

2023년  
한국성인간호학회 하계학술대회  
대응합과 혁신 시대의  
간호의 미래

일시 | 2023. 7. 7. (금) 10:00-16:00

장소 | 부산 아스티호텔 (22층, Grandball Room)



한국성인간호학회

Korean Society of Adult Nursing

본 사업은 기획재정부의 복권기금 및 과학기술정보통신부의 과학기술진흥 기금으로  
추진되어 사회적 가치 실현과 국가 과학기술 발전에 기여합니다.



## 인사말

존경하는 한국성인간호학회 회원, 대학원생 그리고 참여하시는 여러분!

2023년 한국성인간호학회 하계 학술대회에 관심을 가지고 참여하시는 여러분들께 감사의 인사를 올립니다. 이번 학술대회는 오프라인으로 약 3년 6개월 만에 개최되는 만남의 장입니다. 오랜만에 여러분들을 직접 만나서 소통할 수 있다는 생각에 설레는 마음으로 여러분들을 초대합니다.

이번 하계 학술대회는 2030년 세계박람회 유치를 위해 노력하고 있는 미래로 나아가는 아름다운 도시 부산에서 열리게 되었습니다. 그동안 우리 학회의 역사를 뒤돌아 보면 2011년 6월 성인간호학회 창립 40주년 기념 학술대회를 부산에서 개최하였습니다. 아마 그때 참석하신 분들도 오늘 여기 계시리라 생각합니다. 그리고 코로나 팬데믹 기간인 2021년 한국성인간호학회는 50주년을 맞이 하였고, 이제 간호학의 미래를 만들어가는 새로운 50년을 향해 나아가고 있습니다.

국내 분과 간호학회 중에서 가장 많은 회원이 함께 활동하고 있고, 간호학의 발전을 이끌고 있는 우리 학회에서 발간하는 한국성인간호학회지(KJAN)를 저명한 국제학술지로 발전시키고자 전면 영문학술지로 개편하여 질적인 향상을 위해 많은 노력을 기울이고 있습니다. 회원 여러분의 관심없이는 이러한 목표를 달성하기가 어렵고, 그 의미도 빛을 발하지 못할 것이라고 생각되기에 따뜻한 격려와 지지를 부탁드립니다.

이번 하계 학술대회의 주제는 ‘**대응합과 혁신 시대의 간호의 미래**’입니다. 코로나-19를 기점으로 디지털 헬스케어 서비스도 여러 변화가 진행되고 있습니다. 의료기관 뿐만아니라 많은 기업에서 미래의 전략으로 의료분야의 혁신에 도전하고 있습니다. 간호학의 다양한 분야에서 일하고 있는 우리가 이러한 중심에서 역할을 찾아 나가야하는 매우 중요한 시점에 와 있다고 생각합니다. 이에 우리나라의 디지털 헬스케어를 선도하고 있는 네이버헬스케어연구소의 차동철 의료혁신 센터장님을 모시고 최신 동향과 미래의 방향을 확인할 수 있을 것입니다. 또한 간호분야에서 기술에 대한 간호 혁신에 대해 연세대학교 간호대학 오익금 학장님께서 주제 강연을 해주실 것입니다. 오늘 오후 세션에서는 보다 실질적으로 연구, 임상 및 교육에 디지털 헬스케어나 혁신적 기술들이 활용되는 사례에 대해 접할 수 있는 시간이 마련되어 있습니다. 우리 학회는 학문후속 세대인 대학원생들의 간호학에 대한 열정과 도전을 항상 응원하고 있습니다. 대학원생들의 논문발표에도 많은 관심을 가지고 이들의 성장에 도움이 될수 있는 조언을 해주시기를 바라겠습니다.

바쁘신 일정 중에도 학회의 강연 및 발표 요청에 응해주신 연자님들에게 감사를 드립니다. 또한 학술대회에 구두 및 포스터 논문발표를 준비해주신 여러분들께도 감사를 드리며, 간호학문의 발전 및 개인의 역량강화를 위한 노력에 격려와 박수를 보냅니다. 또한 학술대회 준비를 위해 수고해 주신 장연수 학술이사님과 위원님들, 학회 임원진과 관계자분들 그리고 학회 발전에 물심양면 도움을 주신 여러분들께도 감사의 마음을 전합니다. 감사합니다.

한국성인간호학회장 황 선 경



## PROGRAM

사회: 장연수 학술이사

9:30 ~ 10:00 등록 및 포스터 부착

10:00 ~ 10:10 개회사

황선경 회장  
(부산대학교)

10:10 ~ 11:00 [ 주제 강연 1 ]  
Digital Healthcare 2023

차동철 센터장  
(네이버헬스케어 연구소)

11:00 ~ 12:00 [ 주제 강연 2 ]  
기술주도 시대의 간호 혁신 방향

오익금 교수  
(연세대학교 간호대학)

12:00 ~ 13:30 점심  
특별세션: 간호교육의 Digital transformation(임규희 팀장, 엘스비어코리아)

사회: 박종민 학술위원

13:30 ~ 14:00 [ 발표 1 - 연구 ]  
디지털 간호의 개발 사례

한동수 대표  
(간호사교육연구센터)

14:00 ~ 14:30 [ 발표 2 - 임상 ]  
AI 기반 낙상, 욕창 고위험 평가 CDSS 개발과 임상적용

박숙현 팀장  
(삼성서울병원)

14:30 ~ 15:00 [ 발표 3 - 교육 ]  
VR 기반의 간호시뮬레이션 교육 프로그램 개발 사례

윤정미 교수  
(부산대학교)

15:00 ~ 15:50 대학원생 논문발표

장연수 학술이사  
(연세대학교)

15:50 ~ 16:00 우수논문발표 시상

황선경 회장  
(부산대학교)

# CONTENTS

<b>[ 주제 강연 1 ] Digital Healthcare 2023</b>	11
차동철 센터장 (네이버헬스케어 연구소)	
<b>[ 주제 강연 2 ] 기술주도 시대의 간호 혁신 방향</b>	21
오의금 교수 (연세대학교 간호대학)	
<b>특별세션: 간호교육의 Digital transformation</b>	43
임규희 팀장 (엘스비어코리아)	
<b>[ 발표 1 - 연구 ] 디지털 간호의 개발 사례</b>	55
한동수 대표 (간호사교육연구센터)	
<b>[ 발표 2 - 임상 ] AI 기반 낙상, 욕창 고위험 평가 CDSS 개발과 임상적용</b>	77
박속현 팀장 (삼성서울병원)	
<b>[ 발표 3 - 교육 ] VR 기반의 간호시뮬레이션 교육 프로그램 개발 사례</b>	97
윤정미 교수 (부산대학교)	

## Oral presentation

- O-001 **Self-efficacy to explain the eHealth-based self management among older adults with chronic disease: exploring eHealth literacy as a mediator** ..... 115  
Nayoung Kim, Rhayun Song
- O-002 **Integrative review of qualitative research on digital health care service for adults in South Korea and their experience** ..... 116  
양민희, 최지안, 김상희, 김상옥
- O-003 **Need for return to work support and its related factors among Korean young adult cancer survivors** ..... 117  
Kisook Kim, Hyohyeon Yoon
- O-004 **성별에 따른 관상동맥질환 발생의 영향 요인: 국민건강영양조사 자료(2019~2020년) 활용** ..... 118  
황은희, 이윤경
- O-005 **Symptom science and omics: precision approaches in the management of low back pain** ..... 119  
Namsu Kim, Sejin Hong, Kyounghae Kim

## Poster presentation

- P-001 Exploring the ECG education so far and future directions:  
from nursing students to clinical nurses ..... 123  
Sun-Hee Moon, Boyoung Kim
- P-002 중소병원 간호·간병통합서비스병동 환자와 간호사의 간호요구도와 간호수행도:  
횡단적 단면연구 ..... 124  
최희선, 조영신
- P-003 대학의 시뮬레이션 실습교육이 신규간호사의 임상수행능력에 미치는 영향 ..... 125  
전선미, 김민영
- P-004 Clinical characteristics of undertriaged elderly patients in the emergency department:  
a Korea public hospital observational study ..... 126  
서연희, 장경민
- P-005 Factors influencing physical mobility in community-dwelling  
older adults during the COVID-19 pandemic ..... 127  
Hyori Kim, Juah Kim, Jiyeon Ha
- P-006 간호대학생의 진로효능감 증진을 위한 진로내비게이션 프로그램 개발 및 효과 ..... 128  
정영미, 유인영, 강호정, 최 룰, 정지은
- P-007 간호대학생의 진로결정유형과 유형별 특성 ..... 129  
정영미, 정연이
- P-008 COVID-19 상황에서 간호대학생의 현장실습 참여정도, 간호전문직관과  
임상수행 자기효능감 간의 관계 ..... 130  
이정민, 최준호, 김주영, 이가영
- P-009 Influencing factors on practice of biomedical waste management of  
nurses in tertiary general hospitals after COVID-19 ..... 131  
Cho Gyoo Yeong, Bae Hye Ri, Oh da in
- P-010 Prediction of metabolic syndrome and chronic kidney disease ..... 132  
Park Yoonjin
- P-011 임상간호교육자의 교육요구도 우선순위 분석: Borich 요구도와 The Locus for  
Focus Model 활용 ..... 133  
신수진, 이미지, 도지영, 홍은민
- P-012 중년기 성인의 자아존중감 정도와 사전연명의료의향서, 좋은 죽음,  
장기기증, 안락사에 대한 인식 ..... 134  
하은호, 박승연
- P-013 Development and effects of IMB model based self-management program for  
patients with lumbar spine stenosis surgery ..... 135  
Seo Mikyung, Cho Gooyeong

## Poster presentation

- P-014 **Development and validation of the Self-Management Self-Efficacy Scale for Premature Birth Prevention (SMSE-PBP) for women of childbearing age** ..... 136  
Sun-Hee Kim, Yu-Jin Lee
- P-015 **심부전 환자의 일상생활 맞춤형 자기관리 어플리케이션 개발** ..... 137  
이주연, 박소윤, 이수정, 김유빈
- P-016 **디지털 세대를 위한 건강증진행위 향상 비대면 프로그램 개발: 간호대학생을 대상으로 한 파일럿 연구** ..... 138  
허명륜, 김승하, 노창식, 장양민
- P-017 **COVID-19와 관련된 변화가 청소년의 성격함에 미치는 영향: 제17차(2021년) 청소년 건강행태조사 자료를 이용하여** ..... 139  
황은희, 이윤경
- P-018 **Effectiveness of online mindfulness-based interventions on symptoms in adults: A systematic review** ..... 140  
Jusun Kim, Gyuri Bae, Jihee Seo, Taekyeong Lee, Jongmin Park
- P-019 **Development and effectiveness evaluation of 360-degree virtual reality-based educational intervention for adult patients undergoing colonoscopy** ..... 141  
Min Ju Gwak, Jaeyong Yoo
- P-020 **Effect of non-pharmacologic intervention on quality of life in lung cancer patients undergoing pulmonary surgery: a systematic review and meta-analysis** ..... 142  
Eun Sun Lee, Se Young Jang
- P-021 **The applicability of artificial intelligence for the improvement of nursing practice in Korea** ..... 143  
Hanbit Lee, Sla Kim, Jin-Hee Lee, Yuzhu Zhang, Woojong Moon
- P-022 **국내 이주노동자를 위한 건강관리 챗봇 개발** ..... 144  
박교연, 강경림, 조현진
- P-023 **Effectiveness of self-efficacy-based interventions to improve self-efficacy and symptoms on obstructive sleep apnea (OSA) patients: a systematic review**  
Min-Eun Cho, Sun-Kyung Hwang
- P-024 **혈액투석환자의 스티그마와 자기관리** ..... 145  
유슬기, 박연환
- P-025 **가상현실기반 중재 프로그램이 질식분만 산모의 분만 통증에 미치는 효과 : 체계적 문헌고찰 및 메타분석** ..... 146  
김미은, 김진영



## Poster presentation

- P-026 **대학생의 학업소진, 가족기능, 삶의 만족감과 우울감의 관계** ..... 148  
전원준, 조은상, 심민규, 최경민, 이가영
- P-027 **성인초기 비만인의 주관적 건강인식과 건강행위 실천** ..... 149  
박승빈, 이민재, 강인순
- P-028 **중환자의 정맥혈전색전증을 예방하기 위한 간헐적공기압박장치 중재의 특성과 효과: 무작위대조임상시험의 체계적고찰** ..... 150  
류세양, 김남영, 김윤희
- P-029 **심폐이식 환자의 전동 경험: 주제범위 문헌고찰** ..... 151  
전정영, 강경림
- P-030 **간호대학생의 학습유형에 따른 자아탄력성** ..... 152  
김연하
- P-031 **한국어판 Örebro 근골격계 통증 선별도구 개발** ..... 153  
강경림, 문동철, 이상화, 박교연
- P-032 **Instrument translation and adaptation process in Korean nursing research: a methodological review** ..... 154  
Sun-Kyung Hwang, Hee-Ae Moon
- P-033 **간호대학생을 위한 환자안전 교육 프로그램: 체계적 문헌고찰** ..... 155  
이현주, 김정현, 박수빈, 이지은, 동지우, 손주연, 이우정, 이하정
- P-034 **Effects of emotional labor and positive psychological capital on the turnover intention of nurses in charge of COVID-19 patients** ..... 156  
Mira Kwon, Yeongsuk Song
- P-035 **간호대학생의 시뮬레이션 디브리핑: 간호과정 중심으로** ..... 157  
정승은
- P-036 **Understanding illness experience of breast cancer survivors: a qualitative study** ..... 158  
Myoungock Jang, Mi Sook Jung, Abena Boateng
- P-037 **노인의 당뇨병 관리를 위한 HMD(Head mounted display) 가상현실의 사용성 평가** ..... 159  
신동수, 김신정, 김선정, 박용순, 최용준



[ 주제 강연 1 ]

**Digital Healthcare 2023**

차 동 철 센터장(네이버헬스케어 연구소)

※ 본 강의 자료는 저작권 관계로 배포가 불가합니다.



**대융합과 혁신 시대의 간호의 미래**

**[ 주제 강연 2 ]**

**기술주도 시대의 간호 혁신 방향**

오 의 금 교수(연세대학교 간호대학)



# 신 기술이 펼쳐는 미래, 간호의 혁신 방향은?

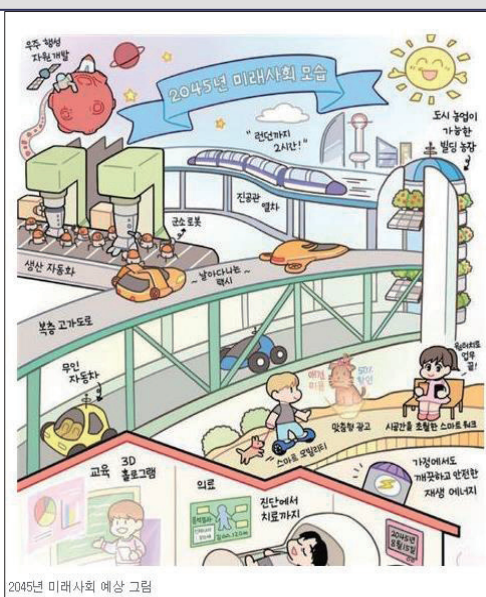
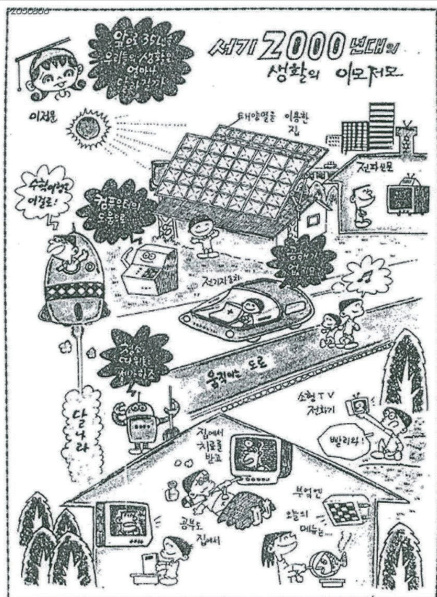


오익금  
연세대학교 간호대학



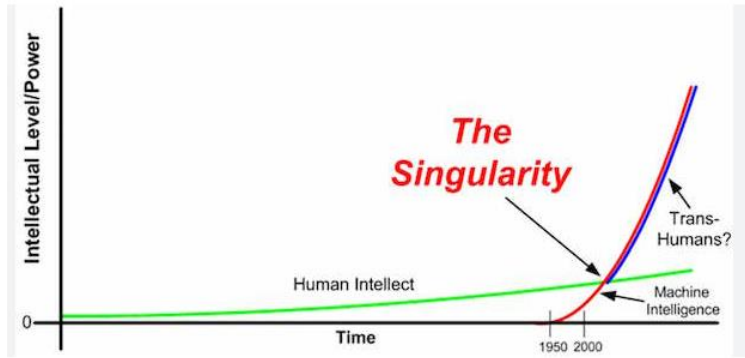
본 자료 일체에 대해 무단 사용, 복제 및 배포를 금합니다. Copyright: euigeum@yuhs.ac

## Back to the Future: 미래 사회 전망 ...



2045년 미래사회 예상 그림

## 기술의 특이점



## 산업혁명과 과학기술혁신





## ‘New Promethean Moment’



- Thomas Freidman: Chat GPT 거대 언어모델 기반의 AI

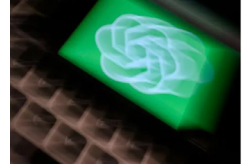
“인간이 새로운 기술로 **자신의 능력을 증폭**시킬 수 있고,  
적은 비용으로 누구나 기술을 사용할 수 있게 되는 **범용 인공지능**으로 인해  
**인간의 상향 평준화**가 일어나게 되었다.”

→ 지금껏 인류가 어떤 영역에서도 달성한 적 없던 수준의

**운영효율성, 아이디어, 발견, 통찰**을 가능하게 해줄 것

- 하지만 윤리적, 도덕적 문제가 발생할 위험이 있음을 경고하며 복합적인 적응을 위한 연대 구축이 필요

→ 기업, 정부, 사회적기업가, 교육자, 윤리 철학자 등 국제적 공조가 필요



## 증폭, 가속, 민주화의 시대

### 증폭 (Amplification)

- 기술이 의료 **서비스의 영향력과 접근성을 증대**시키는 방식
- 원격진료와 모니터링 기술

### 가속화 (Acceleration)

- 기술이 의료 혁신의 속도를 **가속화**하는 방식
- 인공지능과 기계학습 등의 새로운 기술들은 데이터를 보다 빠르고 정확하게 분석하여 **더욱 빠르고 효과적 의료서비스** 제공

### 민주화 (Democratization)

- 기술이 보다 **많은 사람들에게 의료 서비스를 접근 가능하고 비용 효율적으로** 제공할 수 있도록 하는 방식
- 웨어러블 기기와 모바일 앱은 환자들이 자신의 건강 상태를 더욱 적극적으로 관리하고 정보와 서비스를 쉽게 이용하도록 도움

# 보건의료 메가 트렌드

*: Smarter, efficient, better tailored*

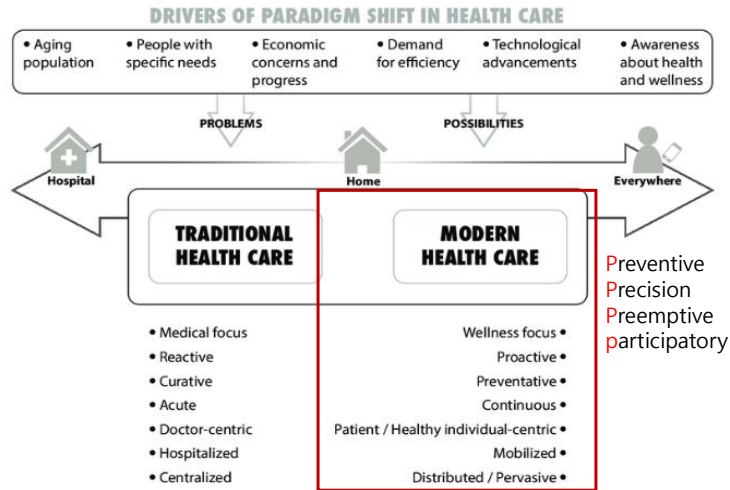


그림 출처: [https://www.researchgate.net/figure/Paradigm-shift-in-health-care-understanding-and-practice\\_fig7\\_350849899](https://www.researchgate.net/figure/Paradigm-shift-in-health-care-understanding-and-practice_fig7_350849899)

7

# Future of Care delivery

- Patient-centric
- Virtual
- Ambulatory
- In the home
- Value based and risk bearing
- Driven by data & Technology
- Transparent and interoperable
- Enabled by private investors
- Integrated yet fragmented

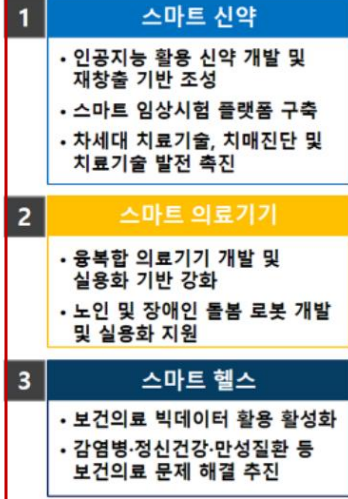


McKinsey & Company, 2022, March 24  
<https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/the-next-frontier-of-care-delivery-in-healthcare>

## 4차산업혁명에 따른 스마트 헬스케어 변화 방향



## 산업분야별 정책



## AI: 의료인력의 핵심 보조: 진단 및 조기 예측

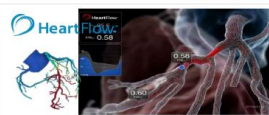
### 진단보조



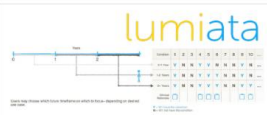
**Enlitic** X선, 자기공명영상(MRI), 컴퓨터단층촬영(CT)의 영상 이미지 편독을 통해 질병을 진단하는 인공지능을 개발



**Ginger.io** 우울증과 분노장애 환자들의 기분 변화를 파악, 의료인에 정보를 제공하는 맞춤형 정신건강 관리 시스템



**HeartFlow** 심장 혈관 시뮬레이션(3D Solution) 기반의 비 침습적 관상 동맥 질환 진단 예측



**Lumiata** 메디컬 그래프를 통한 환자의 질환 발생의 예측, 분석과 증상-치료결사투위 과정을 연계한 정보서비스

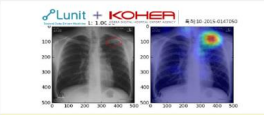
### 인공지능



인공지능형 의료서비스. 기존 의료 정보에 음성 인식 인터페이스를 결합한 의료서비스가 본격적으로 대두되고 있음



반복성 부정맥 조기 예측 심전도 데이터로 단순 판독을 넘어서는 반복성 부정맥 예측 모델 개발 (부노)



경색 디러닝 프로젝트



신약 성공 가능성 제고 예측모델 사용하여 성공 가능성 높은 신약 후보 물질 추천/ 성공가능성, 비용 등에 대한 시뮬레이션을 통해 포트폴리오 관리

## IoT 기반 헬스케어서비스 혁신

<b>원격의료 / 웨어러블</b>		<b>환자 관리</b>	
 <p><b>SkinVision</b></p> <p>SkinVision 이용자가 피부 특정 부위의 사진을 찍으면 이 상이 생인 범위와 진단용 색상/피부 질환이 어떻게 변해는지 미리 알아보거나 피부과 의사의 상담 가능</p>	 <p><b>BodyGuardian HEART</b></p> <p>BodyGuardian 제품 개발단계 : 2012년 FDA 승인 완료/ 몸에 부착해 환자의 심전도 데이터와 호흡수, 운동 수준 등 정보 파악 가능</p>	 <p><b>PillPack</b></p> <p>PillPack 이용자의 주치의 및 의료보험 제공기간과 협력하여 이용 가장 정확한 시간에 알맞은 약을 복용할 수 있도록 약을 배달해 주는 서비스</p>	 <p><b>Helius</b></p> <p>Helius 2012년 FDA 승인 완료/ 환자가 약을 먹으면 위에 서 소화가 되며 전기 신호를 보내고 배에 부착한 패치가 신호를 감지, 블루투스를 통해 스마트폰 앱에 전송</p>
 <p><b>Dexcom G5</b></p> <p>Dexcom G5 제품 개발단계 : FDA 승인 진행 중/ 센서와 트랜스미터를 통해 체내 포도당을 모니터링, 스마트폰에 전송 및 공유</p>	 <p><b>HealthSpot</b> 키오스크형 원격진료센터</p>	 <p><b>CAPSULE</b></p> <p>CAPSULE 환자가 복용하고 있는 약에 대한 리필 일정이 다가오면 이를 파악해 미리 재고를 준비해줘 환자들이 리필 요정을 했을 때 곧바로 배달</p>	 <p><b>CeyHello</b></p> <p>CeyHello 가족구성원과 친구들로부터 동기분리가 될 수 있는 메시지를 줌에 위함 약물복용 순응도를 향상</p>

## 3D Bio printing & 유전자 분석기술 등

<b>3D 프린팅</b>		<b>유전자 맞춤 의료</b>	
 <p><b>3D 프린팅 사례</b></p>	 <p><b>치아보철물</b></p>	 <p><b>23andMe</b> 타액 개능 분석으로 질병을 예측하는 서비스 99 달러에 제공/ 의료인 지도 없이 소비자에게 직접 DNA 검사 서비스</p>	 <p><b>freonome</b> 개인의 개능 분석하여 치료계획 지원하는 플랫폼 서비스</p>
 <p><b>모의수술 사례</b></p>	 <p><b>3D 프린팅 시장의 Ecosystem</b></p>	 <p><b>deep genomics</b> DEEP LEARNING GENOMICS PRECISION MEDICINE</p> <p>Deep Genomics 유전자 정보와 의료 기록의 빅데이터를 분석해 질병에 대한 돌연변이를 찾기 위한 데이터 플랫폼을 인식</p>	 <p><b>Atomwise</b> 새로운 치료제에 본격적인 실험을 하기 전에 치료제 분자구조를 시뮬레이션하여 치료제의 성공여부를 미리 알아보는 알고리즘</p>

## 미래 3대 의료산업: 의료기기, 의약품, 디지털헬스케어



- ▲ 인공지능(AI) 기반 소프트웨어 등 진단 보조·예측(31건)
- ▲ 디지털 치료(보조)기기 등 치료·완화(17건)
- ▲ 증강현실(AR) 기반 수술 보조 소프트웨어 등 수출·치료·보조(1건) 순



<그림 1> CES 2023를 통해 본 디지털 헬스케어 5대 키워드

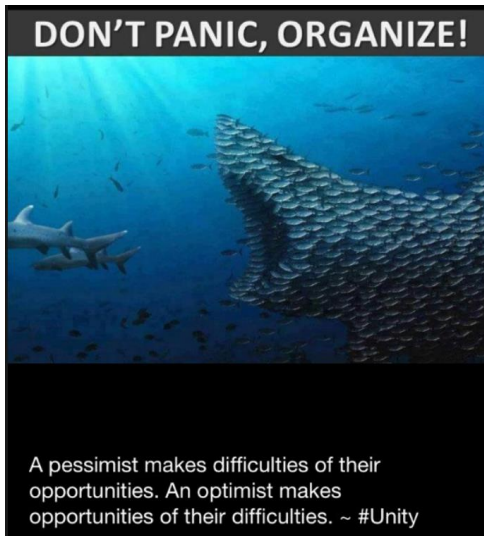


## 간호의 미래는?..



## 간호전문직의 산적한 이슈

간호법	간호 정책 수립과 전문직 발전을 위한 선진 의료 체계 확립
간호인력	적정 인력 확보와 배치, 필수의료분야 인력
간호수가	가치 기반의 의료서비스와 간호서비스 비용 지불 체계
간호교육	차세대 간호인재 역량 증진을 위한 교육의 대 혁신 (융합형 인재 양성)
간호연구	RWD와 융합적 기반의 실용화 연구 → RWE 근거 창출 → EBP
간호산업화	간호비즈니스 모델, 서비스 사업화, 아이디어/제품 특허, 창업
간호실무	근거기반간호, 서비스표준화, 서비스효율화, 서비스확장



<https://www.medicoreach.com/chatgpt-in-healthcare-industry/>

## 간호 보조용 혁신 기술의 활용

- 간호인력 부족: 간호업무보조 **로봇** (이송, 안내, 중량이송 로봇, 간병로봇 등)
- 간호사 판단력/예측력 증진: **AI** 기반 간호진단/예측
- 간호 역량 증진: **VR, AR, Metaverse** 교육 훈련
- 간호 업무 기록: **AI** 음성기록
- 환자 사정과 모니터링: **5G IoT** 기반 웨어러블 **센싱**, 스마트 베드
- 간호사 업무 피로 해소: 근력 보조 증강 로봇



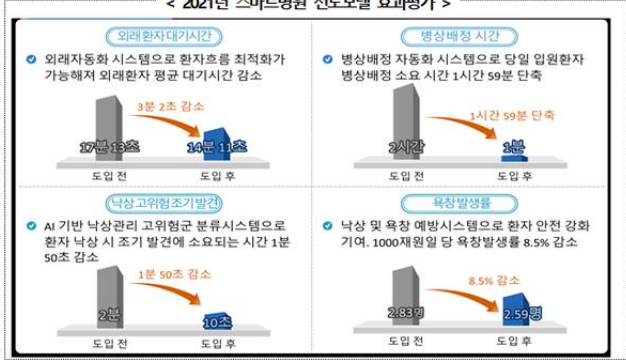
# 보건복지부 스마트병원 선도모델 사업

2020~2022년 '스마트병원 컨소시엄'

연도	지원 분야	주관의료기관	협력기관
2020	원격 중환자실	분당서울대병원	이지케어텍, 네오젠소프트, 바임컨설팅
	스마트 감염관리	국민건강보험 일산병원	경기도의료원 파주병원, 비트컴퓨터, 피콜 앤드테크놀로지, 어빌리티시스템즈
	병원 내 자원관리	연세대 용인세브란스병원	서울의료원
2021	병원 내 환자 안전관리	가톨릭대 서울성모병원	가톨릭대 은평성모병원, 가천대 길병원
	스마트 특수병동	계명대 동산의료원	계명대 대구동산병원, 포스텍, 세아인포텍
	지능형 워크플로우	강원대병원	강원도재활병원, 지오엑스소프트
2022	스마트 수술실	아주대병원	아주대 요양병원, 보바스 기념병원, 한빛원료양병원
	스마트 입원환경	국립암센터	용인청신병원
	환자 보호자 교육	한림대 성심병원	한림대 춘천성심병원, 링크 제니스
		삼성서울병원	티피헬스케어, 스튜디오쓰리에스
		충남대병원	네오젠, 바임컨설팅, 세종중남대병원, 대전보훈병원
		한림대 동탄성심병원	SK플래닛, 경기도의료원, 이천병원, 서산의료원
		서울대병원	충북대병원, 동산의료원
		세브란스병원	레온헬스케어, 인포마이닝, 허준헬스정보시스템, 미즈메디병원

출처: 보건복지부(의학신문·일간보사 재구성)

< 2021년 스마트병원 선도모델 효과평가 >



# 간호 산업화와 기술개발

## 간호사연구소, '디지털 간호' 기술개발 R&D 선정

첨상성장기술개발사업 디지털 혁신 분야 최종 선정, 2년간 약 2억원 지원  
 이희규 기자 ky7179@medilnews.com | 등록 2022-05-25 09:26:42



▲ 왼쪽부터 포털즈 정석호 대표, 간호사교육연구원 진현용 대표, 간호사연구소 한동수 대표

[사진 3] Vobile ENR로 환자의 처치 기록 확인하고 있는 모습.





## Chat GPT: “간호전문직 미래대비?”



- **디지털 기술 습득:** 최신 기술 및 디지털 기술의 활용 방법을 배우고 적용할 수 있도록 꾸준히 교육을 받아야 함  
→ 환자 모니터링 시스템, 텔레메디슨, 인공지능 기반 의학 진단 등 디지털 기술은 간호사들이 환자들의 건강을 감시하고 적절한 치료 계획을 세우는 데 매우 중요
- **역량 강화:** 연구 및 개발, 데이터 분석, 디지털 건강 정보 관리 등 다양한 분야에서 역량을 강화해야 함  
→ 교육과 자격증 프로그램, 고급 간호 교육 및 세미나 등을 이용 가능
- **협력:** 다양한 의료 전문가와 협력하여 팀으로 일하며, 환자의 건강을 관리하는 데 노력해야 함
- **윤리적 고민:** 새로운 기술의 도입은 종종 윤리적인 문제를 일으킬 수 있음  
→ 간호사들은 환자의 개인정보 보호, 인공지능 기술에 대한 윤리적 고민 등에 대한 역량을 키워야 함
- **변화에 대한 유연성:** 의료 기술 혁신은 빠르게 진행되고 있으며, 이에 따라 간호 전문직도 계속해서 변화하고 있음  
→ 간호사들은 이러한 변화에 유연하게 대처할 수 있는 역량을 갖추어야 함

## 4차 산업혁명 시대의 간호 역할

- **직접간호제공자:** 의료기관과 지역사회 모든 간호대상자에게 안전하고 전문적 돌봄을 제공할 신기술 기반의 효율적 간호서비스 제공
- **교육/상담자:** 4차 산업 혁명 기술 활용 (AR, VR) 환자/보호자/의료전문인력의 교육과 상담
- **연구자:** 헬스케어 기기/제품, 서비스, 및 그들간의 결합에 대한 간호연구개발, 적정 간호 수가를 위한 과학적 근거의 생성과 간호성과 평가
- **협력자:** 환자 중심의 초연결, 다학제적 융합 서비스 개발 및 제공을 위한 의료 전문직 내 핵심 코디네이터 역할
- **변화 촉진자:** 신 기술 기반의 미래 의료산업 생태계에서 전환적 간호전문직 리더십 구축
- **옹호자:** 기술과 혁신의 탈 인간시대에서 휴머니티와 전문적 윤리 기반의 인간 돌봄을 구현

## 기술 혁신 시대의 간호의 도전

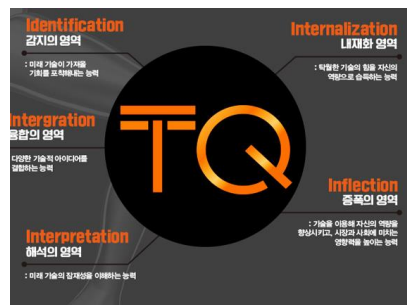
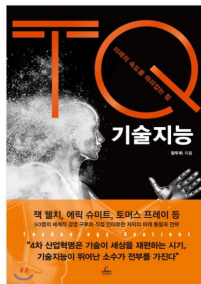
- TQ증진 교육과 훈련: 혁신 기술을 활용하여 보다 편리하고 용이하며 비용 효율적
- 관련 정책, 법, 제도
- 창의적 인재양성을 위한 다학제 융복합 교육과 훈련
- 미래 간호 영역의 개척과 확장
  - 간호산업 (Nursing Entrepreneurship) 새로운 서비스 시장 개척 및 서비스 비즈니스 모델화
  - 바이오헬스 간호인재양성
  - 간호 공학 인재양성
  - 간호 데이터 과학



## 기술 지능 (TQ) 증진



- 정의: 기술이 일으키는 시장과 산업, 사회 변화의 본질을 간파하고, 지금까지 경험해보지 못한 변화 속에서 경쟁력을 창출하는 방법을 터득하며, 탁월한 아이디어로 시장을 창출하거나 주도해 나가는 힘.
- 5 영역: 감지의 영역, 내재화 영역, 융합의 영역, 해석의 영역, 증폭의 영역



## 다학제 융복합교육과 훈련

- 지식의 동종교배: Intra- discipline

- 간호학 전공 이론 +이론 : 간호 개념 (예: 연세대학교 간호대학 GAINS cluster)
- 간호학 이론 + 실무: RWE 연구

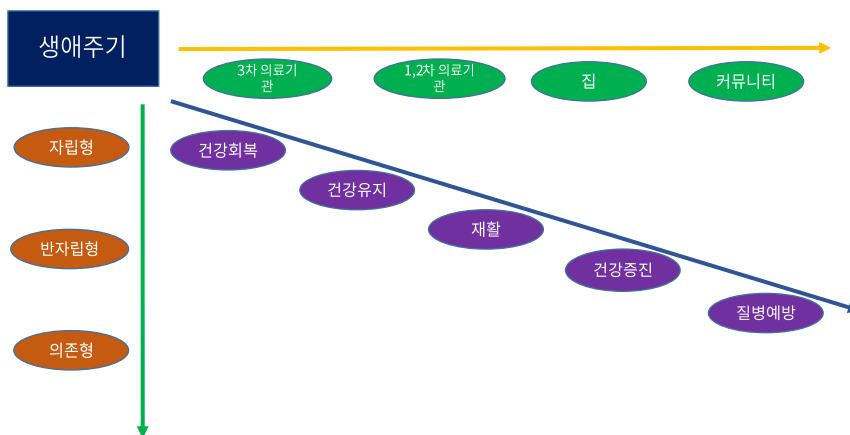
- 지식의 이종교배: Inter, multi, cross-discipline

- 유사 분야 간: 심리학, 의학, 치의학, 약학, 보건학 등
- 전혀 다른 분야: 공학, 사회학, 행정학, 경영학, 법, 철학 등

➤ 전략: connectivity & communication & Creativity

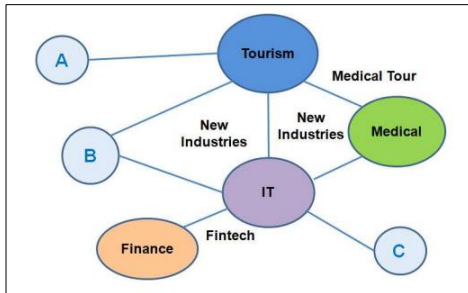
## 미래 간호전문직 영역의 개척과 확장

- 간호서비스기술이 현장에 잘 적용되도록 사용자 정황 (context)에 기반한 융합이 필요

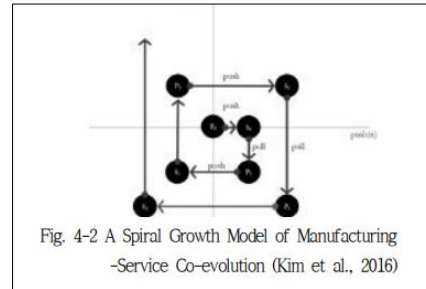


## 간호산업화: 신 서비스 개발 전략

점->선->면 전략



제품->서비스 결합->새 제품.. 전략



## 서비타이제이션(servitization):간호서비스 고도화

- 서비스의 제품화, 제품의서비스화
- 제품 + 서비스 결합: 인포피아 당뇨측정기 + 건강관리 (서비스)



구매 의도= 제품의 특성(정확성, 가시성) + 서비스 사용가치 특성(지식, 접근성, 관계성, 가격) + 즐거움/편리/만족

# Next Stop: Nurse Entrepreneurship

## Business ideas for nurse entrepreneurs

### Health Coaching

One-on-one health coaching has emerged to safeguard positive patient outcomes. The *International Nurse Coach Association* trains nurse coaches to "lead the lifestyle change movement by assisting individuals, groups & communities in achieving their greatest human potential." Health coaching is the perfect career for the nurse with excellent people skills and a passion for helping patients live longer and happier lives.

### In-Home Care

Nurses have started their own agencies that offer personalized care to vulnerable populations. Meeting patients in the comfort of their homes, in-home care nurses offer invaluable support and professional healthcare services when and where they are most needed.

### Patient Advocacy

Patient advocacy is the ideal career for the healthcare professional with a strong sense of justice and a fighter instinct to advocate for their patient's best interests. Accompanying patients to their meetings and important medical appointments, patient advocates work one-on-one and function as intermediaries between patients, healthcare providers, and a patient's loved ones.

### Legal Nurse Consulting

Legal nurse consulting has appeared to provide attorneys with legal consultation and professional healthcare advice on standards of care. Legal nurse consultants can also be expert witnesses, conduct medical record evaluations, and help with statement preparation.

### Freelance Communications

Nurse entrepreneurs can share their health care expertise through various communications channels, such as public speaking, podcasts, online courses, books, or photography.

Judy Campbell MSN, RN, CCM



<https://blogs.bmj.com/ebn/2022/04/03/nurse-entrepreneurship/>

# 간호 교육 니즈

## 바이오헬스 핵심 인재로서 활동할 수 있도록 차세대 간호인재의 역량 강화

### ▶ 정부의 투자 확대 전망: 2027년 핵심인재 11만명 양성 목표

- ▶ 산업현장에 기반한 학교 교육제공
- ▶ 현장 수요 맞춤형 생산, 규제 과학 전문인재양성
- ▶ 혁신을 선도할 핵심 연구인재양성
  - 첨단 테크놀로지 기반의 스마트 교육환경을 구축
  - AI 융합교육과정 개발 및 제공
  - 팀 교육환경 구축, 다학제 간 팀 교육 제공
  - On-Demand형 학습 콘텐츠 개발

### IV. 추진 전략

**비전** 핵심인재 양성으로 디지털-바이오헬스 글로벌 중심국가 도약

**목표** 바이오헬스 초격차 확보를 위한 핵심인재 11만 명 양성  
 바이오헬스 핵심인재 추가 육성 8만 명 (+ 재직자 역량강화 3만 명) | 든든한 인프라

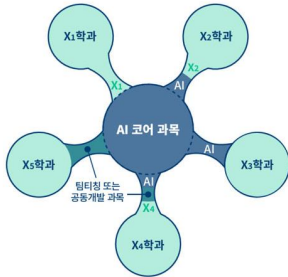
4대분야 10개과제

<b>산업현장 기반 학교교육</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 신입수요에 대응한 실습-융복합 교육 강화</li> <li>② 실무형 인재 양성을 위한 산-학 연계 확대</li> </ul>
<b>생산-규제과학 인재</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 실습시설 신규 구축, 대학-민간의 실습 강화 지원</li> <li>② 글로벌 수준의 규제과학 인재 양성</li> <li>③ 재직자 실무역량 강화 지원</li> </ul>
<b>연구</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 혁신을 선도할 첨단-융복합 인재양성</li> <li>② 전주기 양성체계 강화를 통한 의과학자 확충</li> <li>③ 창의적·혁신적 연구지원 체계 마련</li> </ul>
<b>인프라</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 균형발전을 위한 지역인재 육성 및 취·창업 연계 체계 구축</li> <li>② 중장기 지원기반 구축</li> </ul>



# 연세대학교 간호대학 AI 융합심화과정 (+12학점)

## DAICE 개념도



### AI 융합심화 코어과목

#### 인공지능프로그래밍 (AI Programming with Python)

이 강의에서 학생들은 파이썬 언어를 중심으로 컴퓨터 프로그래밍의 기본 개념들을 배운다. 이 강의는 비전공자 학생들을 위해 제공되며, 궁극적으로는 그들이 인공지능 응용 및 응용과 관련된 추가적 교육과정을 수강할 준비를 할 수 있도록 돕는 것을 목표로 한다.

#### 인공지능 알고리즘 (Computer Algorithms for AI Applications)

이 강의의 목표는 학생들이 인공지능 분야의 중급 과목을 이수할 수 있도록 준비를 돕는 데에 있다. 이 과정에서는 인공지능 분야에서 활용되는 기본적인 자료 구조와 그에 대한 알고리즘을 다룬다.

#### 인공지능개론 및 응용 (Introduction to AI and Its Applications)

인공지능 기술의 발달로 인해 세상의 수많은 문제들이 AI 기술로 풀리기 시작하고 있고, AI 기술은 더욱 빠른 속도로 발달되고 다양한 분야에 적용될 것으로 예상된다.

인공지능은 다양한 AI 전문가들만의 영역이 아니고, AI 기술을 다양한 문제에 접목시켜 세상에 존재하는 우수한 문제들을 풀때 그 가치가 더 빛날 것이다.

이 강의에서는 비전공자를 대상으로 인공지능에 대한 광범위한 지식을 공유하고 각 분야의 문제를 풀어-간 성공적인 사례들을 살펴봄, 실제 문제들을 풀어보는 시도를 해보고자 한다.

#### 딥러닝 개론 및 응용 (Introduction to Deep Learning and Application)

이 강의에서는 인공지능 시스템을 구현하기 위해 가장 널리 쓰이고 있는 머신러닝과 딥러닝에 대해 설명한다. 머신러닝 및 딥러닝 시스템을 이해하기 위한 딥-피드포워드 네트워크, 희적화 기법, 합성곱 (Convolutional) 신경망, Recurrent 신경망, 표현형 학습, 생성모델 등 딥러닝 어플리케이션을 폭넓게 다루어 보고자 한다.

#### 데이터사이언스개론 (Introduction to Data Science)

이 강의에서는 데이터 사이언스 관련 토픽 중 빅데이터 플랫폼, 기본 수학적지식, 기초 기계학습, 다양한 데이터 분석 및 시각화 기법, 의사결정 방법론 기초 등을 소개한다. 추후 다양한 데이터 분석 강의 수강을 돕는 것을 목표로 한다.

#### 자연어처리와 챗지피티

#### Natural Language Processing and ChatGPT



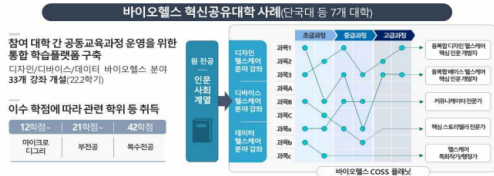
연세대학교 간호대학  
YONSEI UNIVERSITY COLLEGE OF NURSING

## □ 창의적 인재 양성을 위한 융합교육 제공

### ① (혁신융합대학\*) 첨단분야별 대학 간 협력하여 융합교육과정 공동 개발 및 학생 전공과 관계없이 수강 기회 제공(교육부, '21~)

\* 여러 대학에 흩어져 있는 첨단분야 교육자원을 공동 활용하고, 산업체·연구 기관·학회 등이 참여하여 핵심 인재를 양성하는 협력체계

\*\* 분야별 대학 간 컨소시엄 구성, 자원 공동 활용, 산학연 협업 등을 통한 인재양성  
⇒ 바이오헬스(단국대 주관, 7개교) 포함 8개 분야 지원 중(21~)



### ② (산업 맞춤형 대학) 바이오헬스 산업 현장의 요구를 반영한 대학교육 제공

○ (특화 대학) 차세대 바이오헬스 융복합 인재 양성을 위한 산업 현장 핵심기술 교육, 산학 협동 프로그램 운영(산업부, '22~'24)

\* 가천대 국민대 등 5개 대학·연간 125명 선발('22년 기준)

○ (LINC 3.0) 산학연계 활성화 및 가치 창출을 위해 도입한 기업협업 센터\*\*와 협력을 통한 산업계 수요 맞춤형 인재 양성(교육부)

\* Leaders in Industry-university Cooperation 3.0 : 3단계 산학연협력 선도(전문)대학 육성사업

\*\* ICC : 대학별 특화 산업분야를 중심으로 ▲ 융복합 산학연계 교육 ▲ 산학 공동연구·기술 개발 ▲ 기술사업화 활성화 등 산학연협력 고도화 및 가치 창출을 지원하는 산·학 협업 조직

#### ❖ [사례] 기업협업센터(ICC) 기반 바이오헬스 인재양성 사례(성균관대)

- (산학연계 교육) ▲ 글로벌바이오메디컬 공학과(학부, 대학원) ▲ 바이오코스메틱스 협동과정(대학원), 바이오의약품합성공(대학원) 등 융합교육과정 운영

- (산학 공동연구) 에이치로보틱스와 재활로봇 공동연구센터를 운영하여, 인공 지능 기반 환자 개인별 재활평가시스템 기술개발을 통해 3등급 상지 재활 로봇인 'rebless planar' 제품 출시('22.12)

- (기술 사업화) '천연을 기반 기능성 화장품 소재기술'을 뷰티커머스 전문기업에 이전하고 상용화 지원을 위해 산학공동기술개발과제로 선정하여 대량 생산가능 기술로 고도화 추진('22. 7.)

※ 바이오헬스 관련 ICC 현황('22) : 일반대 52교(ICC 67개), 전문대 26교(ICC 31개)



연세대학교 간호대학  
YONSEI UNIVERSITY COLLEGE OF NURSING

## 간호 연구 니즈

- 융복합형 간호연구: 의학-공학-인문사회
- 방학 중 단기 워크숍
- 관련 학회 세미나
- 보건산업진흥원, 산자부 등 연구개발 계획서 공동 개발
- 창의랩: 의치간 아이디어페어
- 특허출원 등록 기술이전 사업화 등 훈련

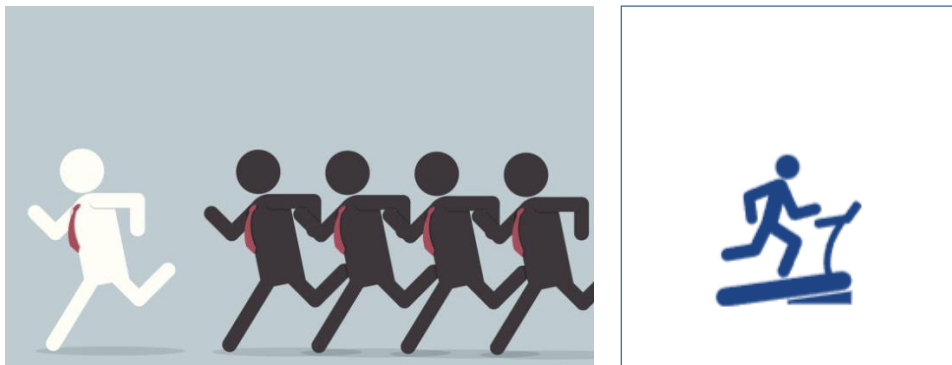
## 간호 실무 니즈

- ▶ 디자인 씽킹: 다양한 형태의 간호서비스 수요 ↑ → 문제 설정  
→ 의료기관 환자 및 지역사회: 간호, 교육, 상담, 관리 측면에서 문제 설정 및 해결 프로그램 개발
- ▶ 환자 중심 신간호서비스 개발 → 온라인 서비스와 결합을 통한 블렌디드 방식
- ▶ 간호 데이터 정리: 간호데이터 댐, 디지털 간호중재
- ▶ 간호서비스 고도화: 간호사는 변화의 주체, 다학제 간 코디네이터  
→ 간호사 보수교육: 전문화, 다양화  
→ 산-학 간 협력의 리더십과 스마트 의사소통 능력  
→ 안전한 의료 환경과 서비스 질 향상을 위한 근거 기반 간호

## 미래 간호전문직 혁신

- **데이터 경제**: critical thinking (So what? 임상적 의미의 중요성)
- **학제간 탈 경계**: 상상력, 직관, 감성, 다양성, 관계 등 창의력을 극대화를 통한 소비자 친화적 신 서비스/제품 개발 플랫폼, X- project, Project Y
- **감성/소서사/이질지향성/매체의 중시**: 가치 기반, 인간 중심 따뜻한 기술 구현과 적용
- **도덕/윤리적 행위와 판단**: 기술의 무분별한 사용에 대비한 도덕성, 윤리성 강화
- **새로운 보건의료산업 생태계를 이끄는 간호 리더십**
- ❖ **과학적 소양**: 비판적 사고, 수학적 사고, 시스템적 사고, 문제해결 능력
- ❖ **인문학적 소양**: 공감/소통/협력/윤리 능력

First mover, Fast follower, Game changer







진정한 발견이 있는 여행은 새로운 장소를 찾아가는 것이 아니라,  
새로운 눈으로 찾아가는 것이다

-마르셀 프루스트-

감사합니다



**2023 Yonsei International Nursing Conference**  
**Person-centered, Technology-driven**  
**Health Care Innovation toward Health Equity**

October 5-7, 2023

Grand Ballroom, Baekyang Nuri, Yonsei University, Seoul, South Korea



[ 특별세션 ]

## 간호교육의 Digital transformation

임규희 팀장(엘스비어코리아)





# 간호교육의 Digital Transformation

July, 2023

임규희 Content Manager, RN, MSN  
ELSEVIER Korea | EMEALAAP  
Health Solutions



## Digital Transformation

### What is “Digital Transformation” ?

- 디지털 전환(DT)은 ‘디지털 관련 모든 것(All things about Digital)으로 인해 발생하는 다양한 변화를 동인으로 전략, 프로세스, 시스템, 조직, 문화 등을 근본적으로 변화시키는 디지털 기반 전략 및 활동’<sup>1</sup>



### Digital Transformation in Education

- “expanding access to educational opportunities and advancing inclusion, enhancing the relevance and quality of learning, building ICT-enhanced lifelong learning pathways, strengthening education and learning management systems, and monitoring learning processes”<sup>2</sup>



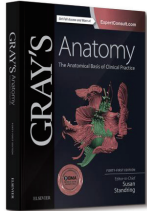
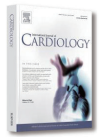
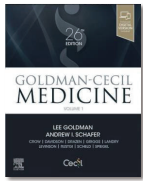
### Digital Transformation Strategies in Education

- Improved accessibility
- Personalized learning approaches
- Virtual reality
- Cloud-based learning opportunities
- Internet of Things into the school environment
- Teaching digital citizenship
- Big data<sup>3</sup>



1. Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril (Forbes, Apr. 2018)  
 2. What you need to know about digital learning and transformation of education (UNESCO, Feb, 2023)  
 3. Top 8 digital transformation trends in education (ehl.edu)

## Elsevier Health Education + Digital Transformation



Past Past



Past Current



Current Future



## Elsevier Health Education + Digital Transformation



• [WWDC 2023 — June 5 | Apple - YouTube](#)

• 3D 해부학 솔루션

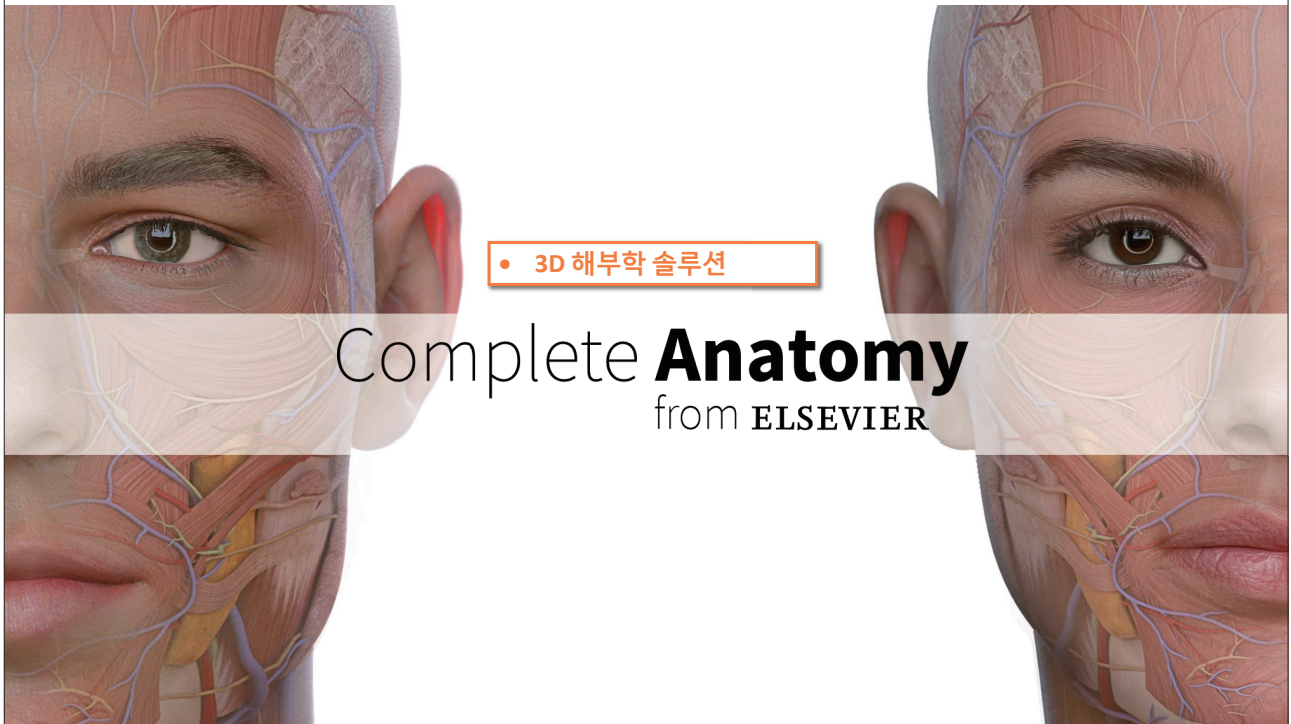
Complete **Anatomy**  
from ELSEVIER

• 모션그래픽 기반  
간호 교과목 학습 솔루션

**OSMOSIS** from Elsevier

• VR 간호임상추론 솔루션

**Shadow Health**<sup>®</sup>



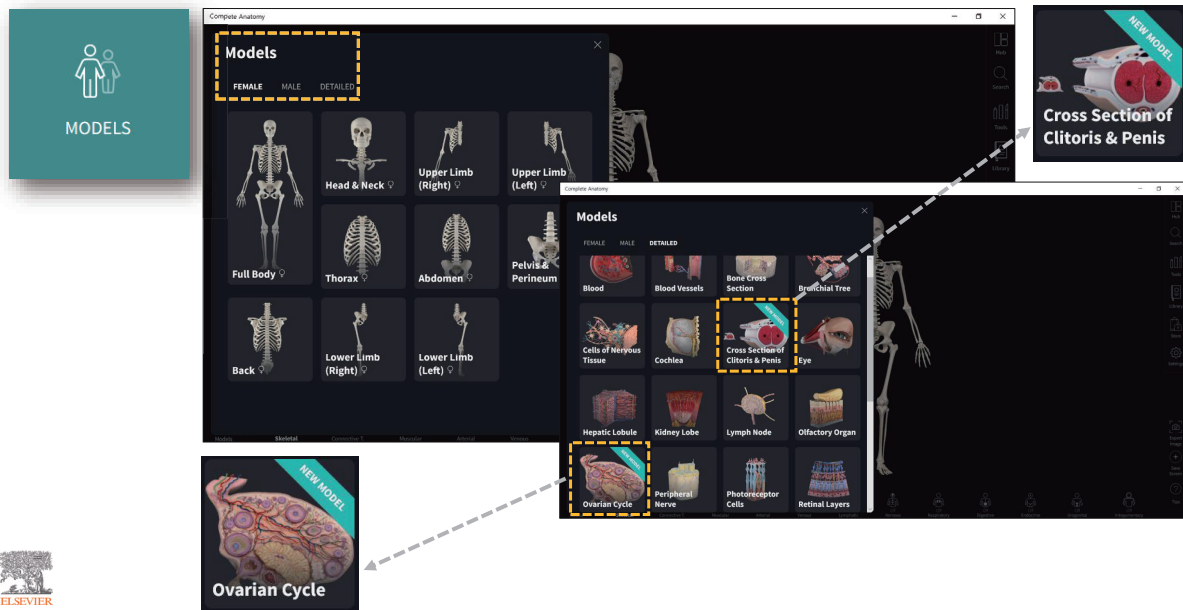
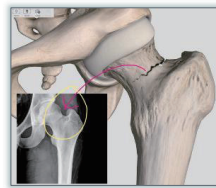
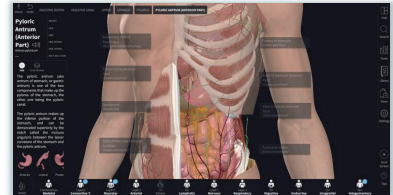
• 3D 해부학 솔루션

Complete **Anatomy**  
from ELSEVIER

# Complete Anatomy,

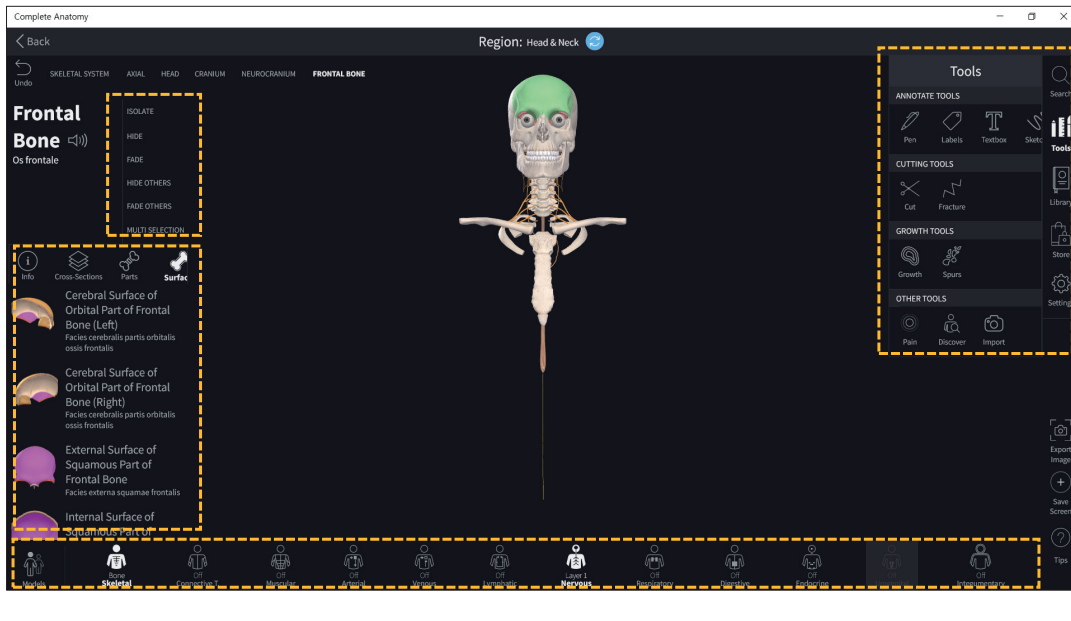
The world's most advanced interactive anatomy learning platform

- (1) **Contents:** 가장 정확하고 세밀한 인체 3D 해부 모델
  - Models: Female(10), Male(10), Detailed(28)
  - Atlas(700+) & Contents(900+)
  - Videos(1400+): Cardiology(60+), Orthopedics(240+), Ophthalmology(40+), Dentistry(180+), Fitness(880+)
  - Radiology(79): MRI, CT, Angiogram, Radiographs, Mammograms
  - Courses: 19 Items, 300+ Lectures
- (2) **Technology:** 해부학 솔루션 중 가장 진보한 기술력
  - Beating 3D heart
  - Muscle movement
  - Cross-sections
  - AR (Augmented Reality)
- (3) **Virtual Dissection:** 유니크한 편집 툴을 이용한 가상해부
  - Cut, Fracture, Bone Spurs, Cell Growth, Pain, Discover
  - 2D/3D Pen, Sketch, Textbox, Custom Labels, Image Import

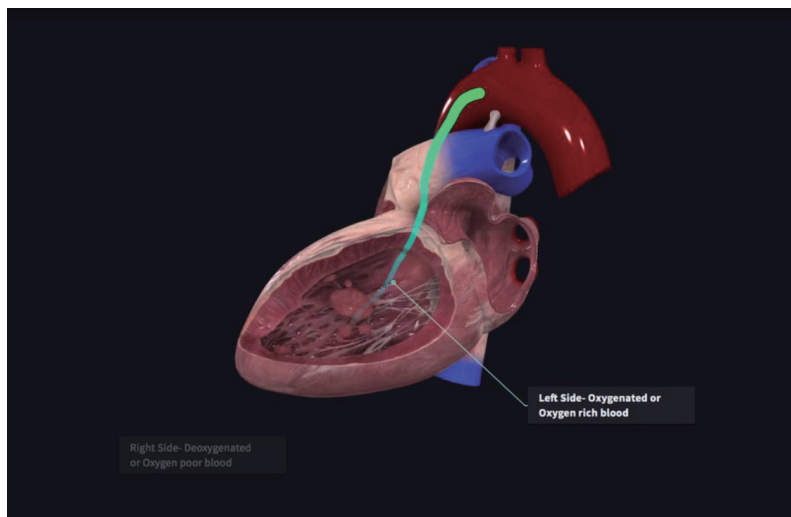




## Complete Anatomy



## Complete Anatomy



- Complete Anatomy를 활용한 수업 시연 영상



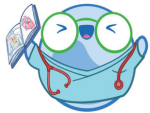


• 모션그래픽 기반  
간호 교과목 학습 솔루션

**OSMOSIS**  
from Elsevier



**OSMOSIS**  
from Elsevier



Simple, Concise and Fun!

**(1) Connect & Integration**

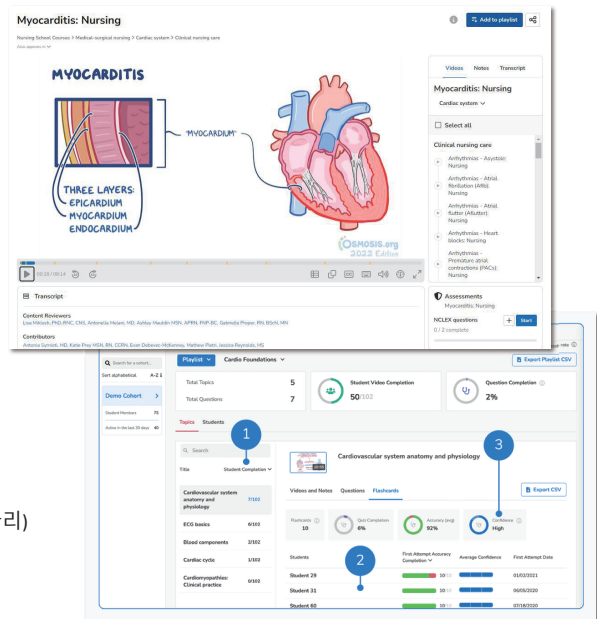
- 모션 그래픽 기반의 학습 자료로 학습자가 이해하기 쉬움
- 간호대학 커리큘럼 전반에 걸쳐 제공 (기초 과학 개념, 임상 시나리오, 간호 업무의 개별 술기)

**(2) Pre-Learning & Post-Learning**

- 수업 전: 관련 내용 미리 학습하기
- 수업 후: 어려운 내용 다시 한 번 명확히 하기
- 반복 학습 용이

**(3) Flipped Learning & Blended Learning**

- 토론/협력 학습 및 온-오프라인 학습 활용
- 가상 교실로서 학습 관리 시스템 적용  
(교수자는 학습자의 교육 내용과 성과 관리, 학습자는 자습 관리)



**GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE (GERD)**

OSMOSIS.org  
2022 Edition

00:36 / 11:04



- Osmosis 영상: Gastroesophageal Reflux disease



# Shadow Health<sup>®</sup>

• VR 간호임상추론 솔루션

# Shadow Health®

## VR 임상추론 간호 시뮬레이션

### (1) VR 기반 간호과정 학습

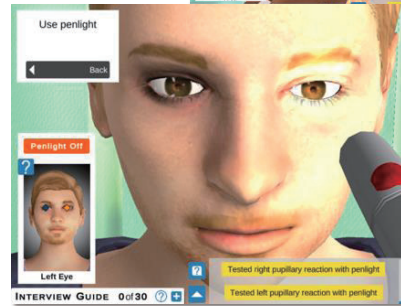
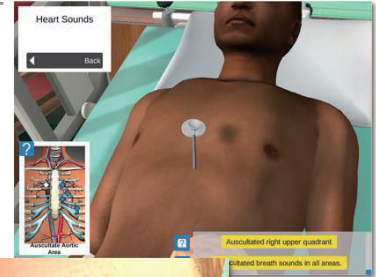
- Assessment, Nursing Diagnosis, Nursing Plan, Intervention, Evaluation
- 3D image, Realistic Sound, Text based interaction
- 실제 임상 환경과 비슷한 조건으로 구현
- 치료적 의사소통 학습

### (2) Critical Thinking 학습

- 객관적 자료, 주관적 자료의 주도적 수집을 통한 간호 사정
- 제시된 시나리오와 학습자가 사정한 내용을 바탕으로 간호 진단
- 간호 사정-진단-적절한 간호 중재의 선택까지 교수가 학습자의 간호 사고 과정 확인 가능

### (3) 학습 성과 확인 및 관리

- 교수가 학습자의 답변을 확인해 학습의 성과를 측정하고 관리
- 학부부터 임상 대학원까지 포괄하는 다양한 모듈
- (건강사정, 성인, 노인, 아동, 모성, 정신, 지역사회 등)



# Shadow Health®



- Shadow Health Tutorial 영상



# Shadow Health®

Knowledge

Clinical decision

Communication



Learning Management

Safe Practice

Student – Nurse Transition



## 감사합니다

## Elsevier





대융합과 혁신 시대의 간호의 미래

[ 발표 1 - 연구 ]

디지털 간호의 개발 사례

한 동 수 대표(간호사교육연구센터)





# 디지털 간호의 개발 사례

## Digital Nursing

간호사연구소 한동수 대표



### ▶ 대표자 주요 이력

**전) 인제대 해운대 백병원 12A 정신건강의학과 Close Ward 주임간호사(2011~2015)**

**전) 부산광역시 국제안전도시연구센터, 연구원(2015~2019)**

전) 인제대학교 소방심리지원단 수석상담사(2015~2019)

전) 울산대학교 간호학과 겸임교수(2021)

전) 국가위기관리학회 재난심리연구학회 위원장(2020)

전) 대한손상예방협회 국제재난응급의료지원본부 운영이사(2018~2019)

행정안전부 연구용역 사업 참여 등 다수(2015~2019)

ISCCC주관 국제연차대회, 아시아연차대회 연구발표 다수 및 좌장 경력

**현)간호사연구소, 공동 대표(2020~)**

**현)간호사교육연구센터, 공동 대표(2020~)**

**현)디나은간호협회, 회장(2015~)**

**현)대한남자간호사회 부회장(2022~)**

**현)경성대학교 간호학과 겸임교수(2020~)**

**현)인제대학교 간호대학 겸임교수(2017~)**

**현)정신전문간호사, 정신건강간호사2급, 정신간호학박사수료**

**현)정신간호학회 정회원, 한국인지행동치료학회 정회원**

**현) 국내 최초 간호 AI, 디지털 간호 등 국가 기술 지원 사업 연구 책임자**

**현) 부서적성검사(NBTI App, Web)개발 및 운영**

**현) 간호실습시뮬레이션(NTS)개발**

**현) 병원취업 및 탈임상 간호사 전문컨설턴트 운영**

**현) 창업진흥원 창업사업 평가위원**

**책) 간호알고리즘, 간호사가이먼스, 쓰다 간호사자소서, 보다, 간호사면접**



Contents | 02

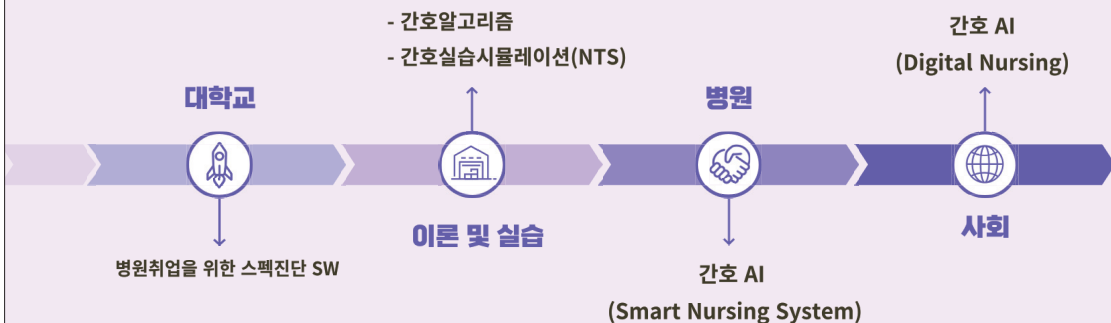
### ▶ 기업의 주요 이력

- 2020.06.01 중소벤처기업부 2020 예비창업패키지 사업지원 선정 : 간호사 직무만족을 높이기 위한 부서적성검사 NBTI APP 개발
- 2021.04.01 부산창업지원센터 기술인큐베이팅 사업 선정 : 간호 알고리즘 기반 머신러닝을 이용한 스마트널싱시스템 개발
- 2021.06.01. 중소벤처기업부 2021 초기창업패키지 사업지원 선정 : 간호 알고리즘 기반 머신러닝을 이용한 스마트널싱시스템 개발
- 2021.12.31 간호 알고리즘 기반 머신러닝을 이용한 스마트널싱시스템지식특허 출원
- 2022.02.23. 벤처기업인증완료
- 2022.05.01. 중소벤처기업부 R&D 디지털 혁신 분야 사업 지원(2년) 선정 : 디지털 간호 기술 개발
- 2023.03.01. 기업 자체 R&D 병원취업스펙 진단 프로그램 개발

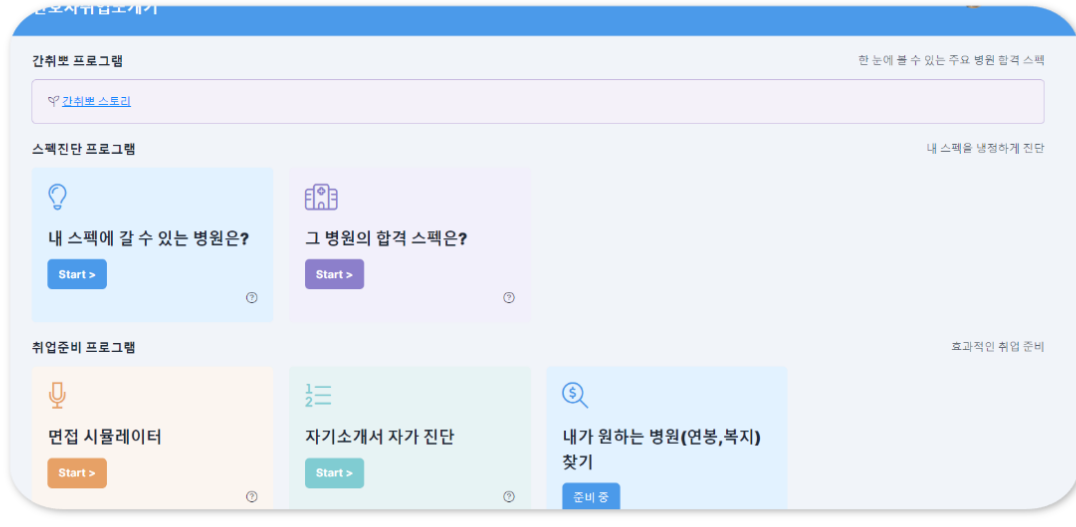


## 간호의 디지털화 = 간호를 새롭게 하다.

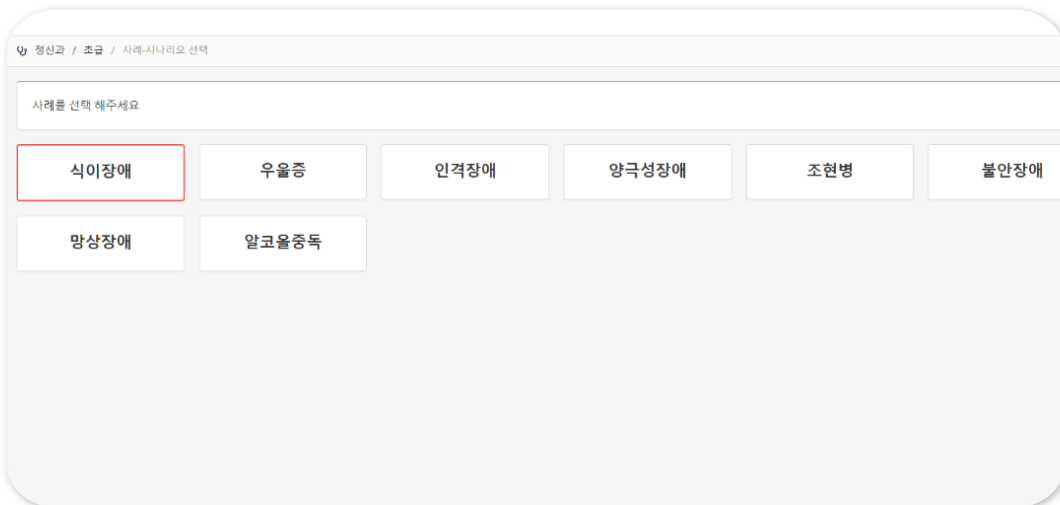
간호와 IT기술의 융합

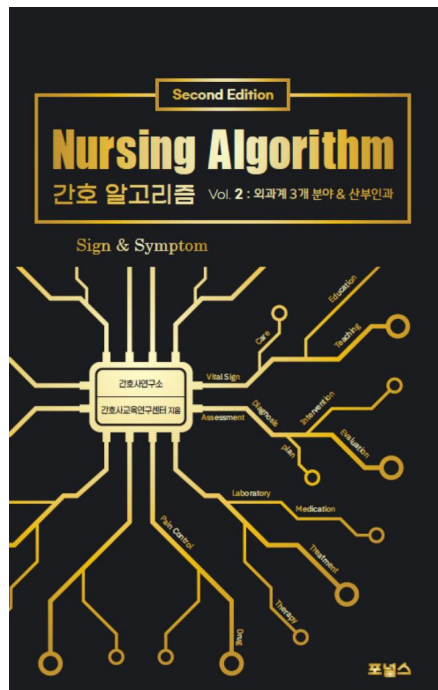
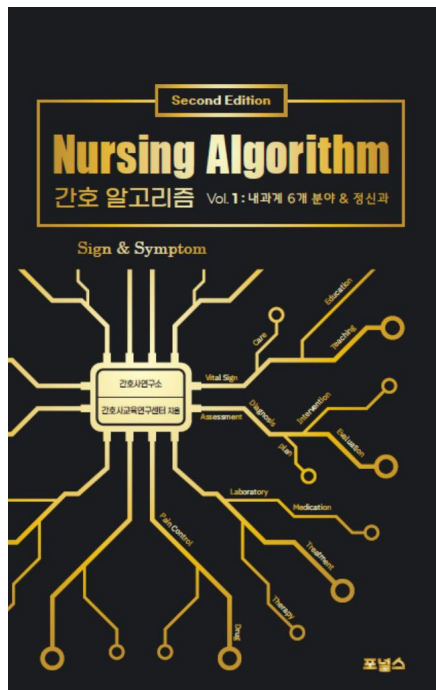
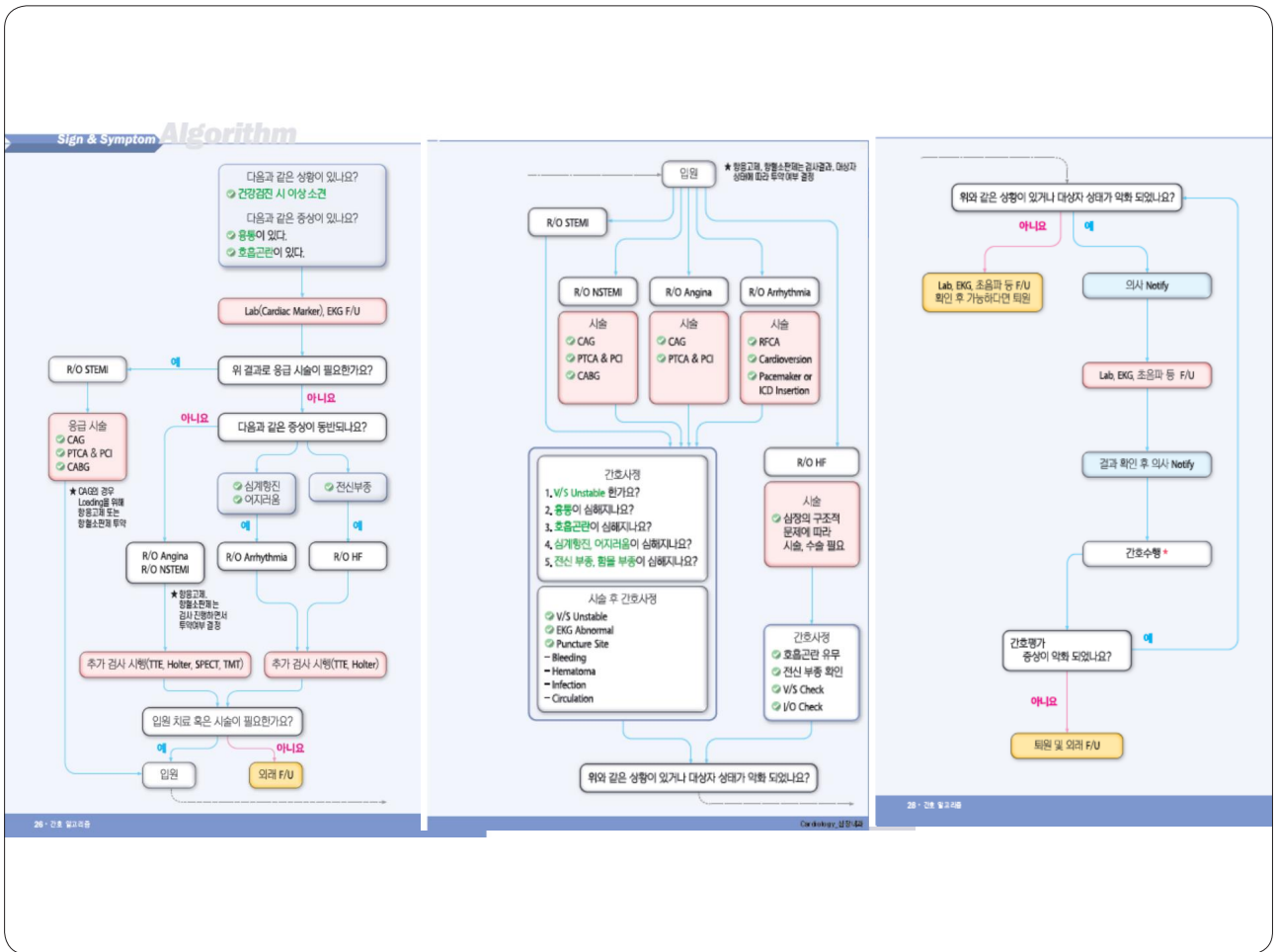


## 병원 취업 스펙 진단 : 간취뽀 상용화 중



## 간호실습시뮬레이션(NTS) 정신과 상용화중







환자의 증상별, 상황별로  
필요한 간호를 스마트하게  
업무 중 실시간으로 제공

업무효율을 스마트하게 증대

개인의 지식 수준과 경력에 관계 없이  
표준화된 간호를 제공할 수 있도록  
스마트하게 지원

# SMART NURSING SYSTEM

간호사연구소

간호의 질 향상 및  
환자의 만족도 증가  
의료사고 감소 기대

## <연구 전체 로드맵>

### 임상간호데이터

#### 간호사정

통증 점수, 양상, 부위 등 환자에게 물어보기 등...  
신체부위를 직접 사정 등...

#### 간호계획

상복부 통증이 있을때, 어떻게 할것 인가?  
상복부 통증 부위를 가삼시킴것인가,  
담당자에게 진통제 처방을 받을 것인가?

#### 간호수행 및 평가

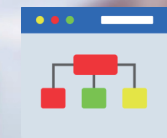
상제 가삼 시김  
이후 통증 여부 평가

#### 재 간호사정

통증이 그대로라면 이번에는  
진통제를 투여



간호과정단계별로  
세분화하여 코딩  
(1개월)

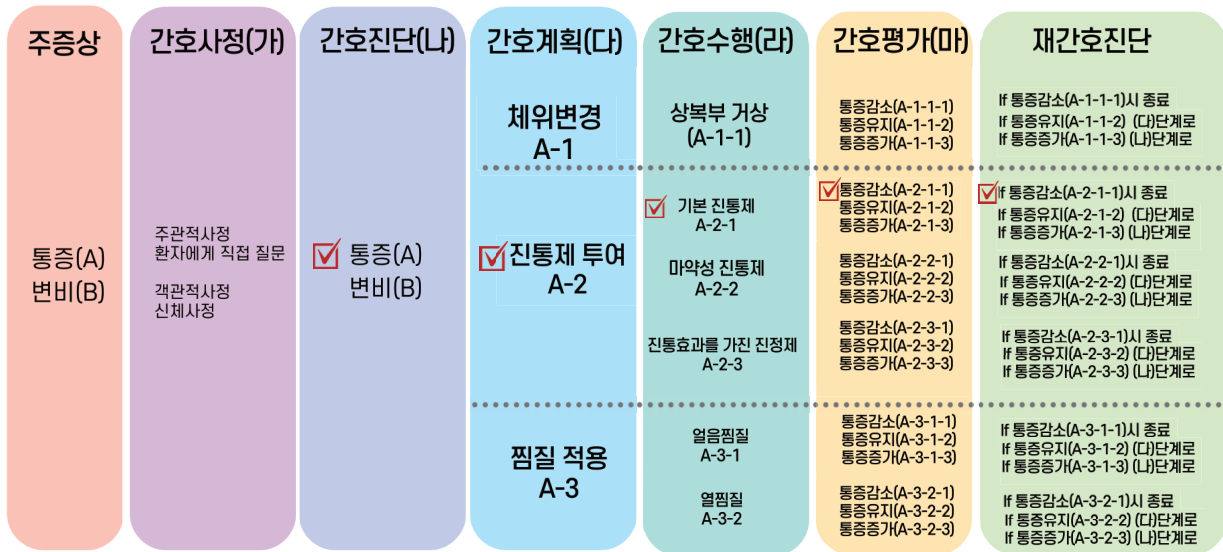


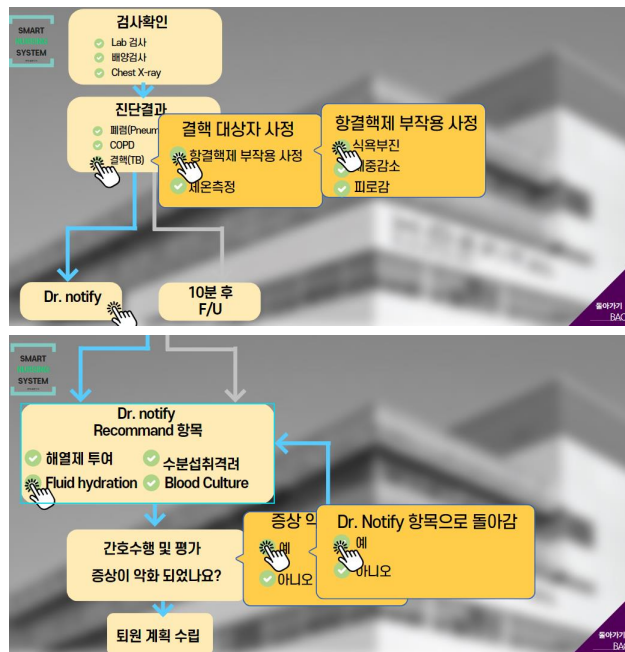
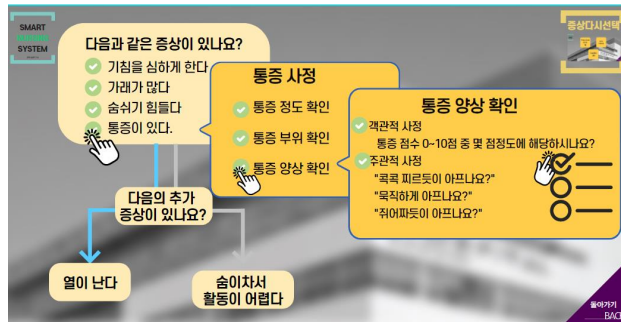
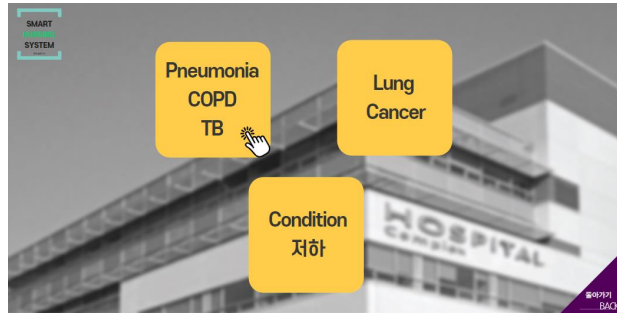
간호 알고리즘 적용  
단계별로 코딩 Data  
분류 및 입력  
(1개월)

머신러닝을  
통한 시 기반  
스마트별상시스템  
모듈 개발  
(4개월)

환자 증상에 따라  
항목을 입력하면  
해야하는 간호를  
화면에 도출  
(1개월)

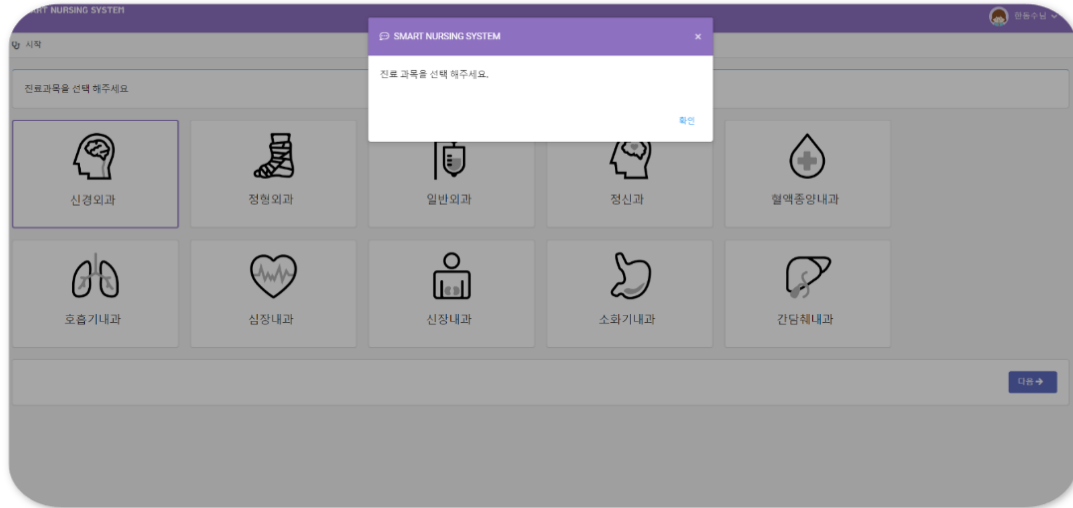








## 간호 AI : Smart Nursing System Test Mode



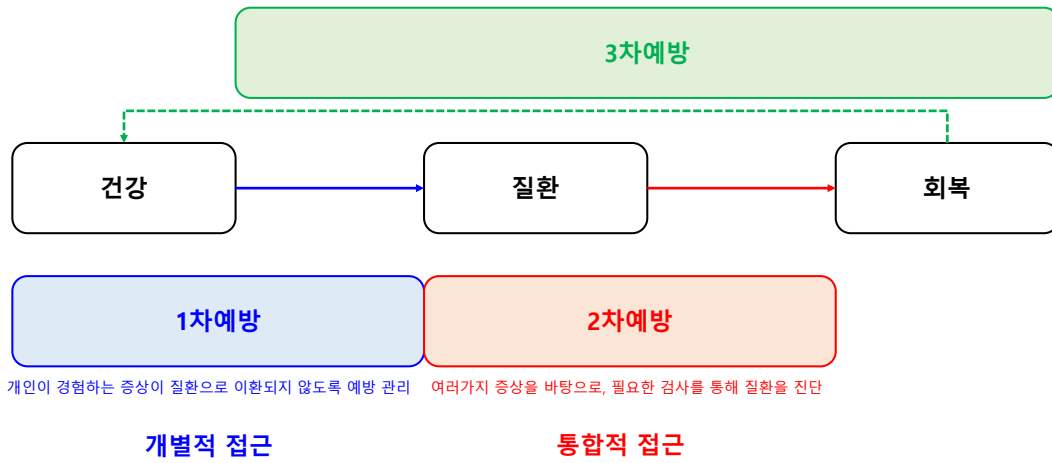
## 머신 러닝 방법을 이용한 개인 증상에 따른 Digital Nursing(디지털 간호) 기술 개발

보건의료체계 1차 예방 서비스의 디지털화



# 1. 연구개발과제의 필요성

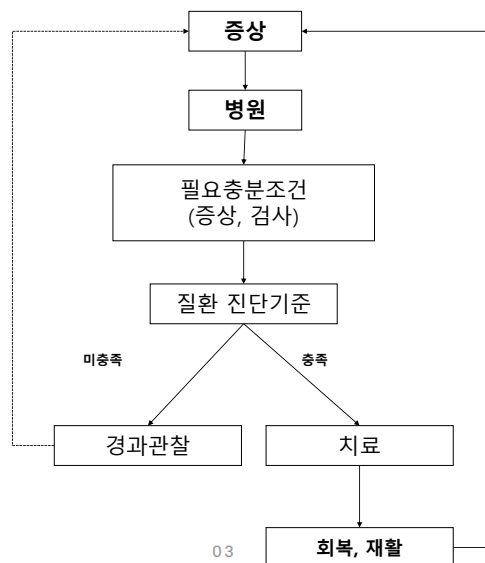
1) 보건의료체계에 대한 이해



02

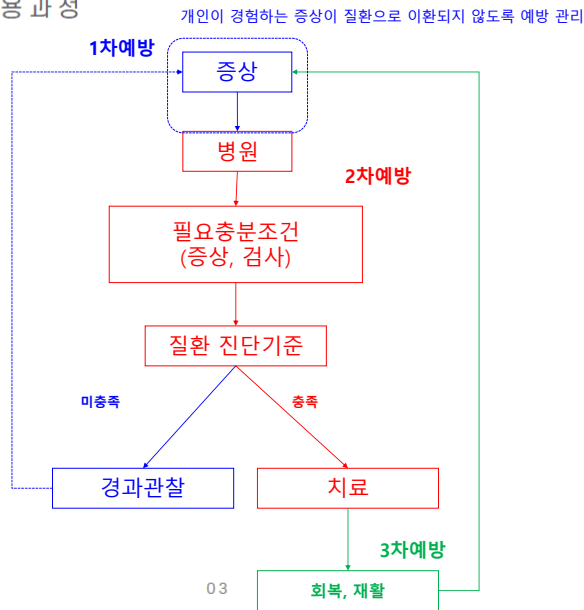
# 1. 연구개발과제의 필요성

2) 개인의 보건의료체계 이용과정



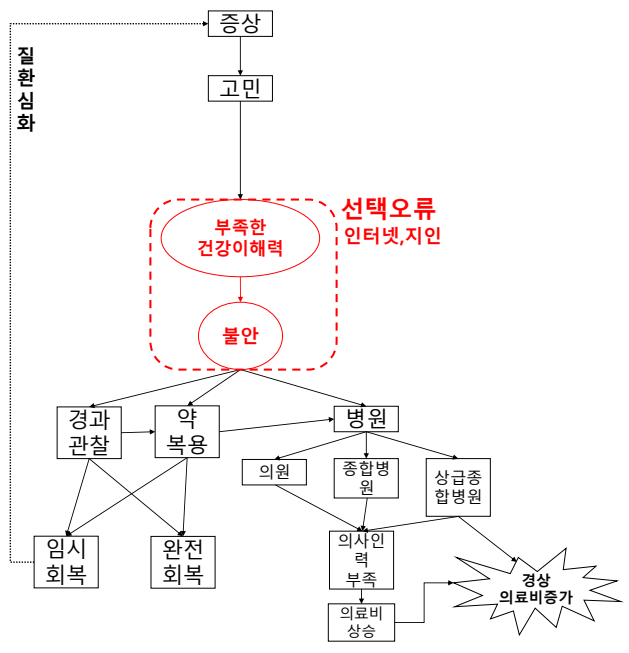
# 1. 연구개발과제의 필요성

## 2) 개인의 보건의료체계 이용과정



# 1. 연구개발과제의 필요성

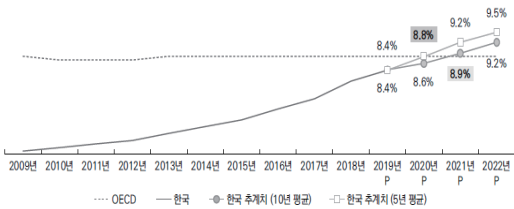
## 3) 개인의 보건의료체계 이용과정의 문제점



# 1. 연구개발과제의 필요성

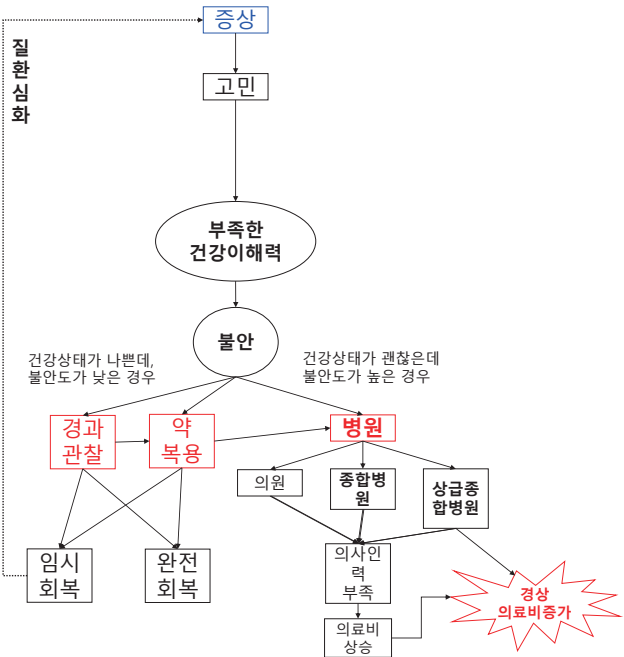
## 3) 개인의 보건의료체계 이용과정의 문제점

### \* 의료 이용 남용으로 인한 경상의료비 증가

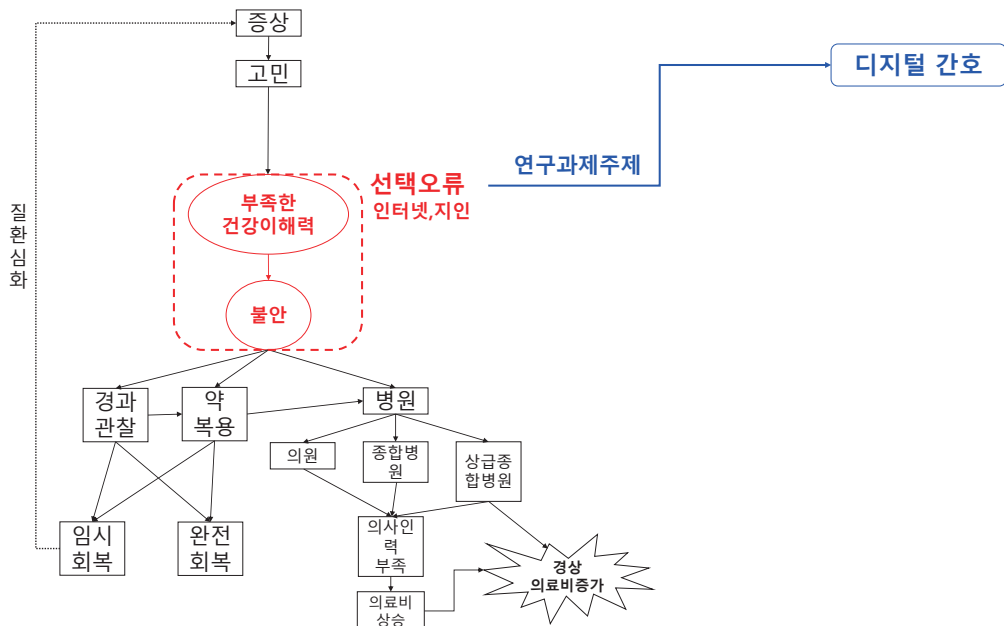


자료: OECD, (2019). OECD Health Data를 활용하여 예측치를 추정함.

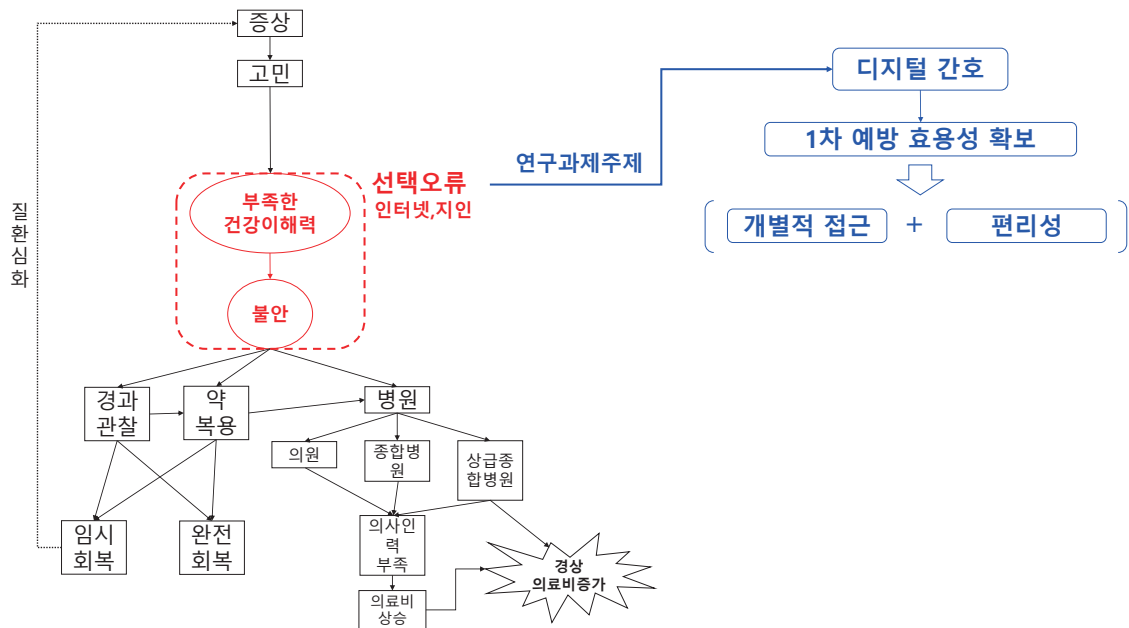
- \*신현웅. 2020. 보건의료정책 현황과 과제 : 지속가능성 확보를 중심으로. 보건복지포럼. 279: p.9-22
- \*경상의료비 : 한 국가의 국민이 한 해 동안 보건의료 재화와 서비스를 구매하는 데 지출한 최종 소비



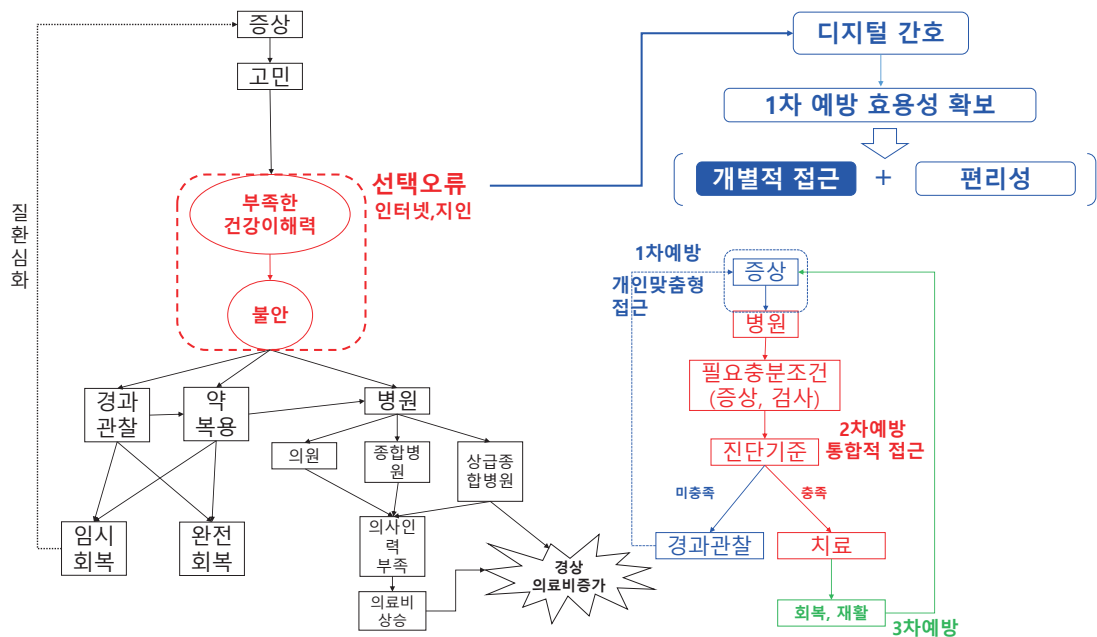
# 2. 개발기술의 독창성 : 디지털 간호 개념 정립



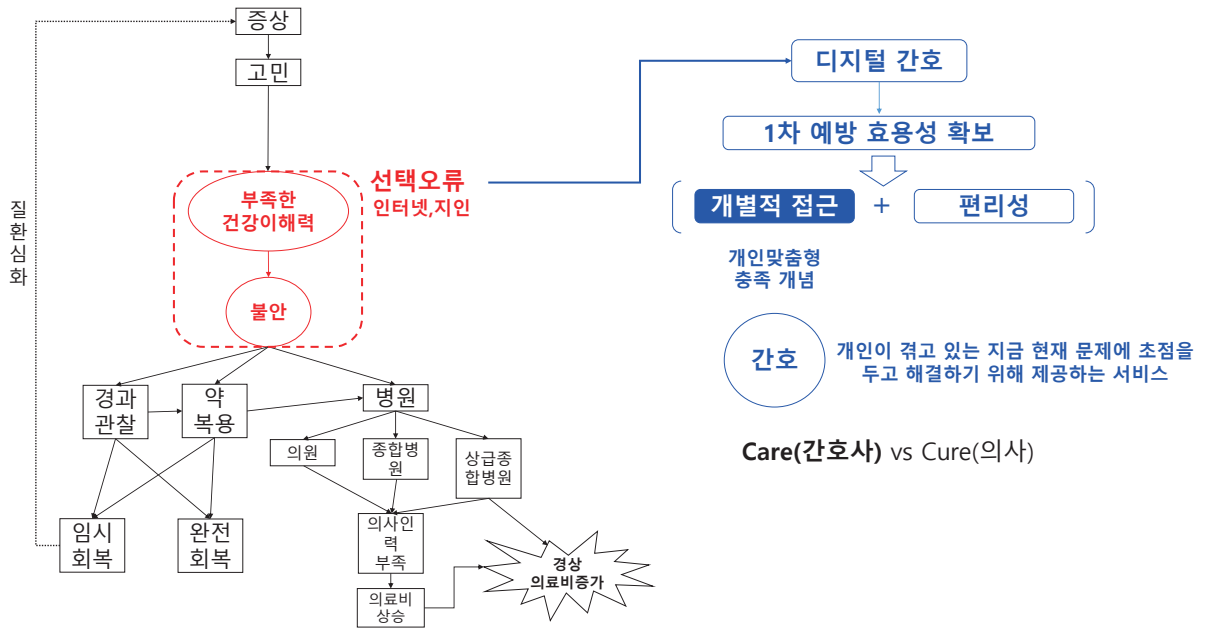
## 2. 개발기술의 독창성 : 디지털 간호 개념 정립



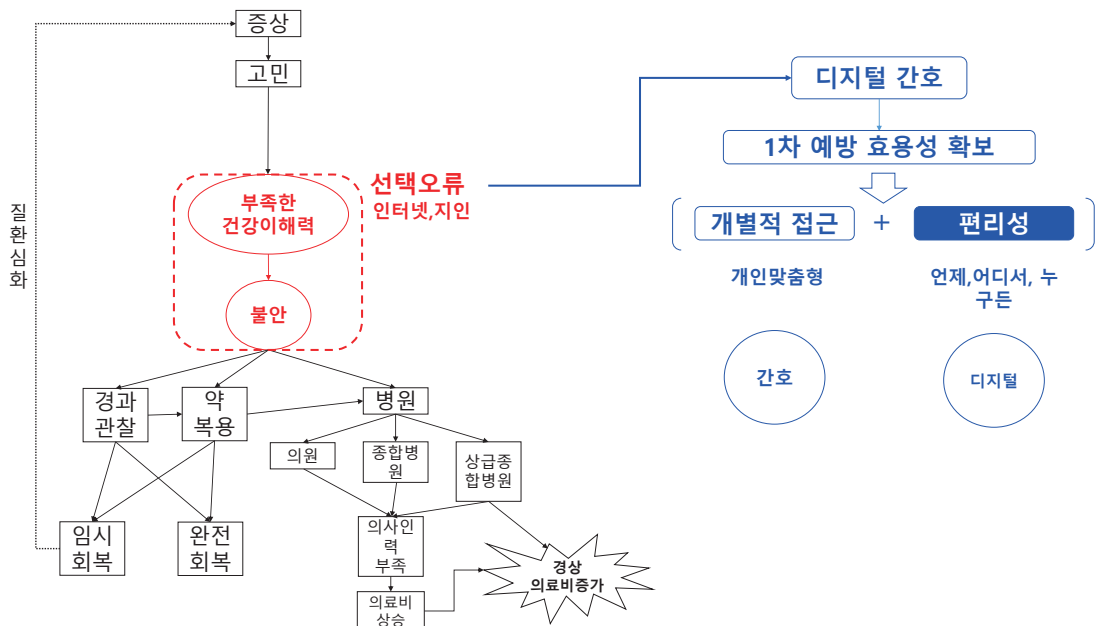
## 2. 개발기술의 독창성 : 디지털 간호 개념 정립



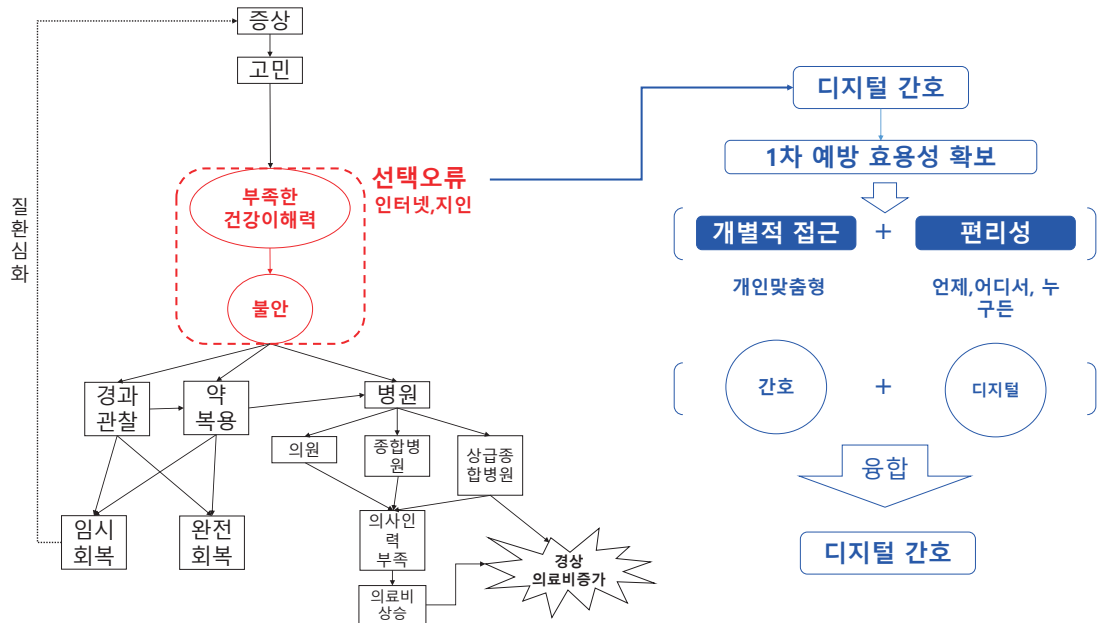
## 2. 개발기술의 독창성 : 디지털 간호 개념 정립



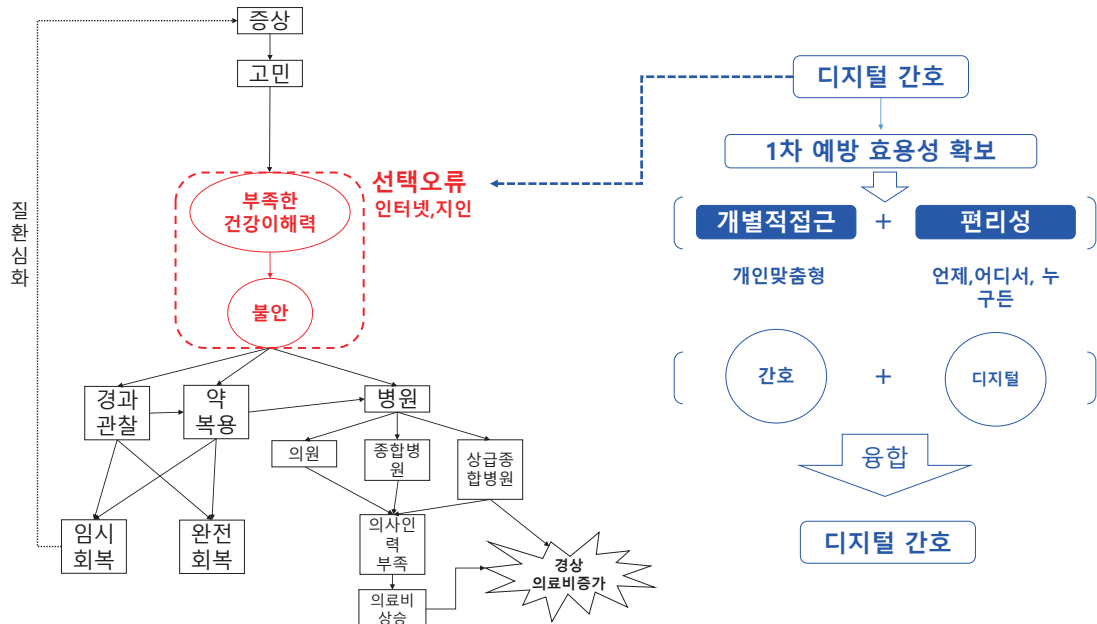
## 2. 개발기술의 독창성 : 디지털 간호 개념 정립



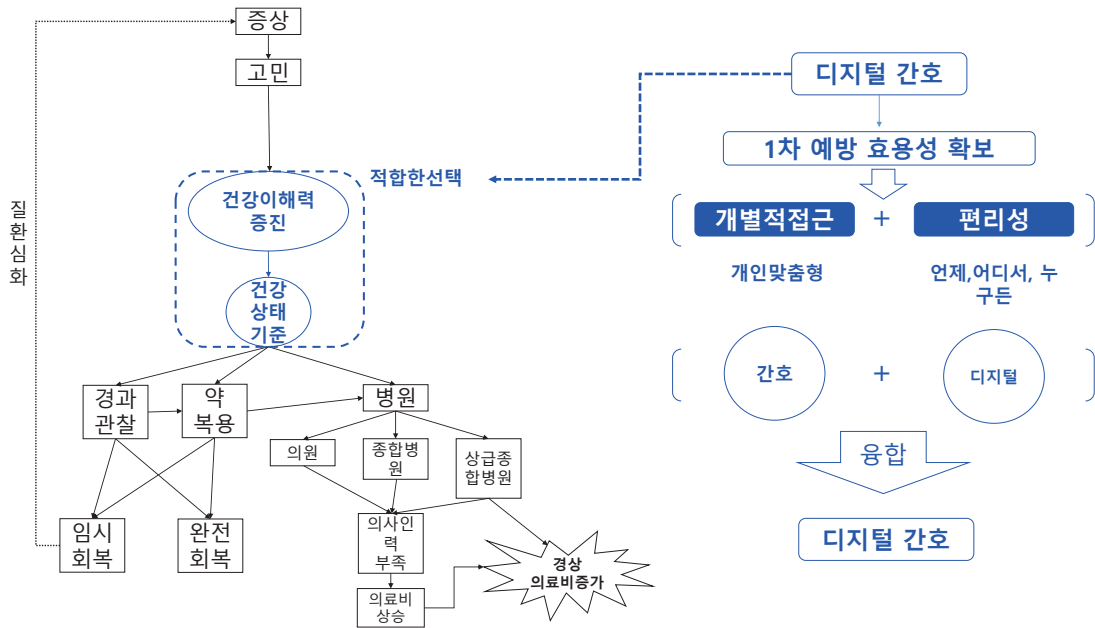
## 2. 개발기술의 독창성 : 디지털 간호 개념 정립



## 2. 개발기술의 독창성 : 디지털 간호 개념 정립



## 2. 개발기술의 독창성 : 디지털 간호 개념 정립

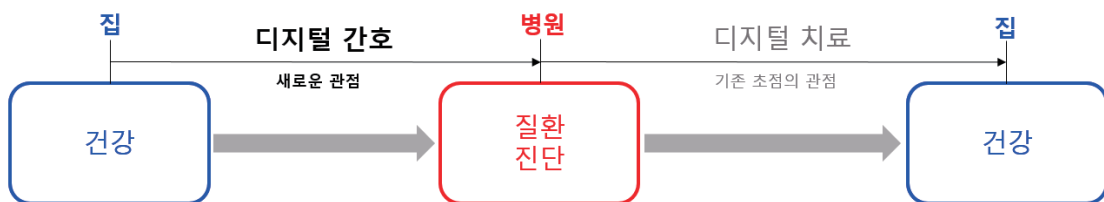


## 2. 개발기술의 차별성 : 디지털 간호 VS 디지털 치료

### 1) 기존 개념의 차이

차별성	디지털 치료	디지털 간호
개념	질환 진단 및 치료	1) 자가건강관리 능력 향상 2) 현재 느끼고 있는 증상, 상황 등의 문제 해결

### 2) 기존 서비스의 시점 차이





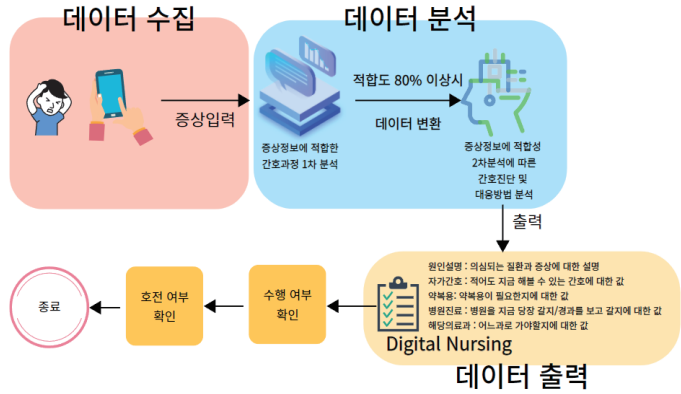
### 3. 개발 기술의 개요

#### 3) 디지털간호(Digital Nursing) 핵심기능

사용자의 증상을 프로그램에 입력하면,  
 학습된 간호과정모델을 통해  
 해당 증상을 완화할 수 있는  
 가장 적절한 디지털간호 결과 값을 도출

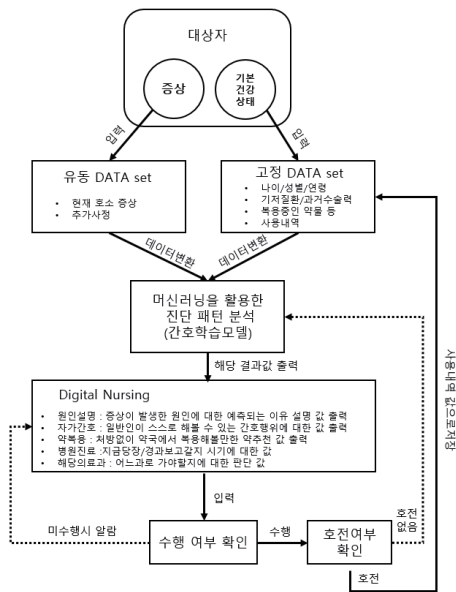
<디지털 간호 결과값 예시>

과정	내용
원인 분석 및 설명	의심되는 질환 및 증상 에 대한 원인 설명
자가간호	문제를 해결할 수 있도록 개인적 특성에 맞춰서 간호중재 지원
복용 가능한 약물 안내	문제해결에 도움을 줄 수 있는 약물 안내(단, 처방전 없이 복용이 가능한 약물)
진료 필요 여부	진료가 필요한지에 대한 판단 지원
방문 병원 및 필요한 진료과 안내	진료가 필요하다면 갈 수 있는 병원 정도와 어떤 진료과의 진료가 필요한지에 대한 안내 지원
적용 확인	제공된 디지털 간호를 실제 수행했는지 여부를 확인하고 문제 해결 여부 등 확인
재 평가	변경된 데이터를 재입력하여 발생할 수 있는 문제에 대해 대비



### 4. 연구개발 주요 결과물

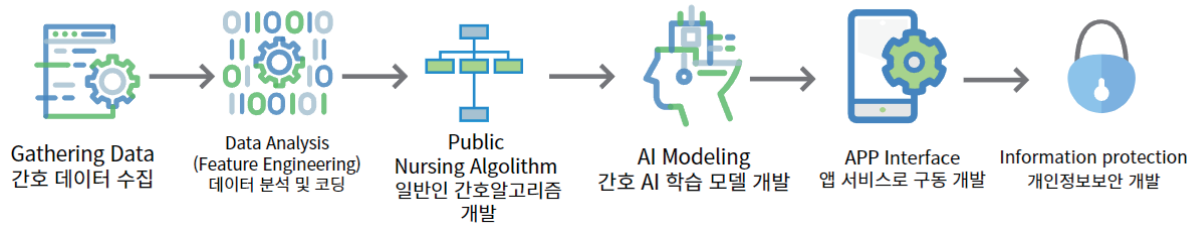
<디지털간호(Digital Nursing) 기술의 알고리즘>



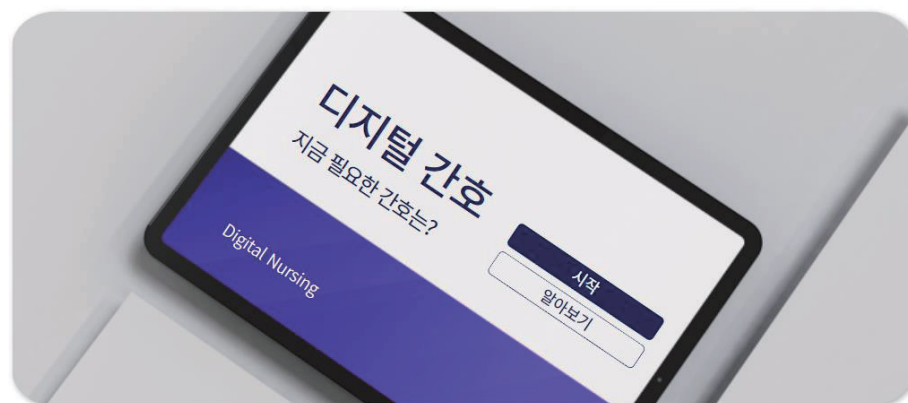
구분	DATA 수집 (간호사제 단계)	대상자 입력 DATA	정확도	
DATA	사용자가 현재 호소하는 문제(증상, 상황 등)	오른쪽 다리가 뻣기(뚱이) 갑자기 아프다	10%	
	유동 DATA	통증 부위가 정확히 어디인가?	오른쪽 다리 무릎 위쪽	15%
		통증의 양상은 어떠한가?	뻣긴다.	40%
		다른 부위의 이상 감각 소견이 있는가?	저민다 있다.	45%
		발목과 발바닥에도 이상감각이 있는가?		
	고정 DATA	통증을 일으키는 원인이 무엇인가?	7월이상	50%
		가동범위는 어떠한가?	90도 이하	60%
	고정 DATA	허리를 앞으로 숙일 때와 뒤로 숙일 때 중 어떤 경우가 더 통증이 심한가?	앞으로 숙일 때	65%
		일상생활 가능한가?	가능	70%
		평소 하루 앉아 있는 시간이 얼마나 되는가?	8시간 이상	+5%
평소 걸기 등과 같은 가벼운 활동은 운동, 유희, 과거 수술력, 기타 질환		있음	0%	
Digital Nursing 제공				
분석한 결과에 대한 설명	"다리가 뻣기(뚱이) 아프고 저민 감각이 있는 경우에는 디스크의 문제로 인해 비롯되는 경우가 많습니다. 평소 앉아서 생활을 많이 하는 경우 상태의 무거움 허리가 버티게 되는데 이로 인해 허리 쪽에 피로도가 누적되게 되고 특정 자세가 오래 지속되면서 급성으로 디스크가 나와 신경을 눌러 저림과 같은 통증을 유발하기도 합니다. 따라서 다음과 같이 먼저 해보시기 바랍니다."			
자가간호	1) 딱딱한 바닥에 누워 무릎 위 소금 부위를 비개를 대고 30분 후 재확인 2) 허리 부위에서 엉덩이 부위 및 통증 부위에 따뜻한 온찜질을 시행 30분 후 재확인			
처방전 없이 복용 가능한 약물	진통제, 저용량 근이완제 등			
진료 필요 여부 분석	30분 후에도 증상 호전이 없는 경우 만약, 영한 진료 시간이 지났다면 내일 진료로 병원을 가시길 바랍니다. 만약, 영한 진료 시간이 지나지 않았다면, 지금 병원 진료부 보러 가시길 바랍니다.			
필요한 진료과 안내	1순위: 정형외과(척추전문) 2순위: 마취통증의학과 3순위: 신경외과			

## 5. 연구개발과제 단계별 연구내용 및 방법

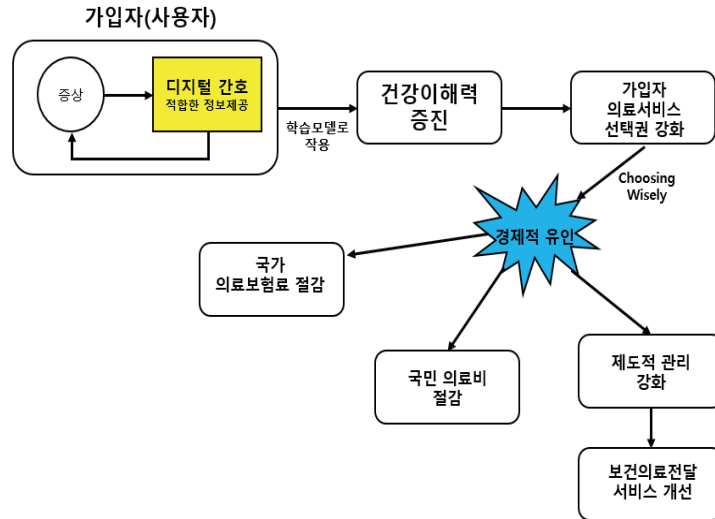
<디지털간호(Digital Nursing) 기술개발 로드맵>



### 디지털 간호



## 6. 기대 효과



\*신현웅.2020. 보건의료정책 현황과 과제 : 지속가능성 확보를 중심으로. 보건복지포럼. 279: p.9-22

# THANK YOU

감사합니다.

간호사연구소



부산광역시 강서구 T-Plex



010-5632-4918



newnurselifeplatform@naver.com



[ 발표 2 - 임상 ]

**AI 기반 낙상, 욕창 고위험 평가  
CDSS 개발과 임상적용**

박 숙 현 팀장(삼성서울병원)

※ 본 강의 자료는 저작권 관계로 배포가 불가합니다



# AI 기반 낙상, 욕창 고위험 평가 CDSS 개발과 임상적용

2023. 7. 7

박숙현

삼성서울병원 간호업무개발팀



## CONTENTS

- 1 AI, 간호정보의 현재와 미래
- 2 낙상 고위험 평가 CDSS 개발과 적용
- 3 AI 기반 욕창단계 예측솔루션

[ 발표 3 - 교육 ]

**VR 기반의 간호시뮬레이션  
교육 프로그램 개발 사례**

윤정미 교수(부산대학교)





2023년도 한국성인간호학회 하계학술대회

# VR 기반의 간호시뮬레이션 교육 프로그램 개발 사례

## - 출혈 응급환자 간호 -

Jungmi Yun. PhD. RN  
College of Nursing, Pusan National University  
jmyun@pusan.ac.kr



2023년도 한국성인간호학회  
하계학술대회

## CONTENTS

- I. 프로그램 개발 과정
- II. 프로그램 운영 및 결과



## 1. 프로그램 개발 배경

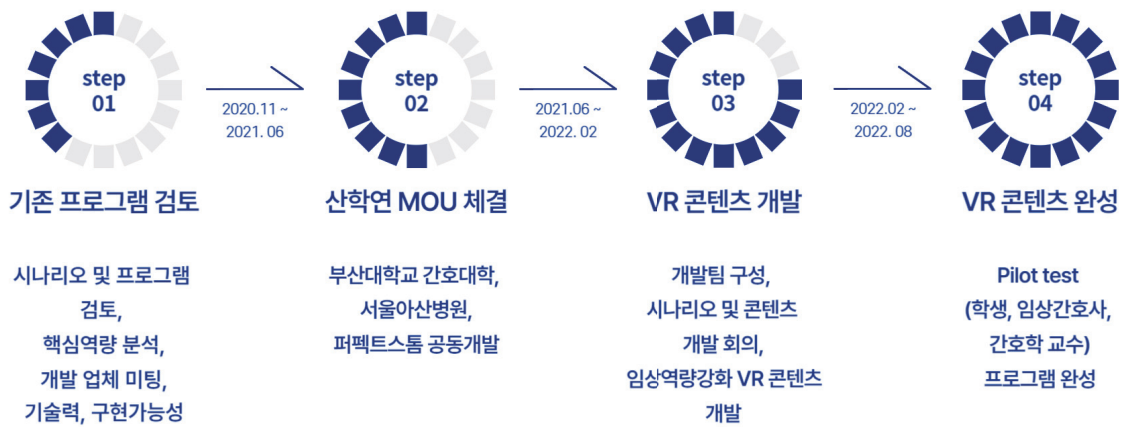
### 프로그램 개발 배경

<p>Point <b>01</b></p>  <p><b>COVID-19 상황에서 임상실습 교육의 새로운 활로 모색</b> 시뮬레이션 실습 교육의 확장</p>	<p>Point <b>02</b></p>  <p><b>몰입형 교육 콘텐츠 적용의 필요성 검토</b> 현장감 극대화로 몰입도 향상</p>	<p>Point <b>03</b></p>  <p><b>학습자 맞춤형 반복학습 프로그램 제공</b> Critical thinking, priority</p>
---	--	---

03

## 2. 프로그램 개발 과정

### 프로그램 개발 TIMELINE (2020.11 ~2022.08)



04

## 2. 프로그램 개발 과정

### 프로그램 개발 시 고려사항



## 2. 프로그램 개발 과정

### VR 콘텐츠 개발 과정



부산대학교 - 서울아산병원 협약 체결

## 2. 프로그램 개발 과정

### VR 콘텐츠 개발 과정



협력팀 회의(부산대학교 간호대학, 서울아산병원 아카데미팀, 퍼펙트스툼)

07

## 2. 프로그램 개발 과정

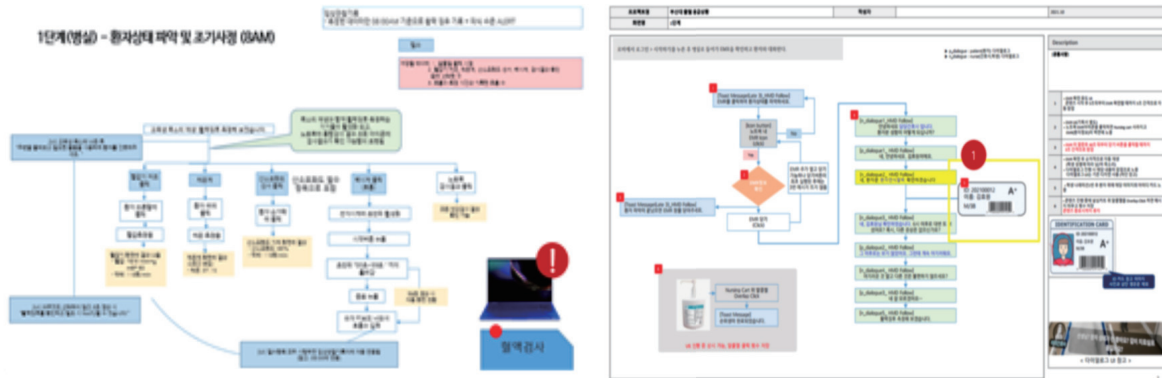
### VR 콘텐츠 개요

구분	내용
주제	임상 역량강화 VR 시뮬레이션 프로그램 - 출혈 환자 초기사정 및 악화징후 관리
교육 대상	간호학과 4학년
내용	가상현실 내에서 식도정맥류 출혈의 징후가 있는 대상자 상태를 사정하고 문제를 분석, 환자에게 악화 징후 발생 시 대처와 중재의 우선순위를 설정하여 간호 수행
구성	BASIC COURSE: 환자 상태 파악 및 초기 사정 ADVANCED COURSE: 응급상황 초기 간호 및 악화징후 시 우선순위 중재
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basic course와 advanced course로 구성하여 출혈응급환자 간호의 기초에서 심화단계까지 연계성 있는 실습교육 가능</li> <li>대학에서 임상현장으로 전환되는 단계의 예비간호사가 임상현장을 경험하게 되므로 신입간호사의 적응을 도울 수 있을 것으로 기대</li> </ul>

08

## 2. 프로그램 개발 과정

### VR 콘텐츠 개발 과정



순서도 작성, 모델링, 기획안 검토

09

## 2. 프로그램 개발 과정

### VR 콘텐츠 개발 과정



개발물 제작, 오류 검토

10

## 2. 프로그램 개발 과정

### VR 콘텐츠 개발 과정

01

PILOT TEST



시범 운영(2022.02 ~08)  
간호학생 / 임상 간호사 대상

프로그램 사용성 평가  
VR 시연 후 유용성(usefulness),  
용이성(사용이 쉬움), 학습효과,  
디자인, 흥미, 현실 재현성,  
교육 프로그램 활용 등 평가

시범 운영

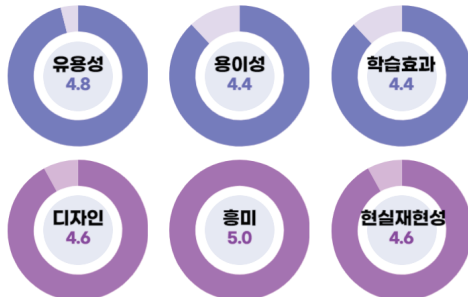


11

## 2. 프로그램 개발 과정

### VR 콘텐츠 개발 과정

Q. 프로그램 사용성 평가



시범 운영 결과

#### 소감 및 장점

- 실제 환경과 물품을 구현하는 그래픽이 뛰어남
- 실제로 병실에서 일하고 있는 느낌이 들었음
- 튜토리얼 하고 프로그램 진행하니 큰 무리 없이 동작 수행 가능
- 병동에서는 주로 관찰만 하여 소극적인 부분이 많았는데, 실제 병실 환경에서 처방도 보고 다양한 활동을 적극적으로 해볼 수 있었음
- VR 프로그램 목적에 부합하게 프로그램 상황 속에서 간호의 우선순위에 대해 생각하게 되는 것 같음
- 정확하게 작성된 의사-간호사 대화를 통해 보고하는 법을 익히고 어떤 점을 기억해야 할 지 생각할 수 있었음
- 피드백 결과지를 받아서 나의 활동을 상기할 수 있었음

#### 개선할 점

- 오각의 그래픽이 흐릿함
- 화면 글자 크기가 작고 글자와 숫자 모두 같은 색상이라 눈에 잘 들어오지 않음
- 대화 메시지창이 너무 아래에 있어 위치 조정 필요함
- 제한시간 타이머 소리가 커서 신경이 쓰임
- 환자나 의료진과 실제로 대화가 가능하면 좋겠음

12

## 2. 프로그램 개발 과정

### VR 콘텐츠 완성



13

## 3. 교육 운영

### VR 시뮬레이션 운영\_4학년 1학기 시뮬레이션 통합실습 I

구분	내용
제목	출혈 응급 환자 간호
프로그램명	부산대학교 간호대학 및 서울아산병원 공동개발 임상역량강화 VR simulation 프로그램 - 출혈환자 초기사정 및 악화징후 관리 Basic 단계
핵심역량	근거기반실무: 비판적 사고, 우선순위 / 상급실무: 환자 사정 및 중재 / 의사소통: 의료진
시나리오	남성 38세 김효원님, 남성 38세 김효원님, 만성 B형 간염 및 간경변으로 소화기내과 외래 follow up 중임. 내원 전날 음주 후 구토하였고 금일 오전부터 흑색변 있어 응급실 내원함. 추가 검사 및 경과 관찰 위해 입원 하였으며 금식 유지 중임.
학습목표	1. 악화징후를 나타내는 대상자로부터 건강정보를 수집하는 과정을 이해한다. 2. 대상자의 건강문제를 정확하게 보고하는 방법을 이해한다. 3. 대상자의 건강문제를 해결하기 위해 처방된 중재를 이해하고 정확히 수행한다. 4. 비판적 사고를 적용하여 처방된 중재의 우선순위를 결정한다. 5. 중재의 효과를 확인하기 위해 대상자의 상태를 재평가한다.

14



#### VR 시뮬레이션 운영\_4학년 1학기 시뮬레이션 통합실습 I

##### Pre-briefing

- 오리엔테이션: 프로그램 목표 및 운영 소개
- 가상현실 시뮬레이션 환경 소개: 장비 사용, 튜토리얼 연습 등
- Pre-scenario activities: 사전학습, 사례 분석



15

#### VR 시뮬레이션 운영\_4학년 1학기 시뮬레이션 통합실습 I

##### Simulation

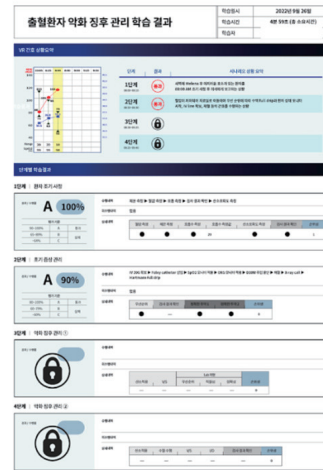


16

#### VR 시뮬레이션 운영\_4학년 1학기 시뮬레이션 통합실습 I

##### Feedback

- VR 학습종료 후 피드백 결과지 관리자 메일로 자동 발송
- 피드백 결과지를 학생에게 개별 제공
- 개별 학습 근거자료로 활용



17

#### VR 시뮬레이션 운영\_4학년 1학기 시뮬레이션 통합실습 I

##### 디브리핑

- "오늘 시뮬레이션을 해봤는데 느낌이 어떤 돌아가면서 얘기해 볼까요?"
- 가상현실에서 만난 대상자는 어떤 상황이었나요?
- 시뮬레이션 상황에서 가장 잘한 점은 무엇이고 어려웠던 점은 무엇이었나요?
- 우선적으로 요구되는 간호문제는 무엇이었나요? 그 이유는 무엇인가요?
- 대상자가 호소하는 문제를 해결하기 위하여 우선순위를 바탕으로 어떠한 간호중재를 적용하였나요? 그렇게 판단한 이유는 무엇인가요?
- 다시 이 상황에 놓인다면 다르게 하고 싶은 것은 무엇인가요?
- 상황 속 환자, 의료진과 효과적인 의사소통을 하였나요?
- 오늘 시뮬레이션을 통해 배운 것 중 가장 중요한 한가지는 무엇인가요?
- 오늘 배운 내용을 바탕으로 실제 환자를 돌볼 때 어떻게 대처하겠습니까?



18

## 4. 프로그램 활용 사례

### 지역 간호학과 학생 대상 시뮬레이션 교육

01

비교과 프로그램



부산여자대학교 간호학과  
2022. 11.18. / 12.16. (총 34명)



## 4. 프로그램 활용 사례

### 지역 간호학과 학생 대상 시뮬레이션 교육

02

비교과 프로그램



김해대학교 간호학과  
2022. 11.18.  
2022.12.09.  
(총 34명)



20

## 4. 프로그램 활용 사례

### 지역 간호학과 학생 대상 시뮬레이션 교육

03

비교과 프로그램



영산대학교 간호학과  
2022.11.02. (17명)  
2023. 04.14. / 04.21. (총 103명)



21

## 4. 프로그램 활용 사례

### 신입 간호사 대상 시뮬레이션 교육

04

비교과 프로그램



지역사회 간호사 대상  
2022. 12.14.  
부산대학교병원, 양산부산대학교병원  
간호사 대상  
2023.07.20.



부산대학교 간호대학 NERS center

### 간호사 대상 시뮬레이션 실습교육 프로그램

일시: 2023년 7월 20(목) 13:00 - 17:00  
장소: 부산대학교 간호대학 NERS center (성단민생병원캠퍼스 1층 112호)  
대상: 부산 울산 경남 지역에서 근무하는 간호사 선착순 20명

시간	내용	장소	인강
13:00-13:10	프로그램 안내 계명나		윤정미 교수 김정원 센터장
13:10-15:10	Game-based simulation (gamification) 탈북극 및 협업 상황: Friday night at the ER	NERS center	
15:10-15:20	중지		윤정미 교수 선민서 교수
15:20-16:20	VR-based simulation(응급역량 강화)	VR unit & NP unit	
16:20-16:50	Immersive simulation 체험	Hybrid Unit	
16:50-17:00	종료		윤정미 교수

신청기간: 2023년 6월 22일 ~ 2023년 7월 14일  
등록비: 무료  
신청: <https://forms.gle/AkpgbYkvSh6rmFQV8>  
문의: 김승희 직원(051-510-8380 / thdgmi7744@pusan.ac.kr)

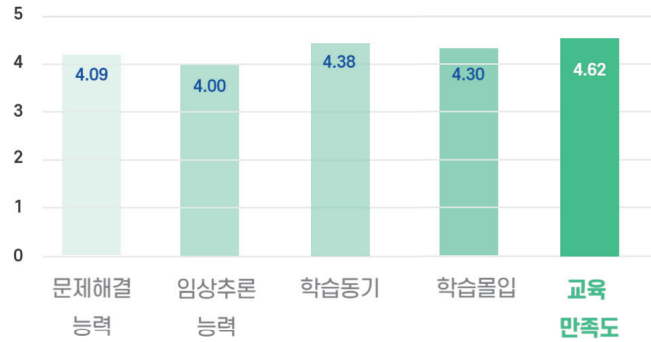
22

## 5. 교육 결과 및 만족도

2023년도 한국성인간호학회 하계학술대회

### VR 기반 시뮬레이션 학습의 효과

VR 기반 시뮬레이션 학습 효과

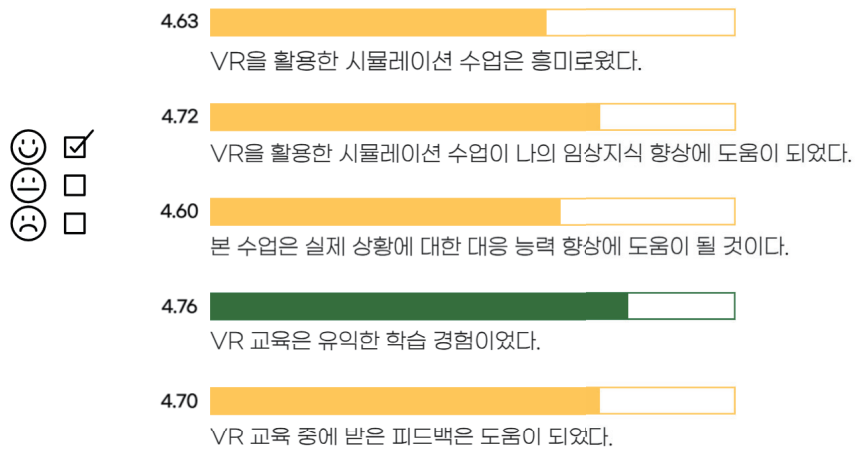


23

## 5. 교육 결과 및 만족도

2023년도 한국성인간호학회 하계학술대회

### 교육 만족도



24

## 5. 교육 결과 및 만족도

2023년도 한국성인간호학회 하계학술대회

### 교육 만족도

#### VR 시뮬레이션 교육에 대한 좋았던 점



근거를 기반으로 중재의 우선순위 계획

흥미롭고 상황에 몰입하였음



능동성, 자율감, 현장감, 생동감

#### VR 시뮬레이션 교육에 대한 아쉬웠던 점



대화선택이 가능하면 좋겠음

EMR 화면 겹쳐 보임



EMR 팝업을 길게 보여주면 좋겠음

25

## 5. 교육 결과 및 만족도


2023년도 한국성인간호학회 하계학술대회

### 교육 만족도



- 재미도 있고 유익하기도 함
- 병원에서 실제로 적용하면 좋겠음
- 기존 교육에 비해 몰입도 참여도 모두 높은 교육이었고 시간이 언제 지났는지 모를 정도로 재미있음
- 실제 임상 상황과 유사하여 몰입할 수 있었음
- 많은 간호사에게도 교육 기회 확대
- VR 기기 작동과 상황이 익숙해지는데 시간이 좀더 있으면 좋겠음

26

 2023년도 한국성인간호학회 하계학술대회

---

**Thank you**

Contact | [jmyun@pusan.ac.kr](mailto:jmyun@pusan.ac.kr)



# Oral presentation





## Self-efficacy to explain the eHealth-based self management among older adults with chronic disease: exploring eHealth literacy as a mediator

Nayoung Kim<sup>1</sup>, Rhayun Song<sup>2</sup>

<sup>1</sup>충남대학교 간호대학 박사과정, <sup>2</sup>충남대학교 간호대학 교수

**Purpose:** For self-management of chronic diseases, eHealth is a medical service sector that uses the Internet and related technologies. This study aimed to identify the relationship between self-efficacy and eHealth-based self management in older adults with chronic diseases with eHealth literacy as a mediator.

**Methods:** Participants in the study were 227 elderly people using eHealth for their chronic disease management recruited from senior welfare centers in the C city area of Korea. All participants completed their own self-reported questionnaire on demographic characteristics and results Variables. The mediation analyses by PROCESS (Macro Model 4) and bootstrapping method were performed to test total, direct, and indirect effects of self-efficacy on e-Health-based self management mediated by eHealth literacy.

**Results:** Regression analyses indicated that self-efficacy significantly influenced eHealth literacy ( $b = 0.12$ ,  $p = 0.009$ ), and eHealth literacy significantly influenced self management ( $b = 0.14$ ,  $p = 0.013$ ). The mediation analyses indicated that self-efficacy had a significant direct ( $b = 0.27$ ,  $p < 0.001$ ) and indirect effect on eHealth-based self management through eHealth literacy ( $b = 0.03$ , bootstrapped 95% confidence interval (CI) = 0.010-0.072).

**Conclusion:** eHealth literacy mediated the relationship between self-efficacy and eHealth-based self management in older adults. The nursing strategies should focus on eHealth literacy to help older adults with low self-efficacy improve their eHealth-based self management of chronic disease.

**Key words:** Self-efficacy, eHealth-based self management, eHealth literacy, Mediation

## Integrative review of qualitative research on digital health care service for adults in South Korea and their experience

양민희<sup>1</sup>, 최지안<sup>2</sup>, 김상희<sup>3</sup>, 김상옥<sup>4</sup>

<sup>1</sup>연세대학교 간호대학, 4단계 두뇌한국(BK)21 S-L.E.A.P 미래간호인재 교육연구단, 박사과정생, <sup>2</sup>국군간호사관학교, 연세대학교 간호대학 박사과정생, <sup>3</sup>연세대학교 간호대학, 김모임간호학연구소, 교수, <sup>4</sup>연세대학교 간호대학, 박사과정생

**Purpose:** Digital health care service has been introduced to improve the health care management process. This integrative review aimed to analyze characteristics of qualitative research on the user experience of digital health care services for adults, and to suggest directions for the development of digital health care services for the future.

**Methods:** An integrative review method was used. Based on Whittemore & Knaf's approach, five steps were applied. We searched for articles on two Korean databases (RISS, KISS), and independently reviewed the full text for eligibility criteria.

**Results:** Eight papers met the selection criteria and had above-average ratings in quality appraisals. Four main themes were derived. First, digital healthcare service users experienced a variety of emotions, from emotional discomfort to forming positive attachment relationships. Second, its strengths were expressed as a tool for active self-management and a partner for health promotion. Third, as for the disadvantages of the service, digital healthcare service users complained about the unfamiliarity of the device, technical limitations, and incompleteness of the digital healthcare service. Lastly, users requested sufficient training, interactive interaction, and quality improvement of the device for easy and quick adaptation when using the device.

**Conclusions:** This integrative review showed the advantages of digital healthcare services. Therefore, there should be an improvement based on user experience.

**Key words:** Digital health care, Service, User experience

## Need for return to work support and its related factors among Korean young adult cancer survivors

Kisook Kim<sup>1</sup>, Hyohyeon Yoon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professor, Department of Nursing, Chung-Ang University,

<sup>2</sup>PhD Student, Department of Nursing, Chung-Ang University

**Purpose:** Young adult cancer survivors (YACs) who spend considerable time at work, employment and return to work (RTW) are important factors that improve quality of life by satisfying social needs as well as economic motivations. However, Korean cancer management policies focusing on cancer prevention and treatment, work-centered culture, and presenteeism make RTW difficult for cancer survivors after cancer treatment. Therefore, this study aimed to investigate the need for RTW support and related factors among Korean YACS.

**Methods:** This was a cross-sectional study to investigate the extent of need for RTW support, cancer fatigue, and cancer stigma among Korean YACSs and to identify factors affecting the need for RTW support. We surveyed 134 Korean YACSs using self-report measures. Analyses including descriptive statistics, Pearson correlation, and stepwise multiple linear regression.

**Results:** The most influential factors affecting the need for RTW support were related to the type of cancer. The needs for RTW support was higher among survivors of urological cancer ( $\beta=-.29$ ,  $p=.007$ ) than among those of gynecological cancer, among those who received fewer treatments ( $\beta=-.23$ ,  $p=.007$ ), and among those experiencing cancer fatigue ( $\beta=.19$ ,  $p=.012$ ).

**Conclusion:** YACSs felt uncomfortable with the special treatment they received at work and reacted sensitively to prejudice. Effective and practical interventions considering disease-related characteristics and fatigue should be developed and provided to enable RTW among YACSs.

**Key words:** Young adult; Cancer survivors; Return to work

※ This work was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MSIT) (NRF-2020R1F1A1048591)

## 성별에 따른 관상동맥질환 발생의 영향 요인 : 국민건강영양조사 자료(2019~2020년) 활용

황은희<sup>1</sup>, 이윤경<sup>2</sup>

<sup>1</sup>원광대학교 간호학과 교수, <sup>2</sup>원광대학교 간호학과 박사과정

**연구목적:** 본 연구는 성별에 따른 관상동맥질환자의 일반적 특성과 삶의 질의 차이를 확인하고 관상동맥질환 발생에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위한 2차 자료 분석 조사 연구이다.

**연구방법:** 본 연구는 국민건강영양조사의 원시자료를 분석하였으며, 연구 대상자는 2019~2020년에 시행한 제8기 국민건강영양조사에 참여한 만 30세 이상 중 심근경색증 또는 협심증으로 진단받은 관상동맥질환자이다. 자료는 복합표본설계로 SPSS/WIN 26.0 프로그램을 사용하여 분석하였으며, 성별에 따른 관상동맥질환자의 영향 요인을 파악하기 위해 기술통계, t-test, Rao-scott x2, 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

**연구결과:** 30세 이상의 관상동맥질환자는 총 363명으로 남자는 215명(62.3%), 여자는 148명(37.7%)이었다. 경제활동을 하고 있지 않다고 응답한 대상자는 남성이 104명(42.3%) 여성이 105명(71.2%), 소득이 적다고 응답한 남성은 62명(23.6%), 여성은 75명(45.1%)으로 모두 여성이 높았다. 건강관련 삶의 질에서 남자는 통증과 불편감 56명(26.6%) 이동성 58명(22.4%) 여자는 통증과 불편감 73명(45.2%) 이동성 64명(43.2%)으로 남녀 모두 문제가 있다고 응답하였으나 남성보다 여성이 문제가 있다고 응답한 비율이 높았다. 관상동맥질환 발생에 영향을 미치는 요인을 성별에 따라 분석한 결과 남성의 경우 경제활동(OR=3.00, 95% CI 2.18~4.14), 가구소득(OR=2.65, 95% CI 1.67~4.20), 건강관련 삶의 질 중 자기관리(OR=4.08, 95% CI 2.29~7.24), 일상활동(OR=3.82, 95% CI 2.56~5.71), 이동성(OR=3.30, 95% CI 2.30~4.76)이 유의하였다. 여성의 경우 가구소득(OR=5.85, 95% CI 3.06~11.18), 건강관련 삶의 질 중 이동성(OR=4.46, 95% CI 3.06~6.50), 일상활동(OR=4.39, 95% CI 2.86~6.74), 자기관리(OR=3.62, 95% CI 2.14~6.13)가 유의하였다.

**결론:** 본 연구 결과 남성은 자기관리와 이동성, 여성은 가구소득, 이동성, 일상활동이 관상동맥질환 발생에 가장 영향력이 큰 것으로 나타나 성별에 따라 차이가 있음을 확인하였다. 이에 따라 관상동맥질환 예방을 위한 중재 프로그램 개발 시 성별에 따른 영향 요인의 차이를 고려할 필요가 있다.

**Key words:** Coronary artery disease, Health-related quality of life, Sex

## Symptom science and omics: precision approaches in the management of low back pain

Namsu Kim<sup>1</sup>, Sejin Hong<sup>2</sup>, Kyounghae Kim<sup>3</sup>

<sup>1</sup>College of Nursing, Korea University, Seoul, South Korea,

<sup>2</sup>College of Nursing, Gachon University, Gyeonggi-do, South Korea

<sup>3</sup>Institute of Nursing Research, Korea University, South Korea

<sup>4</sup>BK21 FOUR R&E Center for Learning Health Systems, Korea University, Seoul, South Korea

**Purpose:** This integrative review aimed to comprehensively identify biomarkers assessed in the literature of chronic low back pain (cLBP) and its association with symptoms through an Omics approach.

**Methods:** Following the PRISMA statement, relevant studies published up to May 2023 were identified using MeSH terms of “Low Back Pain,” “Genomics” or “Genome” or “Genetics,” “Gene Expression Profiling,” “Transcriptomics,” “Proteomics,” and “Metabolomics” through PubMed, Embase, and Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature.

**Results:** Of 474 studies, 20 met the inclusion criteria, and 13 reported the association between biomarkers and cLBP symptoms. Genetics, Epigenetics, Protein and mRNA expression that induce pain in association with inflammation and apoptosis were associated with various cLBP-related symptoms, including characteristics of pain, psychological distress, and somatosensory. Evidence supports that single nucleotide polymorphisms (SNPs) in pain or inflammatory cytokines correlate with increased pain intensity, duration, and pain sensitivity in patients with cLBP. Epigenetic alterations in non-specific cLBP were associated with pain intensity and somatosensory functions through pathways related to cancer, stress, and pain processing signaling. cLBP-associated transcriptomics profiles show that (1) pain receptor expression in nucleus pulposus (NP) and annulus fibrosus (AF) and (2) mRNA expression in AKT2 or IL-2 related to inflammatory pain correlate with pain intensity and disability due to cLBP. Proteomics demonstrates that cytokines and Hemoxin affect reducing sleep and quality of life, increasing depression and pain intensity in individuals with cLBP.

**Conclusion:** Omics technology was linked to biomarkers used in cLBP symptom science, but there is little research on its pathophysiology in nursing. Identifying symptom profiles and their correlation with psychosocial factors can lead to developing holistic, individualized nursing interventions that consider the profiles of symptom-specific biomarkers.

**Key words:** Chronic low back pain, Omics, Symptoms, Precision Medicine



# Poster presentation





## Exploring the ECG Education So Far and Future Directions: From Nursing Students to Clinical Nurses

Sun-Hee Moon<sup>1</sup>, Boyoung Kim<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Associate professor, College of Nursing, Chonnam National University

**Purpose:** The purpose of this study is to explore the reality and future direction of electrocardiogram (ECG) education for nurses, from undergraduate to clinical levels.

**Method:** Ten focus group interviews were conducted with a total of 27 participants divided into students, nurses, and instructors, and analyzed using the consensual qualitative research method.

**Results:** The study identified three main themes and thirteen subthemes, which included awareness of ECG education, facilitators and barriers, and solutions for improvement. The study revealed that novices can become experts through the provision of personal resources, practical experience, and organizational support. Educational strategies such as flexible and integrated curriculums, practical education to supplement the experience gap, a variety of interesting learning opportunities, and reinforcing the professionalism of instructors were also identified as necessary to facilitate this process.

**Conclusion:** To address the gap in practical experience, future ECG education should prioritize practice-oriented continuing education in varied formats.

**Key words:** Electrocardiography, Clinical Competence, Nursing Education, Focus Groups

## 중소병원 간호·간병통합서비스병동 환자와 간호사의 간호요구도와 간호수행도: 횡단적 단면연구

최희선<sup>1</sup>, 조영신<sup>2</sup>

<sup>1</sup>굿모닝병원 간호팀장, <sup>2</sup>영산대학교 간호학과 조교수

**연구목적:** 본 연구는 중소병원 간호·간병통합서비스병동의 환자와 간호사가 인지한 간호요구도와 간호수행도 차이를 SERVQUAL 모형을 기반으로 분석하고 IPA를 활용하여 개별활동의 우선순위와 개선사항을 파악하고자 시도되었다.

**연구방법:** 본 연구는 서술적 조사연구로 U광역시와 Y시에 소재한 100병상 이상 300병상 미만의 중소병원 간호·간병통합서비스병동 입원환자 116명과 간호사 116명을 대상으로 하였다. 일반적 특성, 간호요구도와 수행도를 2022년 7월 18일부터 8월 12일까지 구조화된 설문지로 수집하였다. 수집된 자료는 기술통계와 Independent t-test, Paired t-test, IPA로 분석하였다. IPA는 각 GAP에 해당하는 간호요구도와 수행도의 평균값을 X축과 Y축으로 설정하여 사분면을 만들고, 문항별 값을 표시하여 분석하였다.

**연구결과:** 본 연구결과 간호사가 인지한 간호요구도와 간호수행도 간의 차이(GAP2)가 유의하였고( $t=4.18$ ,  $p<.001$ ), 모든 영역에서 간호사는 인지한 간호요구도보다 낮게 수행한다는 것을 확인할 수 있었다. 하부영역별 차이에서 환자들은 간호사가 인식하는 것보다 신체적 요구도가 높았고, 환자의 경제적 요구도는 간호사 및 환자가 인지한 간호수행도보다 높았다. IPA결과 중점 개선영역에는 감염관리, 환자권리존중, 질환 및 치료상황에 대한 환자와 보호자 교육 등이 포함되었으며, 경제적 간호는 장기적으로 개선해야 할 활동임을 확인할 수 있었다.

**결론:** 본 연구결과는 중소병원 간호·간병통합서비스병동의 서비스 질향상을 위한 전략 개발에 기초자료가 될 수 있을 것이다. 환자들의 환자들의 감염관리, 권리존중, 교육에 대한 요구에 우선적인 간호를 제공할 필요가 있으며, 장기적으로 신체적 요구와 경제적 요구를 반영한 간호를 제공할 수 있도록 전략개발 및 간호항목 개발이 필요하다. 또한 간호사가 인지한 환자의 간호요구에 부합하는 간호를 수행할 수 있도록 중소병원의 상황에 맞는 간호인력 배치비율 조정과 병원의 조직적인 협조가 필요하다.

**Key words:** 간호 서비스; 간호; 요구 사정; 의료서비스 제공

## 대학의 시뮬레이션 실습교육이 신규간호사의 임상수행능력에 미치는 영향

전선미<sup>1</sup>, 김민영<sup>2</sup>

<sup>1</sup>울산대학교 간호학과 박사과정생, <sup>2</sup>울산대학교 간호학과 부교수

**연구목적:** 본 연구는 간호학과 학부과정에서 코로나19 로 일부 임상실습을 제한받은 경험이 있는 신규간호사를 대상으로 학부과정에서 경험한 시뮬레이션 실습교육의 특성에 따라 임상수행능력의 차이를 파악하고 임상수행능력에 미치는 영향요인을 확인하기 위하여 시행되었다.

**연구방법:** 수도권과 경상도에 소재한 12개 종합병원 신규간호사 197명을 대상으로 자가보고식 설문지를 이용하여 2023년 1월 10일부터 2월 25일까지 자료수집을 하였다. 자료분석은 SPSS/WIN 22.0 통계프로그램을 이용하여 기술통계, t-test, ANOVA, Pearson correlation coefficients, Hierarchical regression analysis으로 분석하였다.

**연구결과:** 임상수행능력은 시뮬레이션 설계 특성( $r=.54, p<.001$ )과 임상추론역량( $r=.69, p<.001$ )과 통계적으로 유의한 정적 상관관계가 있었고, 시뮬레이션 설계 특성도 임상추론역량( $r=.50, p<.001$ )과 통계적으로 유의한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 위계적 회귀분석 결과 임상수행능력에 유의하게 영향을 미치는 요인은 임상추론역량( $\beta=.57, p <.001$ ), 시뮬레이션 설계 특성( $\beta=.25, p <.001$ )으로 나타났으며, 설명력은 53.8%이었다

**결론:** 신규간호사의 임상수행능력 향상을 위해서 시뮬레이션 설계 특성, 임상추론역량을 강화시킬 수 있는 다양한 교육프로그램 개발과 더불어 시뮬레이션 실습수업에서 다양한 사례의 시나리오 개발 및 간호대학생의 임상 현장감을 높이는 방법 등의 제반 노력이 필요하다.

**Key word:** 시뮬레이션 교육, 임상수행능력, 임상추론역량, 시뮬레이션 설계 특성

## Clinical characteristics of undertriaged elderly patients in the emergency department: a Korea public hospital observational study

서연희<sup>1</sup>, 장경민<sup>2</sup>

<sup>1</sup>국립안동대학교 간호학과 조교수, <sup>2</sup>부천대학교 간호학과 조교수

**Purpose:** Elderly patients are more likely to be undertriaged because they often suffer from multiple diseases and complain of non-specific symptoms. Therefore, it is necessary to identify the characteristics of undertriaged elderly patients in emergency departments (EDs).

**Method:** This descriptive study retrospectively reviewed and analyzed the electronic medical records of elderly patients who visited the ED of a general hospital in Seoul between January and December 2019.

**Results:** Approximately 8% (n = 397) of the elderly patients who visited the ED during the study period were underclassified, and approximately 73% (n = 288) of these patients were hospitalized. And 19.4% (n = 56) of all hospitalized patients were admitted to the intensive care unit (ICU). The characteristics of elderly patients admitted to the ICU are directly rather than by public ambulance. The chief complaints were nervous system symptoms such as dizziness and headache (33.9%), circulatory system symptoms such as chest discomfort and palpitations (25.0%), and head trauma (23.2%).

**Conclusion:** ED triage nurses should carefully triage elderly patients because their chief complaints can be non-specific. In particular, when an elderly patient visits the ED, it is necessary to carefully classify it if it is an elderly patient and does not visit a public ambulance. In addition, triage nurses should be classified more carefully because visit patients due to dizziness, chest discomfort, or head trauma may be seriously ill.

**Key words:** Undertriage, Overtriage, Elderly patients, Emergency department

## Factors influencing physical mobility in community-dwelling older adults during the COVID-19 pandemic

Hyori Kim<sup>1</sup>, Juah Kim<sup>2</sup>, Jiyeon Ha<sup>3</sup>

<sup>1</sup>서울대학교 간호대학 박사과정생, <sup>2</sup>한국성서대학교 간호학과 조교수, <sup>3</sup>아주대학교 간호대학 조교수

**Purpose:** The physical mobility of older adults is important for maintaining their independence and quality of life, and it influences their physical, cognitive, and social health statuses. This study was conducted to identify the physical and psychosocial factors that affected the physical mobility of community-dwelling older adults, aged 65 years or older, who were socially isolated during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic due to stay-at-home policies.

**Methods:** The participants in this study were 214 community-dwelling older adults in Korea, and a cross-sectional survey was conducted from December 2020 to January 2021. Variables included participants' general characteristics, sitting time, depression, social support, and cognitive function.

**Results:** A multiple linear regression analysis showed that the factors influencing older adults' physical mobility during the COVID-19 pandemic were depression ( $\beta=-.285$ ,  $p<.001$ ), age (65-74 years old) ( $\beta=.185$ ,  $p=.002$ ), a lower level of education ( $\beta=-.165$ ,  $p=.006$ ), two or more comorbidities ( $\beta=-.182$ ,  $p=.001$ ), sitting time ( $\beta=-.168$ ,  $p=.004$ ), and the ability to drive a vehicle ( $\beta=.141$ ,  $p=.017$ ).

**Conclusions:** Home healthcare interventions are needed to limit psychosocial issues and improve physical mobility for older adults who had limited mobility during the COVID-19 pandemic.

**Key words:** Mobility Limitation, Depression, Aged, COVID-19

## 간호대학생의 진로효능감 증진을 위한 진로내비게이션 프로그램 개발 및 효과

정영미<sup>1</sup>, 유인영<sup>2</sup>, 강호정<sup>3</sup>, 최 룰<sup>3</sup>, 정지은<sup>3</sup><sup>1</sup>대구의대학교 간호학과 교수, <sup>2</sup>전주대학교 간호학과 교수,<sup>3</sup>대구의대학교 간호학과 학사과정

**연구목적:** 본 연구는 간호대학생의 진로효능감 증진을 위한 진로내비게이션 프로그램을 개발하고, 이 프로그램이 간호대학생의 진로효능감, 진로결정, 진로준비행동 및 진로장벽에 미치는 영향을 살펴보았다.

**연구방법:** 본 연구는 간호대학생의 진로효능감 증진을 위한 진로내비게이션 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 사전 검사-사후 검사 설계를 이용하였으며, 참여자는 간호대학생 54명(실험군 24명, 대조군 30명)이었다. 프로그램 진행을 위해 2권의 간호진로가이드북과 진로내비게이션 프로그램 워크북을 발간하였다. 두 군 간 일반적 특성 및 연구변수에서 사전 동등성을 확보하였으며, 연구변수는 일반적 특성, 진로효능감, 진로결정, 진로준비행동, 진로장벽이었다. 총 6회 프로그램을 일주일당 1회, 총 6주 실시하였으며, 프로그램 기간은 2022년 6월 15일부터 7월 20일까지이며, 설문자료는 총 3회 수집되었다. 수집된 자료는 SPSS 26.0 프로그램을 사용하였으며, Chi-square test, Fisher's exact test, a repeated measures ANOVA 방법으로 분석하였다.

**연구결과:** 진로효능감은 집단 간( $F=6.06$ ,  $p=.017$ ), 측정 시점 간( $F=5.12$ ,  $p=.009$ ), 집단과 측정 시점 간의 상호작용( $F=11.76$ ,  $p<.001$ ) 모두에서 유의한 차이를 보였다. 진로결정은 집단 간( $F=7.24$ ,  $p=.010$ ), 측정 시점 간( $F=6.84$ ,  $p=.002$ ) 및 집단과 측정 시점 간의 상호작용( $F=13.06$ ,  $p<.001$ ) 모두에서 유의한 차이를 보였다. 진로준비행동은 집단 간( $F=8.96$ ,  $p=.004$ ), 측정 시점 간( $F=18.91$ ,  $p<.001$ ), 집단과 측정 시점 간의 상호작용( $F=31.79$ ,  $p<.001$ ) 모두에서 유의한 차이를 보였다. 진로장벽은 집단 간 유의한 차이는 없었으나( $F=1.85$ ,  $p=.179$ ), 측정 시점 간( $F=10.29$ ,  $p<.001$ ), 집단과 측정 시점 간의 상호작용( $F=15.99$ ,  $p<.001$ )은 유의한 차이를 보였다.

**결론:** 본 프로그램은 간호대학생의 진로효능감을 향상하여 진로발달을 촉진시키며, 간호대학생의 맞춤형 진로 교육과 진로로드맵 설정을 제공함으로써 질적인 간호사를 배출하는 데 기여할 수 있을 것이다.

**Key words:** 간호학생, 내비게이션, 진로효능감

※ 본 연구는 2020년도 과학기술정보부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2020R1F1A1049479)

## 간호대학생의 진로결정유형과 유형별 특성

정영미<sup>1</sup>, 정연이<sup>2</sup>

<sup>1</sup>대구한의대학교 간호학과 교수, <sup>2</sup>대구한의대학교 간호학과 조교수

**연구목적:** 본 연구의 목적은 간호대학생의 진로결정유형을 파악하고, 진로결정유형에 따른 진로장벽, 진로준비행동, 진로결정 자기효능감 및 진로적응의 특성을 분석하기 위함이다.

**연구방법:** 본 연구는 K지역과 J지역 소재의 4년제 2개 사립대학교 간호학과에 재학 중인 219명을 대상으로 면대면 방법과 E-mail을 통해 2020년 12월 08일부터 12월 31일까지 자료수집하였다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 26.0 프로그램을 이용하여 기술통계, K-means 군집분석, one-way ANOVA, Scheffe, Chi-square 검정, Fisher exact test, Pearson correlation coefficient으로 분석하였다.

**연구결과:** 대상자의 진로결정유형을 결정성과 편안성으로 K-means 군집분석한 결과 모두 통계적으로 유의하게 나타났으며( $F=46.715, p<.001$ ;  $F=215.13, p<.001$ ), 이를 토대로 군집 1은 미결정-불편 유형, 군집 2는 결정-불편 유형, 군집 3은 결정-편안 유형, 군집 4는 미결정-편안 유형으로 명명하였다. 결정성과 편안성으로 최종 군집 사례 수를 분석한 결과, 결정-불편 유형, 결정-편안 유형, 미결정-불편 유형, 미결정-편안 순으로 나타났다. 진로결정 자기효능감은 결정-편안 유형이 미결정-불편유형 및 결정-불편 유형보다 평균점수가 더 높았으며, 진로적응은 결정-편안 유형이 미결정-편안 유형보다 평균점수가 더 높았다. 진로장벽, 진로준비행동, 진로결정 자기효능감 및 진로적응 간의 상관관계를 분석한 결과, 진로장벽은 진로준비행동( $r=-.25, p<.001$ ), 진로결정 자기효능감( $r=-.66, p<.001$ ), 진로적응( $r=-.63, p<.001$ )과 음의 상관관계를 나타내었고, 진로준비행동은 진로결정 자기효능감( $r=.51, p<.001$ ), 진로적응( $r=.37, p<.001$ )과 양의 상관관계를 나타내었고, 진로결정 자기효능감은 진로적응( $r=.70, p<.001$ )과 양의 상관관계를 나타내었다. 진로결정유형에 따른 연구변수 간 평균 차이는 진로장벽( $F=19.64, p<.001$ ), 진로준비행동( $F=4.71, p<.001$ ), 진로결정 자기효능감( $F=13.24, p<.001$ ) 및 진로적응( $F=10.13, p<.001$ ) 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 사후검증을 통한 집단 간 차이는 진로장애는 미결정-불편이 결정-편안 유형보다 평균점수가 더 높았으며, 진로준비행동은 사후검증결과 명확한 차이가 없었다.

**결론:** 간호대학생의 개인적 특성과 관심사 등을 고려하여 신입생 시기부터 졸업반까지 정기적인 맞춤형 진로코칭 프로그램을 개발하고 적용하며, 맞춤형 진로상담 프로그램을 적용한다면 간호대학생의 진로장벽은 해소되며, 진로준비행동, 진로결정 자기효능감 및 진로적응은 향상시킬 수 있을 것으로 사료된다.

**Key words:** 진로준비행동, 진로결정자기효능감, 진로적응, 진로장벽



## COVID-19 상황에서 간호대학생의 현장실습 참여정도, 간호전문직관과 임상수행 자기효능감 간의 관계

이정민<sup>1</sup>, 최준호<sup>1</sup>, 김주영<sup>2</sup>, 이가영<sup>3</sup>

<sup>1</sup>가천대학교 간호대학 연구원, <sup>2</sup>가천대학교 간호대학 학부생, <sup>3</sup>가천대학교 간호대학 조교수

**연구목적:** Covid-19 팬데믹 기간 동안 의료기관에 현장 실습을 가지 못하는 경우는 교내실습, 온라인실습, 시뮬레이션 등의 다양한 대체 실습을 활용한 학습이 이루어졌다. 변화된 임상실습 환경에서 간호대학생들의 현장실습 참여정도, 간호전문직관, 임상수행 자기효능감의 관계를 제시하는 선행연구는 미흡하였다. 본 연구의 구체적인 연구목적은 첫째, Covid-19 팬데믹 상황에서 간호대학생의 현장실습 노출정도, 간호전문직관, 임상수행 자기효능감 간의 관계를 파악한다. 둘째, 임상수행 자기효능감의 하위 항목을 확인하여 간호대학들이 어려움을 겪는 임상수행을 파악한다.

**연구방법:** 본 연구는 서술적 관계연구이다. 연구대상은 수도권 일개 대학의 간호대학생으로서 선정기준은 2020년부터 2022년까지 임상 실습에 참여한 재학생 또는 휴학생이며 편의표집하였다. 자료수집은 2022년 10월 31일에서 11월 6일까지 전자설문을 실시하였다. 설문을 시작하기 전, 연구대상자용 설명문을 통해 연구의 목적과 방법, 자발적 참여에 대해 설명한 후, 연구참여동의서를 통해 동의를 받았다. 연구도구는 임상수행 자기효능감(안은경, 2000), 간호전문직관(윤은자 외, 2005), 현장실습참여 비율, 일반적 특성이다. 데이터 분석에는 기술 통계, 분산분석, t-검정, 피어슨 상관계수 및 다중회귀 분석을 실시하였으며, SPSS version 29.0 통계 프로그램을 통해 분석하였다.

**연구결과:** 연구대상자는 총 86명으로 남자 18명(20.9%), 여자 68명(79.1%)였다. 대상자의 현장실습 참여일수는 총 65일 중 평균 39.67일±11.34이며 참여율은 61.04%였다. 다중회귀분석 결과 간호전문직관은 임상수행 자기효능감에 유의한 관련이 있으나( $\beta=0.379$ ,  $p<0.001$ ), 현장실습의 참여정도는 임상수행 자기효능감과 유의한 관련이 없었다( $\beta=0.051$ ,  $p=0.611$ ). 임상수행 자기효능감의 점수가 가장 높았던 항목은 혈당측정 이었으며, 가장 낮은 항목은 정맥주사, 유치도뇨관 설치, 관장 및 좌약투여, 기관흡인 순이었다.

**결론:** 본 연구는 팬데믹 기간 동안 현장실습의 참여정도가 임상수행 자기효능감에 유의하게 영향을 미치지 않는다는 결론을 내었다. 그러나, 일개 대학의 결과로서 앞으로 다양한 표본에서 반복연구가 필요하다. 또한 대체실습이 불가피한 상황을 대비하여, 최신 기술을 이용한 시뮬레이션, 온라인 학습, 교수자-학생 피드백 전략 등 다양한 임상실습 교수-학습방법 개발이 필요하다.

**Key words:** COVID-19, 임상실습, 임상수행 자기효능감, 간호전문직관

## Influencing factors on practice of biomedical waste management of nurses in tertiary general hospitals after COVID-19

Cho Gyoo Yeong<sup>1</sup>, Bae Hye Ri<sup>2</sup>, Oh da in<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Professor, Department of Nursing, Pukyong National University, Busan, Korea,

<sup>2</sup>Department of Nursing, Pukyong National University, Busan, Korea,

<sup>3</sup>Department of Nursing, Pukyong National University, Busan, Korea

**Purpose:** This study aimed to identify the factors affecting practice of biomedical waste management of nurses in tertiary general hospitals after coronavirus disease 2019 (COVID-19).

**Methods:** The participants were 154 nurses working in two tertiary general hospitals. Data were collected using structured questionnaires and analyzed using an independent t-test, one-way ANOVA, Scheff test, Pearson correlation coefficients, and multiple regression analysis using the SPSS/WIN 27.0 program.

**Results:** Factors significantly influencing the subject's practice of biomedical waste management include Being biomedical waste education ( $\beta=.177$ ,  $p=.013$ ), and Recognition of infection control organizational culture ( $\beta=.256$ ,  $p=.007$ ), Attitudes toward biomedical waste management ( $\beta=.229$ ,  $p=.011$ ). The explanatory power of these variables for biomedical waste management practice was 29.3% ( $F=7.34$ ,  $p < .001$ ).

**Conclusion:** In order to improve the practice of biomedical waste management, a strategy to provide a positive Attitudes toward biomedical waste management is needed when developing biomedical waste management training programs, and various measures are needed to make the organizational culture positive for the implementation of infection control guidelines at the organizational level.

**Key words:** COVID-19, Bomedical waste, Knowledge, Attitude

## Prediction of metabolic syndrome and chronic kidney disease

Park Yoonjin

Joongbu University, Department of Nursing, Assistant Professor

**Purpose:** Studies analyzing the association between metabolic syndrome and chronic kidney disease using machine learning are scarce. We aimed to estimate the accuracy of the XGBoost Regression model to investigate predictors of decreased glomerular filtration rate.

**Method:** This study used data of 29,386 individuals aged  $\geq 20$  years who participated in the 2016–2020 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) and underwent serum creatinine level analyses. Prediction models were created with neural network machine learning and techniques using XGBoost. The area under the curve (AUC) method were employed in the training dataset and the validation dataset to evaluate the accuracy of the model.

**Results:** The training and validation cohorts comprised 23,688 and 5,689 participants, respectively. The AUC of the multivariable logistic prediction model was 0.929, the AUC of the logistic model score-based XGBoost model was 0.922, and the AUC for the development of the XGBoost model for the prediction of important predictors was 0.945. Dyslipidemia, hypertension, age, waist circumference, and fasting serum glucose levels were the main predictors of decreased glomerular filtration rate.

**Conclusion:** The XGBoost regression model showed the highest predictive power. It can be employed in real-time health management for estimating the risk of major diseases and predicting possible complications.

**Key words:** Glomerular filtration rate, Machine learning, Metabolic syndrome, Renal insufficiency

## 임상간호교육자의 교육요구도 우선순위 분석: Borich 요구도와 The Locus for Focus Model 활용

신수진<sup>1</sup>, 이미지<sup>2</sup>, 도지영<sup>3</sup>, 홍은민<sup>2</sup>

<sup>1</sup>이화여자대학교 간호대학 교수, <sup>2</sup>이화여자대학교 간호대학 대학원생,

<sup>3</sup>부산가톨릭대학교 간호학과 조교수

**연구목적:** 임상간호교육자는 교육간호사, 프리셉터 등 임상현장에서 간호사, 특히 신규간호사를 대상으로 교육을 담당하며, 이에 임상간호지식 뿐 아니라 교육, 관리 및 리더십, 연구 역량을 갖추어야 한다. 역량을 갖춘 임상간호교육자를 확보하기 위해서는 교육역량을 향상시킬 수 있는 체계적인 교육프로그램이 필요하다. 본 연구의 목적은 임상간호교육자인 교육간호사와 프리셉터의 교육요구도를 파악하는 것이다.

**연구방법:** 본 연구는 임상간호교육자의 교육요구도를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 연구대상자는 병원급 이상의 의료기관에서 간호사를 대상으로 간호교육업무를 담당하는 임상간호교육자로, 140명의 교육간호사와 166명의 프리셉터이다. 2023년 3월부터 4월까지 임상간호교육자를 대상으로 온라인 설문조사를 통해 임상간호교육자 역량에 대한 교육요구도를 측정하였다. 임상간호교육자 역량은 임상간호교육, 임상간호, 조정과 관리, 연구 및 근거기반실무의 총 4가지 하위 역량으로 구성하였다. SPSS 28.0 program을 이용하여 현재 능력과 교육 필요 수준 간에 차이가 있는지 파악하기 위해 대응표본 t-test를 실시하고, 교육요구도는 Borich 요구도를 산출하였다. 또한 우선순위를 시각화하기 위해 The Locus for Focus 모델을 활용하고, Borich 요구도와 The Locus for Focus 모델 간 우선순위가 중복되는 교육항목을 파악하였다.

**연구결과:** 교육간호사와 프리셉터 모두 임상간호교육자 역량의 모든 항목에서 현재 능력 수준과 필요 수준 간의 차이가 통계적으로 유의하였다. 또한 임상간호교육자 역량 중 교육요구에 대한 우선순위가 가장 높은 항목으로는 교육간호사의 경우 '교육 설계', '교육 평가', '최신 이론 및 실무', '근거기반실무 및 연구', 프리셉터의 경우 '임상간호지식', '전문성 개발', '최신 이론 및 실무'로 나타났다.

**결론:** 임상간호교육자가 갖추어야 하는 역량에 대한 모든 항목에서 교육간호사와 프리셉터 모두 교육이 필요하다고 응답하였으나, 교육요구도 및 우선순위는 교육간호사와 프리셉터에 따라 일부 다르게 나타났다. 이를 반영하여 임상간호교육자에게 역량 강화를 위한 교육프로그램을 개발하고 적용할 필요가 있다.

**Key words:** Nurses, Education, Needs Assessment, Nursing Education Research

## 중년기 성인의 자아존중감 정도와 사전연명의료의향서, 좋은 죽음, 장기기증, 안락사에 대한 인식

하은호<sup>1</sup>, 박승연<sup>2</sup>

조해인<sup>3</sup>, 김윤아<sup>3</sup>, 유혜빈<sup>3</sup>, 김진희<sup>3</sup>, 임사랑<sup>4</sup>, 김지원<sup>4</sup>, 박은지<sup>4</sup>, 김희윤<sup>4</sup>, 백관호<sup>4</sup>, 이재용<sup>4</sup>, 김정인<sup>4</sup>, 장별희<sup>4</sup>, 송지훈<sup>4</sup>, 이재혁<sup>4</sup>, 김유민<sup>4</sup>, 성낙규<sup>4</sup>, 신유나<sup>4</sup>, 우주현<sup>4</sup>, 김도윤<sup>4</sup>, 김은새<sup>4</sup>, 우연희<sup>4</sup>, 정예진<sup>4</sup>

<sup>1</sup>중원대학교 간호학과 부교수, <sup>2</sup>중원대학교 간호학과생, <sup>3~4</sup>중원대학교 간호학과생

**연구목적:** 생의 주기 중 중년기는 인생의 전반에서 후반으로 전환하는 이행기이며 세대를 연결하는 중추적인 시기다. 본 연구의 목적은 중년기 성인의 자아존중감 정도와 사전연명의료의향서, 좋은 죽음, 장기기증, 안락사에 대한 인식 정도를 파악하여 성공적인 노후준비를 위한 간호중재 개발에 기초자료를 제공하는 것이다.

**연구방법:** 본 연구의 대상자는 전국 시도 40대~64세 중년기 남녀 154명을 대상으로 하였으며 자료수집기간은 2021년 8월~10월까지로 하였다. 수집된 자료는 SPSS statistics 23.0로 분석하였다.

**연구결과:** 자아존중감 정도는 경제적 수준( $F=10.42, p<.001$ ), 윤리적 가치관( $t=6.24, p=.001$ ), 윤리교육경험( $t=3.60, p<.001$ ), 사전연명이해( $t=2.236, p=.027$ ), 죽음이해( $F=3.82, p=.027$ )와 유의한 차이를 보였다. 사전연명의료의향서 인식은 연령( $F=3.93, p=.022$ ), 종교( $t=2.40, p=.018$ ), 윤리적 가치관( $t=1.98, p=.049$ ), 윤리교육경험( $t=2.36, p<.020$ ), 사전연명이해( $t=5.54, p<.001$ ), 연명치료이해( $t=2.06, p=.041$ ), 장기기증생각( $F=12.38, p<.001$ ), 안락사 생각( $F=14.18, p<.001$ )과 유의한 차이를 보였다. 좋은 죽음인식은 연령( $F=8.87, p<.001$ ), 윤리적 가치관( $t=2.59, p=.010$ ), 윤리교육경험( $t=2.16, p=.032$ ), 사전연명이해( $t=4.28, p<.001$ ), 죽음이해( $F=3.14, p=.046$ ), 장기기증생각( $F=9.50, p<.001$ ), 안락사 생각( $F=11.28, p<.001$ )과 유의한 차이를 보였다. 장기기증인식은 연령( $F=10.67, p<.001$ ), 윤리교육경험( $t=3.52, p=.001$ ), 사전연명이해( $t=3.80, p<.001$ ), 연명치료생각( $t=2.18, p=.031$ ), 장기기증생각( $F=37.35, p<.001$ ), 안락사 생각( $F=12.40, p<.001$ )과 유의한 차이를 보였다. 안락사 인식은 사전연명이해( $t=2.25, p=.026$ ), 장기기증생각( $F=6.22, p<.003$ ), 안락사 생각( $F=59.81, p<.001$ )에서 유의한 차이를 보였다. 중년기의 자아존중감 정도, 사전연명의료의향서, 좋은 죽음, 장기기증, 안락사 인식(5점 만점)은 각각  $3.76(\pm 0.72)$ ,  $3.93(\pm 0.69)$ ,  $3.96(\pm 0.75)$ ,  $3.80(\pm 0.62)$ ,  $3.90(\pm 0.79)$  등으로 조사되었다. 자아존중감 정도와 사전연명의료의향서( $r=.462, p<.001$ ), 좋은 죽음( $r=.462, p<.001$ ), 장기 기증( $r=.386, p<.001$ ), 안락사( $r=.170, p<.035$ ), 사전연명의료의향서 인식과 좋은 죽음( $r=.816, p<.001$ ), 장기기증( $r=.677, p<.001$ ), 안락사( $r=.384, p<.001$ ), 장기기증과 안락사 인식( $r=.402, p<.001$ )은 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 조사되었다.

**결론:** 본 연구 결과를 토대로 자아존중감, 사전연명의료의향서, 좋은 죽음, 장기기증, 안락사에 대한 인식을 향상시키고 이들 변수들간의 상관관계를 긍정적인 방향으로 더욱 강화시킬 수 있는 범사회적인 교육프로그램 개발이 필요하다. 또한 정부, 지역사회, 대학이 함께 선도하는 중년기 성인의 건강한 노후 맞이 프로그램 개발도 자아존중감, 사전연명의료의향서, 좋은 죽음, 장기기증, 안락사에 대한 인식을 증진시키는 전략이 될 수 있을 것이다.

**Key words:** 사전연명의료의향서, 자아존중감, 좋은 죽음, 장기기증, 안락사

## Development and effects of IMB model based self-management program for patients with lumbar spine stenosis surgery

Seo Mikyung<sup>1</sup>, Cho Gooyeong<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doctoral Student, Department of Nursing, Pukyong National University,

<sup>2</sup>Professor, Department of Nursing, Pukyong National University

**Purpose:** As the number of patients with lumbar spinal stenosis increases, various intervention programs are implemented to prevent complications. This intervention programs which attempted to verify the effects of self-management program for patients with lumbar spinal stenosis surgery on self-management information, motivations, Behavioral skills, behaviors, health related quality of life, lower extremity muscular strength, pain and health outcome.

**Methods:** This study was conducted for lumbar spinal stenosis patients who had surgery in a General hospital in Busan City. A nonequivalent control group pretest-posttest non-synchronized design was used in this study. Data were collected from August 11, 2022 to March 31, 2023, with a control group of 28 patients and an experimental group of 30 patients from General hospital A.

**Results:** Results of the study showed that there were significant differences in self-management information( $p < .001$ ), personal motivation( $p = .002$ ), social motivation( $p = .002$ ), behavior skills( $p = .002$ ), behaviors( $p = .003$ ), health related quality of life( $p < .001$ ) and disc height ( $p = .006$ ) of experimental group after intervention program were implemented, as compared to control group.

**Conclusion:** Therefore, self-management program for patients with lumbar spinal stenosis surgery based on IMB model, which was developed in this study, was found to be effective in improving lumbar spinal stenosis patients' self-management information, motivation, behavior skills, behaviors, health related quality of life and self-management health outcomes.

**Key words:** Spinal stenosis, Self-management, IMB model, Health related quality of life

## Development and validation of the Self-Management Self-Efficacy Scale for Premature Birth Prevention (SMSE-PBP) for women of childbearing age

Sun-Hee Kim<sup>1</sup>, Yu-Jin Lee<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professor, College of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Daegu Catholic University, Daegu, Korea

<sup>2</sup>Postdoctoral Researcher, College of Nursing, Daegu Catholic University, Daegu, Korea

**Purpose:** This study aimed to develop and evaluate the validity and reliability of a self-management self-efficacy for premature birth prevention (SMSE-PBP) in women of childbearing age.

**Methods:** Instrument development and validation were undertaken in three phases: conceptualization, item generation and evaluation of content validity, and evaluation of construct and concurrent validity and reliability. Data were analyzed using exploratory and second-order confirmatory factor analyses, and concurrent validity was examined using Pearson's correlation coefficients, omega hierarchical, and Cronbach's alpha.

**Results:** Content validity was assessed by experts and cognitive interviews using women of childbearing age. The SMSE-PBP consists of a second-order 3-dimension and 10-factor scale with 60 items; therefore, the construct and concurrent validity of the SMSE-PBP were supported. The omega values were .93 for pre-pregnancy SMSE-PBP, .92 for pregnancy SMSE-PBP, and .94 for hospital SMSE-PBP. Cronbach's  $\alpha$  was .88 for pre-pregnancy SMSE-PBP, .96 for pregnancy SMSE-PBP, and .96 for hospital SMSE-PBP.

**Discussion:** The SMSE-PBP scale is valid and reliable for women of childbearing age; it is helpful for women of childbearing age and health professionals to assess women's SMSE-PBP and pre-pregnancy, pregnancy, or hospital SMSE-PBP. The next steps include assessing the relationship with pregnancy health behaviors.

**Key words:** Premature birth, Reproducibility of results, Self-efficacy, Self-management

※ knowledge: This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea(NRF) funded by the Ministry of Education(grant number: 2021R111A3047489)

## 심부전 환자의 일상생활 맞춤형 자기관리 어플리케이션 개발

이주연, 박소윤, 이수정, 김유빈

전남대학교 간호대학 석사과정생

**연구목적:** 심부전은 재입원율과 사망률이 높은 질환으로 환자들은 급성기 기관에서 치료한 후 일상생활로 돌아갔을 때 지속적이고, 능동적인 자기관리를 해야한다. 본 연구의 목적은 심부전 환자가 퇴원한 후 일상생활을 능동적이고 편리하게 관리할 수 있는 자가관리 어플리케이션을 개발하고, 개발된 어플리케이션의 사용성을 평가하여 정교화 하는 것이다.

**연구방법:** 2023년 4월 G광역시에 소재한 일개 상급종합병원에서 심부전을 진단받고 외래를 방문한 환자 10명을 대상으로 심전도 환자의 일상생활 맞춤형 자기관리 어플리케이션의 필요성에 관한 설문조사를 시행하였다. 문헌고찰과 대상자 요구도 평가를 통해 모바일 어플리케이션의 기능과 제공정보 내용으로 스토리보드를 작성하였다. 스토리보드를 기반으로하여 Swing2App 프로그램을 활용하여 모바일 어플리케이션의 프로토타입을 완성하였다. 최종적으로 문헌고찰과 대상자 요구도 조사를 바탕으로 분석-설계-개발-평가 및 수정의 과정을 거쳐 어플리케이션이 개발되었다. 어플리케이션은 교육, 증상일지, 일정관리, 자유게시판, 병원 지도, 앱 정보의 6가지 영역으로 구성되었다.

**연구결과:** 사용성 평가는 2023년 5월에 앱개발 경험이 있는 의료인 3명, G광역시에 소재한 일상급종합병원에서 심부전 치료를 받고 있는 환자 4명을 대상으로 실시하였다. 환자에게 어플리케이션을 1시간 동안 사용하도록 한 후 건강관리용스마트폰 앱 평가도구로 4가지 영역(컨텐츠, 커뮤니티, 인터페이스 디자인, 기술)에서 사용성을 평가하였다. 사용성 평가에서 전문가 3명의 평균은  $41.7 \pm 12.2$ 점, 환자 4명의 평균은  $42.8 \pm 11.9$ 점으로 양호~만족의 범주에 속하는 점수를 주었다. 영역별로는 컨텐츠·커뮤니티 점수가 높았고, 기술·보안 점수가 낮았다. 응답한 내용 중 개인정보보호, 화면의 편리한 구성방법을 최종 앱 개발에 반영하여 수정하였다.

**결론:** 본 연구에서 개발된 심부전 환자의 일상생활 맞춤형 자기관리 어플리케이션은 사용성 평가를 통해 정교화되었다 할 수 있다. 향후 본 연구에서 개발된 어플리케이션을 심부전 환자에게 적용하여 자가간호 지식 및 자가간호 수행 등과 관련된 구체적인 효과를 검증하는 연구가 필요할 것이다.

**Key words:** 모바일 어플리케이션, 심부전, 자가관리, 사용자 중심 디자인



## 디지털 세대를 위한 건강증진행위 향상 비대면 프로그램 개발 : 간호대학생을 대상으로 한 파일럿 연구

허명륜<sup>1</sup>, 김승하<sup>2</sup>, 노창식<sup>2</sup>, 장양민<sup>3</sup>

<sup>1</sup>전주대학교 간호학과 조교수, <sup>2</sup>전주대학교 간호학과 학부생,  
<sup>3</sup>신성대학교 간호학과 조교수

**연구목적:** 본 연구는 COVID-19로 인한 펜데믹을 경험하며 온라인 기반 생활에 익숙해진 디지털 세대인 초기 성인의 변화된 생활 패턴을 반영하여 건강증진행위를 향상시키기 위한 프로그램을 개발하는 것으로, 완전한 비대면 프로그램을 개발 및 예비 적용하여 건강증진행위, 건강관리자기효능감, 우울과 스트레스 측면에서 그 효과를 확인하고자 시도하였다.

**연구방법:** 이 프로그램은 Pender의 건강증진모델을 기반으로 구성하였다. 연구 대상자는 모집문건을 통해 스스로 참여에 동의한 간호학과에 재학중인 만 19세~29세 대학생 14명이며, 프로그램은 2023년 2월부터 3월까지 4주간 운영하였고, 단일군 사전사후 설계이다. 운영 내용 및 방법은 메타버스에서의 1회 교육, 4주간의 개인별 건강 미션 매일 인증, 3일에 1회 제공되는 관리자의 깜짝 미션 인증으로 구성되며, 익명성과 자율성을 보장하였다. 효과 검증을 위한 도구는 건강증진행위(Post Pandemic-Health Promotion Behavior; PP-HPB), 건강관리자기효능감(Korean Health Self-Efficacy Scale), 우울(Patient Health Questionnaire-9; PHQ-9), 스트레스 자각 척도(Perceived Stress Scale; PSS)를 이용하였고, SPSS 27.0 program의 비모수 검정인 Wilcoxon Sign-Rank test를 활용해 분석하였다.

**연구결과:** 프로그램 적용 결과 대상자의 건강증진행위( $Z=-2.902$ ,  $p<.001$ ), 건강관리자기효능감( $Z=-2.240$ ,  $p=.03$ ), 우울( $Z=-2.132$ ,  $p=.03$ )에서 통계적으로 유의한 효과를 보였고, 스트레스에서는 유의한 효과를 보이지 않았다( $Z=-.878$ ,  $p=.38$ ).

**결론:** 이 프로그램은 초기 성인들의 생활 패턴을 반영하여 완전한 비대면 방식으로 운영하였다는데 의미가 있고, 건강증진행위, 건강관리자기효능감 뿐만 아니라 우울에 유의한 효과를 보였으므로 정신건강 증진을 위한 방안으로도 활용이 가능하다. 그러나 운영 기간이 비교적 짧고, 간호대학생 일부만을 대상으로 한정하였으며, 정규성이 확보되지 않았다는 제한점이 있다. 따라서 본 예비 연구의 결과를 바탕으로 프로그램을 최적화한 후 일반 초기 성인으로 대상자를 확대하고, 운영 기간을 연장하여 반복연구를 진행해야 할 것이다.

**Key words:** 건강증진행위, 프로그램 개발, 초기 성인, 예비연구

※ This work was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MSIT) (No. 2021R1F1A106266711).

## COVID-19와 관련된 변화가 청소년의 성경험에 미치는 영향: 제17차(2021년) 청소년 건강행태조사 자료를 이용하여

황은희<sup>1</sup>, 이윤경<sup>2</sup>

<sup>1</sup>원광대학교 간호학과 교수, <sup>2</sup>원광대학교 간호학과 박사과정

**연구목적:** 본 연구는 이차자료를 이용한 연구로 COVID-19와 관련된 변화가 청소년의 성경험에 미치는 영향을 파악하기 위함이다.

**연구방법:** 본 연구는 청소년건강행태조사 원시자료를 분석한 서술적 인과관계 연구로 2021년에 수집된 제17차 청소년건강행태조사 결과를 활용하였다. 분석방법은 원시자료의 표본설계 특성을 고려하여 복합표본설계를 사용하였으며, 수집된 자료는 SPSS/WIN 26.0 프로그램을 사용하여 기술통계, Rao-scott x2 분석하였고, COVID-19와 관련된 변화가 청소년의 성경험에 미치는 영향을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

**연구결과:** 제17차 청소년건강행태 조사에 의하면 청소년 54,848명 중 성경험이 있다고 대답한 대상자는 2,833명(5.4%)이었고, 이 중 남자는 1,785명(63.8%) 여자는 1,048명(36.2%)이었다. 성경험이 있는 대상자는 중학교 1학년 140명(4.4%), 고등학교 3학년 848명(33.6%)으로 학년이 높을수록 비율이 높았고, 학업성취도는 상 867명(31.0%), 중 751명(26.6%), 하 1215명(42.4%)으로 학업성취도가 낮을수록 성경험이 높은 것으로 확인되었다( $x^2=159.08, p<.001$ ). 또한 성경험이 있는 대상자 중 절반 이상인 1408명(50.5%)이 항상 피임을 한다고 응답하였고, 피임방법으로 콘돔이 1748명(81.1%)으로 제일 높았으며 73명(6.8%)이 임신경험이 있었다. 성경험이 있는 대상자의 COVID-19와 관련된 변화는 우울이 증가했다고 응답한 대상자가 1,210명(43.5%), 신체활동 감소가 1,114명(40.5%), 아침결식 증가가 567명(19.9%)으로 나타났다. 성경험에 영향을 미치는 요인은 학년(OR=8.48, 95% CI 5.65~8.50), 습관적 약물복용(OR=6.25, 95% CI 4.87~8.03), COVID-19로 인한 변화 중 흡연(OR=23.90, 95% CI 20.20~28.26), 음주(OR=9.82, 95% CI 8.77~11.01), 재정상태(OR=2.60, 95% CI 2.26~2.97)가 유의하였다.

**결론:** COVID-19 팬데믹은 청소년의 일상생활을 변화시키는 요인이었으며 또한 청소년의 성경험에도 영향을 주는 주요한 사건이다. 포스트 코로나 시대를 맞아 그리고 향후 또 다른 감염병 발생 상황 시 효과적으로 대처하기 위해 청소년의 올바른 성문화 정착이 요구된다. 이를 위해 무엇보다 다양한 영향 요인을 고려한 청소년 성교육 프로그램 개발이 필요하다.

**Key words:** Adolescents, COVID-19, Sexual experience

## Effectiveness of online mindfulness-based interventions on symptoms in adults: a systematic review

Jusun Kim<sup>1</sup>, Gyuri Bae<sup>1</sup>, Jihee Seo<sup>2</sup>, Taekyeong Lee<sup>3</sup>, Jongmin Park<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Undergraduate student, College of Nursing, Pusan National University

<sup>2</sup>Researcher, Research Institute of Nursing Science, Pusan National University

<sup>3</sup>Doctoral student, Department of Nursing, Graduate School, Pusan National University

<sup>4</sup>Assistant Professor, College of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Pusan National University

**Objectives:** This study aims to conduct a systematic review of online mindfulness-based interventions studies on symptoms in adults.

**Methods:** This study followed the PRISMA reporting guidelines and adhered to a predetermined study protocol registered in the International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) under the registration number CRD42023394145. A thorough literature search was conducted to identify relevant studies published in English and Korean. Multiple search databases, including PubMed, Embase, Cochrane Library, CINAHL, RISS, KISS, and KISTI, were utilized to ensure comprehensive coverage.

**Results:** A total of 32 studies were included, comprising 26 randomized controlled trials (RCTs) and 6 quasi-experimental designs. The interventions were delivered through internet-based programs, mobile applications, and videoconferencing platforms, with 18 studies using internet-based programs, 12 studies employing mobile applications, and 2 studies utilizing videoconferencing platforms. The duration of the interventions varied, ranging from as short as 60 seconds to as long as 3 months. The main findings of the review revealed significant effects of online mindfulness-based interventions on symptoms in adults. Depression symptoms showed a significant improvement in 21 studies, while anxiety symptoms were significantly reduced in 20 studies. Furthermore, 8 studies reported a significant reduction in sleep disturbance as a result of the interventions.

**Conclusions:** This systematic review highlights the potential of online mindfulness-based interventions as a viable and effective approach for addressing mental health symptoms in adults. These findings contribute to the growing body of evidence supporting the integration of digital interventions in mental healthcare delivery.

**Key words:** Internet-Based Intervention; Mindfulness; Symptom; Systematic review

## 360-degree virtual reality-based educational intervention for adult patients undergoing colonoscopy

Min Ju Gwak<sup>1</sup>, Jaeyong Yoo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ph.D candidate, Graduate School of Nursing, Chosun University, Gwangju, South Korea  
/ Gwangju Hyundai Hospital, Endoscopy Center

<sup>2</sup>Associate Professor, Department of Nursing, College of Medicine, Chosun University, Gwangju, South Korea

**Purpose:** Understanding the examination process along with adequate bowel preparation is essential for a successful colonoscopy. The 360-degree virtual reality program provides an immersive experience through high realism, and has recently been applied in various clinical settings. In particular, it is expected to be used for bowel preparation education for adult patients undergoing the first colonoscopy.

**Methods:** For this study, we developed a 360-degree VR based colonoscopy education program based on situated learning theory. The intervention was developed based on the ADDIE model and tested its effectiveness on anxiety, attitude, knowledge, adherence to guidelines, bowel cleanliness, and educational satisfaction. The 360-degree VR intervention consisted of two sessions. The first session was on "Pre-colonoscopy precautions" and the second session was on "Colonoscopy process". The program was validated by endoscopists and clinical experts. A nonequivalent control group, non-synchronized pretest-posttest design was used in this study. The experimental group (n=40) participated in the 360-degree VR intervention, while the control group (n=40) received document-based and verbally explained routine education. In both groups, data were collected pre-and post-intervention via structured questionnaires, and bowel cleanness was collected via medical record review. The collected data were analyzed using the SPSS 27.0 program.

**Results:** There were no significant differences in general characteristics between the two groups, ensuring homogeneity. The experimental group showed significant improvement in study variables compared to the control group. There were significant differences between the two groups in colonoscopy-related anxiety ( $t=6.10$ ,  $p<.001$ ), attitudes ( $t=3.108$ ,  $p=.003$ ), adherence to medication and dietary guidelines for bowel preparation ( $t=3.07$ ,  $p=.003$ ), bowel cleanliness ( $t=5.69$ ,  $p<.001$ ) and educational satisfaction ( $t=7.67$ ,  $p<.001$ ); however, there was no statistically significant difference in the level of knowledge of guidelines for bowel preparation ( $t=1.83$ ,  $p=.072$ ).

**Conclusion:** This study provides evidence that colonoscopy education using 360-degree VR is effective. In the future, it is expected that 360-degree VR can be utilized as a complementary nursing education medium to provide immersive educational experiences for adult patients on various diagnostic tests that are difficult to experience in real life.

**Key words:** Bowel preparation, Colonoscopy, Education, Virtual reality

## Effect of non-pharmacologic intervention on quality of life in lung cancer patients undergoing pulmonary surgery: a systematic review and meta-analysis

Eun Sun Lee<sup>1</sup>, Se Young Jang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Graduate School, Jeonbuk National University

**Purpose:** This study aimed to evaluate the literature regarding the health-related quality of life (HRQOL) following non-pharmacological interventions compared with control condition in lung cancer patients undergoing pulmonary surgery.

**Methods:** We conducted a systematic review and meta-analysis, and reported following the PRISMA reporting guideline. A literature search was performed through PubMed, CINAHL, Cochrane Library and Korean databases(RISS, KISS, KCI and ScienceON) in November 2022. The main search strategy combined terms for lung cancer patients aged 18 years or older who underwent pulmonary resection and non-pharmacological interventions. Two reviewers independently selected relevant studies, evaluated the methodological quality, and extracted data. Experimental studies were included and the main outcomes were HRQOL. Meta-analysis was conducted using the statistical software, Review manager 5.4 of the Cochrane Collaboration, and random-effects models were used for calculating the effect size.

**Result:** A total of 455 studies were searched, and 11 randomized controlled trials (RCTs) met the inclusion criteria, and finally, 8 studies were suitable for meta-analysis. There were various non-pharmacological interventions: six studies on exercise (55%), three studies using psychological programs (27%), and two studies using other therapies. Non-pharmacological interventions were effective in improving the HRQOL(standardized mean difference, 0.71; 95% CI, 0.35 to 1.07). There was heterogeneity among studies( $p < 0.001$ ,  $I^2 = 81%$ ) and no publication bias.

**Conclusion:** Non-pharmacological interventions such as appropriate exercise therapy for lung cancer patients diagnosed with pulmonary resection are very effective in improving the quality of life and should be recommended. In practice, Policymakers and healthcare expert associations should make efforts to improve the quality of life of cancer patients.

**Key words:** Lung Neoplasms, Therapeutics, Quality of Life, Meta-Analysis

## The applicability of artificial intelligence for the improvement of nursing practice in Korea

Hanbit Lee<sup>1</sup>, Sla Kim<sup>1</sup>, Jin-Hee Lee<sup>2</sup>, Yuzhu Zhang<sup>2</sup>, Woojong Moon<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Master's Student, College of Nursing, Hanyang University, Seoul ,

<sup>2</sup>Doctoral Student, College of Nursing, Hanyang University, Seoul ,

<sup>3</sup>Professor, College of Nursing, Hanyang University

**Purpose:** Based on a literature review of artificial intelligence (AI) applications in nursing practice, the study aims to explore the possibility of applying AI to improve nursing practice in Korea.

**Methods:** Using the major academic databases(Pubmed, CINAHL, RISS, KISS), we searched for reaserch papers using "nursing" and "artificial intelligence" as keywords over the past 10 years and extracted 96 papers through a review of their titles, abstracts, and keywords out of the 770 papers retrieved. We then reviewed 35 papers for final classification and analysis according to the nursing process stages.

**Results:** In nursing assessment, AI was applied to enhance the objectivity of patient pain diagnosis, predict and detect falls, and monitor the movements of the elderly. In nursing diagnosis, it was mainly applied to clinical decision support, including disease and risk prediction and triage of emergency patients. In nursing planning, predictive models of patient risk were used to contribute to accurate and rapid nursing plans. In nursing implementation, AI was used to predict medication errors and potential drug harm and reduce the burden of nursing documentation, and in nursing evaluation, contribute to managing (re)hospitalization risks through patient risk and prognosis assessments.

**Conclusion:** By applying AI to the nursing field in Korea, it is possible to first ensure the accuracy and objectivity of nursing assessment and diagnosis, secondly, to transition to a prevention-centered nursing paradigm through the prediction and prevention of patient risks. finally it can be expected to reduce the serious burden of nursing work due to the shortage of human resources.

**Key words:** Artificial Intelligence; eHealth; Nursing; Nursing Process

## 국내 이주노동자를 위한 건강관리 챗봇 개발

박교연<sup>1</sup>, 강경림<sup>2</sup>, 조현진<sup>3</sup>

<sup>1</sup>부산대학교 간호대학 박사과정생, <sup>2</sup>부산대학교 간호대학 간호과학연구소 부교수, <sup>3</sup>부산대학교 간호대학 박사수료생

**연구목적:** 국내 거주 이주노동자의 수가 지속적으로 증가함에 따라 이주노동자의 의료 지원에 대한 요구도 증가하고 있다. 본 연구의 목적은 국내 이주노동자를 대상으로 건강 관련 정보를 제공하고 건강관리 접근성을 높이기 위한 챗봇을 개발하는 것이다.

**연구방법:** 본 연구는 방법론적 연구로 선행 문헌을 고찰하여 이주노동자의 현황 및 실태를 파악하고, 여러 지역의 이주노동자센터를 방문하여 실무자 및 이주노동자와 면담을 통해 의료서비스 이용 실태, 건강관리 인지도 및 요구도를 조사하였으며, 이를 기반으로 건강 관련 예상 질문을 구상하고 다양한 카테고리를 구축하였다. 챗봇 개발은 카카오톡을 기반으로 한 FAQ형 챗봇 서비스로 워터폴 방식으로 진행되었다.

**연구결과:** 챗봇 구성은 ‘국내 의료정보 지원’, ‘자가 건강관리 정보’, ‘산업재해 예방’, ‘스트레스 관리 및 사회적지지’의 네 가지 범주로 분류하여 개발되었다. 실시간 진료 병원 및 무료 진료소 안내와 관련된 8개 항목은 ‘국내 의료정보 지원’ 범주로, 질병의 원인, 치료 방법, 진료과 소개와 관련된 21개 항목은 ‘자가 건강관리 정보’ 범주로 분류하였으며, 상해종류에 따른 응급처치, 산업재해보상보험 설명 및 근골격계 예방 프로그램 소개와 관련된 34개 항목은 ‘산업재해 예방’ 범주로, 스트레스 관리 방법, 스트레스 지속 시 도움 및 상담 기관 안내와 관련된 4개 항목은 ‘스트레스 관리 및 사회적지지’ 범주로 분류하였다. 개발된 챗봇은 대분류, 중분류, 소분류로 세분화하였으며, 이주노동자들이 무엇을 질문해야 할지 잘 알지 못할 때 버튼을 눌러 필요한 정보를 쉽게 찾고 신속하게 답변을 받을 수 있도록 하였다. 또한 자연어 처리하여 타이핑 질문을 하면 매칭되는 답변을 계산하여 응답하도록 하였다.

**결론:** 국내 이주노동자에게 필요한 건강 정보를 지속적으로 제공하기 위하여 챗봇 개발이 필요하며, 후속 연구를 통해 지속적으로 수정 및 보완되어야 할 것이다. 또한 개발된 FAQ형 챗봇은 이주노동자의 국내 의료정보 부족으로 인한 부적절한 건강 대처의 한계를 극복하는 데 도움을 줄 것으로 기대한다.

**Key words:** 이주노동자, 건강관리, 챗봇, 플랫폼 개발

※ 이 초록은 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No.2021R1G1A1095715).

## Effectiveness of self-efficacy-based interventions to improve self-efficacy and symptoms on obstructive sleep apnea (OSA) patients: a systematic review

Min-Eun Cho<sup>1</sup>, Sun-Kyung Hwang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ph.D. Candidate, Department of Nursing, Graduate School, Pusan National University

<sup>2</sup>Professor, College of Nursing, Pusan National University, Korea

**Purpose:** The purpose of this review is to examine (1) the effects of self-efficacy-based interventions on physical and psychological health outcomes, (2) the use of behavior change theories and strategies in self-efficacy-based interventions, and (3) the components of self-efficacy-based interventions on obstructive sleep apnea patients.

**Methods:** Five databases including EMBASE, CINAHL, PubMed, SCOPUS, and Web of Science were systematically searched for the articles published from inception until August 2022. The terms of “self-efficacy”, “OSA” and “intervention” were combined for searching. PRISMA guideline were followed.

**Results:** Of the 4,865 articles that were identified by the search, 10 met the criteria to be included in the review. Five studies (50%) showed significant improvements for the self-efficacy measured and six studies (60%) for the intervention adherence. Social cognitive theory most commonly applied in interventions (n=8). As a result of the analysis based on Bandura's four strategies for self-efficacy enhancement, there were 3 studies using all strategies, 3 studies with 3 strategies, 3 studies with 2 strategies, and 1 study with 1 strategy. The most frequently used strategy was verbal persuasion (n=9), followed by mastery experience (n=7), vicarious experience (n=6), and physiological state (n=6).

**Conclusion:** Bandura said that all four strategies should be used to increase self-efficacy, and among them, success experience is the strategy that has the most influence on self-efficacy. However, among the papers included in this review, there were few studies that used all four strategies, and there were also studies that did not use the success experience strategy. As a result, the effects on self-efficacy, compliance, and symptom improvement would not have been shown. Therefore, when using self-efficacy-based interventions in further research, it is necessary to fully include and develop four strategies for self-efficacy enhancement.

**Key words:** obstructive sleep apnea; self-efficacy; theory based intervention; systematic review



## 혈액투석환자의 스티그마와 자기관리

유슬기<sup>1</sup>, 박연환<sup>2</sup>

<sup>1</sup>서울대학교 간호대학 대학원생, <sup>2</sup>서울대학교 간호대학·간호과학연구소 교수

**Purpose:** 연구목적: 혈액투석환자는 식단 실천, 수분 섭취 조절, 약물 복용, 동정맥루 관리 등을 포함한 자기관리를 실천해야 한다. 스티그마는 개인의 특징 또는 질병과 관련된 특성으로 인한 꼬리표를 의미한다. 혈액투석 환자는 자기관리가 매우 중요하지만 수분 섭취 및 식이 조절과 관련된 일부 연구 외에, 혈액투석환자의 스티그마와 자기관리의 연관성을 확인한 연구는 부족한 실정이다. 따라서, 혈액투석환자의 스티그마와 자기관리의 연관성을 확인하여, 혈액투석환자의 자기관리를 증진시키고자 본 연구는 시도되었다.

**연구방법:** 2022년 11월 1일부터 2023년 1월 5일까지 혈액투석환자를 위한 인터넷 카페 또는 밴드에방문한 혈액투석환자 142명을 대상으로 시행되었다. 자기관리는 송미령(1999)이 개발한 24문항의 자가간호 행위 이행 측정도구를 조미경(2008)이 수정 또는 보완한 35문항의 도구를 활용하여 측정했다. 스티그마는 Molina 외(2013)가 개발하고, Yoo 외(2017)가 한국어로 번안한 The Stigma Scale for Chronic Illnesses 8-item version in patients with Neurological Disorders(SSCI-8)를 활용하여 측정하였다. 자료는 기술통계, Independent sample T-test, One-way ANOVA, Pearson's correlation coefficient, Hierarchy regression으로 분석하였다.

**연구결과:** 대상자의 자기관리는 스티그마( $r=-.224$ ,  $p=.008$ )와 음의 상관관계를 보였다. 주당 혈액투석 횟수(3회이상)  $\beta=-0.379$ ,  $p<0.001$ , 스티그마  $\beta=-0.268$ ,  $p<0.001$ , 가구의 월 수입(400만원 이상)  $\beta=0.239$ ,  $p=0.014$ , 결혼상태(미혼)  $\beta=-0.177$ ,  $p=0.028$ 는 자기관리의 주요 영향요인으로 31.5%의 설명하였다.

**결론:** 자기관리는 스티그마와 음의 상관관계를 보였으며, 스티그마는 통계적으로 자기관리의 유의한 영향 요인이었다. 따라서, 혈액투석환자의 스티그마 감소 중재 개발 및 자기관리를 증진시킬 수 있는 프로그램 개발을 위한 후속 연구가 필요하다.

**Key words:** 혈액투석, 스티그마, 자기관리

## 가상현실기반 중재 프로그램이 질식분만 산모의 분만 통증에 미치는 효과 : 체계적 문헌고찰 및 메타분석

김미은<sup>1</sup>, 김진영<sup>2</sup>

<sup>1</sup>전주대학교 간호학과 조교수, <sup>2</sup>경민대학교 간호학과 조교수

**연구목적:** 분만 진행 동안 극심한 진통으로 인해 임부는 견디기 힘든 통증을 경험하며, 그 결과 분만 경험을 부정적으로 인식하게 되고, 분만 결과에도 부정적인 영향을 미친다. 분만 동안 약물을 이용한 통증 완화는 매우 효과적이지만 임부와 태아에게 부작용이 동반된다. 가상현실(virtual reality)은 디지털 기술을 기반으로 하며, 통증을 완화하는데 효과적인 비약물적 중재로서 최근 코로나 이후 가상현실 기반 중재가 분만 산모의 통증에 미치는 효과에 대한 연구가 활발히 시행되고 있다. 본 연구에서는 분만 중 가상현실중재 적용 시 안전성과 분만 중 산모의 통증 완화 효과를 확인하고자 하였다.

**연구방법:** 무작위통제실험연구의 체계적 문헌고찰과 메타분석 연구이다. 5개의 데이터베이스 Cochrane Central Resister of Controlled Trial (CENTRAL), EMBASE, Pubmed, CINHAL를 이용하여 문헌을 검색하였다. 핵심 질문을 바탕으로 국내외 데이터베이스에서 2023년 5월까지 출판된 문헌을 검색하였다. 검색 결과 총 6893편의 문헌이 검색되었고, 최종적으로 무작위 통제 실험 연구 8편의 문헌을 질적 합성하였고, 양적 합성이 가능한 7편의 문헌은 메타분석을 실시하였다. 문헌의 1차 선별과 2차 선별과정은 연구자 2인이 독립적으로 수행하되 의견의 불일치가 있는 경우 합의하여 일치된 결과를 도출하였다.

**연구결과:** 본 연구에 포함된 연구들은 분만 잠재기 또는 활동기에 가상현실 중재를 적용하였으며, 가상현실 중재 적용 시 8편 모두 심각한 부작용은 나타나지 않아 가상현실 중재는 산모에게 안전하게 적용할 수 있다. 총 7편을 양적합성 하기 위하여 메타분석한 결과 분만 중 가상현실 실험군이 대조군 보다  $-0.72$ 점( $n=550$ ,  $SMD=-0.72$ ; 95% CI  $-1.20$  to  $-0.25$ )의 통증 감소 효과가 있었다( $Z=3.01$ ,  $p=.003$ ).

**결론:** 가상현실기반 중재 프로그램은 질식분만 산모의 분만 통증을 완화하는 효과가 있었고, 산모에게 적용 시 특별한 부작용이 발생하지 않아 안전하다고 평가할 수 있다.

**Key words:** Virtual reality, Delivery, Pain

※ This work was supported by the National Research Foundation of Korea(NRF) grant funded by the Korea government(MSIT) (No. 2021R1G1A1095497)

## 대학생의 학업소진, 가족기능, 삶의 만족감과 우울감의 관계

전원준<sup>1</sup>, 조은상<sup>1</sup>, 심민규<sup>1</sup>, 최경민<sup>1</sup>, 이가영<sup>2</sup>

<sup>1</sup>가천대학교 간호대학 학부생, <sup>2</sup>가천대학교 간호대학 조교수

**연구목적:** 대학생은 청소년 시기에서 성인으로 진입하는 과도기에 있는 단계로, 이 과정에서 학업 스트레스, 취업 불안 등 다양한 스트레스 요인에 직면하게 된다. 특히, 2022년 기준 국민의 우울위험군 수치는 COVID-19 팬데믹 이전에 비해 여전히 높은 수치를 보였다. 특히 국내 성인진입기 인구의 경우 국외의 경우보다 높은 우울감을 지닌 것으로 보고되었다. 본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째, 대학생의 우울감, 학업소진, 가족기능, 삶의 만족감의 정도를 파악한다. 둘째, 대학생의 우울감에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

**연구방법:** 본 연구는 서술적 관계연구이다. 연구대상은 전국 대학생으로, 선정기준은 설문지 작성 시기에 국내 대학에 재학하는 대학생이었으며, 편의표집하였다. 자료수집은 2022년 8월 10일부터 2022년 8월 21일까지 전자설문을 통해 이루어졌다. 설문에 앞서 연구대상자용 설명문을 통해 연구의 목적과 방법, 자발적 참여에 대하여 설명한 후, 연구참여동의서를 통해 동의를 받았다. 연구 도구는 우울감(전경구 외, 2001), 학업소진(이수현, 이동엽, 2013), 가족기능(임종한 외, 1990), 삶의 만족감(조명한, 차경호, 1998), 일반적 특성(성별, 나이, 학년, 주거형태, 전공, 학업성적)이었다. 자료분석에는 기술통계, 분산분석, 독립표본 T-검정, 피어슨 상관계수 및 다중회귀분석을 실시하였으며, SPSS 28.0 프로그램을 활용하였다.

**연구결과:** 연구대상자는 총 170명으로 남자 62명(36.47%), 여자 108명(63.53%)이었다. 거주형태는 가족과 함께 거주하는 대학생이 126명(74.11%)으로 가장 많았다. 대상자의 우울감 수준은 보통(16)이 86명(50.59%), 경미(16~20)가 26명(15.29%), 중등도가 19명(11.18%), 심각이 39명(22.94%)으로 나타났다. 다중회귀분석 결과 우울감은 일반적 특성 중 나이( $\beta=0.107$ ,  $p=0.047$ ), 학업소진 중 높은 정서적 고갈( $\beta=0.243$   $p<0.001$ ), 가족기능 중 가족 낮은 적응성( $\beta=-0.282$   $p<0.001$ ) 낮은 삶의 만족감( $\beta=-0.392$   $p<0.001$ )은 유의한 관련이 있었다.

**결론:** 본 연구는 대학생의 나이, 학업소진 중 정서적 고갈, 가족적응성, 삶의 만족감이 우울감에 유의하게 관련이 있었다. 추후 개인적 대처 능력, 지역적 특성, 사회경제적지위 등을 고려한 반복연구가 필요하다. 대학생의 우울감이 학업중단으로 이어지지 않도록 대학생들의 학업소진에 대한 교육 프로그램의 검토와 더불어 가족과 함께 할 수 있는 정서지지 관리 프로그램 및 개발이 필요하다.

**Key words:** 대학생, 우울감, 학업소진, 가족기능, 삶의 만족감

## 성인초기 비만인의 주관적 건강인식과 건강행위 실천

박승빈<sup>1</sup>, 이민재<sup>1</sup>, 강인순<sup>2</sup>

<sup>1</sup>부산대학교 간호대학 대학원생, <sup>2</sup>부산대학교 간호대학 교수

**연구목적:** 성인초기는 신체적 성장이 멈춘 직후로, 체중증가는 지방세포 크기의 증가로 이어지기 때문에 비만관리가 중요하다. 그러나 성인초기 비만인은 비만을 건강 위험요인과 관리해야하는 질환으로 파악하지 못하고 있으며 건강행위 실천율 또한 상대적으로 낮다. 따라서 성인초기 비만인의 주관적 건강인식과 건강행위 실천과의 관계를 확인하여 건강행위 실천이 주관적 건강인식에 미치는 영향 정도를 파악하고자 한다.

**연구방법:** 본 연구는 제 8기 국민건강영양조사 2, 3차년도(2020년, 2021년)에 참여한 만 19~40세 중 BMI 25kg/m<sup>2</sup>이상 해당되는 참여자 1,053명을 대상으로 분석하였다. 건강행위 하위요인은 'Alameda 7'을 근거로 음주, 흡연, 아침식사, 외식, 수면, 유산소운동, 근력운동으로 구성하였다.

**연구결과:** 주관적 건강인식에 따른 건강행위 실천은 비흡연( $\chi^2=8.44$ ,  $p=.010$ ), 적정수면( $\chi^2=6.53$ ,  $p=.012$ ), 유산소운동( $\chi^2=12.33$ ,  $p=.001$ ), 근력운동( $\chi^2=17.08$ ,  $p<.001$ )에서 유의한 차이가 나타났다. 남성의 경우 비흡연( $\chi^2=5.53$ ,  $p=.035$ ), 적정수면( $\chi^2=4.70$ ,  $p=.043$ ), 유산소운동( $\chi^2=13.29$ ,  $p=.002$ ), 근력운동( $\chi^2=14.16$ ,  $p=.001$ )에서, 여성의 경우 비흡연( $\chi^2=12.88$ ,  $p<.001$ )에서만 유의한 차이가 나타났다. 주관적 건강인식에 영향을 미치는 건강행위로는 남성의 경우 흡연(95% CI: 1.026-2.225), 수면 (95% CI: 1.013-2.126), 유산소운동(95% CI: 1.267-2.726), 근력운동(95% CI: 1.308-2.734)이었으며, 여성의 경우 흡연(95% CI: 3.068-38.216)으로 나타났다.

**결론:** 성별에 따라 성인초기 비만인들의 주관적 건강인식에 영향을 미치는 건강행위 하위요인에 차이가 있음을 확인하였다. 이를 근거로 성별에 따른 성인초기 비만인을 위한 건강증진 프로그램 개발에 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

**Key words:** 성인초기, 비만, 주관적 건강인식, 건강행위

## 중환자의 정맥혈전색전증을 예방하기 위한 간헐적공기압박장치 중재의 특성과 효과: 무작위대조임상시험의 체계적고찰

류세양<sup>1</sup>, 김남영<sup>2</sup>, 김윤희<sup>1</sup>

<sup>1</sup>국립목포대학교 간호학과 교수, <sup>2</sup>중원대학교 간호학과 교수

**연구목적:** ACCP 가이드라인은 중환자의 혈전 예방을 항응고제를 사용하되, 출혈이 있거나 주요 출혈 위험이 있을 때는 간헐적공기압박장치(이하 IPCD)의 사용하도록 권고했다. 그러나 이 권고안은 정형외과 수술환자에서 항응고제 단독과 IPCD와 항응고제 병합 효과를 비교한 2개의 RCTs에 기반한다. 중환자 간호실무는 비침습적 중재로 IPCD를 선택하고 있지만, 그 효능을 보고한 문헌이 적고 결과들이 상이하다. ACCP 가이드라인(2012) 후 대규모 RCT 2편이 추가되었다. 따라서 RCTs 대상의 체계적고찰을 통해 중환자의 정맥혈전색전증 예방을 위한 IPCD 중재의 특성과 효과를 분석하고자한다.

**연구방법:** 대상자 선정 기준은 1) 연구대상자는 중환자실에 입원한 만 19세 이상인 자, 2) 중재는 IPC의 단독 적용 또는 병용 중재, 3) 비교는 항응고제, 압박스타킹, 또는 이들의 병합, 그리고 대조군, 그리고 4) 결과는 심부정맥혈전증, 폐색전, 또는 정맥혈전증의 발생, 사망률, 그리고 출혈의 발생이었다. 자료검색 기간은 2023년 1월 7일부터 1월 11일이었다고, 검색데이터베이스는 COSI (COre, Standard, Ideal) 모델에 따라 선정하고 Google scholar 수기검색을 추가하였다. MeSH와 Emtree를 활용하여 검색전략을 세웠다. 질평가는 코크란 연합의 ROB2.0으로 수행하였다.

**연구결과:** 최종 6편의 무작위대조시험 연구가 선정되었다. 중증도 관련 지표로 ISS 또는 APACHE II는 3편에서, 인공호흡기 적용은 오직 1편에서 보고했고, 보고된 5편의 ICU 재원기간은 5.0-10.7일 범위로 실험군과 대조군이 비슷하였다. IPCD 중재의 유형은 IPCD 단독 3편과 IPCD와 GCS 병합 1편, IPC와 항응고제 병합 1편, 그리고 IPC, 항응고제 및 GCS의 3중 병합 1편이었다. 항응고제는 모두 LMWH이었다. IPCD 적용 모드는 순차압축형 3편이었다. IPCD 슬리브 유형은 Thigh-length 4편과 Knee-length 1편이었다. IPCD 적용의 시작 시점은 중환자실 입실 직후부터 2편, 입실 후 24h 또는 48h 이내에 2편, 수술 전에 1편이었다. IPCD 적용의 지속기간 또는 종결 시점은 6일이 1편, 독립 보행이 획득되거나 퇴원 또는 사망 시까지 또는 28일이 2편, 심부정맥혈전증 또는 폐색전증이 의심되거나 확진되는 시점이 1편이었다. 하루 적용시간은 하루종일, 22시간, 18시간, 그리고 16시간이었다. 변수별로 분석해보면, 심부정맥혈전증은 4편 중 1편에서 IPC 단독의 유의미한 효과를 확인했다. 원위부 심부정맥혈전증은 2편 중 1편에서 IPCD와 항응고제와 GCS 3중 병합이 항응고제와 GCS 병합에 비해 유의미한 감소를 보였다. 근위부 심부정맥혈전증은 3편 모두에서 유의미한 효과가 없었다. 심부정맥혈전증의 진단방법은 도플러 초음파가 5편이었고 1편은 컴프레션 초음파이었다.

**결론:** IPCD 단독 중재의 혈전예방 효과와 항응고제와 GCS에 IPCD를 병합한 추가효과를 확인했다. 이를 통해 출혈 위험이 있거나 항응고제 사용이 불가능한 중환자의 경우 IPCD 중재의 혈전생성을 예방 전략으로서 가능성을 확인할 수 있었다. 그러나 견고한 효과를 규명하기위해 중환자의 특성이 고려된 IPCD 단독 또는 병합 중재에 대한 무작위대조시험 연구가 더 필요하다.

**Key words:** 중환자, 정맥혈전색전증, 간헐적공기압박장치, 체계적고찰

## 심폐이식 환자의 전동 경험: 주제범위 문헌고찰

전정영<sup>1</sup>, 강경림<sup>2</sup>

<sup>1</sup>양산부산대학교병원 간호사, <sup>2</sup>부산대학교 간호대학 간호과학연구소 부교수

**연구목적:** 심폐이식환자는 인공호흡기, Extracorporeal membrane oxygenation(ECMO), Continuous renal replacement therapy(CRRT) 등의 기기로 중환자실에서 치료를 받은 후 일반병동에 전동된다. 심폐이식환자는 거부반응에 대한 위험과 감염에 대한 위험이 높고, 사망률도 높아 환자들의 일반병동 전동 후 적응이 중요하다. 따라서 본 연구에서는 주제범위 문헌고찰을 통해 심폐이식환자의 전동 경험과 관련된 연구를 확인해보고자 하였다.

**연구방법:** 본 연구에서 데이터베이스는 PubMed, CINAHL, Embase, Cochrane Library, 한국의학논문데이터베이스(KMbase), 학술연구정보서비스(RISS), 한국학술정보(KISS), Science On, 그리고 Google scholar를 포함하였다. 폭넓은 검색을 위해 심폐이식환자의 중환자실 관련 연구와 심폐이식환자의 일반병동을 구분하여 시행하였다. 검색 용어로 이식, 장기이식, 심장, 폐, 중환자실, 일반병동을 조합하여 국문과 영문으로 검색하였다. 검색된 연구들은 Preferred reporting itens for systematic reivews and meta-analysis(PRISMA)의 지침과 선정 및 배제기준에 따라 연구를 선택하고, 선정된 중환자실과 일반병동 관련 연구를 통합하여 자료를 추출하였다.

**연구결과:** 본 연구의 결과, 총 19편의 논문이 문헌고찰에 포함되었다. 출판년도는 2007년부터 2023년까지 분포되어 있었으며, 임상적 고찰 연구가 가장 많았고, 심장이식보다 폐이식 대상자가 많았다. 연구범위로는 병동보다 중환자실 대상 연구가 더 많았고, 연구내용으로는 거부반응, 감염, 면역억제제, 신경학적 합병증, 의료기기 관련 연구가 많았다. 심폐이식 환자의 중환자실에서의 관리나 위험요소를 확인한 연구는 있으나 병동에서의 관리나 위험요소를 확인한 연구는 부족했다. 심폐이식환자의 중환자실과 병동의 공통적 교육 요소는 감염과 면역억제제, 약물 부작용, 재활이 있었다. 병동에서 시행되는 심폐이식 환자의 교육은 퇴원 후 생활이 많았고, 자가투약, 외출 시 위험요소, 백신 접종, 반려동물과 살기 등을 알려준다. 하지만 중환자실에서 병실로 전동시점의 교육은 부족하였다.

**결론:** 이상의 연구결과로 중환자실에서 병동 전동에 초점을 맞춘 연구의 필요성을 확인하였다. 따라서 본 연구결과는 향후 심폐이식환자들의 전동경험과 관련된 연구의 방향성을 제시하는 기초자료로써 활용될 수 있을 것이다.

**Key words:** 이식, 심장, 폐, 전동

## 간호대학생의 학습유형에 따른 자아탄력성

김연하

계명문화대학교 간호학과 조교수

**연구목적:** 본 연구는 간호대학생을 대상으로 학습유형을 파악하고 학습유형별 자아탄력성 정도를 확인하고자 하는 서술적 조사연구이다.

**연구방법:** 본 연구는 D시 소재 일개 대학교 간호학과 3학년 학생 74명을 대상으로 구조화된 설문지를 이용하여 조사하였고, 자료수집은 2022년 4월 18일부터 4월 29일까지 실시하였다. 학습유형은 Kolb(1985)의 학습유형검사를 최수경(2007)이 한국어로 번역한 도구를 이용하였으며 분산자(diverger), 융합자(assimilator), 수렴자(converger), 적응자(accommodator)의 네 가지 학습유형으로 구분하였다. 자아탄력성은 Block과 Kremen(1996)이 개발한 자아탄력성 척도를 유성경과 심혜원(2002)이 수정·보완한 것을 이용하여 측정하였다. SPSS 23.0 프로그램을 사용하여 실수, 백분율, 평균, 표준편차,  $x^2$  test, Fisher exact, Kruskal-Wallis로 분석하였다.

**연구결과:** 연구대상자의 91.9%는 여학생이었으며 학습유형은 적응자 35.1%, 융합자 28.4%, 수렴자 24.3%, 분산자 12.2%의 순으로 나타났다. 간호대학생의 자아탄력성 정도는 전체 평균  $2.75 \pm 0.31$ 점이었으며 분산자  $3.02 \pm 0.44$ , 적응자  $2.83 \pm 0.32$ , 수렴자  $2.67 \pm 0.27$ , 융합자  $2.62 \pm 0.14$ 의 순으로 나타났다. 대상자의 일반적 특성에 따른 학습유형의 차이는 실습태도( $x^2=18.26$ ,  $p=.003$ )에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 연구대상자의 자아탄력성은 학습유형 중 분산자, 융합자와 적응자 간에 유의한 차이( $x^2=12.79$ ,  $p=.005$ )가 있었다. 학습유형별 자아탄력성을 사후분석한 결과 분산자가 융합자보다, 적응자가 융합자보다 유의하게 자아탄력성이 높은 것으로 나타났다.

**결론:** 자아탄력성은 스트레스 상황에 적응하는 보편적 적응기제로 간호대학생은 임상현장과 같은 낯선 환경에서 실습하고, 이론과 실제의 한계에 부딪히므로 발달단계 과업을 수행하고 학업성취에 도움이 되는 자아탄력성 증진을 위해 학습유형을 고려하는 교수학습적 노력이 필요할 뿐만 아니라 다양한 교수 방법의 개발 및 적용, 학습 환경의 조성 및 지원이 요구되는 것으로 사료된다.

**Key words:** 학습유형, 자아탄력성, 간호대학생

## 한국어판 Örebro 근골격계 통증 선별도구 개발

강경림<sup>1</sup>, 문동철<sup>2</sup>, 이상화<sup>3</sup>, 박교연<sup>4</sup>

<sup>1</sup>부산대학교 간호대학·간호과학연구소 부교수, <sup>2</sup>김해대학교 물리치료과 교수,  
<sup>3</sup>김해대학교 간호학과 부교수, <sup>4</sup>부산대학교 간호대학 박사과정생

**연구목적:** 요통은 전체인구의 84%가 일생에 적어도 한번은 경험하는 흔한 증상으로, 신체의 구조적 문제와 더불어 심리사회적 요소가 요통의 만성화에 중요한 원인으로 알려져 있다. Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (OMPSQ)는 급성과 아급성 비특이적 요통 환자들에서 심리사회적 요인과 관련된 만성통증 및 장애가 발생할 위험을 선별하기 위해 개발된 간단한 자가평가 도구이다. 이에 본 연구는 원본의 고유성을 유지하면서 한국 문화의 특성에 맞춘 OMPSQ를 번역절차에 따라 한국어판 OMPSQ를 개발하고자 한다.

**연구방법:** 본 연구는 OMPSQ의 원저자인 Linton & Hallden (1998)의 허락을 받았다. Guidelines for the Cross-Cultural Adaptation Process에 따라 번역 과정은 본 도구를 본 적이 없고 한국어와 영어 번역 경험이 다수인 간호학 전공자 1인과 영어영문학 전공자 1인에 의하여 번역 과정을 거쳤다. 두 번역자간의 불일치를 해결하기 위해 상의한 후, 역번역은 본 도구를 본 적이 없는 한국계 미국인인 이중언어자 1인에 의하여 수행되었다. 전문가 패널토의를 통해 번역본과 역번역본을 검토하고, OMPSQ의 최종 한국어 번역본을 완성하였다. 본 연구도구는 총 25개의 문항으로 5개의 영역인 통증, 기능, 심리, 공포 회피 및 기타 항목으로 구성되어 있으며, 일반적 특성인 첫 4문항을 제외한 21문항이 10점 척도로 점수가 높을수록 장애수준이 높음을 의미한다.

**연구결과:** 일반적 특성 중 출생지와 고용형태는 국내에 맞게 번역을 수정하였고, ‘어디에 통증이 있습니까?’와 같은 원문을 ‘통증 부위는 어디입니까?’와 같은 표현으로, ‘등 위’, ‘등 아래’와 같은 원문은 ‘등’과 ‘허리’와 같은 표현으로 국내 상황에 맞게 문화적 개작으로 번역을 수정하였다. 전문가 패널토의를 통해 척도 용어 통일, 원문과 의미가 다른 영어 표현 수정 및 ‘한 개의 답변을 선택하십시오.’, ‘해당 번호에 동그라미를 치십시오.’ 등 일관성 있는 표현으로 수정하였고, 문화적인 차이로 인해 추가로 수정해야 할 부분이 있는지 다시 한 번 확인하였으나 수정할 부분은 없었다.

**결론:** 본 연구는 원본의 고유성을 유지하면서 한국 문화의 특성에 맞춘 한국어판 OMPSQ를 개발하여 비특이적 요통환자의 심리사회적 예후 인자들을 정확하게 평가하고 임상 의사결정을 지지하는 데 근거자료를 제공할 수 있을 것이다.

**Key words:** 근골격계 통증 선별도구, 요통, 통증, 측정도구



## Instrument translation and adaptation process in Korean nursing research: a methodological review

Sun-Kyung Hwang<sup>1</sup>, Hee-Ae Moon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>College of Nursing·Research Institute of Nursing Science, Pusan National University

<sup>2</sup>Dept. of Nursing, Graduate School, Pusan National University, Yangsan, Korea

**Purpose:** As cross-cultural and collaborative studies in nursing are increasing, translation and adaptation of research instruments or scales is crucial for establishing the validity and reliability of quantitative research. In Korean nursing research, a variety of research instruments developed in foreign countries were translated and adapted for Korean populations. This study aimed to explore the translation and adaptation processes used in Korean nursing research.

**Methods:** We conducted literature searches using RISS and CINAHL from 2000 to 2021. Additional hand searching was done in major Korean nursing journals, published by member societies under Korean Academy of Nursing Science. Relevant studies were selected using predefined inclusion and exclusion criteria. The translation and adaptation process was analyzed based on permission from the original developer, expert panel or committees, back-translation, pre-test, final version, and documentation.

**Results:** We identified 130 studies comprising 63.1% in domestic journals and 36.9% in international journals. The original instruments were most developed in USA (63.8%) and the most used language was English (94.6%). Roughly three-fifths studies (64.6%) applied the translation and adaptation procedures: WHO (24.6%) and Brislin (13.1%) were most frequently reported. Approximately two-thirds (70.0%) obtained permission to use instrument from the original author and 93.1% performed back-translation. Expert panels or committees formed in 36 studies (27.7%). Pre-test conducted in 80 studies (61.5%), but only 21 (16.2%) for cognitive interviews. Final version were reported in most of studies (99.2%), but only 64 (49.2%) documented the modifications that occurred during the translation and adaptation process.

**Conclusion:** The translation and adaptation processes were reported insufficiently. Therefore, it is necessary to emphasize the importance of the translation and adaptation process and to provide more detailed information about translation processes.

**Key words:** Translation; Cross-Cultural Comparison; Nursing Research

## 간호대학생을 위한 환자안전 교육 프로그램: 체계적 문헌고찰

이현주<sup>1</sup>, 김정현<sup>2</sup>, 박수빈<sup>3</sup>, 이지은<sup>4</sup>, 동지우<sup>5</sup>, 손주연<sup>6</sup>, 이우정<sup>7</sup>, 이하정<sup>8</sup>

<sup>1</sup>연세대학교 간호대학·김모임간호학연구소 조교수, <sup>2</sup>안산대학교 간호학과 조교수,  
<sup>3</sup>연세대학교 간호대학 조교, <sup>4</sup>연세대학교 간호대학 학부생,  
<sup>5</sup>가톨릭대학교 은평성모병원 간호사, <sup>6</sup>서울아산병원 연구간호사,  
<sup>7</sup>순천향대학교부속 부천병원 간호사, <sup>8</sup>서울삼성병원 간호사

**연구목적:** 간호대학생의 환자안전 역량 강화의 중요성이 증가함에 따라, 다양한 환자안전 교육 프로그램이 개발 및 보고되고 있다. 이에 본 연구는 간호대학생을 위한 환자안전 교육 프로그램과 관련된 연구를 대상으로 체계적 문헌고찰을 실시하여, 프로그램의 내용과 효과를 확인하였다.

**연구방법:** 체계적 문헌고찰 보고기준(PRISMA)을 적용하여 2010년부터 2019년까지 영문으로 출판된 실험연구를 Pubmed, Embase, CINAHL, Cochrane Library 총 4개의 데이터베이스를 사용하여 검색하였다. 선정된 문헌의 질 평가는 Risk of Bias Assessment tool for Non-randomized Study(RoBANS)를 이용하여 진행하였고, 간호대학생을 대상으로 진행된 환자안전 교육 프로그램의 내용과 효과를 분석하였다.

**연구결과:** 선정 기준에 부합하는 총 9편의 문헌이 최종 선정되었다. 선택된 문헌에 대한 질 평가 결과, 중재 측정에 대한 비뚤림 위험이 가장 높았으며(66.6%), 대상군 선정과 선택적 결과보고에 대한 비뚤림 위험이 가장 낮은(각 11.1%) 것으로 분석되었다. 9편은 모두 비무작위 연구였고, 단일군 전후설계 연구 4편, 비동등성대조군 전후설계 연구가 5편이었다. 9편 중 6편의 연구에서 간호학과 졸업예정학년 학생을 주요 대상으로 교육이 진행되었고, 3편의 연구에서 간호학과 교수가 교육을 진행하였다. 시나리오 기반 시뮬레이션 교육이 3편, 플립러닝과 온라인 강의를 혼합한 교육이 2편, HPT(Hazard perception training)이 1편 등으로 다양한 교수학습방법이 활용되었다. 환자안전 교육 프로그램의 효과를 확인하기 위해 가장 많은 연구(7편)에서 측정된 변수는 환자안전지식이었다. H-PEPSS를 사용하여 환자안전역량을 측정한 연구는 2편이었으며, 두 편의 연구에서 모두 중재 후 환자안전역량이 유의하게 향상된 것으로 보고되었다.

**결론:** 간호대학생을 위한 환자안전교육 프로그램은 환자안전지식, 기술, 태도, 역량 향상에 효과가 있는 것으로 나타났다. 추후 임상에서 신규간호사로서 안전한 간호를 수행할 수 있는 역량을 강화하기 위해 다양한 교수학습방법을 활용한 효과적인 환자안전 교육 프로그램의 개발이 필요하다.

**Key words:** 간호대학생, 환자안전교육, 체계적 문헌고찰

## Effects of emotional labor and positive psychological capital on the turnover intention of nurses in charge of COVID-19 patients

Mira Kwon<sup>1</sup>, Yeongsuk Song<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kyungpook National University Hospital, Biomedical Research Institute, Research Nurse

<sup>2</sup>Kyungpook National University College of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Professor

**Purpose:** Nurses' turnover intention has increased since the COVID-19 pandemic. Emotional labor for nurses in Korea has reported high and positive psychological capital can make reduce turnover intention. The research on the factors of turnover intention for nurses during the COVID-19 pandemic should be done.

**Method:** The research on the factors of turnover intention for nurses during the COVID-19 pandemic should be done. Cross-sectional study was designed. Survey data were collected from 155 nurses caring for COVID-19 patients at a university hospital in South Korea, March 2022. Self-reported questionnaires on emotional labor, positive psychological capital, and turnover intention.

**Results:** The average points for emotional labor, positive psychological capital, and turnover intention were 54.52/80, 58.03/90, and 38.92/50, respectively, and 77.8% of nurses reported planning to quit the hospital. Turnover intention was correlated with emotional labor ( $r = .17$ ,  $p = .041$ ), and had no significant relation with positive psychological capital. Gender ( $\beta = .24$ ,  $p = .003$ ) and emotional labor ( $\beta = .18$ ,  $p = .019$ ) affected turnover intention, with 9% explanatory power. Female nurses caring for COVID-19 patients had higher turnover intention than their male counterparts. As emotional labor was the essential factor to turnover intention of nurses in charge of COVID-19 patients, developing appropriate emotional coaching program should be needed in the hospital.

**Conclusions:** To retain nurses, nursing and hospital managers together should implement policies to reducing nurses' emotional labor such as making policy and guidance on emotional labor clearly, increasing the number of nurses, and setting an institution to solve emotional labor.

**Key words:** COVID-19, Emotional labor, Positive psychological capital, Turnover intention

## 간호대학생의 시뮬레이션 디브리핑: 간호과정 중심으로

정승은

한국교통대학교 간호학과 교수

**연구목적:** 시뮬레이션 교육은 임상현장과 유사한 모의상황에서 시뮬레이터를 이용하여 대상자에 대한 위험부담 없이 간호실무를 배우고 적용해보는 방법으로, 간호과정의 단계별로 구성된 성인간호학을 포함한 이론 교과목에서도 효과적인 교육방법으로 활용되고 있다. 시뮬레이션 교육에서 디브리핑은 대상자 상황에 대한 지식이나 인지적 이해가 증진되고, 심동적 술기의 수행능력이 향상되며, 이론과 실무의 격차를 줄이는 학습의 전이가 이루어진다. 특히 시뮬레이션 디브리핑을 통해 간호과정으로 구성된 이론 교과목에서의 적용 및 영향을 탐색해볼 필요가 있다. 따라서 간호대학생을 대상으로 간호과정을 중심으로 진행된 시뮬레이션 디브리핑의 경험을 탐색하고자 한다.

**연구방법:** 본 연구는 간호과정을 적용한 시뮬레이션 디브리핑의 경험을 탐구하는 질적 연구이다. 연구참여자는 성인간호학 교과목을 수강하고 시뮬레이션 교육에 참여 후 디브리핑을 경험한 간호학과 4학년인 39명이었다. 참여자들은 무작위 배정원칙에 따라 3~4명이 한 팀으로, 총 12개의 팀으로 구성되었다. 시뮬레이션은 항암화학요법 환자 간호, 수술 후 환자 간호, 방광암 환자 간호, 급성신손상 환자 간호, 당뇨 환자 간호, 당뇨병성 케톤산증 환자 간호를 다룬 6개의 시나리오였다. 디브리핑은 Diamond debriefing 방법에 따라 간호과정 단계를 중심으로 진행되었다. 자료 수집은 2023년 4월부터 5월까지 약 2개월에 걸쳐 면담과 개념지도, 성찰일지를 통해 이루어졌으며, Braun과 Clarke의 질적 주제분석 절차에 따라 자료를 분석하였다.

**연구결과:** 간호대학생의 시뮬레이션 디브리핑은 간호사정, 간호진단, 간호계획, 간호수행 및 간호평가의 간호과정 단계를 통해 다음과 같은 학습경험을 하였다: 우선순위 결정의 어려움, 투약오류를 통한 재학습의 필요성 자각, 체계적인 의사소통의 어려움, 대상자에 대한 진정한 태도 고취, 정서적 지지의 중요성 인지, 단편적 지식의 통합이라는 주제가 나타났다.

**결론:** 성인간호학의 이론적 지식을 학습한 간호대학생은 관련된 시뮬레이션 디브리핑을 통해 간호과정 단계별로 지식, 기술 및 태도와 관련된 성찰을 하였다. 따라서 이론 교과목에서 다루어진 시뮬레이션 디브리핑은 심리적 안정감과 재학습을 통해 임상실습에 임할 수 있을 것으로 본다.

**Key words:** 간호학생(Nursing students),시뮬레이션(Simulation),디브리핑(Debriefing), 간호과정(Nursing process)

※ 2023년 한국교통대학교 지원을 받아 수행하였음

## Understanding illness experience of breast cancer survivors: a qualitative study

Myoungock Jang<sup>1</sup>, Mi Sook Jung<sup>2</sup>, Abena Boateng<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor Chungnam National University College of Nursing,

<sup>2</sup>Associate Professor, Chungnam National University, College of Nursing,

<sup>3</sup>Graduate Student, Chungnam National University, College of Nursing

**Purpose:** Little is known about illness experience of women who diagnosed with breast cancer(BC) during the process of cancer treatment. Therefore, we explored BC survivors' illness experience and attitude during the process of breast cancer treatment.

**Method:** This study was a secondary analysis of a qualitative study to understand family resilience for women during the cancer treatment process. In the parent study, fourteen breast cancer survivors were recruited at the outpatient setting in a metropolitan city and were interviewed individually with semi-structured open-ended questions. All interviews were recorded and transcribed verbatim. Thematic analysis approach was undertaken as the researchers separately read and coded the data, and themes were emerged based on the sorting and categorizing the codes.

**Results:** Five main themes were identified: 'denial and acceptance of the illness', 'minimizing burden of family', 'opportunity to reflect my life', 'reestablishing relationships with others', 'normalizing the life'. Women experienced symptoms of mass and were anxious about the cancer diagnosis and future life. Although they initially tended to deny the diagnosis and did not believe the diagnosis, they soon admitted the diagnosis and tried to find out the way to get through. During the process of cancer treatment, women tried to minimalize burden to their family. Women expressed guilty and sorry for their family because the family members take over her roles, and so women tried to get their role back sooner than later. They also expressed the diagnosis of the cancer provided an opportunity to reflect their life. Women could take a break from their busy life and think of their life again. This time also provided the women an opportunity to think of their family and rebound with family. Women also tended to withdraw from prior relationships with others when they were diagnosed with BC, and establish their new relationship with people such as BC patients and share their experiences and emotions. Finally, they tried to "normalize" their life and family's life, even though they still suffered from ambiguous anxiety about recurrence, and residual symptoms.

**Conclusion:** Women who diagnosed with BC experienced anxiety about the cancer, tried to minimize their family's burden, had an opportunity to reflect their life, and tried to go back to normal life for their family. Health care providers need to understand the certain illness experiences and attitude of women with BC during the cancer treatment process.

**Key words:** Breast cancer, Illness experience, Cancer survivors, Qualitative study

## 노인의 당뇨병 관리를 위한 HMD(Head mounted display) 가상현실의 사용성 평가

신동수<sup>1</sup>, 김신정<sup>1</sup>, 김선정<sup>2</sup>, 박용순<sup>3</sup>, 최용준<sup>4</sup>

<sup>1</sup>한림대학교 간호대학 교수, <sup>2</sup>한림대학교 소프트웨어융합대학 교수,  
<sup>3</sup>춘천성심병원가정의학과, <sup>4</sup>한림대학교 의과대학 사회의학교실

**연구목적:** HMD 가상현실은 HMD 헤드셋을 사용자가 착용 시 외부 환경으로부터 차단되어 3차원 영상에 몰입하는 형태의 가상현실이다. 몰입형 가상현실은 몰입 이외에 impactful, memorable, new 등의 요건이 충족될 경우 사용자가 가상현실을 통해 얻은 정보에 대한 현실감과 믿음을 형성할 수 있다. 최근에는 경량화와 사용시 피로도의 감소, 상호작용 기술까지 더해지면서 급격히 발전해 나가고 있다. HMD 가상현실은 교육실이 따로 없는 병원이나 의원의 대기시간에 환자가 집중하여 자신에게 필요한 정보를 얻을 수 있는 새로운 방법이다. 이에 본 연구의 목적은 만성질환의 하나인 당뇨병을 앓고 있는 노인에게 운동의 중요성에 대한 교육을 위해 HMD 가상현실의 사용성을 평가하기 위함이다.

**연구방법:** 연구진과 자문단 회의를 통해 전문가 타당도 검증을 거쳐 HMD에 탑재할 스토리를 약 3분의 내용으로 선정하였다. 이를 의료인과 환자의 검증을 거친 후 컴퓨터그래픽으로 구현하였다. 이를 일개 종합병원 내분비 외래를 방문한 당뇨병 환자 1인, 동네의원 2곳의 당뇨환자 5명, 경로당 노인 4명 총 10인에게 적용하였다. 사용성 평가는 어지러움과 같은 신체적 증상을 포함한 Simulation Sickness questionnaire(SSQ) 설문지와 해당 기기를 사용한 후 소감, 교육 내용에 대해 일대일 면담을 실시하였다.

**연구결과:** HMD 가상현실 시나리오의 가상현실 적응, 당뇨병 관리에서 운동의 중요성, 당뇨발 체험 등을 포함하여 약 3분으로 구성하였다. 사용성 평가에 참여한 노인은 여자 7명, 남자 3명으로 평균 연령은 79.6세(범위 70-88세)이며, 주관적 건강상태에 대한 평가는 0점(매우 나쁘다) 부터 10점(매우 좋다)의 범위로 평균 7.3점(5-9점)이었다. 참여한 대상자 모두 가상현실 체험은 처음이었으나 SSQ 설문조사 결과 어지러움 등의 신체적 불편감이 없었다. 대상자들은 새로운 기기의 적용에 대한 흥미로움을 나타냈고 체험 결과 '신기하다'는 표현을 하였다. 또한 이를 통해 당뇨병의 관리에 있어서 운동의 중요성을 강하게 인식하였다.

**결론:** 노인을 대상으로 한 HMD 가상현실의 적용은 신체적 불편감을 유발하지 않고 대상자에게 잘 적용될 수 있음이 나타났다. 따라서 이에 대한 적용 후의 실제로 운동을 실천하는지에 대한 대상자의 행동적 변화에 대한 추후연구가 요구된다.

**Key words:** 노인, 가상현실, Head mounted display, 당뇨병



# Nursing Skills 대한민국 대표 간호 교육 솔루션



- 국내 임상환경을 반영, 상급 및 주요 종합병원의 감수를 거친 **표준화된 한국형 간호임상술기 콘텐츠**
- 간호대학과 임상현장, 상급 및 중소병원, 수도권 및 지방 병원 간의 **간극 해소**
- **신규 간호사 교육** 및 다양한 원내 간호 교육, **간호 매뉴얼 업데이트**에 활용
- 국내 임상에서 많이 활용되는 **필수임상간호술기 18개 포함**
- **현장감 있는 동영상**을 기반으로 절차, 체크리스트, 테스트로 이루어진 **체계적인 학습 및 평가**
- 임상 실습 전/후 술기 교육 및 복습에 활용함으로 **간호대학생의 실습 능력 향상**

# Shadow Health® 3D 간호 가상 시뮬레이션



- 시뮬레이션을 통한 조작으로 학생들의 **흥미를 유발**하여 동기 부여 및 자발적인 학습을 유도
- 환자와의 **interactive한 의사 소통** 및 **임상적 추론 능력 향상**에 도움
- **의료 기록, 환자 정보를 스스로 파악**하며 시뮬레이션 속 프리셉터의 가이드에 따라 **간호 절차를 수행**
- 학생의 **수행 기록 및 점수**를 통해 학습 성과 및 진도 파악
- 시간 및 장소에 구애 받지 않는 **가상 학습 환경**





표준화된 17종의 핵심간호술기 시뮬레이터

## NS\_Core : [엔에스\_코어]

NS\_Core : [엔에스\_코어]는 표준화된 17종의 핵심간호술기와 관련 의료기기를 간중 준비실, 병동 등 가상의 임상 환경에서 실습할 수 있게 해주는 VR 시뮬레이터입니다.

보다 효율적이고 편리해진 의료 교육 NS\_Core를 체험해 보시길 바랍니다.



메타버스 기반의 효율적인 간호교육



비용 걱정 없는 자유로운 반복학습



미세조작이 가능한 가상병동과 의료기기



LMS 연동으로 효율적인 학습관리

# m medicrew

## 메디크루 VR

### 쉽고 효과적인 간호 VR 시뮬레이션 실습

**Contents** 폐렴 | 서맥 | 식도정맥류출혈 | 전해질 불균형 | 급성 심근경색 | 분만 전 간호 | 분만 간호



#### Fidelity

실제와 같은 병원환경과 환자,  
술기와 처치



#### Satisfaction

학습자 만족도 97% 이상 동기부여  
및 자신감 UP!



#### Standard

표준의료지침 기반 피드백  
제공(LMS)



## 메디크루 Mobile

### 반복 학습 가능한 게임 기반 모바일 간호 실습

**Contents** ACLS | 호흡기 감염병 대응  
메디베이스(신경계사정, 재난 중증도 분류, 정맥주사, 채혈, 개인보호구 착/탈의)



#### 높은 효율성

게임기반 학습으로 효과 ↑ 비용 ↓



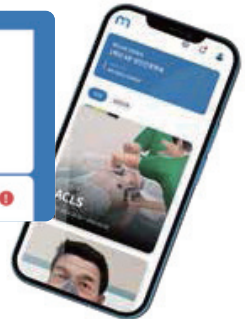
#### 반복 학습

24시간 언제 어디서나 반복  
학습으로 효과 유지



#### 상세 피드백

표준의료지침 기반 상세  
피드백 제공



체험 및 견적 문의 02-564-8853 [contact@newbase.kr](mailto:contact@newbase.kr)



본사 T : 02-2038-2903  
부산 T : 051-903-1144



E-mail : bt@btinc.co.kr



www.btinc.co.kr

# BEST TECHNOLOGY BETTER TOMORROW

“인간의 생명 존중과 삶의 질 향상을 선도하는 기업을 만들자” 라는 비전 아래, 최고의 품질의 의료 교육용 시뮬레이터와 인체 모형의 개발 및 보급을 목표로 (주)비티를 설립하였습니다.

“BT”는 최고(Best) 기술(Technology)의 약자로 신기술을 선도하여 (주)비티의 영원인 더 나은(Better) 내일(Tomorrow)을 만든다는 뜻을 지니고 있습니다.

1

## VISION

인간의 생명존중과  
삶의 질 향상을  
선도하는 기업

2

BEST TECHNOLOGY  
&  
BETTER  
TOMORROW

LIFE OF HEALTH  
&  
GREATER LONGEVITY

## MISSION

최고 품질의  
의료 교육용 시뮬레이터와  
인체 모형의 개발 및 보급

## GOAL

의료교육의 혁신과  
범국민적 의료교육의 확대

3

4





**임상 역량향상을 돕는 간호교육 솔루션**  
Healthcare quality improvement Solution



**다양한 환자 사례 - 새로운 차세대 vSim® for Nursing**  
간호 시뮬레이션에 참여하기 전, 온라인 환경에서 다양한 환자 사례 및 처치를 통해 학생의 임상적 추론 술기, 능력 및 자신감을 개발합니다.



**동료 간 학습 - Peer to Peer Learning**  
동료 간 학습은 학생들의 적극적인 상호작용을 통해 학습 결과를 향상시키기 위해 SC for Skills는 구조화된 평가도구를 제공합니다.



**하나의 시뮬레이터, 다양한 환자**  
Nursing Anne Simulator는 여성, 노인 및 남성환자 간호의 기본 평가 부터 전문단계까지 안전하고 사실감있는 교육을 제공합니다.



**시뮬레이션 데이터의 모든 것 - SimCapture®**  
SimCapture는 시뮬레이션 교육을 효과적으로 기록, 평가, 관리할 수 있습니다. 클라우드 시스템을 통해 다양한 데이터를 활용해보세요.



**증거 기반 시나리오, 검증된 사전-시뮬레이션**

새로운 차세대 vSim® for Nursing 를 통한 인지적(Cognitive) 학습  
보다 현실적인 환자를 통해 실제와 같은 환자 반응을 제공하고, SBAR 를 통해 환자에 대한 심도 깊은 의사소통 실습과 성과에 대한 통찰력을 얻을 수 있습니다. 가상 시뮬레이션 경험을 통해 시뮬레이션을 준비해 보세요!

Laerdal.com/kr 을 방문하셔서 더 자세한 내용을 알아보세요!



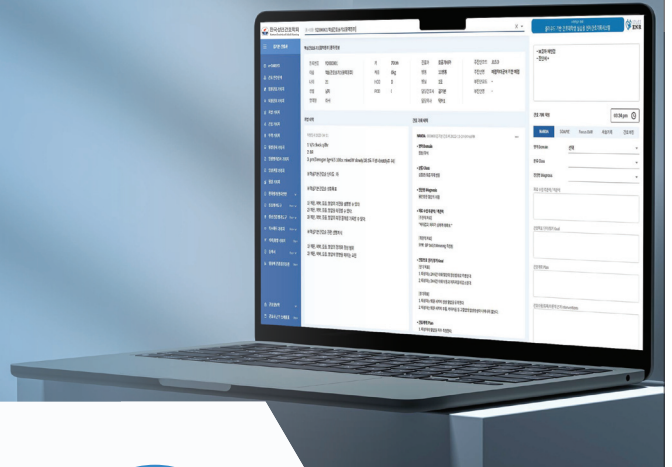
**Laerdal**  
helping save lives

TEL: 02) 6714-8800 E-MAIL: kcsi@laerdal.com WEBSITE: www.laerdal.com/kr  
06725 서울특별시 서초구 남부순환로 333 길 9 효천빌딩 1층 2층 래어달메디컬코리아

# SMARTNURSE ENR

SMARTNURSE Electronic Nursing Record System

클라우드 기반  
간호대학생 실습용  
전자간호기록시스템



간호사들이 직접  
디자인하고 개발한  
실습용 전자간호기록 시스템



현실감 있는 실습현장을  
제공하고 간호대학생의  
교육 수준 및 정보화 역량 강화



열정과 진심을 담아  
더 나은 의료교육현장을  
제공하는 길잡이

## 다음과 같은 대학에 추천합니다

- 기본간호학 실습과 전자간호기록을 함께 교육하고 싶은 대학
- 학생들의 간호기록을 온라인을 통해서 첨삭지도교육을 하고 싶은 대학
- 시뮬레이션 수업 시나리오와 같은  
가상환자의 전자간호기록을 교육하고 싶은 대학
- 핵심간호임상술기와 관련된 간호기록을 교육하고 싶은 대학
- 4주기 간호교육인증평가를 준비하는 대학

### |서비스 문의|

smartnurse.co.kr

nurse@smartnurse.co.kr

본사 : 17145 경기도 용인시 처인구 동부로 61 창의관 209호

기업부설연구소 : 18467 경기도 화성시 동탄영천로 131 코너원스마트타워 1229호 간호정보연구소

### |국내 대리점|

- 수도권/부산/울산/경남/영미권 : (주)비티 02-2038-2309
- 전남/광주 : 지엘메드 062-431-7050
- 강원 : 비티메디슨 033-900-1135
- 대구/경북 : 신승메디케어 053-741-0141
- 충북 : 비티에스 010-6261-0422
- 제주 : 에스엠텍 064-749-8508
- 대전/충남 : 베스트메디칼 010-3070-8281
- 아시아권 : 이엔에프코리아 02-3452-2145
- 전북 : 에스엠의료기 070-4845-4781

### |교과서 수록 문의|

-수문사 박창일 전무이사 010-6393-7714



디메인은 국내 최초의 간호정보 전문 스타트업으로  
간호교육의 새로운 방향성을 제시하는 기업이자,  
Nursing information BigData R&D로 미래 간호정보학을 선도하는 벤처기업입니다.

## SMARTNURSE ENR 솔루션 모듈

- E-CARDEX
- 간호 인수인계
- 입원간호 기록지
- 퇴원간호 기록지
- 처방 기록지
- 간호 기록지
- 투약 기록지
- 영상검사 기록지
- 임상병리검사 기록지
- 임상관찰 기록지
- 혈당 기록지
- 낙상위험 평가도구
- 욕창위험 평가도구
- 욕구평가 기록지
- 환자안전사고보고서\*
- 통증평가도구\*
- 정신간호기록지\*
- BDI, BAI\*
- MMSE, CIST\*
- 수술 기록지\*
- 마취 기록지\*
- 수혈 기록지\*
- 투석 기록지\*
- 응급 기록지\*
- 분만 기록지\*
- 가정간호 기록지\*
- 식이/영양 기록지\*
- 동의서\*
- 영유아 건강검진 문진\*
- 간호사 근무 스케줄표\*
- 핵심간호술기영상 저장\*
- 화면설정\*

## SMARTNURSE ENR 간호기록서식

- NANDA
- SOAPIE
- Focus DAR
- 서술기록
- 간호과정

# J.HAN science

의료교육용 기자재 / VR / 소모품

실습실 구축 컨설팅 전문



고급형 ALS 시뮬레이터

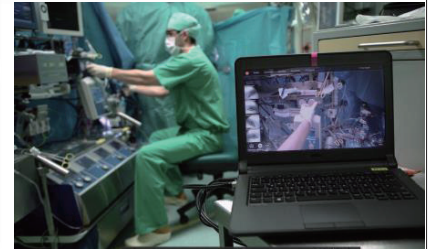


✓ 가방속의 모바일 시뮬레이션 센터

## tobii pro Glasses 3

### 시선 추적을 이용한 디브리핑 시스템

- ✓ 웨어러블 아이트래커
- ✓ 아이트래킹 임상술기 평가시스템
- ✓ 신개념 디브리핑 솔루션



제이한 사이언스

T. 070-8691-3300

M. 010-2573-1518 (담당자. 노기훈)

E. iragon@naver.com

대표 협력사: WinnerNet 3B Scientific tobii GLOBEPOINT

## 간호 교육 시뮬레이터 · 기자재 · 소모품 전문 업체



# 하나메디컬

GAUMARD · KOKEN · SOMSO · AdamRouilly

부산 / 경남 대리점

Tel : 070.4253.1221 / Fax : 070.8268.1220

Mail : hanamedical@medicalgo.co.kr

## 보석은 왜 힐링이 되는가?

보석이란

지구내부의 열과 압력에 의해 형성된  
기적의 산물이고 지구의 보물입니다.  
보석에는 인간의 지식을 초월한  
에너지가 머물고 있으며  
보석을 착용하는 시간동안  
새로운 에너지와 힘을 부여합니다.



### 보석힐링연구소

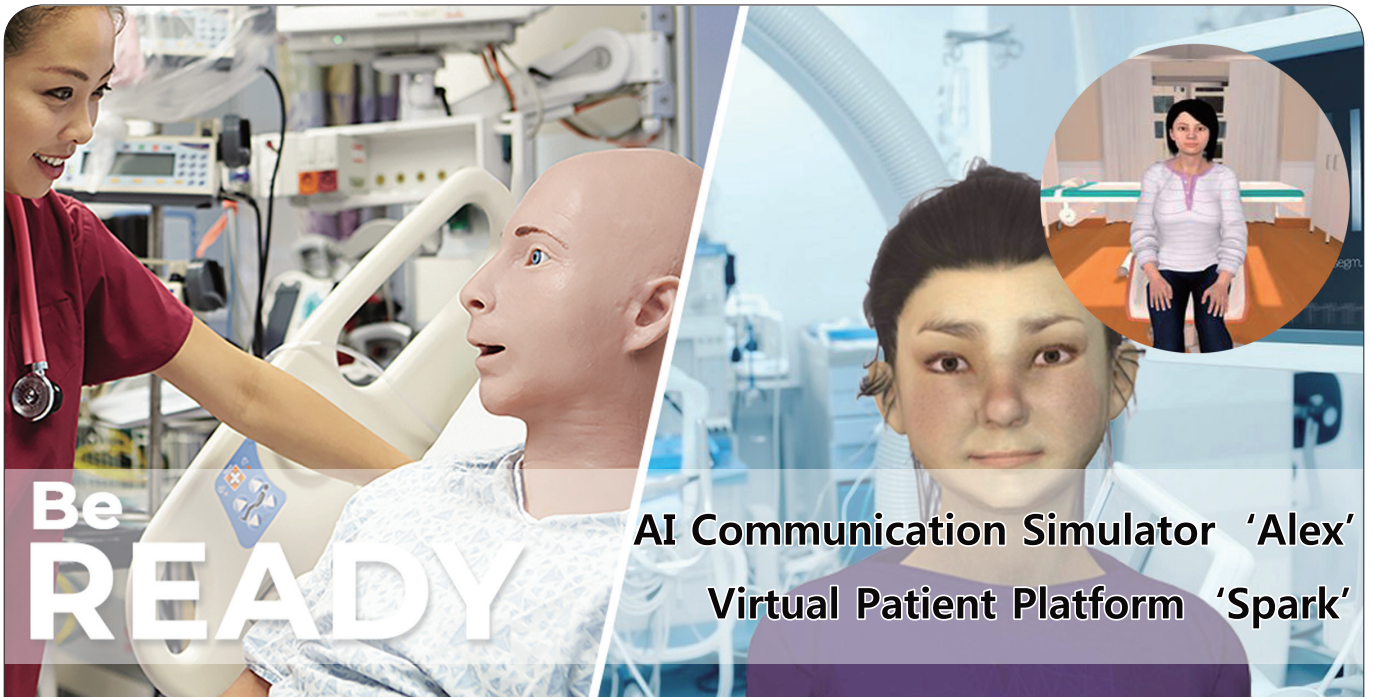
서울시 종로구 돈화문로11길 29 낙원오피스텔 3층 301호  
T. 02)747-3898, 02)766-3898  
대표 김은애 박사 / 원장 박병춘(Aura 에너지 분석전문가)

## AURA와 보석힐링

Aura 측정을 통하여 내몸에 맞는  
보석에너지를 체험하시기 바랍니다



이미지 출처: 에너지 사이언스 연구소



Be  
**READY**

AI Communication Simulator 'Alex'  
Virtual Patient Platform 'Spark'

SAKAMOTO, NASCO, GAUMARD 간호실습모형, 간호기자재, 교육용 월 석선, MEK벤틸레이터

**Centron** 센트론메디칼

02-583-5263

centron@centronmedical.com

Gaumard®  
Simulators for Health Care Education



# HAL® S5301

Interdisciplinary and Immersive

Adult Patient Simulator



Tel: 1600-3525 | Fax: 02-3397-3035 | E-mail: sales@mednics.co.kr | Homepage: www.mednics.co.kr

수문사는 좋은 책을 만듭니다.  
좋은 책은 훌륭한 인재상을 만듭니다.



SOOMOONSA PUBLISHING

## | 의서출판의 선구 | 도서출판 수문사

수문사는 1954년 12월 24일에 창립되어 초창기 의학·간호학 계열의 마땅한 교과서가 없을 때부터 국내의 훌륭한 교수님들로 집필진을 구성하여 의학·간호학·보건학 계열(기초의학, 간호학, 보건학, 피부미용학, 물리치료학, 작업치료학, 방사선학, 치위생학, 임상병리학) 및 사전류(의학사전, 간호학사전) 등을 포함한 약 600여 종의 전문서적을 60여 년간 성실히 출간하며 간호학도들의 연구 및 지침서를 공급하기 위해 출판인의 사명을 갖고 노력하고 있습니다. 2009년 5월 1일자로 파주출판단지에서 약 1,500평의 신 청사를 건립하여 이전하였으며, 어려운 여건에서도 여러 교수님들의 도움 속에 전 직원이 합심하여 매년 40여 종의 신간을 기획, 제작하고 있습니다. 많은 관심 부탁드립니다.



10881 경기도 파주시 직지길 522(문발동, 양서원출판그룹)  
TEL: 031-955-7700(ft) FAX: 031-955-7715  
www.soomoonsa.co.kr E-mail: soomoon@hanmail.net



오늘도 사랑을

저자와 출판인 그리고 독자인 학생들과 전문인들이 함께 만들어 가는 다함께 잘사는 사회, 도서출판 현문사의 에듀팩토리는 의학/간호/보건계열의 전문서적, 수험서, 온-오프라인 시험을 만드는 출판전문그룹입니다.



(91)05854 서울시 송파구 송파대로 201 테라타워 2A동 1401호  
전화 (02)511-6394-5 팩스 (02)517-4462  
이메일 hyunmoon@hyunmoon.co.kr



(91)05854 서울시 송파구 송파대로 201 테라타워 2A동 1424호  
전화 (02)3442-0275-6 팩스 (02)3442-0270  
이메일 webmaster@edufact.co.kr



