

초음파 치료용 매질의 종류에 따른 환자들의 피부감각 반응에 관한 조사연구

동남보건전문대학 물리치료과

민 경 옥

A Study on the Patient's Skin Response by Application Various Ultrasonic Medium

Kyung Ok Min

Department of Physical Therapy, Dong Nam Health Junior College
Suweon, Korea

차 례

- I. 서 론
- II. 조사대상 및 방법
 - 1. 조사기간 및 조사대상
 - 2. 사용매질, 조사방법
- III. 조사결과 및 고찰
- IV. 결 론
- 참고문헌

I. 서 론

여러 가지 형태의 고주파 중 유일하게 음파의 형태를 가지고 있어서 금속을 이식한 부위등에도 안심하고 사용할수 있는 것이 초음파인데 초음파는 몇 가지 요인들에 의하여 에너지흡수에 영향을 받는다. Carstenson¹⁾ 등에 의하면 초음파에너지의 흡수는 단백질 함량에 반비례하는 것으로 알려져 있으며 세포막의 구조나 조직 경계면의 구조적 특성에 따라서도 달라지는 것으로 보고되어 있다. 근육의 섬유질을 종단하는 방향에서의 흡수계수는 3.3 dB/cm인데 비하여 섬유질의

축에 평행하는 방향에서는 1.3 dB/cm로 변하는것이 바로 그것이다.⁵⁾ 한편 조직의 흡수계수나 매질의 흡수계수도 초음파 치료시 에너지의 전달이나 흡수에 막대한 영향을 미치는데 뼈는 연부조직(soft tissue)의 약 10 배 정도 더 많은 초음파에너지를 흡수한다.⁶⁾ 일반적으로 알려진 각 물질이나 조직의 흡수계수를 보면 물이 0.0022, 공기 12, 근육 1.3-3.3, 뼈 13, 지방 0.63, 혈액 0.12, 신장 1.0, 간장 0.94 등이다.⁸⁾ 즉 공기는 물보다 초음파를 약 500~1,000 배 가량 많이 흡수한다는 말이 된다. 이러한 이유 때문에 초음파를 치료에너지원으로 사용시 초음파를 흡수하지 않고 잘 통과시킬수 있는 매질을 피부와 초음파도자 사이에 적용하지 않으면 안된다.²⁾ 현재 임상에서 많이 이용되고 있는 초음파치료용 매질들의 초음파전달율은 Reid 등의 보고에 의하면 글리세린 67.75%, 증류수 59.38%, 수정겔 72.60%, 심전도크림 26.60% 등으로 되어있다.³⁾

지금까지 초음파를 중심으로한 여러가지 보고서들중 주파수에 따른 초음파의 침투 깊이나 흡수계수에 따른 초음파에너지의 전달, 열효과등에 대해서는 비교적 많이 연구 접근되어 있으나 이러한 매질들을 사용했을 때 환자들이 나타내는 피부반응이나 기분등에 대한 보고서는 거의 전무한 상태에서 어떤 매질을 어떤 환자에게

적용하는 것이 효과적인가를 결정하는데 어려움이 있어 입상의 환자들에게 좀 더 합리적으로 초음파매질을 적용할 수 있도록 하기 위하여 본 조사연구를 실시하게 되었다.

II. 조사대상 및 방법

1. 조사기간 및 조사대상

1987년 7월 10일부터 1987년 9월 30일까지 서울특별시 및 경기도 일원에 있는 대학병원 2곳과 종합병원 3곳 그리고 일반의원 및 병원 5곳에 내원한 환자 645명을 대상으로 조사하였다.

2. 사용매질, 조사방법

1) 사용매질

조사에 사용된 매질의 종류는 다음과 같다.

매질 1 : 순수한 멘소래담 로손 100% (영진약품 시판)

매질 2 : 멘소래담 로손+증류수 30%

매질 3 : 올리브 오일 (일본산)

매질 4 : 유동파라핀 (일본산)

매질 5 : 미네랄 오일 (일본산)

2) 조사방법

물리치료가사가 치료시 환자에게 어떤 간접적인 선입관을 주입시키는 것을 방지하기 위하여 조사대상 매질의 이름을 알려주지 않은 상태에서 blind-test로 조사를 실시하였으며 조사기간 중 내원한 환자에게 치료를 실시할 때 될 수 있으면 동일한 조건하에서 하도록 사전 교육을 통하여 알려 주었다.

환자에게 질문을 할 때는 모든 환자에게 동일한 방법으로 설문지의 순서대로 질문을 하도록 하였으며 질문은 치료가 끝난 바로 직후 혹은 약간 후에 하도록 하였다.

회수된 설문지 645명분 중 비교와 분석의 편의를 위하여 계속 5일 이상 내원하지 않은 환자는 조사대상에서 제외하고 나머지 576명을 대상으로 치료일수 경과에 따른 매질별 통증감소 정도에 대한 반응, 연령, 병명, 치료부위 등과 매질과의 상관성을 중심으로 비교분석하였다.

3) 연구의 제한점

본 조사연구에서 환자치료시 초음파치료와 다른 열치료 혹은 약물치료를 병행하였기 때문에 여기에서 얻

어진 결과가 순수하게 초음파치료 혹은 매질의 간접적 효과에 의한 결과라고 확정짓는 데는 약간의 제한점을 가지고 있다. 그러나 동일 병명일 경우 같은 방법의 치료를 시행하였기 때문에 여기에서 얻어진 결과가 어느 정도 참고가 될 수 있을 것으로 생각된다. 통증감소에 대한 반응을 제외하고 나머지 피부감각반응이나 매질에 대해 느낀 환자들의 반응은 매질의 특성에 의한 반응이라고 생각해도 좋을 것이다.

III. 조사결과 및 고찰

치료일수 경과에 따른 환자들의 매질별 통증감소 정도에 대한 환자들의 반응은 표 1과 같았는데 표 1에서 나타난 것을 보면 치료 첫날에는 매질의 종류에 관계 없이 대부분의 환자들이 통증의 증가나 감소가 없었다고 대답하였으며 치료 2일째부터는 모든 매질에서 통증감소가 없었다고 응답한 환자들의 숫자가 늘어 나기 시작하였는데 특히 멘소래담 로손을 매질로 사용하였을 경우에 뚜렷한 통증감소 반응을 나타내었다. 치료 5일째의 응답을 보면 멘소래담 로손의 경우 통증의 약간 감소나 현저한 감소가 있었다고 대답한 환자가 77.5%로 가장 많았다. 그러나 이러한 통증감소의 효과가 멘소래담의 약리작용에 의한 상승효과인지 아니면 또 다른 원인에 의한 것인지는 확인할 수 없었다.

연령에 따른 환자들의 매질별 통증감소 정도에 대한 5일째 반응을 보면(표 2 참조) 21세부터 40세 사이에서는 매질별 통증감소 정도가 비슷한데 반하여 멘소래담 로손을 사용한 그룹에서는 특이하게 41세 이상의 연령층에서 매우 만족할만한 반응을 나타내었다. 멘소래담 100% 로손을 매질로 사용하였을 때 41세~50세의 연령층에서는 통증의 현저한 감소나 약간의 감소가 있었다고 응답한 환자가 전체 32명 중 31명으로 96.9%를 차지했다.

진단명에 따른 환자들의 매질별 통증감소 정도에 대한 환자들의 반응을 보면(표 3 참조) 멘소래담 로손 100%를 매질로 사용하였을 경우 근육통(94.2%)과 타박상(90.9%)에서 통증감소 정도가 제일 높았으며 올리브 오일을 사용하였을 경우에는 염좌나 좌상(78.6%)에서 통증감소 효과가 제일 좋은 것으로 나타났다. 그러나 올리브 오일이나 유동파라핀, 미네랄 오일 등을 매질로 사용하였을 경우에는 매질별로 진단명에 따라 통증감소 효과가 서로 비슷하였다.

성별에 따른 환자들의 매질별 통증감소 정도에 대한

표 1. 치료일수 경과에 따른 환자들의 매질별 통증감소 정도에 대한 반응

() : %

매질	적용후 통증감소에 대한 반응	1 일째	2 일째	3 일째	4 일째	5 일째
멘소래담 로손 100 %	통증의 현저한 감소	17 (14.2)	14 (11.7)	24 (20.0)	29 (24.1)	37 (30.8)
	통증이 약간 감소	32 (26.7)	38 (31.6)	48 (40.0)	54 (45.0)	56 (46.7)
	증가나 감소가 없음	54 (45.0)	52 (43.3)	36 (30.0)	27 (22.5)	22 (18.3)
	통증이 약간 증가	11 (9.1)	8 (6.7)	6 (5.0)	5 (4.2)	3 (2.5)
	통증의 현저한 증가	6 (5.0)	8 (6.7)	6 (5.0)	5 (4.2)	2 (1.7)
	소 계	120 (100.0)	120 (100.0)	120 (100.0)	120 (100.0)	120 (100.0)
멘소래담 로손 70 %	통증의 현저한 감소	18 (15.8)	17 (14.9)	22 (19.4)	30 (26.2)	35 (30.7)
	통증이 약간 감소	30 (26.3)	37 (32.5)	44 (38.6)	41 (36.0)	47 (41.3)
	증가나 감소가 없음	57 (50.0)	50 (43.9)	46 (40.4)	39 (34.2)	30 (26.4)
	통증이 약간 증가	5 (4.4)	6 (5.2)	1 (0.8)	2 (1.8)	1 (0.8)
	통증의 현저한 증가	4 (3.5)	4 (3.5)	1 (0.8)	2 (1.8)	1 (0.8)
	소 계	114 (100.0)	114 (100.0)	114 (100.0)	114 (100.0)	114 (100.0)
올리브 오 일	통증의 현저한 감소	10 (9.1)	14 (12.7)	20 (18.2)	28 (25.5)	27 (24.6)
	통증이 약간 감소	21 (19.1)	20 (18.2)	33 (30.0)	39 (35.5)	46 (41.8)
	증가나 감소가 없음	71 (64.6)	68 (61.8)	50 (45.5)	37 (33.6)	35 (31.8)
	통증이 약간 증가	4 (3.6)	5 (4.6)	4 (3.6)	4 (3.6)	1 (0.9)
	통증의 현저한 증가	4 (3.6)	3 (2.7)	3 (2.7)	2 (1.8)	1 (0.9)
	소 계	110 (100.0)	110 (100.0)	110 (100.0)	110 (100.0)	110 (100.0)
유동파 라 켈	통증의 현저한 감소	15 (13.1)	15 (13.0)	21 (18.4)	20 (17.4)	26 (22.6)
	통증이 약간 감소	20 (17.4)	24 (20.9)	35 (30.4)	36 (31.3)	41 (35.6)
	증가나 감소가 없음	69 (60.0)	67 (58.3)	54 (46.9)	53 (46.1)	42 (36.6)
	통증이 약간 증가	6 (5.2)	5 (4.3)	4 (3.5)	4 (3.5)	4 (3.5)
	통증의 현저한 증가	5 (4.3)	4 (3.5)	1 (0.8)	2 (1.7)	2 (1.7)
	소 계	115 (100.0)	115 (100.0)	115 (100.0)	115 (100.0)	115 (100.0)
미네랄 오 일	통증의 현저한 감소	17 (14.5)	20 (17.1)	19 (16.2)	24 (20.5)	33 (28.2)
	통증이 약간 감소	21 (17.9)	26 (22.2)	27 (23.1)	33 (28.2)	37 (31.6)
	증가나 감소가 없음	68 (58.1)	69 (58.9)	68 (58.1)	54 (46.2)	42 (35.9)
	통증이 약간 증가	6 (5.2)	1 (0.9)	2 (1.7)	4 (3.4)	3 (2.6)
	통증의 현저한 증가	5 (4.3)	1 (0.9)	1 (0.9)	2 (1.7)	2 (1.7)
	소 계	117 (100.0)	117 (100.0)	117 (100.0)	117 (100.0)	117 (100.0)
소 계	576	576	576	576	576	

표 2. 연령에 따른 환자들의 매질별 통증감소 정도에 대한 5일째 반응

() : %

매질	적용후 통증감소에 대한 반응	20세이하	21-30	31-40	41-50	51세이상	총 계
멘소래담 로손 100 %	통증의 현저한 감소	2 (20.0)	2 (15.4)	5 (20.8)	11 (34.4)	17 (41.5)	37
	통증이 약간 감소	4 (40.0)	3 (23.1)	9 (37.5)	20 (62.5)	20 (48.8)	56
	증가나 감소가 없음	3 (30.0)	5 (38.5)	10 (41.7)	1 (3.1)	3 (7.3)	22
	통증이 약간 증가	1 (10.0)	1 (7.6)	- (-)	- (-)	1 (2.4)	3
	통증의 현저한 증가	- (-)	2 (15.4)	- (-)	- (-)	- (-)	2
	소 계	10 (100.0)	13 (100.0)	24 (100.0)	32 (100.0)	41 (100.0)	120
멘소래담 로손 70 %	통증의 현저한 감소	1 (14.2)	2 (14.3)	5 (22.7)	14 (41.2)	13 (35.1)	35
	통증이 약간 감소	3 (42.9)	4 (28.6)	10 (45.5)	18 (52.9)	12 (32.4)	47
	증가나 감소가 없음	3 (42.9)	7 (50.0)	7 (31.8)	2 (5.9)	11 (29.8)	30
	통증이 약간 증가	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (2.7)	1
	통증의 현저한 증가	- (-)	1 (7.1)	- (-)	- (-)	- (-)	1
	소 계	7 (100.0)	14 (100.0)	22 (100.0)	34 (100.0)	37 (100.0)	114
울리브 오 일	통증의 현저한 감소	2 (20.0)	1 (9.0)	6 (31.6)	12 (33.3)	6 (17.6)	27
	통증이 약간 감소	3 (30.0)	3 (27.3)	9 (47.4)	16 (44.4)	15 (44.1)	46
	증가나 감소가 없음	4 (40.0)	7 (63.7)	4 (21.0)	7 (19.4)	13 (38.3)	35
	통증이 약간 증가	1 (10.0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1
	통증의 현저한 증가	- (-)	- (-)	- (-)	1 (2.9)	- (-)	1
	소 계	10 (100.0)	11 (100.0)	19 (100.0)	36 (100.0)	34 (100.0)	110
유동파 라 핀	통증의 현저한 감소	2 (16.7)	4 (36.4)	4 (16.7)	12 (35.3)	4 (11.8)	26
	통증이 약간 감소	4 (33.3)	2 (18.2)	8 (33.3)	14 (41.2)	13 (38.2)	41
	증가나 감소가 없음	6 (50.0)	4 (36.4)	10 (41.6)	7 (20.6)	15 (44.1)	42
	통증이 약간 증가	- (-)	- (-)	1 (4.2)	1 (2.9)	2 (5.9)	4
	통증의 현저한 증가	- (-)	1 (9.0)	1 (4.2)	- (-)	- (-)	2
	소 계	12 (100.0)	11 (100.0)	24 (100.0)	34 (100.0)	34 (100.0)	115
미베랄 오 일	통증의 현저한 감소	1 (9.1)	2 (14.3)	4 (14.8)	10 (32.3)	16 (47.1)	33
	통증이 약간 감소	3 (27.3)	5 (35.7)	9 (33.3)	14 (45.2)	6 (17.6)	37
	증가나 감소가 없음	7 (63.6)	6 (42.9)	13 (48.2)	5 (16.1)	11 (32.4)	42
	통증이 약간 증가	- (-)	1 (7.1)	- (-)	1 (3.2)	1 (2.9)	3
	통증의 현저한 증가	- (-)	- (-)	1 (3.7)	1 (3.2)	- (-)	2
	소 계	11 (100.0)	14 (100.0)	27 (100.0)	31 (100.0)	34 (100.0)	117
총	계	50	63	116	167	180	576

표 3. 진단명에 따른 환자들의 매질별 통증감소 정도에 대한 5일째 반응

() : %

매질	적용후 통증감소에 대한 반응	타박상	관절염	요 통	엽좌, 좌상	근육통	총 계
멘소래담 로손 100 %	통증의 현저한 감소	4 (36.4)	8 (27.6)	14 (27.5)	3 (25.0)	8 (47.1)	37
	통증이 약간 감소	6 (54.5)	14 (48.3)	23 (45.1)	5 (41.7)	8 (47.1)	56
	증가나 감소가 없음	- (-)	6 (20.7)	12 (23.4)	3 (25.0)	1 (5.8)	22
	통증이 약간 증가	1 (9.1)	1 (3.4)	1 (2.0)	- (-)	- (-)	3
	통증의 현저한 증가	- (-)	- (-)	1 (2.0)	1 (8.3)	- (-)	2
소 계		11 (100.0)	29 (100.0)	51 (100.0)	12 (100.0)	17 (100.0)	120
멘소래담 로손 70 %	통증의 현저한 감소	3 (42.9)	9 (27.3)	14 (29.8)	3 (30.0)	6 (35.3)	35
	통증이 약간 감소	4 (57.1)	16 (48.5)	21 (44.7)	2 (20.0)	4 (23.5)	47
	증가나 감소가 없음	- (-)	7 (21.2)	12 (25.5)	4 (40.0)	7 (41.2)	30
	통증이 약간 증가	- (-)	1 (3.0)	- (-)	- (-)	- (-)	1
	통증의 현저한 증가	- (-)	- (-)	- (-)	1 (10.0)	- (-)	1
소 계		7 (100.0)	33 (100.0)	47 (100.0)	10 (100.0)	17 (100.0)	114
올리브 오 일	통증의 현저한 감소	3 (21.4)	7 (25.0)	10 (22.2)	5 (35.7)	2 (22.2)	27
	통증이 약간 감소	4 (28.6)	8 (28.6)	22 (48.9)	6 (42.9)	6 (66.7)	46
	증가나 감소가 없음	7 (50.0)	12 (42.8)	13 (28.9)	3 (21.4)	- (-)	35
	통증이 약간 증가	- (-)	1 (3.6)	- (-)	- (-)	- (-)	1
	통증의 현저한 증가	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (11.1)	1
소 계		14 (100.0)	28 (100.0)	45 (100.0)	14 (100.0)	9 (100.0)	110
유동과 라 핀	통증의 현저한 감소	2 (20.0)	5 (16.1)	14 (29.8)	2 (18.2)	3 (18.8)	26
	통증이 약간 감소	4 (40.0)	10 (32.3)	15 (31.9)	5 (45.5)	7 (43.8)	41
	증가나 감소가 없음	2 (20.0)	14 (45.2)	17 (36.2)	4 (36.3)	5 (31.1)	42
	통증이 약간 증가	2 (20.0)	1 (3.2)	- (-)	- (-)	1 (6.3)	4
	통증의 현저한 증가	- (-)	1 (3.2)	1 (2.1)	- (-)	- (-)	2
소 계		10 (100.0)	31 (100.0)	47 (100.0)	11 (100.0)	16 (100.0)	115
미네달 오 일	통증의 현저한 감소	2 (18.2)	6 (20.7)	14 (26.4)	6 (37.5)	5 (62.5)	33
	통증이 약간 감소	6 (54.5)	9 (31.0)	21 (39.6)	1 (6.3)	- (-)	37
	증가나 감소가 없음	2 (18.2)	13 (44.9)	17 (32.1)	7 (43.6)	3 (37.5)	42
	통증이 약간 증가	1 (9.1)	1 (3.4)	- (-)	1 (6.3)	- (-)	3
	통증의 현저한 증가	- (-)	- (-)	1 (1.9)	1 (6.3)	- (-)	2
소 계		11 (100.0)	29 (100.0)	53 (100.0)	16 (100.0)	8 (100.0)	117
총 계		53	150	243	63	67	576

표 4. 성별에 따른 환자들의 매질별 통증감소 정도에 대한 5일째 반응

				() : %
매질	적용후 통증감소에 대한 반응	남	여	총 계
멘소래담 로손 100 %	통증의 현저한 감소	16 (34.8)	21 (28.4)	37
	통증이 약간 감소	26 (56.6)	30 (40.5)	56
	증가나 감소가 없음	2 (4.3)	20 (27.0)	22
	통증이 약간 증가	2 (4.3)	1 (1.4)	3
	통증의 현저한 증가	- (-)	2 (2.7)	2
	소 계	46 (100.0)	74 (100.0)	120
멘소래담 로손 70 %	통증의 현저한 감소	17 (40.5)	18 (25.0)	35
	통증이 약간 감소	20 (47.6)	27 (37.5)	47
	증가나 감소가 없음	4 (9.5)	26 (36.1)	30
	통증이 약간 증가	1 (2.4)	- (-)	1
	통증의 현저한 증가	- (-)	1 (1.4)	1
	소 계	42 (100.0)	72 (100.0)	114
올리브 오 일	통증의 현저한 감소	9 (24.3)	18 (24.7)	27
	통증이 약간 감소	15 (40.5)	31 (42.5)	46
	증가나 감소가 없음	12 (32.5)	23 (31.4)	35
	통증이 약간 증가	1 (2.7)	- (-)	1
	통증의 현저한 증가	- (-)	1 (1.4)	1
	소 계	37 (100.0)	73 (100.0)	110
유동파 라 편	통증의 현저한 감소	10 (21.7)	16 (23.2)	26
	통증이 약간 감소	17 (37.0)	24 (34.8)	41
	증가나 감소가 없음	14 (30.5)	28 (40.6)	42
	통증이 약간 증가	3 (6.5)	1 (1.4)	4
	통증의 현저한 증가	2 (4.3)	- (-)	2
	소 계	46 (100.0)	69 (100.0)	115
미네랄 오 일	통증의 현저한 감소	12 (28.6)	21 (28.0)	33
	통증이 약간 감소	10 (23.8)	27 (36.0)	37
	증가나 감소가 없음	17 (40.4)	25 (33.4)	42
	통증이 약간 증가	2 (4.8)	1 (1.3)	3
	통증의 현저한 증가	1 (2.4)	1 (1.3)	2
	소 계	42 (100.0)	75 (100.0)	117
총	계	213	363	576

표 5. 치료일수 경과에 따른 환자들의 매질별 피부감각반응

() : %

매질	적용후 통증감소에 대한 반응	1 일째	2 일째	3 일째	4 일째	5 일째
멘소래담 로손 100 %	매우 시원한 느낌	64 (53.4)	59 (49.2)	56 (46.7)	43 (35.8)	36 (30.0)
	약간 시원한 느낌	31 (25.8)	33 (29.5)	29 (24.2)	28 (23.3)	29 (24.2)
	느낌이 별로 없음	- (-)	- (-)	1 (0.8)	2 (1.7)	3 (2.5)
	약간 후끈후끈한 느낌	10 (8.3)	13 (10.8)	13 (10.8)	18 (15.0)	21 (17.5)
	약간 시원하면서 후끈후끈함	5 (4.2)	7 (5.8)	12 (10.0)	20 (16.7)	24 (20.0)
	약간 따가운 느낌	6 (5.0)	6 (5.0)	7 (5.8)	6 (5.0)	4 (3.3)
	매우 따가운 느낌	4 (3.3)	2 (1.7)	2 (1.7)	3 (2.5)	3 (2.5)
	소 계	120 (100.0)	120 (100.0)	120 (100.0)	120 (100.0)	120 (100.0)
멘소래담 로손 70 %	매우 시원한 느낌	51 (44.7)	45 (39.4)	44 (38.6)	40 (35.1)	33 (28.9)
	약간 시원한 느낌	30 (26.3)	28 (24.6)	28 (24.6)	30 (26.3)	30 (26.3)
	느낌이 별로 없음	2 (1.8)	2 (1.8)	3 (2.6)	3 (2.6)	5 (4.4)
	약간 후끈후끈한 느낌	10 (8.8)	14 (12.3)	17 (14.9)	24 (21.0)	24 (21.1)
	약간 시원하면서 후끈후끈함	14 (10.3)	18 (15.8)	18 (15.8)	14 (12.3)	20 (17.5)
	약간 따가운 느낌	4 (3.5)	4 (3.5)	3 (2.6)	2 (1.8)	1 (0.9)
	매우 따가운 느낌	3 (2.6)	3 (2.6)	1 (0.9)	1 (0.9)	1 (0.9)
	소 계	114 (100.0)	114 (100.0)	114 (100.0)	114 (100.0)	114 (100.0)
올리브 오일	매우 시원한 느낌	6 (5.5)	5 (4.5)	6 (5.5)	6 (5.5)	5 (4.5)
	약간 시원한 느낌	2 (1.8)	3 (2.7)	4 (3.6)	5 (4.5)	6 (5.5)
	느낌이 별로 없음	81 (73.7)	80 (72.8)	78 (70.9)	79 (71.9)	78 (71.0)
	약간 후끈후끈한 느낌	10 (9.1)	12 (10.9)	14 (12.7)	15 (13.6)	15 (13.6)
	약간 시원하면서 후끈후끈함	5 (4.5)	7 (6.4)	8 (7.3)	5 (4.5)	5 (4.5)
	약간 따가운 느낌	3 (2.7)	2 (1.8)	- (-)	- (-)	1 (0.9)
	매우 따가운 느낌	3 (2.7)	1 (0.9)	- (-)	- (-)	- (-)
	소 계	110 (100.0)	110 (100.0)	110 (100.0)	110 (100.0)	110 (100.0)
유동카 라핀	매우 시원한 느낌	7 (6.1)	6 (5.2)	5 (4.3)	6 (5.2)	5 (4.3)
	약간 시원한 느낌	6 (5.2)	8 (7.0)	7 (6.1)	8 (7.0)	7 (6.1)
	느낌이 별로 없음	81 (70.4)	80 (69.5)	82 (71.3)	81 (70.4)	83 (72.2)
	약간 후끈후끈한 느낌	9 (7.8)	14 (12.2)	13 (11.3)	14 (12.2)	14 (12.2)
	약간 시원하면서 후끈후끈함	10 (8.7)	4 (3.5)	6 (5.2)	6 (5.2)	5 (4.3)
	약간 따가운 느낌	1 (0.9)	1 (0.9)	1 (0.9)	- (-)	1 (0.9)
	매우 따가운 느낌	1 (0.9)	2 (1.7)	1 (0.9)	- (-)	- (-)
	소 계	115 (100.0)	115 (100.0)	115 (100.0)	115 (100.0)	115 (100.0)
미네랄 오일	매우 시원한 느낌	6 (5.1)	5 (4.3)	7 (6.0)	6 (5.1)	5 (4.3)
	약간 시원한 느낌	8 (6.8)	10 (8.5)	10 (8.5)	9 (7.7)	7 (6.0)
	느낌이 별로 없음	84 (71.8)	83 (70.9)	84 (71.8)	82 (70.1)	81 (69.2)
	약간 후끈후끈한 느낌	10 (8.5)	10 (8.5)	10 (8.5)	13 (11.1)	14 (11.9)
	약간 시원하면서 후끈후끈함	7 (6.0)	9 (7.8)	6 (5.2)	5 (4.2)	7 (6.0)
	약간 따가운 느낌	1 (0.9)	- (-)	- (-)	1 (0.9)	2 (1.7)
	매우 따가운 느낌	1 (0.9)	- (-)	- (-)	1 (0.9)	1 (0.9)
	소 계	117 (100.0)	117 (100.0)	117 (100.0)	117 (100.0)	117 (100.0)
총	계	576	576	576	576	576

표 6. 연령에 따른 환자들의 매질별 5일째 피부감각반응

() : %

매질	적용후 환자의 피부감각반응	20세이하	21-30	31-40	41-50	51세이상	총 계
멘소래담 로손 100%	매우 시원한 느낌	1 (10.0)	2 (15.4)	6 (25.0)	10 (31.3)	17 (41.5)	36
	약간 시원한 느낌	2 (20.0)	2 (15.4)	7 (29.2)	12 (37.5)	6 (14.6)	29
	느낌이 별로 없음	- (-)	- (-)	1 (4.2)	1 (3.1)	1 (2.4)	3
	약간 후끈후끈한 느낌	2 (20.0)	3 (23.1)	7 (29.2)	4 (12.5)	5 (12.2)	21
	약간 시원하면서 후끈후끈함	3 (30.0)	3 (23.1)	2 (8.2)	4 (12.5)	12 (29.3)	24
	약간 따가운 느낌	- (-)	2 (15.4)	1 (4.2)	1 (3.1)	- (-)	4
	매우 따가운 느낌	2 (20.0)	1 (7.6)	- (-)	- (-)	- (-)	3
	소 계	10 (100.0)	13 (100.0)	24 (100.0)	32 (100.0)	41 (100.0)	120
멘소래담 로손 70%	매우 시원한 느낌	3 (42.8)	5 (35.7)	7 (31.8)	8 (23.5)	10 (27.0)	33
	약간 시원한 느낌	2 (28.6)	4 (28.6)	6 (27.3)	11 (32.4)	7 (18.9)	30
	느낌이 별로 없음	- (-)	1 (7.1)	1 (4.5)	1 (2.9)	2 (5.4)	5
	약간 후끈후끈한 느낌	2 (28.6)	3 (21.5)	6 (27.3)	6 (17.7)	7 (18.9)	24
	약간 시원하면서 후끈후끈함	- (-)	1 (7.1)	2 (9.1)	7 (20.6)	10 (27.0)	20
	약간 따가운 느낌	- (-)	- (-)	- (-)	1 (2.9)	- (-)	1
	매우 따가운 느낌	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (2.8)	1
	소 계	7 (100.0)	14 (100.0)	22 (100.0)	34 (100.0)	37 (100.0)	114
올리브 오일	매우 시원한 느낌	2 (20.0)	1 (9.1)	- (-)	1 (2.8)	1 (2.9)	5
	약간 시원한 느낌	2 (20.0)	1 (9.1)	1 (5.3)	- (-)	2 (5.9)	6
	느낌이 별로 없음	4 (40.0)	8 (72.7)	13 (68.4)	28 (77.8)	25 (73.5)	78
	약간 후끈후끈한 느낌	- (-)	1 (9.1)	3 (15.8)	6 (16.6)	5 (14.8)	15
	약간 시원하면서 후끈후끈함	1 (10.0)	- (-)	2 (10.5)	1 (2.8)	1 (2.9)	5
	약간 따가운 느낌	1 (10.0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1
	매우 따가운 느낌	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	소 계	10 (100.0)	11 (100.0)	19 (100.0)	36 (100.0)	34 (100.0)	110
유동파 라핀	매우 시원한 느낌	2 (16.7)	1 (9.1)	- (-)	1 (2.9)	1 (2.9)	5
	약간 시원한 느낌	1 (8.3)	2 (18.2)	2 (8.3)	1 (2.9)	1 (2.9)	7
	느낌이 별로 없음	8 (66.7)	6 (54.5)	14 (58.4)	28 (82.4)	27 (79.4)	83
	약간 후끈후끈한 느낌	- (-)	1 (9.1)	6 (25.0)	3 (8.9)	4 (11.9)	14
	약간 시원하면서 후끈후끈함	1 (8.3)	1 (9.1)	2 (2.3)	1 (2.9)	- (-)	5
	약간 따가운 느낌	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (2.9)	1
	매우 따가운 느낌	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	소 계	12 (100.0)	11 (100.0)	24 (100.0)	34 (100.0)	34 (100.0)	115
미네랄 오일	매우 시원한 느낌	2 (18.1)	1 (7.1)	- (-)	- (-)	2 (5.9)	5
	약간 시원한 느낌	3 (27.3)	1 (7.1)	1 (3.7)	- (-)	2 (5.9)	7
	느낌이 별로 없음	1 (9.1)	8 (57.2)	23 (85.)	25 (80.6)	24 (70.6)	81
	약간 후끈후끈한 느낌	2 (18.2)	3 (21.5)	2 (7.4)	4 (12.9)	3 (8.8)	14
	약간 시원하면서 후끈후끈함	1 (9.1)	1 (7.1)	1 (3.7)	2 (6.5)	2 (5.9)	7
	약간 따가운 느낌	1 (9.1)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (2.9)	2
	매우 따가운 느낌	1 (9.1)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1
	소 계	11 (100.0)	14 (100.0)	27 (100.0)	31 (100.0)	34 (100.0)	117
총 계	50	63	116	167	180	576	

표 7. 진단명에 따른 환자들의 매질별 5 일째 피부감각반응

() : %

매질	적용후 환자의 피부감각반응	타박상	관절열	요 통	염좌, 괴상	근육통	총 계
멘소래담 로손 100 %	매우 시원한 느낌	- (-)	12 (41.4)	21 (41.2)	2 (16.7)	1 (5.9)	36
	약간 시원한 느낌	2 (18.2)	10 (34.5)	15 (29.4)	2 (16.7)	- (-)	29
	느낌이 별로 없음	2 (18.2)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (5.9)	3
	약간 후끈후끈한 느낌	3 (27.2)	4 (13.8)	4 (7.8)	4 (33.3)	6 (35.3)	21
	약간 시원하면서 후끈후끈함	2 (18.2)	3 (10.3)	11 (21.6)	2 (16.7)	6 (35.3)	24
	약간 따가운 느낌	1 (9.1)	- (-)	- (-)	1 (8.3)	2 (11.7)	4
	매우 따가운 느낌	1 (9.1)	- (-)	- (-)	1 (8.3)	1 (5.9)	3
	소 계	11 (100.0)	29 (100.0)	51 (100.0)	12 (100.0)	17 (100.0)	120
멘소래담 로손 70 %	매우 시원한 느낌	2 (28.6)	7 (21.2)	19 (40.4)	2 (20.0)	3 (17.6)	33
	약간 시원한 느낌	2 (28.5)	8 (24.2)	16 (34.0)	2 (20.0)	2 (11.8)	30
	느낌이 별로 없음	1 (14.3)	2 (6.2)	1 (2.1)	1 (10.0)	- (-)	5
	약간 후끈후끈한 느낌	1 (14.3)	8 (24.2)	6 (10.8)	4 (40.0)	5 (29.4)	24
	약간 시원하면서 후끈후끈함	- (-)	8 (24.2)	5 (10.7)	1 (10.0)	6 (35.3)	20
	약간 따가운 느낌	1 (14.3)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1
	매우 따가운 느낌	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (5.9)	1
	소 계	7 (100.0)	33 (100.0)	47 (100.0)	10 (100.0)	17 (100.0)	114
올리브 오 일	매우 시원한 느낌	1 (7.1)	- (-)	2 (4.4)	1 (7.1)	1 (11.1)	5
	약간 시원한 느낌	1 (7.1)	1 (3.6)	2 (4.4)	1 (7.1)	1 (11.1)	6
	느낌이 별로 없음	9 (64.5)	20 (71.4)	39 (86.8)	9 (64.3)	1 (11.1)	78
	약간 후끈후끈한 느낌	1 (7.1)	6 (21.4)	2 (4.4)	2 (14.4)	4 (44.4)	15
	약간 시원하면서 후끈후끈함	1 (7.1)	1 (3.6)	- (-)	1 (7.1)	2 (20.3)	5
	약간 따가운 느낌	1 (7.1)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1
	매우 따가운 느낌	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	소 계	14 (100.0)	28 (100.0)	45 (100.0)	14 (100.0)	9 (100.0)	110
유동파 라 핀	매우 시원한 느낌	1 (10.0)	1 (3.2)	2 (4.3)	- (-)	1 (6.3)	5
	약간 시원한 느낌	1 (10.0)	2 (6.5)	1 (2.1)	1 (9.1)	2 (12.5)	7
	느낌이 별로 없음	3 (30.0)	26 (83.9)	41 (87.2)	8 (72.7)	5 (31.2)	83
	약간 후끈후끈한 느낌	3 (30.0)	1 (3.2)	2 (4.3)	2 (18.2)	6 (37.5)	14
	약간 시원하면서 후끈후끈함	1 (10.0)	1 (3.2)	1 (2.1)	- (-)	2 (12.5)	5
	약간 따가운 느낌	1 (10.0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1
	매우 따가운 느낌	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	소 계	10 (100.0)	31 (100.0)	47 (100.0)	11 (100.0)	16 (100.0)	115
미네랄 오 일	매우 시원한 느낌	1 (9.1)	1 (3.4)	2 (3.8)	1 (6.3)	- (-)	5
	약간 시원한 느낌	1 (9.1)	2 (6.9)	1 (1.9)	2 (12.5)	1 (12.5)	7
	느낌이 별로 없음	2 (18.2)	23 (79.4)	46 (86.7)	10 (62.4)	- (-)	81
	약간 후끈후끈한 느낌	3 (27.2)	2 (6.9)	2 (3.8)	2 (12.5)	5 (62.5)	14
	약간 시원하면서 후끈후끈함	2 (18.2)	1 (3.4)	1 (1.9)	1 (6.3)	2 (25.0)	7
	약간 따가운 느낌	1 (9.1)	- (-)	1 (1.9)	- (-)	- (-)	2
	매우 따가운 느낌	1 (9.1)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1
	소 계	11 (100.0)	29 (100.0)	53 (100.0)	16 (100.0)	8 (100.0)	117
총 계	53	150	243	63	67	576	

표 8. 성별에 따른 환자들의 매질별 5일째 피부감각반응

		() : %		
매질	적용후 환자의 피부감각반응	남	여	총 계
멘소래담 로손 100 %	매우 시원한 느낌	17 (37.0)	19 (25.7)	36
	약간 시원한 느낌	13 (28.3)	16 (21.5)	29
	느낌이 별로 없음	2 (4.3)	1 (1.4)	3
	약간 후끈후끈한 느낌	6 (13.0)	15 (20.3)	21
	약간 시원하면서 후끈후끈함	6 (13.0)	18 (24.3)	24
	약간 따가운 느낌	1 (2.2)	3 (4.1)	4
	매우 따가운 느낌	1 (2.2)	2 (2.7)	3
	소 계	46 (100.0)	74 (100.0)	120
멘소래담 로손 70 %	매우 시원한 느낌	15 (35.7)	18 (25.0)	33
	약간 시원한 느낌	14 (33.3)	16 (22.2)	30
	느낌이 별로 없음	2 (4.8)	3 (4.2)	5
	약간 후끈후끈한 느낌	5 (11.9)	19 (26.4)	24
	약간 시원하면서 후끈후끈함	6 (14.3)	14 (19.4)	20
	약간 따가운 느낌	- (-)	1 (1.4)	1
	매우 따가운 느낌	- (-)	1 (1.4)	1
	소 계	42 (100.0)	72 (100.0)	114
올리브 오 일	매우 시원한 느낌	2 (5.4)	3 (4.1)	5
	약간 시원한 느낌	2 (5.4)	4 (5.5)	6
	느낌이 별로 없음	28 (75.7)	50 (68.5)	78
	약간 후끈후끈한 느낌	2 (5.4)	13 (17.8)	15
	약간 시원하면서 후끈후끈함	2 (5.4)	3 (4.1)	5
	약간 따가운 느낌	1 (2.7)	- (-)	1
	매우 따가운 느낌	- (-)	- (-)	-
	소 계	37 (100.0)	73 (100.0)	110
유동파 라 핀	매우 시원한 느낌	3 (6.5)	2 (2.9)	5
	약간 시원한 느낌	4 (8.8)	3 (4.3)	7
	느낌이 별로 없음	33 (71.7)	50 (72.5)	83
	약간 후끈후끈한 느낌	2 (4.3)	12 (17.4)	14
	약간 시원하면서 후끈후끈함	3 (6.5)	2 (2.9)	5
	약간 따가운 느낌	1 (2.2)	- (-)	1
	매우 따가운 느낌	- (-)	- (-)	-
	소 계	46 (100.0)	69 (100.0)	115
미네랄 오 일	매우 시원한 느낌	- (-)	5 (6.7)	5
	약간 시원한 느낌	1 (2.4)	6 (8.0)	7
	느낌이 별로 없음	31 (73.8)	50 (66.7)	81
	약간 후끈후끈한 느낌	4 (9.5)	10 (13.3)	14
	약간 시원하면서 후끈후끈함	5 (11.9)	2 (2.7)	7
	약간 따가운 느낌	1 (2.4)	1 (1.3)	2
	매우 따가운 느낌	- (-)	1 (1.3)	1
	소 계	42 (100.0)	75 (100.0)	117
총	계	213	363	576

표 9. 치료일수 경과에 따른 환자들의 매질별 느낀 기분에 대한 반응

(): %

매질	적용후 환자가 느낀 기분	1 일째	2 일째	3 일째	4 일째	5 일째
멘소래담 로손 100 %	기분이 매우 좋음	26 (21.6)	24 (20.0)	27 (22.5)	30 (25.0)	36 (30.0)
	약간 기분이 좋음	32 (26.7)	34 (28.3)	38 (31.6)	37 (30.8)	54 (45.0)
	그저 그렇다	53 (44.2)	56 (46.7)	50 (41.7)	49 (40.8)	24 (20.0)
	약간 불쾌함	5 (4.2)	3 (2.5)	3 (2.5)	2 (1.7)	4 (3.3)
	매우 불쾌함	4 (3.3)	3 (2.5)	2 (1.7)	2 (1.7)	2 (1.7)
	소 계	120 (100.0)	120 (100.0)	120 (100.0)	120 (100.0)	120 (100.0)
멘소래담 로손 70 %	기분이 매우 좋음	17 (14.9)	18 (15.8)	20 (17.4)	27 (23.6)	35 (30.7)
	약간 기분이 좋음	31 (27.2)	30 (26.3)	46 (40.4)	41 (36.0)	48 (42.1)
	그저 그렇다	59 (51.8)	61 (53.5)	45 (39.5)	42 (36.8)	29 (25.4)
	약간 불쾌함	3 (2.6)	3 (2.6)	2 (1.8)	2 (1.8)	1 (0.9)
	매우 불쾌함	4 (3.5)	2 (1.8)	1 (0.9)	2 (1.8)	1 (0.9)
	소 계	114 (100.0)	114 (100.0)	114 (100.0)	114 (100.0)	114 (100.0)
올리브 오 일	기분이 매우 좋음	9 (8.2)	10 (9.1)	12 (10.9)	24 (18.2)	24 (21.8)
	약간 기분이 좋음	20 (18.2)	21 (19.1)	24 (21.9)	31 (26.4)	31 (28.2)
	그저 그렇다	69 (62.7)	71 (64.5)	67 (60.9)	52 (50.9)	52 (47.3)
	약간 불쾌함	7 (6.4)	5 (4.6)	4 (3.6)	2 (2.7)	2 (1.8)
	매우 불쾌함	5 (4.5)	3 (2.7)	3 (2.7)	1 (1.8)	1 (0.9)
	소 계	110 (100.0)	110 (100.0)	110 (100.0)	110 (100.0)	110 (100.0)
유동파 라 편	기분이 매우 좋음	14 (12.1)	15 (13.0)	20 (17.4)	24 (18.2)	24 (20.9)
	약간 기분이 좋음	21 (18.3)	22 (19.1)	27 (23.5)	34 (27.0)	34 (29.6)
	그저 그렇다	68 (59.1)	71 (61.7)	65 (56.5)	54 (51.3)	54 (46.9)
	약간 불쾌함	8 (7.0)	4 (3.6)	2 (1.7)	2 (2.6)	2 (1.7)
	매우 불쾌함	4 (3.5)	3 (0.6)	1 (0.9)	1 (0.9)	1 (0.9)
	소 계	115 (100.0)	115 (100.0)	115 (100.0)	115 (100.0)	115 (100.0)
미베탈 오 일	기분이 매우 좋음	15 (12.8)	17 (14.5)	21 (17.9)	27 (20.5)	27 (23.1)
	약간 기분이 좋음	22 (18.8)	24 (20.5)	29 (24.8)	34 (25.6)	34 (29.0)
	그저 그렇다	67 (57.3)	70 (59.8)	64 (54.7)	54 (51.3)	54 (46.1)
	약간 불쾌함	7 (6.0)	4 (3.5)	2 (1.7)	1 (1.7)	1 (0.9)
	매우 불쾌함	6 (5.1)	2 (1.7)	1 (0.9)	1 (0.9)	1 (0.9)
	소 계	117 (100.0)	117 (100.0)	117 (100.0)	117 (100.0)	117 (100.0)
총	계	576	576	576	576	576

표 10. 연령에 따른 환자들의 매질별 느낀 기분에 대한 5일째 반응

() : %

매질	적용후 환자가 느낀 기분	20세이하	21-30	31-40	41-50	51세이상	총 계
멘소래담 로손 100 %	기분이 매우 좋음	2 (20.0)	3 (23.1)	5 (20.8)	11 (34.4)	15 (36.6)	36
	약간 기분이 좋음	3 (30.0)	6 (46.2)	10 (41.7)	15 (46.9)	20 (48.8)	54
	그저 그렇다	2 (20.0)	4 (30.7)	9 (37.5)	5 (15.6)	4 (9.8)	24
	약간 불쾌함	2 (20.0)	- (-)	- (-)	1 (3.1)	1 (2.4)	4
	매우 불쾌함	1 (10.0)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (2.4)	2
소 계		10 (100.0)	13 (100.0)	24 (100.0)	32 (100.0)	41 (100.0)	120
멘소래담 로손 70 %	기분이 매우 좋음	2 (28.6)	3 (21.4)	6 (27.3)	12 (35.3)	12 (32.5)	35
	약간 기분이 좋음	1 (14.3)	4 (28.6)	9 (40.9)	20 (58.8)	14 (37.8)	48
	그저 그렇다	3 (42.8)	7 (50.0)	7 (31.8)	2 (5.9)	10 (27.0)	29
	약간 불쾌함	1 (14.3)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1
	매우 불쾌함	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (2.7)	1
소 계		7 (100.0)	14 (100.0)	22 (100.0)	34 (100.0)	37 (100.0)	114
올리브 오 일	기분이 매우 좋음	3 (30.0)	- (-)	5 (26.3)	13 (36.1)	3 (8.9)	24
	약간 기분이 좋음	2 (20.0)	3 (27.3)	10 (52.6)	15 (41.6)	1 (2.9)	31
	그저 그렇다	4 (40.0)	7 (63.6)	4 (21.1)	7 (19.5)	30 (88.2)	52
	약간 불쾌함	- (-)	1 (9.1)	- (-)	1 (2.8)	- (-)	2
	매우 불쾌함	1 (10.0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1
소 계		10 (100.0)	11 (100.0)	19 (100.0)	36 (100.0)	34 (100.0)	110
유동파 타 핀	기분이 매우 좋음	2 (16.7)	3 (27.3)	5 (20.8)	6 (17.6)	8 (23.5)	24
	약간 기분이 좋음	4 (33.3)	4 (36.3)	8 (33.3)	12 (35.3)	6 (17.7)	34
	그저 그렇다	6 (50.0)	3 (27.3)	10 (41.7)	16 (47.1)	19 (55.9)	54
	약간 불쾌함	- (-)	1 (9.1)	- (-)	- (-)	1 (2.9)	2
	매우 불쾌함	- (-)	- (-)	1 (4.2)	- (-)	- (-)	1
소 계		12 (100.0)	11 (100.0)	24 (100.0)	34 (100.0)	34 (100.0)	115
미네랄 오 일	기분이 매우 좋음	1 (9.1)	4 (28.6)	9 (33.3)	8 (25.8)	5 (14.7)	27
	약간 기분이 좋음	2 (18.2)	3 (21.4)	8 (29.7)	10 (32.3)	11 (32.4)	34
	그저 그렇다	8 (72.7)	7 (50.0)	10 (37.0)	13 (41.9)	16 (47.1)	54
	약간 불쾌함	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (2.9)	1
	매우 불쾌함	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (2.9)	1
소 계		11 (100.0)	14 (100.0)	27 (100.0)	31 (100.0)	34 (100.0)	117
총	계	50	63	116		180	576

표 11. 진단명에 따른 환자들의 매질별 느낀 기분에 대한 5일째 반응

() : %

매질	적용후 환자가 느낀 기분	타박상	관절염	요 통	염좌, 좌상	근육통	총 계
멘소래담 로손 100 %	기분이 매우 좋음	4 (36.4)	7 (24.1)	15 (29.4)	3 (25.0)	7 (41.2)	36
	약간 기분이 좋음	6 (54.5)	12 (41.4)	22 (43.1)	4 (33.4)	10 (58.8)	54
	그저 그렇다	- (-)	7 (24.1)	14 (27.5)	3 (25.0)	- (-)	24
	약간 불쾌함	- (-)	3 (10.4)	- (-)	1 (8.3)	- (-)	4
	매우 불쾌함	1 (9.1)	- (-)	- (-)	1 (8.3)	- (-)	2
소 계		11 (100.0)	29 (100.0)	51 (100.0)	12 (100.0)	17 (100.0)	120
멘소래담 로손 70 %	기분이 매우 좋음	2 (28.6)	10 (30.3)	14 (29.8)	4 (40.0)	5 (29.4)	35
	약간 기분이 좋음	4 (57.1)	15 (45.5)	22 (46.8)	2 (20.0)	5 (29.4)	48
	그저 그렇다	- (-)	8 (24.2)	11 (23.4)	4 (40.0)	6 (35.3)	29
	약간 불쾌함	1 (14.3)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1
	매우 불쾌함	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (5.9)	1
소 계		7 (100.0)	33 (100.0)	47 (100.0)	10 (100.0)	17 (100.0)	114
올리브 오 일	기분이 매우 좋음	2 (14.3)	8 (28.5)	7 (15.6)	4 (28.7)	3 (33.3)	24
	약간 기분이 좋음	5 (35.7)	7 (25.0)	12 (26.6)	5 (35.7)	2 (22.2)	31
	그저 그렇다	7 (50.0)	12 (42.9)	26 (57.8)	3 (21.4)	4 (44.5)	52
	약간 불쾌함	- (-)	1 (3.6)	- (-)	1 (7.1)	- (-)	2
	매우 불쾌함	- (-)	- (-)	- (-)	1 (7.1)	- (-)	1
소 계		14 (100.0)	28 (100.0)	45 (100.0)	14 (100.0)	9 (100.0)	110
유동파 라 핀	기분이 매우 좋음	2 (20.0)	4 (12.9)	13 (27.7)	2 (18.2)	3 (18.7)	24
	약간 기분이 좋음	4 (40.0)	7 (22.6)	12 (25.5)	6 (54.5)	5 (31.2)	34
	그저 그렇다	3 (30.0)	19 (61.3)	22 (46.8)	3 (27.3)	7 (43.8)	54
	약간 불쾌함	- (-)	1 (3.2)	- (-)	- (-)	1 (6.3)	2
	매우 불쾌함	1 (10.0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1
소 계		10 (100.0)	31 (100.0)	47 (100.0)	11 (100.0)	16 (100.0)	115
미네랄 오 일	기분이 매우 좋음	1 (9.1)	4 (13.8)	12 (22.6)	5 (31.2)	5 (62.5)	27
	약간 기분이 좋음	5 (45.5)	8 (27.6)	19 (35.9)	1 (6.3)	1 (12.5)	34
	그저 그렇다	3 (27.2)	17 (58.6)	22 (41.5)	10 (62.5)	2 (25.0)	54
	약간 불쾌함	1 (9.1)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1
	매우 불쾌함	1 (9.1)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1
소 계		11 (100.0)	29 (100.0)	53 (100.0)	16 (100.0)	8 (100.0)	117
총 계		53	150	243	63	67	576

표 12. 성별에 따른 환자들의 매질별 느낀 기분에 대한 5일째 반응

(): %

매질	적용후 환자가 느낀 기분	남	여	총 계
멘소래담 로손 100 %	기분이 매우 좋음	14 (30.4)	22 (29.7)	36
	약간 기분이 좋음	24 (52.2)	30 (40.5)	54
	그저 그렇다	4 (8.7)	20 (27.0)	24
	약간 불쾌함	3 (6.5)	1 (1.4)	4
	매우 불쾌함	1 (2.2)	1 (1.4)	2
	소 계	46 (100.0)	74 (100.0)	120
멘소래담 로손 70 %	기분이 매우 좋음	18 (42.8)	17 (23.6)	35
	약간 기분이 좋음	22 (52.4)	26 (36.1)	48
	그저 그렇다	1 (2.4)	28 (38.9)	29
	약간 불쾌함	1 (2.4)	- (-)	1
	매우 불쾌함	- (-)	1 (1.4)	1
	소 계	42 (100.0)	72 (100.0)	114
유피브 오 일	기분이 매우 좋음	6 (16.2)	18 (24.7)	24
	약간 기분이 좋음	9 (24.3)	22 (30.1)	31
	그저 그렇다	20 (54.1)	32 (43.8)	52
	약간 불쾌함	1 (2.7)	1 (1.4)	2
	매우 불쾌함	1 (2.7)	- (-)	1
	소 계	37 (100.0)	73 (100.0)	110
유동파 라 핀	기분이 매우 좋음	10 (21.7)	14 (20.3)	24
	약간 기분이 좋음	16 (34.8)	18 (26.1)	34
	그저 그렇다	19 (41.3)	35 (50.7)	54
	약간 불쾌함	- (-)	2 (2.9)	2
	매우 불쾌함	1 (2.2)	- (-)	1
	소 계	46 (100.0)	69 (100.0)	115
미비탈 오 일	기분이 매우 좋음	12 (28.6)	15 (20.0)	27
	약간 기분이 좋음	10 (23.8)	24 (32.0)	34
	그저 그렇다	19 (45.2)	35 (46.7)	54
	약간 불쾌함	- (-)	1 (1.3)	1
	매우 불쾌함	1 (2.4)	- (-)	1
	소 계	42 (100.0)	75 (100.0)	117
총	계	213	363	576

표 13. 치료부위에 따른 환자들의 매질별 5 일째 피부감각반응 (%)

매질	경 부	흉 부	요 부	둔 부	대퇴부	족관절	슬관절	특관절	상완	전완	하위부	총계	
엔스레담 포손 100%	적용후 환자의 피부감각반응												
	매우 시원한 느낌	4 (57.1)	16 (43.2)	4 (28.6)	1 (16.7)	1 (25.0)	4 (20.0)	1 (20.0)	2 (33.3)	2 (28.5)	1 (11.1)	36	
	약간 시원한 느낌	1 (14.3)	10 (27.1)	4 (28.5)	2 (33.3)	1 (25.0)	7 (35.0)	1 (20.0)	1 (16.7)	1 (14.3)	1 (11.1)	29	
	느낌이 별로 없음	-	-	2 (14.3)	-	-	-	-	-	-	-	3	
	약간 후끈후끈한 느낌	1 (14.3)	7 (18.9)	2 (14.3)	2 (33.3)	1 (25.0)	4 (20.0)	1 (20.0)	1 (16.7)	1 (14.3)	2 (22.2)	21	
	약간 시원하면서 후끈후끈함	1 (14.3)	4 (10.8)	2 (14.3)	1 (16.7)	1 (25.0)	5 (25.0)	2 (40.0)	2 (33.3)	3 (42.9)	4 (44.5)	24	
	약간 따가운 느낌	3 (60.0)	1 (14.3)	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
	매우 따가운 느낌	2 (40.0)	1 (14.3)	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
	소 계	5 (100.0)	37 (100.0)	14 (100.0)	6 (100.0)	4 (100.0)	20 (100.0)	5 (100.0)	6 (100.0)	7 (100.0)	7 (100.0)	9 (100.0)	120
	매우 시원한 느낌	1 (16.7)	3 (60.0)	14 (41.2)	4 (30.8)	1 (14.2)	1 (33.3)	4 (14.8)	1 (33.3)	1 (16.7)	1 (20.0)	2 (40.0)	33
약간 시원한 느낌	1 (16.7)	1 (20.0)	11 (32.4)	4 (30.8)	2 (28.6)	1 (33.3)	6 (22.2)	2 (66.7)	1 (16.7)	1 (20.0)	-	30	
느낌이 별로 없음	-	-	1 (2.9)	2 (15.4)	1 (4.3)	-	-	-	-	-	1 (20.0)	5	
약간 후끈후끈한 느낌	2 (33.2)	1 (20.0)	7 (20.6)	1 (7.6)	2 (28.6)	-	8 (29.7)	-	1 (16.7)	1 (20.0)	1 (20.0)	24	
약간 시원하면서 후끈후끈함	1 (16.7)	1 (2.9)	2 (15.4)	1 (4.3)	1 (33.4)	1 (33.4)	9 (33.3)	-	2 (33.2)	2 (40.0)	1 (20.0)	20	
약간 따가운 느낌	1 (16.7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
매우 따가운 느낌	1 (16.7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
소 계	6 (100.0)	5 (100.0)	34 (100.0)	13 (100.0)	7 (100.0)	3 (100.0)	27 (100.0)	3 (100.0)	6 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	114	
매우 시원한 느낌	1 (16.7)	1 (16.7)	1 (2.9)	-	-	1 (25.0)	-	-	1 (14.3)	-	-	5	
약간 시원한 느낌	1 (16.7)	3 (50.0)	28 (82.4)	10 (90.9)	4 (80.0)	1 (25.0)	14 (70.0)	4 (100.0)	4 (57.1)	3 (49.9)	6 (85.7)	78	
느낌이 별로 없음	1 (16.7)	1 (16.7)	4 (11.8)	1 (9.1)	1 (20.0)	2 (50.0)	4 (20.0)	-	-	1 (16.7)	-	15	
약간 후끈후끈한 느낌	1 (16.6)	1 (16.6)	-	-	-	-	1 (5.0)	-	1 (14.3)	1 (16.7)	-	5	
약간 시원하면서 후끈후끈함	1 (16.6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
약간 따가운 느낌	1 (16.6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
매우 따가운 느낌	1 (16.6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
소 계	6 (100.0)	6 (100.0)	34 (100.0)	11 (100.0)	5 (100.0)	4 (100.0)	20 (100.0)	4 (100.0)	7 (100.0)	6 (100.0)	7 (100.0)	110	
매우 시원한 느낌	1 (14.3)	2 (33.3)	-	-	1 (16.7)	1 (50.0)	-	1 (25.0)	1 (16.7)	-	-	5	
약간 시원한 느낌	3 (42.9)	1 (14.3)	34 (97.1)	11 (91.7)	4 (66.6)	-	18 (72.0)	2 (50.0)	2 (33.3)	5 (71.4)	4 (80.0)	83	
느낌이 별로 없음	2 (28.5)	2 (33.3)	1 (2.9)	-	1 (16.7)	1 (50.0)	3 (12.0)	-	2 (33.3)	1 (14.3)	1 (20.0)	14	
약간 후끈후끈한 느낌	1 (14.3)	-	-	1 (8.3)	-	-	2 (8.0)	-	-	1 (14.3)	-	5	
약간 시원하면서 후끈후끈함	-	1 (16.7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
약간 따가운 느낌	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
매우 따가운 느낌	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
소 계	7 (100.0)	6 (100.0)	35 (100.0)	12 (100.0)	6 (100.0)	2 (100.0)	25 (100.0)	4 (100.0)	6 (100.0)	7 (100.0)	5 (100.0)	115	
매우 시원한 느낌	1 (20.0)	-	1 (14.3)	-	-	1 (50.0)	-	1 (25.0)	1 (20.0)	1 (14.3)	-	5	
약간 시원한 느낌	1 (20.0)	1 (16.7)	1 (2.2)	-	1 (16.7)	1 (50.0)	1 (4.3)	-	1 (20.0)	-	1 (16.7)	7	
느낌이 별로 없음	1 (20.0)	3 (50.0)	42 (91.3)	4 (57.1)	4 (66.6)	1 (50.0)	18 (78.3)	2 (50.0)	1 (20.0)	3 (42.9)	2 (33.2)	81	
약간 후끈후끈한 느낌	2 (40.0)	1 (16.7)	2 (4.3)	1 (14.3)	1 (16.7)	-	2 (8.7)	-	2 (40.0)	2 (28.6)	1 (16.7)	14	
약간 시원하면서 후끈후끈함	-	1 (16.6)	-	1 (14.3)	-	-	2 (8.7)	-	1 (20.0)	1 (14.3)	1 (16.7)	7	
약간 따가운 느낌	-	-	1 (2.2)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
매우 따가운 느낌	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
소 계	5 (100.0)	6 (100.0)	46 (100.0)	7 (100.0)	6 (100.0)	2 (100.0)	23 (100.0)	4 (100.0)	5 (100.0)	7 (100.0)	6 (100.0)	117	
총 계	29	30	186	57	30	15	115	20	30	32	32	576	

IV. 결 론

환자들의 5 일째 반응을 보면(표 4 참조) 멘소레담 로손 100%를 매질로 사용하였을 경우 통증의 약간 감소나 현저한 감소가 있었다고 응답한 사람은 남자가 46명 중 42명(91.4%), 여자가 74명 중 51명(68.9%)으로 남자에서 현저하게 높게 나타났으며 멘소레담 로손 70%를 매질로 사용하였을 경우에는 남자 88.1%, 여자 62.5%로 역시 남자에게서 높게 나타났다. 그러나 다른 매질에서는 남녀에서 별 차이가 없었다.

치료일수 경과에 대한 환자들의 매질별 피부감각 반응은 표 5와 같이 나타났는데 표 5에서 보면 멘소레담 로손을 매질로 사용한 환자들에 있어서는 약 70% 이상의 환자들에서 약간 시원하거나 매우 시원한 느낌이 있었다고 응답한 반면 올리브 오일이나 유동파라핀, 미네랄 오일 등을 매질로 사용한 환자들에서는 느낌이 별로 없었다고 응답한 경우가 대부분으로 70% 이상을 차지하였다.

연령에 따른 환자들의 매질별 반응에서 연령층이 높을수록 멘소레담 로손에서 나타나는 반응을 긍정적으로 대답하였는데 100% 로손 사용시 51세 이상의 경우 약간 시원한 느낌이나 매우 시원한 느낌이 들었다고 응답한 사람이 치료 5일째의 경우 51.6%였으며 약간 후끈후끈하거나 시원하면서 후끈후끈한 느낌이 들었다고 응답한 사람이 41.5%였다. 그러나 다른 매질의 경우에는 연령에 관계없이 느낌이 별로 없었다고 응답한 경우가 대부분이었다(표 6 참조).

진단명에 따른 환자들의 매질별 5일째 피부감각 반응을 보면 멘소레담 로손 100%의 경우(표 7 참조) 약간 후끈후끈하거나 시원하면서 후끈후끈한 느낌이 든다고 응답한 환자가 근육통(70.6%)에서 가장 많았으며 올리브 오일이나 유동파라핀, 미네랄 오일 등에서는 느낌이 별로 없었다고 대답한 경우가 대부분이었다.

한편 치료부위에 따른 환자들의 5일째 피부감각 반응은 표 13과 같이 나타났는데 표 13에서 보면 멘소레담 로손 100%의 경우 매우 시원한 느낌이 흉부에 적용시 57.1%로 가장 높았으며 하퇴부에 11.1%로 가장 낮았다. 또 약간 따가운 느낌이 드는 경우는 경부가 60% 이상으로 가장 많았다. 올리브 오일을 적용하였을 때 약간 후끈후끈한 느낌이나 약간 시원하면서 후끈후끈한 느낌을 느끼는 경우는 전관절에 적용시 50.0%였다.

1987년 7월 10일부터 1987년 9월 30일까지 서울특별시 및 경기도 일원에 있는 대학병원 2곳과 종합병원 3곳 그리고 일반의원 및 병원 5곳에 내원한 환자 중 계속적으로 5일 이상 물리치료를 받은 환자 576명을 대상으로 매질에 따른 환자들의 반응을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 치료일수 경과에 따른 환자들의 매질별 통증감소 정도에 대한 반응은 치료 5일째 기준으로 멘소레담 로손 100%를 매질로 사용하였을 때 77.5%로 가장 높게 나타났다.
2. 연령에 따른 환자들의 매질별 통증감소 정도에 대한 5일째 반응을 보면 21세부터 40세 사이에서는 매질에 관계없이 통증감소 정도가 서로 비슷하였으나 멘소레담 로손 100%를 매질로 사용하였을 때 41세~50세의 연령층에서는 통증의 현저한 감소나 약간의 감소가 있었다고 응답한 환자가 96.9%를 차지했다.
3. 진단명에 따른 환자들의 매질별 통증감소 정도에 대한 반응은 멘소레담 로손 100%의 경우 근육통(94.2%)과 타박상(90.9%)에서 통증감소 효과가 가장 높았으나 기타의 매질에서는 질환에 관계없이 서로 비슷하였다.
4. 성별에 따른 환자들의 매질별 통증감소 정도는 멘소레담 로손의 경우 남자에서 여자보다 더 높게 나타났다. 기타의 매질에서는 서로 비슷하였다.
5. 멘소레담 로손을 매질로 사용한 환자들에서는 약 70% 이상이 시원한감을 느꼈다고 응답했으나 올리브 오일이나 유동파라핀을 매질로 사용한 경우에는 70% 이상의 환자들이 아무런 느낌도 느낄 수 없었다고 응답하였다.
6. 멘소레담 로손을 매질로 사용하였을 경우 후끈후끈한 느낌이 든다고 응답한 환자가 근육통에서 70.6%로 가장 많았다.
7. 멘소레담 로손을 환부에 적용시 매우 시원한 느낌을 느낀 부위가 흉부 57.1%로 가장 높았으며 하퇴부에 적용시가 11.1%로 가장 낮았다.
8. 멘소레담 로손을 적용시 따가운 느낌을 느끼는 부위가 경부 60% 이상으로 가장 많았다.

참 고 문 헌

1. 이재학 : 전기치료학, 대학서림, 1983, pp.249 ~ 284.
2. Dahlager MA: Physical Therapy Manual for Physicians, State of Iowa, 1968.
3. Downer AH: Physical Therapy Procedures, Charles C Thomas, 1977, pp. 71-88.
4. Kottke FJ: Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation, W.B. Saunders Company, 1982, pp. 307-322.
5. Scott BO: The Principles and Practice of Electrotherapy and Actinotherapy, William Heinemann Medical Books Ltd, 1959, pp. 206-211.
6. Cott PM: Electrotherapy and Actinotherapy, Bailliere Tindall, 1977; pp. 316-327.
7. Shestack R: Handbook of Physical Therapy, Springer Publishing Company, 1974.
8. Shriber WJ: A Manual of Electrotherapy, Lea & Febiger, 1975, pp. 203-247.
9. Wale JO: Tidy's Massage and Remedial Exercise, John Wright & Sons Ltd., 1976.