



### 저작자표시-비영리-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



**저작자표시.** 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



**비영리.** 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



**동일조건변경허락.** 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

**저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.**

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2006년 2월  
박사학위논문

노인의 119무선페이지 이용실태와  
관련요인

조 선 대 학 교 대 학 원

보 건 학 과

권 혜 란

# 노인의 119무선페이징 이용실태와 관련요인

Factors Related to Utilization of Personal Emergency  
Response System(PERS) among Community Residing  
Elderly

2006년 2월 일

조 선 대 학 교 대 학 원

보 건 학 과

권 혜 란

# 노인의 119무선페이징 이용실태와 관련요인

지도교수 김 기 순

이 논문을 보건학 박사학위신청 논문으로 제출함.

2005년 10월 일

조 선 대 학 교 대 학 원

보 건 학 과

권 혜 란

# 권혜란의 박사학위 논문을 인준함

위 원 장 조선대학교 교 수 \_\_\_\_\_ 인

위 원 조선대학교 교 수 \_\_\_\_\_ 인

위 원 초당대학교 교 수 \_\_\_\_\_ 인

위 원 조선대학교 교 수 \_\_\_\_\_ 인

위 원 조선대학교 교 수 \_\_\_\_\_ 인

2005년 12월 일

조선대학교대학원

# 목 차

표 목 차

그림 목차

Abstract

|                           |    |
|---------------------------|----|
| I. 서 론 .....              | 1  |
| A. 연구의 필요성 .....          | 1  |
| B. 연구목적 .....             | 4  |
| II. 문헌고찰 .....            | 5  |
| A. 우리나라 119무선페이징시스템 ..... | 5  |
| 1. 도입배경 및 보급현황 .....      | 5  |
| 2. 구성 및 운영체제 .....        | 6  |
| B. 외국의 운영사례 .....         | 9  |
| 1. 미국 .....               | 9  |
| 2. 일본 .....               | 9  |
| 3. 홍콩 .....               | 9  |
| 4. 북유럽 .....              | 10 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| III. 연구방법 .....                   | 11 |
| A. 연구대상 .....                     | 11 |
| B. 자료수집방법 .....                   | 11 |
| C. 연구도구 .....                     | 11 |
| 1. 연구대상자의 특성 .....                | 12 |
| 2. 건강지수 .....                     | 12 |
| 3. 사회적 지지도 .....                  | 13 |
| 4. 119무선페이징 기기이용 실태와 만족도 .....    | 14 |
| D. 분석방법 .....                     | 14 |
| IV. 연구결과 .....                    | 15 |
| A. 조사대상자의 제 특성 .....              | 15 |
| 1. 인구학적 특성 .....                  | 15 |
| 2. 건강상태 및 질병특성 .....              | 16 |
| 3. 건강지수 .....                     | 18 |
| 4. 사회적지지 .....                    | 18 |
| B. 조사대상자의 119무선페이징 이용실태 .....     | 19 |
| 1. 보유실태와 이용률 .....                | 19 |
| 2. 119무선페이징 이용자의 이용목적 및 만족도 ..... | 22 |
| 3. 119무선페이징 기기관련 사항 .....         | 23 |
| C. 조사대상자의 특성과 119무선페이징            |    |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 이용과의 관련성.....                         | 24 |
| 1. 일반적 특성과의 관련성.....                  | 24 |
| 2. 건강상태와 119무선페이징 이용여부와<br>관련성.....   | 25 |
| 3. 건강지수와 119무선페이징 이용여부와<br>관련성.....   | 27 |
| 4. 사회적 지지와 119무선페이징 이용여부와<br>관련성..... | 27 |
| D. 119무선페이징 이용에 관련된 요인.....           | 29 |
| V. 서론.....                            | 31 |
| VI. 요약 및 결론.....                      | 36 |
| 참고문헌.....                             | 38 |
| 설문지.....                              | 41 |
| 저작물 이용 허락서.....                       | 51 |

## 표 목 차

|  |    |
|--|----|
| 표 1. 119무선페이징의 년도별 설치대수<br>및 향후 목표.....    | 6  |
| 표 2. 조사대상자의 인구학적 특성.....                   | 15 |
| 표 3. 조사대상자의 건강상태.....                      | 17 |
| 표 4. 조사대상자의 건강상태.....                      | 18 |
| 표 5. 조사대상자에 대한 사회적지지.....                  | 19 |
| 표 6. 119무선페이징 수신기 보유실태와 이용률.....           | 21 |
| 표 7. 119무선페이징 이용자의 이용목적 및 만족도.....         | 22 |
| 표 8. 119무선페이징 기기관련 사항.....                 | 23 |
| 표 9. 일반적 특성과 119무선페이징 이용과의<br>관련성.....     | 25 |
| 표 10. 건강상태와 119무선페이징 이용과의<br>관련성.....      | 26 |
| 표 11. 건강지수와 119무선페이징 이용과의<br>관련성.....      | 27 |
| 표 12. 사회적 지지와 119무선페이징 이용여부와와의<br>관련성..... | 28 |
| 표 13. 119무선페이징 이용에 관련된 요인.....             | 30 |

## 그림 목 차

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 그림 1. 119무선페이징시스템의 구성도.....   | 7 |
| 그림 2. 119무선페이징시스템의 관리도.....   | 8 |
| 그림 1. 119무선페이징시스템의 운영체제도..... | 8 |

# ABSTRACT

## Factors Related to Utilization of Personal Emergency Response System among Community Residing Elderly

Hay-Rran Kwon

Directed by Prof. Ki-soon Kim, M.D., Ph.D

Department of Health Science,

Graduate School of Chosun University

To find the utilization status of personal emergency response system(PERS) and factors related to its utilization, a questionnaire survey was performed toward 203 aged persons with personal emergency response system(PERS) device supplied by Korean government from mid August to mid September, 2005.

The results are as follows :

1. By simple analysis to find the relation between the characteristics of subjects and use of PERS for the recent 6 months, marital status, religion, acute disease prevalence, use of aid material for walking, IADL(instrumental activity of daily living) score and depression score were significantly related variable.

subjects living with spouse showed significantly higher utilization rate and

subjects contacted with family and social workers showed relatively higher utilization rates.

2. By multiple logistic regression to find the related factors with use of PERS, subjects with spouse showed 7.34 odds ratio (C.I. 1.10 - 49.28) compared with subjects without spouse. Subjects with religion showed 5.16 odds ratio (C.I. 1.27-20.95) compared with subjects without religion. Subjects experienced acute disease showed 3.00 odds ratio (C.I. 1.01 - 9.05) and subjects using aid material for walking showed 3.77 odds ratio (C.I. 1.26 - 11.27). Depression index showed 1.36 odds ratio (C.I. 1.06 - 1.74) and prevalence of chronic disease showed 0.01 odds ratio (C.I. 0.00 - 0.195).

In conclusion, 12.8% of study subjects used PERS for the recent 6 months and facilitators for the utilization were found to be presence of spouse, religion of subjects, incidence of acute disease for the last 6 months, use of aid material for walking and depression score. Presence of chronic disease was found to decrease the utilization of PERS. So various efforts were necessary to activate the use of PERS by aged persons.

# I. 서론

## A. 연구의 필요성

최근 노인인구 비율이 급증하여 우리나라의 경우도 2000년도에 이미 65세 이상의 인구비중이 7.1%를 넘어서 고령화 사회(aging society)에 진입했으며 2018년에는 고령사회(aged society), 20년 후인 2026년에는 전체 인구의 20%이상이 65세로 초고령 사회(super-aged society)로 진입하게 된다<sup>1)</sup>.

기획예산처의 2005년 현황으로는 전국 234개 기초 자치단체 가운데 남해, 의령, 곡성, 임실 등 35개 군이 65세 이상 노인 인구가 20%를 넘는 초 고령 사회로 이미 진입했으며, 55개 군은 노인인구 14%이상인 고령사회가 된 것을 볼 때 우리나라의 고령사회는 현실화된 문제로 부각되고 있다.

사회가 고령화됨에 따라 나타나는 여러 가지 노인문제 중에서 보건복지와 응급상황에서의 위기탈출을 위한 구조적 안전장치는 범사회적인 문제로 함께 풀어야 할 과제인 것이다. 노인들의 건강은 신체적, 정신적으로 취약하여 질병에 노출되기 쉬우며 방어능력의 지연으로 사고를 당할 위험성도 매우 높다. 따라서 만성노환이나 사고, 부상 등으로 일상생활을 자립적으로 할 수 없어 가족이나 타인의 간병수발을 받아야하는 장애인이나 치매노인의 수도 급증하고 있는 추세이다<sup>2)</sup>.

더욱 사회문제가 되는 것은 급·만성질환에 시달리는 독거노인이나 동거하더라도 전혀 보호되지 않는 재가노인의 수가 증가하고 있다는 사실이며, 무의탁 국민기초생활보장 수급노인들조차도 응급상황에서의 대처는 실로 방치된 상황이라 할 수 있겠다. 방치되고 있는 노인들은 생활면에서는 진료비나 약값의 부담, 교통비의 부담과 불편함 등을 호소하며, 정신적으로는 사회적인 지지도가 매우 낮아 삶의 질이 극도로 저하된 상태이다. 또한 수발자의 도움을 절실히 요구하고 있으며, 지속되는 질환으로 인한 합병증의 문제를 큰 고통으로 여기고 살아가는 실정이다<sup>3)</sup>. 육체적으로는 당뇨, 순환기질환, 천식, 흉통, 요통, 수술 후유증, 시력저하, 무기력 등의 만성질환을 비롯하여 암, 울혈성 심부전증, 심장질환, 실금, 치매 등의 복합적인

보건 의학적 문제를 안고 있다. 이러한 경우들은 치료시기를 놓치거나 갑자기 생명이 위독한 응급상황으로 이어질 수 있다는 것이 더욱 큰 사회적인 문제이다.

이러한 결과로 노인성질환자의 응급상황도 증가하여 2005년 1월 1일 현재 61세 이상의 구급이송건수는 전체 이송수의 34.2%로 2004년 대비 10.9% 증가하였으며<sup>4,5,6)</sup> 질환별로는 만성적인 내과와 신경외과 질환, 학대나 방치에 의한 응급상황이 대부분을 차지하고 있다<sup>7)</sup>.

이에 독거노인들에 대한 지역사회중심의 보호체계를 완비하고 위급상황에서 119 구급대의 도움을 청할 수 있는 응급의료체계를 확립하기 위해 소방방재청에서는 119무선페이징시스템을 도입하여 독거노인이나 무의탁 국민기초생활보장 수급노인들을 대상으로 양질의 119구급서비스를 제공하기 시작하였다<sup>8)</sup>. 그러나 제도의 취지에 대한 인식의 부족, 수혜대상자의 선정문제, 119무선페이징 기기의 오작동과 성능불량, 수혜자의 사용미숙과 기피, 관리자의 업무 과부하 등의 관리상의 문제점으로 인해 보급량에 비해 이용률이 20% 내외로 현저히 낮아 일각에서는 무용론을 제기하는 등 시행의 효과를 극대화하지 못하고 있는 실정이다<sup>9)</sup>.

우리나라의 119무선페이징시스템은 1996년도에 계획이 수립되어 1997년도에 시범운영을 하였으며 1998년 이후 3단계 사업으로 광역시와 전 소방서에 확대운영하기 시작하였기 때문에 119무선페이징시스템에 관한 실질적인 연구논문은 극소수에 지나지 않으며, ‘무선페이징시스템’이라는 검색어로는 어떠한 인터넷에서도 정보를 얻을 수가 없는 실정이다<sup>10)</sup>. 유럽에서는 ‘carephone’이라고 하기 때문에 Yahoo.com검색어에서 ‘carephone’으로 정보를 얻을 수 있으며, 미국에서는 ‘personal emergency response system(PERS)’이라고 하기 때문에 관련 자료를 찾기 위한 검색어는 ‘PERS’로 해야 한다. 다시 말해서 세계 어느 나라에서도 ‘무선페이징시스템’이라는 용어는 사용하지 않는다는 것이다.

추주희<sup>11)</sup>는 119무선페이징시스템의 문제점을 수혜자 입장에서는 119무선페이징의 역할과 중요성에 대한 인식부족, 기기의 성능과 A/S제도의 부실, 노인복지서비스제도와의 연계성미흡, 기기의 보급실적 위주의 양적인 성장정책이라고 하였으며, 업무담당자 입장에서는 119무선페이징의 효율적 운영을 위한 인력과 예산부족, 담당공무원의 전문성 부족, 업무의 과부하 등을 지적하였다.

김영원<sup>12)</sup>은 2002년도의 경우 119무선페이징의 이용률은 29.8%로 3명중의 1명 꼴이라고 하였으며, 충남지역의 경우 기기의 고장과 오작동에 의한 미사용자의 수가 28.2%로 공급자와 사용자의 기기관리, 점검 강화와 사용에 대한 교육의 필요성, 119무선페이징 운영을 위한 전문요원의 확보를 강조하였으며 소방공무원의 업무 과부하를 보고한 바 있다. 사용자의 관심과 이용률을 높이기 위해서는 외국의 경우처럼 민간운영의 보완도 검토할 필요가 있다고 하였다.

안충배<sup>10)</sup>는 119무선페이징시스템의 제도적, 기기적, 관리적인 측면을 연구하여 어떤 제품이든지 동일한 기능을 발휘할 수 있도록 하며, 기능의 단순성 등을 강조하였다. 또한 제품 관리는 전문업체에 위탁하고 수혜자에 대한 교육과 관리는 소방관서의 전담부서에서 행하는 것이 바람직하다고 하였다. 시스템 이용요금에 대한 부담은 수혜자 본인에서 정부나 지방자치단체 부담으로 전환해야한다고 하였다.

Douglas 등<sup>13)</sup>은 스스로 장치를 구입한 사람은 타의에 의해 구입한 사람보다 잘 착용하고 있었으며, 용도는 주로 낙상, 흉통, 호흡곤란 등과 같은 질환 때라고 보고하였다. 또한 119무선페이징을 소지함으로써 얻는 혜택은 안전에 대한 고양된 기분, 낙상에 대한 두려움의 감소, 독립성과 자유스러운 활동의 증가 등 심리적 측면이었으며 지팡이나 보행기, 휠체어 등의 보조이동장치를 이용하는 환자일수록 착용 의지가 높았다고 보고하였다.

유형과 무형요소를 포함한 편익비용 면으로는 우리나라의 경우 조길영<sup>14)</sup>이 경남 거창소방서에서 분석한 결과에 의하면 총 편익의 현재값은 20,852천원, 총 비용의 현재값은 385,158천원으로 364,306천원만큼의 순손실이 발생하여 119무선페이징 시스템의 활용이 바람직하지 못하다고 한 반면, Sherwood<sup>15)</sup> 등은 보스톤과 케임브리지, 메사추세츠에 거주하는 노인을 대상으로 lifeline의 이용결과 편익비용분석에서 7.19편익/비용, 즉 1달러를 소모하는 사람이 7.19달러의 저축효과를 보였다고 하였으며, Koch<sup>16)</sup>는 개인긴급대응시스템 프로그램 사용자는 병원에 머무는 기간이 26%감소했다고 보고하였다. Dibner<sup>17)</sup> 도 보스톤에 있는 4개의 병원과 70명의 lifeline 개인긴급대응시스템 사용자들 통해 Koch<sup>16)</sup>의 연구를 다시 하여 사용자는 병원을 찾는 것이 26.4%감소하였고, 병원에 머무른 기간도 23.2% 감소하였으며 응급실 이용은 6.5%나 감소하였다고 하였다. Cain<sup>18)</sup>은 비교를 통하여 lifeline

사용자의 병원이용률은 48.4%, 입원일은 69.3%가 감소하였다고 했으며, Roush 등<sup>19)</sup>은 106명에 대한 병원이용을 분석한 결과 응급실 방문은 의미 있는 변화가 없었으나 평균적인 병원방문은 의미 있는 감소가 있었고 평균적인 입원일수도 의미 있는 감소가 있었다고 보고하였다.

이렇게 현실적으로 어려움이 있음에도 불구하고 정부는 노인복지를 위해 2007년까지 총 사업비 327억원을 들여 모두 192,549대의 119무선페이징 보급을 목표로 하고 있다<sup>20)</sup>. 이에 119무선페이징의 이용실태를 파악하고 이용과 관련된 요인을 분석함으로써 보급과 이용의 효율적인 방안을 마련하는데 기초 자료를 제공하는 것이 본 연구의 필요성이라 할 수 있다.

## B. 연구목적

본 연구는 광주광역시 일부지역 노인들의 119무선페이징 이용실태 및 이용에 대한 만족도, 그리고 119무선페이징 이용에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써, 119무선페이징의 활용도를 증진시킬 수 있는 방안을 모색하기 위함이다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- (1) 연구대상자의 일반적인 특성, 질병관련 특성(급성질환과 만성질환), 건강관련 특성(기능적 · 신체적 건강상태), 사회적 지지도를 파악한다.
- (2) 연구대상자의 119무선페이징의 이용실태를 파악한다.
- (3) 연구대상자의 특성과 119무선페이징 이용여부와의 관련성을 분석한다.
- (4) 119무선페이징 이용여부에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## II. 문헌고찰

### A. 우리나라 119무선페이징시스템

#### 1. 도입배경 및 보급현황

119무선페이징의 도입배경은 1996년 1월 13일 서울 서초구 방배4동에서 혼자 살고 있던 김재신(남, 당시67세)씨가 단칸 전세방에서 지병으로 사망한지 10일이 지난 후에야 발견되어 사회적으로 문제가 되자(경향신문 1996년 1월 16일자) 대한노인협회, 장애인협회 등에서 건의한 결과 1996년 3월 11일 내무부 부서장 회의에서 장관지시사항으로 추진되었다.

이의 단계별 추진사업은 1996년도에 1단계 사업으로 민간통신업체에 대한 119무선페이징시스템 연구개발과 페이징시스템 설치에 따른 예산을 확보하였으며 1997년도에 2단계 사업으로 서울과 부산지역에 시범적으로 설치 운영하였다. 1998년 국민의 정부가 출범하면서 ‘100대 국정과제’의 하나로 ‘노인응급의료체계의 구축’을 선정하여 서울과 부산소방본부에서 시범 운영되었던 119무선페이징시스템은 1998년 이후 3단계 사업으로 광역시와 전소방서에 확대되어 2005년 7월 현재 전국적으로 77,737개가 보급되었으며 담당인력도 1만여 명이나 된다. 2000년도부터는 국고보조로 시행되고 있었지만, 2003년도부터는 행정자치부의 소방법 제96조 및 동법시행령 제52조에 근거한 국고보조금지원이 아닌 보건복지부의 응급의료에 관한 법률 제19조에서 제21조를 근거로 응급의료기금에 의해 지방자치단체에 대한 자본이전방식으로 추진하게 되었다<sup>21)</sup>.

현재는 대상자 선정이나 기기관리, 사용자들의 미숙한 기기 사용, 기기불량과 오작동에 의한 사용불능, 보급률에 대한 사용률의 저조, 관리 인력의 부족, 예산상의 문제 등(표 1)<sup>7)</sup> 부정적인 면도 다수 대두되고 있는 실정이다.

표 1. 119무선페이징의 년도별 설치대수 및 향후목표

| 년도<br>구분       | 1998~2003년까지 | 2004~2005년7월까지 | 2007년 까지 목표 |
|----------------|--------------|----------------|-------------|
| 보급대수 (대)       | 114,167      | 77,737         | 192,549     |
| 이용실적 (건)       | 15,184       | 12,437         | 48,137      |
| 이용률 (%)        | 13.3         | 16.0           | 25.0        |
| 소요예산<br>(백만 원) | 16,200       | 13,215         | 32,733      |

자료> 2004년 9월 현재, 소방방재청(2005) 소방행정자료 및 통계  
 2004년 9월 현재, 소방방재청 대응관리국(구조구급과) 무선페이징시스템 사업개선 검토

## 2. 구성 및 운영체계

119무선페이징시스템의 구성은 공급업체에 따라 다소 차이는 있으나 일반적으로 그림 1과 같다. 주요 구성장치는 운영소프트웨어, 단말기와 리모콘 등의 119자동 신고장치, 연결선로, 신고접수용 컴퓨터 등이 있으며, 시스템은 사용자용 단말기, 휴대용발신기, 상황실의 접수용 단말기 또는 서버로 구성되어 있다<sup>22)</sup>.

시스템의 관리체계는 독거노인 등의 수혜자, 소방공무원, 보호자, 119상황실 등의 4개체가 서로 유기적으로 연결되어있다(그림 2). 운영체계는 평상시에는 일반전화기로 사용하다가 응급상황에서는 몸에 지니고 있는 휴대용 발신기를 누르거나, 전화기에 설치된 신고용 비상버튼을 누르면 단말장치가 작동하여 119상황실로 자동 신고 되고, 119상황실에서는 지령서버에 사전 입력해 놓은 수혜자 정보가 상황실 모니터에 나타나 신고자 정보를 확인할 수 있게 되어있다(그림3)<sup>10)</sup>.

### 그림 1. 119무선페이징시스템의 구성도

신고자의 정보가 확인되면 신고자와 가장 가까운 곳에 위치한 소방파출소의 구급대원을 출동시켜 신속한 구조를 할 수 있도록 한다. 이러한 체계를 ‘119자동신고장치’ 또는 ‘긴급신고용 무선표출기’라고도 하며 이러한 시스템을 효율적으로 관리·운영하기위하여 소방방재청에서는 2000년 6월에 ‘무선페이징시스템관리·운영지침’(구조 13840- 303)을 제정하였다.

그림 2. 119무선페이징시스템의 관리도



그림 3. 119무선페이징시스템의 운영체제도

## B. 외국의 운영사례

### 1. 미국

미국의 경우는 1974년 Andrew Dibner와 Susan부부에 의해 창립된 Lifeline Systems Inc. 라는 시스템을 민간업체에서 운영하고 있으며 응급상황과 비응급상황으로 구분하여 요청 시 출동하는 체계이다. 현재 북미에서 400만 명 이상에게 이 서비스를 제공하고 있으며<sup>12)</sup>, 75세 이상 되는 사람들의 PERS(Personal Emergency Response System)사용 추정치는 40%에 이른다<sup>23)</sup>. 이 환자들은 수요자가 요구하는 병원으로 이송되며 비용은 사회보험이나 민간보험에서 지불하고 있다.

### 2. 일본

일본의 경우 1960년대 후반부터 고독사(孤獨死)나 독거노인의 증가에 대해 지자체나 사회복지협회가 실시한 대책이나 활동이 발단이 되어 1970년을 전후로 몇몇 지자체에서 보호전화나 보호벨을 설치하게 되었다. 기기의 명칭은 긴급통보장치로 1982년 12월 동경도 사회복지소방센터에서 최초로 설치하여 1984년 10월 동경소방청에서 보급하기 시작하였으며, 1988년 당시 후생성이 긴급통보시스템을 ‘일상생활용구 지급 등의 사업’으로 시작한 것이 계기가 되어 현재에 이르고 있다<sup>24)</sup>. 보급대상은 65세 이상 독거노인과 부부고령자로서 신체상 만성질환이 있는 등 일상생활을 영위하는데 항상 주의를 요하는 사람, 또는 18세 이상의 독거 중증 신체장애자로 한정하였다<sup>4)</sup>.

### 3. 홍콩

홍콩의 경우 기기의 명칭은 무선알람시스템으로 1996년에 설치를 시작하였으며 보급대상은 70세 이상의 기초생활보장대상자였다. 년 평균 150여명의 독거노인이 홀로 사망했으나 무선알람시스템을 도입한 이후로는 30여명으로 줄었을 만큼 보급 효과가 컸는데, 이들은 시스템 보급을 받지 못한 독거노인들 이었다고 한다<sup>4)</sup>.

#### 4. 북유럽

스웨덴의 경우는 기기의 명칭은 무선알람시스템으로 1982년부터 65세 이상 독거노인을 대상으로 보급하였으며, 프랑스의 경우도 기기의 명칭은 무선알람시스템으로 1985년에 60세 이상 독거노인 60만 명을 대상으로 보급하였다<sup>25)</sup>.

노르웨이와 네델란드도 1996년과 1995년에 각각 65세와 60세 이상 독거노인을 대상으로 보급을 시작하였으며 가정간호서비스(home care service)를 주로 하는 체계이다<sup>25)</sup>.

### Ⅲ. 연구방법

#### A. 연구대상

연구대상자는 1998년부터 2005년 6월 사이에 소방방재청의 119무선페이징 보급대상기준<sup>26)</sup>에 의해 수혜 받은 광주광역시 일 지역에 거주하는 독거노인과 무의탁 국민기초생활보장수급노인 및 동거하지만 보호받지 못하는 재가노인, 장애인 등으로 의사소통이 가능한 452명으로 하였다.

이들 수혜자 452명의 절반인 226명을 확률표본 추출하였고 이 중 사용기간이 6개월 미만인 23명을 제외한 203명을 최종 분석대상자로 하였다.

#### B. 자료수집방법

면접조사를 위한 예비조사는 2005년 8월 1일부터 1주일간 본 연구자가 일 지역의 119무선페이징수혜자 20명을 대상으로 실시하였다. 면접조사를 통한 자료의 수집기간은 2005년 8월 중순부터 9월 중순까지 1개월간으로 광주광역시 일부소방서에서 119페이징수혜자 관리를 하고 있는 의무소방대원 4명에게 면접조사원간의 신뢰도를 높이기 위해 연구목적과 설문방법 등을 교육한 후 119무선페이징을 보급 받은 수혜자 452명 중 226명을 대상으로 주소지의 가정을 방문하여 면접조사를 실시하였다.

#### C. 연구도구

건강지수, 사회적지지도 등에 관한 조사도구는 표준화된 도구를 활용하였고 일부는 소방방재청의 119무선페이징시스템 관리 및 운영지침을 근간으로 예방의학, 응급의학 전문의와 노인전공 간호학교수, 응급구조학 전공교수 조언으로 연구자가 구

성하여 사용하였다.

## 1. 연구대상자의 특성

연구대상자의 일반적인 특성은 성별, 연령, 교육정도, 가족관계, 종교 등을 묻는 문항으로 구성하였다.

건강 및 질병관련 특성은 건강상태와 병원의 이용정도, 낙상유무와 보조기구 사용에 관한 문항, 급성질환과 만성질환의 유무와 질환특성을 파악하기 위해 암, 근골격계, 소화기계, 내분비계, 순환기계, 호흡기계, 감각기계, 비뇨기계, 혈액조혈기계, 피부계, 정신계, 손상과 중독질환 등 12개 항목에서 해당질환을 모두 선택하도록 하였다.

## 2. 건강지수

Katz<sup>27)</sup> 의 일상생활동작 수행능력(ADL : Activites of Daily Living)은 신체적 기능의 독립성을 측정하는 도구로 가장 많이 알려져 있으며<sup>28)</sup> 목욕하기, 옷 입기, 화장실 이용, 이동, 대소변가리기, 식사하기 등 6개 항목으로 다른 사람의 도움이 필요 없으면 독립적으로 보고 사람의 도움이 필요하면 의존적으로 보았다. 본 연구에서는 할 수 있는 정도를 3단계로 나누어 '도움 없이 할 수 있다', '부분적으로 도움을 받아 할 수 있다', '혼자서는 전혀 할 수 없다'로 나누고 한국보건사회연구원에서 '장기요양보호 대상 노인의 수발'<sup>29)</sup>에서 사용하였던 문항과 '노인단독가구의 지역사회 건강관리 프로그램개발'<sup>30)</sup>에서 사용하였던 7개 항목을 사용하였다. 각 문항의 점수는 '혼자서는 전혀 할 수 없다' 1점, '부분적으로 도움을 받아 할 수 있다' 2점, '도움 없이 할 수 있다' 3점 등 3단계로 나누었으며 점수가 높을수록 일상생활동작 수행능력이 높음을 의미하며 본 연구 대상자에 대한 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha 값은 0.912이었다.

보다 높은 단계인 기능적 일상생활동작 수행능력(IADL ; Instrumental Activities of Daily Living)은 전화사용, 물건사기, 식사준비, 가사돌보기, 세탁하기, 교통이용, 약 복용, 돈 관리 등 8문항으로 하였으며 항목은 이문수 등이 우리 실정에 맞게 번역한 표준화된 도구를 사용하였다<sup>30)</sup>. 각 문항의 점수는 ‘할 수 없다’ 0점, ‘할 수 있다’ 1점 등 2단계로 나누었으며 점수가 높을수록 일상생활동작 수행능력이 높음을 의미하며 본 연구 대상자에 대한 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha 값은 0.800이었다.

우울지수는 Wood 등<sup>31)</sup>이 개발한 것으로 지난 한 주 동안 수혜자가 느낀 삶에 대한 감정을 15문항으로 작성하여 ‘아니오’인 경우에는 0점, ‘예’인 경우는 1점으로 측정하였다. 본 연구에서는  $p < .05$ 수준에서 유의한 차이를 나타내었고, 신뢰도 분석의 Cronbach's alpha 값은 0.874이었다.

### 3. 사회적 지지도

사회적 지지도는 Smilkstein이 개발한 가족기능지수(Family APGAR Score)를 활용하였다<sup>30)</sup>. 이 도구는 가족의 필수적 기능인 적응성, 협력성, 발전성, 애정성, 해결성의 총합을 보는 5문항의 설문으로 가족과 같이 살지 않을 경우는 동일한 문항으로 가족 대신하는 친지 등의 기능으로 측정하였으며 각 항목별 0~2점을 주어 총점으로 가족의 기능을 평가하며, 7점 이상이면 기능이 좋은 가족이며, 3점 이하이면 가족기능에 심한 장애가 있는 것으로 보았다. 본 연구에서의 Cronbach's alpha 값은 0.924이었다.

사회지지량은 가족, 이웃, 자원봉사자 또는 사회복지사 등의 방문이나 전화통화가 있었는지를 조사하고 이를 종합점으로 환산하여 점수가 높을수록 가족 또는 자원봉사자와의 접촉이 빈번한 것으로 산출하였다.

## 4. 119무선페이징 기기 이용실태와 만족도

119무선페이징 기기 이용실태는 보유기간, 기기형태, 이용정도와 착용유무 등을 질문하였으며 기기이용 만족도는 119무선페이징의 이용을 저해하는 요인인 이용방법숙지여부와 기기 사용의 불편함, 기기의 작동상태, 정비에 대한 만족도, 이용을 촉진하는 요인인 이용시기, 사용에 대한 만족도, 소지함으로 느끼게 되는 심리적인 잇점, 119무선페이징의 편의성, 소방공무원 등의 관리자 태도 등 12문항으로 구성하였다.

119무선페이징 이용여부는 119무선페이징 기기를 보급 받은 후부터 조사시점 현재까지 총 이용경험여부와 조사시점으로부터 6개월 이내의 이용여부를 조사하였으나, 총 이용경험여부는 기억망각으로 인한 편견이 발생할 수 있어서 본 연구에서 이용여부에 대한 종속변수로서는 최근 6개월 기간내의 이용여부로 정의하였다.

### D. 분석방법

수집된 자료는 SPSS V11.0을 이용하여 분석하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- (1) 119무선페이징 수혜자들의 일반적 특성, 건강상태, 일부건강지수, 사회적지지, 이용실태는 기술통계와 빈도분석을 실시하였다.
- (2) 119무선페이징 수혜자들의 일반적 특성별, 건강상태별, 사회적 지지와 119무선페이징 이용여부와의 관련성 검증을 위해  $\chi^2$ 검정을 하였다.
- (3) 119무선페이징 이용자와 비이용자 사이의 일부 건강지수, 사회적 지지를 비교하기 위해 t-test를 하였다.
- (4) 119무선페이징 이용여부에 관련된 요인을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석(Logistic Regression Analysis)을 하였다.

## IV. 연구결과

### A. 조사대상자의 제 특성

#### 1. 인구학적 특성

조사대상자는 203명으로 남자 30명, 여자 173명이고 60대가 22명, 70대가 128명, 80세 이상이 53명이었다(표 2). 이들의 교육정도는 무학으로서 한글을 모르는 경우와 무학이지만 한글을 해독할 능력이 있는 133명, 초등학교 51명, 중학교 이상의 학력을 가진 경우는 19명 이었다.

조사대상자의 88.2%인 179명이 배우자와 사별을 하여 혼자 생활을 하고 있는 상태였으며, 조사대상자 중 67.5%가 신앙생활을 하고 있었다.

표 2. 조사대상자의 인구학적 특성

| 특 성        | 구 분   | 빈도수(명) | 백분율(%) |
|------------|-------|--------|--------|
| 성 별        | 남자    | 30     | 14.8   |
|            | 여자    | 173    | 85.2   |
| 연 령<br>(세) | 60-69 | 22     | 10.8   |
|            | 70-79 | 128    | 63.1   |
|            | 80 이상 | 53     | 26.1   |
| 교육정도       | 무학    | 133    | 65.5   |
|            | 초졸    | 51     | 25.1   |
|            | 중졸이상  | 19     | 9.4    |
| 결혼상태       | 사별    | 179    | 88.2   |
|            | 이혼    | 3      | 1.5    |
|            | 별거    | 1      | 0.5    |
|            | 동거    | 20     | 9.8    |
| 종 교        | 있음*   | 137    | 67.5   |
|            | 없음    | 66     | 32.5   |
| 계          |       | 203    | 100    |

\* 기독교, 천주교, 불교

## 2. 건강상태 및 질병특성

조사대상자들의 건강상태는 자기 자신이 느끼는 상태와 또래의 다른 사람들과의 비교에서 주관적 건강상태가 '나쁘다'고 답한 경우가 135명으로 전 응답자의 66.5%를 차지하였으며 '보통'이라고 느낀 경우는 27.6%, 좋다고 느낀 경우는 5.9%로 94.1% 이상이 건강에 자신이 없는 것으로 조사되었다(표 3). 또한 또래들과 비교했을 때의 상대적 건강상태는 '나쁘다'고 생각한 경우가 46.3%, '보통'이라고 생각한 경우는 36.9%로 또래들에 비해서는 더 낮다고 생각하는 경향이였다. 또한 현재 건강상태에 대한 조사대상자의 인식정도가 60점 이상은 15.3%로 조사되었다.

조사대상자들의 94% 이상이 건강상태가 좋지 않은 결과, 병원의 이용여부도 75.4%로 높았으며 이들의 질환 특성은 70.4%정도가 만성질환이였다. 만성질환을 앓고 있다고 응답한 경우도 전체 92.6%로 거의 모두 노환으로 고통을 받고 있는 것으로 조사되었다.

표 3. 조사대상자의 건강상태

| 특 성               | 구 분    | 빈도수(명) | 백분율(%) |
|-------------------|--------|--------|--------|
| 주관적 건강상태          | 매우나쁘다  | 16     | 7.9    |
|                   | 나쁘다    | 119    | 58.6   |
|                   | 보통     | 56     | 27.6   |
|                   | 좋다     | 12     | 5.9    |
| 상대적 건강상태          | 매우나쁘다  | 14     | 6.9    |
|                   | 나쁘다    | 94     | 46.3   |
|                   | 보통     | 75     | 36.9   |
|                   | 좋다     | 20     | 9.9    |
| 현재건강상태<br>인식정도    | 20점 미만 | 29     | 14.2   |
|                   | 20-39  | 67     | 33.0   |
|                   | 40-59  | 76     | 37.4   |
|                   | 60-80  | 25     | 12.3   |
|                   | 80점 이상 | 6      | 3.0    |
| 최근 6개월<br>의료기관 이용 | 없다     | 50     | 24.6   |
|                   | 있다     | 153    | 75.4   |
| 최근 6개월<br>급성질환여부  | 없다     | 143    | 70.4   |
|                   | 있다     | 60     | 29.6   |
| 현재 만성질환           | 없다     | 15     | 7.4    |
|                   | 있다     | 188    | 92.6   |
| 최근 6개월<br>낙상여부    | 없다     | 160    | 78.8   |
|                   | 있다     | 43     | 21.2   |
| 보행시<br>보조기구사용여부   | 사용안함   | 123    | 60.6   |
|                   | 사용     | 80     | 39.4   |
| 계                 |        | 203    | 100    |

### 3. 건강지수

조사대상자의 우울지수는 평균 9.36으로 우울 성향이 비교적 높게 나타났으며, IADL은 평균 7.33, ADL은 20.52로 기능적 일상생활동작 수행능력과 신체적 기능의 독립성이 비교적 양호한 것으로 나타났다(표 4).

표 4. 조사대상자의 건강지수

| 변 수  | 평균점수  | 표준편차 |
|------|-------|------|
| 우울지수 | 9.36  | 4.15 |
| IADL | 7.33  | 1.39 |
| ADL  | 20.52 | 1.71 |

### 4. 사회적지지

조사대상자의 88.2%인 179명이 사별, 이혼, 별거 등의 이유로 현재 배우자가 없는 상태였다. 63.1%인 128명이 생존가족이 있었으며, 77.3%인 157명은 동거가족 없이 혼자 생활을 하고 있었다.

조사자들에게 전화를 해 주거나 방문을 하여 도움을 주는 사회적 지지가 있는 가족이 46.6%로 가장 많았고, 자원 봉사자나 사회복지사의 도움을 받는 조사대상자는 17.1%인 33명 뿐 으로 사회적 지지망이 매우 취약한 것으로 나타났다. 반면에 방문이나 전화를 받은 적이 없는 조사대상자는 24.9%로 1/4정도 해당된다. 조사자들에게 전화를 해 주거나 방문을 하여 도움을 주는 사회 지지량은 월 평균 12.62회로 나타났고 조사대상자들의 전체에 대한 평균 가족기능지수 7.67로 나타났다(표 5).

표 5. 조사대상자에 대한 사회적 지지

| 특 성             | 구 분      | 빈도수(명)      | 백분율(%) |
|-----------------|----------|-------------|--------|
| 배우자 유무          | 있다       | 24          | 11.8   |
|                 | 없다       | 179         | 88.2   |
| 동거가족여부          | 없다       | 157         | 77.3   |
|                 | 있다       | 46          | 22.7   |
| 생존가족여부          | 없다       | 75          | 36.9   |
|                 | 있다       | 128         | 63.1   |
| 도움을 주는 사람       | 없다       | 48          | 24.9   |
|                 | 가족만      | 90          | 46.6   |
|                 | 자원봉사자    | 33          | 17.1   |
|                 | 가족+자원봉사자 | 22          | 11.4   |
| 가족기능지수(평균±표준편차) |          | 7.67±2.76   |        |
| 사회 지지량(평균±표준편차) |          | 12.62±28.96 |        |

## B. 조사대상자의 119무선페이징 이용실태

### 1. 보유실태와 이용률

119무선페이징은 19~30개월을 보유한 대상자가 70명으로 가장 많았으며 6~18개월 보유한 대상자와 31~42개월 보유한 대상자는 각각 54명, 43개월 이상 보유한 대상자가 25명으로 조사되었고, 지급받은 시기는 2003년에 지급받은 경우가 61명으로 가장 많았으며 2002년에 받은 경우는 60명, 2004년 이후에 지급받은 경우는 55명, 2001년 이전에는 27명이 지급받아 전체의 86.7%가 2002년 이후에 지급을 받아 이용하고 있었다.

지급을 받게 된 동기는 81.3%가 관련기관의 권유로 가장 많았으며 본인이 원해 지급을 받은 경우는 3.4%뿐이었다. 119무선페이징 기기를 보급 받은 후 지금까지 이용한 경험이 있는 대상자는 40명으로 조사대상자의 19.7%를 차지하였으며 이 중 15명은 1회, 8명은 2회, 10명은 3회, 7명은 4회 이상 이용하였다. 최근 6개월 이내에 이용한 경험이 있는 대상자는 26명으로 조사대상자의 12.8%의 이용률을 나타내었으며 이중 2명은 이용횟수가 4회 이상으로 가장 많았으며 1회 이용한 경우가 61.5%를 차지하였다. 지급받은 이후 6개월 이용횟수는 61.5%인 16명은 1회, 23.1%인 6명은 2회, 7.7%인 2명은 3회 이용하여 92.3%가 1~3회 정도 이용한 것으로 조사되었으며 119무선페이징을 사용하지 않는 이유의 대부분은 '아픈적이 없어서'라고 응답하였다(표 6).

표 6. 119무선페이징 수신기 보유실태와 이용률

| 특 성             | 구 분          | 빈도수(명) | 백분율(%) |
|-----------------|--------------|--------|--------|
| 지급받은 시기<br>(년)  | 2001이전       | 27     | 13.3   |
|                 | 2002         | 60     | 29.6   |
|                 | 2003         | 61     | 30.0   |
|                 | 2004 이후      | 55     | 27.1   |
| 보유기간<br>(개월)    | 6~18         | 54     | 26.6   |
|                 | 19~30        | 70     | 34.5   |
|                 | 31~42        | 54     | 26.6   |
|                 | 43 이상        | 25     | 12.3   |
| 지급동기            | 관련기관의 권유로    | 165    | 81.3   |
|                 | 본인이 원해서      | 7      | 3.4    |
|                 | 가족의 권유로      | 2      | 1.0    |
|                 | 건강관련종사자의 권유로 | 1      | 0.5    |
|                 | 기 타          | 28     | 13.8   |
| 사용경험            | 없음           | 163    | 80.3   |
|                 | 있음           | 40     | 19.7   |
| 사용안한 이유         | 아픈적이 없어서     | 146    | 71.9   |
|                 | 사용법을 몰라서     | 2      | 1.0    |
|                 | 자주 고장이 나서    | 1      | 0.5    |
|                 | 기타           | 14     | 6.9    |
| 총이용횟수<br>(회)    | 1            | 15     | 37.5   |
|                 | 2            | 8      | 20.0   |
|                 | 3            | 10     | 25.0   |
|                 | 4 이상         | 7      | 17.5   |
| 최근 6개월<br>사용경험  | 없음           | 177    | 87.2   |
|                 | 있음           | 26     | 12.8   |
| 6개월 이용횟수<br>(회) | 1            | 16     | 61.5   |
|                 | 2            | 6      | 23.1   |
|                 | 3            | 2      | 7.7    |
|                 | 4 이상         | 2      | 7.7    |

## 2. 119무선페이징 이용자의 이용목적 및 만족도

119무선페이징 이용목적은 ‘급성 및 응급질환으로 인한 경우’가 19명으로 조사자의 47.5%였으며, ‘예약된 진료를 받기위해 구급차를 부르는 경우’가 11명으로 27.5%였다. 구급차를 요구했을 때 구급차의 현장 도착 소요시간은 10분 이내가 87.2%, 10분 이후는 12.8%로 조사자에 대한 소방의 구급서비스는 매우 양호하였다.

119무선페이징에 대한 사용만족도는 ‘매우 만족스럽다’가 40.0%, ‘다소 만족스럽다’는 45.0%로 85.0%가 만족함을 느끼고 있었으며, 이용상의 불편감은 ‘전혀 불편하지 않다’라고 답한 경우가 40.0%, ‘별로 불편하지 않다’고 답한 경우가 37.5%로 77.5%가 불편함을 느끼지 못하고 사용하였다(표 7).

표 7. 119무선페이징 이용자의 이용목적 및 만족도

| 변 수       | 구 분          | 빈도수(명) | 백분율(%) |
|-----------|--------------|--------|--------|
| 사용목적      | 급성 및 응급질환발병시 | 19     | 47.5   |
|           | 만성질환재발시      | 7      | 17.5   |
|           | 예약진료를위해이동시   | 11     | 27.5   |
|           | 기타           | 3      | 7.5    |
| 신고 후 도착시간 | 5분후          | 34     | 87.2   |
|           | 10분후         | 4      | 10.3   |
|           | 20분후         | 1      | 2.6    |
| 사용만족도 정도  | 보통           | 6      | 15.0   |
|           | 다소만족         | 18     | 45.0   |
|           | 매우만족         | 16     | 40.0   |
| 사용불편감 정도  | 불편           | 2      | 5.0    |
|           | 보통           | 7      | 17.5   |
|           | 별로불편하지않다     | 15     | 37.5   |
|           | 전혀불편하지않다     | 16     | 40.0   |

### 3. 119무선페이징 기기관련 사항

119무선페이징 기기 형태는 일체형이 80.8%로 분리형 19.2%보다 많았으며 착용정도는 항상 가지고 다는 경우는 4명뿐이며 가끔 가지고 다니는 경우가 36명, 나머지 80.3%인 163명은 전혀 가지고 다니지 않았는데 이는 사용을 하지 않는 이유 중 71.9%가 ‘아픈적이 없어서’라고 답한 것으로 볼 때 특별히 응급상황이 없어서 거의 이용하지 않았던 것으로 조사되었다.

표 8. 119무선페이징 기기관련 사항

| 변 수      | 구 분       | 빈도수(명) | 백분율(%) |
|----------|-----------|--------|--------|
| 기기형태     | 일체형       | 164    | 80.8   |
|          | 분리형       | 39     | 19.2   |
| 착용빈도     | 가지고다니지않는다 | 163    | 80.3   |
|          | 가끔가지고다닌다  | 36     | 17.7   |
|          | 항상가지고다닌다  | 4      | 2.0    |
| 작동법 교육상태 | 전혀이해되지않았다 | 1      | .5     |
|          | 이해되지않았다   | 26     | 12.8   |
|          | 보통이다      | 41     | 20.2   |
|          | 약간이해되었다   | 64     | 31.5   |
|          | 매우잘이해되었다  | 71     | 35.0   |
| 이용방법 정도  | 전혀모른다     | 1      | .5     |
|          | 약간안다      | 23     | 11.3   |
|          | 보통이다      | 35     | 17.2   |
|          | 잘안다       | 83     | 40.9   |
|          | 매우잘안다     | 61     | 30.0   |
| 작동상태 정도  | 매우불만족스럽다  | 1      | 0.5    |
|          | 불만족스럽다    | 9      | 4.4    |
|          | 보통이다      | 28     | 13.8   |
|          | 다소만족스럽다   | 90     | 44.3   |
|          | 매우만족스럽다   | 75     | 36.9   |

또한, 119무선페이징 기기를 지급받았을 때 사용법과 작동법의 교육상태에 대해 매우 잘 이해한 조사자가 35%, 약간 이해한 조사자가 31.5%, 보통이 20.2%로 조사되어 전체의 86.7%가 사용법과 작동법을 잘 이해하고 있었으며 이는 119무선페이징 이용방법에 대해 88.1%가 알고 있는 것으로 조사된 내용과 비슷하다.

이용을 한 경우는 기기의 작동 상태에 대해 매우 만족스러운 경우가 36.9%, 다소 만족스러운 경우가 44.3%로 81.2%가 만족스럽게 이용하고 있는 것으로 조사되었다(표 8).

## C. 조사대상자의 특성과 119무선페이징 이용과의 관련성

### 1. 일반적 특성과의 관련성

조사대상자의 일반적 특성과 이용 유무와의 관련성을 본 결과, 결혼상태가 기혼자인 경우 29.2%로 혼자인 경우 10.6%보다 119무선페이징 이용률이 높았고 종교를 가진 경우 119무선페이징 이용률이 16.8%로 종교를 가지지 않는 경우의 4.5%보다 높았다. 결혼상태와 종교가 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < .05$ ). 또한 119무선페이징 이용률은 남성이 20.0%, 여성이 11.6%였으며, 연령층은 60대가 4.5%, 70대가 12.5%, 80대 이상은 17.0%가 무선 페이징을 이용하여 고령일수록 이용률이 높았다. 교육수준은 무학이 11.3%, 초졸이 11.8%, 중졸 이상이 26.3%가 119무선페이징을 이용하였다. 위의 변수들은 119무선페이징 이용여부와 통계적으로 유의한 차이가 없었다(표 9).

표 9. 일반적 특성과 119무선페이지징 이용과의 관련성

단위:명(%)

| 변 수  | 구 분   | 대상자수 | 비이용자      | 이용자      | $\chi^2$ | p      |
|------|-------|------|-----------|----------|----------|--------|
| 성 별  | 남자    | 30   | 24(80.0)  | 6(20.0)  | 1.631    | 0.202  |
|      | 여자    | 173  | 153(88.4) | 20(11.6) |          |        |
| 연 령  | 60~69 | 22   | 21(95.5)  | 1(4.5)   | 2.182    | 0.336  |
|      | 70~79 | 128  | 112(87.5) | 16(12.5) |          |        |
|      | 80이상  | 53   | 44(83.0)  | 9(17.0)  |          |        |
| 교육정도 | 무학    | 133  | 118(88.7) | 15(11.3) | 3.433    | 0.180  |
|      | 초졸    | 51   | 45(88.2)  | 6(11.8)  |          |        |
|      | 중졸이상  | 19   | 14(73.7)  | 5(26.3)  |          |        |
| 결혼상태 | 사별    | 179  | 160(89.4) | 19(10.6) | 6.522    | 0.011* |
|      | 기혼    | 24   | 17(70.8)  | 7(29.2)  |          |        |
| 종 교  | 없음    | 66   | 63(95.5)  | 3(4.5)   | 5.978    | 0.014* |
|      | 있음*   | 137  | 114(83.2) | 23(16.8) |          |        |
| 계    |       | 203  | 177(80.3) | 26(12.8) |          |        |

\* 기독교, 천주교, 불교 포함 \* p<0.05

## 2. 건강상태와 119무선페이지징 이용여부와의 관련성

조사대상자의 건강상태 특성을 보면 자기 자신이 느끼는 건강상태에 따른 119무선페이지징 이용률은 ‘나쁘다’인 경우가 15.6%, ‘좋다’인 경우가 7.4%였으며 119무선페이지징 이용률은 의료기관을 이용한 경우가 14.4%, 이용하지 않는 경우가 8.0%였으며 만성질환을 보유한 경우는 11.7%, 만성질환이 없는 경우는 26.7%, 낙상한



### 3. 건강지수와 119무선페이징 이용여부와와의 관련성

조사대상자의 119무선페이징 이용여부에 따른 건강지수(ADL, IADL, 우울지수)의 비교 결과를 보면 IADL과 우울지수는 사용경험에 따라 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. IADL은 119무선페이징을 이용한 사람보다 이용하지 않는 사람이 높았고 우울지수는 119무선페이징을 이용하지 않는 사람보다 이용한 사람이 높았다( $p<0.05$ ). ADL은 119무선페이징 이용경험에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었다(표 11).

표 11. 건강지수와 119무선페이징 이용여부와와의 관련성

| 변 수  | 전체<br>(평균±표준편차) | 비이용자<br>(평균±표준편차) | 이용자<br>(평균±표준편차) | t값     | p값     |
|------|-----------------|-------------------|------------------|--------|--------|
| ADL  | 20.52±1.71      | 20.63±1.51        | 19.77±2.66       | 1.619  | 0.117  |
| IADL | 7.33±1.39       | 7.47±1.12         | 6.35±2.38        | 2.377  | 0.025* |
| 우울지수 | 9.36±4.15       | 9.10±4.12         | 11.12±4.02       | -2.334 | 0.021* |

\*  $p<0.05$

### 4. 사회적 지지와 119무선페이징 이용여부와와의 관련성

조사대상자에 대한 사회적 지지변수(배우자 유무, 동거가족 여부, 생존가족 여부, 도움을 주는 사람, 가족지수, 사회지지량)와 119무선페이징 이용여부와와의 관련성을 분석한 결과 배우자 유무와 동거가족 여부 변수가 119무선페이징 이용여부와 통계적으로 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다( $p<.05$ ).

119무선페이징 이용률은 생존가족이 있는 경우가 13.6%, 생존가족이 없는 경우가 11.5%였으며, 조사자들에게 도움을 주는 사회적 지지망 별 119무선페이징 이용률은 가족과 자원봉사자의 도움을 받는 경우가 31.8%, 자원봉사자들의 도움을 받는 경우가 12.1%, 가족만 도움을 받는 경우가 11.1%, 도움을 주는 사람이 없는 경우가 8.3%로 조사되었다. 그러나 이들 변수들은 119무선페이징 이용여부와 통계적으로 유의한 차이가 없었다(표 12).

배우자가 있는 경우가 29.2%로 배우자가 없는 경우의 10.6%보다 119무선페이징 이용률이 통계적으로 유의하게 높았으며, 동거가족이 있는 경우가 21.7%로 동거가족이 없는 경우의 10.2%보다 119무선페이징 이용률이 통계적으로 유의하게 높았다(표 12). 조사대상자의 119무선페이징 이용경험에 따른 사회적 지지(가족기능지수, 사회지지량)는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(표 12).

표 12. 사회적 지지와 119무선페이징 이용여부와와의 관련성

| 변수             | 구분                 | 대상자수        | 비이용자                 | 이용자                | $\chi^2$ | p      |
|----------------|--------------------|-------------|----------------------|--------------------|----------|--------|
| 배우자 유무         | 없다                 | 179         | 160(89.4)            | 19(10.6)           | 6.522    | 0.011* |
|                | 있다                 | 24          | 17(70.8)             | 7(29.2)            |          |        |
| 동거가족여부         | 없다                 | 157         | 141(89.8)            | 16(10.2)           | 4.248    | 0.039* |
|                | 있다                 | 46          | 36(78.3)             | 10(21.7)           |          |        |
| 생존가족여부         | 없다                 | 78          | 69(88.5)             | 9(11.5)            | 0.183    | 0.669  |
|                | 있다                 | 125         | 108(86.4)            | 17(13.6)           |          |        |
| 도움을 주는 사람      | 없다                 | 48          | 44(91.7)             | 4( 8.3)            | 6.579    | 0.087  |
|                | 가족                 | 90          | 80(88.9)             | 10(11.1)           |          |        |
|                | 자원봉사자<br>가족+ 자원봉사자 | 33<br>22    | 29(87.9)<br>15(68.2) | 4(12.1)<br>7(31.8) |          |        |
| 가족지수(평균±표준편차)  |                    | 7.67±2.76   | 7.57±2.81            | 8.35±2.31          | -1.342   | 0.182  |
| 사회지지량(평균±표준편차) |                    | 12.62±28.96 | 12.05±30.57          | 15.97±16.56        | -0.585   | 0.559  |
| 계              |                    | 203         | 26(12.8)             | 177(87.2)          |          |        |

## D. 119무선페이지징 이용에 관련된 요인

단순분석에서 통계적으로 유의성을 나타냈거나 차이가 나는 경향을 보인 요인들과 119무선페이지징 이용여부와 관련된성에 대한 로지스틱 회귀분석 결과를 보면, 배우자의 유무, 종교, 급성질환 여부, 현재 만성질환 여부, 보행 시 보조기구 사용 여부 등의 요인이 119무선페이지징 이용 여부에 통계적으로 유의하게 영향을 미쳤다.

결혼상태에 따른 119무선페이지징 이용의 비차비는 배우자가 없는 경우보다 배우자가 있는 경우가 7.34배 높았으며, 통계학적으로 유의하였다( $p < 0.05$ ). 종교를 가지지 않는 경우에 비해 종교를 가진 경우의 비차비가 5.16으로 통계적으로 유의하게 높았으며, 급성질환이 없는 경우에 비해 급성질환이 있는 경우의 비차비가 3.00으로 통계적으로 유의하게 높았다. 또한, 현재 만성질환이 없는 경우에 비해 만성질환이 있는 경우의 비차비가 0.01로 통계적으로 유의하게 낮았으며, 보행 시 보조기구를 사용하지 않는 경우에 비해 보조기구를 사용한 경우의 비차비가 3.77로 유의하게 높았고, 우울지수가 낮은 사람에 비해 높은 사람의 비차비가 1.36으로 유의하게 높았다. 동거가족 여부, IADL은 119무선페이지징 이용여부와 유의성이 없었다 (표 13).

표 13. 119무선페이징 이용에 관련된 요인

| 변 수         |      | Crude OR(95% CI) <sup>†</sup> | Adjusted OR(95% CI) |
|-------------|------|-------------------------------|---------------------|
| 배우자 유무      | 없다   | 1.0                           | 1.0                 |
|             | 있다   | 3.47(1.27-9.43)               | 7.34(1.10-49.28)    |
| 동거가족        | 없다   | 1.0                           | 1.0                 |
|             | 있다   | 2.45(1.02-5.85)               | 0.74(0.16-3.45)     |
| 종교          | 없다   | 1.0                           | 1.0                 |
|             | 있다   | 4.24(1.22-14.67)              | 5.16(1.27-20.95)    |
| 최근 6개월 급성질환 | 없다   | 1.0                           | 1.0                 |
|             | 있다   | 4.00(1.71-9.34)               | 3.00(1.01-9.05)     |
| 현재 만성질환 여부  | 없다   | 1.0                           | 1.0                 |
|             | 있다   | 0.364(0.11-1.24)              | 0.01(0.00-0.195)    |
| 보행시보조기구     | 사용안함 | 1.0                           | 1.0                 |
|             | 사용함  | 2.82(1.21-6.59)               | 3.77(1.26-11.27)    |
| IADL        |      | 0.68(0.54-0.85)               | 0.81(0.60-1.09)     |
| 우울지수        |      | 1.15(1.02-1.30)               | 1.36(1.06-1.74)     |

† OR(95% CI) : Odds Ratio(95% Confidence Interval)

## V. 논 의

본 연구는 119무선페이징을 지급받은 광주광역시 일부지역 독거노인들과 무의탁 국민기초생활보장 수급노인 및 동거하지만 보호받지 못하는 재가노인, 장애인들의 119무선페이징 이용 및 이용에 관한 만족도, 그리고 119무선페이징 이용에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 119무선페이징의 활용도를 증진시키기 위해 수행하였다.

119무선페이징 이용에 영향을 미치는 조사자들의 건강상태, 사회적 지지도와 가족기능지수, 우울지수 등을 평가하고 이와 관련된 119무선페이징 기기의 이용실태와 만족도 등을 분석하였다.

조사자들의 94%이상이 건강상태가 좋지 않아 최근 6개월 동안 의료기관을 이용하는 경우가 75.4%로 매우 높았으며, 이들의 질환 특성은 권영숙<sup>30)</sup>의 보고에서와 같이 70.4%정도가 내분비계, 근골격계, 순환기계 등의 만성질환이었으며, 노인질환의 특성처럼 동시에 두 가지 이상의 만성질환으로 고통을 받고 있는 것으로 나타났다. 만성질환이 있다고 응답한 경우도 92.6%로 거의 모두 노환이나 만성질환에 고통을 받고 있는 것으로 조사되어, 고령으로 인한 정신적인 스트레스를 119무선페이징을 소지함으로써 줄일 수 있다는 Douglas<sup>13)</sup>의 보고처럼 이들도 일상생활 중 119무선페이징의 이용가능성이 매우 높다고 볼 수 있다.

119무선페이징을 보유한지 3년 이내인 경우는 176명으로 전체의 86.7%였으며, 이들은 거의 관련기관의 권유에 의해 받게 되었으며 본인이 필요에 의해 이용하고 있는 경우는 4%뿐이었다. 이러한 수동적 보유로 인해 119무선페이징이 무엇인가에 대한 확고한 인식이 부족할 뿐 아니라 착용빈도도 매우 낮았으며 사용을 저해하는 요인으로도 작용하고 있다<sup>17)</sup>고 본다.

William 등<sup>32)</sup>도 119무선페이징에 대한 부정적인 시각을 가진 사람의 경우 ‘그다지 소용도 없으면서 썩 마음에 들지도 않고 주제넘게 사생활을 침해 한다’고 생각하며 이들은 설치하는 것을 동의하지도 않을 것 같고 설치한다 하더라도 전혀 사용할 것 같지 않다고 보고하였다. 이에 대해 장치를 더 작게 만들 것과 볼륨조정을

위한 콘트롤 기능을 더 추가해야한다고 제안하기도 하였으며, McCaslin<sup>33)</sup>은 친구와 지인을 통해서 PERS에 대한 친숙도를 높이는 것도 효과가 있다고 제안하였다.

최근 6개월 이내에 사용한 경험이 있는 조사자는 26명뿐으로 이중 2명은 이용횟수가 4회 정도로 많았고, 1회만 이용한 경우는 61.5%를 차지하였다. 지급받은 이후 총 이용 횟수는 37.5%인 15명이 1회, 25.0%인 10명은 3회, 20.0%인 8명은 2회 이용하여 82.5%가 1~3회 정도 이용한 것으로 나타났는데, 이는 미국의 경우 PERS의 이용빈도는 매년 가입자당 평균 0.44회에서 0.88회로 증가하고 있다는 Joan 등<sup>23)</sup>의 보고에 비해 이용횟수가 매우 낮은 것으로 조사되었다.

119무선페이징 기기의 작동상태에 대한 만족도는 85.0%로 대체로 만족하고 있으나 2004년도 10월 국정감사에서도 많이 지적된 바와 같이, 일부 조사자의 경우는 작동불량<sup>41)</sup>과 기기 AS에 대해 매우 불만족스러운 경우도 있었다<sup>42)</sup>. 안충배<sup>10)</sup>의 보고와 같이 노인이라는 특수성을 고려해보면 기능의 단순함이 요구되며 전화기와 의 호환성, 응급상황에서의 손쉬운 작동이 이루어져야 한다.

이용목적은 급성과 응급질환으로 인한 경우가 사용자의 47.5%였으며 예약된 진료를 받기위해 119무선페이징을 이용한 경우는 27.5%였다. 이러한 결과는 PERS를 사용하는 독거여성노인의 대부분이 심장병과 근골격질환 등의 만성질환이었다는 Joan 등<sup>23)</sup>의 보고와 일치하였다.

119무선페이징 목걸이형 리모컨의 착용빈도는 이용자 40명중 36명은 가지고 다니지 않는 것으로 응답하였으며, 항상 가지고 다닌다고 응답한 경우는 이용자와 비이용자 모두 합해서 4명인 2%에 지나지 않았다. 이러한 결과는 PERS 가입자의 경우 ‘전일 착용하고 있는 경우’가 45%, ‘부분 착용하고 있는 경우’는 27%, ‘미착용자’는 27%였다는 Douglas 등<sup>13)</sup>의 보고와는 많은 차이를 나타내었다. Douglas<sup>13)</sup>의 보고에 의하면 낙상의 위험에 처해있는 사람은 그렇지 않은 사람보다 착용빈도가 높았다고 하였으며, 장치에 대한 사용법과 작동법에 대해 교육을 받은 사람의 착용빈도가 높았다고 보고하였다. 조사자 자신의 기호와 일치하여 장치를 구입한 경우는 가족구성원이나 건강관리종사자들의 권유에 의해 장치를 구입한 사람보다 착용빈도가 높았으며, 가족구성원의 제안에 의해 PERS를 구입한 개인들은 개인 스스로 구입결정을 내린 사람들보다 착용빈도가 낮았다고 보고하였다. 우리나라는

정부에서 정책적으로 일괄 보급하는 경우이기 때문에 사용상의 편의성을 직접 경험하지 못한 경우는 기기에 대해 무관심 할 수밖에 없고 휴대용 발신장치를 착용하는 것도 좋아하지 않을 것으로 사료되므로 정책일관도 보다는 본인의 필요에 의해서 구입하는 방안도 검토해볼 필요가 있다고 본다.

낙상한 경험이 있는 조사자의 ADL과 IADL은 낙상 경험이 없는 사람에 비해 다소 낮았으며, 이들은 보조 이동장치의 필요성과 함께 119무선페이징의 이용률도 다소 높게 나타났다. 이는 심장발작으로 인해 자주 발생하는 낙상환자의 PERS 이용빈도가 높다는 Joan 등<sup>23)</sup>의 보고와도 일치하였다.

조사대상자의 건강상태별 특성을 보면 자기 자신이 느끼는 건강상태에 따른 119무선페이징 이용률은 ‘나쁘다’인 경우가 15.6%, ‘좋다’인 경우가 7.4%였으며, 119무선페이징 이용률은 최근 6개월 동안 의료기관을 이용한 경우가 14.4%, 이용하지 않는 경우가 8.0%였다.

만성질환이 있는 경우의 이용률이 11.7%인데 반해 만성질환이 없는 경우는 26.7%였는데, 이유는 만성질환을 앓고 있는 사람은 질병에 대한 감수성이 떨어져 있기 때문인 것으로 사료되었다. 급성질환이 발생한 경우의 119무선페이징 이용률은 25.0%로 급성질환이 발생하지 않는 경우의 이용률 7.7%보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 보행 시 보조기구를 사용한 경우의 119무선페이징 이용률은 20.0%로 보조기구를 사용하지 않는 경우의 이용률 8.1%보다 통계적으로 유의하게 높았다. 이를 종합해 볼 때 우리나라에서 119무선페이징의 원래 취지처럼 급성질환이나 낙상과 같은 사고 시 우선적으로 사용하는 경향을 보인다고 할 수 있겠다.

조사대상자에 대한 사회적 지지변수(배우자 유무, 동거가족 여부, 생존가족 여부, 도움을 주는 사람, 가족지수, 사회 지지량)와 119무선페이징 이용여부와 관련된성을 분석한 결과, 배우자 유무와 동거가족 여부 변수는 단순분석에서는 119무선페이징 이용여부와 통계적으로 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났으나 다중 로지스틱 회귀분석에서는 배우자 유무만이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉, 배우자가 119무선페이징 사용에 결정적 역할을 한다는 것을 의미한다고 할 수 있다.

배우자가 있는 경우가 29.2%로 배우자가 없는 경우의 10.6%보다 119무선페이징 이용률이 통계적으로 유의하게 높았으며, 동거가족이 있는 경우가 21.7%로 동

거가족이 없는 경우의 10.2%보다 119무선페이징 이용률이 통계적으로 유의하게 높았다. 이는 가족의 방문과 정기적인 접촉으로 관심이 높을수록 PERS가입자가 많고 PERS프로그램에 가입한 경우가 많다는 Douglas 등<sup>13)</sup>의 보고와 같이 가족과 친지들의 방문이나 전화통화가 많을수록 119무선페이징의 이용횟수도 많았으며 가족기능지수도 높게 나타났다.

사회적 지지망의 경우 개인의 사회적 욕구를 충족시켜줄 수 있는 것은 배우자, 가족, 친구, 이웃으로부터 받는 물리적, 정신적 도움이라고 한 Norbeck 등<sup>36)</sup>의 보고처럼, 가족이 46.6%로 가장 많았으며 사회복지사나 자원봉사자의 도움을 받는 경우가 17.1%를 차지하여, 소방공무원이 119무선페이징을 관리하고 조사자를 교육함으로써 발생하는 업무의 과부하를 가족이나 사회복지사, 자원봉사자들에게 위임하는 것이 바람직하다고 사료 된다<sup>37)</sup>.

이는 배우자나 종교 활동 등을 통해 다양한 긍정적 인간관계가 형성되어 사회적 지지가 이뤄지기 때문이라고 사료되며 지역사회에서 노인을 위한 건강교육 시 종교 활동의 중요성도 함께 이뤄진다면 노년기 삶의 질 향상에 기여할 수 있으리라 생각된다.

급성질환이 없는 경우에 비해 급성질환이 있는 경우의 비차비가 3.00으로 119무선페이징의 이용률이 높았는데, 이는 119무선페이징이 급성질환이나 응급질환이 발생되었을 경우 빠르게 대응할 수 있는 원래의 목적에 근접한 것으로 더 많은 홍보와 교육을 통해 이용률 극대화 가능성을 시사하고 있다. 보행 시 보조기구를 사용하지 않는 경우에 비해 보조기구를 사용한 경우의 비차비가 3.77로 유의하게 나타났다. 이는 낙상환자의 PERS 이용빈도가 높다는 Joan 등<sup>23)</sup>의 보고와 일치하며, 이동장치의 필요성과 함께 119무선페이징의 이용률도 다소 높게 나타났다. 또한 우울지수가 낮은 사람에 비해 높은 사람의 비차비가 1.36으로 높았는데, 이는 노인층의 대다수는 고독감이나 무위, 질병, 가난 등 때문에 젊은층에 비해 더 많은 우울을 경험하고 있기 때문이다. 그러나 사회적 지지는 우울을 감소시켜주는 중요한 변인이기 때문에<sup>38)</sup> 이러한 효과는 지역사회 노인 보호를 위하여 담당복지사, 가정간호, 가정봉사원, 주간보호, 단기보호 등 노인복지서비스를 지역사회의 봉사자 차원에서 시행하는 것이 바람직하다는 연구보고서<sup>39,40,41)</sup>에서도 지적하고 있듯이

대다수 조사자인 소외된 독거노인들의 119무선페이징 이용에 대한 효율성을 높이기 위해 지역사회 인적자원의 활용 필요성을 시사하고 있다.

본 연구의 제한점은 일도시의 소방본부 소속 5개 소방서 중 보급자와 사용자가 가장 많은 일지역의 119무선페이징시스템 수혜자를 대상으로 조사하였으므로 그 결과 특히, 이용률을 일반화하는 데는 제한점이 있으나 119무선페이징 이용에 관련된 요인을 파악하였다는데 그 의의가 있다하겠다.

## VI. 요약 및 결론

본 연구는 일부 도시지역의 119무선페이징 수혜자용 단말기를 보유하고 있는 조사대상자들의 119무선페이징 이용과의 관련성을 파악함으로써 119무선페이징의 활용도를 증진시키기 위한 방안을 모색하기 위해 실시하였다.

본 연구의 조사대상자는 119무선페이징 수혜자 203명으로 직접 가정방문을 하여 면접 설문조사를 하였다. 수집된 자료는 119무선페이징 수혜자들의 제특성별, 건강 및 질병상태와 119무선페이징 이용률 검증을 위해  $\chi^2$ 검정을 하였고, 건강지수와 사회적 지지를 검증하기 위해 t-test, 119무선페이징 이용에 관련된 요인을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 하였다.

연구결과는 조사대상자의 일반적 특성에서 결혼상태와 종교의 변수들은 유의한 차이가 있었으며, 조사대상자의 건강 및 질병상태에서는 급성질환 여부와 보행시 보조기구의 사용여부가 통계적으로 유의성이 인정되었다. 또한 조사대상자의 건강지수 중 IADL과 우울지수는 사용경험에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 사회적 지지를 분석한 결과 배우자와 동거가족 유·무 변수가 통계적으로 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다.

단순분석에서 119무선페이징 이용에 통계적으로 유의한 변수를 선택하여 다중로지스틱 회귀분석을 시행한 결과 배우자가 없는 경우보다 배우자가 있는 경우가 7.34배 높았으며, 종교를 가지지 않는 경우에 비해 종교를 가진 경우의 비차비가 5.16으로 높았으며, 급성질환이 없는 경우에 비해 급성질환이 있는 경우의 비차비가 3.00으로 높았다. 또한 보행시 보조기구를 사용하지 않는 경우에 비해 보조기구를 사용한 경우의 비차비가 3.77로 높았고, 우울지수가 낮은 사람에 비해 높은 사람의 비차비가 1.36으로 통계적으로 유의하게 높았다. 현재 만성질환이 있는 자는 없는 자에 비해 0.01배 이용률이 낮았다.

이러한 결과를 종합해 볼 때 조사대상자의 12.8%가 최근6개월간 119무선페이징을 이용하였으며 이용을 촉진하는 요인은 배우자의 유무, 대상자의 종교, 최근 6개월급성질환 유병, 보행 시 보조기구사용, 조사대상자의 우울이었고 현재 만성질환

유병은 이용을 감소시키는 요인으로 파악되었으므로 119무선페이징 기기의 원활한 이용을 위해서는 다각적인 노력이 필요하다고 하겠다.

## 참 고 문 헌

1. 통계청(2004). 통계청의 2004년 농업 및 어업기본통계조사.
2. 이인숙(2000). 우리나라 노인의료서비스의 공급에 관한 연구. 동아대학교 정책과학대학원 석사학위논문.
3. 서현애(2002). 만성질환 독거노인의 생활. 동아대학교 정책과학대학원 석사학위논문.
4. 김차수(2000). 노인 응급의료서비스 확대를 위한 119구급업무 활성화 방안. 부산대학교 행정대학원 석사학위논문.
5. 나주소방서(2005). 나주소방서 노인전용 구급차 구급활동일지. 2005년 3월7일~7월 7일.
6. 순천소방서(2005). 순천소방서 노인전용 구급차 구급활동일지. 2005년 3월7일~7월 7일.
7. 소방방재청(2005). 소방행정자료 및 통계 P265.
8. 내무부 구조구급과(1996). 노약자를 위한 무선페이징시스템 설치 추진계획 시달. 문서번호 구조 13840-129.
9. 119 magazine(2002) 무선페이징 무엇이 문제인가, 2002, 2월호. p44-45.
10. 안충배(2004). 무선페이징시스템의 효율적관리 및 운영체계 구축방안. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문.
11. 추주희(2001). 119무선페이징시스템 운영실태와 발전방향. 대구대학교 사회복지개발대학원 석사학위논문.
12. 김영원 (2003). 무선페이징 시스템운영개선에 관한 연구. 호서대학교 행정대학원.
13. Douglas A, Levine BA, Rein T(1995). Personal Emergency Response Systems. The Mount Sinai Journal of Medicine 62(4):293-297.
14. 조길영(2003). 119구급서비스에 대한 편익비용분석.
15. Sherwood S, Morris JN(1990). A Study of The Effects of an

- Emergency Alarm and Response System for The Aged : A Final Report.  
Grant No. FS01788. National Center for Health Services Research.
16. Koch J(1994). Emergency Response System Assists in Discharge Planning. Dimensions in Health Service, 61:30-31.
  17. Dibner AS(1992). Personal Response Systems. An International Report of a New Home Care Service. Binghamton, NY : Haworth Press, Inc.
  18. Cain BA(1987). Effects of a Lifeline Program on Hospitalization. Masters thesis, California State University, Long Beach, CA.
  19. Roush RE, Teasdale TA, Murphy JN, Kirk MS(1994). Impact of a Personal Emergency Response System on Hospital Utilization by Community Residing Adults. J American Geriatrics Society, 42(11): SA 76.
  20. 소방방재청(2004). 무선페이징시스템 사업개선 검토 공문.
  21. 대한민국국회(2003). ‘2003년도 예산안 분석보고서’, 행정자치위원회, p. 545-546.
  22. 김영화 외(2003). 무선페이징시스템의 현실적 가치연구. 중앙소방학교 분임토의 보고서.
  23. Joan L, Redd BS, Robert D, Zura BA, Anne E, Tanner BS, Eric E, Walk BA, Melissa MWu, Richard FE(1992). Personal Emergency Response Systems. J Burn Care Rehabilitation 13 : 453-459.
  24. 加藤寛 (2002). 전국 3,367지방자치단체를 대상으로 한 긴급통보시스템의 실태조사. 일본제일생명보험상호회사발행 조사월보 ‘LDI REPORT’ 5월호.
  25. 전라북도 소방본부(2001). 전라북도 무선페이징시스템 운영사업 평가.
  26. 행정자치부 구조구급과(2000). 무선페이징시스템 보급대상자 선정 등 지침. 문서번호 구조 13840-115.
  27. Katz S, Downs D, Cash R, Grotz C(1970). Progress in Development of the Index of ADL. Gerontologist, 10(1):20-30.

28. 이은자, 김귀분(2001). 심질환아 부모의 정서적, 신체적 건강상태와 가족지지. *대한아동간호학회지* 7(3):267-279.
29. 정경희(2002). 장기요양보호대상 노인의 수발실태 및 가족수발자의 수발부담, *보건복지포럼* 4:17-31.
30. 권영숙(2004). 노인단독가구의 지역사회 건강프로그램개발. 서울대학교 보건대학원 박사학위논문.
31. Wood V, Wylie M, Sheafor B(1969). Analysis of a short self-report measure of life satisfaction : Correlation with rater judgements. *Journal of Gerontology* 24:465-469.
32. William CM, Tanya M, Machiko T, Linda F, Kathleen S(2000). Elder Acceptance of Health Monitoring Devices in the Home. *The Journal of Long Term Home Health* : 91-98.
33. McCaslin(1998). Reframing research on service use among the elderly : An analysis of recent finding. *The Gerontologist* 28:592-599.
34. 우제향(2004). 우제향 의원 국정감사자료.
35. 홍미영(2004). 홍미영 의원 국정감사자료.
36. Norbeck FS, Lindsey AM, Carrieri VL(1981). The development of an instrument to measure social support. *Nursing Research* 30(5):64-269.
37. 박찬숙(2004). 박찬숙 의원 국정감사 자료.
38. 장나라(2004). 일 농촌노인의 사회적지지와 우울과 일상생활능력이 삶의 질 수준에 미치는 영향. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문.
39. 광혜선(2001). 한국 노인의 의료복지에 관한 연구. 건국대학교 행정법무대학원, 석사학위논문.
40. 유경희(2002). 단독가구 노인의 사회적 지원망과 삶의 질과의 관계. 대구대학교 교육대학원 석사학위논문.
41. 유남경(2002). 독거노인을 위한 가정봉사원 프로그램 활성화 방안에 관한 연구. 동국대학교 행정대학원 석사학위논문.

## [ 설 문 지 ]

다음 설문은 귀하께서 사용하고 계시는 119무선 페이징 시스템의 불편한 점, 문제점 등을 파악하여 119무선 페이징 시스템 이용과 관련된 요인을 분석하여 효율적인 운영 모델을 개발하기 위한 기초자료로 활용하고자 작성된 것입니다.

응답한 내용은 무기명으로 처리될 것이며 연구목적으로만 사용하겠습니다.  
설문 응답자 여러분의 성의있는 답변을 기대합니다.

2005년 8월  
조선대학교 대학원  
권혜란

### I. 일반적 특성에 관한 설문입니다.

1. 귀하의 성별은?

- ① 남자      ② 여자

2. 귀하의 연령은? ( 만                  세 )

3. 귀하의 교육정도는?

- ① 무학-한글모름    ② 무학-한글해독    ③ 초졸    ④ 중졸    ⑤ 고졸이상  
⑥ 기타 (                                  )

4. 귀하의 결혼상태는?

- ① 기혼      ② 미혼      ③ 사별      ④ 이혼      ⑤ 별거      ⑥ 기타 (                  )



4. 지난 6개월 동안 병·의원을 이용한 적이 있습니까?

- ① 없다(5로 가시오)                      ② 있다(4-1, 2로 가시오)

(4-1) 있다면 이용횟수는 ? (                      회 )

(4-2) 병·의원을 이용한 이유는(질환 또는 증상)? (                      )

5. 지난 6개월 동안 급성질환이 발생한 적이 있습니까?

- ① 없다(6으로 가시오)                      ② 있다(5-1로 가시오)

(5-1) 발생했으면 무슨 질환이었습니까? (                      )

6. 귀하는 현재 잘 낮지 않고 3개월 이상 계속하여 고통을 받는 질환을 앓고 있습니까?

- ① 없다(7로 가시오)                      ② 있다(6-1로 가시오)

(6-1) 앓고 있다면 무슨 질환입니까? 다음 표에 의해 모두 말씀해 주십시오.

|            |   |
|------------|---|
| 1) 암       | ① 위암, 간암, 폐암, 대장암, 직장암, 유방암, 자궁암 등              |
| 2) 근골격계 질환 | ① 퇴행성관절염 ② 요통, 좌골통 ③ 디스크 ④ 신경통<br>⑤ 골다공증 ⑥ 보행장애 |
| 3) 소화기계 질환 | ① 소화성궤양 ② 만성간염, 간경변증                            |
| 4) 내분비계 질환 | ① 당뇨병 ② 갑상선질환                                   |
| 5) 순환기계 질환 | ① 고혈압 ② 저혈압 ③ 중풍, 뇌혈관질환<br>④ 심혈관질환 ⑤ 심장발작       |
| 6) 호흡기계 질환 | ① 폐결핵, 결핵 ② 만성기관지염(심한기침, 가래), 폐기종<br>③ 천식       |
| 7) 눈, 귀 질환 | ① 백내장 ② 녹내장 ③ 만성중이염                             |
| 8) 비뇨기계 질환 | ① 만성신장질환(만성신부전) ② 전립선                           |



| 문항                               | 예 | 아니오 |
|----------------------------------|---|-----|
| 4) 자주 실증을 느끼십니까?                 |   |     |
| 5) 기분 좋게 사시는 편입니까?               |   |     |
| 6) 좋지 않은 일이 닥쳐올까 두렵습니까?          |   |     |
| 7) 대체로 행복하다고 느끼십니까?              |   |     |
| 8) 자주 무기력감을 느낍니까?                |   |     |
| 9) 외출보다는 집안에 있기를 좋아합니까?          |   |     |
| 10) 다른 사람들보다 기억력이 떨어진다고 느끼십니까?   |   |     |
| 11) 살아있다는 사실이 기쁘십니까?             |   |     |
| 12) 본인의 삶이 가치가 없다고 느끼십니까?        |   |     |
| 13) 생활에 활력이 넘치십니까?               |   |     |
| 14) 본인의 현실이 절망적이라고 느끼십니까?        |   |     |
| 15) 다른 사람들이 대체로 본인 보다 낫다고 느끼십니까? |   |     |

10. 일상생활활동 능력을 묻는 항목입니다.

10-1. 신체적 일상생활활동입니다.

|        |   |
|--------|---|
| 1) 목욕을 | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 도움 없이 혼자서 때 밀기와 샤워를 할 수 있다.</li> <li>② 샤워를 혼자서 할 수 있다(때는 혼자 밀지 못함, 몸(등 제외)의 일부만 닦을 수 있다.</li> <li>③ 다른 사람의 도움을 받아야만 할 수 있다.</li> </ul> |
|--------|---|

|                        |  |
|------------------------|--|
| 2) 옷을 챙겨 입을 때          | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 도움 없이 혼자서 옷을 옷장에서 꺼내어 입을 수 있다.</li> <li>② 부분적으로 다른 사람의 도움을 받아 옷을 입을 수 있다.</li> <li>③ 다른 사람의 도움이 없이는 전혀 옷을 챙겨 입을 수 없다.</li> </ul>                                  |
| 3) 세수나 양치질을 하고 감을 때    | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 세 가지 모두 도움 없이 혼자서 할 수 있다.</li> <li>② 세수와 양치질은 혼자 할 수 있지만 머리감기는 다른 사람의 도움이 있어야 한다.</li> <li>③ 다른 사람의 도움을 받지 않고는 머리감기뿐 아니라 세수나 양치질을 할 수 없다.</li> </ul>              |
| 4) 화장실 이용을             | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 도움 없이 혼자서 화장실에 가고 대소변 본 후에 옷을 입을 수 있다.</li> <li>② 부분적으로 도움을 받아야 화장실에 가고 변기에 앉거나 대소변 처리를 할 수 있다.</li> <li>③ 다른 사람의 도움을 받아도 화장실 이용은 전혀 할 수 없다.</li> </ul>           |
| 5)누웠다가 일어나 방문 밖으로 나올 때 | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 도움 없이 혼자서 방 밖으로 나올 수 있다.</li> <li>② 다른 사람의 도움이나 부축을 받으면 방 밖으로 나올 수 있다.</li> <li>③ 다른 사람의 도움 없이는 방 밖으로 나올 수 없다.</li> </ul>   |
| 6)대변이나 소변을             | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 대소변을 본인 스스로 조절할 수 있다.</li> <li>② 대소변 조절을 가끔 실패할 수 있다.(가끔 소변줄을 끼움, 관장, 기저귀사용, 변기를 대줌)</li> <li>③ 대소변을 전혀 조절할 수 없다.(지속적으로 소변줄을 끼우고 있음, 기저귀사용, 변기를 대줌)</li> </ul>    |
| 7)음식을 차려주면             | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 도움없이 식사(생선을 바르거나 음식을 잘라먹는 것 포함)를 할 수 있다.</li> <li>② 다른사람의 도움이 있어야만 생선을 바르거나 음식을 잘라 먹을 수 있다.</li> <li>③ 도움을 받지 않고서는 식사를 전혀 할 수 없다. 튜브나 영양제 주사 등으로 해결한다.</li> </ul> |





- ① 일체형 단말기                      ② 분리형 단말기

4. 무선페이징 리모컨의 착용빈도는?

- ① 가지고 다니지 않는다    ② 가끔 가지고 다닌다    ③ 항상 가지고 다닌다

5. 무선페이징을 이용함으로써 심리적으로 느끼는 잇점은 ?

- ① 위기에 대한 자신감    ② 낙상에 대한 두려움감소    ③ 독립심증가  
④ 응급상황에 대한 안도감    ⑤ 자유스러운 활동의 증가  
⑥ 기타 (                      )

6. 무선페이징 기기를 지급받았을 때 사용법 설명과 작동법 교육상태는?

- ① 전혀 이해되지 않았다    ② 이해되지 않았다                      ③ 보통이다  
④ 약간 이해되었다                      ⑤ 매우 잘 이해되었다

7. 무선페이징 이용방법을 잘 아십니까?

- ① 전혀 모른다                      ② 약간 안다                                      ③ 보통이다  
④ 잘 안다                                      ⑤ 매우 잘 안다

8. 무선페이징의 작동상태(스피커폰 음질 및 음량)는 어떻습니까?

- ① 매우 불만족스럽다    ② 불만족스럽다                                      ③ 보통이다  
④ 다소 만족스럽다                      ⑤ 매우 만족스럽다

9. 지급받은 이후 사용한 적이 있습니까?

- ① 없다(9-1로 가시오)    ② 있다(9-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8로 가시오)

(9-1) 사용한 적이 없다면 가장 큰 이유는 ?

- ① 아픈 적이 없어서    ② 사용법을 몰라서                      ③ 자주 고장이 나서  
④ 전화기와 호환이 잘 안되어서    ⑤ 전화 통화료가 부과될까 봐  
⑥ 기타 (                                      )

(9-2) 최근 6개월 동안 몇 번이나 사용하셨습니까? ( 회 )

(9-3) 지급받으신 이후 모두 몇 번 사용하하셨습니까? ( 회 )

(9-4) 무선페이징을 사용한 목적은 ?

- ① 급성 및 응급질환 발병 시                      ② 만성질환 재발 시  
③ 예약된 진료를 받기 위해 이동시              ④ 기타( )

(9-5) 구급대원은 무선페이징 신고 후 몇 분쯤에 도착하하셨습니까?

- ① 5분 후    ② 10분 후    ③ 15분 후    ④ 20분 후    ⑤ 25분 후  
⑥ 기타 ( )

(9-6) 무선페이징을 사용하신 적이 있었다면 만족도 정도는?

- ① 매우 불만족스럽다                      ② 불만족스럽다                      ③ 보통이다  
④ 다소 만족스럽다                      ⑤ 매우 만족스럽다

(9-7) 무선페이징 이용 시 불편함을 느끼신 적이 있습니까?

- ① 매우 불편하다                      ② 불편하다                      ③ 보통이다  
④ 별로 불편하지 않다                      ⑤ 전혀 불편하지 않다

(9-8) 불편함을 느끼셨다면 가장 불편하셨던 점 두 가지를 말씀 해 주십시오.

- ① 자주 고장이 난다                      ② 성능이 나쁘다    ③ 수리가 잘 안된다.  
④ 전화기와 호환이 잘 안된다    ⑤ 호출시 구급대원의 출동이 늦다.  
⑥ 출동자가 불친절하다                      ⑦ 이웃이나 친척을 호출하는 것이 더 낫다  
⑧ 기타 ( )

10. 무선페이징의 수리나 교체를 요구할 때의 서비스에 대한 만족도는?

- ① 매우 불만족하다    ② 불만족하다    ③ 보통이다    ④ 만족하다  
⑤ 매우 만족하다    ⑥ 수리나 교체를 요구한일이 없어서 모르겠다

10-1. 단말기수리나 교체를 요청했을 때 며칠 만에 돌려 받으셨나요? ( 일)

11. 만일 전원을 꺼놓은 적이 있었다면 가장 큰 이유는?

- ① 사용할 일이 없어서    ② 귀찮아서                      ③ 전화요금이 나오니까  
④ 고장 날 우려가 있어서    ⑤ 사용할 줄 몰라서    ⑥ 기타 ( )

12. 무선페이징 사용 점검을 위해 방문한 소방공무원에 대한 생각은?

- ① 매우 불만족스럽다      ② 불만족스럽다      ③ 보통이다  
④ 다소 만족스럽다      ⑤ 매우 만족스럽다

13. 무선페이징에 관한 제반 의견이나 소방서에게 노인복지에 대한 희망사항이 있으시다면 말씀해 주십시오. (감사합니다).