

## 충청남도 병원선 운영현황과 발전방향

오종명, 이무식\*

충청남도 복지보건국 건강정책과, 건양대학교 의과대학 예방의학교실\*

### Current Status and Suggestions for the Improvement of Health and Medical Services of Hospital Ship in Chungcheongnam-do Province

Jong-Myeong Oh, Moo-Sik Lee\*

Department of Health Policy, Health & Welfare Bureau, Chungcheongnam-do Province

Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Konyang University\*

#### 1. 서 론

우리나라 병원선 운영현황과 지원방향에 관한 논의는 1994년부터 농어촌 특별세 재정으로 농어촌 보건의료개선사업 등이 오랜 기간 동안 추진되어 왔음에도 불구하고 가시적인 성과의 부분도 많지만 아직도 개선할 과제가 여전히 많은 것에서 출발되었다. 공공의료시설인 지역보건의료기관의 정체성과 기능의 한계, 국민들의 낮은 체감도와 이용률, 농어촌 보건의료가 주변화된 의제로서 한계 등이 연구의 추진 배경이다.

위키백과(<https://ko.wikipedia.org>)에 따르면 우리나라는 삼면이 바다인 반도국으로 약 3,215개의 크고 작은 섬이 있으며, 유인도는 494개소로 가구는 347,884개, 주민수는 1,061,984명이다. 각 도서에서 시·군청 소재지까지의 거리가 20km 이내인 도서는 전체 도서의 26.7%에 불과하며[1], 100명 미만인 인구가 상주하는 도서는 137개로 전체의 46%를 차지하여 소규모 인구가 상주하는 도서가 절반에 임을 알 수 있다[2]. 전체 가구의 85.3%가 농업이나 어업에 종사하는데 이는 영세한 형태의 어업에 종사함으로 인하는 것으로 여겨지고 있다[1]. 또한 도서지역의 낙후된 생활환경과 위생수준으로 결핵환자의 유병율이 다소 높다는 보고도 있었다[3].

이와 더불어 많은 섬이 생산 연령층의 비율이 낮고, 인구 고령화로 인하여 무인도화되고 있다. 지리적 고립으로 인하여 의료기관의 이용이 어렵고, 일부 도서지역은 보건지소 혹은 보건진료소가 대부분으로 의료소의 지역으로 남아있다[1].

1986년 자료에 의하면, 전체 도서의 20.1%에 보건진료소가, 13.7%에 보건지소가 설치되어 있어 운영되고 있는데 지리적 특성 때문에 대부분의 도서가 공공보건의료 부문에서 담당하고 있다. 고기호 등[4]의 완도군 도서지역 상병 연구 결과에 의하면 의약기관 이용경험자중 40.8%가 1차 진료기관으로 보건기관을 이용하였다고 보고한 바 있다. 따라서 도서지역은 지리적 특수성과 사회경제적 특성 등으로 다른 지역과 비교할 때 일상생활을 영위하는 데 매우 불리한 여건임을 알 수 있다.

특히, 도서지역에 대한 보건의료서비스의 제공은 그간 보건지소, 보건진료소 등을 대상으로 한 시설중심 지원정책으로 인하여 법적, 행정적 지원 체계에서 배제되어 왔음이 확실하다. 이에 따른 도서지역 보건의료서비스 제공의 핵심이자 주요수단인 병원선 사업은 제도적으로 담보상태에 있으며, 기계 및 설비의 낙후, 도서지역 보건의료 전달체계 등의 보완필요, 여전히 미충족의료의 문제점 등이 지적되고 있다. 이에 이 연구는 충청남도의

\* Received December 18, 2017; Revised December 20, 2017; Accepted December 20, 2017.

\* Corresponding author: 이무식, 35365 대전광역시 서구 관저동로 158 건양대학교 의과대학 예방의학교실

Moo-Sik Lee, Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Konyang University, 158 Gwanjeodong-ro, Seo-gu, Daejeon, 35365, Korea

Tel: +82-42-600-6404, Fax: +82-42-600-6401, E-mail: mslee@konyang.ac.kr

병원선 사업의 사례연구를 통하여 개선방향과 향후과제를 도출코저 하였다.

## 2. 충청남도 병원선 운영현황

### (1) 연혁

우리나라 병원선은 1963년 수협에서 운영한 공제병원선으로부터 시작되었으며, 이어 도서지역 보건의료 수요가 가장 많은 전라남도에서 1971년 4월 ‘전진호’의 취항으로 본격적으로 운영되었다. 충청남도의 병원선은 1971년 6톤급 ‘섬 돌보기호’의 취항으로부터 시작되었으며, 1978년 135톤급 병원선인 ‘충남호’가 건조되어 취항하여 2000년까지 무려 22년간 운항되었고, 2001년 4월에 26억 7천 만원을 들여 160톤급 ‘충남 501호’가 건조, 취항하여 지금에 이르고 있다(그림 1).



그림 1. 병원선 충남 501호 전경

### (2) 선박

충남 501호는 2001년 4월 건조되었으며, 예산은 26억7천만원으로 국비지원 50%, 도비지원 50%였다. 선질은 강선구조로 기관은 2,000마력 2기로 구성되었고, 속력은 16.5노트로 총 무게는 160톤

표 1. 충남 501호의 제원 현황

건조일자	사업비	선 질	기관출력	속력	크기	톤수
2001년 4월 20일	2,670백만원 (국비 50%, 도비50%)	강선	2,000마력 × 2기	16.5노트	길이 38m 폭 7.5m	160톤

규모이다(표 1).

### (3) 인력

충남 501호의 운영 주체는 충청남도청이며, 담당부서는 복지보건국 건강정책과이다. 총 근무인력은 18명으로 의료 분야가 8명, 선박 분야 9명, 기타 공무원 1명 등으로 의료분야는 공중보건의사 3명(내과의사, 치과의사, 한의사 각 1명), 간호사 3명, 의료기사 2명(방사선사 1명, 임상병리사 1명) 등으로 구성되어 있고, 선박 분야는 선장 1명, 항해 5명, 기관 2명, 통신 1명, 주방 1명 등으로 구성되어 있다. 근무는 매월 첫째주는 선박점검 및 진료준비 업무를 수행하며, 2, 3, 4주는 순회진료를 수행한다.

### (4) 주요 시설 및 장비

충남 501호의 주요시설로는 의료시설 6실, 의료장비 9종, 선박장비 10여종 등이다. 주요 의료시설은 진료실, 치과실, 한방실, 약제실, 방사선실, 임상병리실 등이며, 의료장비로는 초음파기, 치과유니트, 방사선(X-ray) 장치, 골밀도측정기, 자동생화학분석기, 전해질 분석기, 자동노분석기, 당화혈색소측정기, 자동혈액분석기 등이며, 선박장비로는 레이더, 알파 레이더, 자동조타장치, 음향측심기, 위성위치수신장치(GPS), 위성통신장치, 기적장치, 무선통신장치(VHF), 양묘기, 후송선 격납크레인 등이다(표 2).

### (5) 담당 지역

충청남도는 16개 시·군중 6개 시·군이 서해를 접하고 있다. 이들 6개 시·군의 29개 유인도서의 1,962가구 3,957명(남성 2,042명, 여성 1,915명)의 주민을 대상으로 하고 있다(표 3)(그림 2).

섬 지역 의료시설은 9개 섬에 설치되어있는 보건진료소가 전부로 보건의료 서비스가 취약한 문제를 해결하기 위한 수단으로 병원선을 운항하고 있다. Lee 등(2003)[5]에 의하면 도서지역 주민의

상용치료원은 육지지역 조사결과에 비해 병·의원의 선택률이 현저히 낮고, 보건소, 지소 및 보건진료소 등의 공공보건기관에 대한 의존도가 상대적으로 육지 조사 결과보다 높다고 하였다.

표 2. 충남 501호의 주요시설 현황

구분	시설 및 장비명
의료시설 (6실)	진료실, 치과실, 한방실, 약제실, 방사선실, 임상병리실
의료장비 (9종)	초음파기, 치과유니트, 방사선(X-ray)장치, 골밀도측정기, 자동생화학분석기, 전해질 분석기, 자동뇨분석기, 당화혈색소측정기, 자동혈액분석기
선박장비 (10종)	레이다, 알파 레이다, 자동조타장치, 음향측심기, 위성위치수신장치(GPS), 위성통신장치, 기적장치, 무선통신장치(VHF), 양묘기, 후송선 격납크레인

표 3. 충남 501호 진료담당 도서 현황

시군	도서 수(개)	가구 수(가구)	인구 수(명)	진료 도서
계	29	1,962	3,957	
보령시	15	1,550	3,175	원산도, 삼시도, 호도, 녹도, 장고도, 고대도, 외연도, 효자도, 육도, 허육도, 소도, 추도, 월도, 증도, 불모도
서산시	3	106	195	고파도, 우도, 분점도
당진시	3	188	337	대난지도, 소난지도, 대조도
태안군	6	57	99	가의도, 외도, 내파수도, 두지도, 격렬비열도, 응도
홍성군	1	31	71	죽도
서천군	1	30	80	유부도

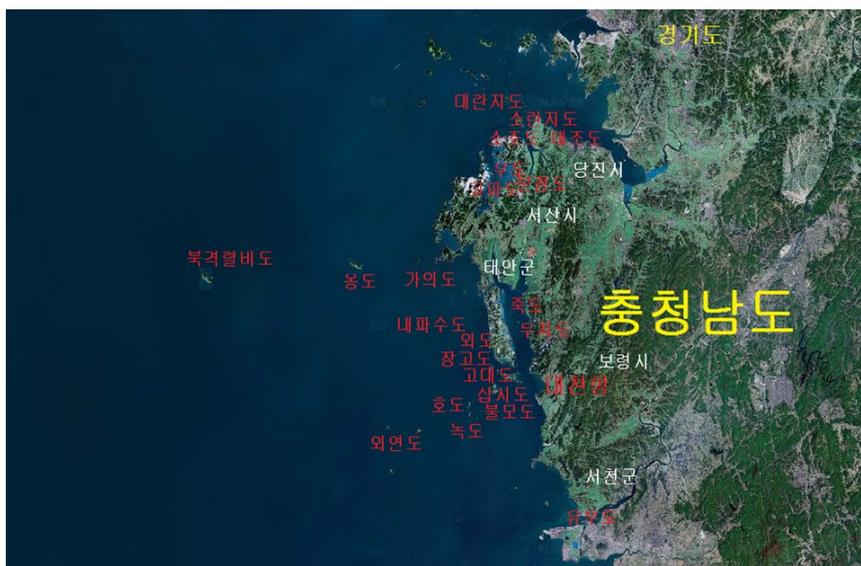


그림 2. 충남 501호 진료담당 도서

**(6) 순회 보건의로 서비스**

보건복지부 훈령 제4호 ‘병원선 및 쾌속후송선 관리규정’ 제4조는 병원선의 임무 및 역할을 명시하고 있는데 환자진료, 각종 전염병에 대한 예방접종 및 방역활동, 보건교육, 기타 보건의료에 관한 사항 등으로 규정되어 있다.

순회 진료는 매월 2, 3, 4주에 수행한다. 도서 별 월 1회 이상 순회 진료를 실시하되, 진료여건에 따라 3개 도서(원산도, 삽시도, 호자도)는 월 2~4회의 진료 수행한다. 진료과목은 공중보건의사의 전공에 따라 내과, 치과, 한의과 의료서비스를 제공하며, 임상병리 검사 및 방사선 촬영 등의 서비스를 제공한다. 아울러 보건단체 및 전문 의료기관과 합동 순회진료 등도 수시로 병행한다. 진료실적으로 2014년 연인원 219,814명, 2015년 223,968명, 그리고 2016년 222,321명 등에 대하여 의료서비스를 제공하였다(표 4).

도서주민 대상 만성질환 중점 관리 및 건강검진을 확대하고 있는데 만성질환 관리 홍보 및 교육은 내과전문의인 공중보건의사가 교육강사로 참여하고 있고, 2017년 5월말 현재 4회, 282명에게 시행하였다. 또한 만성질환자를 대상으로 방사선 및 골밀도 검사 189명, 혈액 및 당혈화색소 검사 126명을 시행하였다. 거동불편 중증환자를 대상으로 방문진료 및 원격진료 실시 등의 건강관리제를 시행하고 있는데 방문진료는 2016년 2,326명, 월평균 195명, 원격진료는 2016년 120명에 대하여 서비스를 제공하였다. 보건진료소가 없는 도서에 대하여 상비의약품(소화제 등 5종)이 비치된 구급낭을 지원하는데 16개 도서에 분기별로 분배 관리하고 있다.

Lee 등[5]의 일개 도서주민의 건강실태와 보건의료행태 그리고 보건의료서비스 요구 조사 연구에 의하면 응답자의 87.1%가 지난 1년간 병원선 이용경험이 있음을 밝혀 도서주민의 병원선 이용률이 매우 높음을 알 수 있다. 이용경험이 있다고 응답한 인원이 모두 14회 이하로 병원선을 이용했다고 응답한 것과 병원선이 대략 한 달에 한번 혹은 두 번 주기로 각 도서를 방문하는 것으로 볼 때, 병원선이 해당 도서지역에 대한 순회 진료시 대부분 병원선을 이용하는 것을 알 수 있었으며, 병원선을 이용하는 주요 질환에 대한 설문조사에서는 고혈압(26.2%), 관절염과 신경통(33.7%) 질환으로 병원선을 이용한다는 비율이 매우 높게 측정되었고, 감기, 치과질환, 당뇨병 등도 상당한 비율로 측정되었다. 이들 5가지 질환이 전체의 86.1%를 차지하였고, 그 밖의 기타 질환이 13.9%를 보였다. 그러나 한 환자가 2개 이상의 만성질환으로 병원선을 방문할 수 있다는 것은 고려하지 않은 결과로써, 응답자가 가장 중요하게 느끼는 질환을 중심으로 조사된 결과임을 간과해서는 안 될 것이다. 당뇨병에 대한 응답률이 낮은 것은 상대적으로 환자가 느끼는 주관적인 심각성이 고혈압이나 관절염, 신경통에 비해 덜 하기 때문인 것으로 추정된다. 향후 병원선을 이용할 시에 추가적인 진료과목에 대한 설문조사에서는 합동진료를 합하여 한방진료에 대한 요구도가 매우 높게(84.1%) 나타났다. 그밖에, 외과진료와 치과진료에 대한 요구도가 각각 13.7%, 2.2%의 요구도를 보이고 있었다.

표 4. 충남 501호 연도별 진료실적

단위:명(연인원)

구 분	2013년	2014년	2015년	2016년
계	235,271	219,814	223,968	222,321
내과	227,689	213,738	218,165	217,459
치과	377	596	755	487
한방	7,205	5,480	5,048	4,375

충청남도 도서주민 652명 대상 설문조사 결과, 병원선 이용률은 83%였고, 진료 만족도 99%였다(그림 3). 또한 도민평가단 19명을 대상으로 한 설문조사 결과, 복지서비스가 수혜자에게 잘 전달되고 있는지 여부에서 긍정 100%(아주 잘 되고 있다 73%, 잘 되고 있다 27%), 도민의 삶의 질 향상에 도움이 되는지 여부에서도 긍정 100%(매우 도움이 된다 87%, 도움이 된다 13%), 충남의 복지정책 향상에 기여하는지 여부에서도 긍정 100%(매우 기여한다 93%, 조금 기여한다 7%) 였고, 운영 및 관리의 적정성 여부에서는 긍정 86%(매우 적정하다 33%, 적정하다 53%, 보통이다 7%, 적정하지 않다 7%) 등이었고, 구비시설의 적정성 여부에서는 긍정 80%(매우 적정하다 13%, 적정하다 67%, 보통이다 20%) 등이었다.

현재 충청남도 도서주민의 고령화가 급속도로 진행되는 추세로 65세 이상 노인 인구는 30.4%를 차지하고 있고, 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 골다공증 등 만성질환이 증가하고 있다(54.0%). 이에 따라 충청남도는 만성질환자를 체계적·지속적으로 관리하고, 양질의 진료서비스를 제공코저 하고 노력하고 있고, 이의 일환으로 원격진료 및 의료기관 합동 진료 실시로 전문 의료서

비스를 확대 제공하고 있다. 노인 인구가 많고 의료가 취약한 도서 주민들에게 의료접근성을 향상하여 보건의료의 건강사회 안전망 구축하고, 건강한 노년의 삶을 보장코저 하고 있다.

### 3. 발전방향 및 제언

도서지역은 주위가 바다로 둘러싸여 개방성과 폐쇄성이 동시에 존재하는 환해성(環海性)과 중심권 즉, 본토에서 떨어져 있어 경제적, 문화적, 행정적으로 소외되어 있는 격절성(隔絶性), 토지 이용공간이 협소하여 생산활동에 제한이 많은 협소성(狹小性) 등의 세 가지 특성으로 인하여 자연적으로, 사회적으로 많은 제약을 가지고 있으며 보건의료를 포함한 행정, 유통, 교육, 문화 등 모든 분야에서 취약한 지역으로 남게 된다[6,7].

특히, 건강검진률, 의료이용 등을 포함하여 건강행태 등이 취약하다. 또한 어업적, 농업적 노동 환경으로 인한 근골격계질환, 사고외상 및 손상 등의 빈도가 높고, 만성질환의 발생 및 이환율이 높다[8]. 도서 주민에서 성별, 생의 주기별, 가구 생활수준별 응답자 분포 모두가 육지 지역에 비해 현저히 낮은 건강검진 수진률(암검진을 포함)을 보이고 있으며, 가구 생활수준의 차이가 건강검진 수진률에 큰 영향을 미친다[5,9].

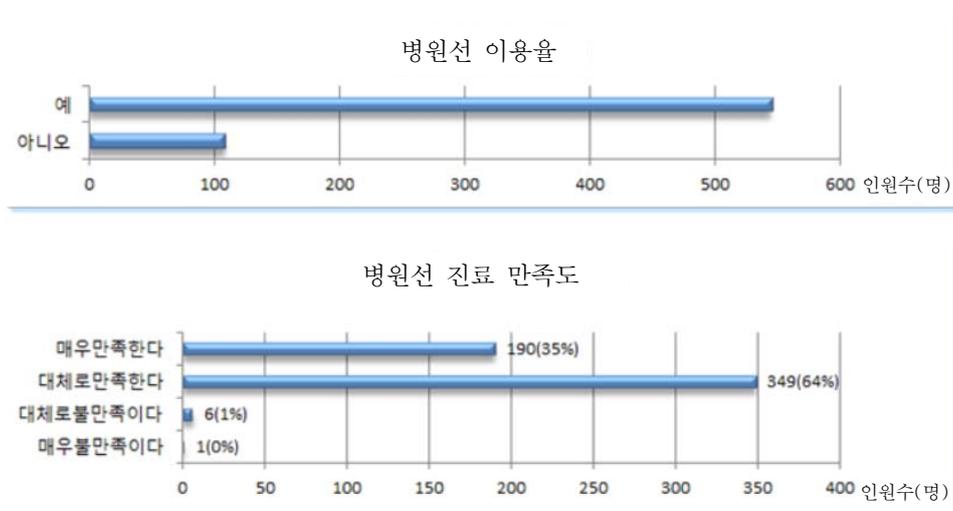


그림 3. 충청남도 도서주민의 병원선 이용률 및 진료 만족도

일개 광역도 도서와 육지주민의 건강수준 및 보건의료행태 비교 연구에서 도서주민의 보건기관(보건소, 지소 및 보건진료소) 이용률이 육지주민에 비해 현저히 높게 나타나 육지 주민들은 몇몇 영역을 제외하고는 비교적 고르게 보건기관의 보건의료사업 서비스 혜택을 받은 것에 비해, 도서 주민들은 일차진료, 방문보건, 예방접종의 경우를 제외하고는 비교적 낮은 서비스 이용률을 보이고 있다고 보고하였다[9]. 그러나 방문보건 서비스의 경우는 도서지역이 육지에 비해 현저히 높아 보건진료소를 중심으로 도서지역 내의 방문보건사업이 활발히 추진되고 있다고 추정하였다. 또한 보건소의 교육 프로그램에 대한 요구도는 영역별로 대체로 높은 요구도를 보이고 있었으며, 도서지역 예방 및 건강증진 서비스에 대한 지난 1년간 수혜율 조사에서 전체 응답자의, 고혈압 교실에 대해서는 27.4%, 당뇨교실에 대해서는 19.4%, 관절염교실에 대해서는 18.0%, 금연교실에 대해서는 7.6%, 절주교실에 대해서는 10.7%, 운동방법교육에 대해서는 19.9%가 지난 1년간 서비스를 받은 적이 있다고 답하였고, 예방접종에 대해서는 44.5%, 건강진단에 대해서는 19.4%, 자궁암검사에 대해서는 23.3%, 혈압측정에 대해서는 84.6%, 당뇨검사에 대해서는 68.8%, 내시경검사에 대해서는 13.9%, 결핵검사에 대해서는 23.8%, 대변검사에 대해서는 9.1%, 방문보건 서비스에 대해서는 44.7%가 지난 1년간 서비스를 받은 적이 있다고 답하여 도서지역에 대한 예방 및 건강증진 서비스는 그동안 혈압측정, 당뇨검사, 예방접종, 방문간호를 중심으로 이루어졌음을 알 수 있었으며, 가구 생활수준 면에서 볼 때 대체적으로 잘 살수록 서비스 수혜율이 높아지는 것을 보고하였다.

보건복지부 훈령 제4호 제4조에 규정된 병원선의 임무 및 역할에서 환자진료가 가장 강조되고 있는 것이 사실이다. 이에 병원선의 활동도 진료에 집중되어 있는 것이 사실이다.

따라서 건강증진, 치료를 포함한 필수 의료 서비스의 제공, 재활 등의 서비스 개발 제공이 중요하다. 사고 및 손상 등에 대한 응급의료, 고령화에 따른 만성질환 및 재활 서비스 제공 등이

중요한 과제로 판단된다. 특히, 건강행태 개선을 위한 건강증진사업 즉, 건강 섬 사업(healthy island)의 개발, 건강여행 사업(healthy tourism)의 연계 개발, 추진도 좋은 대안이 될 것으로 생각된다. 건강증진사업은 주민의 건강을 증진시켜 삶의 질을 향상시킨다는 궁극적인 목표를 가지고 있다. 그러나 이러한 목적은 추상적이고 포괄적인 개념으로 되어 있어 건강증진사업을 추진함에 있어서 이를 객관적이고 구체적으로 평가할 수 있는 기준이 없는 실정이다. 이에 따라 건강증진은 가끔 애매한 사업 활동으로 생각되곤 하였다. 그러나 최근의 경험과 결과평가를 통하여 건강증진사업이 효과적으로 건강을 개선하였음이 입증되었다[10].

국민건강증진종합계획에서의 비전 및 목표는 건강수명의 연장과 건강형평성 확보이다. 도서지역은 건강형평성에 절대적인 우선순위가 가장 높은 곳 중의 하나일 것이다. 또한 우리나라는 이미 만성병 시대에 접어들었으나 일차보건의료 과제 역시 해결해야 할 중요한 과제이며 건강증진 과제 역시 동시에 추진되어야 할 것이다[11]. 특히, 우리나라의 특성에 잘 부합하는 건강증진 전략을 수립 전개하여야 한다. 건강증진사업은 신공중보건사업(new public health)이라는 새로운 접근전략에서 모색되어야 함은 물론이다.

이를 위하여 도서지역 주민에 대한 일제 건강조사 및 등록관리사업이 출발점이 될 것이다. 도서지역 주민들은 실거주자를 중심으로 보다 정확한 진단이 필요할 것이다. 지역주민을 대상으로 보건의료실태 기초조사, 의료서비스 이용행태에 관한 기초조사 등을 실시하고 도서지역의 의료서비스에 대한 요구도를 파악, 분석하여 지역별 특성에 맞는 보건의료수준의 향상과 포괄적인 건강증진 프로그램 개발이 필요하다.

1988년부터 300명 이상이 상주하는 도서에 보건진료소가 설치 운영되었으나 여전히 응급환자, 중환자의 발생에는 치료가 한계가 있고, 특히 악천후의 경우 어쩔 수 없는 상황이 발생하였다. 이러한 응급의료의 경우, 닥터헬기 사업과 원격의료 등의 체계개발과 제공이 필요해 보인다. 닥

터헬기 사업의 보다 세밀한 추진과 투자가 필요하고, 공공 보건의료체계에 기반을 둔 원격 보건의료체계 개발이 필수적일 것이다. 의료취약지 지원제도 사업에 앞서 언급한 서비스 및 사업프로그램을 추가하고 연동토록 함으로써 도서지역 보건의료 전달체계 구축 완성이 있어야 할 것이다.

도서지역 지원을 위한 병원선 사업은 법적 근거가 매우 미흡하다. 이에 대한 대책이 서둘러야 한다. 의료법 및 지역보건법, 건강보험법 등 관련 법상 순회진료선(병원선)에 대한 법적 근거를 확보하고, 이에 대한 예산, 인력, 시설 및 장비 확보 표준안 등이 명시되어야 함은 물론이다. 논란의 쟁점이 되고 있는 유류비 지원 등 운영비에 대한 개선과 노후화된 선박의 대체건조 비용 지원 등도 반드시 명시되어야 할 것이다.

우리나라 병원선은 일본의 이도진흥법에 있는 순회진료선 사업에 비추어 볼 때 사업명이 개선도 필요하다. 병원은 적어도 30명상 이상의 필수적인 내과, 외과, 산부인과, 소아과 등의 서비스 제공이 있어야 한다. 이에 걸맞는 제도와 서비스 개발이 필요하다. 도서지역의 특성별 자료분석을 위하여 육지군집형, 군집형, 고립형 등의 분류 방법 등의 모색은 필수적일 것이다.

즉, 건강증진, 일차의료, 삼차의료(재활 및 물리치료 등)에 이르는 지원제도 및 사업의 전개가 고려되어야 한다. 결론적으로 도서지역 지역사회 개발 차원의 필수적인 보건의료서비스 제공은 도서지역 공공의료 강화와 법적 거버넌스 또는 스텝어드쉽의 확보와 대책강구가 시급해 보인다.

## REFERENCES

1. Cho YH. Characteristics and status of health resources and services of islands in Korea. *Webhealth Research* 2003;6:1-13 (Korean)
2. Shin SH. Social structure of the island in the southeast of Korea. *Journal of the Island Culture* 1990;7:307-320 (Korean)
3. Shin SH. Current status and development of the island. *Korea Institute of Rural Problems, Gwangju Ilbo Corporation*, 1995, pp 9-33 (Korean)
4. Ko KH, Moon G, Sohn SJ, Choi JS. The Survey on the Health Status of an Islands-District Residents -II. The Medical Utilization Pattern and Recognition of Medical Facilities. *Korean J Rural Med* 1992;17(2): 113-119 (Korean)
5. Lee MS, Kim EY, Kim DK, Hong JY, Kim KY, BJ Na. A study on the health status, health behavior, and need assessment for healthcare services in island residents of the on of the provincial government. *Konyang Medical Journal* 2003;3(1):7-13 (Korean)
6. Eum GC, Hwang SS, Lee BS. The Development strategies for the island region. *Korea Research Institute for Human Settlements* 1996, 1-272 (Korean)
7. Lim JS, Kim CY. Health issues and improvement plan for the island residents. *Korean J of Rural Med* 2002;27(1):185-196 (Korean)
8. Yu SH, Cho WH, Park JY, Lee MG. Health Care Utilization and Its Determinants among Island Inhabitants. *Journal of Preventive Medicine and Public Health* 1987; 20(2): 287-300 (Korean)
9. Lee MS, Lee WJ, Kim DK, Kim KY, Na BJ, Hong JY. A comparative study on the difference of health status and health behavior between island and land residents in the one of the provincial government. *Konyang Medical Journal* 2003;3(2):64-70 (Korean)
10. Green LW, Lewis FM. Measurement and evaluation in health education and health promotion. *Mayfield, Paolo Alto, CA*, 1986, 1-430
11. Na BJ, Kim KY, Lee MS, Lee SG. Strengthening strategies of community health in Korea. *Ministry of Health and Welfare, Republic of Korea*. 2005, 1-226 (Korean)