

해양원격의료 도입 및 운영 방안에 관한 기초연구

† 전 영우 · 김 재호*

† 한국해양대학교 교수, 한국해양수산연수원 교수*

요 약 : 육상과 떨어져 근무하고 있는 해양근로자들은 의료접근도의 한계성으로 인해 건강관리에 많은 어려움을 호소하고 있다. 이와 같은 해양근로자들에게 U- health기반의 해양원격의료시스템 도입을 한다면, 질병예방 및 건강관리, 나아가 건강증진에 이르기까지 매우 효과적일 것이다. 따라서 이 연구는 향후 해양근로자의 원격 건강관리 서비스를 위한 원격의료 도입 및 운영의 기본 방향을 제공하는 것을 목적으로 한다.

핵심용어 : 해상근로자, 의료접근도, 해양원격의료, 질병예방, U- health

서 론

1) 해상근로자에 대한 의료사각지대 존재

- 이륙성으로 인한 의료접근도의 한계성을 지니고 있음

2) 해상인력 건강관리 및 의료지원제도 미흡

- 해상근로자에 대한 지속적인 건강모니터링 시스템 부재, 건강진단제도,
- 질병예방 및 건강증진에 대한 혜택 부족

3) 해상인력 이탈현상으로 인한 해운 및 수산업 발전 속도 감소

- 젊은 선박승무원들이 승선 기피, 이직을 증가로 인한 선박 승무원의 노령화
- 선박승무원들의 건강관리를 통한 이직을 감소, 건강한 노동력 확보 필요

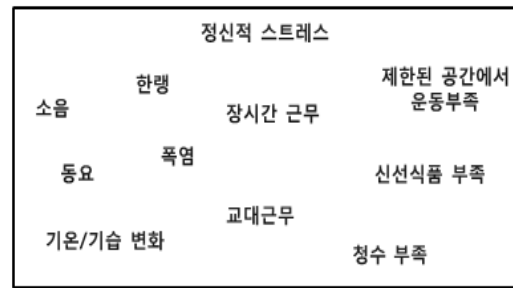
4) U-Health 기반 해양원격의료제도 도입의 필요성 대두 및 해결과제 산재

- 국내의 해양원격의료지원은 구두에 의한 응급의료서비스 정도에 불과함
- 다양하고 체계화된 의료시스템 구축이 절실함

해양원격의료시스템의 도입방안에 관한 연구가 필요

선원들의 건강문제

- 열악한 근로환경에 따른 질병 발생 위험인자가 많음



출처 : 고창두, 김상현, 연안 소규모 선박내의 소음 및 진동에 기초한 선상근로환경 평가, 공해공민학회지, 27(1), pp. 15-30, 2003.

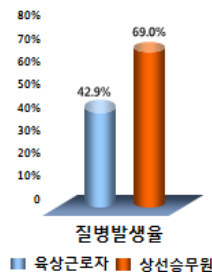
연구의 목적

1 U-Health 기반의 해양원격의료시스템 개발·운영을 통한 해양인력의 건강증진 및 의료지원서비스 기본방향 제시

2 의료-IT 융합기반의 해양원격의료시스템 개발·운영 방안 마련을 통한 선원의 건강권 보장 및 글로벌 선점 근거 제시

선원들의 건강문제

- 승무원의 질병실태



승무원의 스트레스 경험율 : 99.4%

승무원의 주3회 이상 운동율 : 19.5%

승무원의 중증도 및 고도비만율 : 33.2%

수면불충분 응답율 : 87.2%

출처: 김재호, 상선승무원들의 직업성 질병 조사, 2006년 제60차 하계 특요해양수산 포럼, 2006. 김미숙, 선원들의 건강증진 생활양식 수행실태와 관련 요인, 인제대학교 보건대학원 보건학석사학위논문, 2003.

† 주저자, jyw76@kmou.ac.kr

* 교신저자, medjaeho@daum.net

해양원격의료시스템의 현황 및 문제점

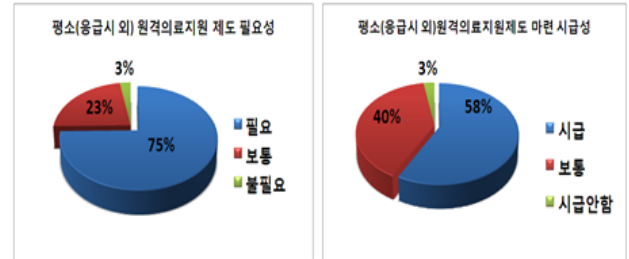
- 부산소방본부 119 해상의료서비스(32#)

부산광역시 소방본부에서 제공하는 119해상의료서비스(32#)에는 선박 내 선원들에 대한 의료상담, 응급처치지도, 투약, 봉합 등 응급상황에서 선내에서 할 수 있는 의료행위 지도, 응급, 비응급에 대한 조건을 통한 빠른 육지이송 지도, 메일, 홈페이지를 통한 의료자문 업무 등이 있음



해양원격의료시스템의 현황 및 문제점

- 2013년 선내 의료지원제도 개선방향(설문조사)



해양원격의료시스템의 현황 및 문제점

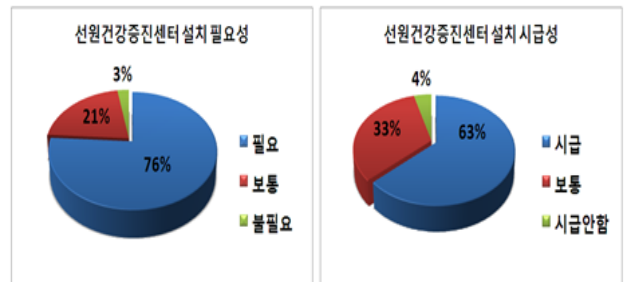
- 해양경찰청 해양 원격응급의료시스템

해양경찰청의 해양 원격의료시스템은 경비함정에서 응급환자를 후송할 시 화상통신 등 응급의료시스템을 이용하여 환자의 생체정보를 측정해 전문 의료인에게 실시간으로 전송, 의사의 의료지도를 받아 함정의 응급구조사가 환자에게 적절한 응급조치를 함



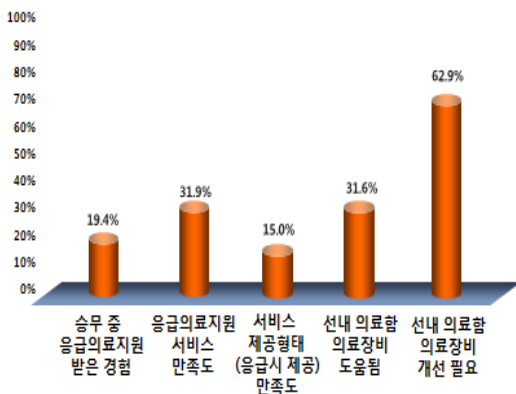
해양원격의료시스템의 현황 및 문제점

- 2013년 선내 의료지원제도 개선방향(설문조사)



해양원격의료시스템의 현황 및 문제점

- 2013년 선원의 응급의료지원 실태 조사(설문조사)

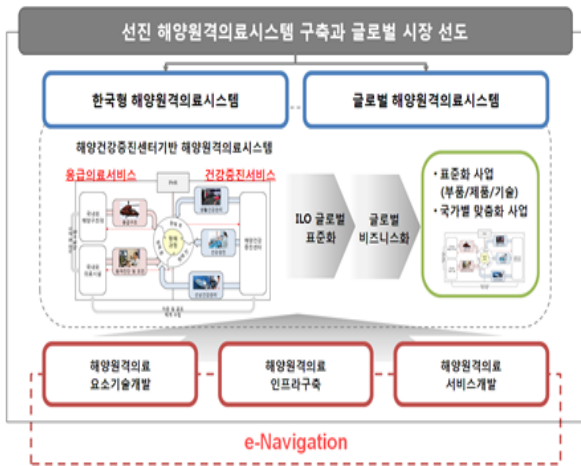


추진전략 및 추진과제

- SWOT 분석

<ul style="list-style-type: none"> ☐ 해양원격의료 서비스와 선원 재해보험의 연계 방안 마련 [S1·S2·S3+T1·T2] ☐ 해양원격의료 법제도 개선 [S2+T3] ☐ 해양원격의료 시스템 모델 국제 규범화 추진 [S4·S5+T4] 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ 해양인력 건강관리 시스템 구축[S1·S2+O1·O2] ☐ 해양원격의료장비 개발 및 확충[S3+O5] ☐ 해양원격의료 연구개발 기능 강화[S5+O5] ☐ 해양원격의료 인력에 대한 건강관리 관심 및 중요성 증대 ☐ 선원복지기초계획 수립 및 선원복지 강화 ☐ 선박관리산업발전 추진 ☐ 복극항로 개발 추진 ☐ 국가차원의 융합사업에 대한 지원 ☐ 해양원격의료서비스 모델 개발 및 서비스 제공방안 마련 [W2·W4+O2·O3] ☐ 해외시장 개척방안 마련 [W4+O3·O4·O5]
<ul style="list-style-type: none"> ☐ 선원건강증진센터 설치 운영[W1·W3+T2·T3] ☐ 선원건강관리 정보화 및 홍보 강화[W2·W3+T3] 	

해양원격의료시스템의 사업모형(Big Picture)



추진전략 및 추진과제

- 추진과제

추진전략	추진 과제
비전: 해양원격의료 산업 선도국 실현	<ul style="list-style-type: none"> 해양원격의료시스템 구축 해양원격응급의료 제도 개선 선원건강증진센터 설치 운영 선원건강관리 정보화 및 홍보 강화
목표: <ul style="list-style-type: none"> 해양원격의료 산업의 활성화 해양인력에 대한 건강권 보장 	<ul style="list-style-type: none"> 해양원격의료서비스 도입 및 서비스 제공방안 마련 해양원격의료 서비스와 선원해해보험의 연계 방안 마련 해외시장 개척방안 마련
	<ul style="list-style-type: none"> 해양원격의료서비스 개발 및 확충 해양원격의료 연구개발 능력 강화 해양원격의료사업자 역량 강화
	<ul style="list-style-type: none"> 해양원격의료 법제도 개선 해양원격의료 시스템 도입 국제규범화 추진

해양원격의료정보시스템의 운영지원

- 해상근로자의 건강관리 정보화

- 해양원격의료시스템의 성공적인 구축을 위해서는 먼저 **해양건강증진 및 응급의료서비스의 사용내용을 설정**하여야 함
- 본 연구에 의해 사업내용이 설정되었으나 아직 이의 타당성이 입증되지 않음 따라서 보다 많은 전문가들이 참여하여 사업내용을 정리하고 이의 타당성에 대해 선원들의 의견을 조사할 필요가 있음
- 해양원격의료시스템은 PHR을 기본으로 함에 따라 **사업수행에 필요한 정보를 체계적으로 수집하고 보관, 관리** 할 필요가 있음
- 해양원격의료시스템이 도입되기 위해서 선원, 선주 등의 적극적인 지원이 필요함에 따라 **선원, 선주에 대해 시스템 도입의 필요성 및 효과성에 대한 다양한 홍보**가 필요함

결론 및 제언

1. 선원건강증진을 체계적인 의료서비스 제도화 마련
 - 선원들을 위한 응급의료서비스 체계 마련
 - 선원들의 건강행태 개선을 위한 체계적인 건강증진사업 실시
2. U-Health 기술 접목한 해양원격의료시스템 구축
 - 서비스사이언스 방법론을 이용한 서비스 모델 개발
 - 개발된 서비스 모델에 근거한 플랫폼 개발
 - 시범사업을 통한 서비스 모델 및 개발된 플랫폼의 타당성 검증 필요
 - 선원건강증진센터와 같은 지원 조직 필요

결론 및 제언

3. 해양원격의료시스템 도입을 위한 관련법 개정
 - 사업 수행을 위한 관련법 보완의 다양한 노력이 필요
4. 개발된 해양원격의료시스템의 글로벌 시장 선점을 위한 국가차원의 지원제도 마련, 노력
 - 글로벌 해양원격의료 확대를 위한 국제표준 채택 노력
5. 해양원격의료시스템 구축을 위한 연구의 지속적 수행
 - 해양원격의료시스템의 구축은 여러가지 문제를 해결해야 함으로 체계적이고 지속적인 연구가 이루어져야 함