

成人의 活動形態와 關聯된 腰痛發生에 관한 調査研究 *

許 瑛 **

目 次

I. 序 論	VI. 研究結果 및 考案
II. 文獻考察	VII. 結 論
III. 歸無假設	參考文獻
IV. 研究의 制限点	英文抄錄
V. 調査對象 및 方法	

I. 序 論

Lamarck¹⁾는 그 著書 Philosophie Zoologique에서 인류의 보행이 四肢보행에서 下肢보행으로 이행하였음을 기술했으며, Smith²⁾는 요통은 인류가 있으면서 부터 즉, 그들이 두 발로 걷기 시작하면서 부터 시작된 것이라고 했다.

Gray³⁾는 제 2 및 제 3 요추간으로 부터 요천관절 및 장척관절부까지의 부위를 요부라고 하여 이 부위에서 기인하는 통증을 요통이라고 불렀다.

최⁴⁾李⁵⁾ 및 Adams⁶⁾도 요통은 두통과 마찬가지로 질특이 아니고 하나의 증상이며 질병이나 장애를 지시하는 하나의 신호라고 했다.

Henley⁷⁾는 미국의 전 대통령이었던 John. F. Kennedy⁸⁾가 요통을 치통과 같은 것이라고 한 말을 인용하여 사람이면 가질 수 있는 일반적인 것임을 한 마디로 표현하였다. 사실상 요통을 초래할 수 있는 요인은 수 없이 많으며, 요통에 합병되는 노동력 감소나 상실등의 문제가 뒤따르게 된다.⁹⁾ 韓¹⁰⁾은 우리 국민의 요통은 그 생활양식과 관계가 있는 것으로서 사람들이 습관상 기계적으로 몸에 불리한 자세를 취하는 것을 흔히 볼 수 있는데, 이것이 지속되면 조만간

背筋에 압박과 긴장이 누적되어 요통을 일으킨다고 하였다. 또 Howorth¹¹⁾는 요통의 요인이 될 수 있는 기전의 적절한 이해와 기본원리를 알고 적용한다면 요통은 거의 예방할 수 있는 것으로 보았다.

본 연구는 일반인을 대상으로, 일상생활에서 주로 하는 활동형태와 여러가지 생활습관과 관련된 요통유무를 비교해 봄으로서 요통과의 관련성을 파악하고 이를 지역사회 및 임상간호에 적용하기 위하여 실시하였다.

II. 文獻考察

인류의 출현과 더불어 발생한 요통이 수 세기를 거쳐오는 동안 아직 어떤 뚜렷한 원인을 밝히지는 못하였으나 여러 학자들의 의견을 모아보면 아래와 같다.

Hult¹²⁾는 2,000명의 성인 남녀를 X-선 사진을 비롯한 여러가지 검사를 통해 조사한 결과, 요통환자의 약 20%는 외상이 원인인 것으로 자각하고 있으며, 또 다른 20%는 무거운 짐을 들어 올리다가, 나머지 60%는 아무런 원인을 찾아낼 수가 없었다고 한다.

Stevens¹³⁾는 요통이라면 범위가 막연하여 아직도 80%는 원인을 정확히 알 수 없다고 했다.

* 서울대학교 大学院 간호학과 석사학위 논문임(지도 : 이은옥교수)
** 인천간호전문학교

요통의 발생기전에 관하여 Hirsch등¹⁶⁾은 髓核의 변화로 주위인접 관절의 기능 변화를 일으키고 과도한 운동을 지지하고 있는 근육과 인대가 비정상적인 과신전을 받게 되어 이것이 제 척추 연부조직의 섬유륜 및 척추관과 골막에 분포하고 있는 지각신경의 자극을 유발한다고 하였고, 또 수핵(髓核, nucleus pulposus)은 대사장애에 예민한 조직이며, 전신적으로 오는 퇴행성변화가 다른 신체부분에 나타나기 전에 이미 20대에 퇴행성 변화를 보이는 것이라고 하였다. Hibbs¹⁷⁾는 요천부는 체간의 중량과 운동을 고정된 척골에 전달하는 역할을 하는 부위이므로 압박과 긴장에 대해 예민한 곳이라고 하였고, Gorden¹⁸⁾은 요통의 주요원인을 요추 혹은 요천추부 과신전과 요추간 원반 탈출증으로 보았다. 李¹⁹⁾는 요통의 원인을 발생 부위에 따라 요추자체 및 이에 부수된 근육의 이상과 골반자체 질환 및 골반내부의 질환과 정신적인 것으로 구분하였다. 또 李²⁰⁾는 월경 여성의 10~20%에서 월경기에 요통을 호소하는데 그 이유는 인대가 생리시에 울혈이 되는 까닭이라고 했다. Sypher²¹⁾는 요통을 근긴장현상과 관련하여 설명하면서 개인적인 증상은 체중부하관절에 비정상적인 긴장을 발생케하는 긴장된 사회환경에서 발생된다고 했다.

Salter²²⁾의 책에서는 요통의 원인을 내장기계통, 혈관계통, 신경계통, 골격계통과 정신적인 것으로 분류하고, 일반적인 요통의 원인은 골격계통이라고 했다.

사람은 立位를 취하고 있으므로 다른 동물에 비해 추간판에 항상 과대한 압력이나 충격을 받고 있어서 쉽게 변성되며 변성된 추간판은 정상적인 기능을 발휘하지 못하므로 경한 외상으로도 쉽게 연골판(cartilage plate)이나 섬유륜(Annulus fibrosus)에 파열이 생겨 통증을 느끼게 된다.²³⁾

Cailliet²⁴⁾는 척추에 외상없이도 추간판의 퇴행성 변화는 야기되며, 변화가 일어나면 탄력성을 잃고 유약해지며 완충기능을 상실하게 된다고 하였다.

尹과 李²⁵⁾는 요추는 체중이 부하하지 않아도 30Lbs/inch²의 압력이 추간판에 가해지며 攀上時 또는 물건을 운반 할 때는 200~300 Lbs/inch²의 막대한 압력이 추간판에 가해지고 각기 관절돌기면에서 이 압력의 20%를 부담하며, 300 Lbs/inch² 이상의 압력을 받을 때 추간판이 파열된다고 하였다.

金²⁶⁾은 요천부의 선천성 기형은 비교적 빈도가 낮으며 기형이 있다고 반드시 요통을 호소하는 것은 아니고, 심한 외상, 고령, 직업적으로 좌위를 계속하는 경우가 퇴행운동 때에 요통을 발생시킨다고 보고 있다.

Friberg²⁷⁾는 연골판 탈출의 몇가지 특징에 대하여 조사 분류한 것에서 남녀 성별에는 차이가 없다고 했다.

Henley²⁸⁾는 허리를 20inches를 굽히고 머리와 팔은 40 pounds의 무게를 지탱할 때 이 두 손을 굽하면 한 번의 허리굽힘이 1inch²에 대해 800 pounds의 무게를 요추에 주게 된다고 한다.

金과 李²⁹⁾는 심한 굴곡성 힘이 작용하면 척추간 연골판의 파열이 선행하는 것이 아니라, 먼저 후중인대가 끊어진다고 한다. 즉, 척추간 연골판의 파열을 일으키는데 필요한 힘의 양이 1,200~1,600 Lbs인데 비하여 후중인대가 파열되는 때는 400 Lbs면 충분하기 때문이다.

Newman³⁰⁾은 후인대가 끊어진 것도 일반적인 요통의 요인이 되며 이런 환자의 대다수가 젊은 가정주부와 간호원, 그리고 힘든 일을 하는 남자에게 많다고 했다. 또 가정주부에게 영향을 주는 요인으로 아기를 간아 올릴때의 부적합한 자세, 즉 무릎을 편채 허리만 굽혀 올리는 경우에 요추에 부담을 준다고 했다. 任³¹⁾등의 연구에 의하면 직업적인 요통은 반복된 입신이라든가, 장시간 서 있어야 한다거나, 무거운 물건을 들 때 허리의 굴곡 신장운동등이 반복되는 동안 노화현상으로 퇴행성변화를 일으킨다거나, 관절의 과도신장으로 인한 고정성이 약화되어 관절이 이완된다고 하며, 외상은 난폭한 것도 있으나 자신도 기억 못할 정도로 계속적으로 당한 경미한 외상이 누적되어 원인이 되기도 하고 부정체위로 인한 지속적인 긴장등의 원인도 많다. 일반적으로 정형외과 외래를 찾는 환자들에 이 부류가 많다고 한다.

Harrold³²⁾는 직업적인 요인으로서 부적합한 자세로 인한 긴장감과 서 있을 때 상반신의 몸무게는 요추의 디스크에 의해 지탱되며, 서 있는 자세에서 인체의 몸무게의 중심은 천골의 제2부위에 있다고 말한다.

金³³⁾에 의하면 해부학적 구조상 요천판절은 대단히 불안정하고 특히 손상을 받기 쉬운 부분이어서 요천부의 긴장감을 급성 및 만성형으로 나눌 수 있다고 한다.

張³⁴⁾은 가정주부의 요통의 원인을 자세나 기타의 원인으로 적당치 않은 신발이나 침구의 사용에 두며, 부업의 조리대의 부적당한 높이, 빈번한 연달간기, 심한 일등을 많이 해서 아플 수가 있다고 했다. 따라서 장시간 의자에 앉아서 일 하는 사람은 시간나는 대로 일어나서 움직이라고 했다.³⁵⁾ 吳³⁶⁾는 작업이 많은 날은 더욱 시간을 내어 운동을 하도록 했다.

(Carbary¹⁰⁾는 어른 요통의 80%가 약하거나 긴장된 근육에 의한다고 하며, Kuhans¹¹⁾도 영구적인 근육의 약화는 긴장감을 일으킬 수 있다고 했으며, Kraus¹²⁾는 적당하고 지속적인 운동은 몸을 보호하는 근육을 강하고 유연하게 하는 데 도움을 주며 요통을 예방할 수 있다고 했다.

즉¹³⁾은 일반적으로 생각하는 바와는 달리 요부의 장시간 휴식은 요부 지주근육을 약화시킨다고 함으로써 적당한 운동의 필요성을 강조했다.

Howorth¹⁴⁾는 강하고 잘 단련된 근육은 약하고 마른 근육보다 훨씬 효과적이며, 背筋은 척추의 앞쪽 근육이므로 이것의 힘이 없으면 등이 굽고, 또 척추뒤의 인대는 과도신전을 막고 있는데 이것은 임의로 조절할 수 있는 것은 아니라고 했다.

즉¹⁵⁾은 자주 반복되는 만성 요통은 흔히 부당하고 이성적인 자세와 요부의 피로와 긴장을 동반하는 척추간 인판의 병변으로 오며, 요부에 피로를 가져오는 부당한 동작의 교정과 제거는 대부분의 예에서 요통환자의 증상을 경감하게 된다면서 자세의 중요성을 밝혔고, Howorth¹⁶⁾는 평상시 자세가 요통 방지의 중요한 요소임을 강조했다.

Hinley¹⁷⁾는 어떤 연령의 사람이던 간에 허리를 굽히고 앞으로 수그린 자세를 취하는 사람은 요통으로 고생하고 있다고 했으며 Kennedy¹⁸⁾는 우리 몸과 자세는 따로 분리된 것이 아니므로 골격구조상 어느 한 부분이라도 잘못 사용하면 전체적으로 영향을 미치게 되며 만약 자세가 좋으면 몸무게를 균일하게 분담할 수 있다고 하였다.

이상은 일반적으로 요통의 요인이 될 수 있는 것을 찾아 본 것인데 실제 영향을 미치는 제 요인은 연구 결과를 발표하면서 비교해 나가려고 한다.

III. 帰無假設

1. 성별과 요통유무에는 차이가 없을 것이다.
2. 연령과 요통유무에는 차이가 없을 것이다.
3. 직업과 요통유무에는 차이가 없을 것이다.
4. 손의 활동형태와 요통유무에는 차이가 없을 것이다.
5. 다리의 활동형태와 요통유무에는 차이가 없을 것이다.
6. 바일의 작업시간과 요통유무에는 차이가 없을 것이다.
7. 운동점도와 요통유무에는 차이가 없을 것이다.

8. 수면중 체위와 요통유무에는 차이가 없을 것이다.
9. 평상시 자세와 요통유무에는 차이가 없을 것이다.
10. 요통이 있는 사람에게 있어서 요통을 느낀기간과 평상시 자세에는 차이가 없을 것이다.

IV. 研究의 制限点

본 연구에서는 아래와 같은 제한점을 가지고 있다.

1. 대상자를 8개 직업군에서 선정할 때 무작위 추출법을 사용하지 못했으며, 특정지역 즉 서울에서만 선정하였다는 점과 각각의 직업인의 수를 균등하게 분포하지 못한 점이다.
2. 연구에 사용된 설문지는 문헌고찰을 토대로 하여 본 연구자가 만든 문항이었으므로 표준화 되지 못한 점이다.
3. 활동기에 있는 사람들의 집단이어서 연령분포가 고르지 못한 점이다.
4. 요통유무의 판단을 대상자 자신이 느끼는 주관적인 증상에 의존했다는 점이다.
5. 여성에 있어서 임부와, 생리시에 요통을 경험하는 경우는 대상에서 제외하였으나 그 외에 여성과 관련된 요통에 영향을 주는 다른 요인은 배제할 수 없었다.

V. 調査對象 및 方法

A. 조사대상

1976년 9월 21일부터 10월 8일까지 17일간 가정주부 77명, 노동자 73명, 사무직 171명, 간호원 143명, 의사 56명, 학생 또는 연구원 145명, 미용사 또는 이용사 74명, 교사 187명의 총 926명을 대상으로 조사하였다. 대상자는 서울 시내의 여러 직장인과 가정주부였다.

B. 조사방법

본인이 문헌고찰을 통해 얻은 지식으로 설문지를 작성하여 문맹인에게 직접면담, 그 외의 사람에게는 직접 기입하게 했다. 회수율은 87.3%였다.

가설에 따른 유의도를 검정하기 위하여 X^2 -test, t-test, F-ratio를 이용하였다.

조사대상자의 요통유무에 대한 기준은 본 연구자가 만든 설문지에서, 과거에 요통이 있었으나 요즈음은 없다와 과거에 요통이 없었고 요즈음도 없는데 답한 사람은 요통이 없다고 판정하고, 과거에 요통이 있었

으며 요즈음도 있다와 과거에는 요통이 없었으나 요즈음은 있다에 답한 사람은 요통이 있다고 판정했다. 즉 本 조사 당시의 요통유무를 기준하여 판정하였다.

본 연구에서 사용하는 평상시 자세란 본 연구자가 만든 설문지에서 책상의 높고 낮음과 의자의 높고 낮음에 따른 등의 자세와, 물건을 들어올리는 자세와, 의자에 앉는 자세에 관한 질문에서 각각 가장 바람직한 자세에 3점, 중간은 2점, 바람직하지 못한 자세에는 1점을 주어 그 3가지 점수의 합을 평상시 자세로 칭한다. 즉, 가장 좋은 자세는 9점, 가장 나쁜 자세는 3점이 된다.

VI. 研究結果 및 考案

1. 성별과 요통유무에는 차이가 없을 것이라는 가설을 기각하여 0.5% 수준에서 유의한 차가 있음을 밝혔다.

Table 1. Presence & Absence of Backache according to Sex.

Backache	Sex		Total
	male	female	
Presence	193	374	567
Absence	185	174	359
Total	378	548	926

$$X^2 = 27.85 \quad df = 1 \quad P < 0.005$$

Table 1. 에서 보는 바와 같이 총 대상자 926명중 요통이 없는 사람이 359명 이었고 요통이 있는 사람은 567명 이었다. 이는 전 대상자 중 61.23%가 요통이 있다고 볼 수 있는 것이다. 각 성별마다 평균 요통소지자가 남자는 1.04 : 1, 여자는 2.15 : 1로 여자가 남자보다 요통 발생빈도가 높음을 알 수 있었다. 安³⁾ 등은 남녀의 비가 6 : 4로 남자가 여자에 비해 약 1.5배 많은 요통 발생율을 보인다고 했으며, 宋⁴⁾ 은 남자가 2배 많다고 했다. 이와 같은 사실은 본 연구 결과와는 다른 것으로서 安과 宋의 여성상대자는 모든 여성 중에서 질환이 발생하여 병원을 찾은 사람들이었고, 본 연구의 여성대상자는 요통을 유발할 가능성이 농후한 여성직업인을 포함하고 있기 때문에 여자 요통 소지자가 남자 요통소지자 보다 훨씬 많았던 것으로 보인다.

2. 연령과 요통유무에는 차이가 없을 것이라는 가설을 기각하여 4연령군으로 나누어 보았을 때 각 연령군 간에 2.5% 수준에서 유의한 차가 있음이 밝혀

졌다.

Table 2. 에서 보는 바와 같이 요통있는 사람 처 요통없는 사람의 비율이 20대가 1.41 : 1, 30대가 1.49 : 1, 40대가 2.77 : 1, 50대가 2.78 : 1로서 연령이 높아질 수록 요통이 늘어감을 알 수 있었다. Hirsch⁵⁾ 등

Table 2. Presence & Absence of Backache according to Age

Backache	Age				Total
	20-29	30-39	40-49	50~	
Presence	325	134	83	25	567
Absence	230	90	30	9	359
Total	555	224	113	34	926

$$X^2 = 11.13 \quad df = 3 \quad P < 0.025$$

은 요통은 성인의 약 60%나 되며 소아에서 노인에 이르기까지 연령층에는 관계없이 발생한다고 했으며, Howarth⁶⁾는 어떤 연령에도 일어날 수 있으나 어린이에는 드물고 중년에 흔하다고 했다. 또한 Hirsch⁵⁾은 남자에게는 20대와 30대가, 여자는 20대와 40대에 최고의 발생율을 보인다고 했고, 李⁷⁾가 조사한 결과는 활동성이 강한 20대, 30대, 40대가 전 요통환자의 72.5%로서 2/3를 차지하고 있다. 宋⁴⁾의 연구에서는 연령별로는 장년층이 많고, 趙⁸⁾는 20~50세에서 남녀 공히 빈발한다고 했다. 본 연구에서는 연령이 높아질 수록 요통발생율이 높음을 보이는데 이는 Hirsch, 李, 宋, 趙 등은 요통발생당시에 병원을 방문한 사람들을 대상으로 한 것에 비해 본 연구에서는 일반인을 대상으로 하였으므로 요통발생 연령이 누적될 수 있다는 점이다. 다시 말하면 요통유무를 조사당시를 기준으로 하였기 때문에, 요통이 최근에 발생했던 오래전부터 발생했던간에, 모두 조사대상자의 현재 연령이 발생연령이 되었으므로, 연령이 높아질수록 발생율이 높게 나타나지 않았나 생각된다.

3. 직업과 요통유무에는 차이가 없을 것이라는 가설을 기각하여 2.5% 수준에서 유의한 차이가 있음이 밝혀졌다.

Table 3. 에서 보는 바와 같이 요통있는 사람과 없는 사람의 비율을 비교해 볼 때, 가정주부가 평균 2.67 : 1, 교사가 1.67 : 1, 간호원 1.51 : 1, 사무직 1.22 : 1, 의사가 1.24 : 1, 노동자가 2.65 : 1, 미용사 혹은 이용사가 2.36 : 1, 학생이 1.66 : 1로써 요통발생율이 높은 순위가 가정주부, 노동자, 미용사와 이용사, 교사, 간호원, 의사, 사무직, 학생의 순

Table 3. Presence & Absence of Backache according to Occupation.

Backache	Occupation								
	H	T	N	O	P	L	B.B	S	Total
Presence	56	117	86	94	31	53	52	78	567
Absence	21	70	57	77	25	20	22	67	359
Total	77	187	143	171	56	73	74	145	926

$X^2 = 18.04$ $df = 7$ $P < 0.025$

H:Housewives T :Teachers N:Nurses B.B.:Barbers & Beauticians S:Students
 O:Officers P:Physicians L:Laborers

으로 나타났다. 요통에 관하여 직업에 따라 분류한 것으로 金⁴⁾이 정형외과에 내원한 환자를 대상으로 분류한 것이 있는데, 그의 연구에서 요통을 호소한 자가 가정주부와 노동자에 제일 많은 것을 볼 수 있었는데 이는 본 연구 결과와 비슷하다. 또 貽와 李⁵⁾는 사무직이 40.7%, 가정주부가 25.3%, 노동자가 12.0%, 학생이 11.3%의 순위였는데, 여기에서 노동자가 적은 것은 연구대상자중 노동자나 가정주부의 수가 적었으며 그들은 사회적 경제적진동으로 의료 혜택을

많이 받지 못함으로 인한 것이라고 보며, 사무직이 많은 것은 내원환자중 상대적으로 사무직의 수가 많았던 것으로 보인다.

직업별 빈도에서 Hirsch, Jonsson, Lewin등⁶⁾은 요통은 특히 중노동자에서 빈발한다고 하였다.

4. 손의 활동형태와 요통유무에는 차이가 없을 것이다라는 가설을 기각하여 1% 수준에서 유의한 차이가 있음을 나타냈다.

Table 4. 에서 보는 바와 같이 요통유무의 비율이

Table 4. Presence & Absence of Backache related to Types of Movement Originated by Hand during Occupational Activities.

Backache	hand					Total
	Writing	holding	pull & pushing	lifting	no activity	
Presence	287	154	74	32	20	567
Absence	220	77	46	9	7	359
Total	507	231	120	41	27	926

$X^2 = 14.23$ $df = 4$ $P < 0.01$

손가락 1.6 : 1, 만진다가 2.0 : 1, 당기거나 민다가 1.15 : 1, 든다가 3.56 : 1, 사용않는다가 2.2 : 1의 비율이어서 물건을 드는 군에 요통이 많이 발생함을 나타냈다. 순위별로 보면 주로 드는 군, 사용 않는 군, 만지는 군, 당기거나 민는 군, 쓰는 군의 순으로 나타났다. 여기에서 사용하지 않는 군에서 요통 소지자의 비율이 높음은 대상자 수가 적은 것으로 보아 연령이 높은 층이 포함되었기 때문이라고 추측되어진다.

5. 다리의 활동상태와 요통유무에는 차이가 없을 것이다라는 가설을 기각하여 0.5% 수준에서 차이를 있음을 나타냈다.

또한 요통있는 사람 처 요통없는 사람의 비율을 살펴 보면 걷는다가 1.32 : 1, 서서 있다가 1.76 : 1, 앉

아 있다가 1.14 : 1, 굽히거나 힘을 준다 3.57 : 1로서 굽히거나 힘을 주는 군이 가장 높고, 다음이 서서 있는 군, 그 다음이 걸어나다니는 군, 그 다음이 앉아 있는 군의 순위였다.

Table 6. 에서 보면 요통소지자의 일상활동 중에서 손과 다리의 활동형태를 분류해 보았더니, 다리는 서 있으면서 손은 쓰거나 만지는 군과, 다리는 굽히거나 힘을 주면서 손은 만지거나 힘을 주는 군, 다리는 앉아있거나 걸으면서 손은 쓰는 군에 전체 요통소지자의 76.19%가 몰려 있었다.

6. 작업시간(8시간미만군, 8~10시간, 10~12시간, 12시간 이상의 4군)과 요통유무에는 차이가 없을 것이다라는 가설에서 유의한 차이가 없음을 나타냈다. 작업시간만 가지고는 사실상 요통에 영향을 미치지

Table 5. Presence & Absence of Backache according to Types of Movement of Leg during Occupational Activities.

Occup · Act \ Backache	Walking	Standing	Sitting	Bending Pushing	Total
Presence	86	268	138	75	567
Absence	65	152	121	21	359
Total	151	420	259	96	926

$X^2 = 20.78 \quad df = 3 \quad P < 0.005$

Table 6. Frequency of Backache among Individuals having Backache related to Activities

leg \ hand	Walking	Standing	Sitting	bending & forcing	Total
Writing	34	142	110	1	287
Holding	26	81	12	35	154
Pull & pushing	13	23	8	30	74
lifting	8	14	1	9	32
no Activity	5	8	7	0	20
Total	86	268	138	75	567

Table 7. Presence & Absence of Backache according to Length of Daily Working Hours

hour \ Backache	less than 8 hours	8 - 10 hrs.	10 - 12 hrs.	more than 12 hours	Total
Presence	168	248	82	69	567
Absence	109	171	50	29	359
Total	277	419	132	98	926

$X^2 = 4.31 \quad df = 3 \quad P > 0.1$

라고 기대하기는 어렵다. 중간 중간에 휴식시간도 있을 것이고, 개개인의 생활을 일률화 할 수는 없으므로 이런 결과가 나온 것으로 보인다.

7. 운동정도와 요통유무에는 차이가 없을 것이라는 가설을 기각하여 5% 수준에서 유의한 차이가 있음을 나타냈다.

Table 8에서 보는 바와 같이, 요통있는 사람과 없

Table 8. Presence & Absence of Backache according to degree of Exercise.

Exercise \ Backache	frequent	Occasional	None	Total
Presence	112	194	261	567
Absence	84	139	136	359
Total	196	333	397	926

$X^2 = 6.01, \quad df = 2 \quad P < 0.05$

는 사람의 비율이 운동을 자주 하는 군에서는 1.33 : 1, 가끔 하는 군에서는 1.4 : 1, 전혀 않는 군은 1.92 : 1로 운동을 전혀 하지않는 군은 자주 하는 군에 비하여 요통으로 고생하는 예가 많음을 볼 수 있었다.

Howorth¹³⁾는 운동이 반드시 요통과 관련되는 것은 아니나 운동으로 근육의 힘을 기르고 순환증진과 관절기능을 증진 시킬 수 있다고 했다. 즉, 적당하고 규칙적인 활동이나 운동은 관절을 유지시키고 순환을 돕고 약해진 근육을 효과적으로 이용할 수 있게하나 심한 운동, 특히 돌발적인 것일 때는 요통을 초래할 수도 있다는 것이다.

8. 수면중 주로 취하는 체위와 요통유무에는 차이가 없을 것이라는 가설을 기각하여 1% 수준에서 유의한 차가 있음을 나타냈다.

Table 9에서 보는 바와 같이 요통 있는 사람과 없는 사람의 비율을 보면, 와위 1.3 : 1, 측위 2 : 1, 복

위 1.5 : 1로서 요통이 있는 사람이 측위로 잠을 잔다는 사실에 관심이 가는데, 이는 요통이 있기 때문에 측위로 자는지, 아니면 측위로 자는 사람에게 요통이 있는지는 밝힐 수 없었다. 그러나 뮌²⁰⁾에 의하면 고관절과 슬관절을 굴곡시키고 측위로 누워 자는 것이 가장 바람직한 자세라고 한 것으로 보아 요통이 있는 사람이 옆으로 누움으로서 긴장을 덜 할 수 있을 것으로 본다. 안²¹⁾등은 누울 때는 이완위나 굴곡된 상태로 취침하라고 권하고 있는 것으로 보아 요통이 있는 사람에게 계속 측위로 누울 것을 권하는 것이 바람직하다

Table 9. Presence & Absence of Backache according to Sleeping posture

Position Backache	Position			Total
	Supine	lateral	prone	
Presence	271	264	32	567
Absence	208	131	20	359
Total	479	395	52	926

$X^2 = 9.61 \quad df = 2 \quad P < 0.01$

고 본다. Mulhall²²⁾은 복위로 잘 때는 배 밑에 버개를

Table 10. Comparison of Mean Posture Score according to Presence & Absence of Backache.

Backache	Group	Number of respondents	mean	SD	t-ratio	P Value
Presence		567	6.78	1.31	4.27	P < 0.005
Absence		359	7.05	1.15		
Total		926				

df = 924

까는 것이 좋다고 한다.

9. 평상시 자세와 요통유무는 관련이 없을 것이라는 가설을 기각하여 0.5%수준에서 유의한 차이가 있음을 나타냈다.

평상시 자세란 연구자가 만든 설문지에서 평소에 주로 쓰는 책상의 높고낮음과 의자의 높고낮음에 따른 등의 자세와, 물건을 들어올리는 자세, 의자에 앉는 자세의 3종류를 평상시 자세라 불렀고, 각각의 항에서 가장 바람직한 자세는 3점, 가장 나쁜 자세는 1점을 주었고 그 중간은 2점을 주어 전체로 볼 때 최하 3점부터 최고 9점까지로 나누어진단다. 즉, 물건을 들어올리는 자세에서 무릎을 굽히고 등은 바로 편 채 들어올린다는 3점 무릎을 쪽 편 채 등을 굽혀 들어올린다는 1점, 그 중간인 등과 무릎을 굽힘은 2점을 주

었다.

책상과 의자의 높이가 적당하면 3점, 책상은 낮을 때 의자는 높다와 책상은 높고 의자는 낮다는 때는 1점, 책상도 높고 의자도 높다와 책상도 낮고 의자도 낮다에는 2점을 주었다. 앉는 자세에서, 엉덩이를 깊숙히 의자 속에 넣고 등을 바로 편다는 3점, 앞쪽에 살짝 걸터앉는다는 2점, 거의 드러눕는 듯 하거나 굽히고 앉는다는 1점 주었다. 이렇게 계산한 점수를 요통이 있는 군과 없는 군으로 나누어 평상시 자세의 점수를 t-test로 처리하였는데, 요통이 있는 사람의 평상시 자세의 평균치가 6.78이고, 요통이 없는 사람의 평상시 자세의 평균치가 7.05로서 요통이 없는 사람이 요통이 있는 사람보다 자세가 좋음을 알 수 있었다.

Table 11. Mean & P Value for posture according to length of Backache.

Period	less than 3 months	3 months-6 months	6 months-1 year	1 year-3 years	more than 3 years
No. of respondents	125	91	111	100	140
Mean posture score	6.90	6.91	6.84	6.85	6.51
df _a	4	SS _a 22.87	F ratio	P Value	P < 0.005
df _w	562	SS _w 861.45			
df _r	566	SS _r 884.32			

10. 요통이 있는 사람에게 있어서 요통을 느낀기간 과 평상시 자세는 차이가 없을 것이라는 가설을 기각

하여 3개월미만군, 3~6개월군, 6개월~1년군, 1~3년군, 3년이상군의 5군 간에 0.5% 수준에서 유의한 차이가 있었다.

Table 11에서 보는 바와 같이 5군간의 자세의 평균치는 요통을 느낀 기간이 짧을 수록 평상시 자세의 점수가 높으므로 자세가 좋은 것을 짐작 할 수 있다. 그러나 요통을 느끼는 군 중 점수가 가장 좋은 3~6개월군의 평균치는 6.91로서 요통을 전혀 느끼지 않는 군의 평균치 7.05에 비하면 낮은 점수이다. 이상에서 살펴본 바와 같이 나쁜 자세는 근육에 압박감을 주고 요통을 유발 할 수 있을 것이라는 내용들이 통계적 통계를 통하여 확실히 나타났다.

Mulhall¹⁰⁾은 등에 부담을 주는 것은 피하고 무거운 물건을 들거나 다른 일을 할 때 과학적인 원리를 이용하라고 했으며, Lee¹¹⁾는 물건을 들어올릴 때는 반드시 무릎을 굽히고 다리 근육을 사용하라고 했고, 만성 요통환자의 약 90%에서 적절한 자세와 교정에 세심한 주의를 기울인다면 경쾌를 기대할 수 있다고 자세의 중요성을 밝혔다.

또한 Lee¹¹⁾는 기능적인 직립위는 등을 약간 둥글게 하고 무릎을 약간 굽히는 것이 좋다고 했다.

Ⅶ. 結 論

1976년 9월 21일부터 10월 8일까지 서울에 살고 있는 8개의 직업군에서 926명을 대상으로 그들의 생활 습관과 일상생활에서 주로 하는 활동형태와 관련된 요통발생요인을 파악하고, 이를 지역사회간호 및 임상간호에 적용하기 위하여 본 연구자가 만든 설문지를 토대로 실시하였다.

1. 성별과 요통유무에는 0.5% 수준에서 유의한 차이가 있었다. 즉, 여자가 남자보다 요통 발생빈도가 높음을 알 수 있었다.

$$(X^2=27.85, df=1, P<0.005)$$

2. 연령과 요통유무에는 2.5% 수준에서 유의한 차이가 있었다. 연령이 높아질 수록 요통 발생빈도가 높음을 알 수 있었다.

$$(X^2=11.13, df=3, P<0.025)$$

3. 직업과 요통유무에는 2.5% 수준에서 유의한 차이가 있었다. 즉, 가정주부와 노동자, 미용사와

이용사, 교사, 간호원, 의사, 사무직, 학생의 순위로 요통발생빈도가 가정주부와 노동자가 가장 높았다.

$$(X^2=18.04, df=7, P<0.025)$$

4. 손의 활동형태와 요통유무에는 1% 수준에서 유의한 차이가 있었다. 요통 발생빈도가 높은 군이 물건을 든다, 사용않는다, 만지거나 쓰는 군의 순으로 나타났다.

$$(X^2=14.23, df=4, P<0.01)$$

5. 다리의 활동형태와 요통유무에는 0.5% 수준에서 유의한 차이가 있었다. 4군으로 나누었을 때 요통 발생빈도가 높은 군이 굽히거나 힘준다, 서있는다, 걸어다닌다, 앉아 있다의 순으로 나타났다.

$$(X^2=20.78, df=3, P<0.005)$$

6. 매일의 작업시간과 요통유무에는 유의한 차이가 없었다. 8시간미만, 8~10시간, 10~12시간, 12시간 이상으로 나누어 보았는데 작업시간의 길고 짧음이 요통에 영향을 미치지 않는음을 밝혔다.

$$(X^2=4.21, df=3, P>0.1)$$

7. 운동정도와 요통유무에는 5% 수준에서 유의한 차이가 있었다. 즉, 자주 운동할 하는 군에서는 가끔 운동을 하는 군보다 요통 발생빈도가 낮았고, 가끔 운동을 하는 군에서는 전혀 안하는 군보다 발생빈도가 낮았다.

$$(X^2=6.01, df=2, P<0.05)$$

8. 수면중 체위와 요통유무에는 1% 수준에서 유의한 차이가 있었다. 즉, 와위, 측위, 복위의 세 군에서 측위가 와위보다 요통 발생빈도가 높았다.

$$(X^2=9.61, df=2, P<0.01)$$

9. 평상시 자세와 요통유무에는 0.5% 수준에서 유의한 차이를 볼 수 있었다. 자세가 좋은 사람이 요통 발생빈도가 낮았다.

$$(t=4.27, df=924, P<0.005)$$

10. 평상시 자세와 요통을 느낀기간 사이에는 0.5% 수준에서 유의한 차이가 있었다. 요통을 느낀 기간이 짧을 수록 자세가 좋았으나 전혀 요통이 없는 군보다는 자세가 좋지 않았다.

$$(F\text{-ratio}=3.73, df=4, 562, P<0.005)$$

참 고 문 헌

1. Lamarck; *Philosophic Zoolgique*, cited in 尹承鎬, 李弘鍵, 最新医学, 15(3): 61, 1972.
2. Smith, Alan De Forest: "Low Back Pain," *Emergency Medicine*, 4(1): 76~79, 1972.
3. 李弘鍵: "腰痛," 대한의학협회지, 12(11): 41~46, 1969.
4. 朱正和: "腰痛," 대한의학협회지, 10(10): 31~33, 1967.
5. 李泰種: "腰痛의 原因 및 診斷과 治療," 대한의학협회지, 5(1): 7~10, 1962.
6. Adams, John Crawford: *Outline of Orthopedics*, Baltimore, 7th ed. P. 211, 1971.
7. Henley, Arthur: "What makes Your Backache," *Family Health*, 3(6): 24~27, 1971.
8. 李漢九: "腰痛의 整形外科的 考察," 中央医学, 23(2): 139~142, 1972.
9. Miltner, Leo J. et al.; "Low Back Pain," *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 13(1): 16~27, 1931.
10. 任百仁, 金源錫, 趙明俊: "腰痛에 關하여," 中央医学, 27(5): 473~473, 1974.
11. 韓文植: "整形外科領域에 있어서의 腰痛," 대한의학협회지, 18(7): 18~26, 1975.
12. Howorth, M. Beckett; "Low Back Pain," *The American Journal of Nursing*, 55(1): 40~43, 1955.
13. Hult, L.; *The Munkfors Investigation*, Acta. Orth. Scand, Supplementum 16, 23, 1954. cited in 朱珽彬; "腰痛에 대하여," 대한의학협회지, 5(5): 60, 1962.
14. Stevens. J.; "Low Back Pain," *Med. Clin. of North Amer.* 52(1): 121, 1968, cited in 任百仁, 金源錫, 趙明俊; "腰痛에 關하여," 中央医学, 27(5): 469~473, 1974.
15. Hirsch, C. Mark, B. I. and Miller, M.; *The Anatomical Basis for Low Back Pain*. Acta. Orthop. Scand. 33: 1, 1968. Cited in 吳貞姬, 李基雄, "腰痛症에 關한 物理治療의 效果研究," 友石医技大雜誌, 2(1): 87~93, 1971.
16. Hibbs. R. A.; *Development Abnormalities at Lumbosacral Junction Causing Pain and disability*. Surg. Gy OB. 48. 604~612, 1929. cited in 金正吉; "腰痛을 誘發한 先天性 腰薦部 기형에 對한 臨床的 考察," 대한정형외과학회잡지, 6(3): 183~187, 1971.
17. Gorden; cited in 任百仁, 金源錫, 趙明俊; "腰痛에 關하여," 中央医学, 27(5): 469~473, 1974.
18. 李圭雄; "神經外科領域에 있어서의 腰痛," 대한의학협회지, 18(7): 27~35, 1975.
19. Sypher, F.; *General therapy of New Back Pain*. Journal of International. College of Surgeons, 33: 6, 1960. Cited in 吳. 李; "腰痛症에 關한 物理治療의 效果研究," 友石医技大雜誌, 2(1): 87~93, 1971.
20. Salter, Robert B.; *Textbook of Disorders and Injuries of The Musculo Skeletal System*, Asian Ed. Copyright, 1970, P. 212.
21. 宋斗顛; "韓國人 腰權間核脫出症에 關한 研究," 最新医学, 10(5): 45~53, 1967.
22. 朱珽彬; "入試準備와 兒童保健問題, 整形外科的 見地에서," 대한의학협회지, 10(12): 31~32, 1967.
23. Cailliet. R. ; *Low Back Pain Syndrome*, F. A. Davis Co, Philad, P. 1~76, 1966.
24. 尹承鎬, 李弘鍵; "Orthopedic Review on Lumbago," 最新医学, 15(3): 329~348, 1972.
25. 金正吉; "腰痛을 誘發한 先天性 腰薦部 기형에 對한 臨床的 考察," 대한정형외과학회잡지, 6(3): 133~187, 1971.
26. Friberg, S. and Hirsch, C.; *Anatomical and Clinical studies on Lumbar Disc Degeneration.*, Acta. Studies Orth. Scand, 19, 222, 1949, cited in 朱珽彬; "腰痛에 대하여," 대한의학협회지, 5(5): 60~65, 1962.
27. 김 인, 이승찬; "흉, 요추골절의 통계학적 관찰," 最新医学, 13(11): 81~89, 1970.
28. Newman, P. H.; "Sprung Back," *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 34 B(1): 30~37, 1952.
29. Harrold, A. J.; "Laminectomy for Disc Disorders," *Nursing Times*, 8(4): 406~408, 1971.

30. 金光會; “整形外科에 있어서의 腰痛症,” *最新医学*, 9(6): 33~33, 1966.
31. 張潤錫; “中年医学 79,” *東亞日報*, 1976. 9. 28. 火
32. Courtesy of Mcnell Laboratories; “How to get along with your back,” *Life and Health*, 88(1): 21~28, 1973.
33. 吳貞姬; “腰痛의 物理療法,” *대한의학협회지*, 18(7): 49~53, 1975.
34. Carbury, Lorraine Judson; “Low Back Pain,” *Queen's Nursing Journal*, 7(8): 12~15, 1974.
35. Kuhans, John G.; “Conservative Treatment of Sciatic Pain in Low Back Disability,” *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 23(2): 435~443, 1941.
36. Kraus, Hans.; “*For Back and neck Pains therapeutic exercises*,” *Roche Image Medical Research*, 14: 1~4, 1972.
37. 李漢九; “腰痛患者에 對한 適切한 姿勢療法(中),” *中央医学*, 17(5): 375~377, 1969.
38. Kennedy, Patricia; “*Posture and Lifting*,” *Queen's Nursing Journal*, 16(10): 155~157, 1973.
39. 安華鏞, 美応植, 崔憲植; “腰部 髓核脱出症의 姑息的 療法에 對한 考察,” *대한의학협회지*, 13(4): 81~86, 1970.
40. 李貞子; “整形外領域의 腰痛에 對한 統計的 考察,” *中央医学*, 25(2): 225~228, 1973.
41. 趙德衍; “腰椎間板 脱出症 100例의 外科的 治療成績,” *대한정형외과학회지*, 4(3): 41~45, 1969.
42. 金光會 “腰椎間板脱出症의 症状과 診斷,” *Medical Digest*, 3(5): 43~47, 1961.
43. 吳貞姬, 李基雄; “腰痛症에 關한 物理治療의 效果研究,” *友石医技大雜誌*, 2(1): 87~93, 1971.
44. Hirsch, C., Jonsson, B. and Lewin, T.; Low Back Syndromes in a Swedish female population. *Clin. Orthop. and Related Research*, 63: 171~176, 1969 cited in 吳, 李; “腰痛症에 關한 物理治療의 效果研究,” *友石医技大雜誌*, 2(1): 87~93, 1971.
45. Muhall, Carmel; “Back Pain and a laminectomy Operation,” *The Australian Nurse's Journal*, 2(5): 27~29, 1972.

*** Abstract ***

A Study on Occurrence of Backache Related to Types of Daily Activities in Adulthood

Hur, Young*

For the study on occurrence of backache related to types of daily activities in adulthood Nine hundred twenty six adults living in Seoul were randomly selected as subjects from the eight kinds of occupation; housewives, teachers, nurses, officers, physicians, labourers, beauticians & barbers, and students.

The purpose of this study was to identify various factors related to backache in daily activities and to apply these factors in clinical situations as well as in the community situations.

This survey was conducted from September 21 through October 8, 1976. Under the ten hypothesis designed for this study, the followings were obtained;

1. Significant difference on occurrence of backache was revealed according to sex difference at 0.5% level.
($\chi^2 = 27.85$, $df = 1$, $p < 0.005$)
2. Significant difference on occurrence of backache was revealed according to age groups at 2.5% level.
($\chi^2 = 11.13$, $df = 3$, $p < 0.025$)
3. Significant difference on occurrence of backache was revealed according to types of occupation at 2.5% level.
($\chi^2 = 18.04$, $df = 7$, $p < 0.025$)
4. Significant difference on occurrence of backache was revealed according to types of movement originated by hand during occupational activities at 1% level.
($\chi^2 = 14.23$, $df = 4$, $p < 0.01$)
5. Significant difference on occurrence of backache was revealed according to types of movement of legs during occupational activities at 0.5% level.
($\chi^2 = 20.78$, $df = 3$, $p < 0.005$)
6. No significant difference on occurrence of backache was revealed according to length of daily working hours.

* Incheon School of Nursing

7. Significant difference on occurrence of backache was revealed according to degree of exercises at 5% level.
($\chi^2 = 6.01$, $df = 2$, $p < 0.05$)
8. Significant difference on occurrence of backache was revealed according to sleeping posture at 1% level.
($\chi^2 = 9.61$, $df = 2$, $p < 0.01$)
9. Significant difference on occurrence of backache was revealed according to ordinary pattern of mean posture score at 0.5% level.
($t = 4.27$, $df = 924$, $p < 0.005$)
10. Significant difference was revealed mean posture scores according to period of backache history at 0.5% level.
(f -ratio = 3.73, $df = 4,562$ $p < 0.005$)