 임상적 의미를 부여하는 것도 좋을 것으로 사료된다.

이상의 내용으로 볼 때 부항요법은 피부의 경혈, 경락에 흡착하여 질병을 진단, 치료할 수 있는 대표적인 한방임상의 방법으로 진단 및 치료효과에 맞는 정확성과 안정성을 갖춘 전동식 부항기가 필요할 것으로 사료된다. 또한 한의계의 적극적인 활용을 유도하기 위해 의료보험 수가를 현실화하여 국민 건강에 기여할 수 있도록 법적 뒷받침이 따라야 하며 이를 위한 한의계와 의료공학계의 계속적인 노력이 있어야 할 것으로 사료된다.

A study on the Digital Infrared Thermal Image in Korean Healthy Men treated with several cupping therapy

Park Jong-Woong, Cho Hong-Yun

Korean Medical Ki-Gong Academy

Cupping therapy have been used in oriental medicine or folk medicine to decrease pain. The aim of this study was the characterization of the effect of the cupping therapy evacuationing by air pump (CTEP), cupping therapy evacuationing by fire (CTEF) and the effect of emitted-qi cupping therapy (EQCT).

Healthy 36 man were divided into three groups: EQCT group, CTEF group and CTEP group. Each group treated cupping on left and right GV14 on bladder meridian and B23 on kidney meridian.

When we observed the temperature changed with three day, obtained as follows :

1. In daily cupping therapy on GV14, the temperature declined significantly in EQCT than CTEF and CTEA.
2. In daily cupping therapy on B23, the temperature declined significantly in EQCT and CTEF than CTEA.

According to avobe results, each cupping therapy are declined skin temperatere and pain, but EQCT makes the outstanding effect.

赤外線體熱撮影을 통한 火罐附缸法과 排氣罐附缸法, 氣功附缸療法 施術시 皮膚體溫變化觀察

박종웅, 조홍윤

대한의료기공학회

附缸療法은 韓醫學에서 疼痛減少와 각종 疾病治療에서 중요한 역할을 담당해 왔다.

附缸療法 施術에는 여러 가지 方法이 있는데, 本考에서는 건강한 남성 36명의 피험자를 대상으로 각각 유리罐子를 이용한 氣功附缸療法과와 유리罐子를 이용한 火罐法, 플라스틱罐子를 이용한 排氣罐法의 附缸 施術을 하면서 施術 前後의 體熱變化 양상을 관찰한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 督脈經 上의 大椎穴(GV14)의 附缸療法 別 溫度變化에 있어, 氣功附缸療法이 火罐式附缸과 排氣罐式附缸에 비하여 체열이 가장 큰폭으로 감소하였다.
2. 膀胱經 上의 腎兪穴(B23)의 附缸療法 別 溫度變化에 있어, 氣功附缸療法과 火罐式附缸이 排氣罐式附缸에 비하여 體熱이 큰폭으로 감소하였다.
3. 附缸療法은 장기간 치료시 體熱 減少 效果가 있으며 이는 鎭痛效果와 比例 되는 것으로 사료된다.
4. 氣功附缸療法 가장 강력한 體熱 減少 效果를 나타내고 있으므로, 痛症을 제거하는데 가장 效果가 있는 것으로 思料된다.
5. 琉璃罐子를 이용한 火罐法은 溫熱 자극의 效果 등으로 플라스틱罐子를 이용한 排氣罐法보다는 體熱 減少 效果가 좋은 것으로 思料된다

Anti - Rheumatiod Arthritis Effects of *I-Myo-San* Water Extract

Yon Young-Gab

College of Oriental Medical Prescription, College of Korean Oriental Medicine, WonkWang Univ.

Object :

Rheumatoid arthritis is characterized by focal loss of cartilage due to an up-regulation of inflammatory pathways, which produce pro-inflammatory mediators, such as interleukin-1 (IL-1), tumour necrosis factor alpha (TNF-α), prostaglandin, and nitric oxide (NO). We investigate the anti-arthritic effects of water extracts from *Pellodendri radix* and *Atractylodes japonica in vitro* and *in vivo.*

Method :

1.Nitrite+Nitrate(NOx)는 nitrite reductase assay kit methord

2.Western Blot method

3.collagen-induced arthritis(CIA) model

Summary :

Each extract suppressed the production of inflammatory mediators (NO, IL-1β, TNF-α, and prostaglandin E2) and the expression of inducible NO synthase and cyclooxygenase-2 in lipopolysaccharide-stimulated macrophages in a dose-dependent manner. These suppressions were synergistically increased by their combination. The same results were also observed in the rat osteoblast sarcoma cell ROS17/2.8 stimulated with IL-1β, IFN-γ, and TNF-α. Moreover, the combination of these water extracts significantly suppressed collagen-induced mouse arthritis. These results suggest that the combination of water-extractable components of *Pellodendri radix* and *Atractylodes japonica* may be useful for therapeutic drugs against rheumatoid arthritis, probably by suppressing the production of inflammatory mediators.

이묘산(二妙散)의 항류머치즘 작용에 대한 실험적 연구

윤 용 갑

원광대학교 한의과대학 방제학교실

연구목적 :

Rheumatoid arthritis(RA)는 대부분의 국가에서 전체 인구의 3%에 영향을 끼치는 만성적인 질병이며, 지금까지 RA의 발병원인에 대해서 정확하게 밝혀진 것은 없지만, 감염에 의한 자가 면역질환, 유전적인 요인 그리고 내분비계의 이상 등의 원인을 통해 다양한 염증 매개체로 알려져 있다. 이러한 요소들은 강력한 염증반응을 유발하고 관절내의 조직을 파괴한다. 최근에는 여러 가지 한약(천연 생리 활성물질)이 RA에 대한 효과가 있다는 보고가 있으나 지금까지 한약이 어떠한 기전을 통해 RA에서 효과가 있는지에 대해서는 아직까지 알려져 있지 않는 실정이다. 따라서 RA치료에 한의학적 연관성이 깊은 것으로 생각되는 습열 치료제인 이묘산 및 그 구성 약물인 창출과 황백에 대한 치료 효능을 실험적으로 연구하였다 .

연구방법 :

본 연구에서는 전통 한약 중에 황백(Pellodendri radix)과 창출(Atractylodes japonica)의 Anti-RA의 기전을 쥐의 대식세포와 조골세포를 이용하여 연구하고, RA의 치료 및 예방효과를 생쥐를 이용한 collagen-induced arthritis 모델에서 확인하였다.

요약 :

창출, 황백은 활성화된 대식세포와 연골세포에서 염증 매개체인 일산화질소, 사이토카인 (IL-1b, IL-6 그리고 TNF-a) 및 프로스타그란딘 등의 생성을 억제할 수 있었다. 또한 창출, 황백의 혼합인 二妙散은 염증매개체의 생성을 억제하는 효과가 매우 상승하여 단독으로 사용할 경우보다 매우 훌륭한 효과를 보여 주었다. 또한 동물 실험에서는 二妙散(황백+창출의 혼합사용)은 ankylosis의 발생은 70%, 부종 및 종창의 정도를 50%정도 감소시켰다. 이러한 실험 결과는 二妙散(황백+창출의 혼합사용)은 RA 유발과 관련된 염증 매개체의 생성을 억제하여 RA의 유발을 억제할 수 있음을 제시하고 있다.

Effects of Gamichunggantang(GCT) on Fatty Liver induced by Sucrose-rich Diet

Lee Yong-Yeon

Hospital of Oriental Medicine, Daejon Univ.

Objectives :

This study is aimed to elucidate the effects of Gamichungganta-ng(GCT) on fatty liver induced by sucrose-rich diet.

Methods :

Forty Sprague-Dawley rats were divided into 5 groups of 8 animals each. For inducing fatty liver, animals in treatment group were given the sucrose-rich diet *ad libitum* for 5 weeks, whereas rats in normal group were given sweet potato starch. The rats in treatment group were administrated orally with GCT(200mg/kg), GCT(600mg/kg), Lipidil(3.33mg/kg) respectively and the rats in control group were given 10ml/kg of distilled water. On the last day, after the animals were fasted 4hrs and whole blood was collected and liver, spleen and thymus were removed, hematological examination, serum biochemical analysis, histopathological examination and weighting organs were perfomed.

Results :

The liver weight gain and the increasing of serum TG in GCT group were inhibited and HDL level was increased dose dependently as compared with control group. In liver of GCT group, lipid droplet accumulation and apoptotic changes were inhibited as compared with control group.

Conclusions :

From this study, we can infer that GCT treats fatty liver by inhibiting the intestinal absortion and storage of exogenous and endogenous cholesterol.

加味淸肝湯이 Sucrose-rich Diet에 의해 誘發된 脂肪肝에 미치는 影響

이 용 연

대전대학교 한방병원

연구목적 :

본 실험은 가미청간탕(GCT)이 sucrose-rich diet로 지방간을 유발시킨 백서에 미치는 효과를 연구하는데 목표를 두었다.

연구방법 :

40마리의 백서를 각각 8마리씩 5개 그룹으로 나눈 뒤 지방간을 유발시키기 위하여 5주 동안 치료군(4개군)은 sucrose-rich diet를 주었고, 반면에 정상군은 감자전분을 주었다. 그리고 치료군 중 3개군은 GCT(200mg/kg), GCT(600mg/kg), Lipidil(3.33mg/kg)을, 나머지 1개의 대조군은 증류수(10ml/kg)를 각각 경구로 투여하였다. 실험 마지막 날에는 백서들을 4시간동안 절식시킨 뒤 전혈을 채혈하고, 간 · 비장 · 흉선을 제거한 후에 장기무게의 측정과 함께 혈구 · 혈청 · 조직검사를 하였다.

연구결과 :

가미청간탕은 대조군에 비해 농도에 비례하여 간의 무게 증가와 TG 수치를 억제하였고, HDL 수치는 증가시켰으며, 간에서의 지방 축적과 세포 괴사를 억제하였다.

결 론 :

이상의 결과로 볼 때 가미청간탕이 외인성 콜레스테롤의 장내 흡수와 내인성 콜레스테롤의 저장을 억제시킴으로써 지방간을 치료하는 것을 알 수 있다.

Anti-metastatic effects of HAD

Yoo Hwa-Seung

Hospital of Oriental Medicine, Daejon Univ.

Objectives :

To evaluate the effect of Hangamdan (HAD) on the anti-metastasis by combination with chemotherapuetic agent, cyclophosphamide (CTX).

Methods :

HAD was examined for various experiments. The experiments are in vitro inhibition of MMP-2 and MMP-9 gene expression in the HT1080 and B16-F10 cell line respectively, in vivo pulmonary colonization with B16-F10 melanoma cell line, histological findings of tissues(lung, Liver, kidney, spleen, heart) with B16-F10 melanoma cell line, and in vitro and vivo neovascularization assay with B16-F10 melanoma cell line.

Results :

HAD inhibited MMP-2(control: 195, 200 $\mu g/ml$: 61)and MMP-9 gene expression(control: 171, HAD 100$\mu g/ml$: 73) and decreased colonization of B16-F10 melanoma cell. Histological findings in HAD plus CTX group showed lower infiltration of B16-F10 melanoma cell colony and also conserved better functional structure compared with only CTX group. Neovascularization of B16-F10 melanoma cell colony in HAD plus CTX group was more decreased compared with only CTX group.

Conclusions :

HAD has effects on anti-metastasis and can be used for treatment of cancer patients and preventing recurrence.

抗癌丹이 抗轉移에 미치는 影響

유 화 승

대전대학교 한방병원

연구목적 :

항암단의 항전이효과를 알아보기 위해서 항암화학제인 CTX와 병용투여하여 분석 및 평가하였다

연구방법 :

항암단을 다양한 실험에 의하여 조사하였는데 vitro실험을 통해서 HT1080와 B16-F10 cell line에서 각각 MMP-2와 MMP-9 gene expression을 억제했음을 살펴보았고, vivo실험을 통해서는 B16-F10 melanoma cell line에서 폐집락형성과 세포조직의 조직학적 소견을 살펴보았으며, vitro와 vivo의 동시실험을 통해서는 신생혈관형성 분석결과를 살펴보았다.

연구결과 :

항암단은 MMP-2(control: 195, 200 ㎍/㎖: 61)와 MMP-9 gene expression(control: 171, HAD 100㎍/㎖: 73)을 억제하고 B16-F10 melanoma cell의 집락화를 감소시켰다. 항암단과 CTX를 병용투여한 그룹에서의 조직학적 소견에서는 B16-F10 melanoma cell colony의 낮은 침윤소견을 보였으며 또한 CTX만을 투여한 그룹과 비교했을 때 더 나은 기능적인 구조를 유지하였다.

B16-F10 melanoma cell colony의 신생혈관생성에서는 CTX단독 그룹과 비교했을때 더욱더 감소하였다.

결 론 :

항암단은 항전이 효과를 가지며 암환자의 치료와 재발을 방지하는데 사용될수 있다.

A Clinical report about 57 patients with Chronic Liver Disease

Cho Jung-Hyo

Hospital of Oriental Medicine, Daejon Univ.

Objectives:

The purpose of this study was to examine the efficacy of Gamichunggan-tang(Jiaweiqinggan-tang) on 57 patients who have suffered from chronic liver disease.

Methods:

Gamichunggan-tang(Jiaweiqinggan-tang) was administered to patients for over 2 months continuously. We checked improvement of clinical symptoms, changes of Hepatitis B markers and lymphocyte count.

Results:

Gamichunggan-tang(Jiaweiqinggan-tang) has significant effect on the improvement of clinical symptoms. And the ratio of seroconversion from HBeAg positive to HBeAg negative was 42.9%. Lymphocyte increased in Patients converted to HBeAg negative was 83.3%.

Conclusions:

From the above results, it is suggested that Gamichunggan-tang(Jiaweiqinggan-tang) have significant effects on recovery of weakened liver function and immune modulation, also could be recommened as a prescription for chronic liver disease.

慢性 肝疾患者 57例에 대한 臨床報告

조 정 효

대전대학교 부속 한방병원

연구목적:

가미청간탕의 치료효과를 알아보고자 만성 간질환자 57명을 대상으로 각종 치료결과를 분석 및 평가하였다.

연구방법:

가미청간탕을 최소 2개월 이상 투여한 환자를 대상으로 임상 증상 개선율, HBeAg 음전율, lymphocyte의 변화 등을 관찰하였다.

연구결과:

연구결과 가미청간탕은 임상 증상을 유의성있게 개선시켰다. 또, HBeAg 음전율은 42.9%였으며, 음전된 환자의 83.3%에서 lymphocyte의 증가를 관찰할 수 있었다.

결론:

이상의 결과들에서 가미청간탕은 약화된 간기능의 회복과 면역조절에 유의성있는 효과가 있으며, 만성 간질환에 보다 유용하게 사용될 수 있다고 사료된다.

Effect of *Heyneanol A* isolated from the roots of vitis amurensis on the apoptotic activity in U937 cells

Lee Eun-Ok, Song Gyu-Yong, Kwon Byung-Mok*, Baek Nam-In, Kim Sung-Hoon**

Dept. of Oncology, Graduate School of East-West Medical Science,
*Kyung Hee Univ.,
**Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology, Plant Metabolism Research Center,
KyungHee Univ.

Heyneanol A, resveratrol tetramer, was isolated from the roots of Vitis amurensis from anti-cancer activity related screening. We investigated its activity on the induction of apoptosis in U937 human monocytic leukemia cells treated *Heyneanol* A. The IC50 of *Heyneanol* A toward U937 cells after a 24 h incubation was 3-4 uM. It also induced cytochrome C release from mitocondria to cytosol, caspase 3 activation and PARP cleavage in U937 cells treated with *Heyneanol* A. Sub-G1 population was increased up to 40% following 24 h treatment with 6 uM *Heyneanol* A by cell cycle analysis and DNA fragmentation was confirmed by Heyneanol A in U937 cells by time course. These results indicate that *Heyneanol* A had apoptotic activity suggesting it can be applied to cancer treatment.

왕머루 뿌리에서 분리한 Heyneanol A의 U937세포에 대한 세포고사 효과

이은옥, 송규용, 권병목*, 백남인**, 김성훈

경희대학교, 동서의학대학원 동서종양학과, *한국생명공학연구원 항생물질연구실,
**경희대학교 식물대사연구센터

여러 가지 약재로부터 항암효과를 검색하면서 강한 독성을 나타내는 물질이며 resveratrol의 tetramer인 *Heyneanol* A를 왕머루뿌리*(Vitis amurensis)*에서 분리하였다. 대상 세포주로 사람의 단핵암주인 U937세포에서 *Heyneanol A*에 대한 apoptsosis 유도효과를 연구하였다. U937에서 *Heyneanol A*를 24시간 처리하여 배양한 결과 IC50이 3-4 uM정도 였다. 미토콘드리아에서 cytosol로 cytochrome C가 유출되고, caspase 3가 활성화하면서 PARP가 쪼개는 효과를 관찰할 수 있었다. Cell cycle analysis에서 *Heyneanol A*를 6 uM 처리한 결과 24시간에서 sub-G1 population이 40%까지 증가하였고, DNA fragmentation 현상도 유도되었다. 이상의 결과로 보아 위의 *Heyneanol A*는 U937세포에 대해 apoptosis를 유도하는 효과가 있어 항암치료에 활용 가능할 것으로 사료된다.

O-22

Effect of anti-angiogenic activity and recovery of gap junctional communication by 1,2,3,4,6-penta-O-golloy1-β-D-glucose of BuOH layer from *Galla Rhois*

Huh Jeong-Eun, Lee Hyo-Jung, Cha Bae-Cheon*, Song, Gyu-Yong, Kang Kyung-Sun, Kim Sung-Hoon**

Dept. of Oncology, Graduate School of East-West Medicial Science, KyungHee Univ.,
*Division of Applied Animal Science, Sangji Univ.,
**College of Veterinary Medicine and School of Agricultural Biotechnology, Seoul National Univ.

Galla Rhois is a gallnut of Rhus javanica Linne used for treatment of diarrhea, hemorrhage, cough, leukorrhea and toxic tumor etc in oriental medicine. For the evaluation of antitumor effect of Galla Rhois, activity based fractionation was done. We isolated an effective compound and identified 1,2,3,4,6-penta-O-galloy1- β-D-glucose(PGG) by photometric analysis such as NMR and MASS. Then, we studied the angiogenic activity of PGG. It showed a cytotoxicity against SK-OV-3, B16BL6, HT1080 with IC50 of 50 ug/ml approximately. It also effectively inhibited bFGF-induced proliferation by 30% of HUVEC cells treated PGG at 20 ug/ml and cell migration by 80% at 10 ug/ml in a dose dependent fashion. Tube formation of HUVEC cells on matrigel was effectively suppressed from 2.5 ug/ml of concentration by PGG. Moreover, it effectively recovered the dysfunction of gap junctional intercelluar communication in WB-F344 rat liver epithelial cells caused by hydrogen peroxide at 4ug/ml suggesting it potently can inhibit tumor promotion. Taken together, it indicats 1,2,3,4,6-penta-O-gallo1- β-D-glucose has anti-angiogenic activity.

오배자 BuOH층에서 분리한 1,2,3,4,6-penta-O-galloyl -β-D- glucose 의 세포간교통 회복 및 혈관형성 억제작용에 대한 효과

허정은, 이효정, 송규용, 차배천*, 강경선**, 김성훈

경희대학교 동서의학대학원, *상지대학교 생명과학대학 응용동물과학부, **서울대학교 수의과대학

오배자(Galla Rhois)는 붉나무(Rhus javanica Linne)의 잎에 오배자 진딧물(Melpaphis chinensis Bell)이 산란하여 생긴 벌레집이다[1]. 동물성 약재인 오배자는 임상적으로 자궁경부암,임파암, 유방암 등에 활용되어 유효했다고 보고되었다[3]. 오배자로부터 5가지 단일compound를 분리하였고, NMR과 MASS photometric기기 분석을 이용하여 BuOH층에서 분리한 단일물질인 1,2,3,4,6-penta-O-galloyl-β-D-glucose(PGG)의 구조를 규명하였다. 1,2,3,4,6-penta-O-galloyl-β-D-glucose을 각각 SK- OV3, B16BL6, HT-1080 세포주에 대해 세포독성을 측정하였더니 IC_{50} 값이 약 50 ug/ml이었고, 농도 의존적인 세포독성 효과를 보였다. 혈관내피세포에 PGG 20 ug/ml을 처리하였을 때 bFGF로 유도된 혈관세포의 증식을 약 30% 억제하였고, PGG 10 ug/ml을 처리하였을 때 bFGF로 유도된 혈관내피세포의 이동이 약 80%로 농도 의존적으로 유의하게 저해되었다. Matrigel에 의한 혈관내피세포의 tube형성도 PGG 2.5 ug/ml 낮은 농도에서부터 약 48%로 유의하게 억제되었다. 또한 WB-F344 정상 표피세포세포에 H_2O_2를 처리하여 암화 과정을 유도하여 대조군에서 gap juction 교통저해작용을 확인할 수 있었고, 이 상태에서 1,2,3,4,6-penta-O-galloyl-beta -D-glucose를 4ug/ml으로 처치하였을 때 H_2O_2의 전처치에 의하여 억제된 gap junction을 회복시켜 주어 암화과정을 억제할 수 있음을 나타내었다. 결론적으로 1,2,3,4,6-penta-O- galloyl-β-D-glucose는 anti-angiogenic효과로 항암활성을 나타냄을 규명하였다.

Anti-leukemic Effects of *JIPAESAN* and its components on leukemic cells HL-60

Hwang Kee-Nyoung

College of Oriental Medical Prescription, College of Korean Oriental Medicine, WonkWang Univ.

Object :

In the hope of identifying anti-leukemic agents from traditional herbal medicines, this study was designed to investigate the anti-leukemic effects of the herbal medicine *Jipaesan*, which is composed of *Angelica Dahurica* and *Fritillariae Verticillata,* in acute promyeloid leukemia HL-60 cells.

Method :

cell viability assay by MTT assay
nuclear staining with DAPI(Sigma)
discrimination of apoptotic cells by flow cytometry
western blotting
analysis of cell differentiation by NBT assay

Summary :

Jipaesan showed anti-proliferative effect through the induction of differentiation and apoptosis in HL-60 cells. Verticinone as a major differentiating agent and imperatorin as major apoptosis-inducing agent were isolated from the water extracts of *F. Verticillata* and *A. Dahurica*, respectively. Combined treatment of HL-60 cells with two major compounds showed synergy in the induction of differentiation. Since the induction of differentiation and/or apoptosis has therapeutic values in curing acute leukemic diseases, *Jipaesan* could be useful as an anti-leukemic agent.

인간백혈병 세포주에서 芷貝散의 작용에 관한 연구

황 기 명

원광대학교 한의과대학 방제학교실

O-24

연구목적 :

한방 약재로부터 백혈병을 치료할 수 있는 약물을 개발하고자 백지와 패모로 이루어진 지패산을 가지고 인간의 급성 골수성 백혈병 세포인 HL-60 세포에 대한 항백혈병효과를 조사하였으며 처방을 구성하고 있는 약물들간의 상승효과를 알아보고자 백지와 패모의 작용을 비교연구 하였다.

연구방법 :

백지와 패모의 백혈병세포 증식억제 정도를 관찰하였으며 MTT assay를 이용하여 세포독성을 조사하였다. *Wright-Giemsa 및 DAPI 染色法으로 핵을 염색하여 관찰하였으며 DNA의 분절을 확인하였다. 유식세포분석법으로 세포주기를 분석하였으며 Westerm boltting*으로 PARP절단정도를 확인하였고, NBT 測定法으로 細胞分化程度를 算出하였다.

요 약 :

芷貝散은 HL-60 細胞를 細胞分化 및 細胞枯死를 誘導시켜 白血病 細胞의 增殖을 有意하게 抑制시켰다. 芷貝散을 構成하는 貝母는 HL-60 細胞의 細胞分化를 誘導하였다. 芷貝散을 構成하는 白芷는 HL-60 細胞의 細胞枯死를 誘導하였다. 貝母에서 分離된 verticinone 은 細胞分化 效果가 있었다. 白芷에서 分離된 imperatorin 은 細胞枯死 效果가 있었다. Verticinone 과 imperatorin 을 HL-60 세포에 複合處理하게되면 verticinone 에 의한 細胞分化 效果가 有意하게 增加되었다.

Effect of Uwhangchungsimwon(牛黃淸心元) on Expression of Endothelial Nitric Oxide Synthase*(eNOS)*, Cell Adhesion Molecules, *TNF-α*, and *p53*

Han Chang-Ho, Kim Young-Suk*, Ji Sung-Gil**

Dept. of Internal Medicine, Jaseng Oriental Medical Hosptal,
*Dept. of Internal Medicine, Oriental Medical College of KyungHee Univ.,
**Dept. of Genetics, College of Medicine, KyungHee Univ.

Objectives ;

Previous *in vitro* studies demonstrated that Uwhangchungsinwon(UC) induces expression of endothelial nitric oxide synthase*(eNOS)* and p53 while it inhibits expression of cell adhesion molecule *VCAM-1* in human cultured endothelial cells.

Methods ;

To investigate whether UC can regulates these genes *in vivo*, BALB/c mice were treated with three different doses (0.7 mg/10g, 1.4 mg/10g, and 2.1 mg/10g) and times (6h, 12h, and 24h) of UC and expression levels of *eNOS, VCAM-1, ICAM-1, TNF-α* and *p53 mRNA* were examined in blood vessel tissues using quantitative RT-PCR analysis. To examine the effect of UC on cell viability and proliferation, MTT assay and western blot analysis of PCNA protein were performed. Compared to untreated controls, no significant difference in cell viability and proliferation were observed in blood vessels of UC-treated mice.

Results ;

Quantitative RT-PCR analysis revealed that mRNA expression of *eNOS* is up-regulated by UC treatment in a dose-dependent manner. Consistent with the previous in vitro study, UC treatment suppressed *VCAM-1 mRNA* expression although its expression pattern does not show a correlation with *eNOS* induction. In addition, *TNF-α*, which has been known to induce *VCAM-1* expression is down-regulated by UC, suggesting the possible correlation between UC-mediated inhibition of *TNF-α* and reduced *VCAM-1* expression. In vitro induction of *p53* by UC was also verified in this *in vivo* study and it was also suggested that *p53* induction in UC-treated cells is not a secondary effect associated with increased intracellular eNOS, but is directly mediated by UC.

Conclusions ;

This study indicates that UC regulate several different genes including *eNOS, VCAM-1, TNF-α*, and *p53 in vivo*, that play critical roles in vascular homeostasis.

Key words : Uwhangchungsinwon (牛黃淸心元, UC), vascular homeostasis, endothelial nitric oxide synthase *(eNOS)*, cell adhesion molecule, vascular cell adhesion molecule 1 *(VCAM-1), TNF-α, p53*

우황청심원이 *eNOS*, 세포유착분자, *TNF-α*, 및 *p53* 유전자 발현에 미치는 영향

한창호, 김영석*, 지성길**

자생한방병원 한방내과, *경희대학교 부속한방병원 한방내과, **경희대학교 의과대학 유전학교실

O-25

연구목적 ;

우황청심원의 유전자 조절현상과 작용기전을 분자생물학적 방법으로 *in vivo*에서 알아보기 위하여 실험용 백서(BALB/c)를 이용하여 연구를 수행하였다.

연구방법 ;

혈관세포에서의 세포활성을 MTT assay로 관찰하였고, 혈관조직의 세포증식은 PCNA단백 발현양을 Western blot analysis로 분석하였으며, *eNOS* · *VCAM-1* · *ICAM-1* · *TNF-α* · *p53* 등의 유전자 발현양상을 정량적 RT-PCR로 분석하였다.

연구결과 ;

우황청심원은 실험에 사용된 농도범위 0.7 - 2.1 mg/10g에서 혈관세포의 세포활성에 큰 영향을 미치지 않았으며, 혈관세포의 증식에도 큰 영향을 미치지 않았다.

또한 우황청심원은 *eNOS* 유전자의 mRNA 발현를 증가시키며, *eNOS* mRNA의 발현증가는 투여농도와 관련이 있었다.

우황청심원은 *VCAM-1* mRNA 발현의 감소를 유도한 반면 *ICAM-1* 발현에는 영향을 주지 않으며, *VCAM-1* 유전자의 발현감소는 *eNOS* 유전자의 발현증가 추세와 뚜렷한 연관성을 보이지 않았다.

우황청심원은 *TNF-α* 유전자의 발현을 감소시켰으며, *TNF-α* mRNA의 발현감소추이는 *VCAM-1*의 발현감소와의 유사성을 보여주었다.

우황청심원은 *p53* mRNA의 발현을 증가시켰다.

결 론 ;

우황청심원은 *in vivo*에서 혈관세포의 활성이나 세포증식에는 영향을 주지 않으면서 *eNOS*와 *p53* 유전자의 발현을 증가시키고 *VCAM-1*과 *TNF-α* 유전자의 발현을 감소시킴으로써 혈관의 항상성 유지(vascular homeostasis)에 기여함을 확인할 수 있었다.

중심단어 : 우황청심원(牛黃淸心元), 혈관항상성, *eNOS*, 세포유착분자, *VCAM-1*, *TNF-α*, *p53*

The Effect of *Yksinsojeon-tang*(益腎消顫湯) in the Parkinson' s Disease Model in Rat

Kwon Geon-Lok, Lee Ji-Hun, Jeong Sung-Hyun, Shin Gil-Cho, Moon Il-Soo*, Lee Won-Chul

Dept. of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Dongguk Univ.,
*Dept. of Anatomy, College of Medicine, Dongguk Univ.

Objects :

Parkinson' s disease which is steadily on the rise is characterized by chronic progress of dopaminergic neuronal death in mesencephalon. The purpose of the experiment is to determine the effect of *Yksinsojeon-tang* on the dopaminergic neuronal death in mesencephalon.

Methods :

Male Sprague-Dawley rats, weighting 300~350g, were used. To make unilateral lesion of nigrostriatal tract, 6-OHDA(6$\mu g/\mu l$) was injected into the medial forebrain bundle. Two weeks after the lesion surgery, the presence of the 6-OHDA induced lesion was ascertained by monitoring apomorphine (0.5mg/kg, s.c)-induced turning behavior and confirmed by the lack of TH-immunoreactivity on tissue sections.

Results :

1. There were no significant differences in the number of turns per minute between control group and sample group.
2. The results of nerve cell count in the substantia nigra pars compacta via Semithin section and toluidine blue staining were that normal group was 1401, control group(3 weeks) was 1196, control group(5 weeks) was 784, and sample group(5 weeks) was 895.
3. The results of TH-immunoreactive nerve cell count in the substantia nigra pars compacta were that normal group was 251, control group(3 weeks) was 77, control group(5 weeks) was 28, and sample group(5 weeks) was 62.

Conclutions :

It is concluded that *Yksinsojeon-tang* has neuroprotective effect in the Parkinson' s disease model in rat.

Key words : Parkinson' s disease, *Yksinsojeon-tang*, dopaminergic neuronal death, substantia nigra.

益腎消顫湯이 파킨슨병 유발 흰쥐에 미치는 효과

권건록, 이지훈, 정승현, 신길조, 문일수*, 이원철

동국대학교 한의과대학 내과학교실, *동국대학교 의과대학 해부학교실

목적 :

고령화된 현대 사회에서는 근육강직, 진전 및 운동완만을 특징으로 하는 파킨슨 병(Parkinson's disease)의 유병률이 증가하고 있다. 파킨슨병은 원인은 불분명하지만 중간뇌 흑질(substantia nigra)에서 도파민성 세포의 점진적인 사멸로 인한 것으로 알려져있다. 이에 본 연구에서는 益腎消顫湯을 투여하여 중간뇌 흑질에서의 도파민성 세포의 사멸에 대한 효과를 알아보고자 한다.

실험방법 :

본 연구에서는 파킨슨병 모델을 만들고 평가하기 위해 6-OHDA를 흰쥐 줄무늬체에 투여한 후 분당 회전수의 변화와 흑색 질내의 신경세포의 수적 변화 및 흑질 내의 TH 면역반응성의 변화를 관찰하였다.

결과 :

1. 대조군과 실험군의 회전운동 횟수에는 유의한 차이가 없었다.
2. Semithin section 표본을 이용하여 흑질의 치밀질부위에서의 신경세포 수를 조사한 결과, 정상군 평균 1401개, 대조군 3주째 평균 1196개, 대조군 5주째 평균 784개 및 실험군 5주째 평균 895개로 나타났다.
3. 흑질의 치밀질 부위에서 TH 면역양성반응을 나타내는 신경세포 수를 측정한 결과 정상군 251개, 대조군 3주째 77개, 대조군 5주째 28개, 실험군 5주째 62개로 나타났다.

결론 :

이상의 결과로 보아 본 연구에 사용한 益腎消顫湯이 인위적으로 유발한 파킨슨병 모델에서 신경세포의 보호효과가 있음을 알 수 있었다.

중심단어 : 파킨슨 병, 익신소전탕(益腎消顫湯), 도파민성 세포사멸, 중간뇌 흑질

A study on the Anti-metastasis and immune activity of Phellinus Linteus Extracts

Lee Yeon-Wol

Daejon Univ., of Oriental Medicine Hospital

Objectives :

This experimental study was carried out to evaluate the effects of Phellinus Linteus on anti-metastasis and immune activation. In order to investigate the effect of Phellinus Linteus.

Methods :

The following was performed; Cytotoxicity, in vitro, inhibition of MMP-2 & MMP-9 gene expression, the fraction of CD4+, CD8+, CD19+ in splenic cell, the morphological change of splenic cells, gene expression of IL-12(p35), IL-12(p40), IFN-γ, and splenic cell proliferation by PL-E.

Results :

In results,

1. PL-E showed cytotoxic effects on B16-F10 and HMCB.
2. PL-E inhibited MMP-2 and MMP-9 gene expression, invasion of B16-F10 melanoma cells, more effectively compared with control group.
3. PL-E helped CD4+, CD8+, CD19+ expression, IL-12(p35), IL-12(p40), IFN-γ gene expression in splenic cells more effectively compared with control group.
4. PL-E activated phagocytic cells in spleen more effectively compared with control group.
5. PL-E proliferated splenic cells more effectively compared with control group.

Conclusions :

We expect that PL-E is able to inhibit metastasis of cancer and activate immune response system.

桑黃버섯의 抗轉移와 免疫增進에 關한 硏究

이 연 월

대전대학교 한방병원

O-27

연구목적 :

最近에 擔子菌類에 대한 抗癌效果가 알려지면서 많은 科學的인 硏究가 活潑히 進行되고 있는 桑黃버섯 抽出物에 의한 癌轉移 抑制 效果와 免疫 增强 效果를 檢證하고자 하였다.

연구방법 및 절차 :

桑黃버섯의 細胞毒性이 癌轉移 遺傳子인 MMP-9과 MMP-2등의 遺傳子 發顯 抑制와 invasion assay를 觀察하였고, 免疫增進에 의한 抗癌 效果를 알아보기 위하여 cytometer를 이용한 脾臟細胞 (spenic cell)에서의 CD4+, CD8+, CD19+를 分析 및 脾臟細胞에서 IL-12 (p35), IL-12 (p40), INF-γ 遺傳子 發顯과 桑黃버섯이 脾臟免疫細胞 增殖에 미치는 影響을 觀察하였다.

연구 결론 :

桑黃버섯 抽出物은 L+14에 대한 細胞毒性은 없었으나, B16-F10, HMCB에 대한 細胞毒性은 있었고, MMP-9과 MMP-2, 脾臟細胞의 IL-12 (p35), IL-12 (p40), INF-γ등의 遺傳子 發顯, B16-F10 invasion assay 抑制 效果, 脾臟細胞에서 CD4+, CD8+, CD19+活性化와 脾臟細胞에서 附着細胞의 活性化 增加등이 觀察되어 癌細胞에 대하여 轉移 抑制 效果와 免疫 增强效果가 있는 것으로 思料된다.

Study of Developmental New treated cancer Prescription from Herb of 'the activation of blood and the elimination of blood stasis'
-Is Han Medicine Development of New medicines, Plan of New prescription?-

Jeong Woo-Yeal
College of Oriental Medicine, WonKwang Univ.

At once Medicine of East and West have the same purpose in treating, but there is a difference between the method of medical care and the view/slant on a disease each other. In the East Medicine, It is very difficult to explain the concept of Hwalhyulhwau but it is one of the way to cure cancer for long time. Be based on the theory of the East Medicine, research single medicine' s anti-cancer effect among the natural products that has anti-cancer function. Moreover, for the purpose of finding new way to cure and prevent against cancer, we, the researchers, divided into four groups for this research: Group one: survey new substance with anti-cancer effects from natural products. Group two: reserach of anti-cancer mechanism through the experimental studies. Group three: reserach of immune responses in anti-canncer effects from natural products. Group four: reserach of the inhibitory effect on metastasis through the anti-angiogenesis. From the above results, we blended efficacious medidcines against cancer and made new prescriptions of Soam- Ⅰ and Soam- Ⅱ. Now, we are studying on these new prescriptions. We speculate that Soam- Ⅰ and Soam- Ⅱ may be used for a new conceptional anticancer therapy.

활혈화어법을 응용한 암치료 처방 개발 연구
-한의학 신약개발인가, 신처방인가-

정 우 열

원광대학교 한의과대학

O-28

그 동안 암치료 연구는 주로 암세포에 대하여 직접적인 살상작용을 하는 항암연구가 진행되어왔다. 그러나 이러한 치료법은 암세포이외의 정상세포에 대한 살상작용으로 많은 부작용을 유발한다는 것이 지적되었다.

이에 최근에는 면역요법이나 apoptosis, 세포분화 유도법 및 혈관 형성저해법등 새로운 방법의 연구가 시도되고 있는 실정이며, 특히 천연물로부터의 항암물질을 개발하려는 연구가 활발히 진행되고 있다. 따라서 한약재가 천연물이라는 데서 한약재를 이용한 암치료약물 개발연구가 학계의 관심사가 되어 각광을 받고 있는 실정이다. 그러나 지금까지의 연구로 다만 약물의 대상을 천연물인 한약재로 바꾸었을 뿐 '암세포 살상' 이라는 기존의 치료원칙에는 변함이 없다. 따라서 단순한 한약재의 응용은 '정상세포 살상' 을 어느 정도 줄일 수는 있을지 모르지만 근본적인 대책이 될 수는 없다. 또한 현재 암치료의 한계로 지적되고 있는 암세포의 전이, 변성 및 성장 등의 문제해결에도 큰 도움이 없을 것이다. 이에 본 연구에서는 지금까지의 분석학적 물질개념의 신약개발이 아닌 한의학적 방제원리에 의한 신처방 창안이라는데 목적을 두었다. 그 결과 소암 Ⅰ호 및 소암 Ⅱ호를 창방하였다.

Inhibitory effect of paeonol on angiogenesis and tumor metastasis

Kim Seung-Ae, Song Gyn-Yong, Baek Nam-In, Kim Sung-Hoon

Dept. of Oncology, Graduate School of East-West Medical Science,
Kyung Hee University, Plant Metabolism Research Center, KyungHee Univ.

Moutan Cortex has been used for the treatment of blood stasis and allergy in traditional medicine. Based on the report, "tumor cell induced platelet aggregation (TCIPA) can facilitate tumor metastasis", we evaluated the inhibitory effect of compounds isolated from Moutan Cortex such as paeonol and its derivatives on platelet aggregation induced by HT1080. Of those paeonol (2-hydroxy-4-methoxy acetophenone) was most effective.

It effectively exerted cytotoxicity with IC/50 of 2 mM. It also significantly inhibited cell adhesion, invasion of HT1080. Cell adhesion was suppressed on gelatin and matrigel coated flask.

Thus, we also studied the inhibitory activities of paeonol on the angiogenesis of HUVECs(human umbilical vein endothelial cells) in vitro. It significantly inhibited the bFGF and VEGF-treated proliferation in HUVEC by BrdU assay in a dose-dependent manner. It also suppressed capillary tube formation, cell migration with 1 mM in HUVEC treated by bFGF as well as disrupted CAM formation.

Taken together, those results suggest paeonol can be a potent ant-metastatic agent.

Paeonold의 항전이효과와 신생혈관억제에 대한 연구

김승애, 송규용, 백남인* 김성훈

경희대학교 동서의학대학원 동서종양학과, *경희대학교 식물대사연구센타

목단피는 한의학에서 혈액 순환과 알러지의 치료에 쓰이는 약재이다. 이에 대해 " 암세포가 유도하는 혈소판 응집이 암의 전이를 촉진시킨다"는 것에 착안하여 목단피로부터 분리한 paeonol과 같은 단일 물질의 HT1080 암세포로부터 유도되는 혈소판 응집 억제 효과를 확인하여 궁극적으로 종양 억제 효과를 알아보고자 하였다. 목단피의 구성성분 중 paeonol인 2-hydroxy-4-methoxy acetophenone)이 가장 효과있는 물질로 확인되었다.

Paeonol은 HT1080에 대한 세포 독성에 있어서 2 mM의 IC/50를 보였으며 매우 유의적으로 세포부착 저지와 침윤 억제 효과를 보였다. 세포 부착은 gelatin과 matrigel에 대한 억제 효과였다. 나아가, 혈액내의 혈소판 억제 효과가 보이므로, paeonol의 HUVECs(human umbilical vein endothelical cells)에 대한 신생혈관 형성 억제를 실험하였다. Paeonol은 bFGF와 VEGF에 의해 촉진되는 HUVECs의 세포 증식을 농도 의존적으로 억제함을 BrdU assay를 통해 확인하였다. 또한 paeonol 1mM의 농도에서 bFGF를 처리한 HUVECs에 대해 모세관 tube 형성과 migration을 억제하였으며, CAM형성도 저해하였다.

이러한 결과로 paeonol이 항 전이 억제제로서 매우 효과적임을 알 수 있었다.

The effects of crush rate and number of Turbo crusher on crush function

Kang Wie-Soo, Choi Sang-Geun

Dept. Agricultural Engineering KangWon Univ.

This research shows the following resudts from grinding the licorices that has much high-fibroid material with the fundamental data of planing and producing Turbo Grinder.

1. The original powdered licorices (30-50mm)became pre-micro powders or mid-micro powders on the condition that grinding speed was 30m/s and the number of grinding times was one, and we could control the size of micro powders on the condition that grinding speed was 50m/s and the number of grinding times was one.
2. According to the grinding condition, they became pre-micro powders with the first grinding process (30m/s), mid-micro powders with the second process (50m/s), micro powders with the third process(70m/s). We obtained the high grinding skill to control the size of ultra-micro powders with the fourth process.

터보 분쇄기의 분쇄속도와 분쇄처리 횟수가 분쇄능에 미치는 영향

강위수, 최상근

강원대학교 농공학과

본 연구에서는 Turbo 분쇄기를 이용하여 고섬유질이 다량 함유된 재료인 감초를 공시재료로 사용하여 Turbo 분쇄기의 분쇄능 향상에 필요한 분쇄기술 확립과 Turbo 분쇄기의 설계 및 제작에 필요한 기초자료를 통하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 감초 공시재료(30~50㎜)의 미분말은 분쇄속도 30㎧, 분쇄처리 횟수 1차인 분쇄조건에서 조분말에서 중간 미분말 영역까지, 분쇄속도 50㎧, 분쇄처리 횟수 1회 분쇄조건에서 미분말 입자의 크기를 조절 할 수 있었다.
2. 감초의 초미분말 분쇄조건은 turbo 분쇄기의 분쇄조건에 따라 1차 분쇄(30㎧)처리 후 조분말로, 2차분쇄(50㎧)에서 중간 미분말로, 3차분쇄(70㎧)에서 미분말로, 4차분쇄(70㎧)에서 초미분말 입자 크기까지 임의로 조절 할 수 있는 분쇄기술을 확립할 수 있었다.

The technical development of *Licorice Root* ultrafine powder using Turbo mill

Kang Wie-Soo, Choi Sang-Geun

Dept. Agricultural Engineering KangWon Univ.

The effects for pulverizing velocity of 30m/sec, and 50m/sec on the *Licorice Root* grindingability according to the number of treatment were investigated. The optimum pulverization condition(single treatment in 30m/sec, 50m/sec, 70m/sec, 70m/sec) was determined from the results of the analysis. Therefore, we established the pulverization technology which enables to arbitrary adjust artificially the particle size from coarse particulate to fine or ultra fine particulate.

터보 분쇄기를 이용한 감초 초미분말화 기술개발

강위수, 최상근

강원대학교 농공학과

본 연구에서는 Turbo 분쇄기를 이용하여 고섬유질이 다량 함유된 재료인 감초를 공시재료로 사용하여 Turbo 분쇄기의 분쇄능 향상에 필요한 분쇄기술 확립과 Turbo 분쇄기의 설계 및 제작에 필요한 기초자료를 통하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 감초 공시재료(30~50㎜)의 미분말은 분쇄속도 30㎧, 분쇄처리 횟수 1차인 분쇄조건에서 조분말에서 중간 미분말 영역까지, 분쇄속도 50㎧, 분쇄처리 횟수 1회 분쇄조건에서 미분말 입자의 크기를 조절 할 수 있었다.
2. 감초의 초미분말 분쇄조건은 turbo 분쇄기의 분쇄조건에 따라 1차 분쇄(30㎧)처리 후 조분말로, 2차분쇄(50㎧)에서 중간 미분말로, 3차분쇄(70㎧)에서 미분말로, 4차분쇄(70㎧)에서 초미분말 입자 크기까지 임의로 조절 할 수 있는 분쇄기술을 확립할 수 있었다.

The Effect of grindability drying treatment condition of *Drctictamni Radix, Angelica Dahurica, Blet Illa Striata, Tolydonum Multiflorum, Ciadae Periostracum*

Kang Wie-Soo, Choi Sang-Geun, Song Dae-Seob*

Dept. Agricultural Engineering, KangWon Univ.,
*External Therapy Korean Oriental Medicine Society

The effects of pretreatment condition (hot air drying, freezing at -80℃, freeze drying) on the particulate characteristics of high fibrous and hard materials such as particle size, particle size distribution, and specific surface were also analyzed by using established pulverization condition. The experimental data was statistically investigated by using Duncan Multiple range test and variance analysis.

The pretreatment parameters such as hot air drying, pulverization after freezing, and freezing drying did not influence the grindability of *Angelica Dahurica, Blet Illa Striata, and Ciadae Periostracum.*

백지, 백급, 백선피, 백하수오, 선퇴의 건조처리조건이 분쇄능에 미치는 영향

강위수, 최상근, 송대섭*

강원대학교 농공학과, *한의외치요법학회

설정된 분쇄조건을 이용하여 mill-plate형상(U, V, V Ⅰ)과 전처리 조건(열풍건조, 동결, 동결 건조)에 따른 고섬유 및 고경질 재료의 초미분쇄능에 대한 연구에서 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 설정된 분쇄조건에서 백선피는 건조처리조건인 열풍건조, 동결후 분쇄한 경우 분쇄능이 냉동건조 처리 후 분쇄한 분쇄능에 비하여 높았다.
2. 고경질 재료인 백급을 터보분쇄기로 분쇄할 경우 동결후 분쇄, 동결건조후 분쇄한 것의 분쇄능은 열풍건조하여 분쇄한 것보다 분쇄능이 우수한 것으로 분석되었다.
3. 경량 재료인 선퇴는 동결 후 분쇄한 조건의 분쇄능이 가장 우수하였으며 열풍건조 조건의 분쇄능이 비교적 우수하였다.
4. 향후 무게가 가볍거나 경도가 높고 섬유질 함량이 높은 한약재의 분쇄시 분쇄 온도를 40℃에서 초저온까지 제어할 수 있으면서 조분쇄에서 초미분쇄까지 분쇄의 입자도 제어 할 수 있는 최첨단 분쇄기술인 초저온 및 초미분 Turbo 분쇄기가 개발되어 한약재료의 고유한 영양 성분 및 색, 향 등의 변질을 최대한 억제할 수 있는 연구가 지속되어야 한다고 사료된다.

Study for Objectification of Mechanical Pluse-Diagnosys System by Using Parameter

Kang Hee-Jung

Seeun Medicom

Pulse diagnosis method in Oriental Medicine have been tried to develope as mechanical instrument from 20 years ago. But It could not make any distinct progressive advance. The Main reason is more caused by diagnostic inaccuracy of existent Pulse Diagnosis System, than special characteristic of Oriental Medicine itself.

Especially arranging pressing pressure level(or pulse depth, devided suferficial pulse, deep pulse, meddle pulse) to measure arterial pulse wave is necessity to make initial condition to diagnosis. Semiconductor-array pressure sensor was developed for measure pulse depth, and pressing pressure level. Observed the change of output voltage and pulse wave peak level.

Make a clinical experiment for 13 case, by using 6 channel array-sensor to find Full, Fine, Long, Short pulses indicators.

Pressing pressure increased by 10g grade, and pulse depth was devide to superficial pulse 200g(200mmHg), middle 380g(400mmHg), deep 587g(600mmHg). Signal through 6 channel array-sensor could be indicator for diagnosis pulse width and pulse length.

반도체 어레이 압력센서를 이용한 기계적 맥진시스템의 객관화와 새로운 진단파라미터 검출에 관한 연구

강 희 정

세은메디컴(주)

한의학의 기본진단법인 사진법 중 맥진은 20년 이상 기계적 객관화를 위한 연구가 행해졌으나, 아직까지 뚜렷한 진보를 이루지 못하고 있다. 그 이유로는 한의학 자체의 특성에도 기인하나, 맥진기를 이용한 진단의 문제가 더 크게 작용한다고 본다. 특히 맥의 심천(深淺)을 알 수 있는 浮 · 中 · 沈을 판별하는 것은 팔강(八綱)진단의 기본조건이 되는데도 불구하고 이에 대한 기준이 마련되지 않았다. 본 연구는 이를 보완하고, 재현성 있는 맥진시스템을 개발하기 위해 가압력과 맥동압력을 알 수 있도록 자체 설계된 반도체 압력센서를 이용 가압변화에 따른 출력전압의 변화와 맥파의 파고변화를 관찰하였다. 또한 기존의 맥진센서로는 측정이 불가능한 진단파라메터인 맥의 굵기를 검출하기 위해 6 채널-어레이압력센서를 사용하여 맥동의 간격과 맥파의 가로세로 넓이를 관찰하여, 대맥(大脈), 세맥(細脈), 장맥(長脈), 단맥(短脈) 검출 여부를 실험하였다.

본 연구에서 압력은 10g단위로 단계적으로 가압하였으며, 성인남녀 13명을 대상으로 浮는 약 200g(200mmHg), 中은 380g(400mmHg), 沈은587g(600mmHg)로 계량화할 수 있었다. 어레이센서 6채널의 입력신호는 맥상의 굵기와 압력의 변화에 따라 신호의 양상이 변화하였으며, 이를 통해 기존센서로는 검출이 불가능했던 맥파의 넓이를 측정, 새로운 진단 파라메터로 분류할 수 있었다.

Statistical studies of pains occurring due to spinal distortions for young students (elementary and middle school in korea)

Yoo Han-Keel

Dept. of East-West Medicine, Kyung Hee Univ.

Objectives :

The aim of this study is to investigate the relationship between spinal distortion and pain in elementary and middle school students.

Methods :

Using the 3 dimension moir developed by INTEK-PLUS and KAIST(Korea Advanced Institute of Science and Technology) we measured the back surface distortion, and using questionnaire investigation, we investigate the partial pain in 1191 elementary and middle school students[629 boy students(52.8%), 562 girl students(47.2%)] in Jeollabuk provin in 2002. And, we statistically analyzed the relationship between spinal distortion and partial body pain.

Results :

We have divided th total subjects into 4 groups

1) normal neck and pelvis(22.1%),
2) normal neck and abnormal pelvis(3.7%)
3) abnormal neck and normal pelvis(40.0%),
4) abnormal neck and pelvis(34.2%).

From 4groups, we have found 74% of the subjects showed abnormal neck while the case of abnormal pelvis is only 38%. Normal pelvic subjects are 62% for which only 22% showed normal pelvis with normal neck. For the complains we have analyzed only neck pain and headaches alone.

Conclusion :

Cervical spine distortion subjects feel more head and neck pain ($p<0.01$)

Many subjects of pelvic distortion feel headache ($p<0.05$)

Our findings indicate that malformations of spines cause malfunctions including headache and neck pain.

Key words : Moir measurement, Questionnaire investigation, Spinal distortion, Headache, Neck pain.

어린 학생들의 척추 비틀림으로 인한 통증의 통계학적 연구 (한국의 초.중학생)

유 한 길

경희대학교 대학원 동서의학과

목적 :

이 연구의 목적은 초 중학생의 척추 비틀림과 통증과의 관계를 조사하고자 하였다.

방법 :

주)인텍과 한국과학기술원이 개발한 3차원 모아레 측정기 IBS-2000을 이용해 등 표면을 측정하고 설문지를 통한 통증조사를 했으며, 2002년에 전라북도 초.중학생 1191명(남자629명(52.8%), 여자562명(47.2%)을 대상으로 부위별 통증을 조사했다. 그리고 척추비틀림과 신체 부위별 통증사이의 관계를 통계학적으로 분석하였다.

결과 :

전체의 학생을 4개의 그룹으로 나누었으며 다음과 같다.

1) 정상 목과 정상 골반(22.1%),
2) 정상 목과 비틀어진 골반(3.7%)
3) 비정상 목과 정상 골반(40.0%),
4) 비정상 목과 비정상 골반(34.2%).

이 4가지 그룹중, 74%의 학생에서 목의 비정상이 나타난 반면 골반의 비정상은 단지 38%이다. 정상골반 학생이 62%인 반면 정상 목과 정상 골반인 학생은 단지 22%이다. 호소를 통하여 단지 두통과 목의 통증만을 분석하였다..

결론 :

목이 비틀어진 학생들이 두통이나 목의 통증을 더 느끼는 것으로 나타났다. ($p<0.01$)

골반이 비틀어진 많은 학생들이 두통을 느꼈다. ($p<0.05$)

본 연구로 척추 상태가 좋지 않을 경우 두통과 목의 통증 같은 좋지 못한 증상을 일으키는 원인이 된다는 것을 알 수 있다.

중심단어 : 모아레 측정, 설문지 조사, 척추 비틀림, 두통, 목의 통증

Sansam of South Korea

Shik Shin-Soon, Kim Gyeong-Cheol, Kim Chang-Shik

College of Oriental Medicine, Dong Eui Univ.

A particular type of ginseng that grows in mountainous regions of Korea is known as Sansam, a term meaning literally mountain grown ginseng. Sansam has recently gained a reputation among some Korean people who believe its health benefits are superior to that of other types of ginseng. Misuse of Sansam has resulted from misinformation that has circulated about the health benefits of its use.

Due to insufficient study and research, Korean Oriental Medicine academia does not presently have enough credible information about Sansam to properly educate the public in its use. However, we do have a responsibility to perform adequate study and research so that correct information may be provided.

To date, only cursory investigation of the physical characteristics of the Sansam plant have been conducted. This limited investigation was performed in July 2002, at Sobaek Mountain.

The branches, leaves, stems, peduncles, fruits, and roots (head, main and fine roots) were observed. The fine roots grew and spread in a large area around the main roots so that harvesting the plants required digging out the soil a considerable distance from the main roots. The plants grew in a northwesterly direction, with a gradient of 40 degrees. They had four branches. Three of the branches had six leaves, while one had five leaves. Each plant had 40 fruits. The roots of the plants grew in a shape similar the Chinese character for mountain. The roots were milky in color. The average weight of the plants was 42.5 grams.

대한민국의 산삼(山蔘)

신순식, 김경철, 김창식

동의대학교 한의과대학

국민들은 자신들의 건강증진과 치료를 위하여 산삼(山蔘)에 많은 기대를 건다. 그러나 한의학계는 이에 대하여 학술적으로 만족스런 답을 주지 못하고 있고, 사회적으로 부정적인 요소의 개입은 계속되고 있는 실정이다. 따라서 산삼의 주체적인 활용자의 위치에 있는 한의학계가 발벗고 나서야 한다. 더 이상의 폐해는 줄이고 국민들이 산삼을 바르게 이용할 수 있도록 한의학계에서는 보다 신중하고 체계적인 연구가 요구된다.

소백산에서 2002년 7월에 직접 채취한 산삼의 전체 모습, 캐는 과정, 가지, 잎, 대, 꽃대, 열매, 뿌리(뇌두, 주근, 지근, 세근)의 모습을 관찰하였다.

산삼을 캘때, 산삼은 주변에 옆으로 뿌리를 뻗어 나가고 잔뿌리가 많을 수 있기 때문에 산삼 주변을 넓게 정리하고, 조심스럽게 파 들어가야 한다.

본 산삼은 위치가 북서향(北西向)이고, 경사도는 40°이며, 4지(枝) (1지는 5엽, 3지는 각각 6엽)이고, 열매는 40개이고, 뿌리는 "산(山)"자형이며 우유빛을 띠고, 잔뿌리는 무성하고 방울이 6개 달렸으며, 전체무게는 42.5g이었다.

산삼은 자연스럽고 아름다우며 완전한 형태를 보여주고 있다.

Symptoms and Prescriptions Based on the Theory for Properties and Tastes of Korean Oriental Herbal Medicines with Regard to the Year When Kweoleum Is Affecting the Earth Energy and the Wind Energy Is Partially Over-Abundant

Shin Soon-Shik
College of Oriental Medicine, Dong Eui Univ.

This thesis aims to provide an analytical basis for existing or new prescriptions based on the theory for properties and tastes of Korean oriental herbal medicines. To this end, prescriptions presented in *the Various Changes in the Dominations of the Six Energies and their Relations with the Diseases of Plain Questions* were analyzed based on the theory for properties and tastes of Korean oriental herbal medicines in *Yellow Emperor's Canon Internal Medicine*.

This thesis focused on symptoms and prescriptions based on the theory for properties and tastes of Korean oriental herbal medicines, which were described in *the Various Changes in the Dominations of the Six Energies and their Relations with the Diseases of Plain Questions* with regard to the year when Kweoleum is affecting the earth energy and the wind energy is partially over-abundant. Those symptoms and prescriptions originate from the theory of the five elements and six climates. The symptoms were analyzed from the perspective of physiology. The prescriptions were first analyzed based on the theory for properties and tastes of Korean oriental herbal medicines in *Yellow Emperor's Canon Internal Medicine*. Then, a mix formula of oriental medicines pursuant to those prescriptions was studied. Lastly, proper prescriptions from *Treatise of Cold-Induced Diseases*, which were in conformity with the above prescriptions, were selected.

From the physiological point of view, symptoms with regard to the year when Kweoleum is affecting the earth energy and the wind energy is partially over-abundant can be, based on the theory of the five elements and six climates, diagnosed as the symptoms from impaired spleen and stomach due to excessive wind energy. Prescriptions from *Treatise of Cold-Induced Diseases* pursuant to prescriptions based on the theory for properties and tastes of Korean oriental herbal medicines can be broken down into the following: pinellia decoction for reducing stomach-fire(Banhasasimtang); ginger decoction for reducing stomach-fire(Saenggangsasimtang); liquorice root decoction for reducing stomach-fire(Gamchosasimtang); and Chinese goldthread decoction(Hwangryentang).

Therefore, symptoms of six kinds of weather presented in the Various Changes in *the Dominations of the Six Energies and their Relations with the Diseases of Plain Questions* can be analyzed from the physiological point of view. As a result, in addition to the methodology that analyzes existing prescriptions within the boundary of the theory for properties and tastes of Korean oriental herbal medicines in *Yellow Emperor's Canon Internal Medicine*, it is expected that a theoretical basis for new prescriptions can be provided by analyzing prescriptions from *Treatise of Cold-Induced Diseases* based on prescriptions from the theory for properties and tastes of Korean oriental herbal medicines.

厥陰在泉 風淫所勝의 病證과 氣味처방

신순식

동의대학교 한의과대학

『黃帝內經』의 氣味藥性論에 입각하여 『素問』의 『至眞要大論第74』에 제시된 氣味처방을 분석함으로써 기존 처방이나 創方의 氣味論的 분석의 근거를 마련하고자 하였다.

『素問』의 『至眞要大論第74』에 제시된 "厥陰在泉 風淫所勝"의 병증과 기미처방을 연구대상으로 하였다. 이 병증과 처방은 運氣論을 바탕으로 하고 있다. "厥陰在泉 風淫所勝"의 병증을 운기론에서 인체론으로 분석하였고, 기미처방은 『황제내경』의 氣味藥性論에 입각하여 분석한 뒤에 기미처방에 맞는 한약배합을 시도하고, 이 기미처방에 부합하는 『傷寒論』의 처방을 선별하였다.

運氣論에 바탕을 둔 "厥陰在泉 風淫所勝"의 병증을 인체론으로 바꾸어 보면 風氣內淫傷脾胃證으로 볼 수 있고, 이의 기미처방에 부합하는 『상한론』처방은 半夏瀉心湯' 生薑瀉心湯' 甘草瀉心湯' 黃連湯으로 분석할 수 있다.

따라서 『素問』 『至眞要大論第74』에 제시된 運氣論的인 六氣의 병증을 人體論的으로 바꿀 수 있고, 『황제내경』의 氣味藥性論에 바탕을 두고 제시된 氣味處方으로 『傷寒論』의 처방을 분석함으로써 한의학 본래의 氣味藥性論的인 체계에서 기존 처방을 분석하는 방법론 뿐만이 아니고 創方의 이론적 근거를 제공할 수 있을 것으로 생각된다.

Studies on the effects of β-II, III Adrenergic receptor gene polymorphism and Sasang constitutions in Korea young female

Choi Sun-Mi

Dept. of Medical Research, Korean Institute of Oriental Medicine

The purpose of this study was to investigate the obesity and the distribution of sasang constitutions in 250 Korean young females, and the influence of the β-Ⅱ · Ⅲ Adrenergic receptor(AR) gene polymorphism and sasang constitutions upon obesity. The average weight, height and BMI of the subjects were 160cm, 54kg, and 20.9kg/m2. The average triceps, waist circumference, hip circumference and WHR were 21.7mm, 73.1cm, 93.3cm and 0.78. As a results of body composition measurement using bioimpedance method, the average body fluid, body protein, mineral mass and body fat were 29.27 *l* , 7.22kg, 6.79kg and 19.16kg. The classification of sasang constitutions was conducted by the QSCC Ⅱ , and we detected 36.6% taeumins, 32.6% soeumin, and 30.8% soyangin. We detected 182(84.3%) Gln27(QQ) homozygotes and 34(15.7%) Gln27Glu(QE) heterozygotes for β-Ⅱ AR polymorphism. For β-Ⅲ AR polymorphism, we detected 174(74.7%) Trp64(WW) and 59(25.3%) Trp64Arg(WR).

As the results of comparing obesity by sasang constitutions, BMI, weight, triceps, WHR, body fat and percent body fat were significantly high in taeumins. As the results of comparing obesity by β-Ⅱ AR gene polymorphism, obesity index, BMI of QE type was slightly higher than those of QQ type. For β-Ⅲ AR gene polymorphism, the mean BMI, obesity index, fat mass, percent body fat(%) of the WR type were significantly higher than those of the WW type.($p<0.05$)

Futhermore, as the results of analyzing the distributions of β-Ⅱ , Ⅲ AR gene polymorphism by sasang constitutions, we could not found the association between two factors.

사상체질 및 β-II, III Adrenergic receptor 유전자 다형성에 따른 20대 한국여성의 비만도 및 체성분의 비교 연구

최 선 미

한국한의학연구원 의료연구부

한의학에서 유전체 연구는 인간의 생리적, 병리적 기전에 영향을 미치는 유전자를 찾아내고 이들과 사상체질유형과의 상관관계가 있을 것으로 추정되는 후보 유전자들을 중심으로 분석해 나가고 이들의 개별 유전자의 상호작용이나 서양의학과는 다른 한의학적 개념에서 질병진단치료에 중요하게 이용되는 이제껏 밝혀지지 않은 기능을 밝히는데 본 연구의 목적이 있다고 하였다.

따라서 본 연구에서는 20대 한국인 여성을 대상으로 사상체질 및 비만관련유전자(β-Ⅱ,Ⅲ AR gene)와 비만과의 관련성을 분석하고자 하였다. 연구대상자(여성 250명, 나이 22±4.3)들의 비만 측정을 위해 인체계측 및 생체임피던스법을 이용한 체성분 측정을 실시하였으며, 사상체질검진은 QSCCⅡ를 이용하였다. 사상체질검사결과 태음인이 36.6%로 가장 많았으며, 소음인이 32.6%, 소양인이 30.8%였으며 태양인은 없었다.

비만관련 유전자 β-Ⅱ, Ⅲ의 유전자 다형성은 PCR-RFLP를 수행하였으며, β-Ⅱ 유전자 다형성에서는 Gln27(QQ)형이 182명(84.3%), Gln27Glu(QE)가 34명(15.7%)이었으며, β-Ⅲ 유전자에서는 Trp64(WW)형이 174명(74.7%), Trp64Arg(WR)형이 59명(25.3%)이었다.

사상체질에 따른 비만도 분석에서는 비만도를 판정하는 BMI, 몸무게, 상완위 피하두겹두께(triceps), WHR, 체지방량, 체지방률 모두 태음인이 다른 체질에 비해 유의하게 높은 것으로 조사되어 태음인일수록 비만하였다.

β-ⅡAR 유전자 다형성에 따른 비만도 비교에서는 QE 유형의 사람들이 QQ유형의 사람들 보다 조금 비만한 것으로 나타났으나 통계적 유의성은 없었다. 한편 β-Ⅲ AR 유전자 다형성에 따라서는 WR 유형의 BMI, Obesity Index, 체지방량, 체지방률이 WW 유형보다 유의하게 높아 변이형이 더 비만한 것으로 나타났다. 한편 사상체질에 따른 β-Ⅱ AR 유전자 다형성분포는 변이형(QE)의 분포가 소음인에서는 18.8%, 소양인에서는 13.6%, 태음인에서는 16.0%로 각 체질간에 유의한 차이가 없었다. β-ⅢAR 유전자 다형성의 분포는 변이형(WR)의 분포가 소음인에서는 22.4%, 소양인에서는 22.5%, 태음인에서는 32.1%로 태음인이 약간 높기는 했으나 유의하지는 않았다.($p<0.05$)

The Effect of Alcohol Intake on Obesity Index, Blood Lipids, and Disease Morbidity in Adult Men

Lee Myeong-Jong, Lee Young-Joon

Dept. of Oriental Rehabilitation, College of Oriental Medicine, Dongguk Univ.

Objective

Drinking alcohol is regarded as a part of life by adult men in these days. The purpose of this study is to investigate the differences and relationships of the obesity index, blood lipids level, and disease morbidity according to the duration or quantity of alcohol intake.

Methods and Materials : 291 persons were divided into four groups.

1. A group of non alcohol drinkers(41 persons)
2. A group of mild alcohol drinkers(128 persons, daily mean alcohol intake <12g)
3. A group of moderate alcohol drinkers(86 persons, daily mean alcohol intake ≥12g, <40g)
4. A group of severe alcohol drinkers(36 persons, daily mean alcohol intake ≥40g)

Results and Conclusion

1. The prevalence of alcohol drinking reached 85.9% in the study groups. The period of time during which drinking occured was 15.6 years, and the daily mean alcohol intake was 17.9g.
2. BMI, Percent of body fat and WHR showed an increase with statistical significance relative to daily mean alcohol intake.
3. BMI, Percent of body fat and WHR increased significantly for four groups(BMI $p<0.01$, Percent of body fat $p<0.05$, WHR $p<0.01$)
4. S-GOT, ν-GT, T. Cholesterol and Triglyceride showed an increase with statistical significance relative to daily mean alcohol intake.
5. S-GOT, S-GPT and ν-GT increased significantly for four groups(S-GOT $p<0.05$, S-GPT $p<0.05$, ν-GT $p<0.01$) but Triglyceride was only increased significantly in blood lipids level(TG $p<0.01$).
6. Obesity, Central Obesity, Hyper cholesterolemia and Hyper triglyceridemia showed an increase with statistical significance relative to daily mean alcohol intake.
7. The Odds ratio estimate of relative risk of Central Obesity, Hyper triglyceridemia, Alcoholic liver diseases for severe alcohol drinkers related to non alcohol drinkers was 2.73, 7.40, 3.15 respectively.

성인남성에서 알콜섭취가 비만지수와 혈중지질 및 관련질병이환에 미치는 영향

이명종, 이영준

동국대학교 한의과대학 재활의학교실

연구목적 :

성인남성에서 생활의 일부로 인식된 음주에 따른 양태 및 알콜섭취량의 차이가 여러 비만지수, 혈중지질 및 간기능지수와 어떠한 상관성이 있는지 알아보고 이로 인한 질병이환률의 차이를 알아보고자 하였다.

연구방법 및 절차 :

326명의 성인남자 중에서 비만도에 영향을 미칠 수 있는 만성질환자 등을 제외한 291명을 대상으로 하였다. 일일 알콜섭취량에 따라 대상자의 군을 4개의 percentile로 나누어 비음주군, 경한 음주군, 중등도 음주군, 중한 음주군의 4개의 군으로 나누었다.

결론 :

1. 조사대상자의 음주율은 85.9%였으며, 평균음주 기간은 15.6년, 평균 일일 알콜섭취량은 17.9g이었다.
2. 음주기간은 복부지방률에만 유의한 상관관계가 있었으며, 음주빈도는 체질량지수, 복부지방률에 유의성 있는 상관관계가 있었고 일일 알콜섭취량에 대해서는 체질량지수, 체지방률, 복부지방률의 3가지 비만지수에 모두 유의성 있는 상관관계 가 있었다.
3. 일일 알콜섭취량에 따른 각 대상군별로 3가지 비만지수 모두 유의성 있는 상관관계를 보였는데, 체질량지수($p<0.01$), 복부지방률($p<0.01$), 체지방률($p<0.05$)의 상관관계가 있었다.
4. 음주기간은 TG에만 유의성 있는 상관관계가 있었고 음주빈도는 S-GOT, ν- GT, TG에 유의성 있는 상관관계가 있었으며, 일일 알콜섭취량에 대해서는 S-GOT, ν- GT, T. Cholesterol, TG에 유의성 있는 상관관계가 있었다.
5. 일일 알콜섭취량에 따른 각 대상군별로 간기능지수에 대해서 S-GOT ($p<0.05$), S-GPT ($p<0.05$), ν-GT($p<0.01$) 모두 유의성 있는 상관관계가 있었으나, 혈중지질농도에 대해서는 Triglyceride($p<0.01$)만이 유의성 있는 상관관계가 있었다.
6. 음주기간은 고중성지방혈증에만 유의성 있는 상관관계가 있었고 음주빈도는 복부비만, 고중성지방혈증, 알콜성간질환에 유의성 있는 상관관계가 있었으며, 일일 알콜섭취량에 대해서는 비만, 복부비만, 고콜레스테롤혈증, 고중성지방혈증에 유의성 있는 상관관계가 있었다.
7. 일일 알콜섭취량에 따른 각 대상군별 질병이환률의 비교에서 복부비만, 고중성지방혈증, 알콜성간질환의 이환률은 일일 알콜섭취량에 따른 각 대상군별로 통계적으로 유의하게 높게 나타났다($p<0.01$).
8. 알콜을 섭취하지 않은 대상군에 대하여 일일 40g 이상의 알콜을 섭취하는 중한 음주군은 복부비만의 비교위험도(Odds ratio)는 2.73, 고중성지방혈증의 비교위험도는 7.40, 알콜성간질환의 비교위험도는 3.15로 나타났다.

The Effects of *Yi-Jin Tang* (二陳湯) on Body Weight and Ovarian Reaction in Obesity Mice

Choi Jung-Eun, Cho Jung-Hun, Jang Jun-Bock, Lee Kyung-Sub

Dept. of Oriental Obstetrics and Gynecology, College of Oriental Medicine KyungHee Univ.

In order to study the effect of *Yi-Jin Tang* (二陳湯) on body weight and ovarian reaction in obesity mice. We observed the effect of changes of body weight, ovulation rate, in vitro fertilization and early embryonic development of oocytes.

In a obesity group we administrated 0.3ml of *Yi-Jin Tang* (二陳湯) high density protein, high density lipid & breeding in high density. Between them, Control group is below 22g in body weight and sample group is over 27g in body weight

In a normal group we administrated 0.3ml of water, general feeding & breedng in low density. Between them, Control group is below 22g in body weight and sample group is over 23g in body weight

1. Compared with control group, the body weight was significantly decreased totally in the sample group of obesity and normal group.
2. Compared with control group, mean number of oocytes per mice ovulated & mean number of normal oocytes per mice ovulated were significantly increased totally in the sample group of obesity and normal group.
3. Compared with control group, the rate of in vitro embryonic development of oocytes was significantly increased totally in the sample group of obesity and normal group.

The effect of *Yi-Jin Tang* (二陳湯) on body weight and ovarian reaction in obese mice is significantly effective.

Key words : *Yi-Jin Tang*, obesity, body weight, ovarian reaction

이진탕이 비만생쥐의 체중과 생식 능력에 미치는 영향

최정은, 조정훈, 장준복, 이경섭

경희대학교 한의과대학 부인과학교실

二陳湯을 비만생쥐에 경구투여한 후 체중, 배란율, 체외수정 및 배발생에 미치는 영향을 관찰하였다.

비만체중군에는 이진탕 0.3ml을 투여하였는데, 고단백, 고지방사료 및 고밀도 사육으로 비만을 유도하였다. 이중 22g 이하인 군을 대조군, 27g 이상인 군을 실험군으로 설정하였다.

정상체중군에는 물 0.3ml를 투여하였는데, 정상사료와 저밀도 사육을 시행하였다. 이중 체중이 22g이하인 군을 대조군으로, 23g 이상인 군을 실험군으로 설정하였다.

二陳湯이 비만생쥐의 체중 변화와 생식 능력에 미치는 영향을 살펴보고자 비만체중군과 정상체중군에 二陳湯을 투여한 후 체중, 배란율, 체외수정과 배발생에 미치는 영향을 관찰한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 정상체중군과 비만체중군 모두 二陳湯 투약군의 투약 전후 평균 체중 변화는 대조군에 비하여 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다.
2. 정상체중군과 비만체중군 모두 二陳湯 투약군의 평균 난자수 및 평균 정상 난자수는 대조군에 비하여 각각 유의한 증가를 나타내었다.
3. 정상체중군과 비만체중군 모두 二陳湯 투여군에서 수정된 난자의 비율은 대조군에 비하여 통계적으로 유의한 증가를 나타내었다.

이상의 결과를 종합해볼 때 二陳湯은 비만생쥐의 체중감소와 생식능력에 있어서 유의한 효과가 있었음을 알 수 있었다.

중심단어 : 이진탕, 비만, 체중, 생식능력

A Clinical Finding of the TOM Linguistics Treatment on the Children with Impaired Development

Huh Young-Jin

Huh Young-Jin Clinic of Oriental Medicine

1. Purpose of research

This study was conducted to obtain significant results on the treatment of verbal impediment among the children with impaired development (autistic children, resembling autistic children, and cerebral spastic children) through traditional Oriental medicine.

2. Methods of research and procedures

43 children in the age range of 2 to 12 years old with impaired development (5 autistic children, 13 resembling autistic children, and 25 cerebral spastic children) admitted to Huh Young Jin Clinic from May 2000 to April 2002 were treated with acupuncture, cupping, eight principle herbal acupuncture, four constitutional prescription, and etc. The results were observed and analyzed.

3. Results

The treatment results of the verbal impediment for children with impaired development were categorized into four steps of significant improvement, moderate improvement, no response, and aggravation.

For autistic children, the breakdown is zero for 0%, one for 20%, four for 80%, and zero for 0%

For resembling autistic children, the breakdown is seven for 54%, five for 38%, one for 8%, and zero for 0%

For cerebral spastic children, the breakdown is five for 20%, fifteen for 60%, five for 20%, and zero for 0%

Analyzing the above data, over 90% of resembling autistic children and over 80% of cerebral spastic children showed improvement in verbal impediment after the treatment but autistic children didn' t show much improvement.

언어장애아의 한방치료에 대한 임상보고 (발달장애아를 중심으로)

허 영 진

허영진한의원

1. 연구목적

발달장애아(순수자폐아,유사자폐아,뇌성마비아)의 여러 장애증상 중 언어장 애에 대한 한방치료를 통하여 이의 유의성을 고찰하고자 한다.

2. 연구방법 및 절차

2000년 5월부터 2002년 4월까지 2년간 허영진한의원을 내원한 만2세에서 만12세까지의 발달장애아 43명(순수자폐아 5명,유사자폐아13명,뇌성마비아 25명)을 대상으로 유침술,자락술,부항술,팔강약침술,사상처방등의 한방치료 후 그 치료 경과를 조사하고 분석하였다.

3. 연구결론

발달장애아의 언어장애에 대한 한방치료경과는 우수,호전,무반응,악화 등 4 단계로 나누어 분석하였다. 그 결과

순수자폐아(5명)의 경우는 각각 0%0명,20%1명,80%4명,0%0명이며

유사자폐아(13명)의 경우는 각각54%7명,38%5명,8%1명,0%0명이며

뇌성마비아(25명)의 경우는 각각20%5명,60%15명,20%5명,0%0명이다.

이상을 종합해보면 유사자폐아의 경우 90%이상,뇌성마비아의 경우80% 이상이 언어장애가 호전되었으며 반면 순수자폐아의 언어장애는 차도가 적었다.

The test of clean remaining of functional underware inbody and the report on anti-bacterial test

Lee Seung-Gyo, Shin Kwang-Ho

External Therapy Korean Oriental Medicine Society

The resalt of these experiments shows that the odor durability after 20` 30 times rashing was considerable and a little odor still remained in spite of 40 times washing. So, We can expect an efficacy until 30 - 40 times washing.

In the experiment with antibiosis, when we cultivated germs in ordinary condition for 18 hours, they increased 39 - 45 times as many as origind ones. But the germs applied the smple were almaost killed. (less than 10).

As a rosult, we got to know that the ingredient in the Inbady has high sterilizing.

기능성 내의 Inbody의 세탁잔류 시험 및 항균시험 보고서

이승교, 신광호

한의외치요법학회

시험을 통하여 보건대 향지속성에 대한 검사를 보건대 20회 세탁 이후와 30회 세탁 이후에 느낄 수 있는 향지속성은 상당하다는 표현의 수치로 설명되었으며 40회 세탁 이후에 약간 향을 느낄 수 있다는 점으로 미루어 30회에서 40회 이상 세탁할 때까지 효과를 기대할 수 있다는 반증이다.

항균시험의 결과를 보건대 대조군을 아무런 처리를 하지 않은 균주를 18시간 배양하였을 때 39배에서 45배의 균주의 증식이 일어났는데 Sample을 처리한 균주는 모두 10개 미만으로 멸균상태에 도달한 것으로 미루어서 Inbody에 함유된 성분은 확실한 멸균기능을 가지고 있다고 사료된다.

Effects of Chongmyungtang on Learning and Memory Performances in Mice

Lee Seung-Hee

Pundang Hospital of Oriental Medicine, Dongguk Univ.

Chongmyungtang(聰明湯, CMT), oriental herbal medicine which consists of Polygaglae Radix(遠志), Acori Graminei Rhizoma(石菖蒲) and Hoelen(白茯神) has effect on amnesia, dementia. In order to evaluate effect of CMT on memory and learning in mice, CMT extract was used for studies.

This paper describes the effects of CMT extract on memory and learning processes by using the passive and active avoidance performance tests, novel object recognition task and water maze task. The CMT extract ameliorated the memory retrieval deficit induced by ethanol in the passive avoidance responses but did not affect ambulatory activity of normal mice. These results suggest that CMT has an ameliorating effect on memory retrieval impairment.

CMT extract decreased SMA(spontaneous motor activity) in the latter sessions of memory registration in active avoidance responses. These results suggest that CMT has partly transquilizing or antianxiety effects.

In novel object recognition task to measure visual recognition memory, CMT-administered mice enhanced in long term memory for 1-3 days. In water maze task to measure spatial learning, spatial learning in CMT-administered mice was faster than in wild-type mice. These results suggest that CMT enhances memory

총명탕이 흰쥐의 학습 및 기억에 미치는 영향

이 승 희

동국대학교 분당한방병원

총명탕은 遠志, 石菖蒲, 白茯神의 3가지 약물로 구성되어 건망, 치매의 치료 효과를 가지는 것으로 알려져 있다. 이에 총명탕이 쥐의 학습, 기억력에 미치는 영향을 연구하기위하여 총명탕의 추출물을 이용하였다.

총명탕 추출물이 쥐의 능동적, 수동적 회피 실행 검사, 새로운 물체 인식 실험, 수중 미로 실험을 통하여 기억과 학습에 미치는 영향을 연구하였다. 수동 회피 반응에서 에탄올로 유발된 쥐에서의 기억 재생 손상을 총명탕 추출물이 개선시켰으나 정상적 쥐에서는 영향을 미치지 못했는데, 이러한 결과로 총명탕이 기억 재생 손상을 개선시키는 효과가 있음을 알 수 있다.

능동 회피 반응의 기억 등록 과정 후반기 실험에서 총명탕 추출물이 SMA를 감소시켰는데 이것은 총명탕이 부분적으로 진정작용, 항흥분작용이 있음을 유추할 수 있다. 시각 인식 기억력을 알아보기 위한 새로운 물체 인식 실험에서는 총명탕을 투여한 쥐가 1-3일동안의 장기 기억 인식(long term memory)에서 유효한 효과가 있었다.

공간 인식 기억력을 측정할 수 있는 수중 미로 훈련 실험에서 총명탕 추출물을 투여한 쥐가 공간 기억 학습 능력이 빠름을 나타냈다. 이러한 결과로 총명탕이 기억력을 증가시키킴을 알 수 있다.

An exprimental Study on the Effefts of *Yukmijiwhangtanggamibang* on Growth, Learning and Memory of Rats

Koo Jin-Suk

Andong Bubu Clinic of Oriental Medicine

This study was conducted to find out the effect of *Yukmijiwhangtanggamibang* on growth, learning and memory of rats. For this purpose, the morris water maze was used. The results of the study were summerized as follows:

1. Body weight and growth of tail of SA+Youkmi group are significantly increased compared with those of control groups.

2. Acquisition and retention test of water maze revealed that acqusitive and retentive abilities of SA+Youkmi group significantly improved on 2, 3, 4th day compared with SA+Saline group.

3. ChAT and AChE cell numbers of medial septum and hippocampus of SA+Youkmi group are not significant compared with SA+Saline group.

六味地黃湯加味方이 흰쥐의 成長과 學習 및 記憶에 미치는 影響

구 진 숙

안동 부부한의원

六味地黃湯加味方이 成長과 學習 및 記憶에 미치는 影響을 살펴보기 위하여 흰쥐의 體重, 뼈의 길이, 꼬리 길이의 變化를 測定함과 同時에 水中迷路를 使用하여 흰쥐를 學習시키고, 二次的으로 學習에 대한 記憶檢査을 實施한 후 腦細胞의 變化를 觀察하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 흰쥐의 體重의 變化와 꼬리의 成長에 있어서 saporin 損傷後 六味地黃湯加味方 投與群이 對照群에 비하여 有意性있는 增加를 나타내었다.

2. 學習能力을 觀察하기 위한 把持檢査에서 saporin損傷後 六味地黃湯加味方 投與群이 2, 3 및 4日에서 對照群에 比하여 有意性있는 增加를 나타내었고, 記憶檢査에서도 對照群에 比하여 有意性있는 增加를 有意性있는 增加를 나타내었다.

3. Saporin損傷後 六味地黃湯加味 投與群의 medial septum의 ChAT와 hippocampus의 ChAT와 AChE의 細胞數에서는 有意性이 나타나지 않았다.

Effects of aromatic vinegar on Erythrocyte, Hematocrit, Hemoglobin

Lee Sang-Woon, Pak Byoung-Mo, Jeong Chan-Gil, Kim Kwang-Ho*, Soh Kyoung-Sun

College of Oriental Medicine, Se Myong Univ.,
*College of Oriental Medicine, Kyoung Hee Univ.

Object :

Experimatal study was carried out to evaluate the effects of aromatic vinegar on erythrocyte(RBC), hematocrit(Hct), hemoglobin(Hg)

Method :

We put aromatic vinegar box in a cage, then got rats bornpups into the cage. 2 days later, measured the RBC, Hct, Hg

Results :

1. In RBC, The group smelled aromatic vinegar showed significantlyincreasing effect($p<0.05$)
2. In Hct, The group smelled aromatic vinegar showed significantlyincreasing effect($p<0.05$)
3. In Hg, The group smelled aromatic vinegar showed significantlyincreasing effect($p<0.05$)

식초의 방향이 적혈구, 혈색소, 헤마토크리트에 미치는 영향에 대한 연구

이상운, 박병모, 정찬길, 김광호*, 소경순

세명대학교 한의과대학, *경희대학교 한의과대학 예방의학교실

연구 목적 :

식초의 방향이 출산후産婦의 혈액(적혈구, 혈색소, 헤마토크리트) 생성에 미치는 영향을 관찰하고자 하였다.

연구 방법 :

식초 100㎖를 용기에 cage의 한쪽에 놓고 방향이 나도록 한 후 출산한 어미 흰쥐를 cage에 넣은 후 2일 후에 채혈하여 적혈구, 혈색소, 헤마토크리트를 측정하였다. 대조군은 식초가 없는 cage에 출산한 어미 흰쥐를 cage에 넣은 후 2일 후에 채혈하였다.

연구 결과 :

식초 방향을 맡은 그룹은 대조군에 비하여 적혈구, 혈색소, 헤마토크리트가 모두 유의하게 증가 하였다.

결론 :

식초의 방향은 출산후 산부의 혈액생성 촉진 작용이 있다고 사려된다.

Effects of *Cortex Acanthopanacis Senticosi* on the Collagen-Induced Arthritis in Lewis Rats

Park Wan-Tae

KwangDong Oriental Medical Hospital

Objective :

The purpose of this study is to find out the effects of *Cortex Acanthopanacis Senticosi* on the collagen-induced arthritis in the lewis rats. and we infere the effects of *Cortex Acanthopanacis Senticosi* on the rheumatoid arthritis in the human body.

Methods :

We have investigated the lewis rats which had the collagen-induced arthritis as the experimental group and as the control group as well, but the normal group hadn`t been treated. we feed *Cortex Acanthopanacis Senticosi* only to anexperimental group. And then effect on the body weight, paw edema volume, thickness of tarsal joint, the volume of TNF-α, IL-1β , and histopathological changes of tibiotarsal joints in the lewis rats were measured.

Results and Conclusions :

1. The paw edema volume of an experimental group were lower than the control group with statistically significant at 15days after treatment(P-value<0.05).
2. The tarsal joint of an experimental group were lower than the control group with statistically significant at 10days after treatment(P-value<0.05).
3. The volume of TNF-α at an experimental group were lower than the control group with statistically significant at 15days after treatment(P-value<0.001).
4. The volume of IL-1β at an experimental group were lower than control group with statistically significant at 15days after treatment(P-value<0.001).
5. An experimental group and a control group were showed ankylosing osteoarthritis, but an experimental group compared with the control group, alleviated in the fibrous ankylosis, destruction of articular cartilage and destruction of subchondral bony tissue.

가시오가피가 흰쥐의 Collagen 유발 관절염에 미치는 영향

박 원 태

광동한방병원

목적:

본 연구는 Collagen을 접종하여 관절염을 유발시킨 Lewis계 흰쥐에 가시오가피를 투여하여, 가시오가피가 인체의 류마티스 관절염에 미치는 효과를 추측 · 분석하기 위하여 실행되었다.

방법:

Lewis계 흰쥐 18마리를 Collagen을 접종하지 않은 정상군, Collagen을 접종하여 관절염을 유발시킨 대조군, Collagen을접종하여 관절염을 유발시킨 후 가시오가피 감압농축액을 15일간 경구투여한 실험군으로 분류하여 형태계측학적, 혈액학적 및 병리조직학적 방법으로 그 효과를 관찰하였다.

결과:

1. 족부종은 실험군이 대조군에 비해서 실험 15일에 유의성 있게 감소되었다.
2. 족근관절 폭은 실험군 대조군에 비해서 실험 10일에 유의성 있게 감소되었다.
3. TNF-α 함량은 실험군이 대조군에 비해서 유의성 있게 감소되었다.
4. IL-1β 함량은 실험군이 대조군에 비해서 유의성 있게 감소되었다.
5. 병리조직학적 소견에서 대조군 및 실험군은 모두 강직성 골관절염의 소견을 나타내었으나 실험군이 대조군에 비해서 관절연골 손상, 연골하 골조직 손상 및 섬유성 강직증의 소견이 완화되어 있었다.

결론:

이상의 성적을 종합한 결과 가시오가피는 collagen 유발 관절염의 진행을 억제시키는 효과가 있다고 사료되며, 이는 가시오가피가 혈중 TNF-α 및 IL-1β 의 함량을 억제시키는 작용과 관련되리라 예상된다.

2002 오송 바이오엑스포

국제한의학 학술대회

Poster

2002 Osong Bio Expo

International congress of Oriental Medicine

Effect of Gamibaegi-eum (BGU) on oxidant-induced cell injury in intestinal epithelium : in vitro and in vivo studies

KIm Won-Il

College of Oriental Medicine, DongEui Univ.

This study was undertaken to determine whether Gamibaegi-eum(BGU) *in vitro* and *in vitro* exerts beneficial effect against cell injury induced by reactive oxygen species(ROS) in human intestine. Effects of BGU *in vitro* on cell injury were examined using Caco-2 cells, cultured human intestinal cell line. Exposure of cells to H_2O_2 induced increases in the loss of cell viability in a time and dose-dependent fashion. BGU prevented H_2O_2-induced cell death and its effect was dose-dependent over concentration range of 0.05-1%. H_2O_2-induced cell death was prevented by catalase, the hydrogen peroxide scavenger enzyme, and deferoxamine, the iron chelator. However, a potent antioxidant DPPD did not affect H_2O_2-induced cell death. H_2O_2 increased lipid peroxidation, which was inhibited by BGU and DPPD. H_2O_2caused DNA damage in a dose-dependent manner, which was prevented by BGU, catalase, and deferoxamine, but not DPPD. BGU restored ATP depletion induced by H_2O_2. BGU inhibited generation of superoxide and H_2O_2 and scavenged directly H_2O_2. Oral administration of mepirizole in vivo at a dose of 200mg/kg resulted in ulcer lesions in the stomach and the proximal duodenum. Pretreatment of BGU(0.1%/kg, orally) and catalase(800Units/kg, i.v.) significantly decreased the size of ulcers. Mepirizole increased lipid peroxidation in the mucosa of duodenum, suggesting an involvement of ROS. Pretreatment of BGU and catalase significantly inhibited lipid peroxidation induced by mepirizole. Morphological studies showed that mepirizole treatment causes duodenal injury and its effect is prevented by BGU.

These results indicate that BGU exerts the protective effect against the cell injury *in vitro* and *in vitro*through antioxidant action. The present study suggests that BGU may play a therapeutic role in the treatment of human gastrointestinal diseases mediated by ROS.

가미배기음이 옥시덴트에 의해 유발된 인간 장내세포 손상에 대한 효과

김 원 일

동의대학교 한의과대학

본 연구는 加味排氣飮이 Oxidant에 의해 유발된 인간의 장내 세포손상에 유효한 효과를 발휘할 수 있는지를 검증하기 위하여 시험관내와 생체내에서 실험을 시행하였다.

시험관내 실험에서 加味排氣飮의 세포손상에 대한 효과를 검증하기 위하여 인간 장내세포 계열인 배양된 Caco-2 세포를 사용하였다. H_2O_2에 노출된 세포는 시간과 용량에 비례하는 경향으로 세포의 생존력이 감소하였다. 加味排氣飮은 H_2O_2에 의해 유발된 세포손상을 0.05-1%의 농도 범위에서 집중적으로 용량에 비례하여 방지하였다. 또한 catalase(과산화수소 탈취 효소)와 deferoxamine(철 chelator)에 의해서도 방지되었으나 반면에 유력한 항산화제인 DPPD는 효과가 없었다. 한편 H_2O_2는 지질의 과산화도 증가시켰으나 加味排氣飮과 DPPD에 의해 억제되었다. H_2O_2는 용량에 비례하여 DNA를 손상시켰고 加味排氣飮, catalase, deferoxamine에 의해 방지되었지만 DPPD는 효과가 없었다. 加味排氣飮은 H_2O_2에 의해 유발된 ATP 감소를 복원하였으며, 과산화물과 H_2O_2의 발생을 억제하고 직접적으로 H_2O_2를 제거하는 효과가 있었다.

생체내 실험에서 토끼에게 200mg/kg 분량의 mepirizole을 경구복용한 결과 위와 십이지장 기저부에 궤양성 병변이 유발되었다. 加味排氣飮(0.1%/kg, 경구투여)과 catalase(800Units/kg, 정맥주사)를 전처치하였을 경우 궤양의 크기가 현저하게 줄어들었다. Mepirizole은 십이지장 점막에서 지질의 과산화를 증가시키는데 이는 반응성 산소기와 관련되어 있음을 시사한다. 加味排氣飮과 catalase를 전처치함으로써 mepirizole에 의해 유발된 지질의 과산화가 현저하게 억제되었다. 형태학상의 연구에서도 mepirizole 처치에 의한 십이지장 손상과 加味排氣飮에 의한 방지효과가 나타났음을 보여준다.

이러한 결과들은 加味排氣飮이 시험관내와 생체내 실험에서 항산화작용을 통해 세포의 손상을 방지하는 역할을 하고 있음을 나타낸다. 따라서 본 연구는 加味排氣飮이 Oxidant에 의해 매개된 인체 위장관질환에 치료적 역할을 할 수 있음을 제시하고 있다.

Radical scavenging and antioxidant effects of Juglandis semen extract

Yun Hyun-Min

College of Oriental Medicine, DongEui Univ.

This study was performed to determine if Juglandis semen extract (JSE) has free radical scavenging and antioxidant activities. Superoxide anion generation by xanthine oxidase/xanthine and in neutrophils activated by phorbol-12,13-dibutyrate was inhibited by JSE and its effect was dose-dependent. JSE also inhibited generation of H_2O_2 induced by glucose oxidase/glucose and in opossum kidney cells treated with antimycin A. JSE exerted a direct H_2O_2 scavenging effect. Exposure of opossum kidney cells to 1 mM *t*BHP caused a significant increase in lipid peroxidation, which was prevented by JSE. JSE also prevented *t*BHP-induced LDH release.

These data suggest that JSE has free radical scavenging and antioxidant activities. However, further studies should be carried out to find the active ingredient(s) of JSE that exerts radical scavenging action.

胡桃藥鍼液의 遊離基 消去와 抗酸化 效果에 관한 實驗的 硏究

윤현민

동의대학교 한의과대학

老化란 人間의 生成과 成長 및 成熟 과정 후 시간이 흐름에 따라 나타나는 形態的, 機能的인 衰退로 死亡에 귀착되는 生理的인 현상을 말하는 것으로, <素問 · 上古天眞論>에서 女子는"六七三陽脈衰於上 面皆焦髮始白"하고, 男子는 "六八陽氣衰於上 面焦 髮?頒白 形體皆極이라하여 老化를 生, 長, 壯, 老, 死라는 人體의 生理的인 과정의 하나로 인식하였다.

韓醫學에서 free radical과 관련된 연구는 老化의 중요원인인 腎虛에 대하여 주로 이루어지고 있는데[6,7], 최근 藥鍼療法이 약효가 빠르고 용량이 정확하며 약물이 위장관에서 파괴되는 것을 방지하는 효과로 실험연구에 널리 쓰이고 있어, 이에 대해 흰쥐의 肝組織에서 鹿茸藥鍼液의 抗酸化作用에 관한 연구, 胡桃藥鍼液의 抗酸化作用에 관한 연구가 보고된 바 있다.

胡桃(Juglandis Semen)는 胡桃科에 속한 호도나무의 종인으로, 補腎藥材로서 甘溫하고 腎?肺에 歸經하며 滋養固精, 通命門, 利三焦, 潤腸胃, 滋養强壯, 抗老衰, 健腦, 溫肺定喘, 補氣養血, 利小便 등의 效能이 있다.

이에 저자는 補腎, 抗老化의 效能이 있는 胡桃藥鍼液이 가지는 free radical 消去와 抗酸化 活性의 效能을 알아보기 위해, 세포내에서 superoxide anion을 除去 혹은 發生을 抑制하고 *t*-butylhydroperoxide(*t*-BHP)로 인한 세포손상을 방지하는 작용에 대한 胡桃藥鍼液의 영향을 관찰하여 유의한 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

P-2

The Effects of HwalHyulSungJangSan and KC101 Physical Development in Growth

Park Seung-Man

Jese Clinic of Oriental Medicine

Purpose :

Nowadays, many studies of growth retardation treatment by the oriental medical therapy are progressed. This study was performed to evaluate the effect of HwalHyulSungJangSan and KC101 on physical development in growth.

Methods :

60 young(3 weeks old) male rats, which mean weight was 46.8±0.7g, were divided into 5 gruop : group A, B, C, D were fed on experimental diet each containing HwalHyulSungJangSan 2.5%, HwalHyulSungJangSan 7.5%, KC101 5.0%, KC101 10.0%, and the other group were fed on AIN-diet not containing HwalHyulSungJangSan nor KC101 as control group. study of each group was used 2 rats and was repeated in 6 times. body weight, weight gain in a day, amount of food intake, length of total body, length of femur and spine, and serum concentration of IGF-I and hemoglobin were measured.

Result :

1. Body weight and weight gain in a day of group D(KC101 10%) were highest, amount of food intake of group D was also increased to 13% compared to control group.
2. Length of total body of group D was increased to 1.69cm, which was 3.2% compared to control group. length of spine was also increased to 4% compared to control group.
3. Serum concentration of IGF-I of group D increased to 17% compared to control group.
4. Serum concentration of hemoglobin of group B (HwalHyulSungJangSan 7.5%) was increased to 8% compared to control group.

Conclusion :

This study showed that HwalHyulSungJangSan and KC101 composed of oriental medicinal stuffs have effect on physical development in growing rats. there were not any statistical meaning compared to control group. but this study suggests that oriental medicinal stuffs intake from young may lead to increase physical development in growth.

韓藥材를 소재로 한 活血成長散과 KC1010이 흰쥐의 成長發育에 미치는 영향

박 승 만

제세한의원

목적 : 최근에 한의학에서 성장장애에 관한 다양한 연구가 이루어지고 있다. 저자는 임상적으로 흔히 사용하는 다용도 처방중에서 몇 처방을 아이들이 먹기 편한 과립엑기스 형태로 만들어서 임상에 활용을 하고 있는데 실제적으로 이 처방에 미네랄을 추가한 복합제제의 효과를 검증하기 위해 본 실험을 하였고 약간의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

방법 : 생후 3주령에 이유시킨 평균체중이 46.8±0.7g된 어린 수컷 흰쥐를 대상으로 韓方成長促進劑가 성장발육에 미치는 영향을 4주간 시험하였다. 시험군은 活血成長散투여군과 KC101투여군 및 대조군으로 하였고, 실험식이는 AIN-diet(AIN, 1977)를 기본식이로 하였다. 韓方成長促進劑의 식이내 첨가수준은 중량비(w/w)로 活血成長散은 2.5%, 7.5%, KC 101은 5%, 10% 첨가하여 固形食餌를 제조하였으며 대조군은 韓方成長促進劑 성분을 첨가하지 않은 AIN-diet로 하였다. 공시동물은 각각의 처리군당 2수, 6반복으로 12수씩 배치하였다. 본 시험에서는 韓方成長促進劑가 흰쥐의 成長發育에 미치는 영향을 평가하기 위하여 어린 쥐를 대상으로 체중과 일당증체량, 식이섭취량, 신체발달지표로서 體長, 大腿骨(femur)과 등뼈의 길이, 혈액지표로서 血液중 인슐린樣성장호르몬(IGF-1)과 hemoglobin(Hb)농도를 조사하였다.

결과 :

1. 체중과 일당체중 증가량은 KC101 10% 처리군이 가장 높았고, 식이섭취량 역시 대조군에 비해 약 13% 더 늘었다.
2. 體長은 KC101 10% 처리군이 평균적으로 1.69cm 더 자랐다. 약 3.2%정도의 효과이며, 등뼈의 길이 역시 약 4% 정도 더 자랐다.
3. 혈청IGF-1의 농도는 대조군에 비해 KC101 10% 처리군이 약 17% 더 증가했다.
4. 헤모그로빈의 수치는 活血成長散군(7.5%)이 약 8%정도 더 증가했다.

결론 : 어린 쥐를 대상으로 성장기(離乳後부터 4주)동안 韓方成長促進劑(活血成長散, KC101)가 성장발육에 미치는 영향을 시험한 결과 대조군과 검토해 볼 때 韓方成長促進劑처리군에서 비록 통계적으로 유의성이 있는 결과는 나타나지 않았지만 어린 쥐의 성장발육에 다소 영향을 미친 것으로 평가되었다. 아울러 앞으로도 실험방법과 약물개발에 더 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

P-3

에센셜 오일(Essential oil)이 체중감량에 미치는 영향

이종훈, 안상훈*

연세대학교 대학원 의과학과, *경희비앤비 한의원

연구목적 :

에센셜 오일(Essential oil)은 일반적으로 아로마쎄라피(Aromatherapy) 혹은 향기요법이라 알려져 있는 한의자연요법에서 사용하는 정유로 임상에서 여러 질환에 많이 응용되고 있다. 최근에는 체중감량에도 에센셜 오일이 이용되고 있으나 구체적인 연구가 이루어지지 않아 정확한 자료를 얻기 힘든 실정이다. 이에 저자는 체중감량에 효과가 있다고 알려진 그레이프후루트 외 3종으로 구성된 에센셜 오일을 조성하여 실험을 하였으며 통계적으로 유의성이 있는 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

연구방법 및 절차 :

그룹은 체중감량에 도움이 된다고 알려진 그레이프후루트 외 3종의 에센셜 오일 조성군, 일반 합성 향수군(샴그룹), 그리고 향기를 사용하지 않은 대조군의 3그룹으로 나누었으며, 7주령±1주령의 Sprague Dawley계 수컷 흰쥐를 이용하여 체중 증가 상태를 측정하였다. 4주간 실험하였으며 각 그룹의 N은 9로 하였다.

결론 :

에센셜 오일이 체중감량에 미치는 영향을 알아보기 위해 에센셜 오일군, 일반 합성 향수군, 대조군의 세 그룹으로 나누어 평가하였다. 체중 증가 비율이 에센셜 오일군에서 대조군과 비교하여 통계적으로 유의성 있는 결과($p<0.05$)를 보였으며, 일반 합성 향수군에서는 대조군과 비교하여 통계적으로 유의성 있는 결과가 나오지 않았다. 즉 일반 향수로는 체중증가 억제 효과를 기대하기 어렵지만, 에센셜 오일은 체중증가 억제 효과 있다는 결과를 얻게 되었다.

Effects of Samul-tang and Kamisamul-tang on 17β-Estradiol, Bone Biochemical Markers and Hemisphere Volume in ovariectomized rats

Kim Ki-Ok, Lee Jong-Soo

Dept. of Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung Hee Univ.

Objective :

The purpose of this paper is to show the effect of Samul-tang and Kamisamul-tang on ovariectomized rats in terms of 17β-Estradiol, Bone Biochemical Markers and Hemisphere Volume.

Methods :

72 female Sprague-Dawley rats were divided into 4 groups that were Normal Group, Control Group, Experimental Group A and Experimental Group B and each group had 18 members. In Normal Group, normal saline was administrated without ovariectomy; In Control Group, normal saline was administrated after ovariectomy; In Experimental Group A Kamisamul-tang was administrated after ovariectomy; In Experimental Group B Kamisamul-tang was administrated after ovariectomy.

Each group was examined about the changes of serum 17β-estradiol concentration, hemisphere volume, serum cathepsin L activity, serum IL-6 level, serum osteocalcin level, serum total calcium level, serum calcitonin level, serum phosphorus level and bone ash each after 2 weeks, 4 weeks(2nd period) and 8 weeks(3rd period).

Results :

1. Experimental group A and B showed the significant increase ($p<0.01$, $p<0.05$) in the change of serum 17β-estradiol concentration during the 2nd and 3rd period compared to control group.
2. Experimental group A and B showed the significant decrease ($p<0.05$) in the change of serum cathepsin L activity, serum IL-6 level and serum osteocalcine level, etc. during 3rd period.
3. Group B alone showed significant increase ($p<0.05$) in the change of serum total calcium level and serum phosphorus level, etc. during 3rd period.
4. Both experimental group A and B didn' t showed the significant increase in the change of hemisphere volume, serum calcitonin level compared to control group.
5. Experimental group A and B all showed the significant increase ($p<0.05$) in the change of bone ash.

Conclusions :

These results suggest that Samul-tang and Kamisamul-tang are effective in postmenopausal syndrome caused by estrogen-deficiency.

四物湯과 四物湯加知母黃柏이 난소적출 흰쥐의 17β-Estradiol, 골대사지표 및 뇌위축에 미치는 影響

김기옥, 이종수

경희대학교 한의과대학 한방재활의학교실

사물탕과 사물탕가지모황백이 갱년기의 퇴행성 변화에 미치는 영향을 연구하고자 난소적출로 estrogen 부족을 유발한 흰쥐에 투여한 후 17β-Estradiol, 골대사지표 및 뇌위축 변화 등을 관찰하였다. 실험은 정상군, 대조군, 실험군A, 실험군B의 4군으로 나누어 각각 18마리씩의 Sprague-Dawley계 암컷 흰쥐를 대상으로 하였으며 2주, 4주, 8주 째 관찰하였다. 정상군은 생리식염수를 경구투여 하였고, 대조군은 난소 적출 후 생리식염수를 경구투여 하였다. 실험군A는 난소 적출 후 사물탕을 경구투여 하였으며, 실험군B는 난소 적출 후 사물탕가지모황백을 경구투여하였다.

실험결과 혈청 17β-Estradiol 농도는 대조군에 비하여 실험군A,B 모두 유의성 있는($p<0.01$, $p<0.05$) 증가를 보였으며, 혈청 Cathepsin L 효소활성도는 실험군A,B 모두 유의하게($p<0.05$) 활성억제를 보였다. 혈청 IL-6 농도 및 혈청 Osteocalcin 농도는 실험군A,B 모두 유의성 있는($p<0.05$) 감소를 보였다. 혈청 Total calcium 함량과 혈청 Phosphorus 함량은 실험군 B에서만 유의성 있는($p<0.05$) 증가를 보였으며, 뇌용적과 혈청 Calcitonin 농도는 실험군 A,B 모두 유의성 있는 변화를 보이지 않았다. 골회분량은 실험군 A,B 모두 대조군에 비하여 유의성 있는($p<0.05$) 증가를 보였다. 그러므로 사물탕과 사물탕가지모황백이 여성호르몬 부족으로 인한 골다공증 및 퇴행성질환의 예방 및 치료에 유의성 있는 작용을 하리라 사료된다.

P-5

The Study of Free Radical Scavenging Effect of Lycii Fructus by Liver Injury of Rats

Ha Ki-Tae, Jung Sun-Young, Yoon Sang-Ju, Kim Chorl-Ho*, Kim Dong-Wook, Kim June-Ki, Choi Dall-Yeong**

Dept. of Pathology, College of Oriental Medicine, Dongguk Univ.,
*Dept. of Molecular Biology & Biochemistry, College of Oriental Medicine, Dongguk Univ.,
**Dept. of Medicinal Plant Resources, Mok-po National Univ.

OBJECT :

In this study, we investigated that the relationship between liver protective effects of Lycii fructus and it' s mechanism.

METHODS :

Hepatotoxicity were induced by CCl_4 in male Sprague-Dawley (SD) rats. Hepatoprotective activity were measured by AST, ALT, ALP in serum and by histopathological observation in liver tissue. Antioxidant activity were investigated by MDA, GSH, Catalase in liver homogenate and the active oxygen species scavenging potencies were evaluated by an electron spin resonance (ESR) spin-trapping technique. The expression of cytochrome P450 2E1 (*CYP2E1*) mRNA was investigated by RT-PCR.

RESULTS :

The water extracts of Lycii Fructus exhibited a hepatoprotective activity against CCl_4-induced liver injury. Lycii Fructus, also showed significant decrease of malodialdehyde (MDA) and increase of glutathion (GSH), catalase activity in rat liver homogenate, and displayed hydroxide radical scavenging activity by dose-dependent manners (IC_{50}=83.6 μg/ml). Moreover, the expression of *CYP2E1* was significantly decreased in the Lycii Fructus pretreated rats.

CONCLUSION :

Based on these findings, we suggest that in the liver protective effects of Lycii Fructus, possibly involves in the mechanisms related to antioxidant effects and regulation of *CYP2E1* gene expression.

간손상 흰쥐에 대한 구기자의 유리기포착효과에 대한 연구

하기태, 정선영, 윤상주, 김철호*, 김동욱**, 김준기, 최달영

동국대학교 한의과대학 병리학교실, *생화학교실, **목포대학교 생물산업학부 생약자원전공

연구목적 :

본 실험에서는 구기자 열수추출물의 간보호작용 및 그 작용기전에 대하여 연구하였다.

연구방법 :

SD계 웅성 백서에 CCl_4를 주사하여 간독성을 유발하였으며, 구기자를 전처리한 군에서의 간보호작용은 혈청내 AST, ALT, ALP 및 간조직의 조직학적 소견으로 살펴보았다. 간조직내에서의 MDA, GSH, Catalase 활성 및 ESR을 통한 활성산소 소거능을 통하여 항산화기전에 대하여 조사하였다. 또한 RT-PCR 법에 의하여 cytochrome P450 2E1 (*CYP2E1*)의 mRNA 발현에 대한 효과를 살펴보았다.

연구결과 :

ALT, AST, ALP 및 조직학적 소견에서 구기자 열수추출물은 CCl_4에 의한 간손상에 대하여 보호작용을 나타내었다. MDA의 감소 및 GSH 함량, Catalase 활성의 증가를 보였으며, DMPO-OH기에 의해 유발된 활성산소를 농도의존적으로 감소시켜(IC_{50}=83.6 μg/ml) 항산화작용이 있음을 알 수 있었다. 또한 구기자를 전처리한 군에서는 *CYP2E1*의 유전자발현이 현저히 감소하였음을 확인하였다.

결론 :

이상의 결과를 통하여 구기자 열수추출물은 간보호작용이 있으며, 그 작용기전은 항산화작용과 *CYP2E1*의 유전자발현조절과 관련되어 있음을 알 수 있다.

P-6

The Study of Protective Effect of Puerariae Radix against CCl_4-induced Hepatotoxicity

Ha Ki-Tae, Jung Sun-Young, Yoon Sang-Ju, Kim Chorl-ho*, Kim Dong-Wook, Kim June-Ki, Choi Dall-Yeong**

Dept. of Pathology, College of Oriental Medicine, DongGuk Univ.,
*Dept. of Molecular Biology & Biochemistry, College of Oriental Medicine, DongGuk Univ.,
**Dept. of Medicinal Plant Resources, Mok-po National Univ.

OBJECT :

Hepatoprotective activity of the water extract of Puerariae Radix and it' s mechanism was investigated in rats by inducing hepatotoxicity with carbon tetrachloride.

METHODS :

Hepatotoxicity were induced by CCl_4 in male Sprague-Dawley (SD) rats. Hepatoprotective activity were measured by AST, ALT, ALP in serum and by histopathological observation in liver tissue. Antioxidant activity were investigated by MDA, GSH, Catalase in liver homogenate and the active oxygen species scavenging potencies were evaluated by an electron spin resonance (ESR) spin-trapping technique. The expression of cytochrome P450 2E1 (*CYP2E1*) mRNA was investigated by RT-PCR.

RESULTS :

The water extracts of Puerariae Padix exhibited a hepatoprotective effect against CCl_4-induced liver injury, measured by GOT, GPT, ALP and histopatholigic observation. Puerariae Padix, also showed significant decrease of malodialdehyde (MDA) and increase of glutathion (GSH), catalase activity in rat liver homogenate. And Puerariae Padix showed hydroxide radical scavenging activity by dose-dependent manners (IC_{50}=24.5 μg/ml). Moreover, the expression of cytochrome P450 2E1 (*CYP2E1*) mRNA, measured by RT-PCR, was significantly decreased in the Puerariae Padix pretreated rats.

CONCLUSION :

In the conclusion, these findings suggest that hepatoprotective effects of Puerariae Padix possibly involved in antioxidative activity and downregulation of *CYP2E1* gene expression.

사염화탄소로 유발된 간독성에 대한 갈근의 방어작용에 대한 연구

하기태, 정선영, 현동환, 김철호*, 김동욱**, 최달영, 김준기

동국대학교 한의과대학 병리학교실, *생화학교실, **목포대학교 생물산업학부 생약자원전공

연구목적 :

저자 등은 사염화탄소로 유발된 갈근의 간보호작용 및 그 기전에 대하여 *in vitro* 및 *in vivo*에서 연구하였다.

연구방법 :

SD계 웅성 백서에 CCl_4를 주사하여 간독성을 유발하였으며, 갈근을 전처리한 군에서의 간보호작용은 혈청내 AST, ALT, ALP 및 간조직의 조직학적 소견으로 살펴보았다. *In vivo*에서의 MDA, GSH, Catalase 활성 및 *in vitro*에서의 ESR을 통한 활성산소 소거능을 통하여 항산화기전에 대하여 조사하였다. 또한 RT-PCR법에 의하여 cytochrome P450 2E1 (*CYP2E1*)의 mRNA 발현에 대한 효과를 살펴보았다.

연구결과 :

*In vivo*에서 살펴본 ALT, AST, ALP 및 조직학적 소견에서 갈근 열수추출물은 CCl_4에 의한 간손상에 대하여 보호작용을 나타내었으며, MDA의 감소 및 GSH 함량, Catalase 활성의 증가를 보였다. 또한 in vitro에서도 DMPO-OH기에 의해 유발된 활성산소를 농도의존적으로 감소시켜(IC_{50}=24.5 μg/ml) 항산화작용이 있음을 알 수 있었다. RT-PCR법에 의하여 rat liver에서의 mRNA 발현을 조사한 결과, 갈근을 전처리한 군에서는 *CYP2E1*의 유전자발현이 현저히 감소하였음을 확인하였다.

결론 :

이상의 결과를 통하여 갈근 열수추출물은 간보호작용이 있으며, 그 작용기전은 항산화작용과 *CYP2E1*의 유전자발현조절과 관련되어 있음을 알 수 있다.

Effect of Silsosangami on neutrophil functions, iNOS and COX-2

Kim Chang-Hwan, Chung Tae-Wook, Park Won-Hwan

Dept. of Diagnostics, College of Oriental Medicine, Dongguk Univ.

OBJECT :

We aimed to estimate the effectiveness of Silsosangami on neutrophil functions, iNOS and COX-2.

METHODS :

In this paper, we used the method of activated partial thromboplastin times (APTT) for the first time to study the inhibition on platelet aggregation activity of each constituent herbs of SSG. The effect of each herb of SSG on hemolysis was also investigated. The present study was undertaken to examine the effects of a new SSG on murine macrophage and human neutrophil functions as well as on several enzymes relevant to the inflammatory process.

RESULTS :

The SSG provoked remarkable inhibiting effect on platelet aggregation, and APTT are sensitive to the presence of this SSG. Using an *in vitro* system, APTT was delayed with the increment of the concentrations of these seven compounds. In the seven herbs, only *Curcumae Tuber* and *Persicae Semen* and *Paeoniae Radicis rubra* had the strongest effects on hemolysis, and *Typhae Pollen, Pteropi Faeces* had a slight effects on hemolysis and Cnidii Rhizoma and *Carthami Flos* had no effect on hemolysis. These results suggested that SSG might be used as a novel antithrombotic therapeutic agents in post-myocardial infarction. The SSG inhibited neutrophil functions, including degranulation, superoxide generation, and leukotriene B4 production, without any effect on 5-lipoxygenase activity. The SSG reduced nitric oxide (NO) and PGE2 production in mouse peritoneal macrophages stimulated with lipopolysaccharide, without the influence on the activity of iNOS, COX-2 and COX-1 being observed. SSG significantly reduced mouse paw oedema induced by carrageenan. Western blot analysis showed that SSG reduced the expression of iNOS and COX-2.

CONCLUSION :

On the basic of the results, The results indicate that SSG exerts anti-inflammatory effects related to the inhibition of neutrophil functions and of NO and PGE2 production, which could be due to a decreased expression of iNOS and COX-2.

중핵구 기능과 iNOS와 Cox-2 유전자에 대한 실소산가미의 효과

김창환, 정태욱, 박원환

동국대학교 한의과대학 진단학교실

연구 목적 :

본 연구는 중핵구 기능과 iNOS 및 COX-2에 대한 실소산가미의 효과를 평가하기 위해 수행되었다.

연구 방법 :

본 실험에서는 혈소판 응집에 대한 실소산가미 및 그 구성약재의 효과를 실험하기 위해 Activated Partial Thromboplastin Times (APTT)법을 이용하였고 그리고 또한 용혈작용에 미치는 영향을 실험하였다. 실소산가미가 염증과정중에서 몇몇 효소에 미치는 영향 뿐만 아니라 생쥐의 대식세포와 사람의 중핵구 기능에 대한 효과를 확인하였다.

연구 결과 :

실소산가미는 혈소판 응집에 현저한 억제 효과를 가지며 활성화된 APTT는 약물 처리군에서 민감하였다. *In vitro*에서 APTT는 실소산가미 및 구성약물에 대하여 농도 의존적으로 지연되었다. 7개의 구성 약물들중 울금, 도인과 적작약은 용혈에 강한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 포황과 오령지는 용혈에 약간의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 실소산가미는 5-lipoxygenase 활성도에 어떠한 영향을 미치지 않고 과립감소, 과산화수소 생성 그리고 leukotriene B4 생성을 비롯해서 중핵구 기능을 억제하였다. 이러한 실소산가미는 lipopolysaccaride로 자극된 생쥐 복강 대식세포들에서 일산화질소(NO)와 prostaglandin E2 생성을 감소시키는 반면에 iNOS, COX-2 와 COX-1의 활성도에 대해서는 어떠한 영향도 관찰되지 않았다. Western blot 분석에서 실소산가미가 iNOS와 COX-2의 발현을 감소시켰음을 보여주었다.

결론 :

본 실험의 결과를 근거로 실소산가미의 구성 약물이 혈전 및 염증질환으로 야기되는 모든 질환에 응용될 수 있을 것으로 생각된다. 또한 실소산가미가 일산화질소(NO)와 prostaglandin E2 생성을 억제함으로써 항염증 효능을 나타내며 이는 iNOS와 COX-2의 발현감소에 기인하는 것으로 사료된다.

Effects of the Geijibokryunghwan on carrageenan-induced inflammation and COX-2 in hepatoma cells

Joo Shin-Tak, Chung Tae-Wook, Park Won-Hwan

Dept. of Diagnostics, College of Oriental Medicine, Dongguk Univ.

OBJECT :

We aimed to estimate the effectiveness of the Geijibokryunghwan (GBH) on carrageenan-induced inflammation and COX-2 in hepatoma cells

METHODS :

We investigated the effects of an oriental medicinal prescriptions, GBH on tumor growth-inhibitory activity and cancer chemopreventive activity in assays representing three major stages of carcinogenesis. Effects of the extracts on carrageenan-induced edema inflammation using female (C57BL/6XC3H) F1 (B6C3F1) mice and tumorigenesis were examined. Finally, cyclooxygenase metabolites were determined after extracts treatment.

RESULTS :

1. The extracts of GBH inhibited the tumorigenesis in the two-stage mouse skin cancer model of initiation and promotion.
2. In the carrageenan-induced model of inflammation in mice, the extracts of GBH significantly reduced paw edema both in the acute phase.
3. The accumulation of COX metabolites (COX-2 activity) in Hep3B and HepG2 cancer cells were inhibited in dose-dependent manner by the extracts of GBH.

CONCLUSION :

On the basic of the results, These data suggest that GBH extracts merits investigation as a potential cancer chemopreventive agent in humans.

카라게난으로 유도된 염증과 간암세포의 Cox-2에 대한 계지복령환의 효과

주신탁, 정태욱, 박원환

동국대학교 한의과대학 진단학교실

연구 목적 :

본 연구는 카라게난으로 유도된 염증과 간암세포의 사이클로옥시게나제에 대한 계지복령환의 효과를 평가하기 위해 수행되었다.

연구 방법 :

본 연구는 계지복령환의 효과를 세가지의 주된 암화단계를 나타내는 암세포의 증식억제와 암예방효과활성을 실험하였다. 생쥐 (C57BL/ 6XC3H) F1 (B6C3F1)에서 Carrageenan으로 유도된 부종 염증을 일으킨후 계지복령환의 효과를 확인하였다. 최종적으로 간암세포주인 HepG2 cell 와 Hep3B cell에서 계지복령환 열수추출물을 처 리한후 COX 대사산물을 확인하였다.

연구 결과 :

1. 암화 초기 및 암 증식단계등의 암화 과정을 유도 시킨 생쥐의 피부암 모델에서 계지복령환 추출물이 효과가 있음을 나타내었다.
2. 계지복령환 추출물은 마우스에서 카라게난으로 유도된 염증반응 즉 부종을 감소시켰다.
3. 계지복령환 처리는 농도 의존적으로 Hep3B와 HepG2 간암세포에서 정상세포보다 증가된 COX 대사산물 (COX-2 activity) 축적을 감소시켰다.

결론 :

본 실험의 결과를 근거로 계지복령환 열수추출물은 실험적으로 간암세포주의 증식을 억제하는 것으로 검증되었으므로 사람의 인체 간암의 예방 및 치료에도 응용가능성이 있을 것으로 사료된다.

Effect of acupuncture at ST36 on learning and memory impairment in trimethyltin-intoxicated mice

Lee Hyang-Sook, Park Hi-Joon*, Leem Kang-Hyun, ChungJoo-Ho***, Shim In-Sop, Lee Hye-Jung**

Dept. of Acupuncture and Meridinanology, Graduate School of East-West Medical Science, KyungHee Univ.,
*Dept. of Meridinanology, College of Oriental Medicine, KyungHee Univ.,
**Dept. of Herbal Pharmacology, College of Pharmacy, WooSuk Univ.,
***Dept. of Pharmacology, College of Medicine, KyungHee Univ.

Objectives : The organotic compound, trimethyltin(TMT) intoxication may induce characteristics of Alzheimer's disease, leading to irreversible behavioral and cognitive deficits in both humans and animals. We investigated whether acupuncture at ST36 has any effect on learning and memory impairment in mice exposed to TMT.

Methods : The mice were allocated to one of 3 groups; normal, TMT and TMT+ST36 (n = 10-12 for each group). Acupuncture at ST36 were performed 3 times a week for 7 seeks starting at 1 week prior to TMT injection. Mice of all groups were treated in the same manner so that we can minimize the stress which may be caused by restraint when acupunctured. We checked aggression score and the behavioral assessments were performed in Y maze, passive avoidance and Morris water maze tasks.

Results : Mice exposed to TMT showed higher aggressive scores than normal and TMT+ST36 groups ($P < 0.05$). TMT intoxication induced significantly decreased exploratory behavior and learning deficits in Y maze and Morris water maze tasks in comparison with normal group ($P < 0.05$). Acupuncture at ST36 in TMT-intoxicated mice, however, increased exploratory behavior in Y maze test and retention time in Morris water maze task compared with that of TMT group ($P < 0.05$). No difference was found in step through latency in passive avoidance test among 3 groups.

Conclusions : TMT intoxication in mice induced aggressiveness and learning and memory impairment as well as reduced exploratory bahavior. Acupuncture at ST36 decreased aggressive scores and increased exploratory bahavior in Y maze and retention time in Morris water maze task. Further investigation is needed into the effect of acupuncture on learning and memory enhancement.

Key words : Acupuncture, Trimethyltin(TMT), Learning and memory.

TMT 중독 새우지의 학습과 기억장애에 대한 ST36(足三里)자침의 효과

이향숙, 박히준*, 임강현**, 정주호***, 심인섭, 이혜정

경희대학교 동서의학대학원 침구경락학교실, *경희대학교 한의과대학 경혈학교실,
**우석대학교 약학대학 한약학과, ***경희대학교 의과대학 약리학교실

목적 :

사람과 동물에서 Trimethyltin(TMT) 중독은 알쯔하이머형 치매와 유사한 특징, 즉 비가역적인 행동 및 인지 능력의 저하를 유발한다. 본 실험에서는 足三里 (ST36) 자침이 TMT에 노출된 생쥐에서 나타나는 학습과 기억력의 저하에 어떠한 영향을 미치는지 조사하였다.

실험방법 :

생쥐는 무작위추출하여 정상군, TMT에 노출된 군(TMT), 그리고 TMT에 노출되고 족삼리에 침을 맞은 군(TMT+ST36)의 3군으로 나누었으며 각각 12, 12, 10.마리였다. 자침은 1주일에 3회씩 하루 15분씩 TMT 주입 전 1주부터 7주간 실시하였고 다른 군의 생쥐들도 같은 방법으로 홀더에 넣어 TMT+ST36군과의 스트레스로 인한 차이를 최소화하였다. 우리는 공격성지수를 조사하였고 Y maze를 통해 탐색행동, 수동회피학습과 Morris 수중미로검사를 통해 학습과 기억행동을 평가하였다.

결과 :

TMT에 노출된 생쥐들은 정상군과 TMT+ST36군에 비해 높은 공격성지수를 나타내었는데 이는 기존의 보고와 일치하는 결과이다 ($P < 0.05$). TMT 중독은 탐색 행동을 유의성있게 감소시켰으며 학습능력도 저하시키는 것으로 나타났다 ($P < 0.05$). 足三里에 자침한 군은 TMT군에 비해 탐색행동과 수중미로검사에서의 retention time이 증가된 것으로 나타났다 ($P < 0.05$). 수동회피학습에서는 3군 간의 유의성있는 차이를 보이지 않았다.

결론 :

TMT에 노출된 생쥐들은 정상군에 비해 공격적인 행동을 보였으며 탐색행동은 물론 학습과 기억에도 장애가 있는 것으로 평가되었다. 足三里에 자침한 군은 TMT군에 비해 공격적인 행동지수가 감소하였으며 Y maze와 Morris 수중미로검사로 평가했을 때 증가된 탐색행동과 기억력을 나타내었다. 자침이 학습과 기억 향상에 미치는 영향에 대한 향후 보다 많은 연구가 필요하다.

중심단어 : 침, Trimethyltin (TMT), 학습과 기억

P-10

Selaginella tamariscina induced selective apoptosis in HL-60 and Jurkat cell

Lee Sung-Won, Lim Nan-Young, Mun Yeun-Ja, Ahn Seong-Hun, Woo Won-Hong

Professional Graduate School of Oriental medicine, Wonkwang Univ.

Selaginella tamariscina has been known to have anticancer effect in oriental medicine. To investigate the effects of Selaginella tamariscina on anticancer activity, we studied the cell viability, apoptic body and DNA framentation with time and dose-dependence of Selaginella tamariscina in HL-60, Jurkat, Raw 264.7, C_6-glioma and A549.

In HL-60, Selaginella tamariscina (400 ㎍/ml, 800 ㎍/ml) decreased the cell viability to 75±3.7%, 44±2.1% (24 hr), 55±1.5%, 25±2.9% (48 hr) significantly. In Jurkat cell, the cell viability was decreased to 50±1.9%, 0% (24 hr), 40±1.3%, 0% (48 hr) respectively. But in Raw 264.7, C_6-glioma and A549 Selaginella tamariscina did not change the cell viability at the concentration of 400 ㎍/ml, 800 ㎍/ml. And it was observed the apoptic body and DNA fragmentation after the treatment of Selaginella tamariscina in HL-60 and Jurkat but not Raw 264.7, C6-glioma and A549.

As the above results, we suggest that Selaginella tamariscina induce selective apoptosis in HL-60 and Jurkat.

권백의 백혈구세포암인 HL-60과 Jurkat 세포주에서 선별적인 세포사멸 작용

이성원, 임난영, 문연자, 안성훈, 우원홍

원광대학교 한의학전문대학원

권백은 활혈화어의 효능이 있는 부처손과의 한약제제로 항암작용이 있다고 알려져 있다. 이에 본 연구는 HL-60, Jurkat, Raw 264.7, C6-glioma, A549 등의 세포주를 가지고 권백의 항암작용을 시간 의존적, 농도 의존적으로 세포생존율, apoptic body, DNA fragmentation을 관찰하여 아래와 같은 유의한 결과를 얻었다.

HL-60 세포주에서 권백 400 ㎍/ml, 800 ㎍/ml 처리시 75±3.7%, 44±2.1% (24 hr), 55±1.5%, 25±2.9% (48 hr) 관찰되었다. 그러나 Raw 264.7, C6-glioma, A549 세포에서는 권백 400 ㎍/ml 처리시 90±1.3%, 92±2.3%, 93±4.1% (48 hr), 800 ㎍/ml 처리시 87±0.6%, 91±3.2%, 90±1.5% (48 hr)로 세포생존율의 유의 있는 변화가 관찰 되지 않았다. HL-60과 Jurkat 세포주에서 apoptic body가 관찰된 반면, Raw 264.7, C6-glioma, A549 세포에서는 apoptic body가 관찰되지 않았으며, DNA fragmentation 관찰에서 HL-60, Jurkat 세포에서 fragmentation이 관찰되었으나 Raw 264.7, C6-glioma, A549 세포주에서는 관찰되지 않았다.

Effect of Glycyrrhizae Radix and Glycyrrhizic acid on the melanogenesis of Human melanoma cell line

Im Sook-Jung, Jin, Lee Sung-Won, Yoon Sung-Chan, Ahn Seong-Hun, Mun Yeun-Ja, Woo Won-Hong

Professional Graduate School of Oriental medicine, Wonkwang Univ.

Glycyrrhizae Radix is well known as a depigmenting agent in cosmetic market. However, there have been no reports as to how Glycyrrhizae Radix act in regulation of melanogenesis. This study was investigated the effects of Glycyrrhizae Radix and Glycyrrhizic acid, which is a main compound of Glycyrrhizae Radix, on the melanogenesis of human melanoma cells (HM3KO cells).

The cells were treated for 3 d and 5 d with various doses of Glycyrrhizae Radix (50 - 1000 ㎍/㎖) or Glycyrrhizic acid (50 - 400 ㎍/㎖). The effects on melanin contents and tyrosinase activity were examined. Treatment with Glycyrrhizae Radix inhibited melanin contents compared with control group but the tyrosinase activity was not affected. However, Glycyrrhizic acid at various doses did not affect the melanin contents and tyrosinase activity with control group. These results suggested that Glycyrrhizae Radix inhibited melanin production in HM3KO cells and it was effective through other compounds of Glycyrrhizae Radix except Glycyrrhizic acid.

감초와 Glycyrrhizic acid가 human melanoma의 멜라닌 생성에 미치는 영향

임숙정, 김 진, 이승연, 윤성찬, 안성훈, 문연자, 우원홍

원광대학교 한의학전문대학원

감초는 현재 화장품시장에서 미백물질로 알려져 있으나 그 정확한 효능과 작용기전은 밝혀져 있지 않다. 본 연구는 인체배양멜라노마 세포주(HM3KO cell line)를 이용하여 감초 전탕액과 감초의 주성분 중의 하나인 Glycyrrhizic acid의 멜라닌 생성에 대한 효과를 조사하였다. MTT assay로 세포에 독성이 없는 농도를 선택하여 HM3KO 세포에 감초는 50 - 1000 ㎍/㎖으로 Glycyrrhizic acid은 50 - 400 ㎍/㎖ 로 처리하고 각각 3일과 5일 후에 멜라닌양과 tyrosinase activity를 측정하였다. 감초를 처리한 세포에서는 melanin 양이 감소하였고 tyrosinase activity는 영향을 받지 않았다. 그리고 Glycyrrhizic acid를 처리한 cell에서는 melanin양과 tyrosinase activity 모두 영향을 받지 않았다. 이상의 결과 감초는 멜라닌생성을 억제하지만 감초의 주성분인 Glycyrrhizic acid는 멜라닌생성에 영향을 주지 않는 것으로 보아 감초의 다른 성분이 이에 영향을 미치는 것으로 추측된다.

The Effect of Rutin on Nitric Oxide Induced by UVB Irradiation

LEE Seung-Yon, Lim Nan-Young, Gwak Geun-Sin, Gwak Seop, Mun Yeun-Ja, Woo Won-Hong

Professional Graduate School of Oriental Medicine, Wonkwang Univ.

Nitric Oxide(NO) expression is induced in the skin keratinocyte, melanocyte, fibroblast, and endothelial cell. UVB is knowned as a major factor of skin burns, erythma, and pigmentation, which induces the release of NO in keratinocyte.

We investigated the change of NO release by UVB irradiation and the effect of rutin on NO release induced by UVB irradiation.

UVB of 5mJ/cm^2 was irradiated to human melanoma cell line, HM3KO. As a result, NO was released over 51.6% compared with non-irradiated group. And 10ug/ml and 50ug/ml of rutin was added after UVB irradiation. Rutin 10ug/ml and 50ug/ml treatment groups were showed 38.5% and 66.2% decrease in NO release compared with UVB alone group.

Rutin이 자외선B 조사로 유도된 Nitric Oxide 생성에 미치는 영향

이승연, 임난영, 곽근신, 곽섭, 문연자, 우원홍

원광대학교 한의학전문대학원

Nitric Oxide(NO)는 피부의 경우 각질형성세포, 멜라닌세포, 섬유모세포, 혈관내피세포 등에서 생성된다. 피부의 급속한 화상과 홍반, 멜라닌 색소 형성의 주원인인 자외선은 각질형성세포에서 NO의 생성을 유발하는 것으로 알려져 있다. 본 연구에서는 인체 배양 멜라노마세포에서 자외선B에 의한 Nitric Oxide 생성량의 변화 및 자외선B 조사로 유도된 NO의 생성에 rutin이 미치는 영향을 조사하였다.

인체 배양 멜라노마 세포주인 HM3KO 세포에 5mJ/cm^{2}의 자외선B를 조사한 결과, NO의 생산량이 대조군의 51.6%로 증가하였다. Rutin 10ug/ml 처리군에서는 자외선B 단독 처리군에 비해 NO 생성량이 38.5% 감소하였으며, rutin 50ug/ml 처리군에서는 66.2%가 감소하여 rutin의 농도에 의존적으로 NO 생성이 감소하였음이 관찰되었다.

Inhibitory effect of EtOAc subfraction of *Spatholobus Suberectus* on tumor metastasis

Huh Jeong-Eun, Lee Hyun-Cheol, Lee Jong-Soo*, Kim Sung Hoon

Dept. of Oncology, Graduate School of East-West Medical Science, Kyung Hee Univ.,
*Jungang Research Institute, Daewoong Pharmaceutical Co.

Spatholobus Suberectus has been applied to blood stasis in oriental medicine. We selected one potent ethylacetate subfraction from Spatholobus Suberectus Dunn(EASS) from antimetastais screening. It exerted the cytotoxicity against HT1080 and B16BL6 with the IC50 of 60 ug/ml and also significantly inhibited tumor cell induced platelet aggregation (TCIPA). It effectively didn't inhibit cell adhesion of HT1080 to matrigel coated wells, while it inhibited the cell invasion of HT1080 at the concentraions of t 10, 20, 40 ug/ml by Boyden chamber assay. It effectively suppressed lung metastasis by B16-BL6 melanoma in C57BL6 mice. We confirmed its inhibitory activity on the proliferation of HUVECs and the foramtion of CAM in eggs.

These results indicate that the EA subfraction of Spatholobus Suberectus Dunn can be applied to caner treatment with antimetastatic activity.

계혈등 EtOAc층 세분획의 항전이 효과에 대한 연구

허정은, 이현철, 이종수*, 김성훈

경희대학교 동서의학대학원, *대웅제약 중앙연구소

계혈등은 한의학에서 어혈 치료에 활용되어 왔다, 우리는 항전이활성을 스크리닝하면서 계혈등 EtOAc층 중 가능성이 있는 하나의 세분획을 분리하여 항전이 활성을 평가하였다.

이는 B16BL6암주에 의한 platelet aggregation을 효과적으로 억제하였으며, HT1080 와 B16BL6의 암주에 대한 세포독성이 IC_{50}은 약 60 ug/ml정도였다. 그러나 HT1080 암주의 matrigel에 대한 세포 부착 저지능에는 효과를 보이지 않았지만, HT1080 암주로 Boyden chamber를 이용한 invasion 실험에서는 10, 20, 40 ug/ml에서 효과를 보였다. B16BL6를 이용한 *in vivo* 폐장전이억제 실험에서도 농도의존적으로 효과를 보였다. 또한 혈관내피세포의 증식 억제, 혈관내피세포의 tube 형성억제, CAM assay에 의한 혈관 형성의 저해에 관한 실험에서도 유효하여 혈관형성저해효과를 통한 항전이 효과를 나타냄을 알 수 있었다. 이상의 결과로 보아 계혈등 EA세분획은 혈관형성저해작용을 통해 항전이 효과를 나타내므로 암치료에 효과적으로 응용될 수 있다고 사료됩니다.

Effect of *Suoyounsoodan*(首烏延壽丹) on Antioxidant Capacity in G-galactose induced Aging Rats

Lee Sang-Jae, Lee Song-Shil, Kwak Byung-Hoon, Kim Kwang-Ho

Dept. of Preventive Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung-Hee Univ.
Institute of Oriental Medicine, Kyung-Hee Univ.

Objectives:

Suoyounsoodan(首烏延壽丹) composed of *Polygonum multiflorum* THUNB. and some medical herbs is known as formula of senescence delay effect The purpose of this study is to investigate the effect of *Suoyounsoodan* (首烏延壽丹) on antioxidant enzyme activity such as Thiobarbituric acid reactive substance (TBARS), Superoxide dismutase(SOD), Catalase(CAT), Glutathione peroxidase (GSH-px) in rat plasma and liver.

Methods:

Sprague-Dawley rats divided into 4 groups, Young group(8 weeks old, N-8), Aging group(18 weeks old, N-18), pathologically induced aging group(injected G-galactose 50mg/kg, 1time/day for 6 weeks, CON) and *Suoyounsoodan*(首烏延壽丹) administered group(G-galactose 50mg/kg and *Suoyounsoodan* extracts 840.0mg/kg 1time/day for 6 weeks, SOY). Rats were sacrificed and TBARS, SOD, CAT, and GSH-px were mesured in rat plasma and liver.

Results:

Plasma and liver TBARS concentrations of SOY group was sinificantly lower than that of control. Red blood cell(RBC) SOD activities of SOY group was increased(F=3.405, p=0.034, ANOVA test), and RBC catalase activities of all experimental groups were not significantly different. RBC GSH-px activities of SOY group was increased(F=9.261, p=0.0001, ANOVA test). Liver SOD activities of SOY group was higher than that of control(F=3.806, p=0.023, ANOVA test). Liver catalase activities of all experimental groups were not significantly different, and liver GSH-px activity of SOY group was significantly higher than that of control(F=3.572, p=0.029, ANOVA test).

Conclusions:

According to the above results, It is considered *Suoyounsoodan* is effective in inhibiting lipid peroxidation and increasing antioxidative enzyme activities in G-galactose induced aging rat

首烏延壽丹이 노화 유발 흰쥐의 항산화능에 미치는 영향

이상재, 이송실, 곽병훈, 김광호

경희대학교 한의과대학 예방의학교실, 경희대학교 한의학연구소

首烏延壽丹은 何首烏를 君藥으로 구성된 延年益壽를 목적으로 하는 처방이다. 首烏延壽丹의 항산화능을 알아보기 위하여 8주령의 흰쥐(N-8)와 18주령의 노화과정 흰쥐(N-18) 그리고 G-galactose를 투여하여 노화를 유발시킨 흰쥐(CON)와 G-galactose와 수오연수단을 동시에 투여한 흰쥐(SOY)에서 혈장과 간의 TBARS 함량과 적혈구와 간의 SOD, catalase, GSH-px의 활성을 측정하였다. 노화촉진유발은 G-galactose를 피하주사하는 방법을 사용하였는데 G-galactose를 50mg/kg의 비율로 1회/1일 6주간 연속으로 rat 背部에 피하주사 하였다.

혈장과 간의 TBARS 수준은 정상흰쥐에서 주령이 늘어남에 따라 증가하는 경향이 있었고(N-8, N-18), G-galactose를 투여 한 흰쥐에서는 SOY군이 CON군에 비하여 유의하게 감소하였다. 적혈구의 SOD활성은 CON군에 비하여 SOY군에서 유의하게 증가하였고, catalase활성은 모든 실험군 간에 유의적 차이가 없었으며, GSH-px활성은 CON군에 비하여 SOY군에서 유의하게 증가하였다. 간의 SOD활성은 CON군에 비하여 SOY군에서 유의하게 증가하였고, catalase활성은 모든 실험군 간에 유의적 차이가 없었으며, GSH-px활성은 CON군에 비하여 SOY군에서 유의하게 증가하였다. 혈장과 간에서 SOD와 GSH-px 활성은 수오연수단 투여에 의해서 변화 되었으나 catalase 활성은 변화가 없었다.

이상의 결과로 首烏延壽丹은 G-galactose로 유발된 노화촉진 흰쥐에서 항산화능 증진 효과가 있었는데 혈장과 간의 과산화지질 함량 저하 및 적혈구와 간의 SOD와 GSH-px 활성 증진효과가 현저하였다.

달맞이꽃 종자유에 함유된 감마 리놀릭산이 아토피성 피부염에 미치는 영향

이종훈, 안상훈*

연세대학교 대학원 의과학과, *경희비앤비 한의원

연구목적 :

선천적인 원인과 환경 오염을 포함한 여러 인자들로 인해 최근에는 아토피성 피부염을 가진 환자들이 증가하고 있다. 그 뚜렷한 치료방법은 아직 개발되지 않았으며 현대의학에서도 호르몬제나 항히스타민제 등으로 대증치료를 하고 있는 것이 실정이다. 이에 저자들은 달맞이꽃 종자유에 함유된 감마리놀릭산을 추출하여 동물 실험 및 아토피성 피부염을 앓고 있는 환자에게 사용하여 긍정적인 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

연구방법 및 결과 :

피부의 상태를 측정하기 위하여 경표피수분손실량(TEWL)과 수분량(Moisture)를 측정하는데, 본 실험에서 장비는 동물의 경우 Courage-Khazaka 사의 Tewameter TM210을 이용하였고 사람에게는 Cortex Technology사의 DermaLab을 이용하였다. 감마 리놀릭산과 TEWL과의 관계를 측정하기 위해 Tape striping한 무모생쥐(hairless mouse)에 도포하여 3시간, 6시간, 12시간, 24시간 간격으로 TEWL을 측정하였고, 대조군은 아무 처치를 하지 않고 동일한 시간간격으로 측정하였다.

임상에서는 본 연구소에 내원하는 환자 15명을 대상으로 감마 리놀릭산을 매일 2회 도포하게 하였으며 TEWL과 Moisture는 주 2회 간격으로 4주간 측정하였다.

실험 결과 감마 리놀릭산을 도포한 무모생쥐에서 TEWL이 통계적으로 유의 있게 감소하였다. 임상연구에서는 감마 리놀릭산을 아토피성 피부염을 앓는 환자의 피부에 도포하여 TEWL의 수치가 낮아졌고, Moisture가 높아지는 결과를 얻게 되었다.

고찰 :

사람의 피부는 콜레스테롤, Free Fatty Acid(FFA), 세라마이드 등이 주요 구성성분이며 아토피성 피부염을 앓고 있는 환자의 피부에는 FFA와 세라마이드가 특히 부족한 것으로 보고 되었다. FFA는 세라마이드를 합성하는 전구물질로, 감마 리놀릭산도 FFA의 일종이다. 기존에는 독특한 냄새 때문에 달맞이꽃 종자유를 복용하였는데 복용시 20~30% 가량 호전되는 경향이 있었다. 피부에 도포하는 것은 특징적인 향기 때문에 거부감이 있어 사용하는데 불편하였으나, 저자들은 그러한 점을 개선하였고 피부에 불쾌함 없이 도포할 수 있었다. 피부장벽이 손상된 피부에서는 TEWL이 증가하며 이로 인해 피부는 더욱 건조해진다. 아토피성 피부염을 앓는 환자의 피부는 피부장벽이 손상되며 이로 인해 TEWL이 증가하고 상대적으로 Moisture는 낮아 피부의 상태가 건조하게 된다. 따라서 피부장벽이 회복되면 TEWL은 낮아지게 되고 Moisture는 높아지게 되는데 이 과정에서 감마 리놀릭산은 피부장벽을 회복시켜 피부가 정상적인 기능을 가질 수 있도록 유지하는데 중요한 역할을 한다는 것을 보고하는 바이다.

P-16

A Qualitative Meta-analysis on Oriental Medicine Clinical Research for Stroke

Jin Soo-Hee*,, Park Hi-Joon*, Lim Sabina*, Lee Sung-Kook****

*Dept. of Meridian and Acupoint, Coll. of Oriental Medicine, Kyunghee Univ.,
**Graduate School of Public Health Kyungpook National Univ.

The purpose of this study was to integrate the therapeutic effects of Oriental medicine for stroke in clinical researches from 1991 to 2000.

In preliminary study clinical researches on the Oriental medical therapy for stroke in Korea were collected. For it was inadequate to integrate the results of papers, qualitative meta-analysis was conducted on these researches.

In age distribution of occurrence, most frequent age was sixties as 33%, and next, seventies, fifties, forties, thirties. Sample size was minimum 42 persons, maximum 473 persons. Average was 188.3 persons.

Methods of therapy were herbal medicine, acupuncture, physical treatment, moxibustion and western and oriental medicine. Papers including single therapy were noted in 50.1%. Among those, herbal medicine was noted in 30%, and acupuncture, physical treatment, moxibustion was noted in 6.7%.

Including more than two therapies were noted in 49.1%, Among those, herbal medicine was noted in 80%, acupuncture was 20%, physical treatment was 13%, western and oriental medicine was 30%.

Papers including control group were noted in 13%. Paper including description of Scale for the evaluation of treatment effect was 80%. Described Scales were MBI, MAS, sense disability, blood pressure, disease management index, motor function disability, HSS, bladder function, DITI, common symptom, lipid in serum, grade of improvement of verbal disturbance and motor disability. Papers including objectification of scales for the evaluation of therapeutic effects were noted in 26.7%.

Papers including described follow-up period were noted in 13%. Mean of follow-up period was 0.88 months. The whole research period was minimum 3 months, maximum 34 months. Mean of whole research period was 13.3 months.

Papers including statistical analysis were noted in 26.7%. Methods of statistical analysis were t-test, ANOVA, repeated measures ANOVA. Papers including calculated p-value were noted in 13.3%.

Papers including design of longitudinal study were noted in 86.7%. Case-control studies were noted in 13.3%. Papers including randomization were noted in 0%. Blinding was noted in 0%.

These results suggest that followings are required for the improvement of quality of clinical research in Oriental medicine; obvious description of treatment method, objectification of scales for the evaluation of therapeutic effects, adequate research design, randomization and blinding.

腦卒中에 관한 韓醫學 臨床硏究의 質的 메타分析

진수희*,**, 박히준*, 임사비나*, 이성국**

*경희대학교 한의과대학 경혈학교실, **경북대학교 보건대학원

본 연구는 뇌졸중에 관한 한의학 임상연구의 치료효과를 통합하고자 1991년부터 2000년까지 국내 학회지에 발표된 임상논문들을 수집하여 치료효과에 대한 정보를 담고 있는 논문들을 선정하였으나 이들 논문들간의 통합이 불가능하여 질적 메타분석 수준에서 자료를 요약하였다.

연령별 평균분포는 60대가 가장 빈발하였고 70대 이상, 50대, 40대, 30대 이하의 순으로 나타났다. 표본수는 최소 42명에서 최대 473명이었으며 평균 188.3명이었다.

치료방법으로는 약물치료, 침치료, 물리치료, 뜸치료, 한양방협진이 있었고, 치료법으로 한 가지 방법을 사용한 논문은 전체의 50.1%로 이중 약물치료 30%, 침치료, 물리치료, 뜸치료는 각각 전체의 6.7% 이었다. 두 가지 이상의 방법을 치료방법으로 사용한 논문은 전체의 49.1%로 약물치료는 전체의 80%, 침치료 20%, 물리치료 13%였으며, 한양방협진치료는 전체의 30%이었다.

대조군의 유무에서는 전체의 13%의 논문에서 대조군이 있었고, 치료효과의 척도는 전체의 80%에서 치료효과의 척도를 제시하였으며 제시되어진 척도로는 MBI, MAS, 감각장애정도, 혈압, 병증관리지표소견, 운동기능장애, HSS, 방광기능평가, DITI, 일반증상, 혈청지질, 언어장애 호전정도, 운동장애 호전정도가 제시되었다. 객관화되고 수치화 된 척도를 사용한 논문은 전체의 26.7%의 논문이었다.

추적기간에 대한 설명은 전체의 13%에서 제시되었고 평균 추적기간은 0.88개월이었다. 전체조사기간은 최소 3개월에서 최대 34개월이었으며 평균전체조사기간은 13.3개월이었다.

통계분석은 전체의 26.7%의 논문에서 시행되었고, 사용된 통계처리법은 반복측정 변량분석, t-검증, 분산분석이 사용되어졌다. p-값을 제시한 논문은 전체의 13%이었다.

연구설계방법으로 Longitudinal study를 사용한 논문은 전체의 86.7%이었으며 환자-대조군연구를 사용한 논문은 전체의 13.3%이었다.

표본 추출을 무작위 할당한 논문은 0%이었고, 맹검법을 사용을 사용한 논문도 0%이었다.

이상의 결과들은 한의학적 임상논문의 질을 평가하기 위하여 조사한 내용으로 추후 임상실험에서는 명확한 치료방법, 치료효과 척도의 객관성, 타당한 연구설계방법, 무작위 할당에 의한 표본추출, 맹검법에 의한 실험이 필요할 것으로 사료된다.

The Effects of Herbal Acupuncture on Immuno-regulatory Action of the Hypothalamus in Rats

Yi Tae-Hoo, Park Hi-Joon, Kim Seung-Tae, Jin Soo-Hee, Son Yang-Sun, Lee Kyung-Hee, Lim Sabina

Dept. of Meridian and Acupoint, Coll. of Oriental Medicine, Kyunghee Univ.

The present study was designed to investigate the immuno-regulatory effect of herbal acupuncture and its mechanism on the inflammatory response induced by Lipopolysaccharide (LPS). We observed the mRNA expressions of inducible nitric oxide synthase (iNOS) in the hypothalamus using the RT-PCR method.

The treatments were performed at 2 hours after LPS or saline injection (i.v.) to the male Sprague-Dawley rats. Two acupuncture points Hapgok (LI4) and Joksamli (ST36) were selected for herbal acupuncture treatment. 0.2 ml of SY' was bilaterally injected into each point. Same amount of solution was injected at non-acupoint located at proximal tail. Four hours after LPS or saline injection, the animals were sacrificed and their hypothalamus was isolated. The total RNA was extracted and mRNA expression of iNOS was analyzed by RT-PCR method.

In hypothalamus, iNOS mRNA expression was significantly increased 4 hrs after LPS-injection. However, Herbal acupuncture treatment significantly suppressed the iNOS mRNA expression that was increased by LPS-injection in the hypothalamus. Control treatment did not suppress the iNOS mRNA in LPS-injected rats. Herbal acupuncture treatment did not change the iNOS mRNA expression in the saline-injected rats.

It is suggested immuno-regulatory action of SY' herbal acupuncture treatment is accomplished partially by the suppression of hypothalamic gene expression of iNOS in rats.

약침이 흰쥐의 시상하부에서 면역 조절기능에 미치는 영향

이태후, 박허준, 김승태, 진수희, 손양선, 이경희, 임사비나

경희대학교 한의과대학 경혈학교실

약침은 현재 한국을 비롯한 여러 나라 한의학계에서 보편적으로 사용하고 있는 한의학적 치료 방법으로서 한의학적 이론에 근거하여 한약에서 추출한 약침액을 특정한 경혈에 주입함으로써 침술과 약물치료의 효과를 동시에 나타내는 새로운 치료법이다.

약침은 임상에서 여러 질병의 치료에 탁월한 효과를 보이고 있으나 약침의 치료기전에 대한 실험적 연구는 아직 충분히 이루어지지 않았다. 본 연구는 염증유발 내독소인 LPS 자극을 통한 면역 스트레스에 대한 약침의 치료효과와 기전을 알아보기 위해 설계되었다.

흰쥐에 LPS를 투여하고 2시간 경과한 후 약침 (소염방, 대한약침학회)을 경혈 (합곡, 족삼리)에 좌,우 각각 0.2cc 씩 피하 투여하고 RT-PCR 방법을 통하여 면역활성에 중요한 역할을 하는 시상하부에서의 iNOS의 mRNA 발현을 알아 본 결과 LPS 투여로 인하여 증가하였던 iNOS mRNA가 약침치료를 통해 현저하게 감소하였다. 그러나 비경혈점 (미추부위 임의혈)에 약침을 투여한 군과 경혈점에 생리식염수를 투여한 군에서는 iNOS mRNA 가 감소하지 않았다.

이는 약침이 LPS를 투여한 흰쥐의 시상하부에서 iNOS의 mRNA 발현에 조절작용을 가지고 있는 것을 보여주는 결과로 약침이 면역활성에 중요한 역할을 하는 NO의 생성을 억제함으로써 면역 스트레스에 치료효과를 나타내는 것으로 보여진다.

결론적으로 본 연구는 약침치료가 면역반응의 중추기관인 시상하부에서 면역반응의 중요한 조절인자인 NO의 생성을 조절하는 기전을 통해 그 치료효과를 나타내는 것을 밝혔고 더 나아가 약침에 대한 현대과학적 연구에 중요한 발판을 마련했다는 점에서 그 의의를 가지고 있다고 사료된다.

P-18

The Effects of Acupuncture Stimulation on the Eggs-laying Rate of Old Hens

Lim Sabina, Son Yang-Sun, Ryu Yeon-Hee, Kang Dae-Hee, Jeon Ik-Soo*, Kim Seung-Tae

Dept. of Meridian and Acupoint, Coll. of Oriental Medicine, Kyunghee Univ.
*Lab. of Avian Developement Animal Biotechnology Division National Livestock Research Institute

To investigate the increasing effect of veterinary acupuncture (VA) on the eggs-laying rate, we carried out the experiment in old hens.

Twenty four old hens (ISA Brown; 1,200 - 1,400 g) over 75 weeks old whose eggs-laying rates were under the 50% for recent 15 days were used. In experimental group, VA treatments were performed seven times during 10 days. Unang point at the end of bilateral wing and Migun point at the tail bone were stimulated about 30 seconds by the stainless steel needle (0.3 mm o.d.). In control group, similar manual stress were performed at same frequency. The numbers of laid eggs were observed for 26 days after the treatment period. Bloods were sampled two times from wing veins during and after the treatment period and blood concentrations of LH, FSH and Estrogen were detected.

In results, eggs-laying rates of experimental group (34.29±2.79%) were significantly increased than that of control group (27.56±2.00%, $P < 0.05$). While, hormone blood concentration test showed no significant difference between two groups.

In conclusion, increasing effect of VA treatment on the eggs-laying rate in old hens were proved in this study, and it may be the first prompt on the experimental investigation and development of VA.

鍼刺戟이 老鷄의 産卵率에 미치는 影響

임사비나, 손양선, 류연희, 강대희, 전익수*, 김승태

경희대학교 한의과대학 경혈학교실, *축산기술연구소 유전공학과 가금발생실험실

본 실험은 産卵率이 低調한 老鷄에 대하여 鍼術이 産卵率 增加에 미치는 影響을 觀察하기 위한 것이다.

實驗에 使用된 動物은 75周齡 된 産卵系 암탉(ISA Brown; 1,200 - 1,400g)으로 韓國畜産技術硏究所에서 最近 15日間 産卵率이 50% 以下인 群에서 24首를 任意로 抽出하여 實驗에 使用하였다. 鍼術處置는 總 7回를 10日間에 걸쳐서 午後 3時에서 5時 사이에 施行하였다. 實驗群에 있어서 鍼術處置는 文獻上에 닭의 産卵率 增加에 效能이 있는 것으로 알려진 羽囊穴과 尾根穴에 刺鍼하였다. 對照群은 鍼術處置를 하지 않는 대신 비슷한 스트레스를 주기 위해 닭장에서 꺼내서 一定時間동안 잡아 움직이지 못하게 한 후 다시 집어넣었다.

닭의 産卵率을 觀察하기 위해 鍼術處置를 施行한 다음날부터 總 26日間 産卵數를 觀察, 記錄하였다. 닭에서 産卵과 關係된 호르몬의 變化를 살펴보기 위해 鍼術處置期間 中間과 鍼術處置期間 後에 2回에 걸쳐서 血液을 採取하여 女性 호르몬인 黃體 形成 호르몬(LH), 濾胞 刺戟 호르몬(FSH), 에스트로겐(Estrogen)을 검사하였다.

總 26日間 觀察한 各 群의 産卵率을 觀察한 結果 對照群의 産卵率은 27.56±2.00%이었고, 實驗群의 産卵率은 34.29±2.79%으로 實驗群의 産卵率이 對照群의 産卵率에 비해 有意性있게 높았다. 반면 血液에서 LH, FSH, Estrogen의 血中濃度를 測定, 比較한 結果는 實驗群과 對照群 사이에서 有意한 差異를 發見하지 못했다.

결론적으로, 産卵率이 低調한 老鷄의 羽囊穴과 尾根穴에 總 7回의 鍼術處置를 한 結果 産卵率이 有意性있게 增加하였다.

P-19

The Inhibitory Effect of Achyranthes Extracts on Cytochrome P450-Catalyzed Reactions in Human Liver Microsomes

Kim Kyoung-Ah, Lee Ji-Suk, Park Hi-Joon, Kim Chang-Ju, Shim In-sop , Han Seung-Moo, Lim Sabina

Research Group of Pain and Neuroscience in East-West Medical Research Institute. Kyung Hee Univ.

Achyranthes bidentata have been used for relief of edema and pain, diuretics, promotion of blood circulation to remove blood clots. treatment of menstrual disorders, and relief pain in knees and lower back. Recently *Achyranthes* species showed anti-inflammatory and cancer preventive effects in vitro and in vivo. We therefore evaluated the inhibitory potential of methanol extracts of *Achyranthes bidentata* on cytochrome P450 (CYP) isoforms-catalyzed reactions including CYP1A2, CYP2C9, CYP2C19, CYP2E1, CYP2D6, and CYP3A4 using human liver microsomal preparations. The extracts showed weak inhibitory effect on CYP2C9-catalyzed (S)-warfarin 7-hydroxylation, CYP2C19-catalyzed S-mephenytoin 4-hydroxylation, and CYP2D6-catalyzed dextromethorphan O-demethylation with each IC50 over 2000 μg/ml, respectively. However, it showed inhibitory effect on CYP1A2-catalyzed phenacetin O-deethylation and CYP2E1-catalyzed chlorozoxazone 6-hydroxylation with IC50s of 1300 μg/ml and 1222 μg/ml, respectively.

In conclusion, these results suggests that *Achyranthes bidentata* extracts have inhibitory effects on CYP-catalyzed reaction, especially CYP1A2 and CYP2E1 in human liver microsomes. These effects appear to show the anti-inflammatory and cancer prevention caused by reactive oxygen species formed produced by CYP, especially CYP1A2 and CYP2E1, by *Achyranthes bidentata*. However, further evaluation is necessary to evaluate and to confirm its effects in human.

우슬의 인간 간 마이크로좀에서 Cytochrome P450-촉매작용에 대한 억제효과

김경아, 이지숙, 박히준, 김창주, 심인솝, 한성무, 임사비나

경희대학교 한의과대학

우슬 (Achyranthes bidentata)은 비름과 식물로서 산후복통, 타박상, 항알러지효과, 이뇨작용 및 관절염 등에 널리사용되는 한약제제이다. 최근 이 추출물에 의한 항염증 및 항관절염 효과가 관찰되었고 또한 항암효과가 보고되었다. 염증발생 및 암의 발생기전이 약물대사효소인 cytochrome P450 (CYP)과 관련성이 있음이 잘 알려져 있으나 우슬과 CYP 대사효소와의 관련성에 대해서는 보고된 바가 없어 인체 간 (liver) microsome을 이용하여 우슬의 CYP에 대한 억제작용을 살펴보았다.

메탄올로 추출한 우슬을 경시적 농도로 각각의 CYP에 대한 지표약물과 반응시켜 CYP에 대한 억제정도를 살펴보았을 때, CYP2C9에 대한 S-warfarin 7-hydroxylation, CYP2C19에 대한 S-mephenytoin 4-hydroxylation, 및 CYP2D6에 대한 dextromethorphan O-demethylation에 대해서는 약한 억제작용을 나타내었다. (IC_{50}>2000 μg/ml). 하지만, CYP1A2에 대한 phenacetin O-deethylation (IC_{50}=1300 μg/ml)과 CYP2E1에 대한 chlorozoxazone 6-hydroxylation (IC_{50}=1222 μg/ml)에 대해서는 상대적으로 강한 억제작용을 나타내었다.

이러한 결과를 볼 때, 우슬 추출물에 의한 간 microsome에 대한 CYP 억제작용이 관찰되었고 특히 약물대사로 인하여 발생한 활성산화물 생성과 관련하여 항염증 및 종양발생 관련성이 잘 알려진 CYP1A2 및 CYP2E1에 대해 상대적으로 강한 억제작용이 보였다. 이러한 결과는 우슬이 임상적으로 항염증효과 약물에 의한 암 발생억제에 대한 예방효과를 나타낼 수 있음을 시사하며, 우슬의 항염증효과 및 종양발생억제 효과에 대한 보다 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

P-20

Gami-Chongmyeongtang weter extract preventchemical Hypoxia-induced cell death in C6-glioma cells

Ahn Seong-Hun, Hwang Seong-Yeon*, Im Sook-Jung, Lee Sung-Won, Woo Won-Hong*

Professional Graduate School of Oriental Medicine, Wonkwang Univ.,
*Korea Medical Science Institute

Chemical hypoxia (5μg/ml oligomycie plus 2 mM 2-DG in glucose free medium) produces a fall in cell ATP content because oligomycin inhibits oxdative phospholyation, whereas 2-DG causes inhibition at the first step of the glycolytic pathway, that is, at the reaction catalyzed by hexokinase (Schmid-Antomarchi et al., 1987; Lehninger, 1975; Dubinski and Rothman, 1991).

To investigate Gami-Chongmyeongtang(GCT) effects, which has been treated to improve ischemia diseases in Oriental medicine prevent chemical hypoxia-induced cell death, we used MTT assay, image analysis system, morphology observation in C6 glioma cell treated chemical hypoxia. In the our studies, application of GCT (10, 50, 200 and 500 μg/ml) in C6 glioma cell treated chemical hypoxia reduced cell death from 63.33 $\pm$ 1.32 % (positive control) to 71.64 $\pm$ 3.43, 80.14 $\pm$ 0.85, 82.49 $\pm$ 4.91 and 88.55 $\pm$ 2.11 % significantly after treatment of GCT 2 hours. After duration of treatment GCT 6 hours, cell viability was 17.64%, 17.23%, 46.18% and 59.93% versus negative control (100%) and positive control (16.62%). But in morphology observation, there was no significant difference with positive control.

As the above results, GCT reduced chemical hypoxia-induced cell death in dose-dependent manner in C6 glioma cell.

가미총명탕 물추출물의 배양뇌신경세포에서 chemical Hypoxia-induced cell death에 미치는 보호효과

안성훈, 황성연*, 임숙정, 이성원, 우원홍

원광대학교 한의학전문대학원, *한국의과학연구소

화학적 저산소 세포손상은 세포내 ATP 함량을 떨어뜨리고 산화적 인산화반응(oxidative phosphorylation)을 저해하여 glycolytic pathway를 down regulation 시킴으로서 cell death를 일으킨다(Schmid-Antomarchi et al., 1987; Lehninger, 1975; Dubinski and Rothman, 1991).

가미총명탕(GCT)은 총명탕을 기초로 가미한 가미방으로 chemical induced hypoxia에 대한 신경세포보호작용이 있다고 사료되어 MTT assay, image analysis system, morphology 관찰을 통하여 다음과 같은 결론을 얻었기에 보고하는 바이다.

1) chemical hypoxia induced cell death는 5μg/ml oligomysin, 2 mM 2-DG에 의하여 처치후 6시간까지 시간의존적으로 발생된다. 2) GCT는 10-2000 μg/ml까지 세포내 독성검사에서 독성작용이 관찰되지 않았다. 3) 배양 뇌신경세포에서 chemical induced hypoxia에 대한 GCT의 보호작용은 농도의존적으로 관찰되었다. 4) 배양 뇌신경세포에서 chemical induced hypoxia에 대한 GCT의 morphology 관찰은 유의한 변화가 없었다. 이상의 관찰결과로 미루어 GCT는 배양 뇌신경세포에서 chemical hypoxia가 유도하는 dell injury에 대한 보호작용이 있지만 기능학적 관찰에 대해서는 더 많은 실험연구가 필요하다고 사료된다.

In vitro Synergic Effect of Mawhangyounpaetang with Quinolone Antibioticsm Rufloxacin(RUFX) Against 16 Strains of Gram Positive Bacteria

Kim Dae-Jun

DaeGu Hospital of Oriental Medicaine, KyungSan Univ.

Objectives:

In order to evaluate the in vitro synergic effect of Mawhangyounpaetang which was a traditional poly-herbal formula has been used in the treatment of respiratory diseases in Korea, with quinolone antibiotics, rufloxacin (RUFX) the minimal inhibitory concentration (MIC), MIC50 and MIC90 of single use of quinolones and concomitant treatment with Mawhangyounpaetang against 16 strains of gram positive bacteria.

Methods:

Agal plate dilution methods.

Results:

1. In the case of aerobic gram positive bacteria, the MIC, MIC50 and MIC90 against *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus aureus* smith, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus pyogens*, *Streptococcus pneumoniae* Type I, Type II and Type III was significantly decreased in concomitant treated groups with Mawhangyounpaetang compared to those of single treated groups of RUFX, respectively. However, no significant changes were demonstrated against *Bacillus subtilis* and *Enterococcus faecalis*.
2. In the case of anaerobic gram positive bacteria, the MIC, MIC50 and MIC90 against *Peptostreptococcus anaerobius*, *Peptostreptococcus magnus*, *Peptostreptococcus asaccahrolyticus* and *Staphylococcus intermedius* was significantly decreased in concomitant treated groups with Mawhangyounpaetang compared to those of single treated groups of RUFX, respectively. However, no significant changes were demonstrated against *Propionibacterium acnes, Clostridium difficile* and *Clostridium perfrigens*.

Conclusions :

It is considered that the *in vitro* antibacterial activity of RUFX were increased against some strains of gram positive strains, especially, pneumococcus such as Staphylococcus, Streptococcus by concomitant use of Mawhangyounpaetang.

麻黃潤肺湯의 병용이 Quinolone계 항생제 중 Rufloxacin의 Gram-positive 세균주에 대한 시험관 내 (in vitro) 항균력에 미치는 영향

김 대 준

경산대부속대구한방병원

실험 목적 :

현재 우리 나라의 여건상 항생제 남용이 현재 가장 큰 문제점으로 부각되고 있으며, 이중 과량의 항생제 사용에 따른 내성 균주의 출현이 가장 우려시되고 있다. 따라서 항생제의 과 남용을 방지하고 항생제의 효력을 높일 수 있는 방법의 개발이 시급한 실정이며, 생약 중 특히 감염성 질환이나, 항염제로 사용되어온 약들은 생체의 활성을 유발하거나 세균에 대한 저항성을 높일 수 있을 것으로 생각되어, 본 연구에서는 오랫동안 호흡기 질환의 치료제로 사용되어져 온 마황윤폐탕과 대표적인 퀴놀론 항생제 중 rufloxacin의 병용효과를 호기성 그람양성 균 9종 및 혐기성 균 주 7종에 대한 in vitro 항균력을 통해 관찰하고자 하였다.

실험방법 :

한천평판희석법

실험결과 :

1. 호기성 그람양성균의 경우, 麻黃潤肺湯이 Staphylococcus aureus, *Staphylococcus aureus* smith, *Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus pyogens, Streptococcus pneumoniae* Type I, Type II 및 Type III에 대한 RUFX의 MIC, MIC_{50} 및 MIC_{90}을 감소시키는 것으로 관찰되어 이들 세균주에 대한 RUFX의 항균력을 증가시키는 것으로 관찰되었으나, *Bacillus subtilis*와 *Enterococcus faecalis*에 대한 RUFX의 항균력에는 별 다른 영향을 미치지 않는 것으로 관찰되었다.
2. 혐기성 그람양성균의 경우, 麻黃潤肺湯이 *Peptostreptococcus anaerobius, Peptostreptococcus magnus, Peptostreptococcus asaccahrolyticus* 및 *Staphylococcus intermedius*에 대한 RUFX의 항균력을 증가시키는 것으로 관찰되었으나, *Propionibacterium acnes, Clostridium difficile* 및 *Clostridium perfrigens*에서는 RUFX의 항균력에 별 다른 영향을 미치지 않는 것으로 관찰되었다.

결론 :

麻黃潤肺湯은 특히 Staphylococcus 균, Streptococcus 균, Peptostreptococcus 균, 특히 폐렴구균과 같은 호흡기 감염 균에 대해 강한 선택성이 있을 것으로 생각되며 세균주에 대한 선택성은 RUFX의 항균력에 상관없이 麻黃潤肺湯에 의해 결정되는 것으로 사려된다.

P-22

A study on the correlation between Sasang constitution and IL-4 polymorphism

Kim Sun-Hyung, Kim Hee-Jeong, Hong Jeong-Mi, Yoon Yoo-Sik, Koh Byung-Hee, Choi Sun-Mi

Korea Institute of Oriental Medicine

Purpose :

This styudy was carried out to investigate the correlation between Sasang constitution and IL-4 polymorphism of Atopy gene.

Methods :

1. We have selected 165 cases of DNA samples from individuals with proven history of Atopy symptom and Sasang constitution.
2. The IL-4 589C-T polymorphism was genotyped by PCR-restriction fragment length polymorphism analysis.

Result :

They were divided six groups as the history of atopy and age. There is no group shown statistical correlation in the result of constitutional IL-4 polymorphism typing.

Conclusion :

1. In the total groups, IL-4 polymorphism(589C-T change of 5q31-33 position) were noted 0.702 on Soumin, 0.818 on Soyangin and 0.822 on Taeumin. It was larger on Taeumin, but there is no stastical difference between.
2. In the Atopy groups, IL-4 polymorphism(589C-T change of 5q31-33 position) were noted 0.714 on Soyangin, 0.789 on Raeumin and 0.80 on Soumin. It was larger on Soumin, but there is no stastical difference between constitution.

Key words : atopy, asthma, IL-4 polymorphism, sasang constitution, gene

사상체질과 IL(Interleukin)-4 다형성(polymorphism)의 연관성 연구

김선형, 김희정, 홍정미, 윤유식, 고병희, 최선미

한국한의학연구원

목적 :

아토피성 질환과 유관한 유전자로 알려진 IL(Interleukin)-4의 다형성과 사상체질과의 연관성을 살펴본다.

방법 :

1. 아토피성 질환의 과거력이나 현병력의 유무를 알고 있고, 사상체질이 감별된 165명의 DNA를 선별한다.
2. IL-4 589C-T의 유전자 다형성은 PCR-RFLP(PCR-restriction fragment length polymorphism)를 이용하였다.
3. 체질마다 아토피성 질환의 유, 무와 나이에 따라서 여섯 개의 군으로 묶어서 나누어 IL-4 polymorphism에서 나온 유전자 Typing의 결과를 통계 처리하여 유의성을 살펴본다.

결론 :

체질과 아토피성 질환 유전자의 연관성을 살펴 보고자, 유전학적으로 아토피성 질환을 유발 할 수 있는 IL-4 polymorphism(5q31-33 위치의 589C→T 변이)을 각 체질별로 Typing하고 통계처리 하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. IL-4 polymorphism(5q31-33 위치의 589C→T 변이)는 T allele가 전체군에서 소음인 0.702 소양인은 0.818 태음인은 0.822로 나타나서 태음인의 T allele가 약간 높은 것이 보였으나 체질별로 유의성 있는 차이는 없었다.
2. IL-4 polymorphism는 T allele가 아토피성 질환이 있는 군에서는 소양인은 0.714 태음인은 0.789로 소음인은 0.80로 나타나서 소음인의 T allele가 약간 높은 것으로 나타났으나 체질간의 유의성은 없었다.

P-23

Angiogenesis inhibitive effects of Angelica gigas Nakai and decursin, decursinol angelate in Angelica gigas Nakai

Kim Han-Young, Yu Young-Beob, Shim Bum-Sang, Choi Seung-Hoon, Ahn Kyoo-Seok

Dept. of Oriental Pathology, School of Oriental medicine, Kyunghee Univ.

Angiogenesis is an essential process in tumor metastasis. Recent studies show that several herbal medicines, which are considered to promote blood flow and remove stagnated blood or reinforce Qi and Blood, have inhibitory effects on angiogenesis. In this study, We fractioned Angelica gigas Nakai, which were proved it's inhibitory effects on angiogenesis, for four layers ; $CHCl_3$, EtOAc, n-BuOH and H_2O. After fraction we examined efficacious layer against angiogenesis with Viability assay, Proliferation assay, Tube formation assay and Gelatinase assay. And separated two constituents with SiO_2 column choromatigraphy from efficacious layer and examined it's inhibitory effects on angiogenesis. In this study, we found $CHCl_3$ extracts and EtOAc extracts have inhibitory effects on angiogenesis. And separated Decursin and Decursinol angelate from $CHCl_3$ layer and found that they also have inhibitory effects on angiogenesis.

당귀 분획 및 당귀에서 분리한 decursin 및 decursin angelate의 혈관신생 억제효과

김한영, 유영법, 심범상, 최승훈, 안규석

경희대학교 한의과대학 병리학교실

혈관신생은 종양의 전이 과정에서 필수적이다. 최근의 연구에서 활혈화어약(活血化瘀藥)이나 보기약(補氣藥), 보혈약(補血藥) 중에서 혈관신생 억제 효과가 있음이 알려졌다. 이 연구에서는 혈관신생 억제효과가 알려진 한국산 참당귀 (Angelica gigas Nakai)를 $CHCl_3$, EtOAc, n-BuOH, H_2O 의 4개 층으로 분획한 뒤 Viability assay, Proliferation assay, Tube formation assay ,Gelatinase assay를 통하여 혈관신생 억제효과가 있는 층을 밝혀내었다. 그리고 효과 있는 층으로부터 SiO_2 column choromatigraphy로 두 가지 물질을 분리하고 ^{13}C-NMR로 구조를 확인한 다음 혈관신생 억제효과에 대해 실험하였다. 실험결과 $CHCl_3$로 추출한 물질과 EtOAc로 추출한 물질에서 혈관신생 억제 효과가 있음을 알았고 $CHCl_3$ 층에서 Decursin and Decursinol angelate를 분리하여 이 두 물질 또한 혈관신생 억제효과가 있음을 알 수 있었다.

P-24

Comparative Study of Efficacy of Foeniculi Fructus and Anethi Fructus Extract on Analgesic Effects, Anti-inflammatory Effects and Arthritis

Seo Bu-Il, Ban Sang-Seog, Park Ji-Ha, Lee Eun-Sook

Dept. of Oriental Medicine, Kyungsan Univ.

This experimetal study was done to compare the efficacy of both Foeniculi Fructus and Anethi Fructus extract on analgesic effects, anti-inflammatory effects and arthritis.

The results were:

1. In analgesic action on the writhing syndrome in mice induced by 0.7% acetic acid, Foeniculi Fructus and Anethi Fructus extract treated group showed significant decrease in comparison with control group.
2. In anti-inflammatory effects, Foeniculi Fructus extract treated group showed significant decrease at 180 minutes after inducing paw-edema in comparison with control group. And Anethi Fructus group showed significant decrease at 30 and 120 minutes after inducing paw-edema in comparison with control group.
3. In the method of adjuvant arthritis, they significantly inhibited the hind paw edema in rats with Foeniculi Fructus extract from 15 days later to 21 days later after administration. And Anethi Fructus group extract treated group showed significant decrease at 7 days later after administration.
4. In the level of leucocytes count and total protein, Foeniculi Fructus and Anethi Fructus extract treated group showed increase in comparison with control group, but these results didn't show significant increase. In the level of CRP, Foeniculi Fructus and Anethi Fructus extract treated group showed decrease in comparison with control group, but these results didn't show significant decrease. In the level of glucose and platelet count, Foeniculi Fructus extract treated group showed increase in comparison with control group, but these results didn't show significant increase. Anethi Fructus extract treated group showed decrease in comparison with control group, but these results didn't show significant decrease.

鎭痛, 消炎效果 및 關節炎에 미치는 小茴香과 蒔蘿子의 效能 比較硏究

서부일, 반상석, 박지하, 이은숙

경산대학교 한의과대학

小茴香과 蒔蘿子의 약효를 비교하기 위하여 鎭痛, 消炎 및 關節炎에 미치는 효과를 실험한 결과, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 小茴香과 蒔蘿子가 鎭痛에 미치는 영향을 측정한 결과, 醋酸法을 이용한 실험에서 小茴香과 蒔蘿子投與群(dose; 13.4g/kg)에서 모두 對照群에 비하여 有意性 있게 減少하였다.
2. 小茴香과 蒔蘿子가 消炎에 미치는 영향을 측정한 결과, 小茴香投與群에서는 부종 유발후 180분 측정에서 有意性 있게 부종이 억제되었으며, 蒔蘿子投與群에서는 부종 유발후 30분과 120분 측정에서 有意性 있게 부종이 억제되었다.
3. 關節炎에 미치는 영향을 측정한 결과, 관절부종의 변화에서는 小茴香投與群에서 관절염 유발확인후 검액투여 1일후부터 對照群에 비하여 부종이 억제되었으며, 그 중에서 15일후 측정부터 對照群에 비하여 부종이 有意性 있게 억제되었다. 蒔蘿子投與群에서는 관절염 유발확인후 검액투여에서 對照群에 비하여 부종이 억제되었으며, 그 중에서 7일후 측정에서 對照群에 비하여 有意性 있게 억제되었다.
4. 血淸中 白血球數의 변화에서는 小茴香과 蒔蘿子投與群에서 모두 對照群에 비하여 증가하였으나 有意性은 인정되지 않았다.

Total protein의 함량 변화에서는 小茴香과 蒔蘿子投與群에서 모두 對照群에 비하여 증가하였으나, 有意性은 인정되지 않았다.

C-reactive protein의 함량의 변화에서는 小茴香과 蒔蘿子投與群에서 모두 對照群에 비하여 減少하였으나, 有意性은 없었다.

Glucose의 함량의 변화에서는 小茴香投與群에서는 對照群에 비하여 증가하였으나 有意性은 없었으며, 蒔蘿子投與群에서는 對照群에 비하여 감소하였으나 有意性은 없었다.

Platelet 수의 변화에서는 小茴香投與群에서는 對照群에 비하여 증가하였으나 有意性은 없었으며, 蒔蘿子投與群에서는 對照群에 비하여 감소하였으나 有意性은 없었다.

P-25

A efficacy of Talcum on arthritis induced by freund' s complete adjuvant

Seo Bu-Il, Jung Kook-Young, Lee Eun-Sook, Lee Jae-Young*

Dept. of Oriental Medicine, Kyungsan Univ.

Objects :

This experimetal study was done to prove the efficacy of Talcum extract on arthritis induced by freund' s complete adjuvant.

Methods :

We studied the method of adjuvant arthritis to elucidate effects on arthritis.

Results :

In the method of adjuvant arthritis, orally administered for 19 days, it significantly didn' t inhibit the hind paw edema in rats with Talcum extract. In the level of leucocyte counts, glucose, total protein, globulin, CRP and rheumatoid arthritis test, Talcum extract treated group showed significant decrease in comparison with control group. In the level of albumin, Talcum extract treated group showed significant increase in comparison with control group.

Conclusion :

Reviewing these experimental results, it appears that Talcum have efficacy on arthritis induced by freund' s complete adjuvant.

滑石이 실험적으로 유발된 흰쥐의 freund's complete adjuvant 관절염에 미치는 영향

서부일, 정국영, 이은숙, 이재영*

경산대학교 한의과대학, *경북대학교 자연과학대학

滑石이 freund's complete adjuvant液으로 유발된 실험적 關節炎에 미치는 藥效를 평가한 결과, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 관절부종의 변화에서는 滑石投與群에서 관절염 유발확인후 滑石물추출액의 투입 3일후를 제외한 모든 측정군에서 對照群에 比하여 관절의 부종이 감소되었으나, 통계학적으로 有意性은 인정되지 않았다
2. 滑石投與群이 血淸中의 변화에 미치는 영향을 살펴보면, 白血球의 數에서는 對照群에 비하여 감소되었으나 유의성은 없었다. Platelet 수와 glucose의 함량 변화에서는 對照群에 비하여 유의성있는 감소가 있었다. Hemoglobin의 함량변화에서는 대조군에 비하여 증가되었으나, 유의성은 인정되지 않았다.
3. 滑石投與群이 혈청중의 단백의 변화에 미치는 영향을 살펴보면, total protein의 함량, globulin의 함량과 CRP의 함량변화에서는 對照群에 비하여 유의성있게 감소되었다. Albumin의 함량 변화에서는 對照群에 비하여 유의성있게 증가되었다.
4. 滑石投與群이 rheumatoid arthritis test에 미치는 영향을 살펴보면, 대조군에 비하여 유의성있게 감소되었다.

이상의 실험결과, freund's complete adjuvant試液에 의하여 실험적으로 유발된 關節炎에 대한 약효에서는 滑石이 우수한 역할을 하는 것으로 생각된다. 향후, 滑石을 활용하여 관절염에 대하여 보다 다양한 방법으로 실험을 해 볼 필요가 있으며, 임상에서도 많은 연구가 있어야 할 것으로 생각된다.

P-26

Angiogenic Inhibition Effects of Trichosanthis fructus methanol extract

Yang Joo-no, Kim Han-young, Kang Hee, Bum-Sang, Choi Seung-Hoon, Ahn Kyoo-seok

Dept. of Oriental Pathology, School of Oriental medicine, Kyunghee Univ.

Most deaths from cancer result from metastases. Two of the essential processes required for cancer metastasis are neoangiogenesis and tumor cell invasion of basement membranes (BM) and extracellular matrix (ECM). According to the korean traditional medicine theory cancer is related to blood stasis and Retention of Phlegm and Fluid. Trichosanthis fructus is used to improve Retention of Phlegm and Fluid. In this study we investigated Trichosanthis fructus methanol extract for inhibitory effects on angiogenesis. Methanol extracts of Trichosanthis fructus inhibited the proliferation of ECV-304 and inhibited the capillary-like tube formation of ECV-304. In vitro invasion assay, Trichosanthis fructus inhibited the invasion activity of ECV-304. These results indicated that Trichosanthis fructus methanol extract could be considered as potent angiogenic inhibitiors.

과루인 메탄올 추출의 혈관신생 억제효과

김한영, 유영법, 심범상, 최승훈, 안규석

경희대학교 한의과대학 병리학교실

암으로 인한 사망은 대부분 암의 전이에 의한 것이다. 암 전이에 필요한 두 가지의 필수적 과정은 신생혈관의 생성과 종양 세포의 basement membranes (BM) 과 extracellular matrix (ECM)로 전이되는 것이다. 한의학적 이론에 따르면 암은 어혈과 담음과 관련이 있다. 과루인은 화담약으로 사용되는데 이번 연구에서는 과루인 메탄올 추출의 혈관신생억제 효과를 살펴보았다. 실험결과 과루인의 메탄올 추출은 ECV-304 세포의 증식을 억제하였고 튜브의 형성을 저해하였다. Invasion assay에서도 과루인은 ECV-304세포의 전이를 억제하였다. 이들 결과는 과루인 메탄올 추출에서 혈관신생억제효과가 있음을 나타낸다.

P-27

Analysis and mass balance of heavy metal contents in the Chinese herbal medical materials

Lee Seung-Hoon, Park Chang-Ho

Dept. of Chemical Engineering, College of Environmental&Applied Chemistry, KyungHee Univ.

This work determined the level of heavy metals in *Paeoniae Radix, Astragali Radix, Angelicae Gigantis Radix, Rehmanniae Radix Preparata, Glycyrrhizae Radix*, and *Zingiberis Rhizoma crudus*. The concentrations of heavy metals (lead, mercury and arsenic) were determined by Inductively Coupled Plasma Emission spectrophotometer (ICP-AES), after acid digestion by US Standard Methods in A.P.H.A. The amount of heavy metals exceeded the permitted levels for both domestic and imported oriental medical materials by K.F.D.A. The amount of lead and mercury was the highest (9.03±0.20, 4.52±1.01 ㎎/㎏) in *Glycyrrhizae Radix*. The amount of arsenic was the highest (7.16± 0.26 ㎎/㎏) in *Zingiberis Rhizoma Crudus*. In the other four materials, heavy metal contents in the range of 2.45±0.16 ~ 8.01±0.58 ㎎/㎏ were detected. For each processed materials as a broth, heavy metal contents in a broth and in the residues were determined Mass balance could be predicted by concentrations of heavy metal in the broth.

한약재 재료의 중금속 이온 함량 및 물질수지에 관한 연구

이승훈, 박창호

환경 · 응용화학부 화학공학전공

본 연구에서는 백작약, 황기, 당귀, 숙지황, 천궁, 감초, 그리고 생강 내의 중금속 함량과 각각의 한약재 재료가 탕약으로 가공되었을 때 한약재 재료에 잔류하거나 탕약으로 용출되는 중금속 이온의 농도를 분석하였다. 그리고 한약재 재료를 세척할 때와 세척하지 않았을 때의 중금속의 농도를 비교하였다. 한약재 재료와 탕약 내의 중금속 이온 (Pb, Cd, Cr, Cu, Hg and As) 농도 U.S. Standard Methods의 중금속 분석조건에 따라서 Inductively coupled plasma atomic emission spectrophotometer (ICP-AES)를 이용하여 분석하였다. 감초에서 납과 수은 이온이 각각 9.03±0.20, 4.52±1.01 ㎎/㎏ 검출되었다. 비소는 생강에서 7.16±0.26 ㎎/㎏로 가장 많이 검출되었다. 다른 4가지 한약재에 대하여 중금속 이온이 최소 2.45±0.16에서 최대 8.01±0.58의 범위로 검출되었다. 한약재 재료 각각을 탕약으로 가공하였을 때 그 탕약과 한약재 찌꺼기에서 중금속 이온이 검출되었고 가공하기 전의 한약재 재료에 중금속 이온 농도를 비교하여 물질수지를 적용할 수 있었다.

P-28

Influence of *Gammakdaejo-Tang* on brain Fos-like immunoreactivity in response to immobilization stress in ovariectomized rats

Lim Eun-Mee, Moon Hyon-Ju, Kim Yoon-Sang

Dept. of Gynecology, College of Oriental Medicine, Kyungwon Univ.

Objective : During the Postmenopausal state, which is over one third of a women' s life, the issue of quality of life is very important. Various kinds of Climacteric Syndrome are found to be problematic and psychoneurotic problems are the most common symptoms especially in Korean women. Postmenopausal depression is similar to Jangjo-jeung(臟燥症) and *Gammakdaejo-Tang* (GD) is used clinically as a model in Oriental medicine. Thus this experiment is made to elucidate whether GD has an action in relieving stress or anxiety in postmenopausal state.

Method : Female Sprague-Dawley(230-260g) rats were used. Temperature was maintained at 20-25℃. Water and food were not limited. The environment was manipulated to simulate 12 hours of day and 12 hours of night. Pentobarbital sodium(50mg/kg) was injected into the intrapentoneal to anesthetize, A 1 cm cut on the abdomen of the rat was made and the ovaries were removed.. 12 days after the ovariectomy, the female rats were administered with GD (50 mg or 100 mg daily) in drinking water for 10 days. Rats were subjected to 2 hours of immobilization stress and were perfused 1 hour after immobilization stress. FLI was visualized by immunohistochemistry. We measured the Fos-like immunoreactivity (FLI) of female ovariectomized rats in response to immobilization stress in neural circuits related to stress response.

Result : Immobilization stress induced a significant increase in FLI in all areas (paraventricular nucleus, bed nucleus of the stria terminalis, medial prefrontal cortex, lateral septum, central nucleus of amygdala, basolateral nucleus of amygdala, medial nucleus of amygdala), that were significant, compared to control-unstressed animals, at the area of paraventricular nucleus, lateral septum, and medial nucleus of amygdala.

Immobilization stress-induced increase of FLI was blocked significantly by pretreatment of GD 50 in LS, and GD100 in paraventricular nucleus, medial prefrontal cortex, lateral septum, and central nucleus of amygdala. No effect was observed in medial nucleus of amygdala..

Conclusion : These results show that GD pretreatment decreases immobilization stress induced increase of FLI in brain areas related to stress in ovariectomized rats. Taken together, these results suggest that GD has an action in relieving anxiety and HPA axis activation in response to stress in the postmenopausal state.

Key words :Fos-like immunoreactivity, C-Fos, Postmenopause, Climacteric Syndrome, Gammakdaejo-Tang

난소를 절제한 흰쥐에서 감맥대조탕 투여가 구속스트레스에 의한 뇌 내 Fos-like immunoreactivity에 미치는 영향

임은미, 문현주, 김윤상

경원대학교 한의과대학 부인과교실

연구목적 :

폐경기 이후는 여성의 인생에 있어서 1/3 이상을 차지하는 시기로 삶의 질의 측면에서 매우 중요하다. 이 시기에는 여러 가지 갱년기증후군을 호소하며, 우리나라 여성의 경우 신경정신계 증상의 호소빈도가 높다. 한의학적으로 갱년기 우울증은 장조증과 유사하며, 임상에서 감맥대조탕이 대표적으로 사용되고 있다. 따라서 이 연구는 갱년기우울증에서 감맥대조탕의 스트레스 억제효과를 알아보기 위하여 시행되었다.

실험방법 :

실험은 230-260g의 암컷 흰쥐(Sprague-Dawley)를 사용하였으며, 실험 1주일 전에 삼육실험동물에서 받아 고려대학교 의과대학 실험동물실 환경에 적응기간을 거쳤다. 실험동물은 light dark cycle(light 07 AM - 07 PM)에 맞추어 전등을 점멸하였고, 온도(20-25℃)는 일정하게 유지하고 먹이와 물은 마음대로 먹게하였다. 동일한 실험자가 실험을 진행하여 동물의 스트레스 반응을 최소화 하였다. Pentobarbital sodium(50㎎/㎏)을 복강 내 주사하여 마취한 후 난소를 제거하고 12일째부터 감맥대조탕을 50㎎ 투여군과 100㎎ 투여군으로 구분하여 10일간 경구투여하였다. 10일 간의 약물투여 후 오전 (9:00-11:00)에 구속스트레스를 2시간 가한 다음 1시간 후에 4% paraformaldehyde로 관류하여 뇌조직을 고정하고 면역조직을 염색하여 광학현미경으로 스트레스, 불안, 감정을 주관하는 관련 부위의 Fos-like immunoreactive(FLI) cell의 수를 관찰하였다.

결과 :

1. PVN, BNST, mPFC, LS, CeA, BLA, MeA 부위에서 스트레스부하-대조군이 대조군에 비하여 FLI cell이 증가하는 경향이 있었으며 PVN, LS, MeA 부위에서 유의성있는 증가를 보였다.
2. LS 부위에서 구속스트레스에 의한 FLI cell의 증가는 스트레스부하-감맥대조탕 50㎎ 투여군이 스트레스부하-대조군에 비하여 유의하게 억제되었다.
3. PVN, mPFC, LS, CeA 부위에서 구속스트레스에 의한 FLI cell의 증가는 스트레스부하-감맥대조탕 100㎎ 투여군이 스트레스부하-대조군에 비하여 유의하게 억제되었다.
4. 구속스트레스에 의한 FLI cell의 증가는 스트레스부하-감맥대조탕 투여군이 스트레스부하-대조군에 비하여 BNST, BLA 부위에서 용량의존적으로 억제되는 경향을 보였고, MeA 부위에서는 유의한 변동이 없었다.

이와 같은 결과들을 종합하면, 감맥대조탕이 갱년기우울증의 스트레스 반응을 둔화시키고 불안반응을 억제할 수 있다고 사료된다.

P-29

Urease Inactivation of *Helicobacter pylori* by Oriental medicines

Shin Seung-Jung, Park Chan-El, Yoon Yang-Shik
Lee Sung-Hoon, Park Chang-Ho

Dept. of Engineering in Oriental Medicine and Chemical Engineering, KyungHee Univ.

Helicobacter pylori is a bacillus that lives at the gastric mucous membrane and has a strong urease productive capacity which makes alkalization in the gastric by reducing a urea into ammonia and CO2. It is known to cause various kind of gastroenteric disorder by parasitizing on an epithelial cell which located under a mucus layer of gastric mucous membrane and making each kind of toxin. The objectives of this study were to compare urease inactivation of the *Helicobacter pylori* by using oriental medicines.

We choosed 14 species of oriental medicines based on traditional oriental medicine database, searching from literature and prescription of physician, which has a protecting and antibacterial effects. Heat the 50 g of each medicines one hour in 500 ㎖ 70% ethanol and abstract and concentrate it. With 10 ㎎/㎖ of it made gratuitous treatment. A bacterial suspension(50 ㎕) was added to a cuvette containing monopotassium phosphate (Difco, USA) 91 ㎎/l, 3 mmol phosphate buffer solution (Difco, USA) 1.0 ㎖, phenol red (Difco, USA) (7 ㎍/㎖) 0.1 ㎖, urea (Difco, USA) (330 ㎍/㎖) 0.4 ㎖. The O.D.560 ㎚ was recorded at ordinary temperature over time. Urease activity was confirmed measuring variety of color intensity as reducing a urea at 560 ㎚ of spectrophotometer.

As a result of this research, compare cuvette added oriental medicines extract with a blank test, *Forsythia* A, *Caesalpinia* B, *Schizonepeta* C and *Coptis* D were taken specific effect of urease inactivation.

Especially, the urease inactivation of Forsythia A was estimated about 80% as compared with the blank test.

한약재 추출물을 이용한 Helicobacter pylori의 urease 활성억제

신승정, 박찬엘, 윤양식, 이성훈, 박창호

경희대학교 대학원

*Helicobacter pylori*는 위점막에 기생하는 세균으로 강한 urease 효소 생산능력이 있어 요소를 분해하여 암모니아와 CO_2를 생성함으로써 위를 알칼리화시킨다. 위점막의 점액층 바로 밑에 있는 상피세포 표면에 붙어 기생하며 각종 독소를 만들고 위세포를 손상시켜 각종 위장 질환을 야기시키는 것으로 알려져 있다. 본 연구에서는 한약재를 이용한 *H. pylori* 항균 활성 및 urease 활성억제에 관한 연구를 하였다.

문헌 조사 등에 근거하여 위를 보호하며 항균 효과가 있는 약재 14종을 선정하고 각각의 한약재 50 g을 70% ethanol 500 ㎖에서 1시간동안 가열하여 추출하고 농축시켜 pH 7로 보정하고 10 ㎎/㎖로 시료를 만들었다. monopotassium phosphate (Difco, USA) 91 ㎎/ℓ, 3 mmol phosphate buffer solution (Difco, USA) 1.0 ㎖, phenol red (Difco, USA) (7 ㎍/㎖) 0.1 ㎖, urea (Difco, USA) (330 ㎍/㎖) 0.4 ㎖를 함유하는 cuvette에 각각의 한약재 추출물 50 ㎕를 첨가하고 bacterial suspension 50 ㎕를 주입하여 urea의 분해에 따른 color intensity의 변화를 spectro photometer 560 ㎚에서 측정하여 균주의 오염여부를 확인했다.

한약재 추출물의 urease 활성억제 효과는 추출물을 넣지 않은 cuvette을 대조군으로 하여 요소의 분해에 따른 암모니아의 활성에 의한 color intensity의 변화를 알아보았는데 *Forsythia A*, *Caesalpinia* B and *Schizonepeta* C, *Coptis* D의 4가지 추출물에서 Optimal Density값이 0.4 이하로 강한 urease 활성억제 효과를 나타내었으며 특히, *Forsythia* A의 경우 약 0.2로 대조군의 1.2와 비교하여 약 80% 정도의 urease 활성억제 효과를 나타내었다.

The ointment development by using ceramic

Shin Dae-Yong, Shin Kwang-Ho

Exter Therapy Korean Oriental Medicine Society

In manufacturing process of herb-ointment, we succeeded in manufacturing high stability-ointment bu means of mixing ceramic materials(Talc, Gypsum, Zeolite, Bentolite, Smithonite, Mud), fat-soluble solvents(Stearic Acid, Stearly Alcohol, Olive oil, palm oil, scualan) and water-soluble effective ingredients(black beans, brown rice, coixsmer, fagopyrum sagittatum, hordeum vulgare, yeast, pine needles, althea leaf, orange, apple, potato, rehmannia glutinosa). By this manufacturing process, we could realize high stability, high penetrative effect into the skin, the minimam of bad reaction. The effective ingredients of herb medicine could be mixed with rarious ceramic materials belonged to herb medicine and the function of effective ingredients and micro-powder appear to be more valuable in use than botanical herb medicine because of easy manufacturing process.

세라믹스를 이용한 연고제 개발

신대용, 신광호

한의외치요법학회

한약연고제의 제형은 세라믹소재(활석, 석고, 벤토나이트, 제올라이트, 노감석, 황토)와 지용성 기제(Stearic Acid, Stearly Alcohol, Olive Oil, Palm Oil, 스크알란) 그리고 수용성 유효성분(흑두, 현미, 의이인, 교맥, 맥아, 신곡, 송엽, 목근엽, 오렌지, 사과, 감자, 지황)를 혼합 하는 기법을 통하여 안정성이 높은 연고로 제형할 수 있었다. 이러한 연고의 제법은 높은 안정성 및 높은 피부의 침투성, 부작용의 최소화 등의 안전성의 확보에 유용하였다. 또한 한약의 유효성분을 한약에 속하는 많은 세라믹스에 배합하여 사용이 가능하며 유효성분으로서의 기능과 미분말이 식물성 한약재에 비하여 제형이 용이하다는 점에서 활용가치가 높다고 사려되었다.

The Anticancer Effects & Apoptosis-Inducing Mechanism of Sujeom-San in Cancer Cell line HL60

Shin Sang-Woo

Dept. of Pathology, College of Oriental Medicine, KyungSan Univ.

Sujeom-san(手拈散) has been traditionally used for improving blood function and removing pathological blood component, 'Eo-Hyeol'. This study was carried out to investigate the anticancer effects and apoptosis-inducing mechanism of Sujeom-san in cancer cell line HL60.

Sujeom-san produced the cell death in HL60 cell line dependent on treatment time and concentration increase. Sujeom-san also induce the nuclear fragmentation and chromatin concentration, and it was increased dependent on treatment time and concentration increase.

In time course experiment apoptotic cells were increased in flow cytometry analysis. The activity of caspase-3 and the amount of PARP & pRB fragmentation were increased dependent on treatment time.

Cytochrome C was increased following Sujeom-san treatment time, and the addition of Z-VAD-Fmk decrease the mount of DNA fragmentation dependent on concentration.

The levels of both Bcl-2 and Bax remained relatively unchanged, and also the ratio of Bax to Bcl-2 did not present certain patterns. The addition of N-acetyl Cystein (NAC) did not present evident difference in ratio of apoptotic cell. There were not shown remarkable differences in gene expressin of c-jun, c-myc, cyclin A, cyclin B, cyclin D1, cyclin E, cyclin-dependent kinase 2. But, cyclin-dependent kinase 4 was decreased and p21 was increased in time course treatment.

In this results we have found that Sujeom-san produce the anticancer activity by the apoptosis dependent on caspase.

手拈散의 Apoptosis作用機轉에 關한 硏究

신 상 우

경산대학교 한의과대학 병리학교실

手拈散은 草果, 玄胡索, 五靈脂, 沒藥으로 구성된 活血祛瘀劑의 대표적인 處方으로 瘀血性 心痛을 치료하는데 이용되어 왔는데, 抗癌 및 apoptosis 誘導의 機轉을 알아보기 위해 HL60 癌細胞株를 대상으로 다음과 같은 실험을 수행하였다. 手拈散 투여시에 농도와 시간에 비례적으로 사멸되는 세포의 수가 증가하여 유효한 細胞死滅 效果를 나타냈으며, DNA 분절실험과 propidium iodide (PI) 염색실험에서도 apoptosis의 특징인 DNA의 분절(nuclear fragmentation)과 염색질의 농축(chromatin condensation)이 일어났고, 농도와 처리시간에 비례하여 증가하였다. 세포주기분석 결과 시간이 경과함에 따라 apoptosis가 초래된 세포의 수가 증가하여 16시간째 26.8%를 차지하였다가, 이후 약간 감소하였고, caspase-3의 활성도는 처리시간에 비례하여 증가하였고, capase-3의 기질인 PARP와 RB 단백질은 처리시간에 비례하여 단절되는 양이 증가하였다. Cytochrome C는 처리시간에 비례하여 증가하였고, caspase inhibitor인 Z-VAD-Fmk를 병용투여한 결과도 농도에 의존적으로 DNA fragmentation이 감소하였다.

Bcl-2 단백질과 Bax 단백질 모두 특별한 양적 변화가 없었으며, Bcl-2/Bax의 비율 역시 일정한 경향성을 나타내지 못하였고, N-acetyl Cystein (NAC)을 첨가한 결과도 apoptotic cell의 비율에 별다른 차이를 나타내지 못하였다.

apoptosis관련 유전자 및 세포주기관련 유전자 중 c-jun, c-myc, cyclin A, cyclin B, cyclin D1, cyclin E, cyclin-dependent kinase 2 발현과는 상관관계가 인정되지 않았으나, 처리시간에 비례하여 cyclin-dependent kinase 4 유전자는 감소하고, p21은 증가하였다.

이상의 결과로 보아 手拈散은 암세포에 대한 細胞死滅과 apoptosis 誘導效果를 발현하며, 이러한 apoptosis는 caspase를 매개로 진행되지만 活性酸素 發生과는 관련이 없고, p21의 증가로 CDK-4의 감소 및 세포주기의 G1 arrest를 유발하는 것으로 추정된다.

P-32

The neuroprotective effect of Daesihotang on global cerebral ischemia in the gerbil

Lee Hak-In

College of Oriental Medicine, KyungSan Univ.

Daesihotang is clinically used to treat ischemic cerebral damage. Studies have shown that Bax induces apoptotic cell death and Bcl-2 inhibits programmed cell death. The present study was carried out to study the effect of Daesihotang on global cerebral ischemia in the gerbil. Damage in pyramidal cells of hipocampus CA1 area was observed in gerbils subjected to transient global cerebral ischemia induced by 7 days of reperfusion and 5 mins of 2-vessel occlusion following 7 days of treatment of Daesihotang. Expression of Bax and Bcl-2 was also measured using the immunohistochemistry. In addition, cell viability was assessed by MMT assay in PC12 cell death induced by hypoxia and reperfusion. Results show that Daesihotang significantly decreased the neuronal cell death, the expression of Bax, and PC12 cell death, with increasing the expression of Bcl-2. These results suggest that Daesihotang can produce a neuroprotective effect against cerebral ischemia by regulating the expression of Bax and Bcl-2 in relation to the concept of apoptosis in brain ischemia.

대시호탕전탕액의 전뇌허혈시 신경손상방어 효능에 관한 연구

이 학 인

경산대학교 한의과대학

뇌혈허로 인하여 유발된 지연성 세포사에 있어서, 뇌혈허 유발 후의 이차성 신경세포손상에 대하여 대시호탕 전탕액의 투여가 지연성 세포사를 억제할 수 있는지를 알아보기 위하여 실험동물의 두뇌로부터 분비되어져 나오는 Bax와 Bcl-2를 측정함으로써, 실험동물 두뇌 해마 부위의 회복정도를 측정하였다. 대시호탕의 2-vessel occulusion으로 유발한 gerbil의 transient forebrain ischemia 신경세포손상모델에서 신경방어효과를 실험하였다. 5분간의 전뇌허혈유발 후 gerbil hippocampus CAI영역 pyramidal cell에서 뇌허혈 손상에 대해 ischemia를 유발한 대조군은 33.22%의 생존률을 보인 반면, 대시호탕 전탕액을 7일간 경구투여한 실험군의 경우는 약 71.67%의 생존률을 보여 유의한 방어효과가 있었다. 전뇌허혈유발 관류후 72시간에 뇌를 적출하여 Bax와 Bcl-2에 대한 면역조직화학적인 검사를 시행한 결과, Bax의 경우 정상 뇌조직에서는 발현이 약했으나 뇌허혈을 유발한 대조군의 경우 뚜렷한 증가양상을 보였으며 뇌허혈 유발후 대시호탕을 3일간 경구투여한 실험군의 경우도 대조군과 유사하게 Bcl-2의 발현을 촉진하였다. 아울러 PC12 세포를 이용한 hypoxia/reperfusion model에서 대시호탕은 허혈성 세포사를 억제하였다. 이상의 실험결과들에서 대시호탕은 전뇌허혈에 신경세포손상 방어효과가 있는 것으로 나타났으며, 이것은 대시호탕이 한의학 임상에서 뇌허혈로 인한 중풍환자의 치료에 유의한 효과를 가질 것으로 생각된다.

P-33

The anti-nociceptive and anti-inflammatory effect of Aralia continentalis

Park Hi-Joon, Hong Mi-Sook, Kim Kyoung-Ah, Lee Ji-Suk, Han Seung-Moo, Kim Chang-Ju, Shim In-Sup, Lim Sabina*

Research Group of Pain and Neuroscience, East-West Medical Research Institute, Kyung Hee Univ.

Aralia continentalis Kitagawa (root) has traditionally been used in Oriental medicine to relieve pain and to treat inflammatory diseases such as arthritis . 80% ethanolic extract of *Aralia continentalis* (*A . continentalis*) was evaluated for its oral anti-nociceptive and anti-inflammatory activity. *A. continentalis* showed significant analgesic effect in the hotplate test and significant inhibition of c arrageenan-induced paw edema. *A. continentalis* was found significantly to suppress adjuvant-induced c-Fos expression in the lumbar spinal cord as well as arthritis-induced nociceptive behaviors caused by complete Freund' s adjuvant injection. In addition, *A. continentalis* was equivalent at quenching α,α-diphenyl-β-picrylhydrazyl (DPPH) radicals in vitro tests. Results indicate that *A. continentalis* showed the anti-nociceptive and anti-inflammatory effects possibly via antioxidant function, and can be used in relief of pain and arthritic diseases.

Key words : Analgesia Inflammation Arthritis *Aralia continentalis*

독활의 진통 및 항염증 효과 연구

박히준, 홍미숙, 김경아, 한승무, 김창주, 심인섭, 임사비나

경희대학교 동서의학연구소 신경 및 통증의학팀

독활은 거풍습작용이 있어 관절염을 치료하는데 사용되어 왔다. 독활의 이러한 관절염 치료작용을 객관적으로 검증하기 위하여 독활을 80% 에탄올에 추출하여 경구투여시의 진통작용과 항염증작용을 연구하였다. 독활은 열판을 이용한 급성통증과 carrageenan으로 유발된 급성부종을 대조군에 비하여 유의하게 감소시켰다. 또한 아주반트 유발관절염으로 유발된 통증과 척수내 c-Fos 발현을 유의하게 감소시켰다. 아울러, DPPH 방법을 이용하여 시험관내 실험을 실시한 결과 항산화 효과를 가지고 있음을 관찰하였다. 본 연구 결과는, 독활이 항산화 효과를 통하여 진통 및 항염증 효과를 보이는 것으로 보이며, 관절염 치료에 매우 효과가 있는 약물임을 증명하였다.

중심단어 :진통, 염증, 관절염, 독활

※ *Acknowledgement: 본 연구는 한국학술진흥재단의 지원으로 이루어졌음 (KRF-2001-005-F00024).*

P-34

Single Dose Toxicity Study of Nog-Yong Aqua-aqupuncture Solution

Cha Sin-Woo, Cheong Moon-Gu, Byun Boo-Hyeong*

Korea Research Institute of Chemical Technology,
*College of Oriental Medicine, Kyungsan Univ.

The single dose toxicity of Nog-Yong Aqua-aqupuncture Solution was evaluated in Sprague-Dawley. To determine the single dose toxicity, the test article was administered orally to SD rats at the doses of 0 and 2000 mg/kg. After single administation, clinical signs were observed every day for 14 days and body weights were measured 5 times including initial measurement on day 0 (the days of adminisration). Mortalities, clinical findings and body weight changes were monitored over the 14-day period following the administration. The necropsy was done at the end of study. From these results, it was concluded that the test article may not have any single dose toxicity and LD50 values were estimated to be >2000 mg/kg in SD rats.

단회 투여에 의한 녹용약침의 독성 연구

차신우, 정문구, 변부형*

한국화학연구원 안전성 평가 연구소 독성시험연구부, *경산대학교 한의과대학 한의예과

녹용약침의 단회투여에 의한 독성여부를 판단하기 위하여 SD계 암수 랫트에 단회 투여한 후 일반증상, 사망률, 체중의 변화 및 부검소견을 관찰하였다. 본 시험물질이 한약재로서 독성이 약할 것으로 사료되어 한계용량시험의 일환으로 최고용량을 2000 mg/kg으로 하고, 매체를 투여하는 매체대조군만을 두었다. 단, 식품의약품 안전청의 '의약품등의 독성시험기준'에는 한계용량에 대한 기준이 없기 때문에 일본 후생성의 '의약품 비임상시험 Guideline 해설 (1997)'을 참고하였다. 시험물질 녹용약침에 대한 단회 경구투여 독성시험을 암수 SD계통의 랫트를 이용하여 실시한 결과, 시험기간동안 사망율, 일반증상, 체중변화 및 부검소견에 있어서 시험물질의 투여에 기인한 변화는 관찰되지 않았다. 따라서 암수동물에 대한 본 시험물질의 LD50값은 각각 2000 mg/kg을 상회할 것으로 사료된다.

※ 본 연구는 *"1998 한방치료기술개발 연구비"*에 의해 수행되었음을 밝히며, 이에 감사드립니다.

P-35

The Effects of the Yukmigihwangtang(added) on the Bone Morphogenesis OTN and BMP2 through RT-PCR

Kim Youn-Kab, Lee Eung-Se, Cha Yun-Yeop

Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Sangji Univ.

Objectives :

We studied the effects of the Yukmigihwangtang(added) on the bone morphogenesis such as OTN and BMP2 which are engaged in bone formation.

Methods :

The Cells that treated by Yukmigihwangtang(added) in this study were MG-63(human, male, osteosarcoma), HOS-TE85(human, female, osteosarcoma) and KG-1(bone marrow). In order to investigate expression of transcription activity of OTN and BMP2, this study was performed by Reverse-Transcription Polymerase Chain Reaction(RT-PCR) and electrophoresis.

Results :

The results of Reverse-Transcription Polymerase Chain Reaction(RT-PCR) data are as follows.

1. BMP2 gene of HOS-TE85 cell lines were accelerated about 50% as cultivated in 0.5% solution.
2. OTN gene of MG-63 cell lines were accelerated about 20% as cultivated in 0.01% solution.
3. OTN gene and BMP2 gene of KG-1 cell are generally accelerated in various condition

Conclusions :

These results suggest that Yukmigihwangtang(added) have an effect on transcription activity of OTN and BMP2 genes and may play role on bone formation.

Key words : Yukmigihwangtang, OTN (osteonectin), BMP2(bone morphogenic protein [2])

六味地黃湯加味方 抽出物이 骨形成 關聯 物質인 OTN과 BMP2의 遺傳子 轉寫活性에 미치는 影響

김윤갑, 이응세, 차윤엽

상지대학교 한의과대학 한방재활의학과교실

목적 :

본 연구는 육미지황탕가미방을 이용하여 골형성에 관련된 물질인 OTN과 BMP2의 유전자 전사활성에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

방법 :

인간의 골육종세포인 MG-63세포와 HOS-TE85세포 그리고 골수세포인 KG-1 세포를 육미지황탕 가미방의 추출물로 배양을 한후 역전사 중합효소 연쇄반응을 통하여 전사활성을 알아보았다.

결과 :

1. HOS-TE85 cell의 경우 한약재 추출물 농도 0.5%에서 BMP2 gene이 50%의 활성 증가를 보였다.
2. MG-63 cell의 경우 한약재 추출물 농도 0.01%에서 OTN이 20% 활성증가를 보였으며, 농도 0.4%에서 BMP2가 20%의 활성증가를 보였다.
3. KG-1 cell의 경우 한약재 추출물 농도 0.05%에서 OTN gene이 60%의 활성증가를 보였으며, 농도 0.3%, 0.5%에서 BMP2 gene이 100%에 가까운 활성증가를 보였다.
4. 전체적으로 볼 때, 한약재 추출물에 대하여 BMP2 gene은 HOS-TE85 cell, MG-63 cell과 KG-1 cell 등의 경우에서 고른 활성증가를 보였고, OTN gene의 경우에는 KG-1 cell에서 유의성있는 활성증가를 보였다.

결론 :

이상의 결과를 통하여 六味地黃湯加味方 추출물이 골형성 관련 유전자들인 OTN과 BMP2의 전사활성을 증가시키는 효과가 있다고 확인되었다. 또한 이러한 사실은 六味地黃湯加味方 추출물이 bone formation에 관련된 또 다른 factors에 작용함으로써 골형성에 유의성있는 효과를 나타낼 수 있으리라고 사료된다.

Key words : Yukmigihwangtang, OTN (osteonectin), BMP2(bone morphogenic protein [2])

P-36

Inhibitory effect of aqueous extracted *Angelicae* sinensis *radix* on lipopolysaccharide-induced nitric oxide production and inflammatory related-cytokine gene expressions in RAW 264.7 macrophage cells

Shin Sang-Woo

Dept. of Pathology, College of Oriental Medicine, KyungSan Univ.

Nitric oxide (NO) plays an important role in diverse physiological processes, but excessive NO production has been implicated in several inflammatory disease. The present study was conducted to evaluate the effect of aqueous extract of Angelica sinensis radix (ASR) on NO production, inducible nitric oxide (iNOS) gene expression and inflammatory-related cytokine gene expression. ASR alone induced NO production, iNOS gene expression and inflammatory related cytokine gene expression (IL-1α, IL-1β and IL-6 gene) in a dose-dependent manner on RAW 264.7 cells. However, Incubation of LPS-stimulated cells with ASR inhibited the LPS-induced NO production in dose-dependent manner on RAW 264.7 cells. The ASR also exhibited inhibitory effect on iNOS expression in LPS-stimulated RAW 264.7 cells.These results suggest that modulation of NO production by ASR was due to the suppression or inducing of iNOS gene expression and inflammatory-related cytokine gene expression. Therefore, ASR may be process an important role as potential modulator of NO synthesis in various physiological conditions.

당귀열수추출액이 RAW264.7 대식세포에서 리포다당체로 유도된 NO생성과 염증관련 사이토카인 유전자발현에 미치는 억제효과

신 상 우

경산대학교 한의과대학 병리학교실

NO는 다양한 생리적 작용에 중요한 역할을 하나, 과다한 NO 생성은 몇몇 염증성 질환을 초래하는 것으로 알려져 있다. 본 연구에서는 당귀열수추출액(ASR) 의 NO 생성, iNOS 유전자 발현 및 염증관련 사이토카인 유전자 발현에 미치는 영향을 조사하였다. RAW 264.7 대식세포에서 ASR은 NO 생성, iNOS 유전자 발현 및 염증관련 사이토카인 유전자 발현(IL-1a, IL-1b 그리고 IL-6 유전자)을 농도 의존적으로 유도하였다. 그러나, LPS로 자극된 세포에 ASR을 처리시 LPS에 의해 과량 생성된 NO는 ASR 농도 의존적으로 억제되었으며, iNOS유전자 발현 또한 감소되는 것이 관찰되었다. 이와 같은 결과로 보아, ASR의 NO생성의 조절은 iNOS 유전자와 염증관련 사이토카인의 유도와 억제에 의해서 조절되는 것으로 여겨진다. 그러므로 ASR은 다양한 생리적 작용에서 NO 합성의 잠재적 조절자로 중요한 역할을 하리라 생각한다.

The differentiation of Oriental and western medical science about a differential diagnosis of atopic dermatitis, psoriasis and fatty dermatitis

Han Dong-Hwa, Shin Kwang-Ho

External Therapy Korean Oriental Medicine Society

The conclusions of this study are as follows.

1. Congenital fever(태열) includes symptoms of atopic and seborrheic dermatitis.
2. Atopic dermatitis is classified into two phases, of which the distinctions were observed via microscopic findings: the pathologic process including initial phase redness, fever, ulceration, and the phase that includes the formation of healing up, crust, scale, dry skin, pigmentation, depigmentation, and fold.
3. Psoriasis occurs in different age groups from atopic dermatitis but is currently known to co-occur with atopic dermatitis between those with 1 year to 10 years of age.
4. Psoriasis in Oriental Medicine refers to non-pustular psoriasis and there is no classification for pustular psoriasis.
5. Seborrheic dermatitis can be highly prevalent among children aged less than 1 year and is diagnosed and treated as atopic dermatitis and can have diagnostic terminology in Oriental Medicine such as Chuck Yoo Dan (적유단), and Chuck Yoo Pung (적유풍).
6. Those with atopic dermatitis and psoriasis had dry skin and those with seborrheic dermatitis had seborrheic skin.

아토피성피부염, 건선, 지루성피부염의 감별 진단에 대한 동서의학적 감별

한동화, 신광호

한의외치요법학회

연구를 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 태열은 아토피성 피부염과 지루성 피부염 증상을 포괄하고 있다.
2. 아토피성 피부염은 초기 발적, 발열, 궤양, 배농의 병리적인 진행 과정과 합창, 가피형성, 인설, 피부건조, 색소침착, 색소탈색, 주름 등이 형성되는 시기로 나눠지며 현미경 사진상 차별 관찰되었다.
3. 건선은 아토피성 피부염과 다른 연령층에서 발병되고 있으나 현재 생후 1년에서 10년 사이에 아토피성 피부염과 같이 발생할 수 있다.
4. 한의학의 건선은 비농포성 건선을 의미하며 농포성 건선에 대하여 분류하고 있지 않았다.
5. 지루성 피부염은 생후 1년 미만의 아이에게서 높은 빈도로 발생할 수 있으며 이것을 아토피성 피부염으로 인식하고 치료하고 있으며 이것은 적유단, 적유풍이라는 한의학명으로 불려질 수 있다.
6. 아토피성 피부염과 건선은 건성피부 소견을 보이며 지루성 피부염은 지성피부 소견을 보였다.

Ultra-microcurrent from round chip(Medionchim) controlled coating of aluminum alloy and its applications to body as a therapeutic tool for pain control in spinal compression fracture

An Chang-Shik

Dept. of Physical Therapy, Seoul Health College

Since Galvani' s discoveries on animal electricity to current of injury or today' s concept of bioelectricity, there have been considerable efforts and trials to identify the relationships between pathophysiology and electricity and to apply the general microcurrent with external power directly to the treatment for disease, which have been, however, mainly focused on the use of bioelectricity. In this report, in order to exam the roles of micro-voltage that is submicroamperage, direct, and non-undulatory on the diseases with actual pain, a local cell, chip(Medionchim) of aluminum alloy with anodized artificial coating that could be produced electric potential without external power was produced, and applied it as a method to interfere the course of the disease process, particulary pain control in kinds of spinal compression fracture without external power. Using this mechanism of local cell that potential induced at its contact with the body fluid of the skin, this circuit would be an open circuit potential as a therapeutic tool.

Medionchim, bioelectricity, local cell, pain control

피막조작으로 얻은 알루미늄합금속 원형편(메디온 침)에 의한 미소전류의 발생과 이 전류를 이용한 추체압박골절 환자의 통증제어에 관한 보고

안 창 식

서울보건대학 물리치료과

갈바니에 의해 제기된 동물전기로부터 현재의 손상전류 또는 생체전류라는 개념에 이르기까지 생체의 생리와 이에 대한 많은 연구들과, 전류를 직접 질병의 치료에 적용하고자하는 시도들이 있어왔고 그것들은 대개가 미세전류를 이용하는 경향을 보였다. 이에 본 연구에서는 마이크로암페어급 이하의 직류성, 무파동성의 미소전류를 실제 통증질환에 적용하고 어떠한 역할을 할 수 있는 가를 알아보기 위하여 외부전원의 인가없이 미소전류를 얻을 수 있는 알루미늄합금속과 인공적인 산화피막의 편을 이용하였고, 이것이 생체의 표면체액과 접할 시 발생하는 부식전위에 의한 직류성, 무파동성의 전류를 국부전지(局部電池)화하여 생체에 접촉시켜 생체와의 열린회로를 구성하게 함으로써 생체의 질병과정에 간섭할 수 있는 하나의 도구로, 특히 추체압박골절 등의 통증제어에 응용할 수 있도록 하였다.

In vitro studies on the immunomodulatory effects of Astragali Radix ethanol extract

Kang Hee, Bae Hyun-Su*, Ahn Kyoo-Seok

Dept. of Oriental Pathology, School of Oriental medicine, KyungHee Univ.,
*Dept. of Oriental Physiology, School of Oriental medicine, KyungHee Univ.

Astragali Radix(AR), is one of the strong tonic herbs in traditional medicine, and is known to improve immune responses in mice and human. In this study, ARs immunomodulating effects were examined in the context of CD4+ T cells activation and Th1/Th2 differentiation. CD4+ T cells from 8 week Balb/c mice were sorted using magnetic beads and activated with anti-CD3/anti-CD28 Ab in AR containing medium for 2 and 7 days, or cultured for 7 days in Th1/Th2 skewing conditions. The proliferative response of AR treated CD4 T cells was higher than the control cells, which was paralleled with the higher level of CD69 expression and IL-2 production during activation. The result of 7 day culture with exogenous IL-2 showed higher levels of IFN gamma but reduced levels of IL-4. Under Th1/Th2-driven conditions as measured by real time PCR, the levels of GATA-3 and IL-4 were very low and those of T-bet and IFN - were high in AR treated cells. Our data imply that AR provides an additional help in boosting CD4 T helper cells activation and alters selectively Th1/Th2 cytokine secretion. Such immunomodulating actions will be a rational basis for treating depressed or dysregulated immune disease, meeting the hosts individual needs to improve the immune responses.

황기 에탄올 추출물에 의한 T helper 세포의 면역조절 효과

강희, 배현수*, 안규석

경희대학교 한의대 병리학 교실, *경희대학교 한의대 생리학 교실

황기는 한의학에서 기를 보하는 대표적인 약물이며 면역 기능을 활성화하는 것으로 알려져 있다. 본 연구에서는 황기의 면역 조절효과를 확인하고자 CD4 T helper cell의 활성화와 이들의 Th1/Th2 분화에 황기가 미치는 영향을 연구하였다. 8주 연령의 Balb/c mice의 비장에서 CD4 T helper를 분리하여 anti-CD3/anti-CD28 mAb로 자극을 가한후 황기가 함유한 배양액에 2일, 7일간 배양하거나 또는 Th1이나 Th2로 polarization을 인공적으로 만든 배양액에 7일동안 배양하였다. 황기가 처리된 CD4 T helper cell은 대조군보다 증식능 및 CD69 발현, IL-2 양이 높았다. 7일간 배양하였을 때의 상층액을 ELISA로 측정한 결과 황기를 처리했을 때 IL-4양은 줄었으나 IFN-gamma 양은 증가하였다. Th1/Th2 polarization을 한 세포를 real time PCR로 정량한 결과 황기를 처리했을 때 Th1 transcription factor인 T bet과 IFN-gamma는 증가하되 Th2 transcription factor인 GATA3와 IL-4의 발현량은 감소하였다. 결과적으로 황기는 CD4 T helper cell의 활성기능을 증가시키면서 Th1/Th2 cytokine 분비에 선택적으로 영향을 주는 것으로 확인되었다. 이러한 면역 조절 효과는 면역기능이 저하되거나 불균형한 상태를 개선하는 한약재의 효과를 실험적으로 증명하는데 의의가 있다.

P-40

Evaluation of a CD95 polymorphism in Korean stroke patients

Seo Jung-Chul, Han Sang-Won, Byun Joon-Seok*

Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Kyungsan Univ.,
*Dept. of Internal Medicine, College of Oriental Medicine

Stroke is somewhat a genetic disorder, which has more risk of occurrence in the family of stroke patients. Apoptosis has been implicated in the pathogenesis of neurodegenerative diseases such as stroke and Alzheimer' s disease. Apo-1/Fas gene is one of the mediators of apoptosis in stroke. MvaI polymorphism is the first polymorphic marker identified in the Apo-1/Fas gene promoter, which was typed by polymerase chain reaction and followed by *MvaI* digestion and gel electrophoresis. DNA was isolated from peripheral blood collected from 91 stroke patients and 103 healthy blood donors. The genotypes of GG, GA and AA were determined by sequence specific primer polymerase chain reactions. This study investigated an *MvaI* polymorphism based on Fas gene promotor region by restriction fragment length polymorphism (RFLP). The Fas-GG genotype was the least frequent in patients with stroke and healthy controls (p=0.57). In normal Korean controls the MvaI polymorphism GA, AA and GG were 48.6%, 34.9% and 16.5%. In stroke patients were 56.2%, 29.6% and 14.2% respectively. And the allelic frequencies of MvaI*2 (G) alleles were less frequent than *MvaI*1* (A) alleles in patients with stroke and healthy controls (p=0.76). In normal Korean controls *MvaI*1* (A) and MvaI*2 (G) alleles were 59.2% and 40.8%. In stroke patients were 57.6% and 42.4%, respectively. Our results, pending confirmation in a larger study, indicate that the Fas genotype may not be a risk factor for stroke.

Key words : Stroke, CD95 (Apo-1/Fas) gene, Promoter, Restriction fragment length polymorphism (RFLP)

한국인 중풍 환자의 CD95 유전자 다형성

서정철, 한상원, 변준석*

경산대학교 한의과대학 침구경혈학교실, *내과학교실

목적 :

본 연구는 CD95 유전자 다형성이 중풍의 발병과 관련이 있는지 알아보기 위해 수행되었다.

대상 :

경산대학교부속구미 한방병원에 입원한 중풍환자 91명과 종합건진센터에 내원한 중풍 기왕력이 없는 건강인 103명을 대상으로 하였다.

방법 :

각 그룹에서 개개인마다 DNA를 분리 정제한 후 *Taq polymerase*로 증폭하여 한천 겔에서 전기영동을 하여 잘려진 DNA fragment의 양상을 관찰하였다.

결과 :

GG, GA, AA의 세가지 유전자형이 검출되었으며 중풍군과 대조군 사이에 유의성 있는 차이가 발견되지 않았다. 개별 allele 빈도에 있어서도 중풍군과 건강인 사이에 통계적인 유의성이 나타나지 않았다.

결론 :

이상의 결과를 통하여 CD95 유전자 다형성은 중풍의 발병과는 관련성이 없는 것으로 사려되며 더 많은 환자를 대상으로 다른 환경요인 또는 유전자와의 연관성에 대한 심도있는 연구가 필요하다고 하겠다.

중심단어 : Stroke, CD95 (Apo-1/Fas) gene, Promoter, Restriction fragment length polymorphism (RFLP)

2002 오송바이오 엑스포
국제한의학 학술대회

발행처 : 大韓韓醫學會

130-702 서울市 東大門區 祭基洞 965-1番地
電話 : 02-968-0400, 電送 : 02-968-0401
Homepage : http://www.koms.or.kr, E-mail : koms@koms.or.kr

발행인 : 李 源 哲
발행일 : 2002年 10月 17日
디자인 : MEDEX M&D
인 쇄 : MEDEX 화출한화
TEL) 02-747-7047 FAX) 02-3673-4509