

# 물리치료

사단법인 대한물리치료사협회

Korean Physical Therapist Association

## 학술대회에 관한 제언

학술이사 오 경 환

협회가 창립된지 17년이란 세월이 흐르는 동안 회원수가 1,000명에 육박하는 큰 양적인 발전을 해온 것은 사실이나 그와 대응하게 질적인 발전을 하였다고 단언하기에는 미흡한 점이 없지 않습니다.

질적인 발전의 대부분이 새로운 지식의 습득 및 활용이라 하고, 그것에 대한 직접적인 평가는 치료사의 질에 따른 치료의 효과를 비교하는 것이나 이는 실제 거의 불가능하다고 여겨집니다. 그보다는 간접적이긴하나 학술대회를 통한 연구발표가 질적 발전을 가능하는 척도가 될 것 같습니다.

그동안 재정 및 여러가지 이유야 있었겠지만 3번에 걸친 학술대회와 3번의 학회지 발간은 심히 부끄러운 결과라고 하겠습니다. 그중에서 작년 인천에서 개최된 학술대회는 새로운 가능성을 보여준 계기가 되었던 것 같습니다. 첫째, 많은 회원의 참여를 들 수 있습니다. 특히 지방회원의 적극적인 참여로 200명에 가까운 회원이 한자리에 모였다는 사실은 협회가 발족한 이래로 처음있는 일입니다. 둘째, 제출된 원고의 수가 의외로 많았으며 모두 성의있는 내용이었습니다. 이는 그동안 축적된 연구의 결과라고 봅니다. 그러나 개선되어야 할 점을 지적한다면 서울에 근무하는 회원의 참여가 적었다는 사실입니다. 앞으로는 여러면에서 보다 적극적인 참여가 기대됩니다. 또한나는 학술대회에 임박하여 제출하여 충분히 사전 검토할 시간이 없었다는 것입니다. 그의 전문용어의 통일, 논문형식등 앞으로 차츰 해결할 문제가 있었습니다.

올해에는 학술대회를 대구에서 9월에 개최하기로 되어 있습니다. 행사의 모든 진행은 경북지부에서 준비하겠으나 학술대회의 꽃이라고 할 수 있는 학회지의 발간은 어느 특정한 회원만의 노력과 단시간내의 준비로 되는 것이 아니며, 모든 회원의 꾸준한 연구의 결과로 얻어진 논문을 제출하여야만 가능한 일입니다.

처음부터 완전무결한 논문을 제출하려다가는 영영 발표할 기회를 놓치기 쉽습니다. 완성된 학문이란 없는 것이며 세월속에서 부단히 개발되고 변화하는 것이라 한다면 성의있게 발표하여 겸허하게 평가받는 것이 보다 큰 발전을 위해 긴요하리라 믿습니다.

올해에는 각 지부, 분회, 종합병원, 학교에서 최소한 각 1편씩의 논문이 7월말 이전까지 제출되도록 지금부터 서둘러야겠습니다. 장기적인 안목으로는 1984년 ACPT 총회에 대비하는 의미도 되겠습니다. 제출된 원고가 너무 많아 부득이 학회지에 실리지 못할 경우는 현재 매달 발간되고 있는 물리치료회보에 게재할 예정입니다.

올해부터는 어떠한 곤란한 점이 있더라도 학회지가 발간된 상태에서 학술대회를 개최하여야겠습니다. 계속적이고 알찬 협회지의 발간만이 전체 물리치료사의 질적 향상을 위한 지름길이란 것을 깨닫고 적극 협조하여 주시기 바라며 회원 여러분의 안녕을 빕니다.

(본 협회 학술이사·신규전문대 전임)

력을 증가시켜주고, 강(強) 자극은 활동력을 줄이거나 중식시킨다.

# 초음파 치료

## 편집부제공

약강도(弱強度)	중강도(中強度)	강강도(強強度)
0.1~0.6W/Cm <sup>2</sup>	0.6~1.0W/Cm <sup>2</sup>	1.0~1.5W/Cm <sup>2</sup>

### 1. 전기생리효과

투명결정체들 [Crystals : 석영 (quartz), pourmaline, seignette's salt ]은 일정한 방향으로 압축과 이완이 교대적으로 이루어지면, 전류를 생성한다. 역으로 생각하면, 이 투명결정체들에 전류를 통전하면 수축하고 전류를 끊으면 신장한다 (역전기 생리: reverse piezo-electric effect). 전류의 방향을 계속적으로 변화시켜주고, 두번화 중간에 중립이 되도록 하면 투명결정체들은 계속적으로 수축과 본형테사이를 왔다갔다 하게 되어, 즉 진동하게 된다. 이 진동이 음파를 생성하게 된다. 대부분의 초음파를 생성하는 기구들은 이 역전기생리원리에 기초를 두고 제작된 것이다. 교류의 진동과 투명결정체 자체의 진동수가 일치할 때는 파장의 생성이 공명에 의해 증대될 수 있다. 투명결정체를 매우 조심스럽게 알맞게 자르면, 이 공명이 최대로 이루어 지도록 할 수 있다. 이 진동을 도자 (transducer head) 의 표면을 통하여 전달한다.

### -Medical Ultrasonics In A Nutshell-

### 2. 초음파 도자의 사용법

a) 미네랄유 (Mineral Oil) 를 사용한 직접접촉법.

초음파에너지는 공기를 통과할 수가 없기 때문에 도자표면과 인체사이에 초음파를 통과시키기 위하여 매개물의 사용이 필요하다. 미네랄유 (註: 시중에서는 유동파라핀 또는 유파라로 판매됨) 가 어깨, 등, 사지의 근위부를 치료할 때 직접접촉을 위한 매개물로 많이 이용되고 있다. 치료부위에 기름을 충분히 도포하고, 조직에 도자를 강하게 눌러주며, 나선이나 이리저리 문질러 주는데 1초에 2인치 (2"/sec) 의 속도로 움직인다. 피부에 도자면이 전부 닿도록 접촉해야만 한다.

b) 물속에서의 간접접촉법

발목, 발가락, 손가락, 팔꿈치등 뼈가 돌출된 부위나 조직의 표면이 고르지 못한 부위를 치료할때는 물속에서 치료하는 것이 좋다. 물은 미지근한 것이 좋고, 도자는 치료부위와 1" ~ 1 1/2" 간격을 두고 천천히 움직인다. 도자와 연결된 선 (cord) 이 전부 물속에 잠기는 것이 좋다. 도자의 움직이는 속도는 기름을 사용한 직접접촉법의 경우와 같다.

도자면과 인체조직에 거품이나 기포가 생긴 것은 닦아 주어야 한다.

### 3. 유의점

초음파의 강도가 너무 강하면 환자는 골막통을 느끼게 된다. 피부에서 멀리 떨어져 골막이 있는 근육이 큰 부위는, 피부와 골막이 가까운 뼈가 돌출된 부위보다 높은 강도로 치료할 수 있다.

만약 환자가 강도를 견디기 어려워 하면 출력 (power) 을 줄이거나, 도자의 움직이는 속도를 빨리하면 된다. 불에 번 것같은 느낌을 환자가 느낄때는 미네랄유가 적은 경우이며, 바늘로 찌르는 듯한 통증을 느낄 경우는 강도가 너무 높은 것을 나타낸다.

### 4. 초음파 용량의 결정

초음파의 용량은 강도 (Intensity) 와 시간 (time) 에 의해 산출된다. 강도는 초음파치료 도자의 표면적분의 와트 (W/Cm<sup>2</sup>) 의 비율로 결정된다. 시간은 치료해야할 부위의 크기에 의해 결정되며 평균적으로 4~8분이 된다. 치료부위면적 4평방인치당 1분이 필요하다.

ARNDT-SCHULTZ Law : 약(弱) 자극은 생리적활동

중강도 (Moderate intensity) ; 사지의 급성상태나 열물을 치료할 때 사용한다.

강강도 (Strong intensity) ; 일반적으로 사지의 만성상태나 깊이있는 상태를 치료하는데 사용된다.

치료일수 (Number of Treatments) ; 만약 필요한 경우라도 10~12일이 적당하며, 더 계속치료가 필요할 경우에는 2주를 기다렸다가 다시 치료를 시작할 수 있다.

치료빈도 (Frequency of Treatment) ; 입원환자는 매일, 외래환자는 일주일에 2~3회.

감염방지 ; 치료도자에 의한 감염을 방지하기 위하여 치료도자는 알콜이나 다른 감염방지제 (cold disinfectants) 를 사용하여 소독한다.

### 5. 생체조직의 국소반응

초음파에너지에 의한 치료로 얻어지는 결과로 나타나는 생체조직의 국소반응은 다음과 같다.

- 혈관 (Vascular) 이나, 체액 (fluid) 의 순환이 증가한다.
- 세포막투과성이 증가한다.
- 뇌척수신경섬유의 손상된 전도력을 재활성화 해 준다.
- 동통의 역치 (pain threshold) 를 증가시켜주고, 동통주기 (pain cycle) 를 단절시켜 준다.

### 6. 적응증 및 금기사항

적응증 : 활액낭염 (Bursitis), 纖維炎 (Fibrositis), 傷痕 (Scars), 靜脈洞炎 (Sinusitis), 上顆炎 (Epicondylitis), 四肢幻想痛 (Phantom limb pain), 조기의 켈로이드 (Keloids), 疼痛性神經腫 (Neuroma), 外傷, 혈관이나 맥관 (脈官) 의 확장이 필요한 경우, 皮膚硬化症 (Scleroderma), 外傷에 의한 浮腫, 아물지 않은 표피潰瘍 (부스럼), 骨關節炎, 脊髓神經根炎 (Radiculitis), 交感神經反射失調, "듀푸이트렌" 가성연축 (Dupuytren's Contracture), Peyronie's Disease 등으로 적용범위는 매우 넓으며, 치료 성공여부도 매우 다양하다.

금기사항 : 눈 (Eyes), 惡性疾患 (Malignancy), 감각이 손상된 부위는 사용치 않는 것이 좋다. 심장이나 星狀神經節도 금기로 되어있으나 천식 (Asthma) 을 치료할때에는 星狀神經節 (Stellate ganglia) 에 치료하기도 한다.

### 7. 脊椎周圍나 筋膜의 發痛部位를 利用한 治療法

a) 척추주위에 대한 치료시도 (Paravertebral approach) : 감각신경계에 대한 초음파의 동통이완 효과와 자율신경계에 대하여 동통을 이완시키고 자율조절되는 다른 감각장애에 대한 초음파의 균형유지효과 때문에 많은 임상 의들이 치료를 받아야 할 국소부위의 마찬가지로 神經根 (Nerveroots) 을 치료한다.

b) 筋膜의 發痛部位 (Myofascial trigger area) : 筋膜의 發痛部位는 작은 과민부위로써 이곳에 대한 자극은 중추신경계에 충격을 주며, 原因痛을 알게한다. 이 發痛部位를 壓迫하거나 針을 찌르거나 저전압 전류를 통전하거나 아주 강한 열이나 냉으로 자극하거나 혹은 이부위가 포괄된 부분을 伸張 (Stretching) 해주면 통증을 중단시킬 수 있다. 알려진 바대로 발통부위의 위치와 원인통의 분포는 사

람마다 조금씩 다르나 동일인의 경우에는 변하지 않는다. 동통양상의 불변성은 내장통같은 신체의 통증이 고정된 해부학적 통로를 따라 전달되는 것을 보아 알 수 있다. 이 사실은 근막발통부위를 참고로 사용할 수 있게 한다. 임상인들의 보고에 의하면 이 발통부위를 초음파로 치료함으로써 동통을 영구적으로 종식시켰다는 보고를 흔히 볼 수 있다.

### 8. References

1) Travel. J. and Rinzler, S. H., "The Myofascial Genesis of pain," postgraduate Medicine, Vol. II, No. 5, May, 1952.

2) Sola, A. E., "Myofascial Trigger point pain in the Neck and Shoulder Girdle," Northwest Medicine, Vol. 54, pp. 980-984, September, 1955.

(註: 편집부에서는 초음파치료에 대한 팜플렛을 간단히 번역하여 여기에 실었고, "Paravertebral Approach Chart 와 Myofascial Trigger Area Chart" 를 한 장으로 보기 쉽고, 이용하기에 간편하게 제작하여 1부당 1,000원에 판매하고 있어 오니 각 지부나 분회장님께 문의하시어 구입하시기 바라며, 이익금은 회관건립기금으로 사용하겠습니다.)

## 공 지 사 항

### 1982. 2. 20. 정기이사회 개최

참가이사: 회장 정진우, 부회장 양성주, 함용운, 석일현, 오경환, 강정구, 황환익, 배승학.

감 사: 오종택

서울대학병원 재활의학과 회의실에서 열린 82년도 제2차 정기 이사회에서는 다음과 같은 안건이 통과되었다.

1. 81.11.11~82.2.19 까지 집행된 결산안 통과.
2. 현 이사진중 민법상의 이사 선정: 회장, 부회장 2인과 총무, 재무, 대외원회 의장을 민법상의 이사로 결의.
3. 협회 고문 변호사 선임안: 원칙적으로 선임하도록 하고 함용운 재무이사에게 위임.
4. 협회 정관 개정안의 준비: 양성주 부회장과 총무이사에게 위임.
5. 복지부 활동계획 승인:
  - ① 3월하순: 낚시회 발족 (회장 오종택)
  - ② 4월초순: 바둑대회 개최 (회장 오경환)
6. 해외공문 처리: 전문번역사에게 맡기기로 함.
7. ACPT 준비 결성: 차기 이사회에서 논의하기로 함.

### 医療技士法 国会本會議 通過

지난해 제 108회 정기국회에서 보건사회분과위원회가 확정 통과시켰으나 회기를 넘겨 3월 13일 임시국회에서 통과되었다.

이번에 통과된 醫療技士法中 改正된 골자를 보면, 제 1조중 지시 및 감독을 지도로한다.

제 4조 제 1항 제 1호중 초급대학을 전문대학으로 동향 전문대학교 또는 초급대학을 전문대학으로 한다.

제 10조중 매년을 삭제한다.

제 10조의 2를 다음과 같이 신설한다.

제 10조의 2 (보수교육) 의료기사는 보건사회부장관이 정하는 바에 의하여 보수교육을 받아야 한다.

제 13조 제 1항중 신고를 계속하여 3회이상 하지 아니한 때를 신고하지 아니하거나 제 10조의 2의 규정에 의한 보수교육을 받지 아니한 때로 한다.

제 13조의 2항을 신설하여 의무기록사 제도를 신설했으며 제 14조를 다음과 같이 한다.

제 14조 (권한의 위임) 이법에 의한 보건사회부장관의 권한은 대통령령이 정하는바에 의하여 그일부를 서울특별시장, 직할시장, 도지사, 시장, 군수, 의정장 또는 보건소장에게 위임할수 있다.

제 15조 및 제 16조를 다음과 같이 한다.

제 15조 (벌칙) 제 9조 (제 13조의 2, 제 2항에서 準用하는 경우를 포함한다) 제 11조 제 1항 본문 또는 제 2항 (제 13조의 2 제 2항에서 준용하는 경우를 포함한다.)의 규정에 위반한 자 또는 의료기사의 면허증을 대여한 자는 3년 이하의 징역 또는 2백만원 이하의 벌금에 처한다. 다만 제 9조 2 (제 2항에서 준용하는 경우를 포함한다.)의 규정에 위반한자에 대한 公訴는 告訴가 있어야 한다.

제 16조 (벌칙) 제 10조 (제 13조의 2 제항에서 준용하는 경우를 포함한다.)의 규정에 위반한자는 50만원 이하의 벌금에 처한다로 되어있다.

### 第 9 回 医療技士 國試 物理治療士 324 名一차合格

지난 2월 20일 실시된 국가고시 1차에서 총응시자 568명 중 324명이 합격되었으며 1차합격자에 한하여 3월 28일 국립보건연구원에서 2차실기시험이 실시될 예정이다.

### EXAMINATION REVIEW :

1. The optimum potion for ankylosis of the wrist would be ;
  - 1) Neutral position.
  - 2) 15-25 degrees of volar flexion.
  - 3) 15-25 degrees of dorsiflexion.
  - 4) 25-40 degrees of dorsiflexion.
2. Physical signs of rheumatoid arthritis ;
  - 1) Fusiform swelling of the proximal interphalangeal joint.
  - 2) Bony enlargment of the distal interphangeal joints.
  - 3) Ulnar drift and subluxation of metacarpophalangeal joints.
  - 4) Crepitation may be noticed frequently on joint motion.
3. Involucrum is a ;
  - 1) Telescoping bowel.
  - 2) Pyogenic lesion of a joint.
  - 3) Condition caused by premature closure of an epiphysis.
  - 4) Tumor metastasis to bone.
4. Amyotrophic lateral sclerosis ;
  - 1) There is a positive Babinski's sign.
  - 2) Hyperactive reflexes in the lower extremities.
  - 3) Spasticity of muscles of the lower extremities.
  - 4) Progressive muscular atrophy (Aran-Duchenne Type) after it has progressed to include degeneration of anterior horn cells in the pyramidal tract for the lower extremi-

ties.

5. The clinical picture of Friedreich's Ataxia includes ;
  - 1) Weakness of the legs.
  - 2) Irregular wide gait.
  - 3) Nystagmus.
  - 4) Absent Babinski's sign.

\* Answer :

1. -3) 2. -1), 3) 3. -None 4. -All four
5. -1), 2), 3) .

※ 해 설 ※

1. Optimum position of joint fixation :
  - Wrist : 10-20 Dorsiflexion
  - Elbow : 80-100 Flexion
  - Shoulder : 50-75 Abduction & 45 Flexion
2. ARA Criteria for Diagnosis of Rheumatoid Arthritis ;
  - a) Morning stiffness.
  - b) Pain on motion or tenderness in at least one joint.
  - c) Swelling (soft tissue thickening or fluid, not bony over-growth alone) in at least one joint continuously for not less than six weeks.
  - d) Swelling at least one other joint.
  - e) Symmetrical joint swelling.
  - f) Subcutaneous nodules.
  - g) X-ray changes typical of rheumatoid arthritis.
  - h) Positive latex fixation test.
  - i) Poor mucin clot.
  - j) Characteristic histologic change in synovial membrane.
  - k) Characteristic histologic change in nodules.
  - \* Classic : Any 7 Criteria for at least 6 Weeks.
  - \* Definite : Any 5 Criteria for at least 6 Weeks.
  - \* Probable : Any 3 Criteria for at least 4 Weeks.
  - \* Possible : Any 2 Criteria for at least 3 Weeks.
3. Involucrum is immatured periosteal bone. Immatured bone covers where sequestrum has been formed. This is Involucrum.
4. Most frequent on adult between 25-45 yrs. Atrophy of the intrinsic muscle of the hand (developed claw-hand). Paralysis extended to arm, shoulder, back,

hips, and thigh.

Deep reflexes may become hypoactive or absent.




Spasticity leg, reflexes, positive Babinski's reflex if pyramidal tract destructed.

5. Weakness of legs, ataxia, swaying & irregular gait, Nystagmus, thick speech, clawing & equinovarus deformities of feet, lateral curvature of spine, DTR decrease or absent, positive Babinski's later, loss of positive & vibration sensation of lower extremities.

Present by Jae Hyoung Liegh, R. P. T.  
Eul-ji General Hospital, Daejeon

제 1 회 물리치료사 바둑대회를 아래와 같이 알리오니 애기가 여러분의 많은 참여를 바랍니다.

1. 일 시 : 1982 년 4 월 3 일(오후 6 시) ~ 4 월 4 일 양일간
2. 장 소 : 서울대학병원 재활의학과 대강당은 당일 알려드립니다.
3. 참가자격 : ① 기력 15 급 이상(A조 : 1 급 ~ 5 급, B조 : 6 급 ~ 15 급)  
② 회원간의 친목을 원하는 회원이면 누구든지 참여하실 수 있습니다.
4. 참가비 : 5,000 원

물리치료기구제작, 수입 판매.  
Medelec, A Vickers Medical Co.  
EMG 수입판매.

**새한販売商社**  
**金東赫**

110 서울特別市 鍾路區 東崇洞 1의 31  
MEDICAL SUPPLY CENTER BLD.  
電話 서울(02) 762-5659

서울특별시 중로구 관훈동198~36(신한병원내)

사단  
법인 **대한물리치료사협회**

TEL. 724-0926, 4707