

산모와 건강한 미산부 및 남자의 압통 역치 비교에 관한 연구

동국대학교 한의과대학 부인과학교실
정재철, 노진주, 남주영, 전규일, 김동일

ABSTRACT

Compare Maternal Pressure Pain Threshold and which of Healthy non
Delivered Women and Men

Jae-Cheol Jeong, Jin-Ju Roh, Ju-Young Nam, Gyu-Il Jeon, Dong-Il Kim
Dept. of OB&GY, College of Traditional Korean Medicine, Dongguk Univ.

Purpose: This study was conducted for evaluating whether the postpartum women has lower threshold than healthy non delivered women and men.

Methods: We divided the groups by three. Group I is consist of postpartum women who have delivered within 7days. Group II is nonparous women, and the Group III is consist of men. Pain threshold in 6 specific points was measured using the digital algometer from each groups.

Results: Pain threshold was obviously higher in Group III than Group I, II. And group II's threshold was significantly higher than group I's

Conclusion: This study shows the postpartum women had lower pressure pain threshold than non delivered women and men. So clinicians should consider the physiologic and psychologic aspects for the pain control if they meet postpartum women.

Key Words: pain, postpartum, algometer

I. 서론

통증은 인류 역사 이래로 주된 인간의 고통이었으며, 임상의들은 다양한 방법으로 통증을 제어하고 통증의 기원을 제거하기 위한 수단을 강구해왔다. 산욕기의 산모와 같이 심신이 취약한 개체가 느끼는 통증은 심각한 건강 위해 요소가 될 수 있으며, 산욕의 경과와 육아에 불리한 조건이 될 수 있다.

산후풍 혹은 산후신통은 산욕과 그 이후에 통증을 주소로 하는 비특이적 동통 증후군으로 인식할 수 있다. 이는 현재 국내 많은 산모들이 출산 후 산후관리의 필요를 생각하게 하는 원인이며¹⁾, 산후관리를 위해 쓰이는 경제적 비용 중 영양제, 보약 및 산후조리식품 등이 약 40%를 차지하는 상황임을 볼 때²⁾ 산후풍에 대한 한의 임상 연구가 더욱 깊이 체계적으로 이루어질 필요가 있음을 알 수 있다.

국제 통증학회(The International Association for the Study of Pain : IASP)의 정의에 의하면 통증(pain)이란 “실제적인 혹은 잠재적인 조직손상에 따라 동반되는 혹은 그러한 손상의 관점에서 표현되는 불쾌한 감각적 및 정서적 경험”이다. 그리고 이에 부연하여 “통증은 개인의 경험에 따라 표현되기 때문에 항상 주관적일 수밖에 없으며 신체의 감각임에는 틀림없지만 정서적 경험이기도 하다.”고 하였다³⁾. 따라서 통증은 항상 심리적인 상태를 내포하게 되므로 유해자극에 의하여 유발된 신경섬유들의 활동전위 그 자체는 통증이 아니고 이에 정서적인 현상이 복합적으로 작용할 때 인지되는 것으로 정의할 수 있다⁴⁾.

산욕기는 출산 과정의 氣血消耗와 분만 후의 우울감 등 七情要因에 의해 통증에 취약한 시기가 될 수 있다. 이 시기에 발생하는 산후풍과 기타 통증 관련 장애의 임상을 위해서는 산모가 표현하는 통각의 특성에 대해 명확한 이해가 필요할 것이다.

이에 압통을 디지털 값으로 측정할 수 있는 압력통각계(algometer)를 이용하여 산욕기 산모와 미산부 여성, 그리고 남성의 압통 역치 차이를 비교하여 실제적으로 산모가 통증에 더 민감한지를 파악하고, 이를 통해 산후풍과 기타 통증 관련 산후질환에 응용할 수 있는 근거를 제시하고자 한다.

II. 본론

1. 연구 대상 및 방법

1) 대 상

연구에 동의한 다음과 같은 세 군을 대상으로 하였다.

① 제1군 - 산모군 : 2006년 5월 19일부터 2007년 3월 21일까지 산후관리를 주소로 OO한방병원 여성의학과 외래를 내원한 환자 중 분만 후 7일 이내의 산모 42명.

② 제2군 - 미산부 여성군 : OO대학교 한의과대학 여학생 및 OO한방병원 여성 근무자 28명.

③ 제3군 - 남성군 : OO대학교 한의과대학 남학생 27명.

2) 측정도구 및 방법

J TECH社(USA) 의 Algometer commander (Fig. 1)를 이용하였다. algometer 사용상 측정자가 변경될 경우

결과 값의 오류 발생을 고려하여 기기 사용이 숙달된 한방부인과 전문수련의 과정 중인 여자 한의사 1인이 전담하여 측정하였다. 압력을 서서히 가한 후 피험자가 통증의 감각을 처음 인지할 때 "아파요."라고 표현하도록 하여 그 값을 압통 값으로 측정하였다. 측정 위치는 양측의 족三里(S-36), 습곡(LI-4), 肩井(G-21) 등 6부위로 하였다(Fig. 2).

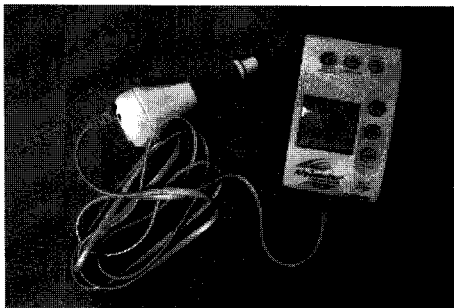


Fig. 1. Algometer Commander

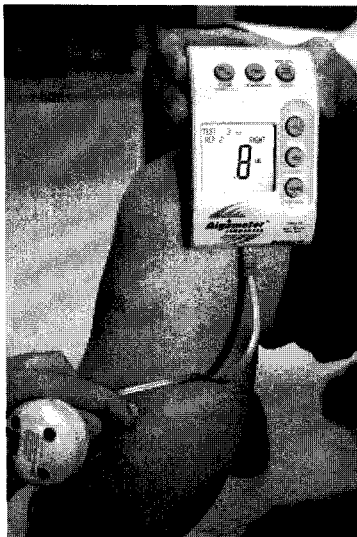


Fig. 2. Example of using algometer

HSD를 이용하여 군 간 비교를 하였다.

2. 결 과

각 군의 연령과 압통 역치 측정치는 다음과 같았다(Table 1). 한편 1, 2군과 3군 사이의 압통 역치의 유의성은 0.000 이하로 모두 뚜렷한 차이를 가지고 있었고, 표2에는 1군과 2군의 압통 역치 차이만을 결과로 나타내었다.

Table 1. The Descriptives Of Age(years) And Pressure Pain Threshold(lbs*/cm²) In Each Group.

		Mean	Std. Deviation	Std. Error
Age	Group 1	31.1905	3.2252	0.4977
	Group 2	27.0357	4.8799	0.9222
	Group 3	26.1481	3.5159	0.6766
S-36(Rt)	Group 1	7.2952	2.7454	0.4236
	Group 2	9.2464	2.1072	0.3982
	Group 3	17.6370	3.3046	0.6360
S-36(Lt)	Group 1	8.5548	11.5197	1.7775
	Group 2	9.7643	2.3364	0.4415
	Group 3	16.4185	3.2188	0.6195
LI-4(Rt)	Group 1	5.2786	2.0671	0.3190
	Group 2	6.9679	1.8978	0.3586
	Group 3	10.1259	2.4025	0.4624
LI-4(Lt)	Group 1	5.0429	2.0945	0.3232
	Group 2	6.7500	1.8038	0.3409
	Group 3	10.6296	2.8713	0.5526
G-21(Rt)	Group 1	4.5881	1.5000	0.2314
	Group 2	6.3429	2.0823	0.3935
	Group 3	11.4148	4.2921	0.8260
G-21(Lt)	Group 1	4.4357	1.4123	0.2179
	Group 2	6.0929	1.9791	0.3740
	Group 3	11.6037	3.4892	0.6715

*1lb = 453.592g

3) 통계방법

SPSS ver.8을 사용하였다. oneway ANOVA의 방법을 사용하였으며, Tukey

Table2. The Multiple Comparisons Between Group 1 and Group 2.

	Mean Difference (group2-group1)	Std. Error	Sig.
S-36(Rt)	1.9512*	0.672	0.013
S-36(Lt)	1.2095	1.926	0.805
LI-4(Rt)	1.6893*	0.517	0.004
LI-4(Lt)	1.7071*	0.553	0.007
G-21(Rt)	1.7548*	0.660	0.025
G-21(Lt)	1.6571*	0.565	0.012

* The mean difference is significant at the 0.05 level.

III. 고찰

산후풍은 민간을 중심으로 통용되어오다 한의학 일반용어로 정착하고 있는 것으로 인식할 수 있다. 이는 산후라는 특수한 상황에서 발생하는 대표적 질환으로써 협의로는 관절을 위주로 하는 전신통으로부터 광의로는 자율신경실조증과 유사한 여러 전신증상들이 포함되는 일련의 증후군이다¹⁾. 한방부인과 내원 환자의 13.2%를 차지하는 등 한방부인과 영역에서 중요한 질환의 하나로 보고되고 있으나, 아직 진단의 표준이 마련되어 있지 않고, 통증에 대한 정리가 미약한 실정이다⁵⁾. 산후풍의 정확한 임상을 위해서는 발생 병기와 통증과 수반증상을 호소하는 산모들의 통증 인지 상태를 잘 파악하는 것이 중요할 것이다.

서론에서 언급한 바와 같이 통증은 조직손상과 함께 정서적 반응이 결합된 불쾌한 감각으로 한의학적 임상의 주된 대상이 된다.

통증의 자각을 위해서는 유해자극, 유해자극에 대한 수용체와 신경전달 경로, 그리고 총체적으로 이를 인지하는 통각

주체의 정서적 경험과 학습 및 인지상태가 어우러져야 한다. 조직의 손상이나 외부의 유해자극을 인지하는 것을 통증과 구분하여 유해자극수용(nociception)이라고 하며 이를 감지하는 감각수용기를 유해자극수용기(nociceptor)라고 한다. 유해감각은 유해자극수용기를 통하여 인식되어가는 감각신경섬유(thin myelinated fiber, Adfiber:unmyelinated fiber, C fiber)를 통하여 척수로 전달되며 여기서 다시 시상(thalamus)으로, 다시 대뇌로 전달되어 통증을 인식하게 된다⁶⁾.

이 연구에서는 '통각의 역치'는 과연 출산이 야기한 심신상태에 의해 저하될 수 있을 것인가의 의문에 대한 답을 얻고자 하였다. 이를 통해 산후풍에 대한 임상적 이해와 치료효과를 높일 수 있을 것으로 기대하였다.

이에 압통의 정도를 측정할 수 있는 algometer를 이용, 산욕기 산모와 미산부 여성, 그리고 남성의 압통 역치 차이를 비교하여 실제적으로 산모가 통증에 더 취약한지를 파악하고, 이 결과를 통증의 기전과 관련하여 설명하고자 한다.

남녀를 대상으로 국소적 압력을 가한 실험에서 남자가 여자보다 더 높은 역치를 가진다고 보고한 Steven⁷⁾의 실험을 포함하여 동통 민감성이나 동통 내성에 대한 남녀 차이에 대한 연구가 있어 왔다. 이러한 연구에서는 남자보다 여자에서 더 높은 동통수준을 나타내거나 또는 뚜렷한 차이가 없다고 보고하였다⁸⁾. 이와 유사하게 이 연구에서도 남자와 여자의 압통 반응에서 뚜렷한 차이가 있음을 볼 수 있었으며, 우측 足三里, 좌측 合谷, 좌우 肩井에서는 3군이 1군보다 2배 이상의 압력에서 비로소 통증을 느끼는 것

으로 나타났다.

그런데 이러한 결과가 단지 남녀의 신체적 구조와 생리적 특성에 의한 것인지, 남성의 역할에 대한 사회적 학습의 결과인지는 명확하지 않다. 일부 연구⁷⁻¹⁰⁾에서 남자와 여자의 동통 반응에 대한 차이는 강인함이 요구되는 사회에서 사회적 기대의 결과이거나 남성다운 성격의 결과 등으로 설명되고 있으며, 한편 측정자의 성별에 따라서도 결과가 달라진다고 하였다.

따라서 이와 같은 요소에 의한 영향을 이번 연구 결과에서 완전히 배제하기는 어려울 것으로 보인다. 특히 측정의 일관성을 위하여 여성 1인으로만 측정한 것이 1군과 3군의 차이가 컸던 것에 어느 정도 영향이 있었을 것으로 생각할 수 있다.

한편, 주 비교대상인 1군과 2군의 압통의 차이를 살펴보면, 좌측 足三里 이외의 모든 측정 부위에서 1군이 2군보다 유의하게 압통에 민감함을 확인할 수 있었다. 이는 크게 생리학적 부분과 신경정신학적 부분의 두 가지 이유를 그 원인으로 볼 수 있다.

먼저 생리학적 관점으로 민감화(sensitization)의 부분을 고려할 수 있다. 유해자극수용기는 다른 감각수용기와 달리 특별한 구조를 가지지 않는 신경섬유의 자유종말(free nerve endings)으로써, 다른 감각수용기처럼 적당한 크기의 자극이 계속 들어오면 반응이 감소하는 순응(adaptation) 현상을 보이지만, 보다 강한 자극을 받게 되면 주변에서 분비되는 여러 가지 물질에 의하여 동일한 크기의 자극에 대한 반응이 증가하는 민감화 현상을 보이게 된다¹¹⁾. 민감화된

유해자극수용기는 보다 작은 강도의 자극에도 반응을 하게 되고-역치가 낮아짐 - 따라서 신체는 그전에는 통증으로 인식하지 않던 작은 강도의 자극에도 통증을 느끼게 되는 과통각증(hyperalgesia)을 일으킨다⁴⁾.

또한 말초의 유해자극수용기에서 들어오는 신호가 어느 이상으로 커지게 되면, 척수에서 그 신호를 받아 보다 상위의 중추 즉, 뇌간, 시상, 뇌 등으로 연결해주는 척수 신경세포의 반응이 이전에 비하여 커지는 것을 의미하는 중추적 민감화도 생각해 볼 수 있다. 중추적 민감화는 결국 감각을 인지하는 상위 뇌에 도달하는 신호를 증가시키는 효과를 가져 오게 되고, 결국 동일한 자극에 대하여 훨씬 많은 정보가 뇌에 도달하게 되어 보다 강한 통증을 느끼게 하는 것이다¹²⁾.

이러한 말단과 중추의 민감화가 출산이란 과정을 통해 산모의 신체에 일어나므로 1군이 압통에 더 민감했던 것으로 판단되며, 이는 통증 유발 물질의 존재라기보다 인체 내에서 통증에 대한 역치가 감소한 것으로 생각된다. 따라서 '不榮則痛'의 병기와 관련이 있을 것이다. 산후풍에 대한 문헌적 고찰에서 產後遍身疼痛의 원인으로 크게 氣虛血滯, 血虛, 血虛兼外感風寒으로 요약된 것을 볼 수 있는데, 즉 不榮則痛의 병기를 형성할 수 있는 氣虛와 血虛에 의한 虛症이 산후 통증 발생의 근본 원인이 됨을 지지해준다¹³⁾.

두 번째로 통증의 정신의학적 관점으로 설명할 수 있다. 통증은 다양한 심리적, 정신역동적 의미가 있는데, 대체로 내적, 심리적 갈등이 상징적으로 신체의

통증으로 표현된 것이다. 애정의 추구, 잘못에 대한 처벌, 죄를 용서받는 하나의 방법으로도 통증이 나타나며¹⁴⁾, 여러 연구에서 정서의 변화는 통증을 유발할 수 있다는 것을 알 수 있다¹⁴⁾.

한의학에서도 예로부터 七情이 질병의 한 원인임을 인식해 왔으며 특히 산후에는 七情을 금할 것을 지적하고 있다. 특히 산모의 정체성 및 역할의 변화, 출산으로 인한 신체의 불편감, 부부간의 변화, 경제적 어려움, 사회적 지지의 감소, 개인적 불행 등 산후의 여러 가지 변화는 정신적 스트레스를 유발하여 七情傷이 많이 발생할 수 있으며 이러한 변화는 쉽게 통증을 유발하게 된다고 볼 수 있다¹⁵⁾.

이상과 같이 압통 측정치의 차이를 통해 통증을 인지하는 역치에 있어서 남녀의 차이 및 일반 여성과 산모의 차이를 확인 할 수 있었다. 특히 산모가 통증에 취약함을 알 수 있었으며, 이 결과를 통해 산후풍의 치료와 산후관리의 필요성을 재확인해 볼 수 있었다. 즉 산모 관리시 통각 역치 자체가 약화된 부분을 고려함이 타당함을 알 수 있었다. 이는 산후풍의 발생 기전을 설명하는 한 가지 이론으로 인식되었다.

그러나 연구에 포함된 군 간에 연령 차이가 있으므로 출산의 원인만이 압통에 영향을 준 것으로 판단할 수 없기에 차후 연령 보정 후 군 간의 측정이 필요할 것으로 사료된다. 또한 두 명 이상의 남녀 측정자가 동일한 환자를 대상으로 측정하여 유의성 비교 후 결과를 검토한다면 측정을 통한 bias를 줄일 수 있을 것으로 보인다. 향후 산후 관리 여성과 미관리 여성의 압통 차이를 전향적으로

비교한다면 산후관리의 당위성을 더 제 공할 수 있을 것으로 여겨진다.

IV. 결 론

출산 직후의 여성이 일반인에 비해 압통에 더욱 민감할 것으로 예상하고 출산 후 7일 이내의 산모와 미산 여성, 남성을 대상으로 압통 측정 알고미터를 이용하여 양측의 足三里, 合谷, 肩井의 총 여섯 부위의 압통 역치를 측정하였다. 남성과 여성은 뚜렷한 압통 역치의 차이가 있었으며 산모와 미산 여성도 좌측 足三里 외에 압통 역치에 유의한 차이가 있음을 발견하였다.

이를 통해 산후풍에 대한 임상과 산모 관리에서 저하된 통각 역치를 고려하여 심리적 지지 및 통증 관리의 모델을 확립할 수 있었다. 향후 이 결과의 일반화를 위해 군 간의 일반적 특성 및 측정방법을 정밀화시키고 군의 크기를 증가시켜 심화된 연구를 하여야 할 것으로 사료된다.

□ 투 고 일 : 2008년 1월 22일

□ 심 사 일 : 2008년 1월 28일

□ 심사완료일 : 2008년 2월 1일

참고문헌

1. 오승희. 산후관리의 인식도와 산후풍의 실태조사. 대한한방부인과학회지. 2000;13(2):482-501.
2. 이갑숙. 여성들의 출산 전후 양육여건에 관한 조사 연구. 정치·정보 연구. 2003;6(1):145-167.

3. IASP Task force on Taxonomy: Classification of chronic pain: Description of Chronic pain syndromes and definition of pain terms, ed 2. Edited by Merskey H, Bongduk N. Seattle: IASP Press: 1994.
4. 이서은. 통증의 기전. *Biochemistry and molecular biology news*. 2004;9:188-189.
5. 유동열. 산후풍에 관한 임상적 연구. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 1997;5(2):513-522.
6. Meyer RA et al. Peripheral neural mechanisms of nociception. *Pain*. Edinburg: Churchill Livingstone, 1994: 13-44.
7. Stevens RR. Sex differences and personality correlates to pain experience. *dissertation abstracts international*. 1967;28:2633B.
8. 허윤경. 동통역치와 동통내성의 남녀 차이 및 실험자의 성별에 따른 영향. 경북대학교논문집. 1994;11(2):1-8.
9. Clark WC, Goodman JS. Effects of suggestion on d' and Cx for pain. *Soc Sci Med*. 1984;19:1261-1277.
10. Otto MW, Dougher MJ. Sex differences and personality factors in responsiveness to pain, percept. motor skills. 1985;61:383-390.
11. Cesare P, McNaughton P. Peripheral pain mechanisms. *Curr Opin Neurobiol*. 2004;7:493-499.
12. McMahon SB et al. Central hyperexcitability triggered by noxious inputs. *Curr Opin Neurobiol*. 1993;3:602-610.
13. 민병호, 유동열. 산후풍에 대한 고찰. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 2004;13(1):159-168.
14. 민성길 등. 최신정신의학 제5판. 서울: 일조각, 2006. 368-370.
15. 손용훈, 이인선. 산후풍과 칠정과의 관계에 대한 고찰. 대한한방부인과 학회지. 2001;14(1):279-293.