

제9회 대한한의학회 기획세미나

[주제: 한의사의 현대 의료기기 활용과 실제]

- 일시: 2006년 10월 15일(일) 14:00~17:00
- 장소: 한의사회관 3층 추나홀

주최 대한한 의사협회

주관 대한한 의 학 회

후원 보건복지부, 한국한의학연구원, 식품의약품안전청

안녕하십니까?

대한한의학회 회장 김장현입니다.

새로운 다짐으로 시작한 올해도 벌써 무더운 여름을 지나, 이제는 아침, 저녁으로 선선한 공기를 느끼며 결실과 풍요를 느끼게 하는 가을이 저희 앞에 성큼 다가왔음을 깨닫게 됩니다. 한 해의 반을 지난 지금, 새해 첫날의 약속과 희망들이 반년동안 얼마나 이루어졌는지 생각해보면 벌써부터 아쉬움이 남지만 지금의 반성을 통해 남은 기간을 더 열심히 노력할 수 있는 계기가 될 수 있기를 진심으로 바랍니다.

최근 저희 한의계는 전문의 제도의 합리적인 개선방안 도출 문제, 녹용 관리의 실태에 대한 개선점 문제, 한의사의 CT 사용권 제한 문제 등 여러 가지 사안으로 인해 대외적인 어려움이 그 어느 때보다 두드러진 시기였다고 생각합니다. 이러한 문제들은 모두 '국민건강의 수호'라는 공통된 목표 하에서 해결되어야 할 것들이지만, 한,양방 의학계 모두가 상호 학문에 대한 이해와 존중이 부족한 것도 한 원인이었다고 생각합니다. 따라서 향후 전 의료계가 서로에 대한 관심과 이해의 폭을 넓혀 나가는 노력이 필요하며, 우리 한의계도 대외적으로 올바른 한의학 위상을 정립하기 위한 노력을 해야 하겠습니다. 이러한 우리들의 노력이 있을 때, 한의학의 세계화와 객관화를 이루어낼 수 있으며, 시시각각 변화하는 국내외 의료환경에서 한의학의 올바른 자리매김을 할 수 있게 될 것입니다.

이에 저희 대한한의학회에서는 제9회 기획세미나를 '한의사의 현대 의료기기 활용과 실제'라는 주제로 준비하였습니다. 최근 한·양방간에 쟁점으로 부각되고 있는 한의사의 현대 의료기기 사용과 관련하여 현대 의료기기가 한방의료행위에서도 적극적으로 사용되어야 할 문명의 이기임을 대내외에 널리 알림은 물론 회원들에게 한방신의료기술 및 현대의료기기 사용의 실제에 대해 유익한 정보를 제공하기 위해 각계의 전문가들을 모시고 의견을 들을 수 있는 자리를 마련하였습니다.

회원 여러분들이 현대 의료기기의 장단점 및 임상적인 활용 방안을 정확히 인식하시고 적극적으로 사용할 수 있는 계기가 될 수 있는 시간이 되길 바랍니다.

바쁜 일정 속에서도 참여해주신 많은 회원 여러분들께 진심으로 감사드리며 앞으로도 저희 한의학회의 활동에 지속적인 관심과 격려를 부탁드립니다. 또한 의미있는 기획세미나를 개최할 수 있도록 바쁜 와중에도 수고를 아끼지 않고 노력해주신 모든 임원분들께도 감사의 말씀을 드리며, 오늘 기획세미나를 위해 그간의 연구결과를 준비해주신 발표자 여러분께도 감사의 말씀을 올립니다.

회원 여러분 가정에 항상 건강과 행복이 가득하길 기원합니다.
감사합니다.

2006년 10월 15일

대한한의학회 회장 김 장 현

수확과 결실의 계절인 10월을 맞이하여 '한방의 달' 기념으로 개최되는 기획세미나에 참석해 자리를 빛내 주신 내외빈 여러분께 감사의 말씀을 드립니다.

아울러 발제와 토론을 맡아 내실 있는 세미나가 될 수 있게 준비에 많은 수고를 하신 분들과 대한한의학회 관계자 여러분의 노고를 치하 드리는 바입니다.

제1회 한방의 달인 이번 10월은 매우 뜻 깊은 달입니다.

오늘의 세미나를 비롯해 '의성허준축제' 등 전국적으로 시민들의 많은 참여 속에 각종 한의약 관련 행사들이 성황리에 개최되고 있습니다.

한의학은 반만년 유구한 역사 속에 우리민족의 삶을 지탱해 온 훌륭한 유산이자 보배입니다. 세계는 한의학의 뛰어난 치료 효과와 우수성을 인정하고 각국에서 한의학을 배우고자 하는 열기가 고조되고 있는 현실입니다.

최근 우리나라의 보건의료 환경은 첨단 과학과 관련 산업의 발달로 인해 급격하게 변화하고 있습니다. 또한 건강과 자연을 중요시하는 사회 분위기가 확산되면서 일반 국민들의 한의약에 대한 관심이 크게 증대되고 있습니다. 이에 따라 한방의료기술의 발전도 다양하게 요구되고 있습니다.

그러나 지난 세월 동안 정부의 보건의료정책은 양의학에 편중되어 왔으며, 한의학을 발전시키기 위한 국가적인 지원과 제도적인 육성체제는 매우 미흡하였던 것이 사실입니다.

현대 의료기기를 사용하는 문제를 정리하는데 있어서도 정부가 소홀했던 점을 인정하지 않을 수 없습니다.

그 결과 현대 의료기기 사용을 둘러싸고 현재 한방과 양방은 첨예한 의견 차이를 보이고 있습니다. 양의계는 한의학의 현대화와 표준화를 요구하면서도 한의사가 CT, MRI 등 진단기기의 사용조차도 반대하고 있는 실정이며, 한의사는 진맥 등의 방법으로만 환자를 진료하라고 억지주장을 하고 있습니다.

진단기기는 치료행위 자체가 아니라 사물을 보기 위한 안경처럼 인체 내부의 질환을 판단하기 위한 현대 의료기기인 것입니다. 한방의료의 현대화를 위해서도 한의사의 현대 의료기기 사용은 반드시 전제되어야 할 것입니다.

따라서 '한의사의 현대 의료기기 활용과 실제'라는 주제로 열리는 오늘 세미나는 매우 시의적절하다고 생각합니다.

가치중립적인 현대 의료기기 사용이 양방의 전유물이 아니라 한방의료행위에서도 적극적으로 사용되어야 할 문명의 이기임을 대내외에 널리 알리고, 한의회원들에게 의료기기 사용의 실제에 대해 유익한 정보를 제공하는 데 오늘의 세미나가 큰 도움이 될 것을 믿어 의심치 않습니다.

또한 장복심 국회의원이 대표발의한 '한의사의 의료기사 지도권 신설'을 위한 '의료기사등에관한법률 일부개정법률안'이 발의되어 현재 국회에서 활발하게 논의되고 있는 것은 매우

고무적인 일입니다. 우리 협회는 이 법안이 국회에서 통과될 수 있도록 최대한의 노력을 경주하겠습니다.

끝으로 오늘 이 자리에 참석해주신 모든 분들께 감사의 인사를 전하며, 천고마비의 계절에 건강하게 보내시고 하시는 일마다 큰 결실이 있으시길 기원합니다.

감사합니다.

2006년 10월 15일

대한한의학협회 회장 **엄종희**

• 주제 : 한의사의 현대 의료기기 활용과 실제

시 간	발표제목	발 표 자	좌 장
13:30~14:00	등록 및 접수		
14:00~14:20	개회식		
14:20~14:50	모발영혈검사(모발미네랄검사)의 임상적 의의와 활용방안	송윤경 (경원대학교)	이명종 (대한한의학회 부회장)
14:50~15:20	신골수노화측정기(초음파성장판진단기)의 임상적 의의와 활용방안	신현택 (가로세로한의원)	
15:20~15:50	경락기능검사기(HRV)의 보험청구 관련 적극적 활용방안	송범용 (우석대학교)	
15:50~16:00	Break time		
16:00~16:30	한방신의료기술의 등재과정 및 현황	선우항 (건강보험심사평가원)	이철완 (대한한의학회 부회장)
16:30~17:10	주제토론 (한의사의 현대의료기기 사용의 올바른 방향)	-토론자- 박영배(경희대학교) 송호섭(경원대학교) 한창호(동국대학교) 선우항(건강보험심사평가원)	
17:10	폐회식		

Contents

모발영혈검사(모발미네랄검사)의 임상적 의의와 활용방안 - 송윤경(경원대학교) -----	1
신골수노화측정기(초음파성장판진단기)의 임상적 의의와 활용방안 - 신현택(가로세로한의원) -----	19
경락기능검사기(HRV)의 보험청구 관련 적극적 활용방안 - 송범용(우석대학교) -----	53
한방신의료기술의 등재과정 및 현황 - 선우향(건강보험심사평가원) -----	83

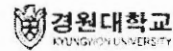
제9회 대한한의학회 기획세미나

모발영혈검사(모발미네랄검사)의 임상적 의의와 활용방안

송윤경 (경원대학교)

모발영혈검사(모발미네랄검사)의 임상적 의의와 활용방안

Yun-Kyung Song
Dept. of Rehabilitation Medicine,
College of Oriental Medicine



Background

질병 패러다임의 변화

불건강(**unhealthy**)한 상태를 건강한 신체로
만들고 싶어하는 욕구증가



질병발생 및 진행 과정에 생활습관, 영양적 위험요소가 영향



Clinical nutrition

Background

New Approach

- **Individual** 개인에 맞는
- **Integrative** 통합적인
- **Intensive** 집중적인

Background

Clinical Nutrition

- Nutrition as a Functional Medicine
- Nutrition as a Natural Medicine
- Nutrition as a Patient-centered, not disease-centered
- Nutrition as not only preventive, but therapeutic
- Nutrition based on molecular and biochemical science

Background

Literature Review

1. 黃帝內經〈素問〉

人以水穀爲本

- .. 營者，水穀之精氣也，和調五臟，洒陳於六腑，
- .. 衛者，水穀之悍氣也。夫含氣之類，未有不資食以有生

2. 唐 孫思邈〈千金翼方〉

安生之本，必資於食，不知食宜者，不足以生存也，

- .. 故食能排邪而安臟腑

Background

Literature Review

3. 宋 陳直〈養老奉親書〉

主身者神，養氣者精，益精者氣，資氣者食，
食者生民者天，活人之本，故飲食進則穀氣充，
穀氣充則氣血盛，氣血盛則筋骨強，
.. 若有疾患，且先食醫之法，審其疾狀，以食療之，
食療未癒然後命藥，貴不傷臟腑也

4. 金 劉完素〈素問病機氣宜保命集〉

胃爲水穀之海，喜穀而惡藥，藥之邪所入，
不若穀氣先達，故治病之法，必以穀氣爲先，
.. 辯生死之候者，謂安穀則生，
凡明胃氣之本，以此知五味能養形也

Background

Literature Review

• 東醫寶鑑

八醫論; 心醫, 食醫, 藥醫, 昏醫, 狂醫, 妄醫, 死醫, 殺醫

藥食東源, 醫食同源, 藥食一如, 飲食有節

食即天, 食從天命

Background

營衛氣血

人體의 營養作用과 衛外機能 및 氣血의 循環을 敍述하는
동양의학의 基本理論

營: 營養과 運營, 水穀이 脾胃에서 消化
→ 精微한 部分이 吸收→ 人體의 營養作用
血: 營氣와 津液이 서로 結合
→ 中焦의 氣化作用을 通하여 生成
衛: 水穀이 脾胃에서 消化되어 生成 → 人體의 保衛作用
氣: 肺의 吸收에 의해 가질 수 있는 “天空의 氣”
水穀이 脾胃를 通하여 消化吸收되는 “水穀의 氣”

Background

영양소 *nutrients*

1. 칼로리 영양소

탄수화물 (섬유질) : 포도당

지질 : 글리세롤, 지방산

단백질 : 아미노산

2. 미량 영양소

미네랄 : 영양, 미량, 독성 미네랄

비타민 : 수용성 / 지용성

3. 기타 영양소

물

Background

음식의 소화

1. 칼로리 영양소(다량체 → 단량체)

탄수화물 → 포도당 (섬유질)

지질 → 글리세롤, 지방산

단백질 → 아미노산, 펩타이드

2. 미량 영양소는 칼로리 영양소와 함께 소화

미네랄 : 영양, 미량, 독성미네랄

비타민 : 수용성/지용성

Background

모발의 진단적 의미

《髮屬腎》“腎主髮 又曰 腎之合骨也. 其榮髮也.”

《髮者血之餘》“血盛則髮潤 血衰則髮衰 血熱則髮黃
血敗則髮白”

《髮眉鬚各有所屬》“髮屬心 故上生稟火氣也. 眉屬肝 故橫生稟
木氣也. 鬚屬腎 故下生稟水氣也.”

“... 膽榮在鬚 腎華在髮 精氣上升則鬚潤而黑”

관련병증:

담증(痰證), 실정(失精), 신절후(腎絶候), 노채병(勞瘵病), 골상증(骨傷證), 허손(虛損), 혈조(血燥), 담화(膽火), 흉증(凶證), 폐절후(肺絶候), 불치증(不治證), 혈증(血蒸), 혈극(血極), 혈절(血絶), 장절(腸絶), 감병(疢病), 간감(肝疢), 뇌감(腦疢), 무고감(無辜疢), 신전(顛填), 소아혈기부족(小兒血氣不足) 등

(동의보감)

Background

혈액 vs 모발 검사

1. 혈액 검사

- 건강상태의 가장 좋은 지표
- 한계점; Homeostasis(항상성)
- 증상 또는 증후가 있는 사람에게서 중요한 정보가 되지 못함.
- 역할; 운송 매개체
(산소 & 포도당, 이산화탄소 & 노폐물)
- 세포와 조직의 바깥에 남음
- 조직검사와 정확한 연관이 없음
- 조직검사 보다 늦은 지표

Background

혈액 vs 모발 검사

2. 모발 검사

- 주 Target; 에너지 생성; 세포 내(미토콘드리아)
- 미네랄; 에너지 생산의 주요역할
- 걸핍 또는 불균형; 증상 및 증후와 매우 밀접하게 연관
- 혈액 검사에 비해 채취, 운반, 보관이 용이
- 건강과 관련하여 혈액보다 조기 지표

Background

불균형과 관련된 질병

1. Cancer
2. Heart disease
3. Arthritis
4. Fatigue
5. Skin condition
6. Allergy
7. Overweight
8. Underweight

Background

미네랄 불균형과 관련되는 질병

1. 노화
2. 비만
3. 스트레스
4. 만성피로증후군
5. 우울증
6. 골다공증
7. 여성 갱년기/남성 갱년기/성장 갱년기
8. 만성피부질환 (아토피 피부염)
9. 주의력 결핍 및 과잉 행동성 장애
10. 성장 장애
11. 만성 순환기 질환

Background

모발미네랄 검사의 임상응용 예(1)

1. 모발미네랄과 질병의 상관성
 - 1) 세 가지 전간(癲癇) 실험 모델에서의 아연, 마그네슘, 구리 분석⁸⁾
 - 2) 근골격계 관절 질환을 지닌 어린이, 청소년 모발에서의 납, 구리, 아연, 마그네슘 수준⁹⁾
 - 3) 신경학적 질환을 지닌 어린이와 청소년의 모발에서의 납, 구리, 아연, 마그네슘 수준¹⁰⁾
 - 4) 모발 미량 원소와 어린이의 정신지연¹¹⁾
 - 5) 비정상적 행동의 표지로서 모발 미량 원소의 이상¹²⁾
 - 6) 알러지 질환을 앓고 있는 어린이의 아연, 구리 상태¹³⁾
2. 모발미네랄과 대사질환의 상관성
 - 1) 다양한 체질량 지수(BMI)의 젊은 대만 여성 모발에 함유된 칼슘, 구리, 철, 마그네슘, 아연 수준¹⁴⁾
 - 2) 당뇨 환자의 모발 내 미네랄(무기질)의 함량¹⁵⁾

한의학적진단방법으로서의 모발미네랄검사에 대한 고찰, 송윤경 외, 대한한방비만학회지, 2006;6(1):11-26

Background

모발미네랄 검사의 임상응용 예(2)

3. 모발미네랄과 영양상태의 상관성
 - 1) 장관 영양을 공급받는 심각한 운동 장애 환자에서 모발 미량원소의 예비 시험적 분석¹⁶⁾
 - 2) 특수 처리된 대체 식품이 탄자니아 시골, 킬로사 지역 유아의 모발 아연 수준과 성장에 도움이 되지 못했음¹⁷⁾
4. 모발미네랄과 약물중독의 상관성
 - 1) 약물 이용, 남용 또는 환경적 독물에 대한 만성적 노출의 생물학적 지표로서의 모발¹⁸⁾
5. 모발미네랄과 환경노출의 상관성
 - 1) 어린이의 환경적 수은 노출: 중국 남부의 경험²⁰⁾
 - 2) 모발을 지표로 이용한 인간의 PCDDs, PCDFs, PCBs에 대한 노출 조사²¹⁾

한의학적진단방법으로서의 모발미네랄검사에 대한 고찰. 송윤경 외. 대한한방비만학회지. 2006;6(1):11-26

Background

모발미네랄 검사의 한의학적 임상응용 예

1. 모발미네랄분석결과와 비만도의 상관성. 대한한방비만학회지. 신현택, 송재철, 이재성, 이경희 2004;4(1):67-80
2. 저신장을 주소로 내원한 환자들의 모발내 중금속 함량분석. 신현택, 송재철, 이재성, 이경희, 곽창규, 박선영, 한승무, 임사비나 한방재활의학과 학회지. 2006;16(1):73-91
3. 한의학적진단방법으로서의 모발미네랄검사에 대한 고찰. 최승범, 송윤경, 임형호, 신현택. 대한한방비만학회지. 2006;6(1):11-26

Background

**모발미네랄 검사(TMA)결과 분석기관
관련 고려사항**

Steindel & Howanitz, 2001

1. 검사 시행 인가
2. 모발 세척 절차
3. 소화 기법
4. 원소 회복률
5. 내적 품질 관리 시행
6. 각 원소의 최소 검출 한계 등 검사 특성 보고

Bass 등, 2001

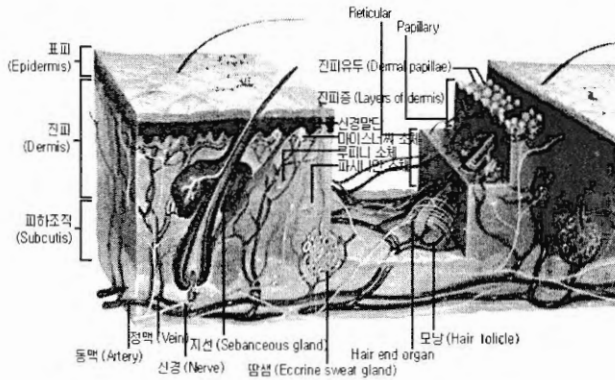
1. 모발 세척 절차간의 편차
2. 분석적인 방법론
3. 품질 관리 시행 평가의 종류 등
4. 참고 범위와 분석적 가변성, 정확성에 근거한 자료를 수립하는 방법

Background

모발은 체내 영혈(營血)과 관련이 있으며,
신체의 생리적, 병리적 상황을 반영하는 지표로서
변증을 위한 중요한 진단적 가치가 있으므로
한의학적 진단과정에서
모발미네랄 분석을 통한 검사를 진단과 치료에
응용할 수 있을 것으로 사료되며
이를 모발영혈검사(毛髮營血檢査)라 할 것을 제안

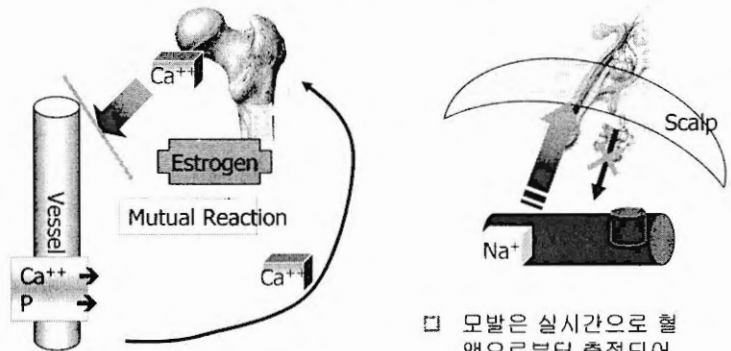
Tissue Mineral Analysis

HAIR- SPECIAL TISSUE



Tissue Mineral Analysis

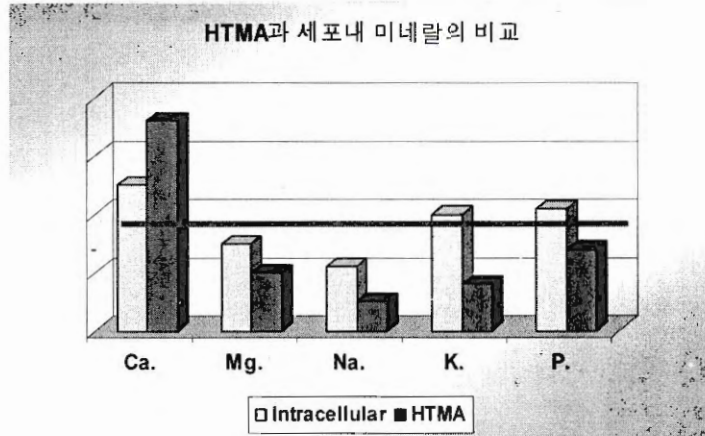
BONE vs HAIR



□ 골밀도 측정 결과 VS 혈중 칼슘 농도

□ 모발은 실시간으로 혈액으로부터 축적되어진 미네랄을 반영하는 조직

Tissue Mineral Analysis



자료제공 원문 TEI

Tissue Mineral Analysis

조직 미네랄 검사 (TMA)의 역사

1. 1961년 나폴레옹의 머리에서 비소의 농도가 100배 높게 분석
2. 1974년 캐나다에서 인간에게 TMA 적용
3. 1984년까지 세계의 과학적 학문에서 1500여 개 이상 인용
4. 1988년, 미국 정부는 임상실험으로서의 TMA 를 인정
정부에 의해 매 2년마다 갱신
5. 2003년 초에 국내에서 심평원으로부터 인정 비급여 받음

Tissue Mineral Analysis

조직 미네랄 검사 (TMA)

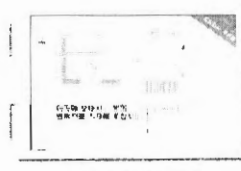
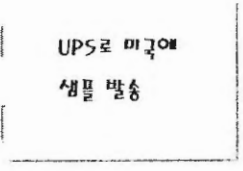
1. 샘플 : 모발
2. 무게 : **0.15gram**
3. 길이 : 두피에서 가까운 모발의 **3-4 Cm (3개월 동안의 기록)**
4. 고순도 스테인레스 또는 플라스틱 가위
5. 처리하지 않은 깨끗한 모발
6. 영양미네랄과 독성미네랄의 정상, 과잉, 부족
7. 대사유형
8. 호르몬과 육체적 특징
9. 질병경향과 해설
10. 금기사항
11. 식이추천 : 탄수화물, 단백질, 지질, 유제품, 미네랄/비타민
12. 영양 보충제 추천
13. 재검사 : 영양치료 후 **3개월 후**

Tissue Mineral Analysis

TMA 진행 절차도



인터넷을 통해 결과지 송부
(약 10일 정도 예상)



검사기관으로 발송

Tissue Mineral Analysis

Understandings of Graphics

영양미네랄균형
 영양불균형
 안전계수
 불안전계수

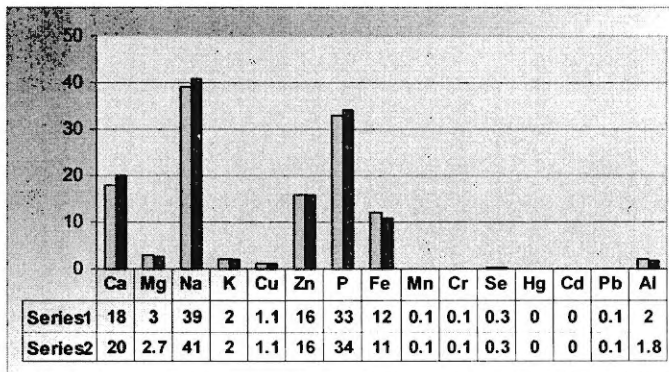


Ca/P = 2.6:1 대사속도
 Na/K = 2.4:1 스트레스
 Ca/K = 4.2:1 에너지생성효율
 Zn/Cu = 8.0:1 아연 이용률
 Na/Mg = 4.0:1 부신 기능
 Ca/Mg = 7.0:1 당 대사
 Fe/Cu = 0.9:1 철의 이용률

Back Page

Tissue Mineral Analysis

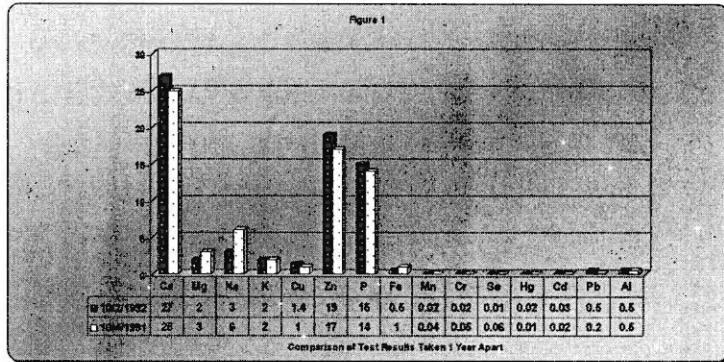
검사의 재연성



자료제공 한국 TEI

Tissue Mineral Analysis

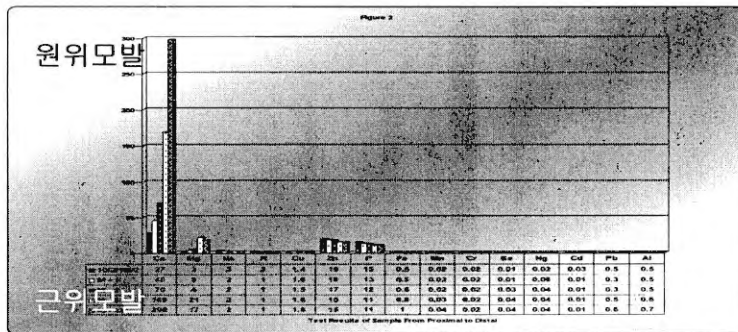
기간 경과에 따른 검사 결과 비교



자료제공 한국 TEI

Tissue Mineral Analysis

검체 채취 부위에 따른 검사 결과 비교



자료제공 한국 TEI

신골수노화측정기(초음파성장판진단기)의
임상적 의의와 활용방안

신현택 (가로세로한의원)

신골수노화측정기(초음파성장판진단기)의 임상적 의의와 활용방안

신현택

가로세로한의원

Contents

- I. About Growth clinic
- II. Introduction of Osteomager PLUS
- III. Operating system
- IV. Using ultra sound, cons & pros
- V. Discussion

Contents

I. About Growth clinic

I. About Growth clinic

- 성장에 대한 관심의 고조
- 한방 성장클리닉의 경쟁력
 - 성장클리닉 내원 환자 중 실제 성장에 심각한 문제를 가지고 있는 경우는 보기 힘들고
 - 내원 환자의 2/3는 현재 성장 상태에 별다른 문제가 없음
(신원택 외. 저신장과 비만도의 상관성 분석. 대한한방비만학회지, 2005)
- 성장 상태에 대한 평가가 중요
 - 신체계측에 의한 평가(백분위수), 성장속도의 평가, 혈액검사(성장 H, somatomedin-C)
 - 성장의 가능성에 대한 평가(성장판 검사) → 성장판의 개폐, 골연령

I. About Growth clinic



garo

Contents

I. Introduction of Osteolmager PLUS

II. Introduction of Osteolmager PLUS

1. Osteolmager PLUS

2. Osteolmager PLUS

3. Osteolmager PLUS

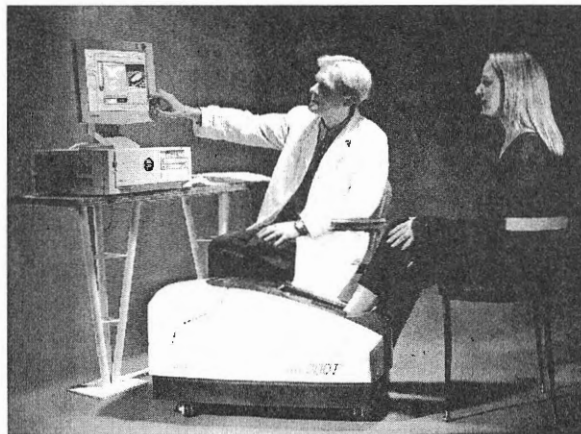
garo

II. Introduction of Osteomager PLUS

- 골다공증 진단기에서 출발
- 기존의 초음파 방식과 달리 영상을 얻을 수 있는 장점
→ 방사선을 이용한 검사 결과와 높은 상관성을 보임
- 성장기 골발달의 특성상 골밀도의 변화와 골성숙이 상관관계에 있음을
검사에 이용

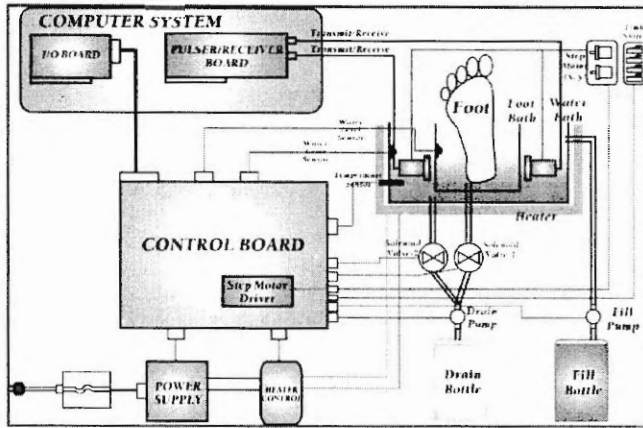
garo

II. Introduction of Osteomager PLUS



garo

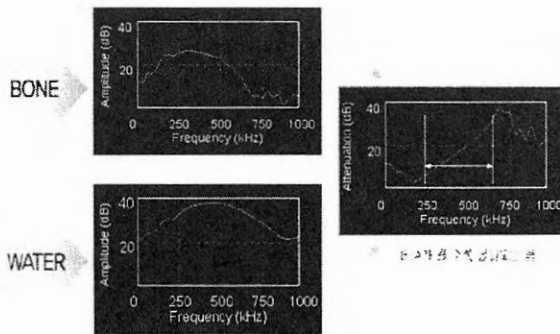
II. Introduction of Osteomager PLUS



garo

II. Introduction of Osteomager PLUS

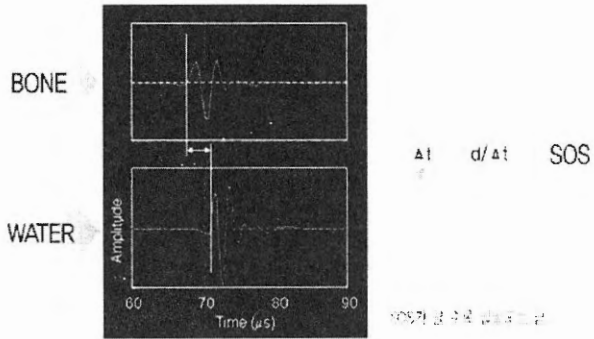
- Parameter I :
초음파광역감쇠(BUA, Broadband Ultrasound Attenuation)



garo

II. Introduction of Osteolmager PLUS

- Parameter II :
초음파속도(SOS, Speed of Sound)



SOS가 높을수록 골밀도가 높음

garo

II. Introduction of Osteolmager PLUS

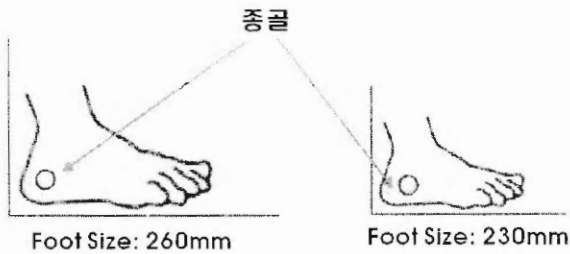
- 측정부위 : 종골
- 뼈의 중첩으로 인한 초음파의 산란 예방
- Load bearing bone



garo

II. Introduction of Osteolmager PLUS

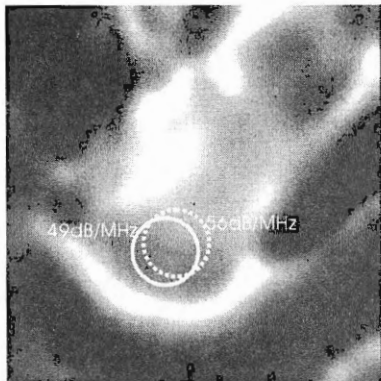
- 기존 고정점 방식의 문제점 : 측정 위치에 따른 오차 발생
- 초음파 골질 분포 영상을 이용한 진단 방식의 필요성 대두
- 스캐닝을 이용한 실시간 골질 분포 영상의 구현



○ 초음파 탐촉자의 위치: 고정점

garo

II. Introduction of Osteolmager PLUS



→ 약간의 측정 위치 변화에 대해서 BUA 값이 7dB/MHz 변화

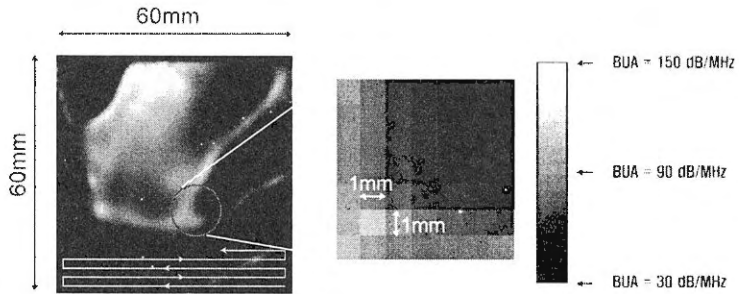
→ T-score로 2SD의 변화 발생

→ 고정점 방식 사용 시의 측정 위치에 따른 오차 확인

garo

II. Introduction of Osteolmager PLUS

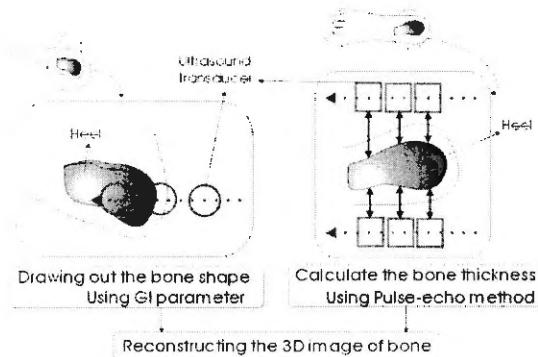
- 스캐닝 영역 : 60X60mm
- Pixel size : 1mm²
- 측정 데이터 수 : 3600 points



garo

II. Introduction of Osteolmager PLUS

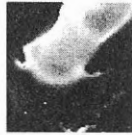
- New parameter : 형상지수(GI, Geometric Index)
- 형상지수 및 초음파 반사법을 이용 종골의 외곽선과 뼈의 두께를 산출



garo

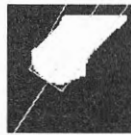
II. Introduction of Osteolmager PLUS

- BUA영상에서 이진화된 영상 추출
- 종골의 외곽추출 및 3개의 직선정의 → 종골의 중심선 정의



원래 BUA 영상

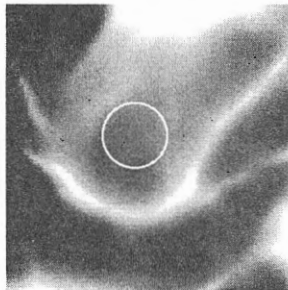
종골의 외곽선 추출
영상 처리 기술
(이진화)



종골의 중심선 추출

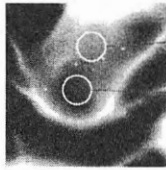
II. Introduction of Osteolmager PLUS

- 관심영역(ROI, Region of Interest)
- 초음파 입사면에 대해 전반적으로 flat한 종골 용기 부분
- 골질 평가의 대상이 되는 부분



II. Introduction of Osteomager PLUS

- ROI를 이용해서 정확한 골질의 평가가 가능함
→ 상대적으로 정확한 골밀도의 재현이 가능

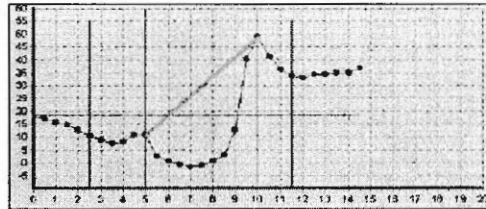
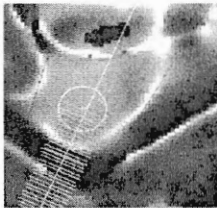


초음파 입사각에 따른 감쇠가 큼
Wave distortion 발생

초음파 입사각에 따른 감쇠가 적음

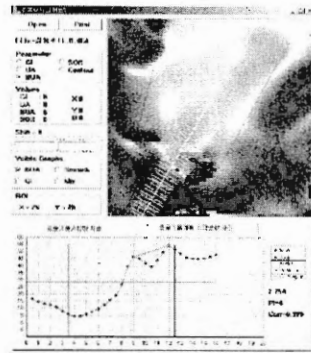
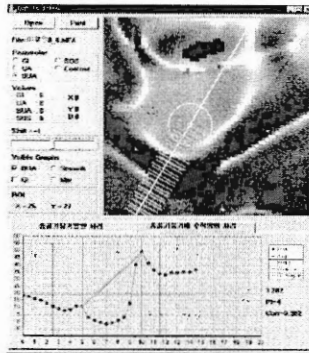
II. Introduction of Osteomager PLUS

- 성장판의 개폐여부 확인



II. Introduction of Osteolmager PLUS

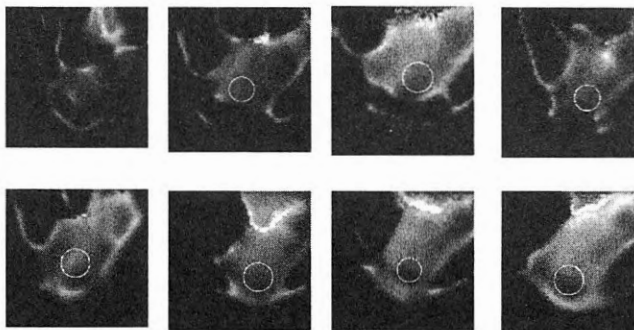
- 성장판 두께 측정



garo

II. Introduction of Osteolmager PLUS

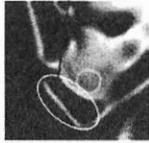
- 성장판의 변화



garo

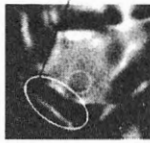
II. Introduction of Osteolmager PLUS

성장판 불림



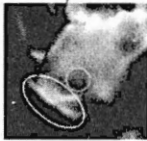
(a) 7세

성장판 불림



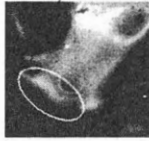
(b) 9세

성장판 닫혀가는 중



(c) 11세

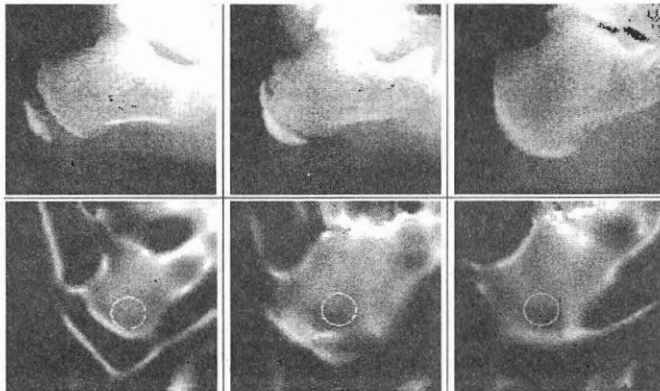
성장판 닫힘



(d) 14세

garo

II. Introduction of Osteolmager PLUS



garo

II. Introduction of Osteomager PLUS

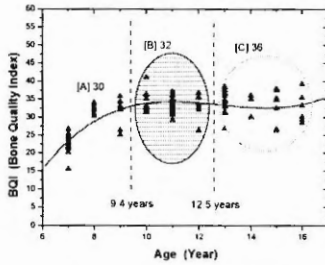
- 슬관절, 지관절, 종골부위의 성장판 상태 비교
- 대부분의 관절의 성장판 변화는 함께 일어남을 알 수 있다(n=269)
- (이동훈, 초음파를 이용한 성장판 영상화 방법 연구, 경희대학교 석사학위논문, 2003)

	무릎(명)	손가락(명)	종골(명)
열린 경우	128	123	124
닫혀 가는 경우	103	112	110
닫힌 경우	38	34	35

II. Introduction of Osteomager PLUS

- 골연령(BA, Bone age)의 판정
- 방사선 검사를 이용하는 것이 보편적(골의 형태 변화, 화골핵의 수 등을 이용)
- 초음파를 이용하는 경우 골밀도와 골성장의 상관성을 이용하여 판정
- 골연령 판정의 중요성 : BA와 CA(Chronological age)의 관계에 의해서 향후 예후를 추정하게 됨

II. Introduction of Osteolmager PLUS



(여)7~16세, 98명, BQI vs Age

3개(A, B, C) 구간으로 나뉨

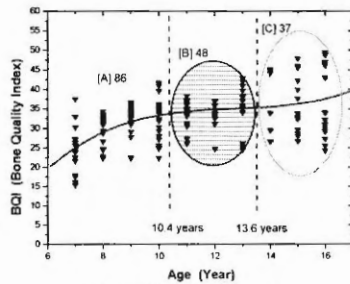
① 1차 성장 시기
→ 성장판이 열린 시기로 골밀도의 급격한 상승이 유발됨

② 사춘기 시기
→ 성호르몬의 분비에 의해 성장판이 닫히고 골밀도 값도 일정하게 유지됨

③ 2차 성장 시기
→ 성장판이 닫힌 후 골밀도 값이 일정하게 유지됨

→ 남아의 경우에 비해 사춘기 이후에서 2차 성장 시기에 걸쳐서 골밀도 값이 일정하게 유지됨 → 남아에 비해 성장이 일찍 멈춤을 확인

II. Introduction of Osteolmager PLUS



(남)7~16세, 171명, BQI vs Age

3개(A, B, C) 구간으로 나뉨

① 1차 성장 시기
→ 성장판이 열린 시기로 골밀도의 급격한 상승이 유발됨

② 사춘기 시기
→ 성호르몬의 분비에 의해 성장판이 닫히고 골밀도 값도 일정하게 유지됨

③ 2차 성장 시기
→ 성장판이 닫힌 후 골밀도의 완만한 상승이 유발됨

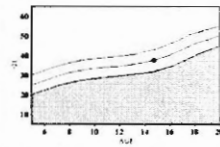
II. Introduction of Osteolmager PLUS

Patient Info.

ID	Age:	14, Y07	Sex:	M, MA11
Name	D.O.B:	1991.01.15		

Measured Results

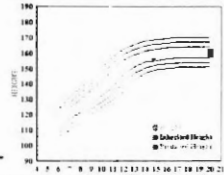
Date:	2011.01.22	Exam. No.:	404	Post Classfy.:	RP, RT
Time:	AM 10:54	Temp.:	31.3 °C		



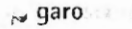
OI:	57%	
Bone Age:	14.754	max
CFP-G:	0.0	max
Bone Size:	40.4	max
Bone Width:	30.9	max

Analysis Results

Father:	175.0	cm
Mother:	162.0	cm
Height:	155.7	cm
Std. Height:		cm
Inherited Height:	161.0	cm
Predicted Height:	159.7	cm
Weight:	51.7	kg
BMI:	21.3	



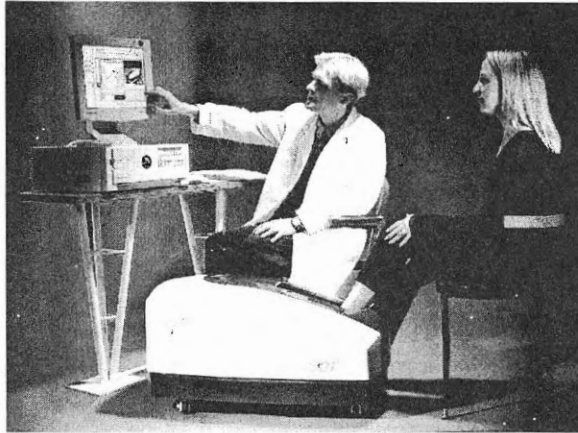
Comments



Contents

III. Operating system

III. Operating system



garo

III. Operating system

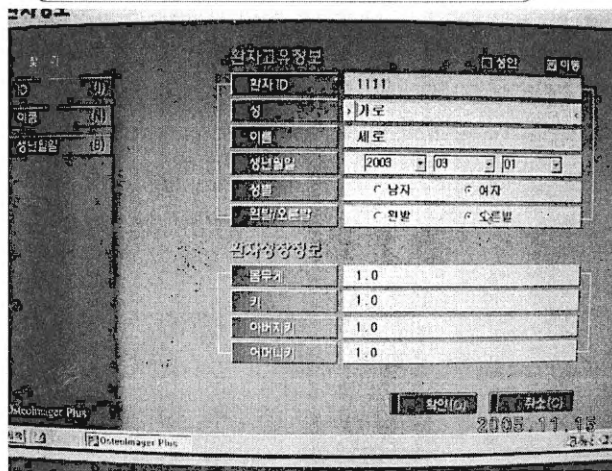


garo

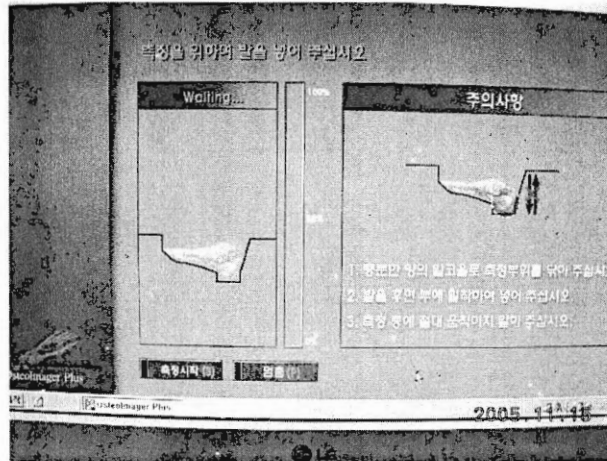
III. Operating system



III. Operating system

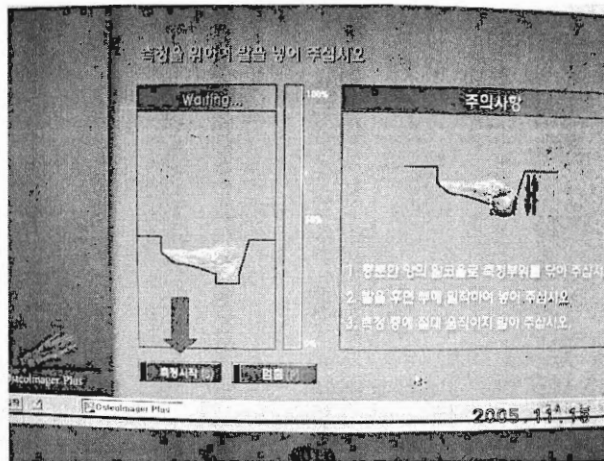


III. Operating system



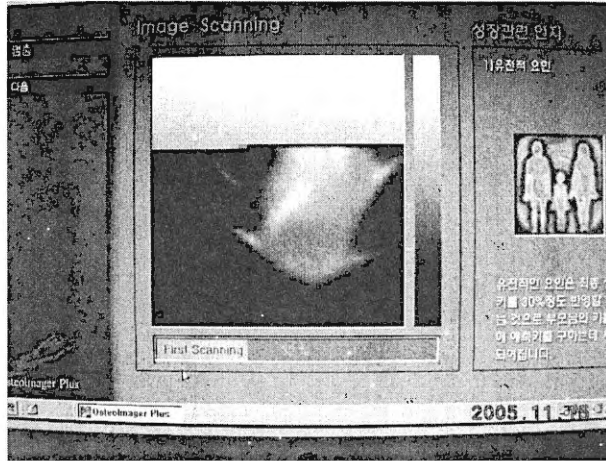
garo

III. Operating system



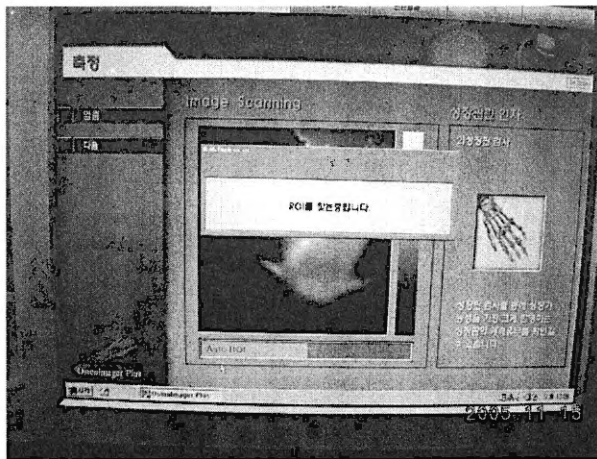
garo

III. Operating system



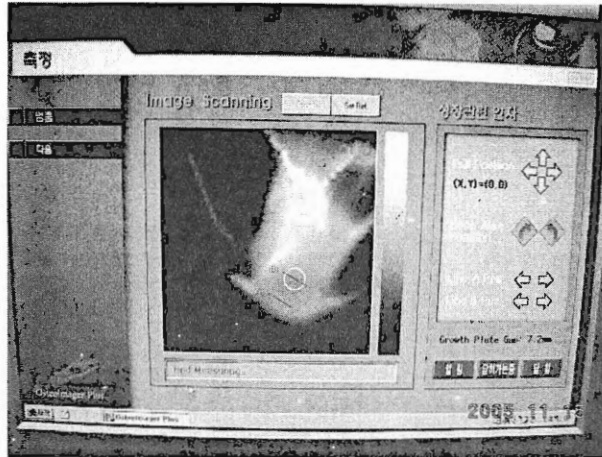
garo

III. Operating system



garo

III. Operating system



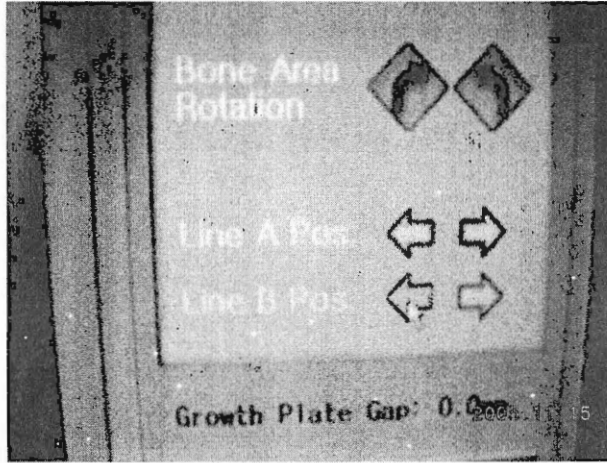
garo

III. Operating system



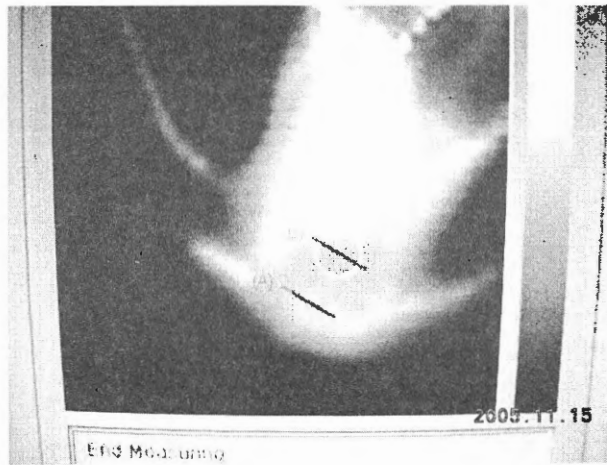
garo

III. Operating system



garo

III. Operating system



garo

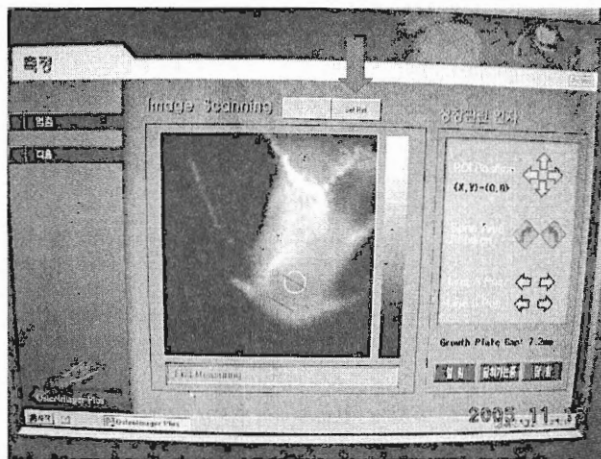
III. Operating system



2005. 11. 15

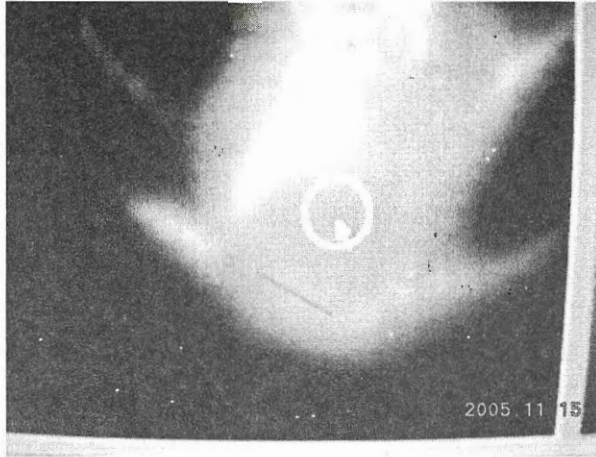
garo

III. Operating system



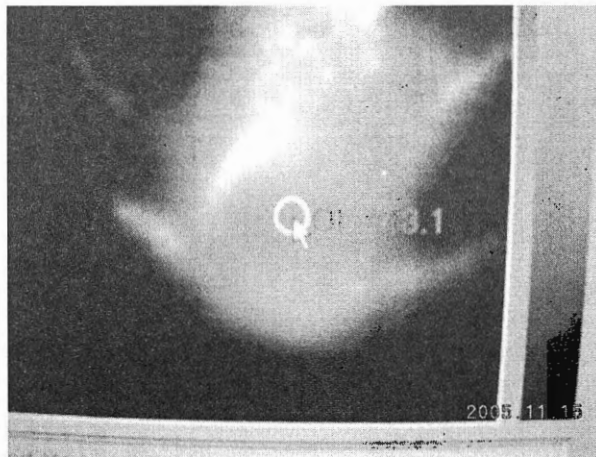
garo

III. Operating system



garo

III. Operating system



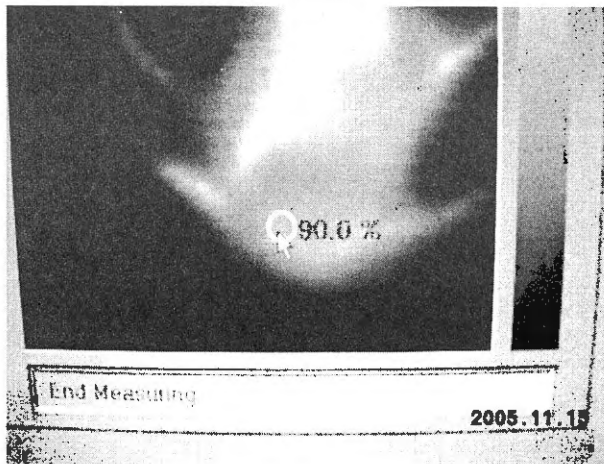
garo

III. Operating system



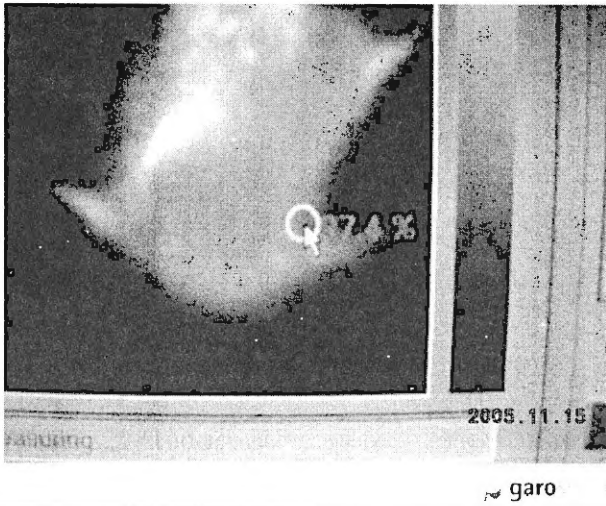
garo

III. Operating system

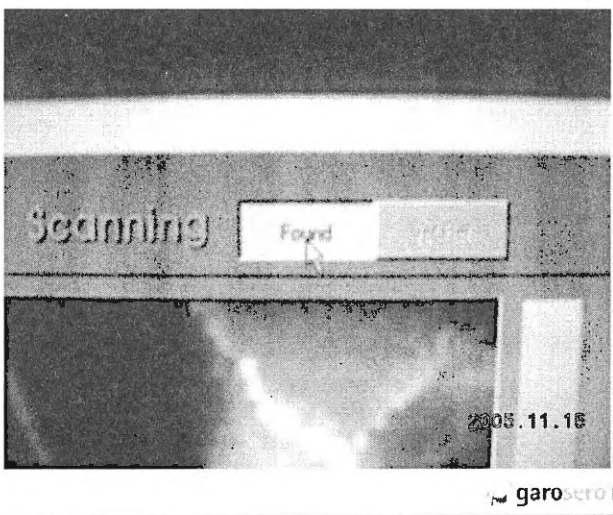


garo

III. Operating system



III. Operating system

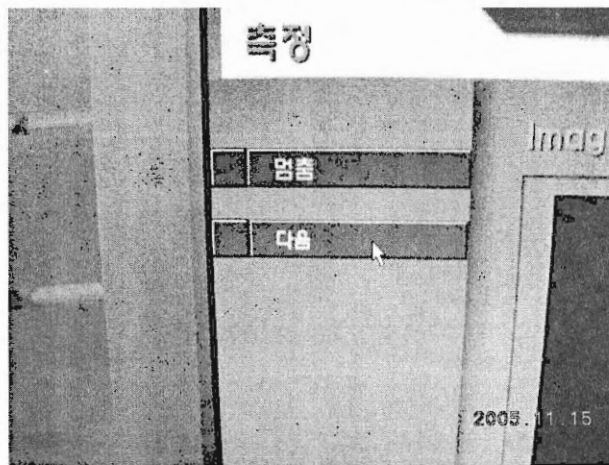


III. Operating system



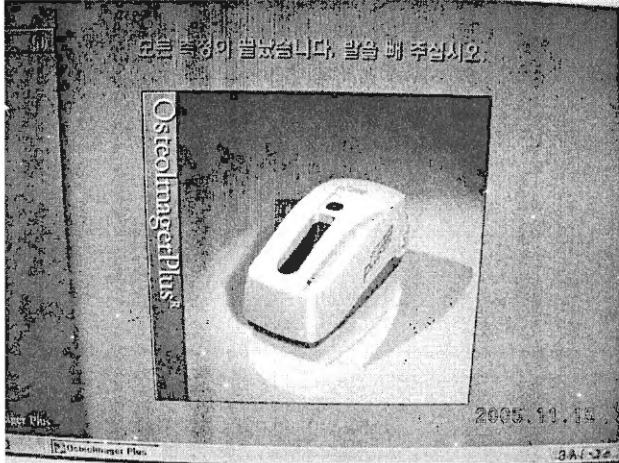
garo

III. Operating system



garo

III. Operating system



garo

III. Operating system

Patient Info.

ID:	Age:	145 2955	Sex:	FTS432
Name:	D.O.B:	1991-01-15		

Measured Results

Date:	2005 10 27	Exam No.:	44	Foot Classify:	RIG21
Time:	AM 10:54	Temp.:	37.3 °C		

Open Closed

Analysis Results

Father:	170.0	cm
Mother:	162.0	cm
Height:	170.0	cm
Std. Height:	170.0	cm
Inherited Height:	161.0	cm
Predicted Height:	155 ~ 171	cm
Weight:	51.7	kg
BMI:	27.3	

Comments

garo | garo 2005. 10. 27

Contents

IV. Using ultra sound, cons & pros

IV. Using ultra sound, cons & pros

- 장점
- 방사선의 피폭 없이 안전한 검사가 가능하다(환자, 검사자)
- 성장판의 상태를 확인할 수 있다
- 방사선검사를 통한 골연령의 검사도 오차가 있음을 감안할 때, 비교적 쉽게 골연령을 확인할 수 있다
- 현재 키, 골밀도, 골연령, 성장판의 상태 등을 토대로 예측 최종키를 알 수 있다(6~12세의 경우 88%, 13~18세 95% 적중률)
- 의원급에서의 진단장비로 적절한 가격을 가진다
- 별도의 차폐시설 등이 필요하지 않다
- 주기적인 평가에 적합하며 작은 변화도 관찰이 가능하다

IV. Using ultra sound, cons & pros

- 단점
 - 검사시간이 방사선검사에 비해 오래 걸린다
 - 검사실 온도에 의한 영향을 완전히 배제할 수 없다
 - 방사선 검사를 통해 본 성장판의 상태와 완전히 일치하지 않으며 때로 큰 차이를 보이는 경우도 있다
 - 골연령의 평가에 있어 성장판이 완전히 열려있는 상태가 아닌 경우 골밀도에 좌우되므로 골밀도의 상대적인 저하 혹은 상승과 실제 뼈의 성숙과 반드시 일치하지 않을 가능성이 있어 정확한 골연령의 판정이 힘들다

Contents

V. Discussion

V. Discussion

- 성장클리닉의 운영에 있어서 성장판 검사, 특히 영상진단은 필수적이다
- 초음파를 이용한 검사는 의원급에서의 검사로 매우 적절하다
- 초음파를 이용해서 영상을 재구성하기는 했으나 방사선검사에 비해서 비교적 부정확한 이미지를 보완할 방법이 있어야 한다
- 특히, 골연령 평가 부분에 있어서 골밀도 반영 이외의 다른 방법의 모색이 필요하다
- 몇 가지 단점이 보완될 수 있다면 임상적으로 활용가치가 높은 진단장비라고 할 수 있다

- 성장클리닉의 운영에 있어서 성장판 검사, 특히 영상진단은 필수적이다
- 초음파를 이용한 검사는 의원급에서의 검사로 매우 적절하다
- 초음파를 이용해서 영상을 재구성하기는 했으나 방사선검사에 비해서 비교적 부정확한 이미지를 보완할 방법이 있어야 한다
- 특히, 골연령 평가 부분에 있어서 골밀도 반영 이외의 다른 방법의 모색이 필요하다
- 몇 가지 단점이 보완될 수 있다면 임상적으로 활용가치가 높은 진단장비라고 할 수 있다



신현택
분당 가로세로한의원
diet-shin@hanmail.net

garo

경락기능검사기(HRV)의 보험청구 관련
적극적 활용방안

송범용 (우석대학교)

경락기능 검사기의 적극적인 한방임상활용

우석대학교 한의과대학

송범용

E-mail : acudoctor@korea.com

☎ 063-220-8625

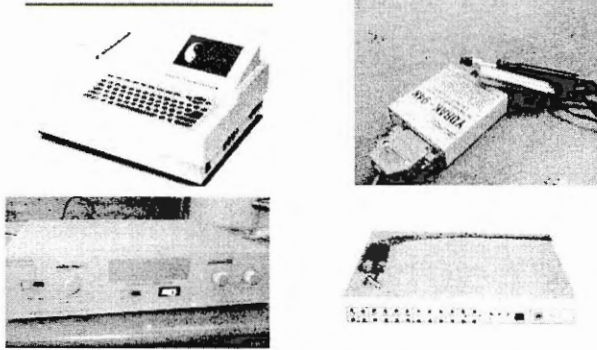
식약청과 심평원의 분류

- 식약청 - 의료기기분류 (A30300)
 - 피부저항측정기
- 심평원 - 의료보험청구(한방검사료)
 - 한-1 (20010) ; 양도락검사
 - 한-3 (20030) ; 경락기능검사

메리디안, 7구역진단기(ABR-2000, VEGA DFM, CP-6000A)
스트레스진단기(HRV : SA2000E, SA3000P, CANS 3000)

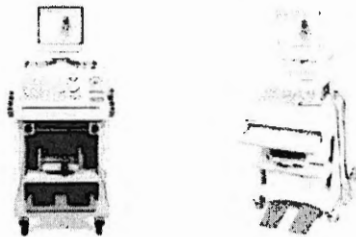
Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

양도락 제품들



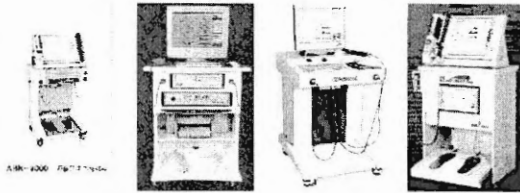
Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

메리디안 제품들



Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

7구역진단기 제품들



ABR 2000
 BIO MEDIC 700PLUS
 CP-6000A
 OMD 3000
 VEGA DFM 722 / T-O-O

생체공명진단기
 자율반응진단기
 팔강진단기
 생기능진단기
 생체조절반응진단기
 디지털 팔강기능진단기

Song, Beom-yong, ph.D.,
 Woosuk University

HRV 제품들



Song, Beom-yong, ph.D.,
 Woosuk University

피부저항측정기의 개요

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

양도락의 개요

- 1950년대 일본에서 中谷선생에 의해 피부 통전성 연구로 개발시작 (신장질환자 - 족소음신)
- 피부의 저저항점을 연결한 선 - 경락과 유사
- Neurometer를 이용해서 인체 피부의 통전전류량을 측정할 때 전기가 양호하게 유도되는 점을 찾음
- 생리적 지점대 : 21V 인가시 발생(양도점)
- 병리적 지점대 : 12V 인가시 발생(반응양도점)
- 14개의 양도락이 보고되어 있음(12정경+임독맥)
- 대표측정점 : 해당 양도락의 모든 양도점을 평균할 때 그 평균을 대표하는 지점(각 경락의 原穴에 해당)

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

메리디안의 개요(EAV의 배경)

- Dr. Reinhold Voll – born in Berlin, Germany, February 17, 1909.
- Study Architecture in Stuttgart University 1927. Begin conventional medicine in Tubingen University in Hamburg 1930. Suffer an arduous degenerative illness in genitourinary system.
- Not satisfactory with result of conventional medicine, so that started a search in alternative methods. He studies classic Chinese Acupuncture observing great results in illnesses that not improved with conventional method.
- He says "If the Chinese theory is really true, we must prove it by the scientific methods"
- Start in 1953 the investigation and evolution of the ElectroAcupuncture system.
- Dr. Fritz Werner has built the "Diatherapeut" the first EAV machine.
(Electronic engineer of the stuttgart Polytechnic Institute in Germany)
- Voll / Werner
 - ① They develop a machine that permits them to measure and record the bio-electric potentials from acupuncture points
 - ② They investigate the acupuncture points and its exact relations with organ or anatomical parts.
 - ③ They discover new acupuncture points and there aren't discovered degenerative meridians
- In 1956, Dr. Voll found the International Medical Society of Electroacupuncture in Germany.
- 이후 지속적인 발전을 하였고, 국내에 영향을 주어 메리디안으로 소개되었다.

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

메리디안의 개요 2

- EAV system 을 이용한 기기
- Electro-acupuncture according to Voll
- 국제 전침학회에서 표준으로 채택
- 기존경락(12개) + 신경락(8개)
- 20개의 기준 경락상 혈위를 측정, 진단 및 치료에 응용
- 동시에 4상한 측정 (생반응대; BAZ; Biological Active Zone -> 좌우손발의 4 부위 측정)
- 기존경락
 - 폐경락계, 대장경락계, 심포(순환)경락계, 삼초(내분비)경락계, 심경락계, 소장경락계, 비경락계, 간경락계, 위경락계, 담낭경락계, 신장경락계, 방광경락계
- 신경락
 - 림프경락계, 신경변성경락계, 알러지경락계, 실질기관변성경락계, 관절변성경락계, 섬유화변성경락계, 피부경락계, 지방변성경락계

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

7구역진단기(VEGA-DFM 722)의 개요

- 1971년 W. Schmidt 에 의해 양쪽 눈썹 상부에 2개의 전극을 추가한 인체 7상환을 이용도전도 측정
- 1978년 O. Bergmann 에 의해 은전극 사용 및 복원전류 측정
- 1979년 H. Schmel 에 의해 impulse dermatography 를 척추분절에 전극을 적용하여 SEG(Segmentelectrography) 개념 정립
→ 이후 임상시험을 통한 연구
- 1990년 독일 VEGA에 의해 6개 전극을 사용, 7구역을 측정하는 진단 기계 활용
- DFM; Diagnostic device(machine, system) for Functional Medicine

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

스트레스진단기(HRV)의 개요

- 스트레스는 고난, 곤경, 또는 고통의 의미
- 일상적이고 다양한 스트레스 유발요인에 대한 반응은 사람에 따라 다양성을 보임
- 스트레스에 대한 적응반응은 생존에 필수적이며 일관성 있게 나타나기 때문에 많은 연구가 이루어져 있다.
- 스트레스 정도를 파악하기 위해 자율신경계의 활성도를 측정하는 방법을 사용할 수 있다.
- 자율신경계는 체내외적인 환경변화에 대해서 내적 환경의 균형을 유지하는 역할을 하여 신체의 항상성(Homeostasis) 및 생명을 유지할 수 있도록 직접 관여한다.
- 일반적으로 동일한 장기에는 교감, 부교감신경이 함께 분포하여 길항작용을 함으로써 신체의 균형을 이룬다.
- 자율신경계의 지배를 받는 장기 중에 심혈관계는 매우 중요하며 복잡하게 구성되어 있다.
- 심 박동과 박동 사이의 간격(RR interval)은 끊임없이 변화하는데, 시간에 따른 심박의 주기적인 변화를 Heart rate variability (HRV) 라고 한다.
- 일반적으로 HRV는 안정상태일수록 크고 복잡하며 스트레스를 받거나 운동을 하는 경우에는 규칙적이며 일정한 형태를 나타낸다.
- HRV를 통해 교감신경과 부교감신경의 활성도를 각각 독립적으로 측정할 수 있어서 다양하게 활용되고 있다.
- 1996년 유럽심장학회와 북미 심조율 전기생리학회의 Task Force을 통해 HRV의 측정방법, 생리적 해석 그리고 임상적 사용의 표준이 제정되었다.

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

피부저항측정기간의 상호비교

	양도락	메리디안 (EAV)	7구역진단기	HRV
측정점	경락 대표점 (원혈)	인체 4상한 장기 대표점 장기 대응혈	6부위 (이마, 양쪽 손발) 인체 7구역	손목 과 발목
유의점	측정값은 좌우대칭 및 고저	지수하강 측정값은 정량적 고저 및 좌우대칭	7구역의 형태, 고저, 요소분석	자율신경계와 심박변이율관찰
해석	경락상태 및 장부의 허실	20경락의 변화를 측정	한방변증, 주소증 신체국소변화	스트레스 급/만성 피로

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

피부저항측정기들의 진단하기 전 주의사항

- 정확한 결과를 얻기 위해 다음사항을 注意하도록 검사자와 환자가 협조해야 한다.
-> 입원 후 다음날 아침에 측정하는 것이 비교적 정확한 측정이 됨
- ① 너무 덥거나 추운 상태가 아니면서, 72-77°F(약 22-24℃)를 유지해야 한다.
- ② 고요하고 편안한 상태에서 검사를 하도록 한다.
- ③ 검사 48시간(적어도 24시간)전에는 강한 약물(수면, 진통, 진정, 호르몬 제제, 항정신성약물 등)의 복용을 중지한다. 단, 정기적인 약물은 의사 확인이 필요하다.
- ④ 검사당일 커피나 홍차, 술 등을 금하고, 가벼운 식사를 하도록 한다.
- ⑤ 검사당일 금연을 하도록 한다.
- ⑥ 검사당일 샤워를 할 경우에는 미지근한 물로 가볍게 하도록 한다.
- ⑦ 검사당일 화장품, Body sprays, Body creams, Salves(고약 연고) 등을 삼간다.
- ⑧ 편안한 옷을 입도록 한다.(광학성유 등은 피하도록 한다)
- ⑨ 검사직전에는 공복상태에서 하고, 식사를 한 경우에는 이를 감안한다.

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

피부저항측정기들의 원리

- 전기생리학적 측면에서 생체는 생체전기에너지를 가지고 있고 기관이 만들어 내는 전기량은 피하의 특별한 경로를 통하여 특정부위로 흘러간다. 이러한 전기량과 에너지는 주변의 상황과 밀접하여 특정 부위나 경로의 상황은 주변을 지나는 경락의 상태와 깊은 관계가 있으므로 한의학의 기혈과 유관한데, 이것이 경락과 장부와의 관계인식이며, 따라서 경락은 체내 국소의 에너지 상황과 밀접하게 된다. 건강체와 손상세포를 갖고 있는 인체는 그 반응이 각기 다르게 나타나며 이런 상황을 전기적으로 측정하는 것이다.
- 피부는 외부와 조직의 경계로 외부의 자극에 반응하거나 장기나 기관, 조직의 상태를 피부에 반영하게 되는데, 이러한 정보를 일정한 신호를 통해 얻게 된다. 이 측정에는 미세 전류로 생체의 반응을 진단하게 된다.

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

피부저항측정기와 Functional Medicine

- Functional Medicine
기능장애를 인식하는 측면의 검사나 처치방법을 이용하는 체계로 때론 전통의학의 관습적 방법에 근거한 것도 포함함.

이러한 것은 X-ray, 초음파, 컴퓨터 영상기구나 혈액, 혈장 검사실의 분석을 통한 일반적인 검사상에서는 그 원인을 찾아낼 수가 없다. 자극이나 흥분에 대한 생체반응을 파악하고 치료하는 것이 목표이다.
- 인체의 기능이상을 초래하는 원인으로는 신체의 내장, 조직, 세포에서 발생된 각종 질환이나 상처, 골절질환, 척추질환, 급성 감염, 화학물질 또는 독성물질의 자극, 물리적 자극, 신경정신적 자극, 섭취물의 이상반응 등이 있다.

이차적으로 인체의 기능이상과 더불어 일상생활에 지장을 주게 된다.

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

피부저항측정기와 한의학 1

- 氣라 함은 한의학에서 생명현상의 원동력으로 보는 것과 같이 서의학에서는 細胞, 組織 등의 원동력을 電子, 電氣로 인식하고 있다.
- 이러한 세포의 활동에 따라 발생하는 전기를 活動電流(Active current)라 하는데,

심장의 심근세포의 활동전위를 기록한 것이 心電圖(EKG)이고, 뇌세포의 종합적인 활동전위를 기록한 것이 腦波(EEG)이고, 근세포의 활동전위를 기록한 것이 筋電圖(EMG)이다. 이처럼 組織이나 器官의 활동과 함께 전기적인 현상이 생기는 것이다. 이러한 것들은 한의학적으로 氣血과 관련이 된다.

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

피부저항측정기와 한의학 2

- 經絡은 氣血을 운행하며, 밖으로는 皮膚와 통하고, 안으로는 臟腑와 연락되어 있고 皮膚 通電量과 皮膚電流는 生體의 정상 혹은 비정상적 기능을 반영하며, 이것이 經絡 穴位와의 어느 정도 일치성이 나타난다. 이를 經絡 현상의 일종으로 생각할 수 있으며, 經絡은 人體內的 生物的 電氣蓄積 現象이며, 電氣의 通路이고, 穴位는 體內外로 通하는 電氣의 門戶이며, 通電量이 가장 많은 부위로 피부상 전기활동은 생체내의 전자기장의 작용을 반영
- 생체전기에너지의 측면에서는 각 기관의 에너지가 평형을 이루어 正常과 平衡을 유지해야 하니, 건강한 기관은 에너지의 생산과 소모가 평형을 이루 있다는 뜻이다.
- 인체가 내, 외부의 어떤 原因에 의해서 평형상태가 깨지면, 즉시 다시 균형을 이루기 위하여 恒常性(Homeostasis)을 작동한다. 그러나 이 恒常性이 깨지면 이내 질병이 발생하게 된다.
- 한의학에서는 陰陽이 조화와 평형을 이루어야 하는데, 전기생리학적으로 보면 (+)와 (-)의 調和를 의미하는 것이다.

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

피부저항측정기와 한의학 3

- 전류의 흐름이 빠르다 - 수분, 열 -> 염증
- 전류의 흐름이 느리다 - 건조, 한 -> 순환장애
- 전류의 흐름에 대한 반응이 약하다 - 허약
- 전류의 흐름에 대한 반응이 강하다 - 예민
- 전류의 흐름을 방해하는 것이 있다 - 어혈, 담음
흔들림 -> 종양, 수술 흔적, 상처, 이식수술 등

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

금기와 주의

- ① 임신부
- ② 이식된 심장박동장치를 갖고 있는 환자
- ③ 심각한 심박 장애를 갖고 있는 환자
 - A-V Block 3rd degree
 - Complete right or left side bundle branch block
 - Complete sino-atrial(sino-auricular) block

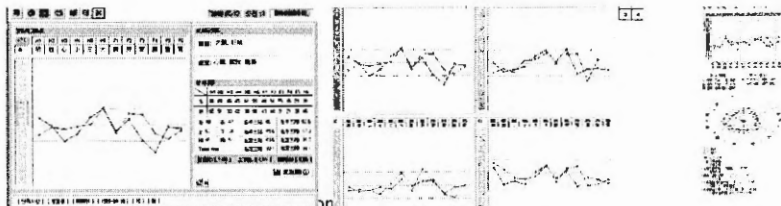
Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

피부저항측정기들의 진단범위와 활용예시

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

양도락의 진단 1

- 나이가 적을수록 전류량의 평균치는 상승
- 실온이 높을수록 전류량의 평균치는 상승
- 식사 배변 운동 전후, 기후 감정변화, 전기제품 사용 후는 주의
- 습도 남녀 기압변화에도 주의하여야 한다.
- 환자와 검사자의 몸에 부착된 금속은 가능한 제거한다.
- 같은 부위를 재측정 하고자 할 때는 20-30초 정도 후에 측정한다.



Woosuk University

양도락의 진단 2 - 양도락 상응질환 -

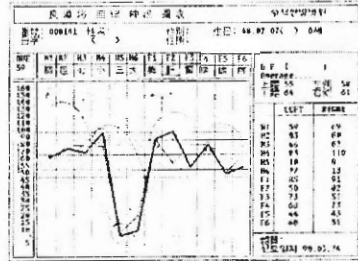
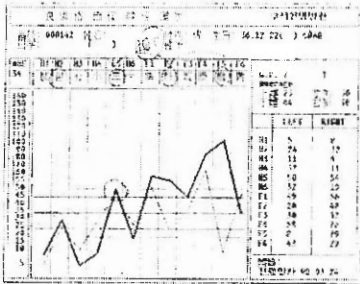
	臟腑	經絡相應	臟象相應
H1	肺	肩凝 手足冷	咳嗽 喘息 咽喉痛 扁桃腺炎
H2	心包	手足痙攣 肘臂拘攣屈伸不利 手心熱	譫語 眩暈 心煩 心悸
H3	心	手心熱 手足厥冷 胸背痛	心煩 口渴咽乾 心痛 臥不安
H4	小腸	頸項強直 肩臂外側痛 少腹脹痛	少腹痛 口舌糜爛
H5	三焦	咽喉痛 耳痛 肩臂外側痛	小便不通 浮腫 腹部脹滿 目赤痛 耳聾
H6	大腸	齒痛 咽喉痛 上腕痛	腹痛 腸鳴 泄瀉 便秘
F1	脾	四肢萎弱 大腿寒冷感 下肢浮腫	身重 胃脘痛 腸鳴 飲食減少
F2	肝	肋間神經痛 生殖器異常	視力減退 目異常 眩氣 易疲勞 月經不順
F3	腎	腰痛 足冷 下肢後痛 足底痛	泄瀉 眩暈 呼吸促急 嗜眠
F4	膀胱	後頭痛 腰痛	排尿異常 足神經異常 膀胱炎 癩疾 血壓異常
F5	膽	腋下腫脹 大腿,膝痛	寒熱往來 頭痛 嘔吐 口苦
F6	胃	咽喉痛 口眼喎斜 頸部腫脹	嘔吐 癩狂 消穀善飢 譫語

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

양도락의 진단 3 - 장부허실에 따른 관계 -

經絡	實(實)		관련부위	虛(虛)	
	증상상	보조증상		증상상	보조증상
H1	肩凝 背部異常 目眩 痺疾 喘急	勁悸 肩背痛 扁桃腺炎 咳嗽	鼻 肺 皮膚	手足冷痺痛 筋痛 呼吸困難 眩暈	皮膚異常 呼吸乾燥 肩背 痛 咳嗽
H2	肩凝	心驚異常 上腕痛 便秘	心 膽	心悸亢進 頭痛	言語障礙 舌 手家熱感 筋脈不安
H3	心下痞滿 便秘 五土崩	手足痙攣 咽喉乾燥 心驚異常 身熱 言語蹇弱 手心熱	舌 膀胱	心悸亢進 頭痛 嘔氣	心下痞滿 不安 言語障礙 手家熱感 筋脈 不安
H4	喉痛 手足無力 下腹脹異常 五土崩	便秘 口苦 身熱	耳 肝 心 脾	喉痛 下腹脹異常	耳鳴 聽覺 手足冷無力 下 腹
H5	小便異常 耳鳴	難離 頭面紅上氣 汗出 微熱 易發強	耳 精神	浮腫困倦 嘔氣	微熱 下腹無力 微熱
H6	肩凝	齒痛 痺疾 筋痛 腰痛 眩暈 皮膚異常 手指無力	口 皮膚 肩 脾	肩凝	喉痛異常 皮膚異常 下 腹 嘔息 氣分不快 咽喉乾燥
F1	胃弱 胃弱異常	善噦 噯氣 胸苦滿 下腹 便秘	胃 加時	胃弱 噯氣異常 便秘	噯氣 噯 易發強 不眠 噯 尿 食慾減退
F2	尿滿 不眠 眩暈 生理不順	且異常 生殖器異常 生理痛 筋絡神經痛	子宮 毒丸 加 時 目	尿足冷痺 筋脈 噯氣症	小便頻數 視力減退 加 時神經痛 脫胎
F3	氣分不快 嘔氣 노이로제	生殖器異常 足心燥熱 乾燥 氣喘舌滿	腦腎 大腸 耳 生殖器	元氣不足 尿足冷痺 性 視力減退 嘔尿	記憶力減退 耳鳴 便秘異常
F4	後頭部強直 腰痛 下腹神經異常	項痛 筋痛 鼻出血 脫胎 常 痺疾 眩暈	耳 脾 筋 縮下逆體	後頭痛 手足無力 背部異常 腰痛	坐骨神經痛 腸異常 癩疾
F5	口苦 頭痛 勁北力弱 咽喉異常	食慾不振 易恐慌 惡寒發熱	目 頭部	且異常 眩暈	眩暈 無力 元氣不足 上 下腹 不安 筋痛
F6	後頭部強直 筋脈異常	乳腫 口異常 肢汗 口唇乾燥 食慾異常	精神 口齒 脾 乳脈	肩凝 便秘 胃無力 噯氣	腰無力 腹滿下 口唇乾燥 頭面浮腫

양도락 예시



이 그래프는 양도락의 예시입니다. 그래프의 신호는 시간에 따라 변하며, 이는 시스템의 동적 특성을 나타냅니다. 그래프의 신호는 시간에 따라 변하며, 이는 시스템의 동적 특성을 나타냅니다.

이 그래프는 양도락의 예시입니다. 그래프의 신호는 시간에 따라 변하며, 이는 시스템의 동적 특성을 나타냅니다. 그래프의 신호는 시간에 따라 변하며, 이는 시스템의 동적 특성을 나타냅니다.

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

메리디안의 진단

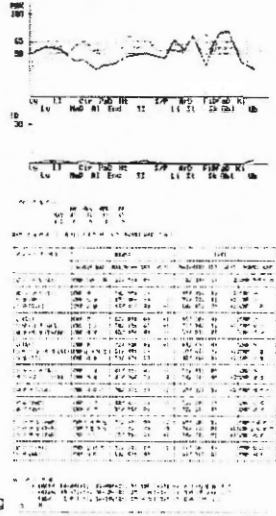
- BAZ(Biological Active Zone)
• ; 생반응대 - 4상한 측정
- HH(Hand-Hand) : 횡격막 상부상태
- HF(Hand-Foot ; Lt.) : 좌반부 상태
- HF(Hand-Foot ; Rt.) : 우반부 상태
- FF(Foot-Foot) : 횡격막 하부상태
- 측정 결과에 따라 교감/부교감신경 항진여부 확인
- 지수하강(Indicator Drop ; ID)
- 기능적 장애가 기질적 병변으로 전환 과정을 확인할 수 있음
- Max/Min의 병리적 소견
- 장기-조직의 병리상태와 생리적 반응

1	1. BAZ(Biological Active Zone) : 생반응대 - 4상한 측정
2	2. HH(Hand-Hand) : 횡격막 상부상태
3	3. HF(Hand-Foot ; Lt.) : 좌반부 상태
4	4. HF(Hand-Foot ; Rt.) : 우반부 상태
5	5. FF(Foot-Foot) : 횡격막 하부상태
6	6. 측정 결과에 따라 교감/부교감신경 항진여부 확인
7	7. 지수하강(Indicator Drop ; ID)
8	8. 기능적 장애가 기질적 병변으로 전환 과정을 확인할 수 있음
9	9. Max/Min의 병리적 소견
10	10. 장기-조직의 병리상태와 생리적 반응

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

메리디안 예시 1

No.	Number	Name	Sex/Age	...
1	100	홍정민	남 20	...
2	101	김민준	남 21	...
3	102	이준호	남 22	...
4	103	박민서	남 23	...
5	104	정민준	남 24	...
6	105	최민준	남 25	...
7	106	한민준	남 26	...
8	107	김민준	남 27	...
9	108	이민준	남 28	...
10	109	정민준	남 29	...
11	110	최민준	남 30	...



Song, Beom-yong
Woosuk Unive

메리디안 예시 2

Meridian Consulting & Reading Paper

이름: 홍정민 (홍정민)

성명: 홍정민 (홍정민)

성별: 남 (남)

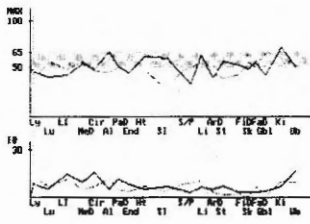
나이: 20 (20)

주소: 서울특별시 강남구 테헤란로 123 (서울특별시 강남구 테헤란로 123)

진단: 양허 (양허)

처방: 양허 (양허)

WOOSUK UNI. ORIENTAL MEDICAL CENTER



Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

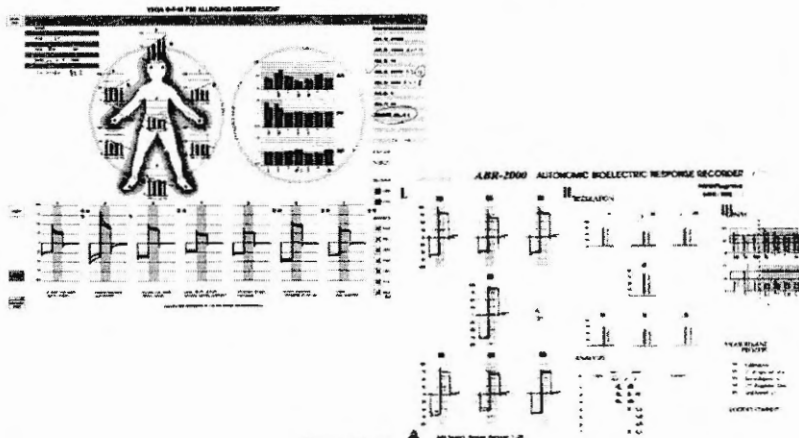
7구역진단기의 활용 1

Table 2. Measurement Paths - Organ Assignment in the Overview Measurement

Measurement Path	Area or Organ
Left Hand ↔ Left Foot	Left-side head and face, including; ear, eye, nose, nasal sinuses, upper & lower jaw, tonsils, cervical spine
Left Head ↔ Right Head	Head, including: eyes, ears, nose & nasal sinuses, upper jaw, CNS
Right Head ↔ Right Hand	Right-side head and face, including; ear, eye, nose, nasal sinuses, upper & lower jaw, tonsils, cervical spine
Right Hand ↔ Left Hand	Lungs, heart, thyroid gland, mammary glands, upper abdomen
Left Hand ↔ Left Foot	Spleen, pancreas, stomach, descending colon, heart, duodenum, Left-side Lung & kidney, hip joint.
Left Foot ↔ Right Foot	Pelvic organs, lumbar spine, urogenital tract, rectum, joints(hip, knee, ankle)
Right Foot ↔ Right Hand	Liver, gall bladder & bile ducts, appendix, ascending colon, ileum, Right-side kidney, lung, hip joint

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

7구역진단기의 결과지



Song, Beom-yong
Woosuk University

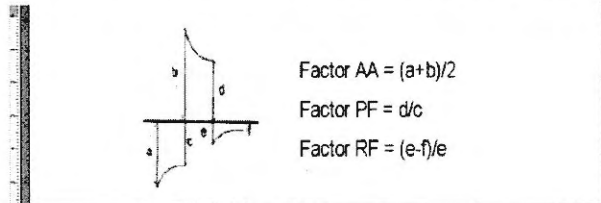
7구역진단기 그래프 판독

- 약대그래프
전체적인 에너지의 분포상태와 질병의 위치 및 상황 파악
정상 형태 : 1,2,3 구역에서는 25 ± 10 도로 상승(陽)하고, 4,5,6,7에서는 25 ± 10 도로 하강(陰)
- 원형그래프는
구역별 혈관, 신경의 상태, 병소의 有無와 瘀血, 痰飲 등의 阻滯와 虛實 파악
1,2,3 구역에서는 L2(빨간색)이 L1(파란색)보다 높게 나타나야 하고,
4,5,6,7 구역에서는 L1(파란색)이 L2(빨간색)보다 높게 나타나야 한다.
그래프의 크기, 형태 및 간격, 굴곡, 흔들림, 꺾임 등을 살핀다.
- 분석그래프
Factor AA는 現症狀과 寒熱虛實을 관찰할 수 있다.
Factor PF, RF는 高血壓 頭痛 項強 스트레스 左右循環障礙 등을 관찰

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

7구역진단기 분석그래프(Factor) AA - ABR-2000에서는 Gragh A(表) -

- 진폭의 절대치(Absolute Amplitude)
- $AA = (a+b)/2$: Negative pulse 와 Positive pulse의 앞 단면 진폭의 크기의 평균값
- 일반적으로 그래프는 1,2,3구역이 5,6,7구역보다 작은 수치
- 정상 에너지의 수준은 50 ± 15
- 1,2,3구역에서는 L2(빨간선)이 L1(파란선)보다 높게 위치
- 4,5,6,7구역에서는 L1(파란선)이 L2(빨간선)보다 높게 위치
- 수치가 35이하의 적은 에너지를 의미하고, 65이상은 많은 에너지를 의미
- 韓醫學 : Factor AA의 값으로 陰, 陽, 虛, 實과 現증상을 볼 수 있다.
높은 것은 陽實 또는 陰虛이고, 낮은 것은 陰實 또는 陽虛이다.
L1, L2가 겹쳐있는 것은 閉塞, 滯症이고, 隔差가 있는 것은 虛證, 循環不全의 滯症이다.



7구역진단기의 문자 의미와 판독에 대한 개요

Table 3. Comparative Analysis on all sorts of the 7-zone-Diagnostic System for the Importance Signs of Result(1).

Definition	Significance (Example)	Signs of Result				Demonstrate of the Korean Medicine
		A	B	C	O&V	
The Slope of waveform(Curve) is >50% of the amplitude	Acute stress	SH	S	S	S	實熱, 陰虛熱
The Slope of waveform(Curve) is <30% of the amplitude	Chronic stress	SL	S	S	S	氣虛, 血虛, 陽虛
Specific minimum distance between the waveforms(Curve) of L1 & L2	Body's lack of reserves and compensatory possibilities	RL	W	RH — RB	OM	虛證의 虛寒, 痰飲 實證의 積, 濕痰, 熱, 循環不良
Specific maximum distance between the waveforms(Curve) of L1 & L2	Excessive Overshoot response	RH	B	GH — GB	RA	虛熱, 陰虛 등만의 熱, 氣虛, 血虛, 陽虛 등 實證의 과민반응 虛證의 무기력증
Irregular slope on waveform(Curve)	Surgical operation, Scar	SI	U	U	U	寒結, 陽虛 熱結, 陰虛
Unstable(labile) regulatory pattern	Abnormal state (condition)infection, Circulatory disorder	RR	T	R	R	氣血循環障礙

A; ABR-2000, B; Bio medic 700Plus, C; CP-6000A, O; OMD-3000, V; VEGA DFM722 or T-O-O
Woosuk University

Table 4. Comparative Analysis on all sorts of the 7-zone-Diagnostic System for the Importance Signs of Result(2).

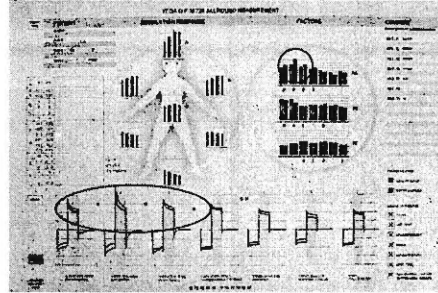
Definition	(Example)	A	B	C	O&V	Korean Medicine
Hyper-energy	Hyper-energy in Body	HIGH	H	Hypererg		實熱, 虛熱, 濕熱, 濕 外感 傷寒
Hypo-energy	Hypo-energy in Body Decrease of immunity	LOW	L	Hypoerg		氣虛, 血虛, 氣血兩虛 內傷, 久病
Out of Normal range	Out of Normal range for the Body & Mind	H	#	H	#	實熱, 虛熱 濕, 濕熱, 寒濕
	Increase or Decrease of the Energy	L	#	L	#	氣血虛, 虛寒 實寒
The score between L1 & L2 is not much the Normal range	Rigidity in the Body or Mind for each Zone	!	!	!	!	瘀血, 痰濕(痰滯, 痰飲) 氣血虧虛, 實熱

A; ABR-2000, B; Bio medic 700Plus, C; CP-6000A, O; OMD-3000, V; VEGA DFM722 or T-O-O

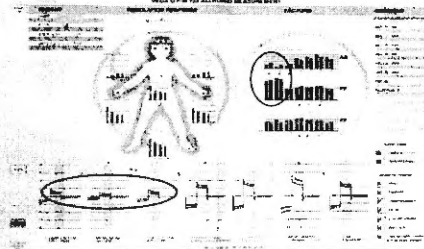
Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

7구역진단기의 활용 - 항강증

- 확인점
- 1) Factors AA에서 제 2구역이 다른 구역에 비해 월등히 높은가?
- 2) 원형그래프에서 제 2구역이 다른 구역에 비해 모양이 날카롭고 큰가?
- 3) 축 그래프의 크기는 낮지만 원형그래프 2구역에 'RA'와 'S'가 나타나는가?

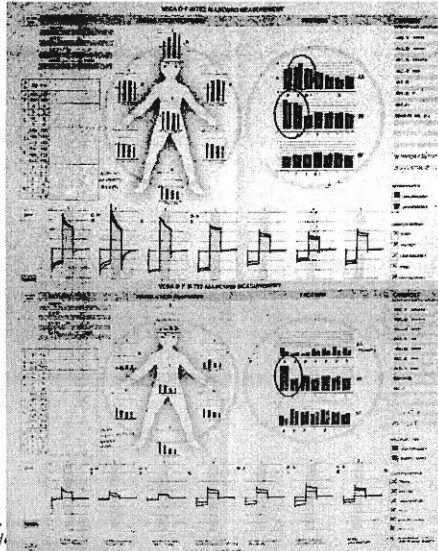


Song, Bei
Woos



7구역에서의 활용 - 두통(편두통, 후두통)

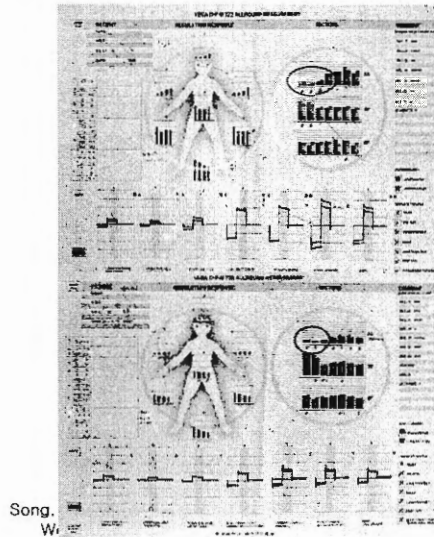
- 확인점
- 1) Factors PF 제 1구역의 Long Program 2(빨간색)이 높게 나오는가?
- 2) Factors PF 제 2구역의 Long Program 2(빨간색)도 1) 과 함께 높게 나오는가?



Song,
W

7구역진단기의 활용 - 두면부피로(현훈, 안구피로)

- 확인점
- 1) 제 1,2,3 구역의 그래프가 다른 것보다 작은가?
- 2) Factors AA의 제 1,2,3 구역의 형태가 U인가?
- 3) 원형그래프에서 'RA'나 'S'가 표시되었는가?

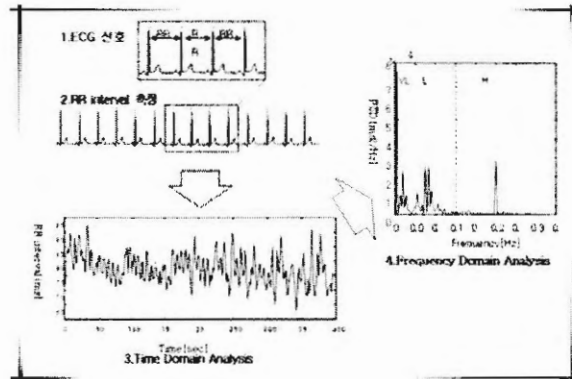


HRV(Heart rate variability)란 ?

- 시간에 따른 심박의 주기적인 변화를 심박 변이도 (Heart Rate Variability)라 하며, 이는 내.외적인 환경 요인에 대한 자율 신경계의 항상성 조절 메커니즘을 추적할 수 있는 평가 수단
- 건강한 사람의 경우, HRV 변이가 크고 복잡하게 나타나지만, 질병 상태나 스트레스 상태에서는 복잡도가 현저히 감소

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

HRV 신호 유도



Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

HRV 분석 방법

- Time Domain Analysis(시간 범위 분석)
기록시간 동안의 R-R interval 변화 정도를 통계 처리하는 방법
Mean HRT, SDNN, RMS-SD
- Frequency Domain Analysis(주파수 범위 분석)
R-R interval의 변화를 각 주파수 대역별 파형으로 분리하여 분석하는 방법
TP, VLF, LF, HF, norm HF, norm LF, LF/HF ratio

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

HRV 의 적응증

- 자율신경-바이오피드백
ANS-Biofeedback, ECG-Biofeedback
- 학습능력검사
Cognitive Functions Assessment
- 배경뇌파(BEAM)검사
Brain Electrical Activity Mapping

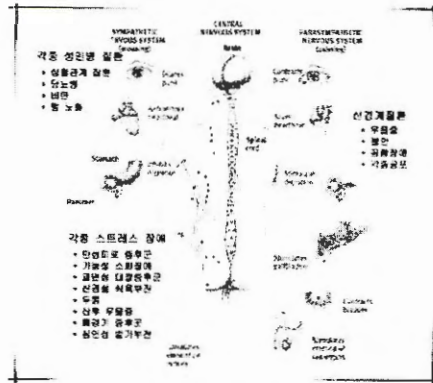
Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

HRV 의 특징

- 뇌(CNS)와 심장(ANS)의 상태를 종합판단
뇌파와 심전도 측정에 의한 학습능력과 스트레스 등을 진단함
- 인지능력, 정보처리속도 관리
- 주의산만, 집중장애 관리
- 스트레스성 비만, 섭식장애 관리
- 초조, 불안, 두통 등의 스트레스 관리
- 급/만성 피로 관리

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

HRV 분야별 적용 범위



Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

HRV 의 진단범위

- 집중도
- 좌/우뇌 활성화도
- 인지능력
- 정보처리속도
- 작업부하도
- 교감/부교감 활성화도
- 신체흥분도
- 자율신경계 균형
- 신체 스트레스지수
- 스트레스 저항력
- 심장 노화도

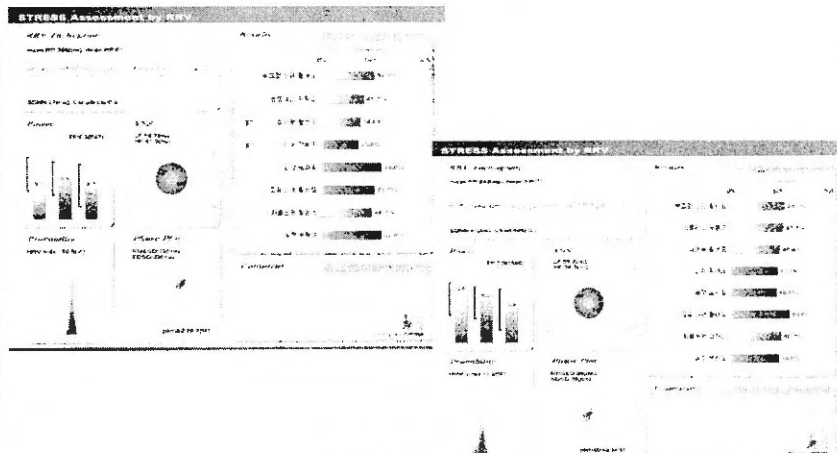
Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

HRV 에 의한 스트레스진단

- 편안한 자세에서 검사한
- 심전도의 심박변이율 분석에 의해
- 교감/부교감 활성화도
- 스트레스 저항력
- 자율신경계 균형
- 심장노화도
- 심기능 활성화도
- 신체흥분도
- 급/만성 스트레스 등을 관찰

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

HRV 예시



Song, Beom-y
Woosuk University

진단기의 필요성과 활용

- 환자의 만족도 상승
- 신뢰상승, 치료효과의 상승
- 치료의 객관화
- 진료영역의 확대
- 보험청구로 병원경영에 도움
- 치료의 보조, 변증에 도움, 경과보고

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

진단기의 존재 이유

- 재현성
- 객관성
- 편리성
 - 진단 기준설정으로 판독용이
 - 진단 후 치료로 이어지는 신속성
 - 보조인력의 최소화
 - 충분한 교육

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

재현성 확보

- 수치적 개념의 재현성 - 임상병리
 - 형태적 개념의 재현성 - MRI, CT, 초음파
 - 유형적 개념의 재현성 - 피부저항측정기
- > 이들에 대한 연구는
귀납적, 연역적 연구의 긴밀함 요구

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

한방진단기의 해결해야 할 과제 1

- 제도적 뒷받침(협회, 학회)
- 한의사들의 노력
- 진단전문의 제고
- 학교교육의 필요성
(임상기기진단학)
 - 교수진, 연구원, 예산의 확보
- 국가경쟁력 제고(연구인력 등)
- 진단기의 기준 마련
- 용어의 통일
- 기기의 성능, 임상효과 정리
- 원리와 평가방법 확인
- 판독 기준제시
- 기기의 활성화

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

한방진단기의 해결해야 할 과제 2

- 한의학 기초이론에 근거한 제품생산(산학연협동)
- 충분한 임상시험을 통한 기초이론과 임상자료 축적
- 진단기기의 기준마련과 자료 교류(학회)
- 자료보완과 수정을 통한 정확성 확보
- 한의학관련 인력과 기업간의 지속적 커뮤니케이션

Song, Beom-yong, ph.D.,
Woosuk University

감사합니다!

한방신의료기술의 등재과정 및 현황

선우항 (건강보험심사평가원)

제목 : 한방신의료기술의 등재과정 및 현황

건강보험심사평가원 심사위원 선우 항

1. 신의료기술 등재과정 (신의료기술등의 요양급여대상여부 결정절차 및 적용)

1) 관련규정

- ◆ 국민건강보험요양급여의기준에관한규칙 제10조(신의료기술등의 결정신청) 내지 제14조(결정 및 조정 등의 세부사항)

- 법제처 홈페이지 (www.moleg.go.kr) 법령 검색참조

2) 취지

- ◆ 신의료기술등은 건강보험법령상의 절차와 방법에 의하여 요양급여대상 또는 비급여대상으로 결정되지 아니한 행위, 약제 또는 치료재료를 말하는 것으로 개정(2002. 1. 1)전 요양급여기준에서는 미결정행위등으로 불리어졌음.

- 이러한 신의료기술등은 종전 의료보험법하에서도 존재하였으나, 의료보험법하에서는 보건복지부장관의 인정을 받지 아니하고 실시 또는 사용한 경우에는 임의비급여라 하여 당해비용을 환수당하고 이로 인하여 업무정지등 행정처분을 받았음.

- ◆ 그러나 의료보험법과는 달리 건강보험법에서는 의료법령이나 약사법령에서 인정된 행위약제 및 치료재료에 대하여 요양기관은 보건복지부장관의 인정을 받지 아니하고도 환자진료를 위하여 언제나 실시할 수 있도록 규정하고 있음.

- 다만, 행위약제 및 치료재료를 건강보험의 가입자에게 실시하더라도 실시 또는 허가받은 날부터 30일 이내에 보건복지부장관에게 요양급여대상 또는 비급여대상여부의 결정을 신청하여야 하고, 기간내에 신청한 경우에는 결정고시될 때까지 당연히 비급여대상으로 적용되나, 동기간 내에 신청하지 아니한 경우에는 결정고시한 금액으로 정산하여야 함.(비급여대상으로 결정된 경우에는 정산하지 아니함)

3) 내용

◆ 신의료기술등의 결정신청

- 신의료기술등의 결정신청을 할 수 있는 자는 요양기관, 의약관련단체, 약제·치료재료의 제조·수입업자로 한정했으며, 여기에는 가입자나 약제·치료재료의 도매업자를 제외된다 할 것이나 도매업자가 수입업자가 되는 경우에는 신청자가 될 수 있다할 것임.

· 또한 동규정에서는 아무런 제한이 없기 때문에 약제·치료재료 제조업자도 신의료기술의 결정신청을 할 수 있으며, 반대로 요양기관도 신약제 또는 신치료재료의 결정신청을 할 수 있다 할 것임.

- 신의료기술등의 결정신청은 보건복지부장관에게 하는 것이 원칙이나 신청자의 편의와 행정처리의 편의를 위하여 심사평가원에 두는 각 전문평가위원회에 신청하는 것도 보건복지부장관

에게 신청한 것으로 보고 있음.

- 요양기관이 정당한 사유없이 기간내에 신의료기술등에 대하여 요양급여대상여부의 결정을 신청하지 아니하고 가입자들에게 실시 또는 사용한 후 그 비용을 부담시킨 신의료기술등이 요양급여대상으로 확인된 경우에는 보건복지부장관은 당해요양기관의 업무정지를 명하거나 과징금처분을 하도록 규정하고 있음.

◆ 결정신청기간

- 원칙적으로 결정신청자가 관련법령에 의하여 인정된 행위, 약제, 치료재료는 적용할 수 있는 날을 기준으로 하여 일정기간내에 신청하는 것이 타당한 바, 요양급여기준에서는 신의료기술등을 적용할 수 있는 날로부터 30일 이내에 결정신청하도록 규정하고 있음.
- 행위의 경우에는 최초로 실시한 날을, 약제 및 치료재료의 경우에는 식약청장으로부터 품목허가를 받거나 품목신고를 한 날을 적용할 수 있는 날로 보고 있음.
- 다만 치료재료의 경우 식약청의 관리대상이 아닌 품목 예를 들면 원자력법에 의하여 방사선동위원소, 환경부에서 유해여부를 판정하는 탄산가스흡수제 등은 최초로 사용한 날을 적용한 날로 보고 있음.

◆ 신의료기술등에 대한 평가

- 2002 1. 1 개정 요양급여기준에서는 보건복지부장관이 신의료기술등에 대한 요양급여대상여부를 결정할 때에는 경제성 및 급여의 적정성에 대한 평가를 하도록 규정하고, 이 경우 평가를 위하여 심사평가원에 행위(의료행위, 한방, 질병군(DRG)으로 구분함), 약제 및 치료재료별로 전문평가위원회를 두도록 하고 있음.
- 종전에 고시로 운영되던 전문위원회를 부령에 명문화하고, 평가내용도 경제성과 급여의 적정성으로 구체화하고 있는 바, 이는 신의료기술등에 대한 전문적인 평가를 통하여 급여여부와 적절한 가치를 결정하여 궁극에는 보험재정의 건전화에 기여할 수 있도록 하기 위한 것임.
- 고시에는 심사평가원에 두는 전문평가위원회는 행위의 경우는 의료행위전문평가위원회, 질병군전문평가위원회, 한방의료행위전문평가위원회로 구분하여 두고, 약제는 약제평가전문위원회, 치료재료는 치료재료전문평가위원회를 각각 둠.

◆ 신청에 의한 신의료기술등의 결정

- 신의료기술등에 대한 결정신청일로부터 150일 이내에 신의료기술등이 비급여대상 또는 요양급여대상에 해당되는지 여부를 결정함.
- 요양급여대상으로 결정되는 경우에는 100분의 100부담으로 할 것인지 여부, 상대가치점수 및 상한금액을 결정하여야 함.

◆ 요양급여대상여부, 상대가치점수 및 상한금액의 조정

- 신의료기술등의 결정신청자 또는 가입자들은 이미 결정된 요양급여대상·비급여대상의 조정, 요양급여대상의 조정, 요양급여대상의 상대가치점수 또는 상한금액의 조정을 보건복지부장관 또는 심사평가원장에게 신청할 수 있음.

◆ 직권에 의한 신의료기술등의 결정 및 조정

- 신의료기술등은 신청에 의한 경우이외에도 보건복지부장관이 현지조사 등을 통하여 발견할 수 있으며, 이 경우에도 당연히 직권으로 요양급여대상 여부를 결정·조정할 수 있음.

· 다만, 필요한 경우에는 각 전문평가위원회의 평가를 거쳐 결정·조정할 수 있음.

◆ 결정·고시된 내용의 적용

- 의료보험법하에서는 신의료기술등에 대한 요양급여 신청이 있는 경우에는 급여신청에서 결정까지는 비급여대상으로 적용하고, 신청전에는 실질적으로 적용할 수 없었음.
- 그러나 건강보험법에서는 의료법령이나 약사법령에 의하여 안정성, 유효성이 인정된 행위, 약제, 치료재료에 대하여는 결정되어 고시될 때까지는 비급여대상으로 적용할 수 있음.
- 다만, 신청기간내에 결정신청을 하지 아니하거나 보건복지부장관이 직권으로 결정하는 경우에 있어서 요양급여대상으로 결정되는 경우에는 최초 실시한 날부터 소급적용하여야 하며, 이 경우 요양기관은 가입자들에게 소급하여 정산해야 할 것임.

◆ 신의료기술신청시 제출서류 및 인정범주

- 신의료기술 결정신청시 구비서류]

① 요양급여행위결정신청서

② 신청행위에 대한 관련학회 또는 관련단체의 의견서나 「의료법」 제54조의2의 규정에 의한 중앙의료심사조정위원회의 심의관련자료

③ 상대가치점수의 산출근거 및 내역에 관한 자료

④ 비용효과에 관한 자료(동일 또는 유사 행위와의 장·단점, 상대가치 점수의 비교 등을 포함한다)

⑤ 국내외의 실시현황에 관한 자료(최초실시연도·실시기관명 및 실시건수 등을 포함한다)

⑥ 소요장비·소요재료·약제의 제조(수입)허가(신고)관련 자료

⑦ 국내외의 연구논문 등 기타 참고자료

- ②항 관련 구비서류의 인정요건

(1) 해당 전문학회지 또는 국내외 공신력있는 학술지 등에 임상결과가 양호한 것으로 수록되어 있는 논문사본(대한한의학회지, 대한침구학회지, 미국침구학회와 유럽침구학회 학술지 등)

(2) 타 국가의 공식 승인을 확인할 수 있는 자료(대만, 일본, 중국 등).

2. 신의료기술 등재현황 (최근 신의료기술 등재항목)

- 신의료기술행위는 건강보험심사평가원 설립 초기에 한의사협회를 통하여 총괄적으로 많은 부분에서 인정을 받게 되었는데 그 당시에 인정받게 된 신의료기술은 다음과 같다.

1) 급여 :

(1)기본진찰료 포함 - 체성분검사, 경근무늬검사(모아레), 청규요법,
식양요법(영양처방, 식이양생지도)

(2)변증기술료 포함 - 표준변증검사(소프트웨어), 홍채검사

- (3)간호관리료 포함 - 미소요법
 - (4)의학관리료 포함 - 풍욕
 - (5)경력기능검사 - 양명경경력기능검사(전산화팔강검사, ABR-2000, OMD-3000)
수양명경경력기능검사(SA-2000, 스트레스분석기),
사상한생반응대검사(메리디안-II)
 - (6)기기구술(간접구-황제 MST2000외)
 - (7)기타 - 한방정신치료, 인성검사, 치매검사, 현훈검사
- 2) 비급여 : 사상체질검사, 골도법검사, 약침술, 색채요법, 맥파검사, 향기요법, 금침,
경피온열검사(적외선체열진단기), 전음기양도측정(Dacomед Regican),
청장요법(대장세척기), 언어치료, 한방통전약물요법(이온약물요법),
한방근력수행평가, 성음생기능검사, 한방물리요법(추나요법, 기공요법)
- 3) 미결정행위 : 뇌맥류류검사, 한방청력검사(2), 골수노화검사, 장기형상검사,
경근생기능검사, 생혈액검사, 첩대요법, 경력생기능측정검사(킬리언검사)
- 4) 미결정행위 반려건 : 팔체질론 대체의학침법-맥법, 색채-탄력첩대요법, 어혈형태검사,
침스밴드치료, 유전자체질검사, 경력기능검사를 이용한 약제 적합성검사,
포비임세법, 생체경력기능검사(MRA200), 저용량HE-NE레이저유침치료
- 5) 미결정행위 복지부 질의건 : 경근생기능검사(EMG), 장기형사검사(초음파)
뇌혈류검사, 골수노화검사(골밀도검사), 청력기능검사, 생혈액검사

3. 한방신의료기술 등재관련 문제점 및 대책

- ◆ 양방에서 사용하고 있는 기기를 한방에서 활용하는 경우에는 동일한 기기를 한 의학적 용어를 사용하여 새로운 명칭을 부여하게 되고 또한 검사결과나 행위해석에 있어서 충분히 한의학적인 이론을 바탕으로 접근 해석하는 것이 필요함.
- ◆ 현행 양방에서 사용하고 있는 의료기를 한방의료기관에서 사용하는 경우에 대하여는 안정성이나 유효성에 대한 평가는 이미 양방에서 다 인정된 경우에 해당하므로 의료가사지휘권이나 한의사업무영역 인정여부에 대한 유권해석 등이 해결된다면 별도의 신의료기술결정신청의 절차를 밟지 않아도 사용이 가능할 것으로 사료됨.
- ◆ 신의료기술 미신청후 사용시의 문제점
- ◆ 현지확인심사시 발견되는 문제점
예 : 왕뜸(별도 비급여 징수 곤란), 골밀도검사, 초음파검사, 침스밴드

[국민건강보험요양급여의기준에관한규칙]

제10조 (신의료기술등의 결정신청<개정 2001.12.31>) ①요양기관, 의약관련 단체, 약제·치료재료의 제조·수입업자(이하 "결정신청자"라 한다)는 제8조제2항의 규정에 의한 요양급여 대상 또는 제9조제1항의 규정에 의한 비급여대상으로 결정되지 아니한 새로운 행위·약제 및 치료재료(이하 "신의료기술등"이라 한다)에 대하여는 다음 각호에 규정된 날부터 30일 이내에 요양급여대상 여부의 결정을 보건복지부장관에게 신청하여야 한다. <개정 2001.12.31, 2005.10.11>

1. 행위의 경우에는 가입자등에게 최초로 실시한 날
2. 약제 및 치료재료의 경우에는 식품의약품안전청장으로부터 품목허가를 받거나 품목신고를 한 날. 다만, 식품의약품안전청장의 품목허가 또는 품목신고의 대상이 아닌 치료재료의 경우에는 당해 치료재료를 최초로 사용한 날을 말한다.
3. 제2호의 규정에 불구하고 약제중 「약사법」 제72조의12제1항의 규정에 의한 희귀의약품등으로서 「약사법 시행규칙」 제44조제4호의 규정에 의하여 식품의약품안전청장이 환자의 치료를 위하여 긴급한 도입이 필요하다고 인정한 품목의 경우에는 긴급한 도입이 필요하다고 인정한 날

②제1항의 규정에 의하여 요양급여대상 여부의 결정을 신청하고자 하는 자는 다음 각호의 구분에 의한 결정신청서에 해당 각목의 서류를 첨부하여 보건복지부장관에게 제출하여야 한다. <개정 2001.12.31, 2005.10.11>

1. 행위의 경우 : 별지 제14호서식에<%생략:서식14%> 의한 요양급여행위결정신청서
가. 신청행위에 대한 관련학회 또는 관련단체의 의견서나 「의료법」 제54조의2의 규정에 의한 중앙의료심사조정위원회의 심의관련자료
나. 상대가치점수의 산출근거 및 내역에 관한 자료
다. 비용효과에 관한 자료(동일 또는 유사 행위와의 장·단점, 상대가치 점수의 비교 등을 포함한다)
라. 국내외의 실시현황에 관한 자료(최초실시연도·실시기관명 및 실시건수 등을 포함한다)
마. 소요장비·소요재료·약제의 제조(수입)허가(신고)관련 자료
바. 국내외의 연구논문 등 기타 참고자료

2. 약제의 경우: 별지 제15호서식에<%생략:서식15%> 의한 약제결정신청서
가. 제조(수입)품목허가증(신고서) 사본(품목허가를 받거나 품목신고를 한 약제에 한한다)
나. 식품의약품안전청장의 인정서류(제1항제3호의 규정에 의하여 식품의약품안전청장이 환자의 치료를 위하여 긴급한 도입이 필요하다고 인정한 약제에 한한다)
다. 판매예정가 산출근거 및 내역에 관한 자료
라. 비용효과에 대한 자료(동일 또는 유사 약제와의 장·단점 및 판매가의 비교 등을 포함한다)
마. 국내외의 사용현황에 관한 자료(최초사용연도·사용기관명 및 사용건수 등을 포함한다)

바. 국내외의 연구논문 등 기타 참고자료

3. 치료재료의 경우: 별지 제16호서식에<%생략:서식16%> 의한 치료재료결정신청서

가. 제조(수입)품목허가증(신고서)사본(품목허가를 받거나 품목 신고를 한 치료재료에 한한다)

나. 판매예정가 산출근거 및 내역에 관한 자료

다. 비용효과에 관한 자료(동일 또는 유사목적의 치료재료와의 장·단점, 판매가의 비교 등을 포함한다)

라. 국내외의 사용현황에 관한 자료(최초사용연도·사용기관명 및 사용건수 등을 포함한다)

마. 구성 및 부품내역에 관한 자료 및 제품설명서

바. 국내외의 연구논문 등 기타 참고자료

③보건복지부장관은 요양기관이 정당한 사유없이 신의료기술등에 대하여 제1항의 규정에 위반하여 요양급여대상 여부의 결정을 신청하지 아니하고 가입자들에게 실시 또는 사용한 후 그 비용을 부담시킨 신의료기술등이 요양급여대상으로 확인된 경우에는 법 제85조제1항제1호의 규정에 의하여 당해 요양기관의 업무정지를 명하거나 동조제2항의 규정에 의한 과징금처분을 하여야 한다. <개정 2001.12.31>

제11조 (신의료기술등에 대한 결정<개정 2001.12.31>) ①제10조의 규정에 의하여 요양급여대상 여부의 결정신청을 받은 보건복지부장관은 정당한 사유가 없는 한 결정신청일부터 150일 이내에 법 제4조의 규정에 의한 건강보험심의조정위원회(이하 "심의조정위원회"라 한다)의 심의를 거쳐 요양급여대상 또는 비급여대상에의 해당여부를 결정하여 고시하여야 한다. 이 경우 요양급여대상으로 결정한 신의료기술등에 대하여는 영 제24조제2항 또는 동조제3항의 규정에 의한 요양급여의 상대가치점수 또는 약제·치료재료의 상한금액을 함께 정하여 고시하여야 한다. <개정 2001.12.31>

②보건복지부장관은 신의료기술등의 경제성 및 급여의 적정성에 대하여 제3항의 규정에 의한 전문평가위원회의 평가를 거쳐, 신의료기술등의 요양급여대상 여부를 결정한다. <개정 2001.12.31>

③제2항의 규정에 의한 신의료기술등에 대한 평가를 효율적으로 수행하기 위하여 건강보험심사평가원에 행위·약제 및 치료재료별로 전문평가위원회를 둔다. <개정 2001.12.31>

④제1항의 규정에 의하여 신의료기술등이 요양급여대상으로 결정되어 고시된 경우에 제10조제1항의 규정에 의한 신청기간 내에 신청하지 아니한 요양기관에 대하여는 제10조제1항 각호의 1에 해당하는 날부터 소급하여 요양급여대상으로 적용한다. <개정 2001.12.31>

⑤삭제 <2001.12.31>

제12조 (상대가치점수등의 조정 등) ①결정신청자 또는 가입자들은 이미 고시된 요양급여대상의 상대가치점수·상한금액, 요양급여대상·비급여대상의 조정을 보건복지부장관이 정하여 고시하는 바에 따라 보건복지부장관에게 신청할 수 있다. <개정 2001.12.31>

②제1항의 규정에 의하여 조정신청을 받은 보건복지부장관은 심의조정위원회의 심의를 거쳐 상대가치점수·상한금액, 요양급여대상·비급여대상을 조정하여 고시할 수 있다. <개정 2001.12.31>

③삭제 <2001.12.31>

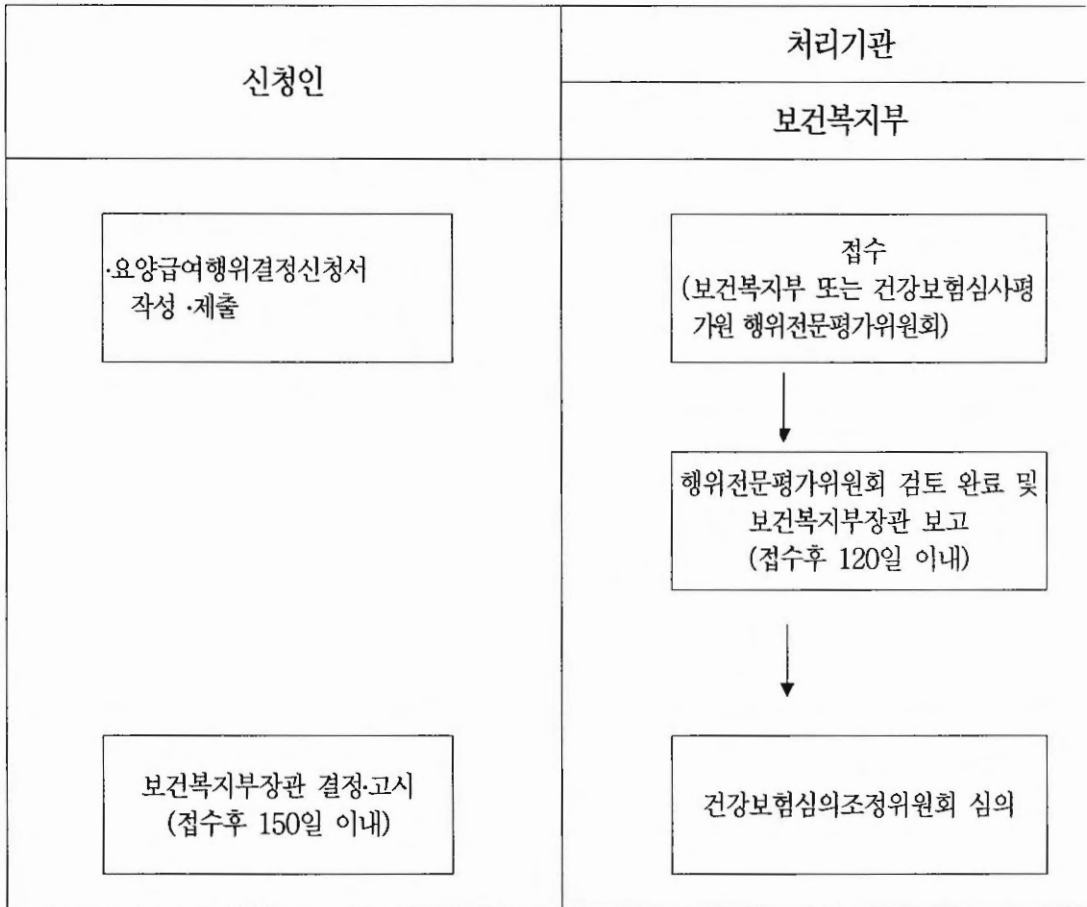
제13조 (직권결정 및 조정) ①보건복지부장관은 신의료기술등의 요양급여대상여부에 관한 결정신청이 없는 경우에도 신의료기술등을 알게 된 때에는 직권으로 심의조정위원회의 심의를 거쳐 요양급여대상 또는 비급여대상으로 결정하여 고시할 수 있으며, 요양급여대상으로 결정한 경우에는 상대가치점수 또는 상한금액을 함께 정하여 고시하여야 한다. 이 경우 결정·고시된 요양급여대상은 제10조제1항 각호의 1에 해당되는 날부터 소급하여 요양급여대상으로 적용한다. <개정 2001.12.31>

②보건복지부장관은 이미 고시된 요양급여대상의 상대가치점수·상한금액, 요양급여대상·비급여대상에 대하여는 심의조정위원회의 심의를 거쳐 조정하여 고시할 수 있다. <개정 2001.12.31>

제14조 (결정 및 조정 등의 세부사항) 상대가치점수·상한금액, 요양급여대상·비급여대상의 결정·조정 등에 필요한 세부사항과 제11조제3항의 규정에 의한 전문평가위원회의 종류·구성·운영, 평가의 내용·절차·방법 등에 관하여는 보건복지부장관이 정하여 고시한다.

[전문개정 2001.12.31]

이 신청서는 아래와 같이 처리됩니다



Memo

