

발반사마사지가 위암절제술 환자의 수술 후 동통에 미치는 영향

*아주대학교 교육대학원 간호학부, 아주대학교 의과대학 마취통증의학교실

한형화* · 이영주 · 채윤정 · 은종신 · 이현호 · 박지원*

= Abstract =

The Effectiveness of Foot –Reflexo– Massage on the Postoperative Pain of Gastrectomy Patients

Houng Hwa Han, Ph.D.*, Young Ju Lee, M.D., Yun Jeong Chae, M.D.,
Jong Sin Eun, M.D., Hyun Ho Lee, M.D. and Jee Won Park, Ph.D.*

*Department of Nursing, Graduate School of Education,
Department of Anesthesiology and Pain Medicine, School of Medicine, Ajou University, Suwon, Korea

Background: The objects of this study were to determine the effects of foot reflexo massage on the postoperative pain of the subtotal gastrectomy patients according to quasi-experimental research design, and to provide demonstrative data for using the foot reflexo massage as an intervention for pain nursing.

Methods: The foot reflexo massages were performed on 34 subtotal gastrectomy patients after informed consent was obtained. They were divided into two groups, i.e. control group (n=17) and experimental group (n=17). After 6 hours and 12 hours from the subtotal gastrectomy, the massage was carried out on each foot for 10 minutes twice. Visual analogue scale (VAS) was employed as the measurement tools of pain, and the degree of postoperative pain was measured through frequency of prn (pro re nata) analgesia in chart review.

Results: The experimental group with foot reflexo massage 6 hours after the operation have significantly less score of postoperative pain than the control group (5.76 ± 0.83 , 4.35 ± 1.0 , $p=.000$). The experimental group with foot reflexo massage 12 hours after the operation have significantly less score of postoperative pain than the control group (5.12 ± 0.53 , 3.00 ± 1.17 , $p=.000$). The experimental group with foot reflexo massage have significantly less frequency of prn analgesics than the control group from six hours to twelve hours after the operation ($p=.004$).

Conclusions: It is considered foot reflexo massage is effective for reducing postoperative pain of subtotal gastrectomy patients, as well as useful for an immediate nursing intervention.

Key Words: Foot-reflexo-massage, Frequency of prn analgesia, Postoperative pain

서 론

책임저자 : 채윤정, 경기도 수원시 영통구 원천동 산5
아주대학교 의과대학 마취통증의학교실
우편번호: 442-721
Tel: 031-219-5576, Fax: 031-219-5579
E-mail: lala06@freechal.com

석사학위 논문입니다.

수술 후 동통은 병원에서 가장 빈번하게 발생하는 동통 중의 하나로서 개인이 심한 불편감을 경험하는 상태로 매우 급성적이고 정도가 심하여 반드시 중재를 필요로 한다. 그러나 대부분 임상에서 의료진들은 환자가 경험하는 동통에 대해서 실제적인 동통의

수준보다 낮게 평가하고 있으며 또한 동통에 대한 잘못된 신념을 가지고 있어 적절한 중재를 하지 않는 경향을 볼 수 있다.¹⁾ 특히 수술 후의 동통은 교감신경계 항진(전신 혈관저항 증가, 빈맥, 혈압상승, 심근 산소 소모량 증가), 호흡기계 억제(폐활량 및 기능적 잔기량 감소, 분비물 제거기능 억제, 무기폐 발생), 소화기계 및 비뇨기계 억제(장운동 억제, 장 폐쇄증, 뇨저류)와 호르몬 변화(이화호르몬 증가 및 동화호르몬 감소) 등 여러 가지 생리적 변화를 야기 시키므로 환자의 고통완화 목적 외에 정상적인 생리 기능 상태로의 회복을 촉진시키기 위해서도 적절한 중재가 요구된다.^{2,3)} 그러나 수술 후 동통에 있어 적절한 중재전략은 수술과 마취 방법의 발전에도 불구하고 완전히 해결되지 않고 있다.⁴⁾

수술 후 동통을 경감시키기 위한 중재로는 진통제의 투여, 수술 전 교육, 지지적 접촉, 이완술, 음악요법 등이 있으며 진통제 투여가 가장 보편적으로 사용되고 있다. 그러나 이정화⁶⁾ 의하면 진통제 투여 방법이 가져오는 문제점으로 일정 용량 사용으로 인한 불충분한 제통효과, 주사시 동통, 환자의 요구와 약물투여 사이의 시간 지연, 약물에 대한 의존성 등이 증가하게 된다고 하였다.

1990년 이후 마사지에 대한 연구가 증가하면서 다양한 대상자에게 다양한 마사지 중재를 수행하여 마사지의 긍정적 영향을 보고하고 있으며, 이중 발반사마사지는 관문통제이론에 근거하여 발의 지압점을 증점적으로 자극함으로써 이완이나 동통 완화를 유도하는 과학적인 피부 자극법으로 실질적이며, 배우기 쉽고, 가르치기 쉬우며, 적용이 간편하고 부작용이 적다는 장점이 있다.⁶⁻¹²⁾

따라서 본 연구에서는 입상에서 발반사마사지를 간호중재로 활용할 수 있는 실증적 자료를 제시하기 위하여 위암절제술을 받은 환자들에게 적합한 발반사마사지가 수술 후 동통에 미치는 효과를 규명하고자 하였다.

대상 및 방법

위암절제술이 예정된 환자 중 미국마취과학회 신체등급분류 1, 2에 해당하며, 위암진단을 처음 받고 항암치료 없이 위아전 절제술(subtotal gastrectomy)을 받고, 발에 개방성 상처나 출혈성 질환을 포함하여

특별한 질환이 없으며, 수술 후 정맥내 자가통증치료(patient control analgesia, PCA)를 부착하고 주기적으로 진통제를 투여하지 않는 성인환자 34명을 대상으로 하였다. 본 연구에 대하여 병원 윤리위원회의 허가를 얻어 시행하였으며 환자와 보호자들에게 사전에 연구의 목적과 방법을 충분히 설명하고 동의를 구하였다. 연구대상자는 발반사마사지를 받은 대상자를 실험군(n=17)으로, 발반사마사지를 받지 않은 대상자를 대조군(n=17)으로 분류하였다.

발반사마사지는 기초단계, 반사점마사지 그리고 임파마사지로 구성되었으며 소요시간은 총 20분이다. 발반사마사지 시행은 본 연구자가 직접 실험처치를 하였으며 현재 중환자실에 근무하면서 발반사마사지 연구를 위해 스포츠마사지 2급 및 건강마사지 2급 자격증을 수여 받았고 발반사마사지 교육과정으로 한국 선수 트레이너 협회에서 총 34시간의 이론과 실습을 훈련받았다.

연구대상자로 선정된 환자들은 모두 침상안정 상태였으므로 침상에서 최대한 편안한 자세를 취하도록 하였고 실험처치자는 연구대상자 맞은 편 침상 발치 끝에 의자를 놓고 앉아서 시행하였고 실험처치의 용이를 위해 환자의 다리에 베개를 놓았다.

먼저 로션을 바른 후 양손으로 약간의 압력을 유지하며 부드럽게 다음 순서로 시행하였다. 양손을 맞잡고 발등과 발바닥 엇갈려 비벼주기 → 발뒷꿈치에서 용천쪽으로 밀어서 용천 눌러준 후 살며시 쓸어내리기 → 발바닥 흔들어주고 발가락 돌려주기 → 종아리 양손으로 쓸어올리고 내리기 순으로 시행하였다.

반사점 마사지는 손을 이용하여 대상자가 동통을 느끼지 않을 정도로 중간 정도의 압력을 사용하여 반사점을 중심으로 하였으며 발반사마사지의 우수한 혈액순환증가의 효과로 인한 수술 후 출혈의 부작용의 가능성을 우려하여 본 연구에서는 위(stomach)반사점은 제외하였으며 수술환자들은 조그마한 자극에도 더 심한 동통을 느낄 수 있으므로 지압봉은 쓰지 않았고 다음과 같은 순서로 마사지하였다. 뇌하수체 자극 → 전두동 자극 → 대뇌·소뇌 자극 → 혈압점 자극 → 3차 신경 자극 → 경부(목) 자극 → 눈·귀 자극 → 갑상선 자극 → 부갑상선·식도 자극 → 승모근 자극 → 폐·기관지 자극 → 신장 자극 → 수뇨관 자극 → 방광 자극 → 코 자극 → 경추, 흉추,

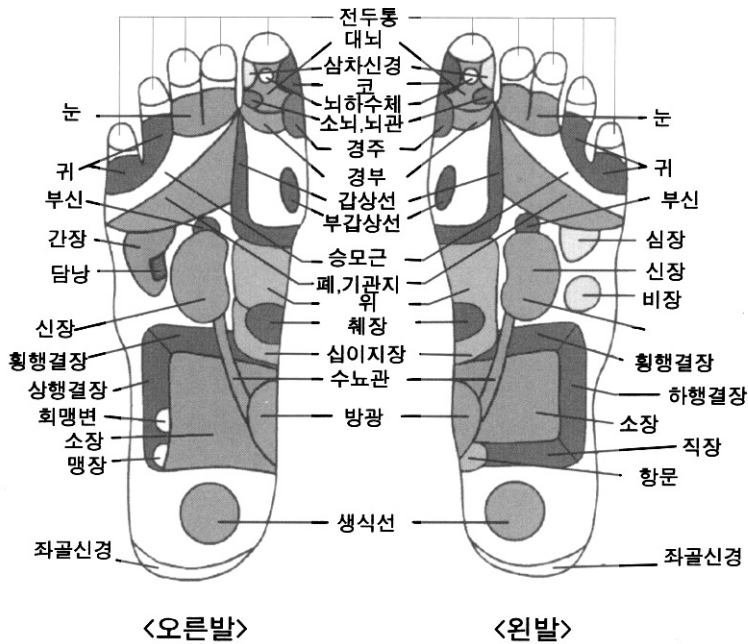


Fig. 1. Foot reflex zone.

요추, 미추 순으로 자극 → 소장 자극 → 생식기 자극 → 아킬레스건·생식선 자극 → 상악 자극 → 하악자극 → 치아 자극 → 흉부임파 자극 → 횡경막 자극 → 늑골 자극 → 요통점 자극 → 상하임파 자극 → 서혜부 자극 → 고관절 자극 순으로 반사구를 자극하였다(Fig. 1, 2).

입파마사지는 발목에서 무릎 위 10 cm까지 로션을 바른 후 양모지 압으로 밀어올리기 → 발목에서 무릎까지 3등분하여 모지로 밀어올리기 → 발가락 끝 압주기(5경트기), 발가락 사이 비비기, 돌리기 → 위경, 방광경, 간담경 순으로 압을 주면서 밀어올리기 → 슬와 돌려주기 → 비복근 압주면서 내려오기 → 비복근 펴주기, 각지끼고 양수근으로 꼬집기 → 비복근 양모지로 꼬집어주기 → 비복근 털어주기(양수장날) → 비복근 두들겨주기 → 발목에서 무릎 위 10 cm까지 양손으로 밀어올리기 → 양 발목잡고 비복근 흔들어주기 → 양 발가락 뒤로 채쳐주기 순으로 시행하였다. 끝난 후 편안한 자세로 침상안정을 유지하도록 하였다.

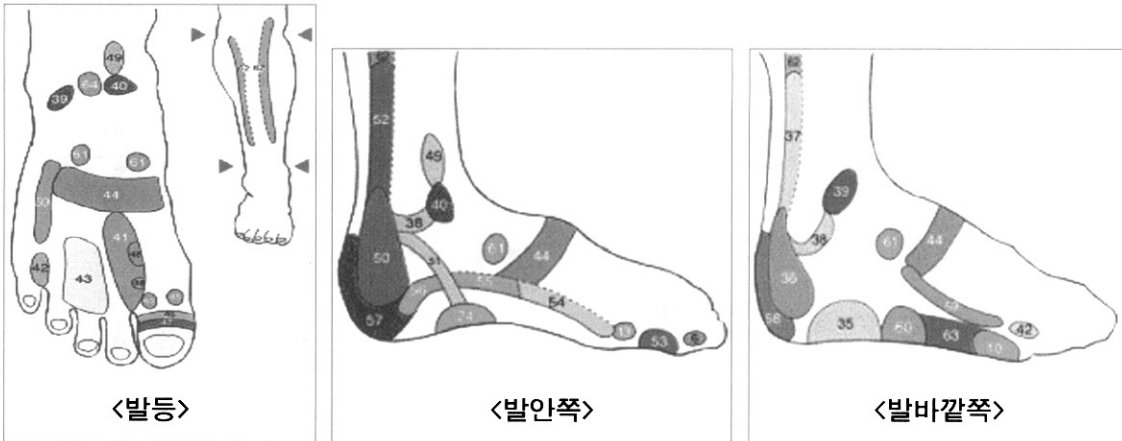
본 연구의 실험처치인 발반사마사지를 실험군에게 수술 후 6시간, 12시간에 각 발에서 10분씩 총 20분간 2회 실시하였고 사후조사로 시각적 상사척도(visual analog scale, VAS)는 10분이내에 측정하였다.

이는 마사지의 시행 시간의 측면에서 Nixon 등은¹³⁾ 마사지의 시행 시간이 하루 2회씩 2일에서 1주일까지 대상자에 따라 차이가 있었고 수술의 종류가 다른 대상자들이었기 때문에 시행 시간이나 수술의 종류가 마사지 효과에 주는 영향을 통제하지 못하였다는 연구결과를 배경으로 본 연구에서는 발반사마사지를 수술직후에 대상자가 마취에서 완전히 회복하지 못하여 동통 정도를 제대로 표시할 수 없는 점을 감안하여 수술 후 6시간과 12시간에 간호중재로 발반사마사지를 시행하고 동통의 정도를 측정하였다.

마사지 중재가 끝난 후 침상에 누운 채로 안정을 취하게 한 후 동통 측정도구인 VAS를 이용하여 환자가 직접 표시하게 하거나 연구자의 도움을 받아 직접 말로 동통을 표현하도록 하였다. 대상자가 조사당시 느끼는 동통의 정도를 0부터 10사이의 척도에 표시하게 되며 0: 동통이 전혀 없다, 5: 보통 아프다, 10: 휴식시에도 매우 괴로울 정도로 동통이 심하다로 산정하였다.

대조군의 사전조사는 실험군과 같은 방법으로 하였고 사후조사는 수술 후 6시간, 12시간에 발반사마사지를 수행하지 않고 30분 후에 자료수집을 하였다.

본 연구시행 병원에서는 수술 후 동통관리를 위해 필요시(prn) 진통제를 의사의 지시 하에 사용하므로



- 39. 상반신입파선
- 40. 하반신입파선
- 41. 흉부입파선
- 42. 삼반규관(평형기관)
- 43. 흉부(유방)
- 44. 횡격막
- 45. 편도선
- 46. 하악(아래턱)
- 47. 상악(위턱)
- 47. 상악(위턱)
- 48. 목, 기관
- 49. 서혜부(사타구니)
- 59. 견갑골
- 51. 늑골
- 62. 좌골신경
- 64. 담(가래)

- 6. 코
- 24. 방광
- 40. 하반신입파선
- 49. 서혜부(사타구니)
- 51. 음경(남), 질(여), 요도
- 53. 경추
- 55. 요추(허리)
- 57. 내미골
- 62. 좌골신경
- 13. 부갑상선
- 38. 고관절(內)
- 44. 횡격막
- 50. 자궁(여), 전립선(남)
- 52. 직장, 항문
- 54. 흉추
- 56. 천골(선골)
- 61. 늑골

- 10. 견관절(어깨)
- 35. 슬관절(무릎)
- 36. 생식선(난관, 정관)
- 37. 하복부
- 38. 고관절(內)
- 39. 상반신입파선
- 42. 삼반규관(평형기관)
- 44. 횡격막
- 58. 외미골
- 59. 견갑골
- 60. 주관절(팔관절)
- 61. 늑골
- 62. 좌골신경
- 63. 상완(팔뚝)

Fig. 2. Reflex points used in Foot-reflex massage.

의무기록지를 통해 진통제 사용횟수를 조사하였다.

본 연구의 자료는 SPSS WIN 10.0 통계 프로그램을 이용하여 통계처리 하였으며, 연구결과의 수치는 평균±표준편차로 표시하였으며 실험군과 대조군 두 집단의 일반적 특성은 실수와 백분율로 표시하였다. 두 집단의 제 변수별 동질성은 χ^2 -test로, 실험군과 대조군의 평균의 차이검정을 위해서는 t-test, 실험군의 실험효과 검정을 위해서는 paired t-test를 사용하여 분석하였다.

결 과

연구대상자의 일반적 특성분포는 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 1).

수술 후 6시간에 발반사마사지를 받은 실험군에서의 사전 동통 평균점수는 5.76이었고, 사후 동통 평균점수는 4.35로 평균차이는 1.41 ($p=.000$)이었으며, 대조군에서는 사전 동통 평균점수가 6.59이었고, 사후 동통 평균점수가 6.47로 평균차이는 0.12 ($p=.163$)로 나타나 실험군의 동통점수 차이가 대조군에서 유의하게 컸다(Table 2).

수술후 12시간에 발반사마사지를 받은 실험군에서의 사전 동통 평균점수는 5.12이었고, 사후 동통 평균점수는 3.00으로 평균차이는 2.12 ($p=.000$)이었으며, 대조군에서는 사전 동통 평균점수가 5.47이었고, 사후 동통 평균점수가 5.29로 평균차이는 0.18 ($p=.083$)로 나타나 실험군의 동통점수 차이가 대조군에 비해 유의하게 컸다(Table 3).

Table 1. Demographic Data

		Massage group (n=17) n (%)	Control group (n=17) n (%)
Sex	Male	13 (76.5)	13 (76.5)
	Female	4 (23.5)	4 (23.5)
Age (yr)	40~64	11 (64.7)	9 (52.9)
	65~78	6 (35.3)	8 (47.1)
Education	Non	3 (17.6)	2 (11.8)
	Public school	4 (23.5)	7 (41.2)
	Middle school	5 (29.4)	2 (11.8)
	High school	5 (29.4)	5 (29.4)
	Above university	—	1 (5.9)
Religion	Christianity	3 (17.6)	2 (11.8)
	Buddhism	7 (41.2)	4 (23.5)
	Roman Catholicism	—	1 (5.9)
Operation history	Non	7 (41.2)	10 (58.8)
	Yes	4 (23.5)	7 (41.2)
Location of admission	No	13 (76.5)	10 (58.8)
	Ward	6 (35.3)	7 (41.2)
	Intensive care unit	11 (64.7)	10 (58.8)

대상자의 수술 후 6시간부터 수술 후 12시간까지 필요시 진통제 사용 횟수에서 실험군의 경우 0.00회, 대조군의 경우 평균 0.41회로 두 집단간에 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p=.004).

발반사마사지 중재를 통해 발반사마사지를 경험한 환자들의 반응은 '동통이 덜 느껴진다(동통을 잇는 것 같다)', '시원한 느낌이다', '잠이 올 것 같다', '동통으로 인해 숨쉬기가 힘들었는데 호흡이 편안하다', '발이 가벼운 느낌이다', '근육이 풀리는 듯하다(이완되는 느낌이다)', '기분이 좋다', '발이 부드럽다', '피로가 풀린다' 등으로 나타났다.

고 찰

동통은 '실질적인 또는 잠재적인 조직손상과 관련된 감각적이고 정서적인 불유쾌한 경험'을 말하는데 이는 신체에 발생한 이상 상태를 정상 상태로 회복하고자 하는 생체 방어기전의 일환으로 경고의 뜻을 갖고 있다.²⁾ 특히 수술 후 동통은 절개로 인해 신경, 조직, 근육이 손상되어 구심성 동통정보를 전달하는

Table 2. Comparison of 6 Hour Postoperative Pain

	Before massage	After massage	Probability
Massage group (n=17)	5.76 ± .83	4.35 ± 1.00	0.000
Control group (n=17)	6.59 ± 1.73	6.47 ± 1.62	0.163

Vales are mean ± SD.

Table 3. Comparison of 12 Hour Postoperative Pain

	Before massage	After massage	Probability
Massage group (n=17)	5.12 ± .93	3.00 ± 1.17	0.000
Control group (n=17)	5.47 ± 1.87	5.29 ± 1.65	0.083

Vales are mean ± SD.

통각감수도가 활성화되고 histamine, kinins, prostaglandin 등이 방출되기 때문이며, 또한 절개부위의 반사적 근육수축이 물리적 자극이 되어 직접적으로 물리통각수용기를 자극하기 때문에 생기게 되며 수술에 대한 불안과 공포를 포함한 여러 심리적 요인의 영향도 받는다.¹⁴⁾

Belling은¹⁵⁾ 수술 후 환자의 동통감소는 단순히 안 위수준 증가에만 그 목적이 있는 것이 아니라 수술 후 합병증 예방에 더 큰 목적이 있다고 강조하였고, 강윤희와 이은옥은¹⁶⁾ 수술 후에 동통을 호소하여 진통제를 사용하는 환자는 50명 중 수술 당일에는 80%, 수술 1일 후에는 56%를 나타내고 있다고 보고하였다. 또 Stapleton 등은¹⁷⁾ 불유쾌한 수술 전·후 기억중에서 수술 후 동통은 가장 높은 위치를 차지한다고 보고하였고, Cohen은¹⁸⁾ 수술 후 3일째 환자를 면담했을 때 109명의 환자 중에서 75.2%의 환자가 중정도 이상의 동통을 경험했다고 보고하였다.

수술 후 환자의 동통을 감소시키기 위한 방법으로는 크게 약물 요법과 비약물 요법을 들 수 있다. 약물 요법으로는 대부분 진통제를 사용하는데 이는 임상에서 가장 보편적으로 환자의 동통을 감소시키기 위한 방법이라 할 수 있다. 비약물 요법은 다양한 물리적 기구나 기술을 사용하여 동통을 감소시키는 것으로 온냉의 적용, 전기적 치료, 관절 운동, 치료

적 마사지 등을 사용할 수 있다.¹⁹⁾ 현재 간호실무에서는 마사지 중재를 산부인과, 임종환자, 신경과 등의 다양한 영역에서 활용하고 있다.²⁰⁾

그리고 여러 유형의 마사지가 동통²¹⁻²⁴⁾ 그리고 심박동, 혈압, 피부온도 등 이완의 생리적 지수에 효과가 있음이 입증되었다.^{8,22)} 또한 마사지는 수면증진, 근육이완, 순환촉진, 혈관확장 등의 이완요법으로 이용되어 왔으며,^{21,25)} 교감신경계 활동 증가의 효과를 가진다.²⁶⁾ 나아가 신경계, 근육계, 호흡계의 효과와 함께 혈액과 림프액의 순환을 증진시킬 목적으로 사용되기도 한다.²⁷⁾ 마사지는 또한 접촉을 통하여 간호사-환자 관계를 증진시키는 비언어적 의사소통 수단으로 사용되며,^{25,28,29)} 질병으로 인한 스트레스와 입원, 기술 발달로 인한 잠재적 비인간화를 마사지를 통해 상호관계의 균형을 유지하기도 한다는 보고가 있다.²¹⁾ 그러나 마사지 후에 다양한 생리적 변수의 유의한 차이가 없었다는 보고도 있다.³⁰⁾

발반사마사지는 발에 분포하는, 전신의 각 부위에 상응하는 지압점을 손가락을 사용하여 유연하게 자극하고, 엄지 혹은 주먹을 이용하여 깊게 지압점을 압박하는 것이다. 발가락은 두경부, 발바닥 상부는 흉부, 발바닥 중앙은 복부, 발 뒷꿈치는 골반부위, 발목은 생식 부위, 발 내측은 척추, 발 외측은 몸체의 측부, 발등은 순환기와 림프부위에 해당하는 상응부위가 있다.³¹⁾

발반사마사지는 훑어주기(thumb or finger walking), 돌리기(rotation), 당기기(stretching), 누르기(pressure), 진동 및 흔들기(vibration/rocking), 밀기(sliding), 문지르기(rub), 쳐주기(boogie), 비틀기(twist) 등의 기본기법을 적당히 조합하여 엄지, 손가락, 주먹, 손으로 다양하게 발, 발바닥, 발목, 다리 등에 반사부위를 자극하는 것이다. 깊은 이완을 유도하기 위해서는 느리고 부드럽게, 에너지 충전을 위해서는 강하게 시행한다.

발반사마사지는 환자가 휴식하면서 발에 적용할 수 있는 가장 쉬운 마사지로서 등 마사지를 적용할 수 없는 환자, 또는 상태불안을 겪고 있는 환자에게 적절하게 사용할 수 있는데, 보통 4~6주동안 주 2회 시행하며,³¹⁾ 한 발에 15~20분씩, 양발에 30~40분 정도 시행한다.

발반사마사지에 대한 연구로 Wang은³²⁾ 63개의 질환을 가진 8,096명의 환자에게 발반사마사지를 적용

한 결과 93.6%의 환자에게 효과적이었으며 48.68%는 반사마사지 후에 장기간 질병의 재발이 없었고 44%는 반사마사지 실시동안 증상이 사라지거나 감소하였으며 6.37%에게는 효과가 없었다고 하였다. Hayes와 Cox는³³⁾ 중환자실에 입원한 환자를 대상으로 5분 동안 발반사마사지를 시행한 결과 혈압, 맥박, 호흡수를 감소시켰다고 보고하였다. Sutherland 등은³⁴⁾ 치매환자에게 실시한 발지압과 마사지가 통계적으로는 유의하지 않았으나 마사지 후 맥박과 호흡수를 감소시켰다고 보고하였다. 원준순 등은³⁵⁾ 임상실습에 임하는 간호학생에게 발반사마사지를 실시한 결과 스트레스 경감에 효과적이라고 보고하였다. Grealish 등은³⁶⁾ 입원한 암환자를 대상으로 10분 동안의 발마사지를 시행한 결과 동통, 오심 이완에 효과적이라고 하였으며 가족을 이용한 간호중재로서 효과적인 방법이라고 제시하였다. Stephenson 등은³⁷⁾ 23명의 환자에게 발반사마사지를 시행하여 유방암과 폐암환자의 불안과 동통을 감소시키는 효과가 있다고 보고하였다.

본 연구에서는 위암절제술을 받은 환자에게 발반사마사지를 시행한 결과 수술 후 6시간에 발반사마사지를 받은 실험군이 받지 않은 대조군보다 동통이 유의하게 감소하는 결과를 얻었으며, 수술 후 12시간에도 동일하게 동통이 유의하게 감소하는 결과를 보였다. 이는 Grealish 등의³⁶⁾ 연구에서 입원한 암환자의 증상고통에 대한 완화요법으로 발반사마사지를 시행한 결과 마사지 처치동안 동통이 유의하게 감소된 것과 일치되는 결과를 보였다. 또한 Stephenson 등도³⁷⁾ 23명의 환자에게 발반사마사지를 시행하여 유방암과 폐암환자의 불안과 동통을 감소시키는 효과가 있다고 보고하였는데 본 연구의 결과와 일치한다.

본 연구에서는 발반사마사지는 필요시 진통제 사용횟수에서도 실험군이 대조군보다 진통제 사용횟수가 적게 나타나 유의한 결과를 보였다. 그러나 일반 외과에서 수술을 받은 환자를 대상으로 하여 이완훈련을 시행한 결과 이완훈련을 받은 실험군과 이완훈련을 받지 못한 대조군 사이에 수술 후 진통제 투여 횟수에 있어 유의한 차이가 없었다는 조경숙의³⁸⁾ 연구결과와는 상이하다.

또한 수술 환자의 동통을 완화시키는 중재에 있어서 실험군과 대조군의 동통 점수의 통계적인 유의한

차이뿐만 아니라 실제적으로 대상자가 동통이 완화 되었다고 느끼는 것이 더욱 중요한데 본 연구에서 발마사지를 받은 실험군은 수술 후 6시간에 동통 점수가 5.76에서 4.35로 감소하였고 수술 후 12시간에는 5.12에서 3.00으로 감소하여 의미있는 차이를 보인다. 인접과 발반사마사지를 경험한 환자들의 언어적 반응을 종합해 볼 때 이러한 결과는 치료적 마사지가 수술 후 동통과 같은 급성 동통을 경험하는 환자에게 효과적인 중재라는 것을 지지한다고 사료된다.

또한 마사지의 시행 횟수에서 Oleson과 Flocco는³⁹⁾ 주 1회 2개월간 8회를 실시하여 효과를 평가하였으나, 본 연구에서는 수술 후 6시간, 수술 후 12시간에 총 2회를 실시하였음에도 불구하고 좋은 효과가 나타났다. 위와 같은 내용을 뒷받침 할 수 있는 만족할 만한 자료라고 할 수 있으며 앞으로 간호실무에서 동통환자 간호에 크게 기여할 것으로 기대된다.

결론적으로 발반사마사지는 위압절제술을 받은 환자의 수술 후 동통 감소에 효과적인 간호중재라 할 수 있으므로 앞으로 발반사마사지는 임상에서 동통 감소에 효과적인 간호중재로 활용될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 1) Seers CJ: Perceptions of pain. *Nurs Times* 1987; 83: 37-9.
- 2) Textbook compilation committee: *Anesthesiology*. 3rd ed. Seoul, Yeomoongark. 1994, pp 481-5.
- 3) Weissman C: The metabolic response to stressor; an review and update. *Anesthesiology* 1990; 73: 308-27.
- 4) In JH, Kim DW, Seo SW: Patient controlled analgesia using surgical wound infusion. *Korean J Anesthesiol* 2000; 38: 481-7.
- 5) Lee JH: A comparative study of the effect of two analgesic administration methods on post operative pain. *Korean Society Nurs Sci* 1997; 27: 401-10.
- 6) Kaufmann: Autonomic responses as related to nursing comfort measures. *Nurs Res* 1964; 13: 45-55.
- 7) Longworth JCD: Psychophysiological effects of slow stroke back massage in normotensive females. *Adv Nurs Sci* 1982; 7: 44-61.
- 8) Fakorui C, Jones P: Relaxation: slow stroke back rub. *J Gernotol Nurs* 1987; 13: 32-5.
- 9) Bauer WC, Dracup KA: Physiologic effects of back massage in patients with acute myocardial infarction.

- Focus Crit Care 1997;14: 42-6.
- 10) Reissland N, Burghart R: The role of massage in south Asia: child health and development. *Soc Sci Med* 1987; 25: 231-9.
- 11) Field T: Massage therapy for infants and children. *J Dev Behav Pediatr* 1995; 16: 105-11.
- 12) Watson S, Watson S: The effects of massage: an holistic approach to care. *Nurs Stand* 1997; 11: 45-7.
- 13) Nixon M, Tescheendorff J, Finney J, Karnilowicz W: Expanding the nursing repertories: the effect of massage on post-operative pain. *Aust Adv Nurs* 1997; 14: 21-6.
- 14) Graham LE, Conley EM: Evaluation of anxiety & fear in adult surgical patients. *Nurs Res* 1971; 20: 113-22.
- 15) Belling DI: Complication after open heart surgery. *Nurs Clin North Am* 1969; 4: 123-9.
- 16) Kang YH, Lee EO: Study on use of analgesics and recovery operation. *Korean Society Nurs Sci* 1971; 2: 49-61.
- 17) Stapleton JV, Austin KL, Mather LE: Postoperative pain. *Br Med J* 1978; 25: 1499.
- 18) Cohen FL: Postsurgical pain relief: patient's status & nurse's medication choices. *Pain* 1980; 9: 265-74.
- 19) Goats GC: Massage-the scientific basis of an ancient art:part 2. physiological and therapeutic effects. *Br J Sports Med* 1994; 28: 153-6.
- 20) Chalmers C: Talking to stroke patients. *Nurs Times* 1985; 32: 41-3.
- 21) Sims S: Slow stroke back massage for cancer patients. *Nurs Times* 1986; 19: 47-50.
- 22) Ferrell-Torry AT, Glick OP: The use of therapeutic massage as a nursing intervention to modify anxiety and the perception of cancer patient. *Cancer Nurs* 1993; 16: 93-101.
- 23) Davies S, Riches L: Healing touch? *Nurs Times* 1995; 91: 42-3.
- 24) Weinrich SP, Weinrich MC: The effects of massage on pain in cancer patients. *Appl Nurs Res* 1990; 3: 140-5.
- 25) Temple KD: The back rub. *Am J Nurs* 1967; 67: 2102-3.
- 26) Barr JS, Taslitz N: The influence of back massage on autonomy function. *J Phys Ther* 1970; 12: 1679-89.
- 27) Messi C: The massage therapist in rehabilitation. *Rehabil Nurs* 1989; 14: 137-8.
- 28) Michelsen D: Giving a great back rub. *Am J Nurs* 1978; 78: 1197-9.
- 29) Feltham E: Therapeutic touch and massage. *Nurs Stand* 1991; 5: 26-8.

- 30) Fraser J, Kerr JR: Psychophysiological effects of back massage on elderly institutions patients. *J Adv Nurs* 1993; 18: 238-45.
 - 31) Norman L, Cowan T, Coran T: *The reflexology hand-book-a complete guide*. 1st ed. Piatkus. 1988.
 - 32) Wang L: An exploration of the clinical indication of foot reflexology, a retrospective analysis of clinical application of 8096 case. Beijing, China Reflexology Symposium. 1996.
 - 33) Hayes J, Cox C: Immediate effects of a five minute foot massage on patients in critical care. *Intensive Crit Care Nurs* 1999; 15: 77-82.
 - 34) Sutherland JA, Reakes J, Bridges C: Foot acupressure and massage for patient for Alzheimer's disease and related dementias. *Image* 1999; 31: 345-7.
 - 35) Won JS, Kim KS, Kim KH, Kim WO, Yu JH, Jo HS, et al: The effect of foot massage on stress in student nurses in clinical practice. *Fundamen Nurs* 2000; 7: 192-207.
 - 36) Grealish L, Lomasney A, Whiteman B: A nursing intervention to modify the distressing symptoms of pain and nausea in patients hospitalized with cancer. *Cancer Nurs* 2000; 23: 237-43.
 - 37) Sthephenson NL, Weinrich SP, Tavakoli AS: The effects of foot reflexology on anxiety and pain in patients with breast and lung cancer. *Oncol Nurs Form* 2000; 27: 67-72.
 - 38) Cho KS: The effect of a hand massage program on anxiety and immune function in clients with cataract surgery under local anesthesia. *Korean Society Nurs Sci* 1999; 29: 97-105.
 - 39) Oleson T, Flocco W: Randomized controlled study of premenstrual symptoms treated with ear, hand, and foot reflexology. *Obstet Gynecol* 1993; 82: 906-11.
-