

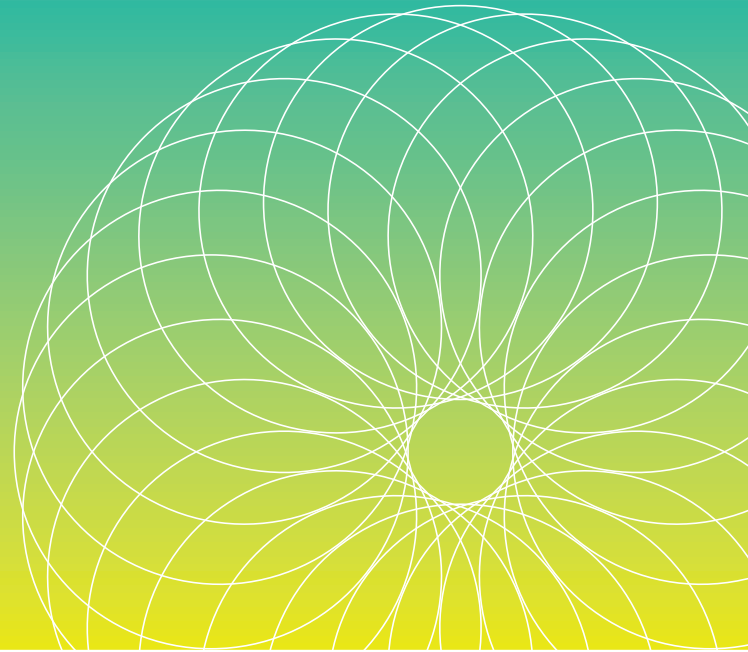
2022년도 한국성인간호학회 하계학술대회

디지털 헬스 시대의 건강 형평성 제고를 위한 간호 발전 전략

일시 : 2022년 8월 18일 (목) 13:00~16:00

장소 : 실시간 화상 세미나

주최 : 한국성인간호학회



한국성인간호학회
Korean Society of Adult Nursing

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

This work was supported by the Korean Federation of Science and Technology Societies(KOFST) Grant funded by the Korean government.

| 인사말 |

존경하는 한국성인간호학회 회원과 대학원생 여러분

2022년 한국성인간호학회 하계 학술대회에 참여하시는 여러분들께 감사의 인사를 올립니다.

아시다시피 한국성인간호학회는 50년의 자랑스러운 역사를 발판으로 간호학의 미래를 만들어가는 새로운 50년을 시작하였습니다. 변화하는 의료환경과 지식이 폭발적으로 확장되고 있는 시대에 성인간호학의 발전과 학문 후속세대의 양성을 위해 학회는 지속적으로 노력하고 있습니다.



이번 하계 학술대회의 주제는 '디지털 헬스 시대의 건강 형평성 제고를 위한 간호발전 전략'입니다. 코로나-19로 인해 사회가 역동적으로 변하고, 스마트 케어가 보편화 되고있는 의료환경에 발맞추어 나가기 위해 건강의 형평성을 제고하면서 디지털 헬스의 정책, 교육, 연구 및 실무에서의 활용 방안을 모색하고자 전문가를 모시고 함께하는 시간을 마련하였습니다.

바쁘신 일정 중에도 학회의 강연 요청에 응해주신 발표자분들에게 감사를 드립니다. 또한 학술대회에 구두 및 포스터 논문발표를 준비해주신 여러분들께도 감사를 드리며 간호학문의 발전 및 개인의 학문적 역량강화를 위한 노력에 격려와 박수를 보냅니다. 또한 학술대회 준비에 많은 시간과 노력을 아끼지 않은 장연수 학술이사님과 위원님들, 학회 임원진과 관계자 여러분들께도 감사의 마음을 전합니다.

코로나-19가 하루빨리 종식되어 모두가 안전하고 편안한 일상으로 돌아갈 수 있기를 바라면서, 다음 동계학술대회는 함께 만나서 대면으로 진행될 수 있기를 간절히 고대합니다.

밝은 미래를 열어갈 신진간호학자들을 독려하면서 학회 활동에 여러분의 많은 관심과 참여를 부탁드립니다. 감사합니다.

A handwritten signature in black ink that reads "SunKyung Hwang".

한국성인간호학회 회장 **황선경** 올림

SunKyung Hwang, PhD, RN

Professor, College of Nursing, Pusan National University

디지털 헬스 시대의
건강 형평성 제고를 위한
간호 발전 전략

프로그램

시간	내용	
1부	주제강연	사회 : 장연수 학술이사
13:00~13:10	개회사	황선경 회장
13:10~13:50	주제 강연 1 포스트 코로나 시대의 디지털 헬스케어	최윤섭 대표 디지털 헬스케어 파트너스
13:50~14:30	주제 강연 2 디지털 헬스와 의료정보정책	정연희 과장 보건복지부 의료정보정책과
2부	디지털 헬스 : 교육, 연구, 실무	사회 : 유재용 학술위원
14:30~15:00	발표 1 (교육) : 디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육	김현의 교수 서울대학교 간호대학
15:00~15:30	발표 2 (연구) : 디지털 대전환기의 미래 간호연구방향	윤은경 교수 경희대학교 간호대학
15:30~16:00	발표 3 (실무) : 간호실무에서의 디지털 헬스 활용 현황 -용인세브란스병원 'IRS'	김현숙 파트장 용인세브란스병원 중환자실
16:00	폐회	

목 차

주제 강연 1	
포스트 코로나 시대의 디지털 헬스케어	07
주제 강연 2	
디지털 헬스와 의료정보정책	23
발표 1 (교육) :	
디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육	47
발표 2 (연구) :	
디지털 대전환기의 미래 간호연구방향	65
발표 3 (실무) :	
간호실무에서의 디지털 헬스 활용 현황-용인세브란스병원 'IRS'	79
Oral presentation	105
Poster presentation	113

2022년도 한국성인간호학회 하계학술대회

디지털 헬스 시대의
건강 형평성 제고를 위한
간호 발전 전략

주제 강연 1

포스트 코로나 시대의 디지털 헬스케어



최윤섭

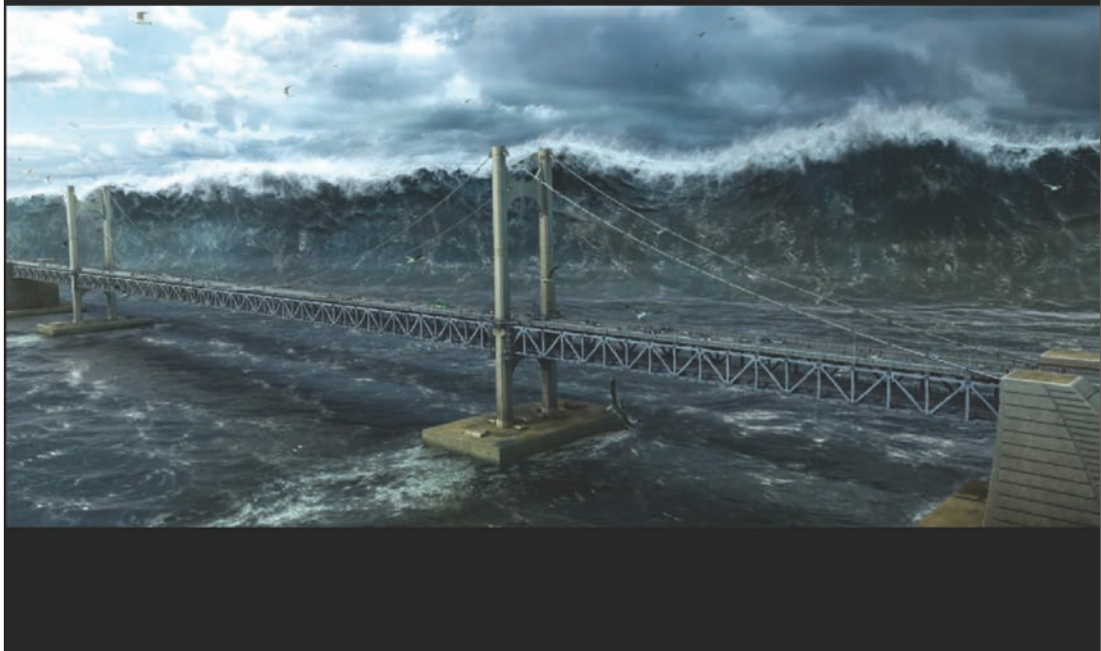
디지털 헬스케어 파트너스 대표



**포스트 코로나 시대,
디지털 헬스케어의 뉴 노멀**

디지털 헬스케어 파트너스
최윤섭, PhD

의료가 맞이하는 피할 수 없는 쓰나미

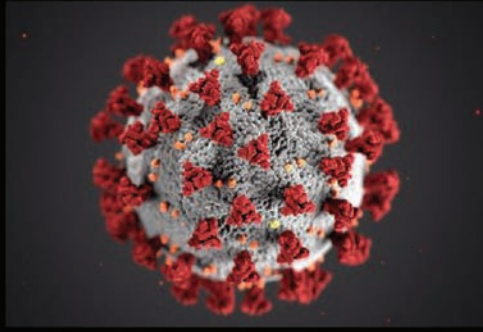


디지털 트랜스포메이션



헬스케어의 변화를 촉발시키고

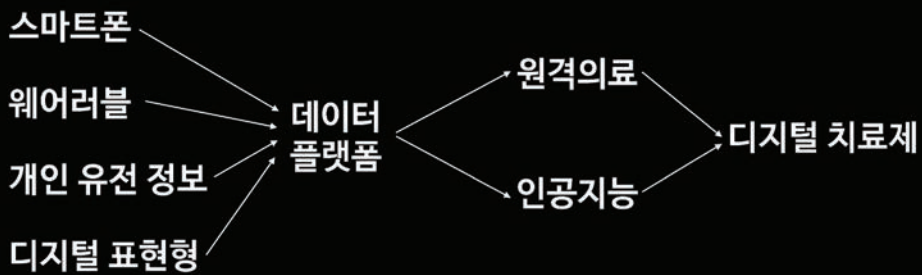
COVID-19

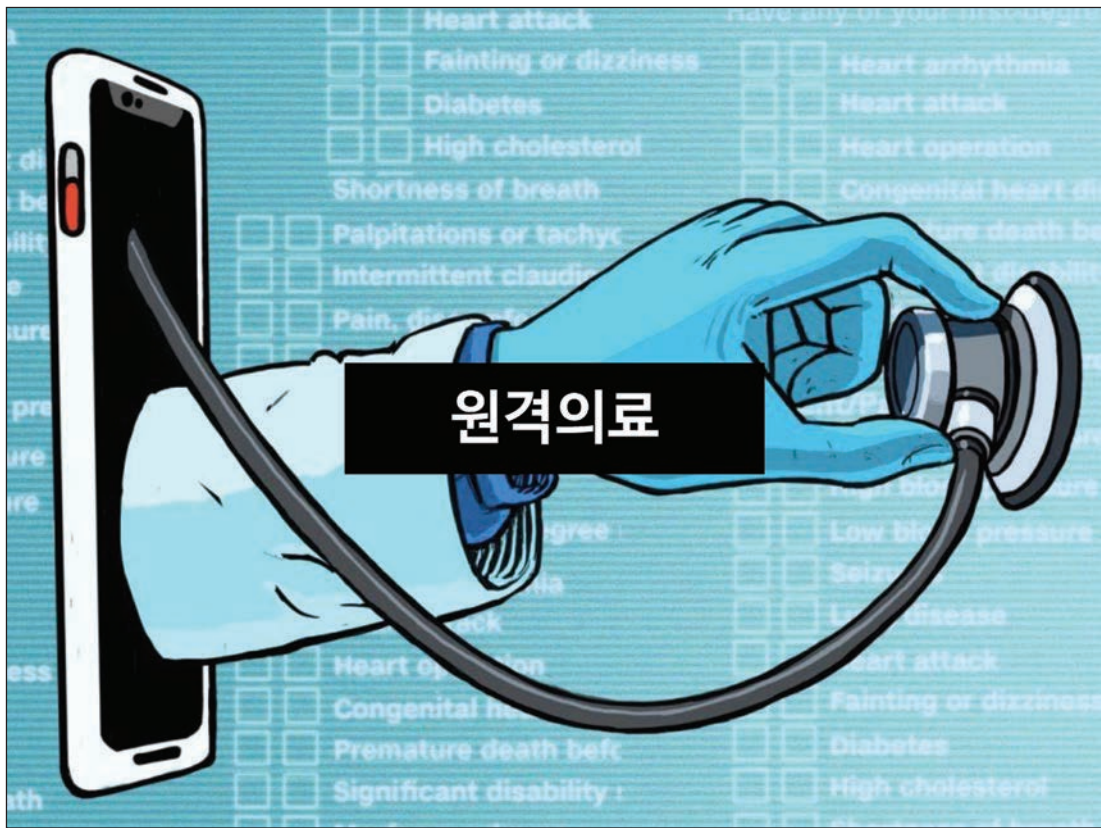


변화를 더 가속화, 장벽을 무너뜨린다

뉴 노멀이 올 것인가?

측정 통합 분석 활용





THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

Perspective
Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19
 Joel E. Hollander, M.D., and Breccan C. Carr, M.D.

April 30, 2020
 N Engl J Med 2020;382:679-1681
 DOI: 10.1056/NEJMp2001639

Article Figures/Media Metrics

5 References 132 Citing Articles 5 Comments

RECOGNIZING THAT patients prioritize convenient and inexpensive care, Duffy and Lee recently asked whether in-person visits should become the second, third, or even last option for meeting patient needs.¹ Previous work has

Audio Interview
 Interview with Dr. Joel Hollander on how health systems can use telemedicine for patients during the Covid-19 pandemic. (12:07)
 Download

"원격진료에 이미 투자한 의료 기관들은 Covid-19 환자들에게 필요한 치료를 제공해줄 수 있는 준비가 잘 되어 있다. 이런 상황에서, 원격진료는 사실상 완벽한 (virtually perfect) 솔루션이다"

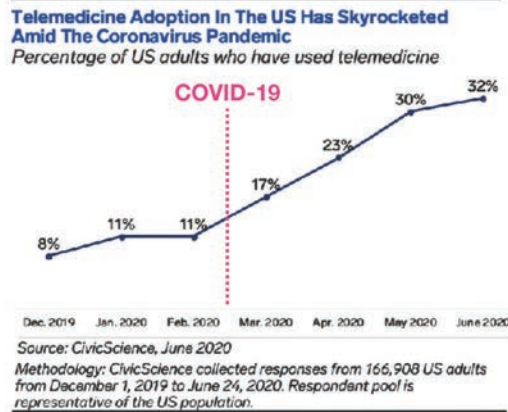
enabled computers. Respiratory symptoms — which may be early signs of Covid-19 — are among the conditions most commonly evaluated with this approach. Health care providers can easily obtain detailed travel and exposure histories. Automated screening algorithms can be built into the intake process, and local epidemiologic information can be used to standardize screening and practice patterns across providers.

More than 90 U.S. health systems already have such programs. Jefferson Health, Mount Sinai, Kaiser Permanente, Cleveland Clinic, and Providence, for example, all leverage telehealth technology to allow clinicians to see patients who are at home. Systems lacking such programs can outsource similar services to physicians and support staff provided by Teladoc Health or American Well. At present, the major barrier to large-scale telemedical screening for SARS-CoV-2, the novel coronavirus causing Covid-19, is coordination of testing. As the availability of testing sites expands, local systems that can test appropriate patients while minimizing exposure — using dedicated office space, tents, or in-car testing — will need to be developed and integrated into telemedicine workflows.

Rather than expect all outpatient practices to keep up with rapidly evolving recommendations regarding Covid-19, health systems have developed automated logic flows (bots) that refer moderate-to-

© 2020

코로나 이후 더 많은 환자들이 원격진료를 사용하기 시작



- 코로나 이전에는 원격의료를 써보지 않았거나/모르는 사람의 비율이 70% 이상이었으나,
- 코로나 이후에는 이 비율이 감소해서, 6월 기준 40% 이하로 내려옴

<https://www.businessinsider.com/mdlive-gears-up-to-go-public-in-2021-2020-8>

코로나 이후 더 많은 환자들이 원격진료를 사용하기 시작

1 Consumer

Shift from:



To:



While the surge in telehealth has been driven by the immediate goal to avoid exposure to COVID-19, with more than 70 percent of in-person visits cancelled,¹ 76 percent of survey respondents indicated they were highly or moderately likely to use telehealth going forward,² and 74 percent of telehealth users reported high satisfaction.³

- 2019년 원격진료를 사용해본 미국인은 11%에 불과
- 2020년 5월 기준으로 46%의 미국인이 대면 진료를 대체해서 사용 중.
- 76%는 향후 원격진료를 계속 (highly or moderately) 사용할 의향 있음
- 74%는 원격진료를 사용하는 것에 만족

<https://www.mckinsey.com/industries/healthcare-systems-and-services/our-insights/telehealth-a-quarter-trillion-dollar-post-covid-19-reality>

코로나 이후 더 많은 병원들이 원격진료를 활용하기 시작

2 Provider

Health systems, independent practices, behavioral health providers, and others rapidly scaled telehealth offerings to fill the gap between need and cancelled in-person care, and are reporting

50-175x

the number of telehealth visits pre-COVID⁴



In addition, **57%**

of providers view telehealth more favorably than they did before COVID-19 and

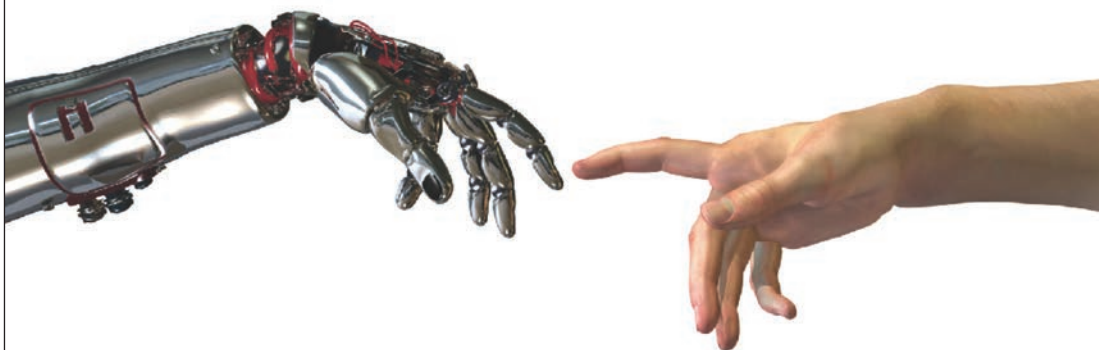
64%

are more comfortable using it⁵

- Provider 들도 50-175배까지 원격진료 제공량을 늘리고 있다. (Stanford, Sutter Health 등등)
- COVID-19 이전보다 57%의 provider 들이 원격진료에 더 호의적이 되었으며,
- 64%의 provider 들이 원격진료를 하는데 더 편안함을 느끼게 되었음

<https://www.mckinsey.com/industries/healthcare-systems-and-services/our-insights/telehealth-a-quarter-trillion-dollar-post-covid-19-reality>

의료 인공지능





Health Policy

Approval of artificial intelligence and machine learning-based medical devices in the USA and Europe (2015–20): a comparative analysis

Ulrich Muehlestein, Pablo Danzow, Corinna Völklinger

There has been a surge of interest in artificial intelligence and machine learning (AI/ML)-based medical devices. However, it is poorly understood how and which AI/ML-based medical devices have been approved in the USA and Europe. We searched governmental and non-governmental databases to identify 222 devices approved in the USA and 240 devices in Europe. The number of approved AI/ML-based devices has increased substantially since 2015, with many being approved for use in radiology. However, few were qualified as high-risk devices. Of the 224 AI/ML-based devices commonly approved in the USA and Europe, 80 were first approved in Europe. One possible reason for approval in Europe before the USA might be the potentially relatively less rigorous evaluations of medical devices in Europe. The substantial number of approved devices highlights the need to ensure rigorous regulation of these devices. Currently, there is no specific regulatory pathway for AI/ML-based medical devices in the USA or Europe. We recommend more transparency on how devices are regulated and approved to enable and improve public trust, efficacy, safety, and quality of AI/ML-based medical devices. A comprehensive, publicly accessible database with device details for Conformité Européenne (CE)-marked medical devices in Europe and US Food and Drug Administration approved devices is needed.

Regulatory pathway

USA faster than Europe (red), Europe faster than the USA (blue)

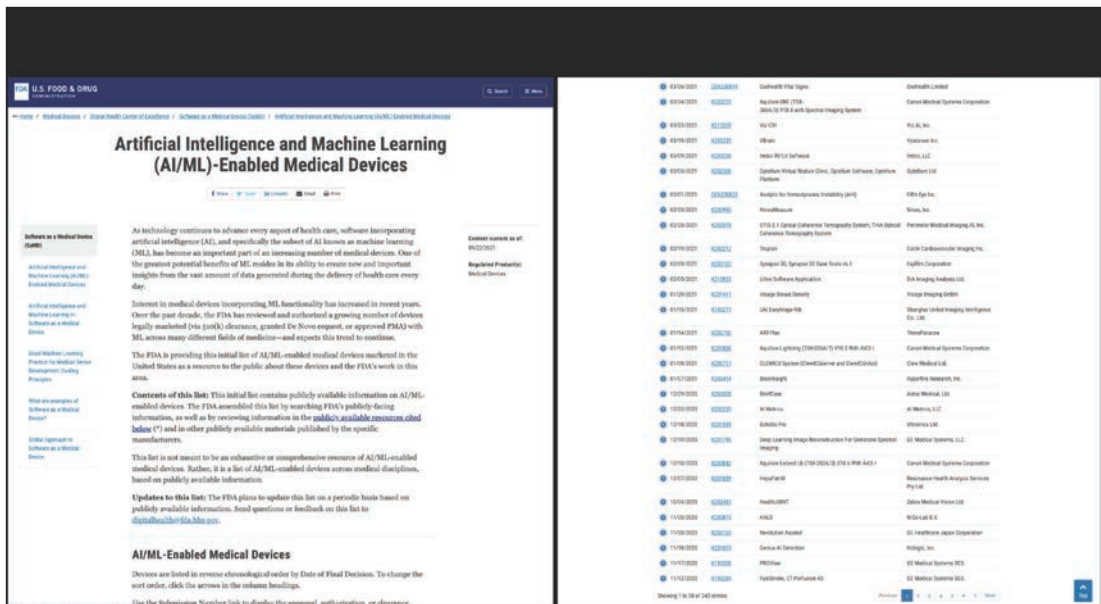
510(k) (n=116)
De novo (n=5)
Premarket approval (n=3)

Number of AI/ML-based medical devices

Approval year	USA	Europe
2015	~10	~15
2016	~15	~25
2017	~30	~25
2018	~65	~55
2019	~75	~100

- 2015–2020년 기간 동안, 미국과 EU에서 인공지능 의료기기 인허가 증가
- 미국보다 EU에서 허가 받은 사례가 더 많았음
 - 미국 (222개) < EU(240개)
- 미국보다 EU에서 먼저 인허가를 받는 사례가 많았음
- EU에서 규제적으로, 인허가를 받기가 더 용이하기 때문일 것으로 추정

Lancet Digital Health 2021



- FDA가 2021년 9월에 공식적으로 발표한 바에 따르면,
- 343개의 인공지능/머신러닝 기반의 의료기기가 인허가를 받았음 + 목록 공개
- 이후로 아직 업데이트는 이뤄지지 않고 있음

<https://www.fda.gov/medical-devices/software-medical-device-samd/artificial-intelligence-and-machine-learning-aiml-enabled-medical-devices>

인공지능 기반 의료기기 국내 인허가 현황

□ 국내 허가(인증·신고 포함) 현황

○ 총 85건(제조 79, 수입 6) 허가(인증·신고 포함)

(단위: 건수, '21.9월 기준)

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 9월	합계
제조	허가	-	3	6	14	8
	인증	-	1	4	31	11
	신고	-	-	-	-	1
						79
수입	허가	-	-	-	2	-
	인증	-	-	-	3	1
	신고	-	-	-	-	-
						6
합계	-	4	10	50	21	85

- 2021년 9월 기준, 국내에는 85건의 인공지능 기반 의료기기가 인허가

의료 인공지능의 세 유형

- 복잡한 의료 데이터의 분석 및 insight 도출**
 - IBM Watson
 - EMR 기반의 진단
 - EMR 기반의 예후 예측
- 영상 의료/병리 데이터의 분석/판독**
 - 영상 진단 보조
 - Triage (우선 순위 판별)
 - Image driven biomarker
 - 병리과
 - 병리 슬라이드 판독 보조
 - AR 기반의 증강 현미경
 - 면역 항암제 반응성 예측
 - 안과: 당뇨병 망막병증
 - 피부과
 - 소화기내과: 대장내시경
- 연속 데이터의 모니터링 및 예방/예측**
 - 원내 환자의 이벤트 예측
 - 패혈증
 - 급성 신장 손상
 - 심정지
 - 당뇨병 환자의 혈당 변화 예측
 - 심혈관 질환 예측: 부정맥



디지털 치료제 / 디지털 치료기기

Digital Therapeutics

"The Birth of Prescription Digital Therapeutics," Pear Therapeutics and InCrowd, IISX 2018"

SMALL MOLECULES BIOLOGICS CELL/GENE THERAPIES **DIGITAL THERAPEUTICS**

1900 // 1990 2000 2010 2017 & Beyond

- Prescription Digital Therapeutics are *software-based products with demonstrated clinical efficacy* for disease treatment
- In September 2017, PEAR Therapeutics' *reSET®* became the *first ever FDA-cleared Prescription Digital Therapeutic* to treat any disease

Defining Digital Therapeutics

Thought leaders across the digital therapeutics industry, supported by the Digital Therapeutics Alliance, collaborated to develop the following comprehensive definition:

Digital therapeutics (DTx) deliver evidence-based therapeutic interventions to patients that are driven by high quality software programs to prevent, manage, or treat a medical disorder or disease. They are used

Digital therapeutics present the market with evidence-based technologies that have the ability to

- 질병을 예방, 관리, 혹은 치료하는 고도의 소프트웨어 프로그램
- 독립적으로 사용될 수도 있고, 약제/기기/다른 치료제와 함께 사용될 수 있음
- 효능, 목적, 위험도 등의 주장과 관련해서는 규제기관의 인허가를 거침

Digital therapeutics empower patients, healthcare providers, and payers with intelligent and accessible tools for addressing a wide range of conditions through high quality, safe, and effective data-driven interventions.

www.dtxalliance.org

Digital Therapeutics Alliance (DTA) white paper, 2018

대표적인 Digital Therapeutics의 사례연구

- Pear Therapeutics
- Akili Interactive
- Click Therapeutics
- Dthera Science
- Noom, Omada Health
- Hurray Positive, SK Health Connect
- Virtual Vietnam
- AppliedVR
- Woebot
- Cognoa
- Propeller Health
- Neofect

Pear Therapeutics gets de novo FDA clearance for reSET, a digital therapeutic for substance abuse

By [Jonah Comstock](#) | September 14, 2017



In an FDA first, Boston- and San Francisco-based Pear Therapeutics' reSET system for the treatment of substance abuse has been granted a de novo clearance by the agency. It's the first software-only digital therapeutic the FDA has cleared with claims to improve clinical outcomes in a disease.



"This is a defining moment for digital therapeutics and for patients with substance use disorder," Corey McCann, president and CEO of Pear Therapeutics said in a statement. "As the first FDA-cleared Prescription Digital Therapeutic for disease treatment, reSET has demonstrated improved abstinence and treatment retention in a randomized controlled clinical study. We believe that prescription digital therapeutics hold promise in improving patient outcomes across a wide range of central nervous system disorders including psychiatry, neurology, and pain, and will become a vital part of tomorrow's treatment paradigm across all disease areas. Pear was impressed by the collaborative approach the FDA took in reviewing this innovative technology."

reSET is a 12-week program designed to treat addiction and dependency on stimulants, cannabis, cocaine, and alcohol. The system is not usable for opioids, but Pear is also seeking clearance for an opioid product called reSET-O. Interventions and assessment tools are provided to the patient via a mobile health, and the data collected is delivered to a clinician dashboard.

- Pear Therapeutics의 reSET
 - 의사의 '처방'을 받아, 12주에 걸쳐 알콜, 코카인, 대마 등의 중독과 의존성을 치료
 - 스마트폰 앱만으로 치료용 FDA 인허가 (De Novo)를 받은 것은 최초 (2017년 9월)
 - 업계에서는 digital therapeutics의 시초로 이 Pear Therapeutics를 꼽음

VR: Virtual Iraq/Afghanistan



AppliedVR: VR 진통제





Feedback/Questions

- Email: yoonsup.choi@gmail.com
- Blog: <http://www.yoonsupchoi.com>
- Facebook: Yoon Sup Choi

최윤섭의 헬스케어 이노베이션
디지털 헬스케어, 미래 의료, 의료 인공지능, 분과, 그리고 SFTI업

2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030

COVID-19 PULSE: PHYSICAL ACTIVITY DECLINE OVER TIME, INDEXED TO MARCH 1

Decline in physical activity, as a proxy for practicing social distancing, has exceeded nationwide by 20% since March 9. All states have declined by at least 10% as of March 24.

On March 18th, only a single state had seen activity increase by more than 20%, and by March 29th, declines relative to March 9 were more than 20% across 46 states.

Activity is measured as a 7-day rolling step count, normalized per individual (age, sex), and then aggregated by state.

코로나 바이러스와 디지털 헬스케어 (2) 빅데이터 기반의 실시간 감염 트윈드 파악
정신 건강의 회복, 소중 코로나 바이러스의 도출과 전파의 시기를 예측하여 환자의 회복이나 재발 여부를 알 수 있도록 하는가. 그리고 치료의 효과 유무, 고령은 코로나와 환자의 회복을 어떻게 연결하는 것인지. (중략)

DIGITAL HEALTH CARE
디지털 헬스케어 의료의 미래

「헬스케어 이노베이션」, 「의료 인공지능」에 이은 미래의료학자 최윤섭 박사의 역작!
인공지능, 사물인터넷, VR, 디지털 치료제, 원격의료 등 디지털 헬스케어이론은 의료를 어떻게 혁신하는가. 대기압, 스타트업, 의료계, 정부는 미래를 어떻게 준비할 것인가.

2022년도 한국성인간호학회 하계학술대회

디지털 헬스 시대의
건강 형평성 제고를 위한
간호 발전 전략

주제 강연 2

디지털 헬스와 의료정보정책



정연희

보건복지부 의료정보정책과장



01 헬스케어의 정의

진단, 검사, 치료 등의 의료서비스 및 질병 예방 및 관리 등을 포함하는 건강관리 관련 전 범위를 통칭



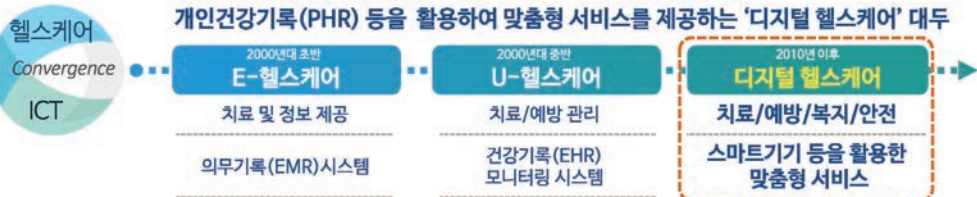
-2-

02 디지털 헬스케어 패러다임의 도래

21c, 예방 및 관리로 건강한 삶을 유지하고자 하는 '건강수명 시대'로 전환

	18~20c 초 공중 보건	20c 질병 치료	21c 건강수명
목적	전염병 예방과 확산 방지	질병의 치료 및 치유	질병 예방 및 관리로 건강한 삶 유지
공급	국가	병원, 제약·의료기기 회사	기존 공급자 + IT, 전자, 자동차 회사 등
수요	국민	환자	국내·외 환자 + 일반인
산업	예방접종, 상하수도 보급 등	제약, 기기, 병원 산업화 등	유전자 조기 진단 및 맞춤 치료제 개발 등

2010년 이후, 헬스케어와 ICT의 융·복합에 따라 스마트 기기와 개인건강기록(PHR) 등을 활용하여 맞춤형 서비스를 제공하는 '디지털 헬스케어' 대두



-3-

03 디지털 헬스케어의 정의

데이터, 네트워크, 인공지능 등 디지털 기술을 헬스케어(의료+건강관리) 서비스에 접목한 형태

국내·외 주요 기관의 디지털헬스 정의

WHO (‘20)

건강분야에 ICT를 사용하는 eHealth에서 기원, eHealth(m Health 포함), 빅데이터, 유전체학, 인공지능과 같은 첨단컴퓨터과학 분야를 포함

김석화 (‘15)

ICT기술과 헬스케어의 융합으로...스마트 헬스와 모바일 헬스를 포괄하는 광의의 개념, 개인맞춤형 건강관리 및 의료서비스 제공 가능

Canada Health Infoway (‘20)

의료서비스의 제공과 건강 증진을 위해 활용하는 정보기술/전자통신도구, 서비스 및 과정

한국보건산업진흥원 (‘18)

광의: ICT 기술이 적용된 모든 헬스케어 분야
협의: 모바일 헬스케어, 원격의료, 인공지능 등이 포함되는 헬스케어 분야

European Society of Cardiology (‘19)

환자 치료, 연구 수행, 의료진 교육, 질병 관리, 공중보건 모니터링을 위해 ICT를 사용

한국과학기술기획평가원 (‘20)

의료 질 향상과 의료비 절감을 위해 의료와 ICT가 융합해 개인의 건강과 질병을 관리는 산업·기술

*출처: 보건산업진흥원(‘21)

-4-

04 디지털 헬스케어 주요 분야

디지털 의료기기와 진료기록을 의료서비스에 활용하는 의료서비스의 디지털 전환

의료 (질병 예방, 치료, 처방, 관리 등 전문 의료영역)

디지털 헬스케어

진단 보조 인공지능

임상의사결정지원 (CDSS, Clinical Decision Support System)

개인 유전정보 분석

디지털 치료기기

개인 맞춤 의료 (정밀의료)

모바일 헬스케어



비대면 의료

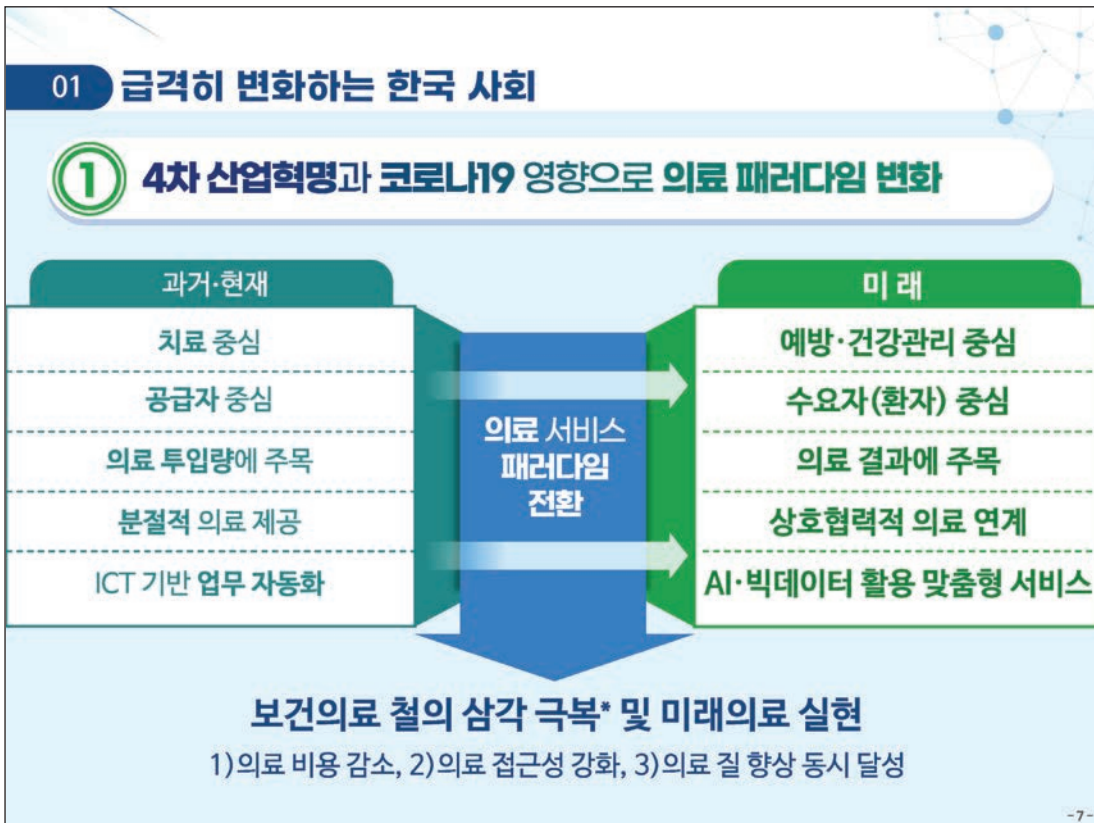
의료인 간 원격협진, 원격환자 모니터링, 원격진료

디지털치료기기

보건의료데이터

*출처: 최윤섭(‘20) 자료 재구성

-5-



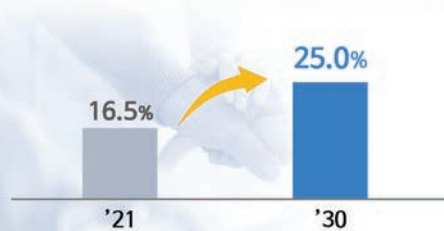
01 급격히 변화하는 한국 사회

② OECD 최고 수준의 고령화로 인한 의료비 지출 증가

노인인구 천만 시대 도래

- ✓ '25년 초고령사회 진입
- ✓ 노인 인구 천만 명 돌파 예상

우리나라 고령인구 비중

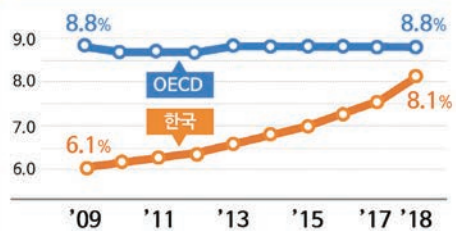


*출처: 통계청 2021 고령자통계

의료비 지출 급격한 증가

- ✓ '09년 OECD 평균 대비 70% 수준
- ✓ '18년 OECD 평균 수준에 근접

GDP 대비 의료비 비중



*출처: 건보공단, 보사연('21)

- 8 -

01 급격히 변화하는 한국 사회

③ 의료데이터 기반 시장 성장을 가로막는 제도의 회색지대

의료데이터기반 시장 성장에 충분한 의료데이터 및 ICT 기술 보유

- 의료기관의 전자의무기록(EMR) 보급률 90%
- 잠재가치 높은 방대한 데이터 (병원, 전국민 건강보험)

그러나, 법·제도적 제약으로 의료데이터 적극 활용에 어려움

국민	연구자	의료기관
자신의 의료데이터에 대한 접근·통제 권리 제한 ⇒ 의료데이터 활용에 대한 편익과 혜택에서 소외	보건의료 분야 데이터 3법 적용은 지침 수준으로 규정 ⇒ 일선 현장의 명확화 요구	의료데이터 개방 과정 중 발생할 수 있는 법적 책임 문제 ⇒ 의료데이터 개방에 소극적

- 9 -

01 급격히 변화하는 한국 사회

④ 급속한 경제 성장 기반 하락



사회적 변화에 대한 선제적 대응, 新성장동력 창출위해
디지털 헬스케어산업 적극 지원 필요

- 10 -

02 국내 디지털 헬스케어 정책 동향

25 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약 (복지부)

□ 과제목표

- 보건안보전략기술 집중투자 와 글로벌 협력강화로 백신·치료제 강국 도약
- 바이오헬스 산업을 수출 주력산업으로 육성하고 디지털헬스케어와 빅데이터 기반 첨단·정밀의료 확산으로 국민건강 향상

□ 주요내용

- (포스트 코로나) 감염병 등 보건안보 관련 과제와 위기난치 질환 등 국가적 해결 필요과제에 대한 혁신적 연구개발체계 구축 (한국형 Anp-HD - 팬데믹 발생시 '초고속 백신치료제 개발 전략' 마련 및 관련 법률 제정 추진)
- (글로벌 허브) WHO 바이오 인력양성 허브를 계기로 글로벌 바이오 캠퍼스 구축, 세계바이오서밋 개최 등을 통해 바이오 분야 글로벌 중심으로 도약

국정과제 단위에서 디지털 헬스케어 첫 언급

- 인공혈액, 유전자 치료 등 차세대 첨단의료기술 확보, 공적 임상연구 확대

○ (디지털 헬스) 국민 개개인이 자신의 의료·건강정보를 손쉽게 활용할 수 있는 '건강정보 고속도로' 시스템을 구축하고, 맞춤형으로 제공

- 의료 마이데이터, 디지털 헬스케어 서비스에 대한 법·제도적 기반 마련

○ (빅데이터) 보건의료 빅데이터 구축 및 개방, 바이오 디지털 활용 인공 지능 개발 등 데이터 기반 연구개발을 확대하고 정밀의료 촉진

- (제품화 규제과학 혁신) 연구 단계부터 기술-규제 정합성을 동시에 검토하여 규제예측성을 높이고 '순주기 지원체계'를 구축하여 제품화 성공률 제고
- 사전심판·임상시뮬레이션·신속심사 등 종합지원, 바이오·디지털헬스 맞춤 규제 재설정

○ (품질·생산 지속혁신) 허가 후 사용정보 수집·평가를 통한 제품안전성능 확보체계 확립 (신약·진단·의료기기·의료제품 등 국가공공기관·합성·

02 국내 디지털 헬스케어 정책 동향

디지털 헬스케어 정책을 관계부처별로 분절적 추진



- 12 -

03 해외 디지털 헬스케어 정책 동향

국가차원의 '디지털헬스 혁신 전략' 선제적 수립·실행

- 보건의료데이터 공유·활용 및 2차 활용 확대 등 포함



21세기 치료법 (21st Century Cures Act, '16)

- ☑ 건강데이터 및 건강정보기술(IT) 사용과 관련된 규제 완화
 - 규제 대상: 제품 ⇒ 업체
- ☑ SW 의료기기 사전 인증제 도입(Pre-Cert)
 - 인허가 기준: 임상 시험 ⇒ 실사용 데이터

HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act, '96)

- ☑ 의료기관의 개인정보 보호의무 및 관리방안, 건강정보의 이동권 확대 방안, 의료정보 유출 시 책임방안 등 규정

HITECH (Health Information Technology for Economic and Clinical Health Act, '09)

- ☑ 배경: 오바마케어 이후 '미국 경제회복 및 재투자에 관한 법률' 제정, 의료비 증가
- ☑ 목적: 의료기관 EMR 시스템 도입, 의료정보 공유 ⇒ 비용절감 및 효율성 제고

- 13 -

03 해외 디지털 헬스케어 정책 동향



차세대의료기반법⁽¹⁷⁾

- ☑ (제명)의료분야의 연구개발에 이바지하기 위한 익명가공의료정보에 관한 법률
- ☑ 의료기관 등 의료정보취급사업자가 opt-out 절차를 거쳐 '인정익명가공의료정보사업자'에게 의료정보 제공 허용
- ☑ 인정익명가공의료정보사업자는 연구기관 등에 의료데이터 제공 시 익명가공의료정보로 가공한 후 제공하도록 의무화

디지털헬스 개혁 추진 계획⁽²⁰⁾

- ☑ 익명가공을 통해 개인정보를 보호하고 제약사, 연구기관, 공공기관 등의 주요 데이터 이용자 활용성 제고
- ☑ 디지털헬스 개혁 실현을 목표로 국민, 환자, 이용자 맞춤형 사업 추진 가속화

- 14 -

03 해외 디지털 헬스케어 정책 동향



디지털헬스케어법(DVG, '19)

- ☑ 디지털치료제 혁신 수가 도입 ⇒ 의료부문 디지털 인프라 확장 목표
- ☑ 의료기관 및 약국 IT 인프라 확대 지원, 의료서비스 시스템 현대화 등



보건·복지서비스 고객정보의 전자적 처리에 관한 법률⁽⁰⁷⁾

- ☑ Kanta 서비스 도입
 - 전국민 진료기록, 건강기록, 처방전 등 보건의료 데이터 및 복지 데이터를 중앙*에서 저장·관리
- * 핀란드 의료체계는 조세 재원 의료서비스(NHS)와 사회보험 재원 건강보험(NHI) 혼합형

Secondary Use Act⁽¹⁹⁾

- ☑ (제명) 의료 건강 데이터 2차 이용에 관한 법률
 - 국민 건강데이터의 핀란드 내 민간기업과 연구소, 정보기관 연구목적 사용 허용

- 15 -

04 우리나라 디지털 헬스케어의 현 주소

정책

법·제도, 거버넌스 부분은 해외에 비해 뒤쳐진 상황

☑ 디지털헬스 성숙도평가 (WHO)

기술적 인프라	👍
디지털헬스케어 단일 법률 제정	👎
이해관계자 간 논의를 위한 거버넌스	👎

☑ OECD 38개국 중 비대면진료 금지 국가
한국, 스위스, 터키, 칠레, 체코, 에스토니아 등 6개국에 불과

인프라

데이터 인프라 확보로 높은 성장가능성

강점

☑ 높은 EMR 보급률, 국민건강보험 체계로 인한 공공의료데이터 확보

약점

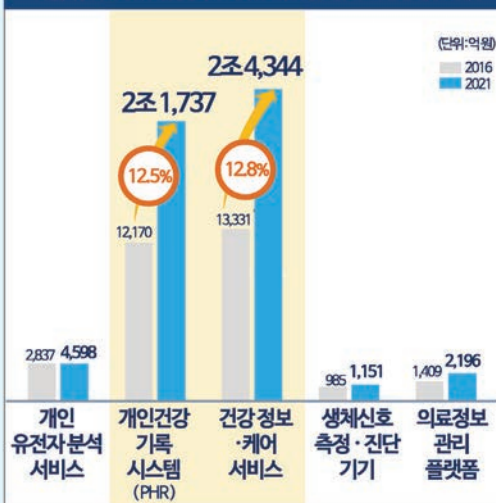
☑ 활용을 위한 의료데이터 표준화는 아직 미약한 상황
☑ 의료기관 간 정보교류도 시작 단계

04 우리나라 디지털 헬스케어의 현 주소

산업

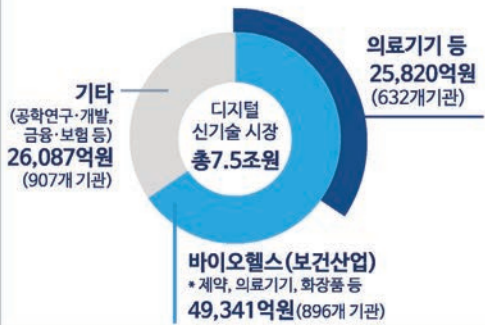
개인 맞춤형 건강관리 서비스 중심으로 확대

국내 디지털 헬스케어 시장 규모 (억원)



국내 디지털 신기술 관련 시장

☑ 디지털신기술 시장 총 약 7.5조원 규모('20)
- 보건산업분야 4.9조원 중
- 의료 연관 디지털헬스케어 시장이 2.6조원
* 유전자검사기관, 병원정보시스템(HIS), 전자무기록시스템(EMR), 의료기기·의료서비스 등 의료분야 직접관련 디지털 헬스케어



CONTENTS
디지털 헬스케어 정책 방향

- I 디지털 헬스케어 정의
- II 디지털 헬스케어 정책 환경
- III 디지털 헬스케어 정책 비전**
- IV 디지털 헬스케어 주요 정책

01 디지털 헬스케어 정책 비전

디지털 기술을 활용한 국민 건강 증진

미래의료 및 바이오디지털 혁신 생태계 조성으로
글로벌 디지털 헬스케어 선도국가 도약

디지털 기반 미래의료 실현	디지털 헬스케어 新시장 창출	빅데이터 기반 바이오헬스 산업 혁신
① 국가적 의료 마이데이터 생태계 조성 ② 비대면 의료서비스 도입 및 활성화 ③ 의료기관 디지털 대전환	① 혁신 제품의 시장 진입 지원 ② 개인 주도 건강관리 서비스 활성화 ③ 민간 클라우드 시장 활성화	① K-정밀의료 실현, 국가 바이오 빅데이터 구축 ② 호발성 질환 집중 연구 네트워크(K-CURE) 구축 ③ 병원·공공기관 빅데이터 개방

혁신 생태계 지원 체계 강화

거버넌스 구성	법적 기반 강화	규제 개선	데이터 표준화	연구개발	인력 양성
이해관계자, 관계부처 협업	디지털헬스케어·보건의료데이터 新법 제정	디지털 헬스케어 규제 개선 절차 신설	보건의료데이터 공유·활용 지원	혁신 기술 연구·개발 확대	디지털-바이오 융·복합 인재 양성

- 19 -



추진전략1 디지털 기반 미래의료 실현

1-1 국가적 의료 마이데이터 생태계 조성

국민이 건강정보를 손쉽게 의료·건강관리에 활용 할 수 있도록
‘건강정보 고속도로’ 구축 및 활용

AS-IS TO-BE

“흩어진 데이터 수집 체계”

원하는 나의 건강정보를 찾기 위해
시간·비용필요

“건강정보 고속도로”

마이 헬스웨이 시스템 (My Healthway)
의료기관 등 데이터 연계로 원하는 정보를
효율적으로 찾을 수 있는 건강정보 고속도로

추진전략1 디지털 기반 미래의료 실현

1-1 국가적 의료 마이데이터 생태계 조성

사전 예방적 건강관리 강화 **‘건강정보 고속도로’ 활용** 개인 맞춤 의료 확대

☑ 개인의 건강정보를 기반, 본인 및 가족의 건강을 함께 관리 (자녀·부모 등 가족 동의 필수)

(1) 자녀 예방접종 알림 서비스

병원 예약 서비스

- 병원 방문 내역 확인
- 병원 방문 전 예약

예방접종 알림 서비스

- 이전 접종 내역 확인
- 예방접종 시기도래 알림

(2) 부모님 건강 모니터링 서비스

부모의 검사기록 열람

- 대리인 열람 동의 후 검사기록확인

부모의 건강상태 알림

- 건강상태 위험도 실시간 알림

☑ 개인 건강정보 활용 환자 안전 강화

As-Is	To-Be
환자 기억에 의존한 문진	검증된 개인 건강정보 활용, 근거 기반 의로서비스 제공

☑ 임상 의사결정지원시스템 구현 가능
 (CDSS, Clinical Decision Support System)
 ⇒ 약물 오·남용 방지, 감염 관리 등 환자 안전사고 방지

CDSS 기반 환자 안전사고 방지(예시)

(1) 외래진료 중복처방 방지

외래 진료 시 투약이력을 의사에게 보여주고
⇒ 중복처방 방지

(2) 백신 부작용 알림

예방접종 시 의료진에게 과거병력, 투약이력 전송
⇒ 부작용 방지

추진전략1 디지털 기반 미래의료 실현

1-2 비대면 의료서비스 도입 및 활성화

**먼 거리에 있는 의료인과 소통할 수 있도록 제도적으로 지원하여
의료 사각지대에 놓인 국민의 의료 접근성 제고**

의료인 간 원격협진 활성화

- ☑ 의료인간 원격협진은 이미 법상 허용, 활성화 위한 제도 개선 방안 마련

원격협진 예시



의사-환자 간 비대면 진료 제도화

- ☑ (가칭)비대면진료협의체 구성·운영('22년~)
- ☑ 대면진료 보완수단으로서 의료전달체계에 부합하는 단계적 제도화 방안 마련('23.下)

주체	의원급 중심
대상	의료취약계층 및 의료취약지
방향	보건의료정책적 관점에서 대면진료 보완 등 원칙 수립

의료사각지대 해소, 상시 환자 관리

-24-

추진전략1 디지털 기반 미래의료 실현

1-3 의료기관 디지털 대전환

ICT 기술 활용한 병원 업무의 자동화최적화
- 환자 관리, 진단 보조, 자원관리 등

스마트병원 선도모델 개발

- ☑ 선도모델 개발 지원(~'25, 총 18개 분야) 및 우수모델 확산('22년~)
- 선도모델 개발 방향: ('20년) 감염병 대응 ⇒ ('21년) 환자 체감형 ⇒ ('22년) 환자 중심 소통



-25-

스마트병원 선도모델 예시

스마트 전원 시스템

스마트 전원 시스템

낙상·육창 이상징후 탐지 스마트병동 시스템

낙상·육창 이상징후 탐지 스마트병동 시스템

충남대학교병원 컨소시엄 스마트 수술실 업무지원 (workflow)

환자 이동 정보에 기반하여 적재적소에 환자 정보 확인 지원 및 수술실 정보 통합 관리

의료진

보호자

CLMA

RPA (위생재료 재고 관리 등)

수술실 운영 통합 대시보드 (통합 상황 대시보드, 위치별 수술현황, 수술운영 현황, 수술 이후 관리 등)

환자 보호자 대시보드

병원 앱 서비스

SMS 서비스

SMS 서비스

환자 이송부터 수술 진행상황 및 회복실 퇴실까지 실시간 진행 상황 확인

추진전략?

디지털 헬스케어 新 시장 창출

혁신 제품의
시장 진입
지원

개인 주도
건강관리
서비스 활성화

민간 클라우드
산업 활성화

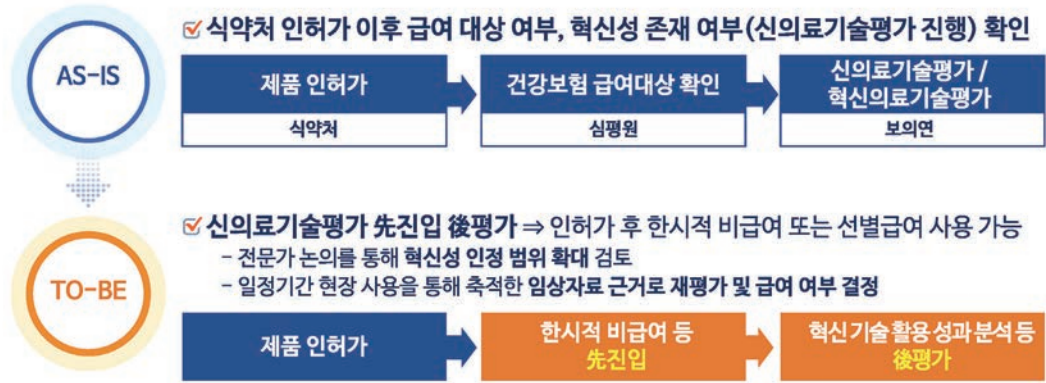
디지털 헬스케어 규제 개선을 통해 헬스케어 뿐만 아니라 다양한 전·후방 산업이 동반 성장할 수 있는 기틀 마련

추진전략 2 디지털 헬스케어 新 시장 창출

2-1 혁신 제품의 시장 진입 지원

우수한 혁신적 디지털 헬스케어 의료기기가 인·허가 이후
의료 현장에서 활용될 수 있도록 진입 규제 개선 및 실증

신의료기술 평가 개선 등 신속한 현장 활용



- 28 -

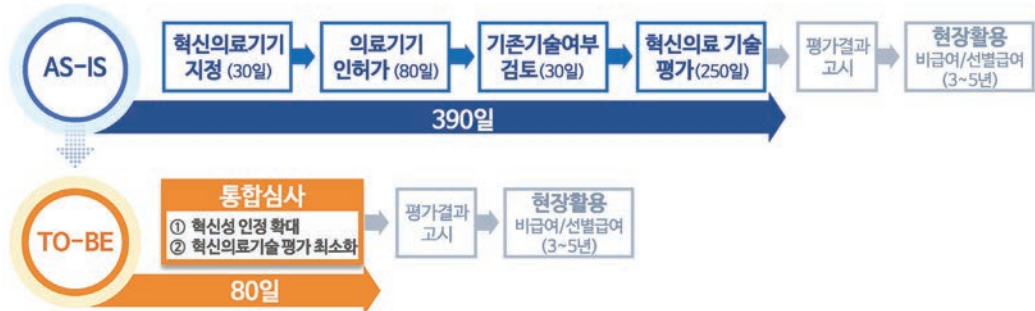
추진전략 2 디지털 헬스케어 新 시장 창출

2-1 혁신 제품의 시장 진입 지원

우수한 혁신적 디지털 헬스케어 의료기기가 인·허가 이후
의료 현장에서 활용될 수 있도록 진입 규제 개선 및 실증

혁신의료기기 심사기간 대폭 단축 (現 390일→ 80일)

- ☑ 혁신의료기기 지정단계 **혁신성·안전성 등 동시 검토 (유관기관 통합심사)**
- ☑ 신속한 현장 적용 위한 **혁신의료기술평가 최소화(통합심사 시 사전평가)**



* 의료기기 인허가와 혁신의료기기 지정을 동시에 신청한 경우

- 29 -

추진전략2 디지털 헬스케어 新 시장 창출

2-2 개인 주도 건강관리 서비스 활성화

국민 개개인이 **자기 주도적으로**
건강관리에 적극적으로 참여할 수 있도록 **제도 개선 추진**

DTC 유전자검사 규제 개선

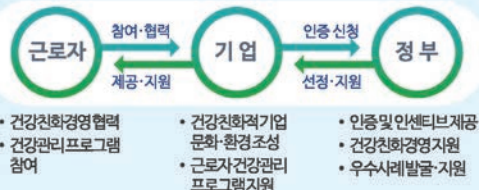
- ☑ 비의료 유전자검사기관이 인증을 받아 신고된 목적 내 자유롭게 DTC 유전자검사

인증제 도입 (생명윤리법 제49조의2)

항목허용	서비스 하려는 항목 신청
검사범위	신청한 항목을 인증 받아 서비스 가능 * 영양, 생활습관 및 신체적 특징에 따른 질병 예방, 유전적 혈통 찾기 위한 검사 등
소비자 보호 방안	검사대상자의 개인정보 보호방안 인증 * 법 제49조의2, 시행규칙제49조의3
대상기관	인증 받은 유전자 검사기관

'건강친화기업 인증제' ('22)

- ☑ 정부지원 우대 등 인센티브 검토
- ☑ 중장기적으로 개인 건강정보 활용
- ☑ 프로그램 제공 추진



- 건강친화경영협력
• 건강관리프로그램 참여
- 건강친화적기업 문화·환경 조성
• 근로자건강관리 프로그램지원
- 인증및인센티브제공
• 건강친화경영지원
• 우수사례발굴·지원

직장 내 건강 친화적 문화 조성

- 30 -

추진전략2 디지털 헬스케어 新 시장 창출

2-3 민간 클라우드 산업 활성화

데이터 은행 역할을 하는 클라우드 활용을 통해,
의료기관의 의료데이터 표준화 지원 및 보호·보안 강화

의료기관 보안 사고 발생 시 애로사항



클라우드 EMR 확산



- ☑ 클라우드 EMR에 대한 인증 기준 마련
⇒ 의료기관의 민간 클라우드 활용 활성화
- ☑ 클라우드 EMR 시스템 도입 지원 ('23년~)
 - IT전문성이 미흡한 중소 병·의원 대상
 - 의료데이터 보호·보안 강화

- 31 -

추진전략 3

빅데이터 기반 바이오헬스 산업 혁신

K-정밀의료 실현, 국가 바이오 빅데이터 ↔ **호발성 질환 집중 연구** ↔ **병원·공공기관 빅데이터 개방**

질병 치료부터 제약·의료기기 개발까지,
양질의 빅데이터 구축·개방을 통해 바이오헬스 산업의 혁신성장 주도

추진전략 3 빅데이터 기반 바이오헬스 산업 혁신

3-1 K-정밀의료 실현, 국가 바이오 빅데이터 구축

100만 명 규모 유전체 분석을 기반으로
진료기록, 라이프로그 등을 통합한 빅데이터 사업 추진

* 해외사례 : (미국) All-Of-Us 프로젝트, (영국) Genomics England 사업 등

정밀의료 구현	미래의학 연구 선도	신산업 촉진
바이오마커 발굴 및 검증	희귀질환, 암, 만성질환 등 질환별 연구	바이오 빅데이터 기반 플랫폼 구축
암 진단 및 치료법개발	감염병(코로나19 등) 연구기반 구축	데이터 기반 新 비즈니스모델 개발
질병조기 진단	한국인 질환-건강 특성 및 원인 검증	유전체 기술 및 장비 개발
말 환자 등 중증질환자 치료접근성 개선	만성질환 예측 및 예후 모델 개발	데이터 기반 의료기기 개발
환자맞춤형 의료서비스 실현	예방 및 건강가이드라인 개발	이중산업 연계 테스트베드 플랫폼 구축

- 33 -

추진전략3 빅데이터 기반 바이오헬스 산업 혁신

3-2 호발성 질환 집중 연구 네트워크 구축

암, 심·뇌혈관 등 주요 중증 질환 대상 획기적 연구성과 제고 위한
가명 빅데이터 기반 집중 연구 네트워크 가동

K-CURE 빅데이터 연구 생태계 조성

* K-CURE 프로젝트 (Korea-Clinical data Utilization network for Research Excellence)
- 병원, 공공기관 등에 분산된 정보를 질환별로 통합 활용·개방하는 데이터 네트워크



'22년 암 질환 시작

임상정보, 청구·검진 데이터를 및 사망원인정보를 연계·결합하는 임상데이터 네트워크 구축

* 위암, 유방암, 대장암, 간암 등 주요 호발암 10종 순차적 구축

'26년 주요 질환 확대

심·뇌혈관, 호흡기 등 한국인 주요 질환 대상으로 빅데이터 구축 및 연구기반 확대

- 34 -

추진전략3 빅데이터 기반 바이오헬스 산업 혁신

3-3 병원·공공기관의 의료 빅데이터 개방 확대

의료기관과 공공기관에 축적된 보건의료 빅데이터를 적극 개방하여
다양한 연구 목적으로 활용 지원

건강보험 빅데이터 개방



공공 빅데이터 플랫폼

·연계기관 지속 확대 및 추가 데이터셋 개발·개방 ('22년 10개 → '25년 20개)
⇒ 연구·정책개발 등 위한 데이터 적극 개방



- 35 -

추진전략 4

혁신 생태계 지원 체계 강화

주무부처인 복지부를 중심으로 유관부처가 합심하여 산·학·연·병 등 생태계 참여자를 적극적으로 지원할 수 있는 기반 조성

추진전략 4 빅데이터 기반 바이오헬스 산업 혁신

4-1 디지털헬스케어·보건의료데이터 신법 제정

디지털 헬스케어 혁신 생태계 조성 및 보건의료데이터 활용 촉진을 위한 별도 법률 제정으로 법적 기반 명확화

신법 제명 「디지털 헬스케어 진흥 및 보건의료데이터 활용 촉진법」

주요내용

- ☑ 단순 건강관리 이상의 의료중심 디지털 헬스케어 개념 정립
- ☑ 제3자 전송요구권 도입
- ☑ 의료데이터 공유·활용 관리 체계 마련
- ☑ 가명정보 적용대상 명확화, 데이터심의위원회 절차 법제화
⇒ 빅데이터 연구 활성화 및 개인정보보호 강화
- ☑ 디지털 헬스케어 정책 추진 근거
⇒ 범부처 종합정책 수립, 디지털헬스케어 규제 개선 로드맵 마련 등

- 37 -

추진전략 4 빅데이터 기반 바이오헬스 산업 혁신

4-2 이해관계자·관계부처 협업 거버넌스 구성

주무부처를 중심으로 관계부처, 이해관계자, 전문가가 협업할 수 있는
법정부 정책 협의회 운영

디지털헬스케어 정책 협의회

(의장 : 복지부장관)



| (참고) 복지부내 디지털헬스 유관부서

의료정보정책과	디지털헬스케어 총괄, 의료마이데이터, EMR, 원격협진, 스마트병원 등
보건의료정책과	비대면 의료 제도화, 디지털 기반 서비스의 의료행위 저촉 여부
건강정책과	디지털 활용 지역사회·만성질환 건강관리, 건강관리서비스 인증제
생명윤리정책과	DTC 유전자검사
보험급여과	혁신 의료기술에 건강보험 급여 등재 등
보건산업정책과	혁신 급여, 규제 샌드박스 등 규제 개선
보건산업진흥과	디지털 기반 의료기기 진흥
보건의료데이터 진흥과	보건의료데이터 2차 활용 정책, 표준화

- 38 -

추진전략 4 빅데이터 기반 바이오헬스 산업 혁신

4-3 디지털헬스케어 규제 개선 절차 신설

디지털 헬스케어 관련 규제를 국민 생명·건강 관점에서
합리적으로 개선할 수 있도록 **별도의 규제 개선 절차 신설**

디지털 헬스 시범사업

- 시범사업 결과를 바탕으로 사회적 논의를 거쳐 정책에 반영하는 제도개선 절차 마련
- 기존 제도로 신규 사업 추진이 어려운 경우
 - 시범사업 → 사회적 평가 → 제도 개선



규제 샌드박스 신설

- 국민 생명·건강과 직결, 혁신기술·서비스 관련 규제라는 특성을 반영한 **바이오헬스 특화 규제샌드박스 신설**



- 39 -

추진전략 4 빅데이터 기반 바이오헬스 산업 혁신

4-4 표준 기반 보건의료데이터 공유/활용 지원

의료기관의 **데이터 구축·활용 표준 마련**을 통해
표준화 비용 절감, 양질의 데이터를 공유·활용 기반 마련

고품질 데이터 구축 의료용어·전송기술·개인건강데이터 표준화, 품질관리 협업체계 마련

의료데이터 활용 촉진 전자의무기록시스템(EMR) 인증제와 연계,
의료진의 의미 있는 의료데이터 활용에 대한 인증수가 검토('23년~)
* 환자 안전, 진료연속성, 공공보건 향상 등 의료데이터의 의미 있는 사용 여부 평가

보건의료 용어 표준화 예시

A병원	B병원	C의원	D의원
막창자꼬리 절제(술)	맹장꼬리 절제(술)	충수절제술, 단순	막창자꼬리 절제
국가표준		충수절제술	
⇕ 매핑			
국제표준		Excision of Appendix	

표준화 전송기술 FHIR 예시

PHR앱으로 의료기관에 최근 6개월 검사 목록 요청

기존 (CDA)	신규 (FHIR)
 <p>문서 전체 전송 ⇒ 용량 및 전송시간 과다</p>	 <p>개별항목만 추출·전송 ⇒ 빠르고 간편</p>

- 40 -

Q & A

감사합니다



2022년도 한국성인간호학회 하계학술대회

디지털 헬스 시대의
건강 형평성 제고를 위한
간호 발전 전략


발표 1 (교육)

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육



김현의

서울대학교 간호대학 교수



디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

서울대학교 간호대학
김현의

논의 주제



디지털 헬스와
정보기술
동향

정보학
역량

간호역량

Health Equity

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22 2

건강과 돌봄에 있어 정보기술의 활용은 더이상 선택이 아닌 필수이다



TECHNOLOGIES

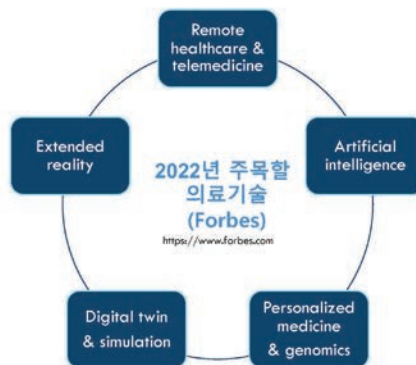
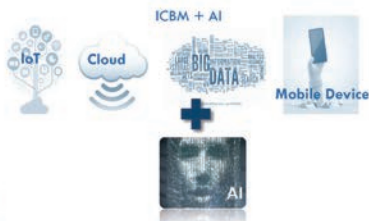
디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22

3

건강과 돌봄을 위한 주목할 정보기술 동향

4차 산업혁명을 이끄는 기술들




디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22

4

ROBOTIC PROCESS AUTOMATION (RPA), 혹은 그 이상



Meet Grace, a robot designed to help the elderly and those isolated by the Covid-19 pandemic

8/18/22 5

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

로봇을 이용한 수술



(Huennekens, 2018)

2017년 한해 동안
644,000건의 로봇을 이용한
수술이 행해 짐 (Grogan, 2020)



8/18/22 6

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

VIRTUAL HOSPITAL, REMOTE PATIENT MONITORING



Mercy Virtual Care Center



World's First Facility Dedicated to Telehealth

Described as a "hospital without walls," the Virtual Care Center is home to a large medical team, full-time patients, long-range computer tele-med services, ambulatory electronic and real-time vital signs, chronic care, home patients whom they care. That may be in one of Mercy's traditional hospitals, a physician office or in some cases, the patient's home.



Touchless Warmth!

AI-based surveillance algorithms

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22 7

CONSUMER TECHNOLOGIES



My Apple Watch saved my life: 5 people share their stories

its fall detection feature, heart rate notifications, exercise tracking even the ability to make a call from your wrist, the Apple Watch has a mark in each one of these stories.

Veronica Hand-Orellana | Sept. 9, 2020 10:00 p.m. PT

WATCH

The future of health is on your wrist.

Measure your blood oxygen level with a revolutionary new sensor and app. Take an ECG anytime, anywhere. See your fitness metrics at a glance with the enhanced Always-On Retina display. With Apple Watch Series 6 on your wrist, a healthier, more active, more connected life is within reach.

<https://www.cnet.com/news/apple-watch-lifesaving-health-features-read-5-peoples-stories/>


디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22 8

인공 지능

- 인간 지능을 모방하여 작업을 수행하고 그 과정에서 수집한 정보를 기반으로 반복적으로 개선할 수 있는 시스템 또는 기계를 의미한다
(<https://www.oracle.com>)
- 학습과 문제해결에 관여하는 인간의 인지기능을 흉내 낸다 (Russell & Norvig)

- Computational power!
- Deep Learning - Neural Network 의 귀환!



8/16/22 9

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

The FOUR V's of Big Data

BIG DATA

Volume SCALE OF DATA

40 ZETTABYTES (40 TRILLION GIGABYTES) of data will be created by 2020, an increase of 300 times from 2009.

6 BILLION PEOPLE have cell phones.

WORLD POPULATION 7 BILLION

It's estimated that 2.5 QUINTILLION BYTES (2.5 TRILLION GIGABYTES) of data are created each day.

Most companies in the U.S. have 100 TB of data.

The New York Stock Exchange captures 1 TB of TRADE INFORMATION during each trading session.

By 2016, it is projected there will be 16.9 BILLION NETWORK CONNECTIONS - almost 2.5 connections per person on earth.

Variety DIFFERENT FORMS OF DATA

As of 2011, the global size of data in healthcare was estimated to be 150 EXABYTES (150 BILLION GIGABYTES).

30 BILLION PIECES OF CONTENT are shared on Facebook every month.

By 2014, it's anticipated there will be 420 MILLION WEARABLE, WIRELESS HEALTH MONITORS.

4 BILLION+ HOURS OF VIDEO are watched on YouTube each month.

400 MILLION TWEETS are sent per day by about 200 million monthly active users.

Velocity ANALYSIS OF STREAMING DATA

Modern cars equipped with 100 SENSORS that monitor items such as fuel level and tire pressure.

From traffic patterns and music downloads to web history and medical records, data is recorded, stored, and analyzed to enable the technology and programs that the world relies on every day. Nearly 80% of that data is only a few days old.

In the next 100 days, there will be 100 million new mobile devices, laptops, and tablets.

By 2015, 4.4 MILLION IT JOBS will be created globally to support big data, with 2.8 million in the United States.

Veracity UNCERTAINTY OF DATA

FOR BUSINESS LEADERS: don't trust the information they use to make decisions.

27% OF RESPONDENTS

30 times more surveys of four much of their data was inaccurate.

Poor data quality costs the US economy around \$2.1 TRILLION A YEAR.

Source: McKinsey Global Institute, Terrell, C. **Well, now people are talking about 42 Vs!!** (<https://www.elderresearch.com/blog/42-v-of-big-data>)

IBM

인공 지능

<https://deepmind.com/research/case-studies/alphago-the-story-so-far>
<https://www.chess.com/lessons/ibm-deep-blue-vs-kasparov>



AlphaGo: The Movie

nature
LESIONS LEARNT
Artificial intelligence powers detection of AML cancer from imaging scans

8/18/22 11

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

인공 지능



IBM Watson



\$300,000 \$1,000,000 \$200,000

Ken WATSON BRAD

I CAN READ 5,000 NEW MEDICAL STUDIES A DAY AND STILL SEE PATIENTS.

With Watson and IBM Services, doctors on 8 continents can use clinical guidelines, medical literature, and data from patients—equivalent to about 300 million books—to help them give advanced and personalized care. Find out more at ibm.com/you. This is healthcare to the power of IBM.

you^{IBM}

IBM

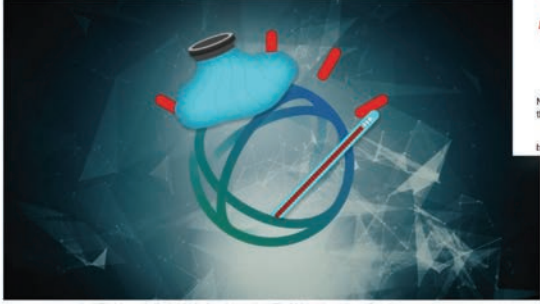
8/18/22 12

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

EXCLUSIVE STAT+

IBM's Watson supercomputer recommended 'unsafe and incorrect' cancer treatments, internal documents show

By Casey Ross and Ike Swetitz July 25, 2018



ALEX HOGAN / 디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

MIT Technology Review

Artificial intelligence / Machine learning

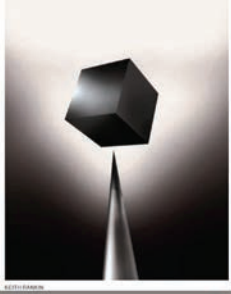
The Dark Secret at the Heart of AI


"We can build these models, but we don't know how they work." (Joel Dudley)

Deep patients (Miatta, 2016)

No one really knows how the most advanced algorithms do what they do. That could be a problem.

by Will Knight April 9, 2017

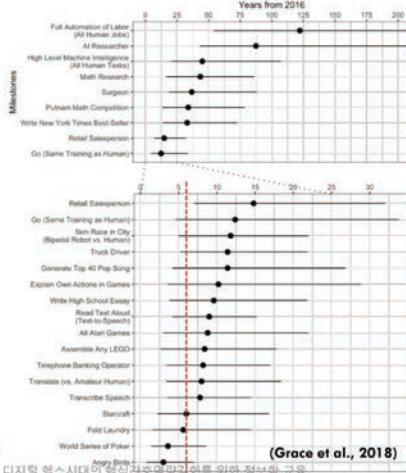




<https://www.youtube.com/watch?v=HT-UZkiOLv8> (2:45)


8/18/22 13

MAN VS. MACHINE




(Grace et al., 2018)

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육



결국 인간은 기계와 인공지능 앞에 무릎을 꿇게 될 것인가?

One group that it is hard for me to envision ever being replaced in the deep medicine is nurses, the real people caring for the sick...



(Eric Topol, MD)

8/18/22 14

디지털미래에 대한 대처

(Booth, et. al., 2021)

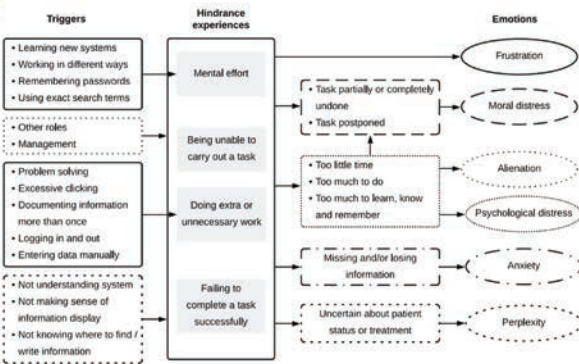
- 빠르게 변하는 디지털 기술과 사회적 영향을 제대로 따라가고 있지 못하다는 자각
- 간혹 정보통신기술이 고전적 환자-간호사간의 치료적 관계를 방해하는 요인으로 보는 시각이 존재
- 디지털 기술의 성공적인 수용을 위해 고려해야 할 사항
 - 간호교육개선
 - 디지털 헬스 영역에서 간호 리더십 구축
 - 인공지능의 간호활용을 위한 투자
 - 환자-간호사간의 관계에 대한 새로운 조망
 - 간호업무흐름을 고려한 디지털 기술 적용

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22

15

간호와 정보기술: 해결과제



임상간호사들이 IT 사용으로 부터 경험하는 부정적 감정들 (Golay et al., 2021)

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22

16

- 간호업무의 흐름에 맞지 않는 설계
- 사용편의성이 떨어지는 시스템
- 새로운 시스템에 대한 충분한 교육 기회가 주어지지 않음
- 간호업무의 요구와 우선순위가 반영되지 않은 시스템

↓
업무비효율, 간호의 질 저차, 환자 안전문제 야기, 직업적 불만족

정보기술 역량강화를 위한 움직임

4주기 학습성과 

1. 간호학과 다양한 학문 분야의 지식을 응용한다.
2. 임상 추론을 통해 간호상황에 적합한 간호를 제공한다.
3. 보건의료체계 내에서 인구집단 건강을 관리한다.
4. 법과 윤리에 따라 간호를 수행한다.
5. 안전과 질 향상 원리를 적용한다.
6. 건강증진과 건강문제 해결을 위해 보건의료팀과 협력한다.
7. 개인과 전문직 발전을 위한 리더십을 개발한다.
8. 정보통신과 최신 보건의료기술을 활용한다.



주최: 대한의료정보학회 간호정보위원회 간호정보교육 TFT

디지털헬스케어 시대 핵심간호역량기반 간호정보교육의 개발과 방향

일시 2022.08.10. (수) 오전 9:30 ~

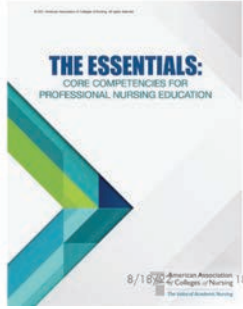
장소 충남대학교 간호대학 101호

등록 ~2022.07.29. (금)까지
042-580-8328 / jwisdom91@naver.com
등록비: 무료

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육 8/18/22 17

정보기술역량의 중요성

- Core competencies for professional nursing education by American Association of Colleges of Nursing (2021)
- 21세기 간호교육에 있어 중요한 주제들 (Nursing education for the 21st century)
 - Diversity, Equity, and Inclusion
 - Four spheres of care
 - System-based practice
 - **Informatics and technology**
 - Engagement and experience
 - Academic-practice partnership
 - Career-long learning



8/18/22 American Association of Colleges of Nursing

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

AACN CORE COMPETENCIES 10 DOMAINS

Domain 8: Informatics and Healthcare Technologies:

Information and communication technologies and informatics processes are used to provide care, gather data, form information to drive decision making, and support professionals as they expand knowledge and wisdom for practice. Informatics processes and technologies are used to manage and improve the delivery of safe, high-quality, and efficient healthcare services in accordance with best practice and professional and regulatory standards.

- ✓ 간호제공, 데이터수집, 분석, 해석을 통한 의사결정과 새로운 지식 도출에 활용
- ✓ 안정하고 질 높은 간호를 제공하고 의료서비스 효율증진

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22

19

AACN의 DOMAIN 8: INFORMATICS AND HEALTHCARE TECHNOLOGIES 에 소개된 핵심역량

- Describe the various information and communication technology tools used in the care of patients, communities, and populations (다양한 정보통신 기술기반의 도구에 대한 이해)
- Use information and communication technology to gather data, create information, and generate knowledge (데이터 수집, 분석, 지식도출에 정보통신 기술 활용)
- Use information and communication technologies and informatics processes to deliver safe nursing care to diverse populations in a variety of settings (정보통신 기술과 정보학을 환자 간호에 활용)
- Use information and communication technology to support documentation of care and communication among providers, patients, and all system levels (정보통신 기술을 간호기록과 정보교환에 활용)
- Use information and communication technologies in accordance with ethical, legal, professional and regulatory standards, and workplace policies in the delivery of care (정보통신 기술을 윤리적, 합법적, 정책 및 규제 기준에 맞게 사용)

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22

20

간호 정보학 핵심 역량 기준

- Technology Informatics Guiding Education Reform (TIGER)과 TIGER-based Assessment of Nursing Informatics (TANIC), 등 복수의 핵심역량 기준과 사정 도구 존재

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22

21

미국의 정보학 전문 간호사 (ANCC)

1992년에 시작

지원 자격 요건

- 간호사 자격증
- 간호학 혹은 관련 분야에서 학사 이상의 학위
- 2년 이상의 간호 경력 (full time)
- 지난 3년 이내에 30시간 이상의 정보학 관련 보수교육 이수
- 다음 중 한가지 이상의 실무 경력
 - 지난 3년 이내에 최소 2000 시간 이상의 정보학 간호사 근무 경력
 - 지난 3년 이내에 최소 1000 시간 이상의 정보학 간호사 근무 경력과 최소 12 학점 이상의 대학원 과정의 정보학 교육 이수
 - 교수의 지도하에 실시되는 최소 200시간 이상의 실습이 포함된 대학원 과정의 정보학 학위 취득

Clinical informatics
board certification
Started in 2013

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22

22

글로벌 정보학 연구 동향

(Peltonen, et. al., 2021)

- 2019 설문 연구
- In your opinion, what are the current research trends in nursing informatics in your country?"
- 빅데이터와 인공지능, 간호의 질 관련 연구가 활발
- 정보학 역량과 교육프로그램도 상위에 랭크 됨

Order	Topic	n*	%
1	Clinical Quality Measures (i.e. eMeasures)	199	9.65
2	Clinical decision support	181	8.77
3	Big Data	169	8.19
4	Artificial intelligence (AI)	141	6.83
5	Care coordination	116	5.62
6	Education and competencies	102	4.94
7	Patient safety	87	4.22
8	Mobile health	85	4.12
9	Description of nursing practices	82	3.97
10	Evaluation of patient outcomes	74	3.59
11	Data exchange and interoperability	73	3.54
12	Effect of informatics/technology on process of care	72	3.49
13	Implementation of information technology tools in practice	54	2.62
14	Telehealth	52	2.52
15	Development of new information technology tools	50	2.42
16	Handoffs (of any type or setting)	45	2.18
17	Patient engagement	45	2.18
18	Development of predictive models	42	2.04
19	Information system (data entry) burden	39	1.89
20	Patient centered outcomes research	38	1.84
21	Data mining	36	1.75
22	Nursing management decision support	32	1.55
23	Patient privacy	30	1.45
24	Simulations	30	1.45
25	Data science	27	1.31
26	Standardized terminologies: content analysis/development	27	1.31
27	Standardized terminologies: clinical evaluation/implementation	26	1.26
28	Usability	23	1.11
29	Knowledge discovery in databases	18	0.87
30	Nursing informatics theory	16	0.78
31	Sensor technology	15	0.73
32	Genomics	11	0.53
33	Understanding of cost and benefits of health information technology	9	0.44
34	Text mining and natural language processing	7	0.34
35	Visualization	7	0.34
36	Other (virtual reality, blockchain technology, patient as resource)	3	0.15

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22 23

정보기술은 건강 형평성 확보에 도움을 주는가?

"Digital is fundamentally an amplifier... It can be used to exacerbate inequities. But it can also be used to bridge and support increasing progress toward equity"

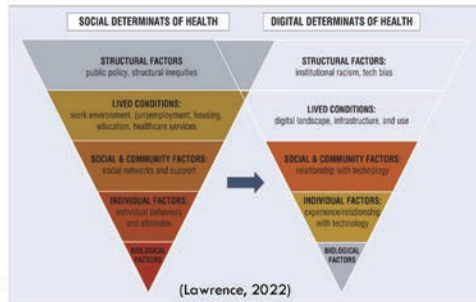
Skye Gilbert (deputy director of PATH, The Lancet Digital Health)

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22 24

DIGITAL DETERMINANTS OF HEALTH

Digital therapeutics의 활용과 건강관련 정보 습득이 개인의 건강관리와 증진에 중요해지는 추세임.



사회적 건강 결정 요인 (Social determinants of health) 에서 따옴

- **개인적 요인:** 디지털 헬스 기술과 관련한 개인의 경험으로 디지털 기술, 역량, 리터러시, 자기 효능감 등을 포함함
- **사회 문화적 요인:** 문화적 믿음이나 소속 집단의 디지털 기술에 대한 태도로 이러한 기술의 유용성, 사생활보호와 보안에 대한 인식과 기술관련 편중이나 차별 등을 포함함
- **생활여건 (lived condition):** 개인이 경험하고 있는 디지털 환경으로 관련 인프라나 서비스 등을 포함함
- **구조적 요인:** 취약 계층이 디지털 기술을 활용하는 데에 영향을 끼치는 국가 정책, 행정, 사회 전반의 인식

"So far, basic services have tended to mean shelter, food, water, maybe sanitation. But in the digital world, the question now is WiFi, is that actually a basic service?"

(Steve MacFeely UNCTAD, The Lancet Digital Health)

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22

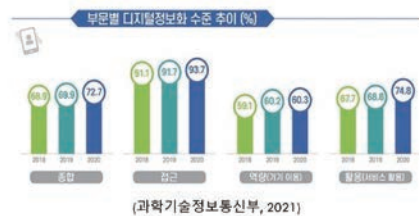
25

DIGITAL DIVIDE (정보격차)



"정보격차라 함은 경제적·지역적·신체적 또는 사회적 여건으로 인하여 정보통신망을 통한 정보통신서비스에 접근하거나 이용할 수 있는 기회에 있어서의 차이를 말한다." (정보격차해소에 관한 법률 제 2조 1항)

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육



디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22

26

DIVERSE, EQUITABLE, INCLUSIVE(DEI) PRINCIPLES

(Lawrence, 2022)

- Improve healthoutcomes equitably
- Mitigate or actively reduce general digital inequity
- Be themselves equitably designed, developed, and implemented
- Consider human centered design, agile development, participatory design



디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22 27

BIAS IN (BIG) DATA ANALYTICS

"Today, structural racism influences the data science workforce and the hierarchies within it, the datasets collected and who is represented within them, and the research questions pursued and prioritized. These factors mean that data science might not equitably benefit people from backgrounds that are underrepresented in the workforce and in the datasets."

(Knight et al., 2021)

- Data science workforce 구성
- Dataset이 대표하는 구성원
- 데이터 분석을 통해 밝히고자 하는 건강 문제



디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

28

디지털 헬스시대의 핵심 간호역량으로서 정보학 역량

- 건강과 돌봄에 활용 가능한 최신 정보기술에 대한 이해
- 보건정보시스템과 임상정보시스템에 대한 이해
- 간호에 적용된 정보기술의 평가
- (빅)데이터 기반의 문제해결 (데이터 분석과 해석, 데이터의 한계에 대한 이해)
- 정보보호 및 보안의 중요성
- 정보기술 활용과 관련한 윤리적, 법적, 정책적 고려사항에 대한 이해
- 정보기술과 밀접한 최신 의료 동향에 대한 이해
- 정보기술을 활용한 간호 중재 개발, 적용, 및 효과 평가
- 정보격차와 건강 형평성에 대한 이해

Health Equity
07/10/22

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육 29

참고자료

Slide 2

- <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2022/01/10/the-five-biggest-healthcare-tech-trends-in-2022/?sh=9e6e4f854d01>

slide 7

- Grogan RH. Current status of robotic adrenalectomy in the United States. *Gland Surg.* 2020 Jun;9(3):840-843. doi: 10.21037/gs.2020.03.39. PMID: 32775277; PMCID: PMC7347828.
- Huennkens, Scott. 2018. "Verb Surgical". *Twitter.com*.

Slide 11

- <https://www.ibm.com/blogs/watson-health/the-5-vs-of-big-data/>

slide 12

- Esteva, A., Kuprel, B., Novoa, R. et al. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature* 542, 115–118 (2017). <https://doi.org/10.1038/nature21056>

Slide 14

- Mittal, R., Li, L., Kidd, B. et al. Deep Patient: An Unsupervised Representation to Predict the Future of Patients from the Electronic Health Records. *Sci Rep* 6, 26094 (2016). <https://doi.org/10.1038/srep26094>
- <https://www.statnews.com/2018/07/25/ibm-watson-recommended-unsafe-incorrect-treatments/>

slide 15

- Eric Topol, Deep Medicine - How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again

slide 16

- Booth R G, Strudwick G, McBride S, O'Connor S, Solano Lopez A L. How the nursing profession should adapt for a digital future *BMJ* 2021; 373 :n1190 doi:10.1136/bmj.n1190

slide 17

- Golay D, Salminen Karlsson M, Cajander Å. Negative Emotions Induced by Work-Related Information Technology Use in Hospital Nursing. *Comput Inform Nurs.* 2021 Aug 4;40(2):113-120. doi: 10.1097/CIN.0000000000000800. PMID: 34347645; PMCID: PMC8820768.
- Fagerström C, Turesson H, Axelsson L, Nilsson L. The role of ICT in nursing practice: an integrative literature review of the Swedish context. *Scand J Caring Sci.* 2017 Sep;31(3):434-448. doi: 10.1111/scs.12370. Epub 2016 Aug 10. PMID: 27507258.

Slide 19-21

- American Association of Colleges of Nursing (2021). The essentials: core competencies for professional nursing education.

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육 8/18/22 30

참고자료

Slide 23

- <https://www.nursingworld.org/our-certifications/informatics-nurse/>
- Lehmann CU, Gundlapalli AV, Williamson JJ, Fridsma DB, Hersh WR, Krouse-Wood M, Ondrula CJ, Munger B. Five Years of Clinical Informatics Board Certification for Physicians in the United States of America. *Yearb Med Inform.* 2018 Aug;27(1):237-242. doi: 10.1055/s-0038-1641198. Epub 2018 Apr 22. PMID: 29681038; PMCID: PMC6115224.
- Cummins MR, Gundlapalli AV, Murray P, Park HA, Lehmann CU. Nursing Informatics Certification Worldwide: History, Pathway, Roles, and Motivation. *Yearb Med Inform.* 2016 Nov 10;(1):264-271. doi: 10.15265/Y-2016-039. PMID: 27830261; PMCID: PMC5171559.

Slide 24

- Peltonen LM, Nibber R, Block L, Ronquillo C, Lozada Perezmitre E, Lewis A, Alhuwail D, Ali S, Georgsson M, Jeon E, Tayaben JL, Lee YL, Kuo CH, Shu SH, Hsu H, Sommer J, Sarmiento RFR, Jung H, Eler GJ, Badger MK, Zhao R, Zhou T, Deforest H, Atique S, Topaz M, Pruinelli L. Nursing Informatics Research Trends: Findings from an International Survey. *Stud Health Technol Inform.* 2021 Dec 15;284:344-349. doi: 10.3233/SHIT210741. PMID: 34920543.

Slide 25

- Makri A. Bridging the digital divide in health care. *The Lancet Digital Health.* 2019. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(19\)30111-6](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(19)30111-6)

Slide 26, 28

- Lawrence K. Digital Health Equity. In: Linwood SL, editor. *Digital Health.* Brisbane (AU): Exon Publications. Online first 2022 Apr 07.

Slide 27

- <https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsid=148884885>
- 한국보건사회연구원 연구보고서, 2020. 노년기 정보 활용 현황 및 디지털 소외 해소 방안 모색 <https://repository.kihasa.re.kr>
- 정보격차해소에 관한 법률 <https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=72445#0000>

Slide 29

- Ibrahim SA, Charlson ME, Neill DB. Big Data Analytics and the Struggle for Equity in Health Care: The Promise and Perils. *Health Equity.* 2020 Apr 1;4(1):99-101. doi: 10.1089/heap.2019.0112. PMID: 32258961; PMCID: PMC7133425.
- Knight HE, Deeny SR, Dreyer K, Engmann J, Mackintosh M, Raza S, Stafford M, Tesfaye R, Stevenson A. Challenging racism in the use of health data. *Lancet Digit Health.* 2021 Mar;3(3):e144-e146. doi: 10.1016/S2589-7500(21)00019-4. Epub 2021 Feb 3. PMID: 33549513.
- Bailey ZD, Krieger N, Agénor M, Graves J, Linos N, Bassett MT. Structural racism and health inequities in the USA: evidence and interventions. *Lancet.* 2017 Apr 8;389(10077):1453-1463. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30569-X. PMID: 28402827.

디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22

31

감사합니다

Hyeoneui Kim, PhD, MPH, RN, FAAN

ifilgood@snu.ac.kr



디지털 헬스시대의 핵심간호역량강화를 위한 정보학 교육

8/18/22

32

2022년도 한국성인간호학회 하계학술대회

디지털 헬스 시대의
건강 형평성 제고를 위한
간호 발전 전략

발표 2 (연구)

디지털 대전환기의 미래 간호연구방향



윤은경

경희대학교 간호대학 교수



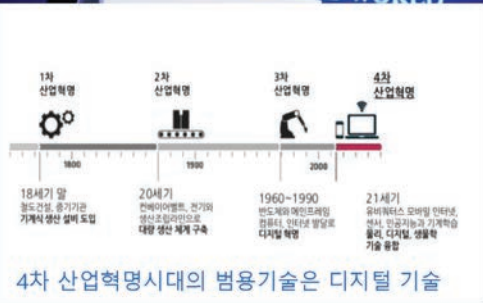
디지털 대전환기의 미래간호연구방향

경희대학교 간호과학대학

윤 은경



사실은 두개의 충격 : 대전환의 시대



COVID-19

디지털 기술의 진화



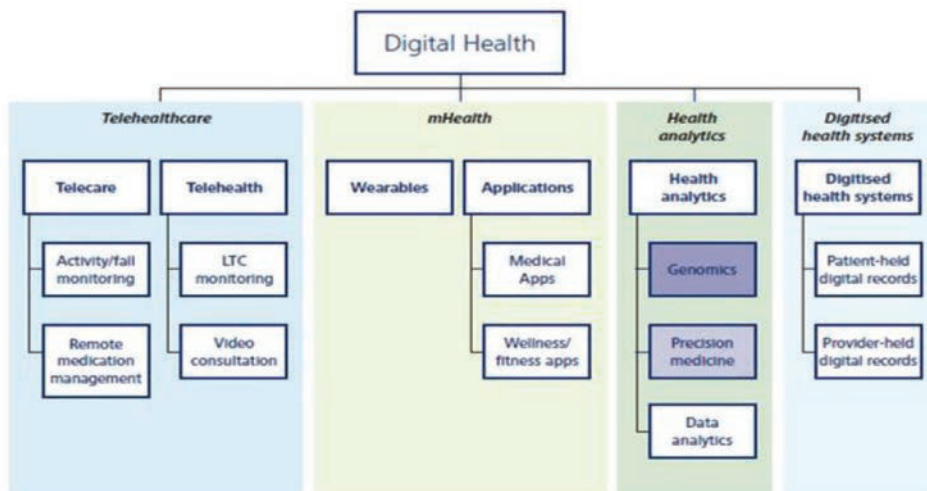
구분	Node	Link(Network)	Space(시공간의 재구성)
특성	<ul style="list-style-type: none"> •형태: bit - atom(analog) ⇨ bit(digital) •통합성 - 모든 형태의 정보가 bit로 표현 가능 •복제성 - 정보의 손상없이 무한 저장, 복제, 변환 가능 •전파성 - 빛의 속도로 확산(물리적 한계 없음) •축적성 - (공간을 차지하지 않는) 무한의 정보 수집, 저장 가능 	<ul style="list-style-type: none"> •연결성 - 연결의 무한증대 ⇨ 네트워크(정보의 망) •공유성 - 연결과 거래(유통) 비용의 제로(0)화 ⇨ 디지털 플랫폼 •상호성(융합성) - 상호 의존적 영향과 통합, 융합의 관계(mutuality) •자동화(지능화) - 정보와 행동의 결합(자율적 학습과 반응) •네트워크의 외부성 - 디지털의 비경합성(한계비용 Zero) 	<ul style="list-style-type: none"> •가상과 물리의 융합 - CPS(가상물리시스템): 물리 세상의 모사(시뮬레이션) ⇨ 가상에서 물리를 통제 •공간재화 - 가상과 물리가 융합되어 시공간(거주 공간)에서 제공하는 가치(서비스)의 중요성 증가 ⇨ 플랫폼 도시 •공동체화 - 공간재화를 통제하는 거버넌스의 중요성 증가(가치관과 라이프스타일)
단계	전산화 (Digitization)	디지털화 (Digitalization)	디지털 전환 (Digital Transformation)

이명호, 디지털 쇼크 한국의 미래

Digital Health 의 분류



❖ 디지털 헬스의 분류



원 자료: Standing M, Hampson E. Digital health in the UK: an industry study for the office of life sciences. Monitor Deloitte. 2015. Figure 2. 인용: (출처: 의료정책연구소, 2020)

Theme 1: Telenursing



Strategy Development for the Implementation of Telenursing in Korea

EUN KYOUNG YUN, MS
HYEOUN-AE PARK, PhD

CIN: Computers, Informatics, Nursing • Vol. 25, No. 5, 301-306 •

Issues That Will Affect the Implementation of Telenursing in Korea					
Classification	Priority	Issue	M	SD	Mode
Systematic	1	Government support: Legislation, policy, or regulations	4.5	0.6	5
	2	Confident organization or government service management and supervision	4.3	0.8	4
	3	Authorization for independence of nursing practice	4.1	1.1	4
	4	Operation guide or standardized manual development by the Professional Nurses Organization or Academic Nursing Society of Korea	3.8	0.9	4
	5	Extension of legal admission of nursing care as payable practice	3.7	1.0	4
	6	Professional training for telenursing operation	3.7	1.1	4
Economic	1	Verification of the control of medical costs using telenursing and government recognition of cost effectiveness	4.2	0.7	4
	2	Government investment to develop telenursing in rural areas isolated from medical facilities	4.1	0.9	4
	3	Development of a profitable business model	4.1	1.0	4
	4	Reasonable, fixed fees for telenursing	4.0	0.7	4
	5	Low telenursing system application fee	3.8	1.0	4
	6	Low telenursing system maintenance fee	3.3	1.1	3
Social	1	Value verification and confidence building of telenursing compared with direct on-site nursing	4.4	0.7	5
	2	Enhancement of healthcare provider receptiveness toward telenursing	4.4	0.6	4
	3	Cooperation and communication among healthcare professionals	4.3	0.6	4
	4	Better understanding of telenursing by the public	3.9	0.9	4
	5	Enhancement of public recognition of nursing	3.8	0.9	4
	6	Creative and original telenursing content and service development that would encourage customers to pay willingly	4.7	0.6	5
Technical	1	Information technology development to preserve patient privacy and information security	3.9	0.9	4
	2	Telecommunication standardization	3.8	0.9	4
	3	Nurse training and research for telenursing system development and operation	3.6	0.9	4
	4	Medical information technology and application system development	3.5	1.0	4
	5	Functional model design that is applicable in the ubiquitous computing environment	3.5	1.1	4
	6				

Current Status and Potential for Implementation of Telenursing in Korea (%)

	Very Low	Low	Moderate	High	Very High
Current status	57.7	30.8	11.5	0	0
Feasibility	3.8	15.4	30.8	42.3	7.7

Driving Force That Should Drive the Development of Telenursing in Korea

Entity	Ideal		Realistic	
	Frequency	%	Frequency	%
Government	14	50.0	13	46.4
Hospitals	5	17.9	13	46.4
Nursing organizations	9	32.1	2	7.2
Total	28	100	28	100

Accountability of Telenursing in Korea

Accountability	Ideal		Realistic	
	Frequency	%	Frequency	%
Government	21	75.0	9	32.2
Patient	5	17.9	13	46.4
Insurance	2	7.1	6	21.4
Total	28	100	28	100

원격간호에서 새롭게 논의되는 한계점



- Technical difficulties: network; data analysis etc.
- Visual limitations
- Understand nonverbal communication
- Lack of a client guide
- Inability to provide patients with information to make informed decision
- Increased medical equality
- The distribution of medical resources is unbalanced

Kalia, R., & Saggi, M. (2019). Telenursing and challenges in india. *Asian Journal of Nursing Education and Research*, 9(4), 573-576. doi:http://dx.doi.org/10.5958/2349-2996.2019.00125.3

Bi-Lian, C. H. E. N. The New Issue of Social Media in Education and Health Behavior Change-Virtual Visit of Tele-Nursing. *Nursing Informatics* 2016, 625.

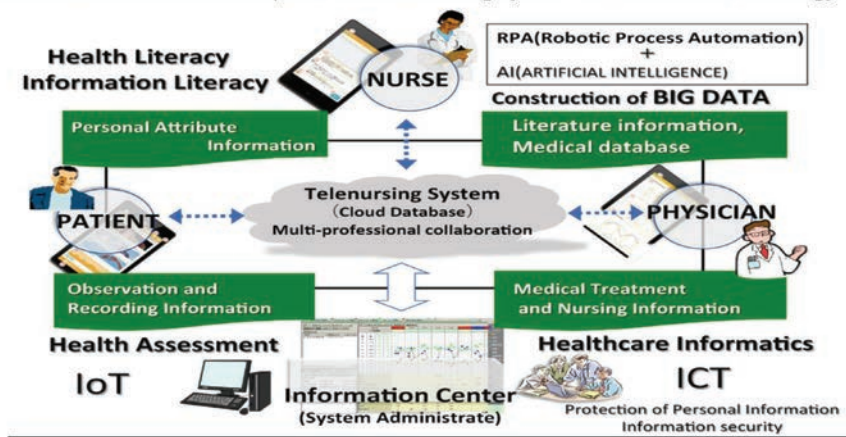
Racine, N., Hartwick, C., Collin-Vézina, D., & Madigan, S. (2020). Telemental health for child trauma treatment during and post-COVID-19: Limitations and considerations. *Child abuse & neglect*, 110, 104698.

범용기술과 원격간호



Telenursing refers to the use of telecommunications and information technology to provide nursing services whenever a large physical distance exists between patient and nurse, or between any numbers of nurses.

The information environment required for a telenursing system. *IoT* Internet of Technology

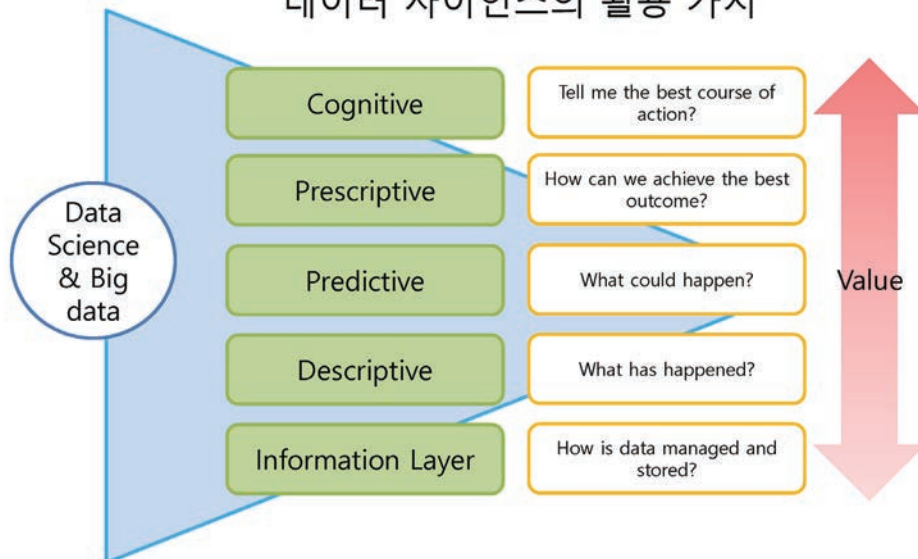


https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-15-7781-3_2

Theme 2: Healthcare analytics



데이터 사이언스의 활용 가치



데이터 사이언스와 간호연구



- **Machine learning** (ML) is a field of artificial **intelligence** that uses statistical techniques to give computer systems the ability to "learn" (e.g., progressively improve performance on a specific task) from data, without being explicitly programmed (Arther Lee Samuel, 1959)



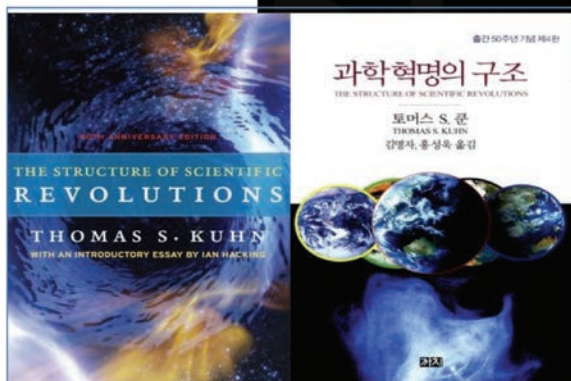
9

Theme 3: 네트워크 분석 간호연구



과학도 믿음이다

과학혁명의구조 by 쿤



- 과학 법칙의 본질
- 이론의 선택
- 실재론과 도구주의
- 전체론과 환원주의
- 인식론

복잡계 연구방법론과 간호연구



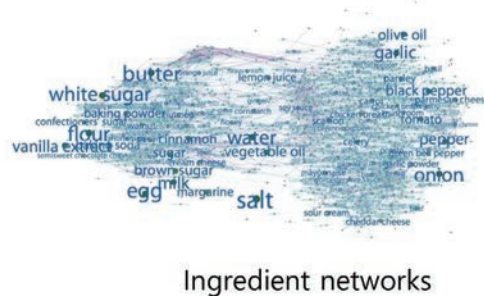
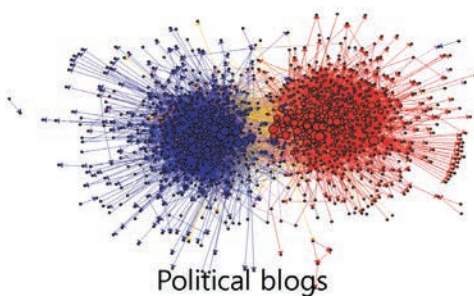
전통적 연구 방법론의 한계	보완적 패러다임으로서의 복잡계 연구 방법론 적용가능성
<ul style="list-style-type: none"> - 전체는 부분의 합이라는 기존의 환원주의적 세계관 비판 - 전통적 단선적 인과분석 연구방법론의 한계 - 대용량 자료를 이용한 양적 연구방법의 선형적 인과법칙은 설명력과 예언력을 상실 - 기존의 체제이론, 투입-과정-산출의 선형적 정태적 과정모형의 보완 필요성 제기 	<ul style="list-style-type: none"> - 현실세계의 복잡한 문제를 단순하게 해결하려 했던 것에 그 원인 - 현상의 복잡성과 불확실성, 가변성과 역동성을 포착하는 관점, 이론, 연구방법의 보완적 도입 필요 - 복잡한 세상을 가능한 그대로 입체적으로 분석해야 한다는 입장 - 행위자들의 적응성, 사회구조의 역동성, 네트워크 구조의 변동과 위험, 미시-거시 수준의 연계성 파악필요

11

네트워크 과학을 이용한 간호연구



- 네트워크 과학은 물리적 또는 공학적 네트워크, 정보네트워크, 생물 네트워크, 인지 및 의미 네트워크, 사회 네트워크와 같은 다양한 유형의 네트워크에서 나타나는 상호연결 현상을 연구
- 사회연결망 분석은 구조와 행위의 상호역동성을 설명하는 이론이며 방법
- 개인 및 집단들 간의 관계를, 노드와 링크로서 모델링하여 위상구조 확산/진화과정을, 계량적으로 분석



12

사례 : COVID-19 덕분에 챌린지 전후 간호사 뉴스 토픽 모델링



- 키워드 : COVID-19, 간호사, 뉴스
- 데이터 : 캠페인 시행 전 기간 (2019.12.31~2020.4.15) 2,301건, 캠페인 시행 후 기간(2020.4.16~2020. 7.15) 1,236건 총 3,537건
- 캠페인 시행 전 뉴스 기사 2,301건에서 17,257개 캠페인 시행 후 뉴스 기사 1,236건에서 14,823개 키워드 추출
- 분석 프로그램 : Ucinet 6.0



eISSN 2093-756X
J Korean Acad Nurs Vol.51 No.4 442
https://doi.org/10.4040/jkan.20287

COVID-19 '덕분에 챌린지' 전후 간호사 관련 뉴스 기사의 토픽 모델링 및 키워드 네트워크 분석

Table 2. Major Topics of News Articles before and after the Campaign

Topics	Before the campaign		After the campaign	
	Token (%)	Keywords	Topics	Keywords
Pandemic	24.0	China, Corona, Virus, The USA, World, Italy, Spread, Japan, Europe, Lockdown	Pandemic	30.8 The USA, Korea, Government, Society, Healthcare, Remote, Economy, Health, Service, Education, Welfare, Cooperation
Infection of medical staff	20.1	Hospital, Infection, Confirmation, Isolation, Shutdown, Staff, Contact, Clinic, Consequence, Gyeongnam, Nurse, Emergency room	Local transmission	28.0 Confirmation, Infection, Infectious disease prevention and control, School, Club, Itawon, Student, Sewu, Go to school, Group, Busan, Transmission
Local transmission	19.8	Daegu, Shincheonji, Confirmation, Church, Gyeongbuk, Cheongsido, Severe, Infection	Medical resources	23.6 Hospital, Nurse, Medical staff, Treatment, Medical treatment, Hospitalization, Hospital bed, Hospital ward, Care, Manpower, Doctor, Shortage, Dedicated, Hospital room
Medical resources	19.7	Medical staff, Hospital, Nurse, Doctor, Treatment, Shortage, Protective clothing, Mask, Manpower, Hospital ward, Hospital room	Thanks to You Challenge	17.6 Heart, Thanks, The Korean president residence, Daegu, Medical staff, Video, Hero, Cheer, Nurse, Overcome, Campaign
Return of overseas Koreans	16.4	Overseas Korean, Support, Facility, Charter flight, Homecoming, Infectious disease prevention and control, Isolation, Center, Disinfection		

-- Not available.

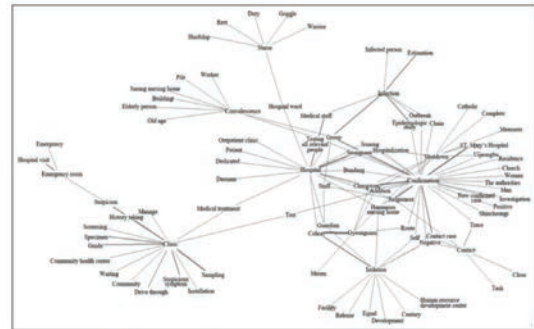


Figure 2. Keyword network map: Topic 2 before the campaign (infection of medical staff)

provide useful information for understanding various issues and social perspectives on COVID-19 nursing. The major themes of news reports lagged behind the real problems faced by nurses in COVID-19 crisis. While the press tends to focus on heroism and whole society, issues and policies mutually beneficial to public and nursing need to be further explored and enhanced by nurses.

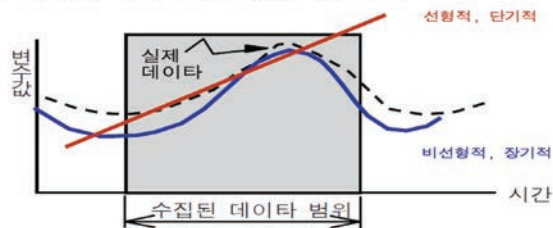
Key words: Nurses, COVID-19; Newspaper Article; Social Network Analysis

13

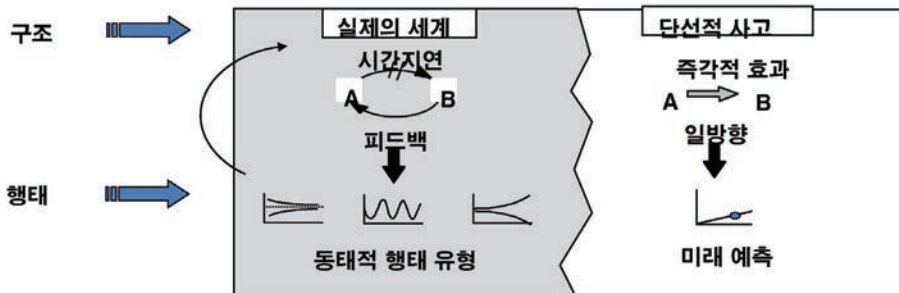
Theme 4: System Dynamics 간호연구




시스템의 장기적이고 비선형적인 변화 유형에 초점



시스템을 구성하는 요소간의 피드백, 패턴을 만드는 구조에 대한 이해 초점



시스템사고, 공동문제, 선택사 | 2004



ORIGINAL ARTICLE

Check for updates

ISSN (Print) 2005-3673
ISSN (Online) 2093-750X
J Korean Acad Nurs Vol 48 No.5, 554
https://doi.org/10.4040/jkan.2018.48.5.554

간호사의 전원상담 효과 예측을 위한 시스템다이나믹스 모델 개발 및 분석

변혜민¹ · 윤은경^{2*}

¹경희대학교 간호과학대학, ²경희대학교 간호과학대학 · 동서간호학연구소

Development and Analysis of System Dynamics Model for Predicting on the Effect of Patient Transfer Counseling with Nurses

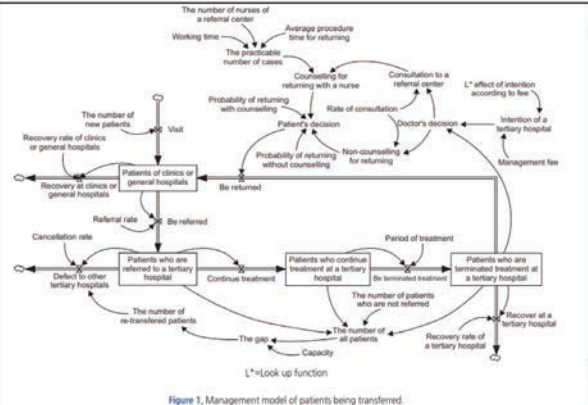


Figure 1. Management model of patients being transferred.

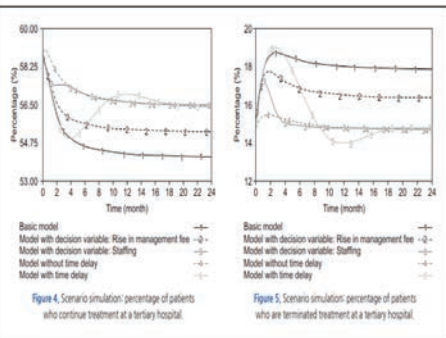



Figure 4. Scenario simulation: percentage of patients who continue treatment at a tertiary hospital.

Figure 5. Scenario simulation: percentage of patients who are terminated treatment at a tertiary hospital.

15



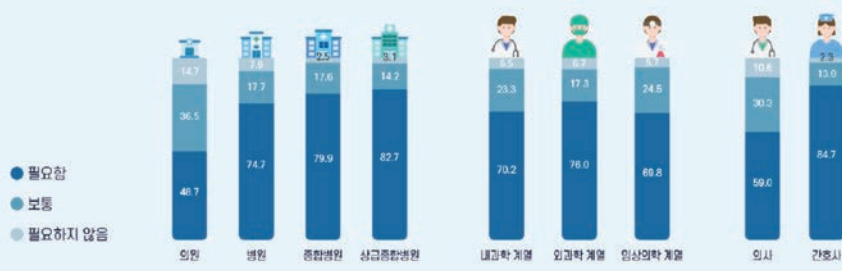
Theme 5: Digital Health 간호 역량

의료인의 디지털 헬스케어 수요 및 인식조사(2021, 한국보건산업진흥원)

대상: 국내 의료기관 종사 의사 및 간호사 601명

디지털헬스케어의 필요성

전체 71.8% 21.6% 6.5%



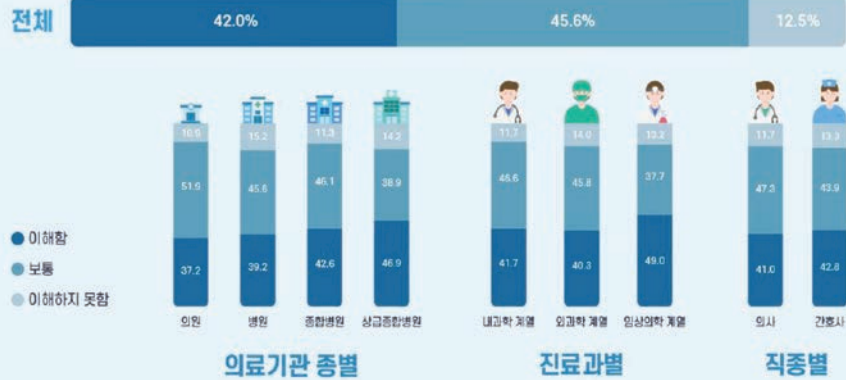
의료기관 종별 **진료과별** **직종별**

16

Digital Health



디지털헬스케어에 대한 이해도



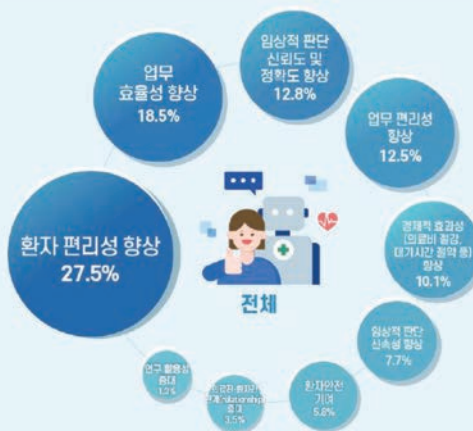
의료인의 디지털 헬스케어에 대한 높은 필요성 인지 대비 낮은 이해도
 → 디지털 대전환기에서 의료인이 준비되어야 할 것은?

17

Digital Health



디지털헬스케어에 대한 기대효과



18

Digital Health



환자의 디지털 헬스케어 수요 및 인식조사(2021, 한국보건산업진흥원)

대상: 특정 질환/질병 진단 후 3개월 이상 투병 또는 투약 중인 환자 933명

디지털헬스케어의 기대효과



19

Digital Health



- 대부분의 선행연구에서 건강지표(임상지표)의 개선, 비용효과, 수용성 및 유용성, 만족도 등의 변수를 활용하여 디지털 헬스의 효과 검증에 목적을 두고 있음

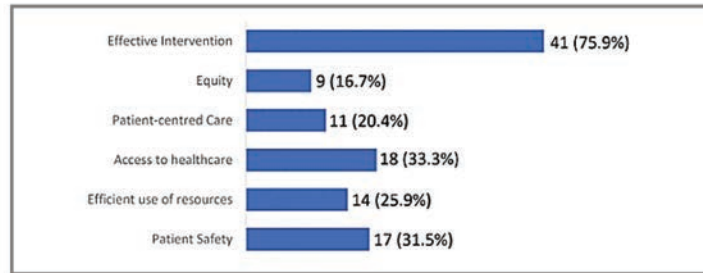
저자	프로그램	대상자	효과
M.Aapro (2020)	Digital health solution (전자환자결과보고, 원격모니터링 등)	암환자	<ul style="list-style-type: none"> 임상지표 증상개선 경제성
Hall, CL (2019)	웹 기반 원격행동중재 프로그램	틱장애 아동	<ul style="list-style-type: none"> 임상지표 비용효과
Barbabella, F (2018)	웹 기반 간병지원 프로그램	노인간병 가족	<ul style="list-style-type: none"> 수용성 유용성
김소명 외 (2021)	의료취약지역에서의 원격진료	치매환자	<ul style="list-style-type: none"> 만족도
이서준 외	USN 산모모니터링 시스템	간호사	<ul style="list-style-type: none"> 업무시간 (업무량)
⋮			

20

Digital Health



- 디지털 헬스 관련 연구에서 효과 검증 만큼 의료의 질 영역에서 중요하게 고려되어야 할 부분으로 Equity에 대한 부분이 있으나, 미비한 수준임



출처: Ibrahim, M. S., et al. (2022). Digital health for quality healthcare: A systematic mapping of review studies. Digital Health, 8.

- 또한, 의료인 및 기관 측면에서 새로운 디지털 헬스케어 환경으로의 전환에 대비하여 얼마나 준비되어 있는가에 대한 역량(Competency), 준비도(Preparedness), 성숙도(Maturity) 측면에 대한 고려가 함께 필요한 시점임

21

Digital Transformation

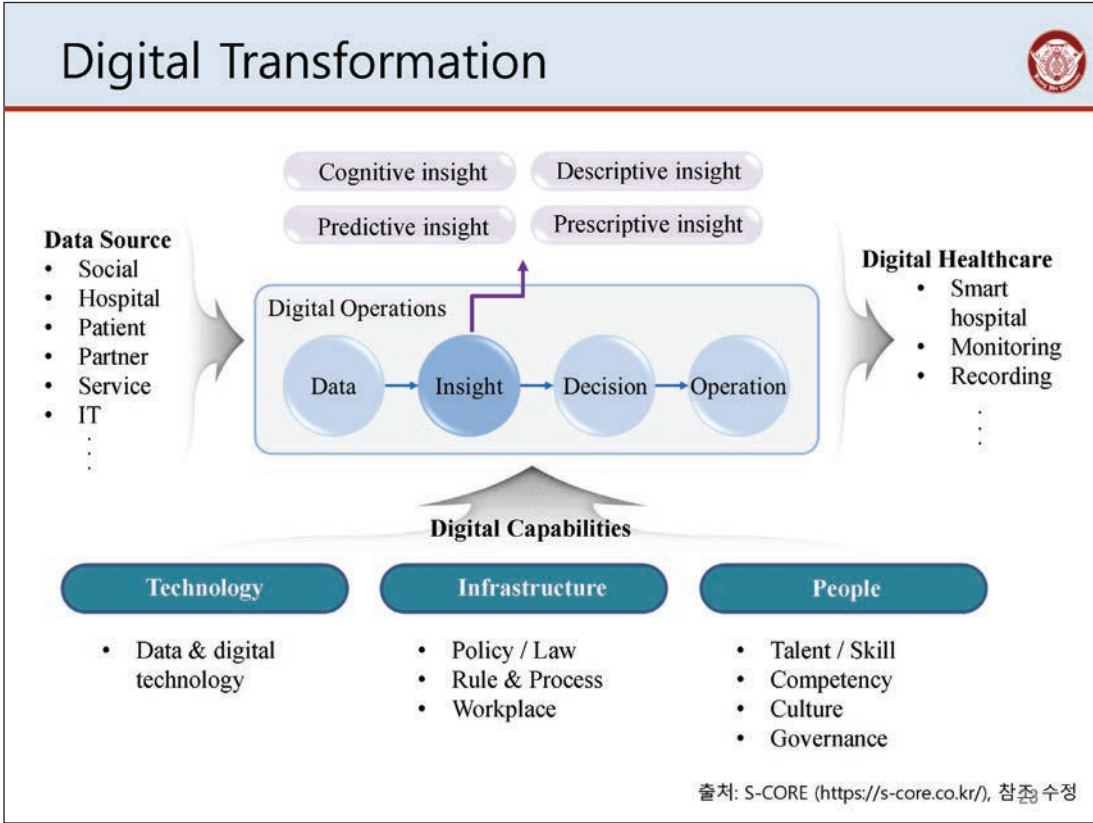


	Traditional Innovation	Digital Transformation
Trigger	Industry Best Practice	Digital Disruptor
Objectives	Efficiency	Customer Experience
Scope	Operations-Focused	Corporate-wide
Initiatives	Top-Down	Bottom-Up
Key Driver	Process and Information Technology	Data and Digital Technology
Approach	Fallen Fall	Agile
Partner	Power Vendor	Ecosystem

출처: S-CORE (<https://s-core.co.kr/>)

For new customer experience, through business system all, by data and digital technology

22



디지털 대전환기의 간호, 위대한 리셋을 위한 제안

미래에는 "총체적 조망능력 없으면 전문지식도 무력해진다"

- 간호의 본질 재성찰
- Value-added care model
- Digital healthcare innovation model
- 합의 시스템: 공동선

2022년도 한국성인간호학회 하계학술대회

디지털 헬스 시대의
건강 형평성 제고를 위한
간호 발전 전략

발표 3 (실무)

간호실무에서의 디지털 헬스 활용 현황 -용인세브란스병원 'IRS'



김현숙

용인세브란스병원 중환자실



세브란스 | 용인세브란스병원
SEVERANCE | YONGIN SEVERANCE HOSPITAL

디지털 혁신 병원 구현

용인세브란스 디지털 혁신병원은 디지털 기술을 활용하여 **환자 안전**을 강화하고, **최상의 의료**를 제공하며, **프로세스 혁신**을 통해 운영 효율성을 제고한다.

01. 환자 안전과 공감

- RTLS(외래/입원환자, 보호자, 교직원, 자산) 위치추적
- 감염경로 추적 솔루션 - RTLS
- 일반 병동 Wi-Fi 6 기반 Vital Sign/NIBP Monitoring
- RRS(rapid response system)
- Patient Monitoring(ICU/NICU/SU/Telemetry/ER)-IRS
- 환자용 모바일 앱(코비드19 검사결과 당일 확인)
- Speed Gate/Covid19 문진 KIOSK
- 5G 복합방역로봇

02. 최상의 의료와 의료 효율성 증대

- Y-Talk (의료진 협업 도구)
- AI영상 판독(Mammography/CXR)
- 5G MEC 기반 Mobile PACS
- Digital Pathology
- 외래, 입원 기록지 음성인식 솔루션
- 특수구역 전자출입명부
- 격리병상 비대면 진료시스템

03. 프로세스 혁신

- 진단의확검사 자동화 시스템
- 영상/핵의학/병리 판독 음성인식 솔루션
- 영상 촬영실 무인 배경 시스템
- 응급실 현황 대시보드
- RPA (Robotic Process Automation)

세브란스 | 용인세브란스병원 SEVERANCE | YONGIN SEVERANCE HOSPITAL

스마트 감염 관리 시스템 구성도(RTLS; Real Time Location System)

외래 방문객 관리

외래지역 RTLS

외래환자 보호자
모바일폰 RTLS ON

특수구역 방문자

전자출입명부

구분	성명	생년월일	입원/퇴원	진료과	진료의사	진료시간	진료내용
외래	김민준	1990.01.15	입원	내과	김민준	10:00-11:00	내과 진료
외래	이민준	1990.01.15	입원	내과	이민준	10:00-11:00	내과 진료
외래	박민준	1990.01.15	입원	내과	박민준	10:00-11:00	내과 진료
외래	정민준	1990.01.15	입원	내과	정민준	10:00-11:00	내과 진료
외래	최민준	1990.01.15	입원	내과	최민준	10:00-11:00	내과 진료
외래	한민준	1990.01.15	입원	내과	한민준	10:00-11:00	내과 진료
외래	김민준	1990.01.15	입원	내과	김민준	10:00-11:00	내과 진료
외래	이민준	1990.01.15	입원	내과	이민준	10:00-11:00	내과 진료
외래	박민준	1990.01.15	입원	내과	박민준	10:00-11:00	내과 진료
외래	정민준	1990.01.15	입원	내과	정민준	10:00-11:00	내과 진료
외래	최민준	1990.01.15	입원	내과	최민준	10:00-11:00	내과 진료
외래	한민준	1990.01.15	입원	내과	한민준	10:00-11:00	내과 진료

환자, 직원 관리

감염 상황 발생시 신속한 이동경로 추적 및 접촉자 산정

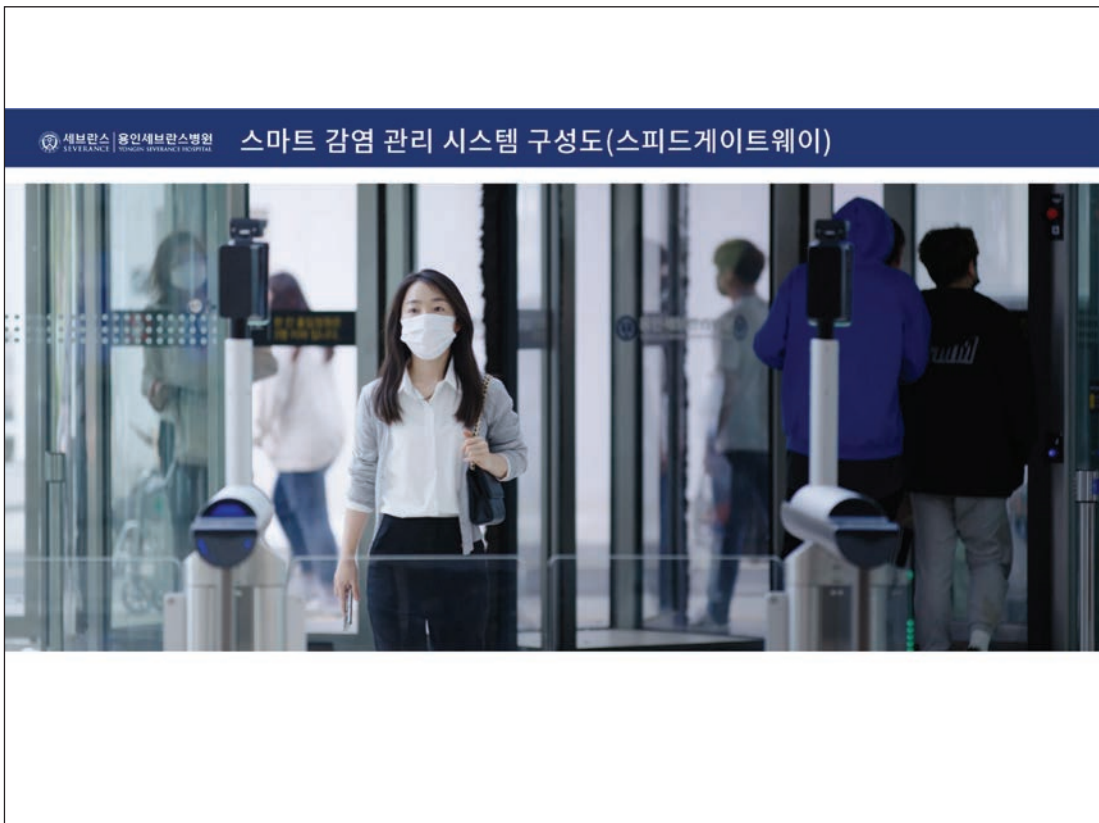
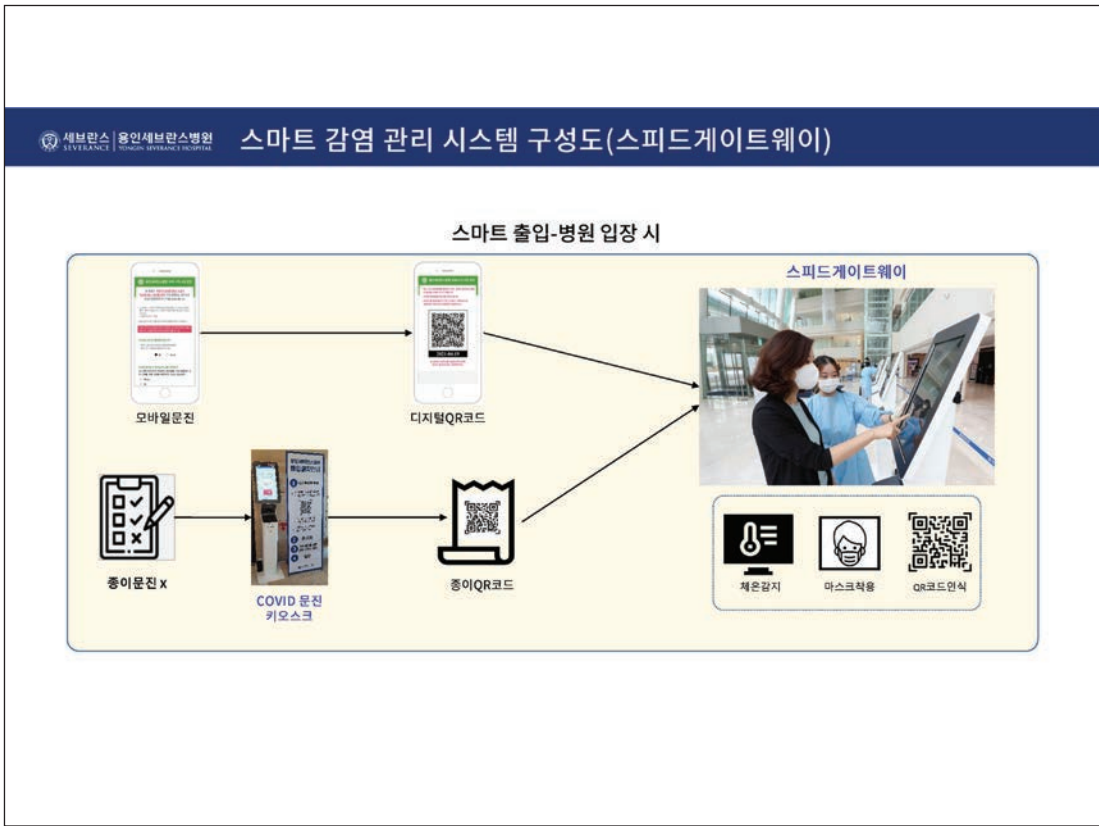
감염 환자
일반 환자
직원 등
감염 위험지역

신속한 대응 부분적 폐쇄 및 위험군 검사

세브란스 | 용인세브란스병원 SEVERANCE | YONGIN SEVERANCE HOSPITAL

스마트 감염 관리 시스템 구성도(RTLS; Real Time Location System)

Severance News



세브란스 | 용인세브란스병원 SMART INNOVATION 스마트 감염 관리 시스템 구성도 (방역로봇, 비대면진료)

감염 병동 - 비대면 진료

비대면진료(FaceTime)

방역 로봇

방역 로봇

세브란스 | 용인세브란스병원 SMART INNOVATION 스마트 감염 관리 시스템 구성도 (방역로봇)

최근 병원 로비에 방역로봇을 보고는 마음을 뺐어요

세브란스 용인세브란스병원

실시간 위치추적 시스템(Real Time Location System)

- ✓ BLE(Bluetooth Low Energy)를 활용해 자산, 환자, 교직원, 상주 협력업체직원의 위치를 실시간으로 인지하는 시스템
- ✓ 환자 동선 및 자산 위치 추적을 통한 관리운영의 효율화 및 의료진 업무 생산성 향상
- ✓ RTLS 시스템 이용 감염관리방안을 개발하여 특허 출원 완료 및 세계 최초 적용
- ✓ 코로나 19와 같은 바이러스 관리 대응 방안으로 RTLS 활용

세브란스 용인세브란스병원

RTLS의 적용 (간호 업무)

▶

세브란스 | 용인세브란스병원 RTLS의 적용 (간호 업무)



자산 추적 태그

입원 환자용 태그

교직원 용 태그

세브란스 | 용인세브란스병원 RTLS의 적용 (간호 업무)



자산 추적 태그

주요 이동형 장비 태그 부착

세브란스 용인세브란스병원 SEVERANCE YONGIN SEVERANCE HOSPITAL

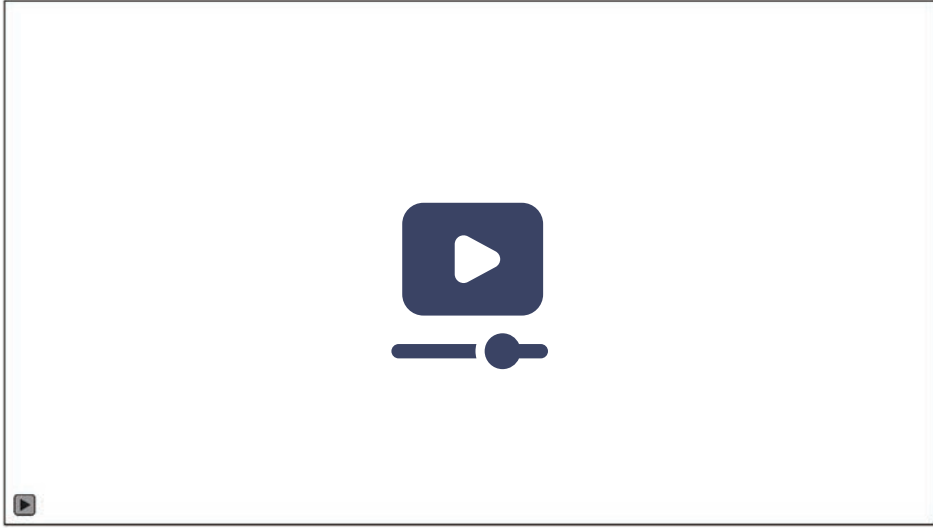
IRS(Integrate & Response Space)-임상 통합 관제실



- ✓ 원내 모든 의료 데이터 및 경영 데이터의 흐름을 중앙 집중하여 모니터링하고 각 상황에 적절한 대처를 하기 위한 중앙 데이터 관제 시스템 (*IRS실 운영 시작 : 20.03.23.)
- ✓ 환자생체신호모니터링, 중증도예측및 각종알람시스템 등 총 18개대시보드구성
- ✓ 수집된 데이터의 분석 및 연구를 위한 데이터 저장소 역할 수행

세브란스 용인세브란스병원 SEVERANCE YONGIN SEVERANCE HOSPITAL

RRS(Rapid Response System)



세브란스 | 용인세브란스병원
RRS(Rapid Response System)



NeoRRS 프로그램

Parameter	3	2	1	0	1	2	3
Respiratory	0	1	2	3	4	5	6
oxygen saturation	0	1	2	3	4	5	6
consciousness	0	1	2	3	4	5	6
oxygen flow	0	1	2	3	4	5	6
heart rate	0	1	2	3	4	5	6
blood pressure	0	1	2	3	4	5	6
respiratory rate	0	1	2	3	4	5	6
total NEWS	0	1	2	3	4	5	6

NEWS: National Early Warning Score

- ✓ 호흡, 산소포화도, 체온, 혈압, 맥박 항목 기준 수치가 발생한 환자들 대상으로 리스트 조회.
- ✓ 환자기본정보 및 RRS에 등록된 항목 및 수치와 총 합산 NEWS 값 제공.
- ✓ 용인세브란스병원 이상수치 기준 Total NEWS 4점 이상 환자 RRS 환자로 등록됨(실정화면에서 기준 변경 가능)

세브란스 | 용인세브란스병원
NeoRRS 프로그램

특성	1400	1440	1480	1520	1560	1600	1640	1680
환자번호	72	22	21	21	28	23	23	23
성별	M	F	M	F	M	F	M	F
나이	79	64	71	71	80	81	81	81
진료과	내과	내과	내과	내과	내과	내과	내과	내과

EMR 임상관찰기록



NeoRRS 프로그램

- ✓ 담당 간호사가 EMR에 환자의 활력 징후를 입력하면 실시간으로 NeoRRS 프로그램이 점수를 합산하여 NEWS 값을 제공함.
- ✓ NEWS 4점 이상일 경우 RRS 환자로 등록되고 주치의와 병동 간호사에게 알림록 발송됨.

세브란스 | 용인세브란스병원
NEOIRS 프로그램

✓ 환자 안전을 위한 이중 감시 모니터링 시행



일반 병동 신속대응팀

세브란스 | 용인세브란스병원
NeoRRS 알림 특

모바일 알림 특 화면






세브란스 | 용인세브란스병원
NeoRRS 알림톡

세브란스 | 용인세브란스병원
NeoRRS 고도화 작업

용인세브란스병원 의료진과 함께하는

RRS 온라인 세미나

모두를 위한 RRS Overview

일시 : 22.07.04(월) 오후 12:30 ~ 13:20

참여 방법 : MS Teams 링크 접속

주최 : 용인세브란스병원 디지털의료산업센터

사회 : 디지털의료산업센터 박진영 소장		
시간	내용	진행
12:30~12:35	인사말	디지털의료산업센터 박진영 소장
12:35~12:50	RRS alarm과 임상 현장의 차이를 어떻게 극복할 수 있을까? 올바른 RRS 솔루션 만들기 위한 논의	디지털의료산업센터 김수정 부소장
12:50~13:15	자유토론 (향후 IRS 디지털 솔루션 데이터 활용 방안 의제)	참석자 진행
13:15~13:20	폐회	디지털의료산업센터 박진영 소장

RRS 온라인 세미나 개최

- ✓ Digital wave 1에서 wave 2로 업그레이드 도모
- ✓ RRS 개발 진행 상황을 공유하고 IRS 데이터 활용방안 논의

세브란스 용인세브란스병원 MINDRAY Monitor

MINDRAY monitor

- ✓ 일반 병동 환자 모니터링 기기 일원화
- ✓ 신속대응팀과 일반 병동에서 Work station을 통해 실시간 감시 가능

세브란스 용인세브란스병원 MINDRAY Monitor

MINDRAY monitor 화면

EMR 임상관찰기록

- ✓ 일반 병동 입원 중인 환자에게 모니터를 적용 후 환자 등록번호를 입력
- ✓ 모니터링 장비에서 측정된 생체 신호는 1시간 마다 전자무기록(EMR)에 자동으로 연동

Work station



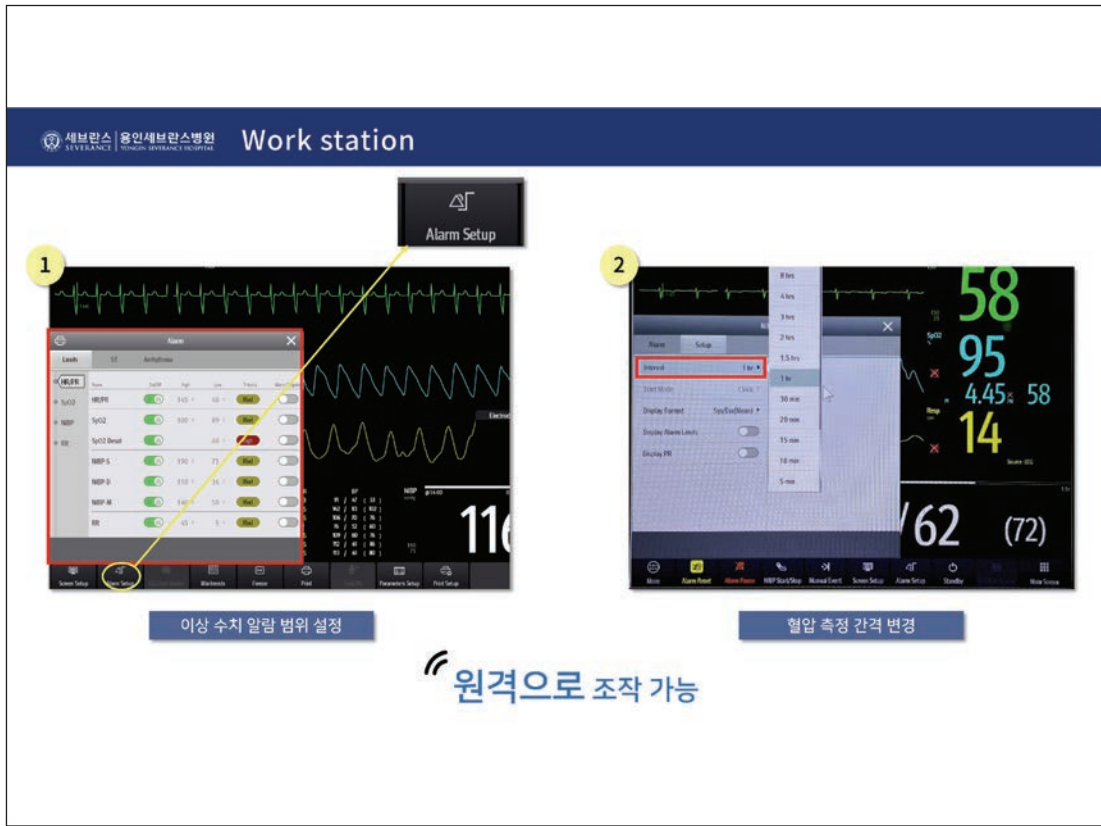
일반 병동 중앙 감시 모니터링 구축 (work station)

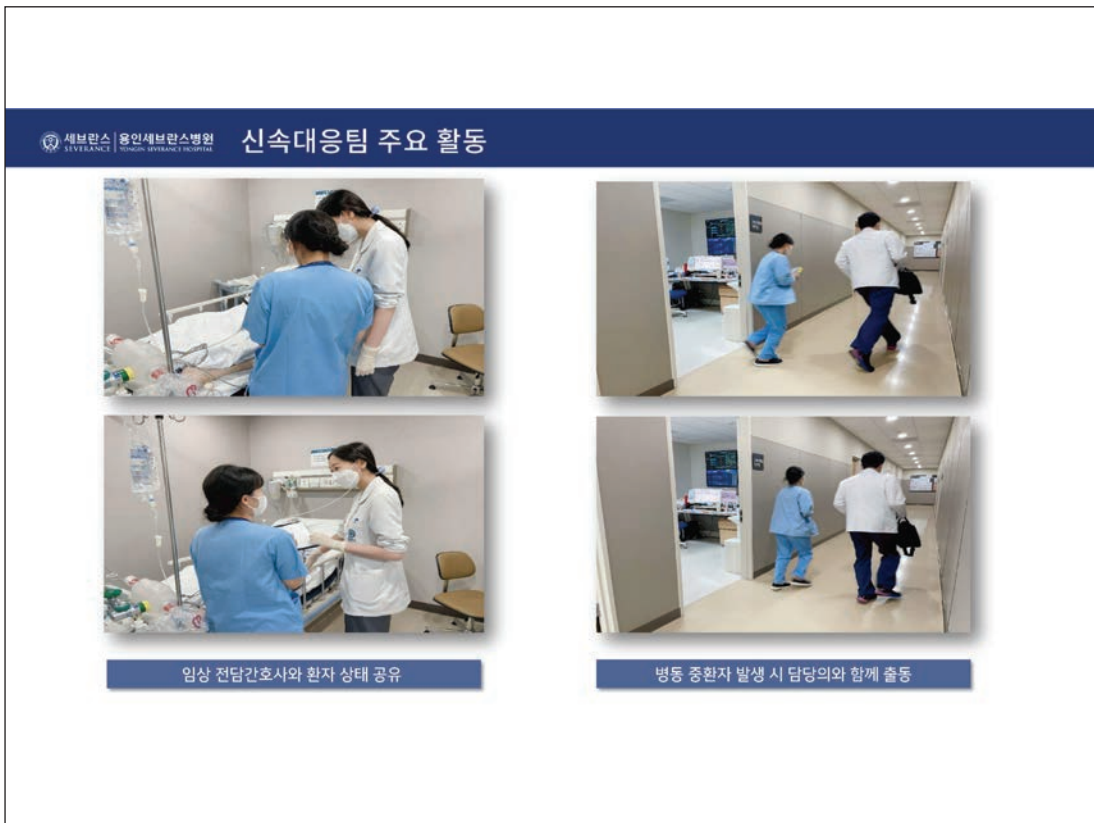
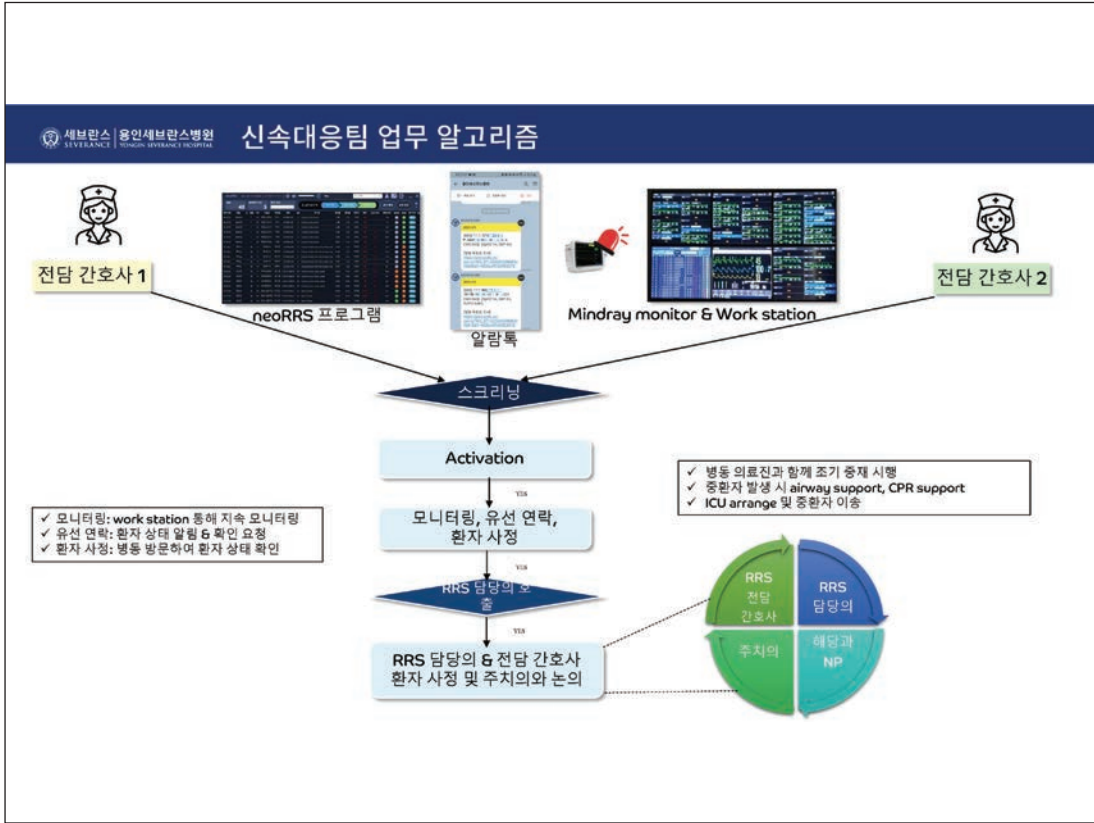
Work station

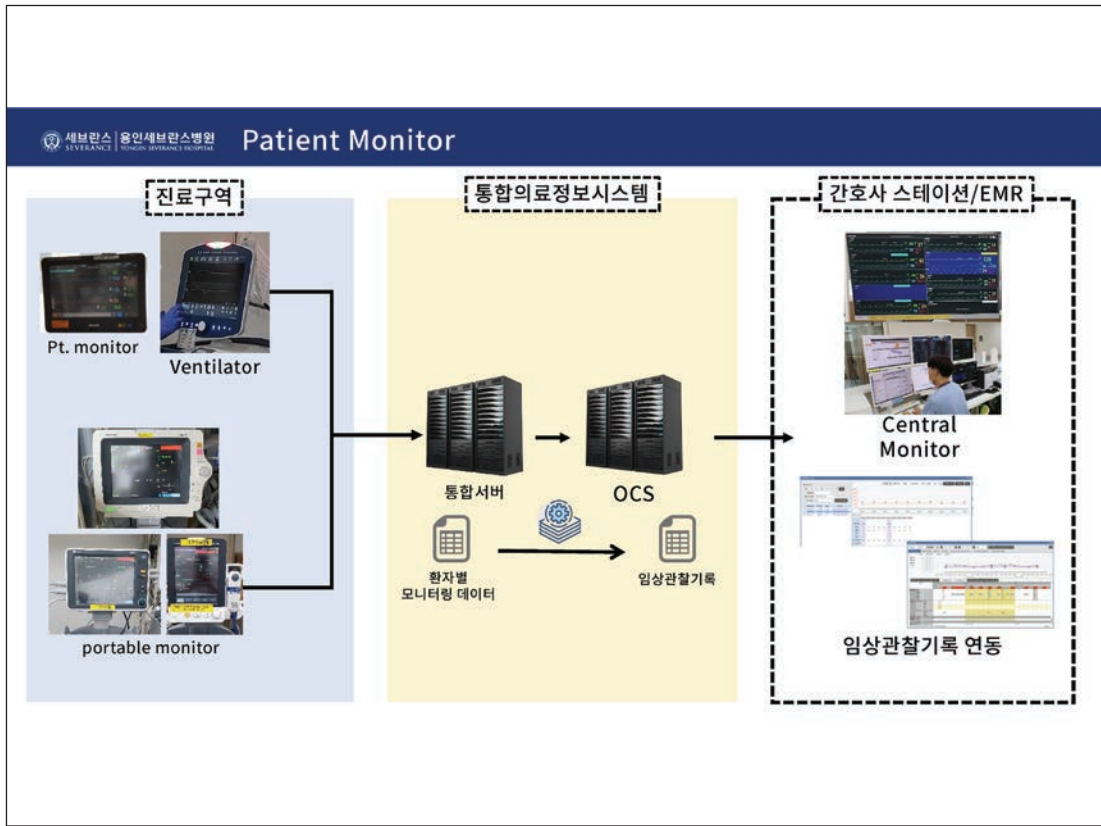


- ✓ 원내 모든 Mindray Monitor (총 128대)
- ✓ 신속대응팀에서 환자의 생체 신호를 실시간 모니터링 가능

신속대응팀 중앙 감시 모니터링 구축 (work station)







Y독- 의료진을 위한 협업 메신저, 빠른 의사 결정

모바일 Y독 화면

PC Y독 화면

이름	성별	나이	전투군	병동	병실
이준	남	52	일동-방부동간호사교	110	MR110
홍남	남	54	일동-교과간호사교	110	MR110
김영	남	47	일동-간호사교	81	MR81
노영	남	47	일동-중심간호사교	82	MR82
김영	남	28	일동-중심간호사교	82	MR81

- ✓ 환자 중심 대화가 가능
 - 의료진 기준 환자 목록 제공 [내 환자, 협업 환자, 협진 환자]
 - 환자를 선택하면 담당 교수 및 의료진들과 소통 가능

Bedside Monitor-병상 위 단말기, 다양한 서비스 제공

환자 검사 일정과 주치의, 회진 시간 등 주요 정보 제공

TV 보기, 입원생활안내문, 병원 시설 안내 및 애니메이션 설명 동영상 등 간호사 업무 경감 및 환자 편의성 증대

→ 로그인



세브란스 용인세브란스병원 SEVERANCE YONGIN SEVERANCE HOSPITAL

애니메이션 설명 처방(Animation Description)

✓보여주고
✓보내주고
✓보게 하는 서비스!

<http://hichart.tv/wW7>

환자에게 전송한 영상은
Bedside Monitor에서도 시청 가능

맞춤 영상 (하이차트) 검색

하이차트 시청

병상 스마트 ID 카드

- ✓ 병원내 Wi-Fi 망, e-Paper 방식 e-Tag(명찰)
- ✓ 병원정보시스템과 연계하여, 입실/퇴실 시 환자정보 연동



디지털 사이니지

- 환자명, 짐상 번호
- 담당 주치의와 간호사, 낙상 및 감염관리 주의 등의 환자 관리 정보가 EMR과 연동되어 병실 앞 디스플레이에 표시



손민
내과 100000
호실번호 100000
식식만가능


손민
내과 100000
호실번호 100000
식식만가능

손민
내과 100000
호실번호 100000
식식만가능

손민
내과 100000
호실번호 100000
식식만가능

기초검사자동화 키오스크

- ✓ 기초 검사정보(신장,체중,혈압)의 EMR 자동연동으로 의료진 업무 경감(EMR 기록지 작성 시간 감축)
- ✓ EMR 수기 입력으로 인한 오류 최소화

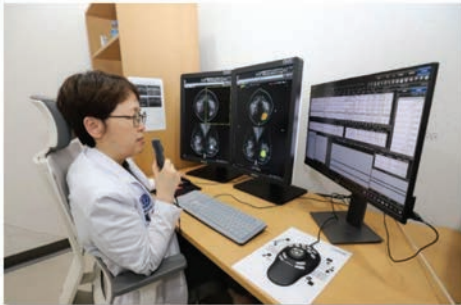



항목주기	시간분포	가변항목 설정하기	가변항목 숨기기	✓ 비인양품 숨기기	지정(CHK)
2020-02-11	10:18, 10:22, 10:24, 14:46, 14:47, 14:48, 14:49, 14:50				
환자명	74	71	73	69	
성별					
나이	100	110	121	112	
신장	176.4	176.4	176.2	175.9	176.3
체중	92.45	92.55	92.85	92.95	93.4
혈압					
BSA					
CONDI					
Monito					
MWP	100.33	80.67	79	74.67	
SpO2					
간주	소계				

항목주기	시간분포	가변항목 설정하기	가변항목 숨기기	✓ 비인양품 숨기기	지정(CHK)
2020-02-11	10:18, 10:22, 10:24, 14:46, 14:47, 14:48, 14:49, 14:50				
환자명	74	71	73	69	
성별					
나이	100	110	121	112	
신장	176.4	176.4	176.2	175.9	176.3
체중	92.45	92.55	92.85	92.95	93.4
혈압					
BSA					
CONDI					
Monito					
MWP	100.33	80.67	79	74.67	
SpO2					
간주	소계				

세브란스 용인세브란스병원 AI 음성인식 솔루션

- ✓ 지능형 음성인식 기술 이용 의료진 업무 경감(EMR 기록지 작성 시간 감축)
- ✓ AI 음성 인식 기술 적용 의료진의 음성정보를 실시간 텍스트로 변환하여 기록 저장
- ✓ EMR 기록 위한 음성 데이터 수만 건을 학습시켜 AI 음성 인식 솔루션 구축
- ✓ 영상의학과/핵 의학과/병리학과/재활의학과/입원의학과에서 사용

▲ 왼쪽부터 오른쪽에 용인세브란스병원 병리과 의료진의 입재를 확인한 내원객의 차원 음성인식(IRS) 사용 모습 중 음성 기록되고 있다 (사진은 실제와 다를 수 있음) 용인세브란스병원

세브란스 용인세브란스병원 안면인식 솔루션 (도입예정)



- ✓ 환자얼굴을 자동으로 인식하여, 외래등원 자동 체크, 촬영실 환자예약여부 체크
- ✓ 간호 외래 스테이션 2곳, 일반 촬영실 3곳 설치(PoC 형태).
- ✓ 환자 안전, 디지털 편의성 증대 효과

용인세브란스병원 의료 서비스 로봇 (6~8월 도입 중)

의료기관 서비스 제고 및 업무 효율화를 위한
 지능형(AI·5G) 의료 서비스 로봇 통합 컨시어지 플랫폼 구축
 “**용인세브란스병원 의료 서비스 로봇 6종 10대**”

01 LG전자 안내로봇	02 LG전자 이송로봇	03 LG전자(수술실용) 이송로봇	04 트위니 나르고 중량이송로봇	05 트위니 나르고 중량이송로봇	06 트위니 나르고 이송로봇
					
가이드로봇 2대 키즈로봇 1대	혈액 이송 로봇 1대 검체 이송 로봇 1대 약제 이송 로봇 1대	수술도구 이송 로봇 1대	의료소모품 이송로봇 1대	벨보이 로봇 1대	간호카트 로봇 1대
병원내 위치 안내 및 에스코트, 야간순찰 V-SLAM(비전인식) 기반 자율주행	재질, 검체, 약제 이송 V-SLAM(비전인식) 기반 자율주행, 생체정보보안인식	수술도구 도구를 세척하기 위한 이송서비스 V-SLAM(비전인식) 기반 자율주행, 30kg 적재	와라폼 이송, 병원시스템 연동 생체정보보안인식	입원환자 물품 이송 인공지능 자율주행	병동 간호사 리운딩 카트 AI사람인식 추종

용인세브란스병원 의료 서비스 로봇

1층 외래

2층 외래

병원내 위치 안내 및 에스코트, 야간 순찰 V-SLAM(비전인식) 기반 자율주행

01 LG전자 안내로봇



세브란스 용인세브란스병원 YONGIN SEVERANCE HOSPITAL 용인세브란스병원 의료 서비스 로봇

지하1층
지하2층
4층
1층

약제팀
외래주사실
항암약물 치료실
건강검진센터
이미징센터

02 LG전자 이송로봇

악제 이송
V-SLAM(비전인식)기반
자율주행
생체정보보안인식

세브란스 용인세브란스병원 YONGIN SEVERANCE HOSPITAL 용인세브란스병원 의료 서비스 로봇

기구 세척실
중환자실
인터벤션
당일입원실

03 LG전자(수술실용) 이송로봇

수술후 도구를 세척하기 위한 이송서비스
V-SLAM(비전인식)기반
자율주행,
30Kg 적재

용인세브란스병원 의료 서비스 로봇

04 트위니 나르고 중량이송로봇

의약품 이송, 병원 시스템 연동
생체정보보안인식, 100Kg 적재

용인세브란스병원 의료 서비스 로봇

05 트위니 나르고 중량이송로봇

입원환자 물품 적재, 인공지능 자율주행 (경로 안내)
60Kg 적재, 전용 엘리베이터 사용

세브란스 용인세브란스병원 YONGIN SEVERANCE HOSPITAL

용인세브란스병원 의료 서비스 로봇

9층 91병동 시범 운영



트위니 따르고 이송로봇



병동 간호사 라운딩 카트
시 사람 인식 추종

세브란스 용인세브란스병원 YONGIN SEVERANCE HOSPITAL

용인세브란스

하나님의 사랑으로 인류를 질병으로부터 자유롭게 한다

감사합니다.



2022년도 한국성간호학회 하계학술대회

디지털 헬스 시대의
건강 형평성 제고를 위한
간호 발전 전략

Oral presentation

Number	Title	Page
O-001	Effectiveness of message-framed text message intervention on self-management of patients with gastric cancer: a randomized controlled trial 이지예, <u>오의금</u> , 이지연, 장연수, 형우진, 김용찬	107
O-002	Prehospital triage in emergency medical services system: a scoping review Kisook Kim, <u>Booyoung Oh</u>	108
O-003	임상간호사의 그릿, 직무열의와 정신적 웰빙 한수정	109
O-004	Relationships between spirituality, job satisfaction, and compassionate competence among nurses in hospice care units Su-Jeong Lee, <u>Hyun-E Yeom</u> , Eunyoung Park, Mi Sook Jung	110
O-005	항암화학요법을 받는 대장암 환자의 증상경험과 삶의 질 박진희, 이아영	111

Effectiveness of message-framed text message intervention on self-management of patients with gastric cancer: a randomized controlled trial

이지예¹, 오의금², 이지연³, 장연수³, 형우진⁴, 김용찬⁵

¹연세대학교 간호대학 강사, ²연세대학교 간호대학 정교수, ³연세대학교 간호대학 부교수,
⁴연세대학교 의과대학 정교수, ⁵연세대학교 언론홍보학과 정교수

Purpose: Patients with gastric cancer experience various physical and psychosocial problems after gastrectomy. A self-management educational program employing effective behavioral change techniques such as message-framing can be beneficial for such patients. This study aimed to develop a self-management educational program using gain/loss message-framing and evaluate its effectiveness in patients with gastric cancer.

Methods: A two-group pre-posttest randomized control trial was conducted. A total of 69 patients with gastric cancer who had undergone gastrectomy at a university hospital in Seoul, South Korea, were assigned to the gain or loss message-framed group. The 8-week educational program consisted of face-to-face education, weekly gain/loss framed messages, and bi-weekly self-monitoring of health behaviors. Variables of health outcomes (i.e., nutritional status, physical activity, exercise intensity, distress) and health behaviors (i.e., dietary habits, performance of physical activity, and distress management) were measured. The data were analyzed using t-tests, chi-square test, and generalized estimating equation, and the participants' comments on the program were collected after the intervention.

Results: Nutritional status and dietary habits in the loss-framed group were statistically higher at 8 weeks after the intervention compared to the gain-framed group ($\beta=-1.72$, $p=.049$; $\beta=0.36$, $p=.033$, respectively). Other variables of physical activity, exercise intensity, performance of physical activity, and distress management showed no time-group interaction effect. In overall, participants reported a positive experience of the program.

Conclusion: Message-framing is a simple method to use in patient education in the clinical setting, and loss-framed messages may be more effective for promoting self-management in terms of nutrition in patients with gastric cancer. Studies evaluating the underlying mechanism of different effects of message-framing based on various health behaviors are needed.

Keywords: stomach cancer, gastric cancer, patient education, message framing, self-management

Prehospital triage in emergency medical services system: a scoping review

Kisook Kim¹, Booyoung Oh²

¹*Professor, Department of Nursing, Chung-Ang University,*

²*PhD Student, Department of Nursing, Chung-Ang University*

Purpose: In the prehospital phase, paramedics classify various patient conditions and decide on transport to an appropriate hospital, considering the patient's disease and severity. This affects their survival and treatment prognosis. Triage in the prehospital phase facilitates transporting patients to appropriate hospitals according to the severity of their condition; however, problems, such as miss triage of severity and inappropriate hospital selection, occur, indicating a need for improvement. To identify the overall trend of research conducted about prehospital triage by analyzing and organizing it in the emergency medical services system and present future studies to practitioners and researchers.

Methods: A scoping review was conducted to identify the research trend of prehospital triage. The studies reviewed were found through electronic databases, such as PubMed, CINAHL, Cochrane Library, Web of Science, and Scopus.

Results: Ninety-eight documents were finally selected and analyzed. Studies on the prehospital triage status, process accuracy, tool, and guideline and protocol were conducted.

Conclusion: Research on various non-traumatic patient types, prehospital triage education, and development of training programs are proposed. It can reduce errors in the emergency patient handover process between prehospital and hospital health professionals, and improve patient health and quality of life.

Keywords: emergency medical services, prehospital emergency care, scoping review, triage

임상간호사의 그릿, 직무열의와 정신적 웰빙

한수정

건양대학교 간호대학 교수

연구목적: 정신적 웰빙을 평가할 때 개인의 정서적 측면과 기분적 상태에 한정되지 않고 구성원이 지각하는 개인의 기능과 능력에 대한 평가와 아울러 사회의 유능함과 기능성에 대한 평가가 함께 이루어야 한다. 이에 본 연구는 임상간호사의 정신적 웰빙 정도를 확인하고, 정신적 웰빙에 영향 미치는 변인으로, 그릿과 직무열의의 영향을 규명하기 위해 시도되었다.

연구방법: D시 소재 종합병원에서 재직하고 있는 146명의 임상간호사를 대상으로 정신적 웰빙, 그릿과 직무열의 정도를 설문지를 통해 측정하였다. 수집된 자료는 SPSS Win 22 통계프로그램으로 평균과 표준편차, t-test, ANOVA, 피어슨 상관계수와 회귀분석을 실시하여 분석하였다.

연구결과: 임상간호사의 정신적 웰빙의 정도는 평균 35.60 ± 11.26 (65점 만점)로 나타났으며, 하위영역별로 정서적 웰빙 7.66 ± 2.78 (15점 만점), 사회적 웰빙 9.14 ± 3.70 (20점 만점)과 심리적 웰빙 16.38 ± 5.28 (30점 만점)로 나타났다. 그릿의 하위영역별 평균 점수는 끈기 10.34 ± 2.36 (16점 만점), 내적동기 11.46 ± 2.29 (16점 만점)와 열정 8.89 ± 1.48 (12점 만점)를 나타냈고, 직무열의는 평균 25.58 ± 8.97 (54점 만점)로 나타났다. 임상간호사의 정신적 웰빙과 그릿의 하위영역인 끈기($r=.54, p<.001$), 내적동기($r=.49, p<.001$), 열정($r=.46, p<.001$)과 직무열의($r=.60, p<.001$)는 양의 상관관계가 확인되었다. 임상간호사의 정신적 웰빙에 대한 변인들의 영향을 확인하기 위한 회귀분석에서 끈기($\beta=.26, p=.003$)와 직무열의($\beta=.38, p<.001$)가 양의 방향으로 영향을 미쳤으며, 변인들의 정신적 웰빙에 대한 영향력은 42.2%를 나타냈다.

결론: 임상간호사의 정신적 웰빙에 대해서 간호사의 끈기와 직무열의가 영향을 미치는 변인으로 확인되었다. 직무열의가 높은 구성원은 변화를 긍정적으로 지각하고 변화에 대한 자신감을 갖게 되므로 업무에 대해 더 주도적으로 대응하게 되므로 이 때 정신적 웰빙이 증가함을 알 수 있다. 또한 간호사가 어려운 상황에서도 포기하지 않고 끝까지 자신의 일에 대해 적극적으로 노력하는 것 또한 간호사의 정신적 웰빙에 긍정적 영향을 미치는 것을 확인하였다. 이와 같은 결과는 임상간호사의 정신적 웰빙을 높여 조직에 기여할 수 있는 전략을 개발하는데 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

주요어(Key words): 간호사, 그릿, 직무열의, 정신적 웰빙

Relationships between spirituality, job satisfaction, and compassionate competence among nurses in hospice care units

Su-Jeong Lee¹, Hyun-E Yeom², Eunyong Park², Mi Sook Jung²

¹Chungnam National University Hospital, Daejeon, Korea

²Department of Nursing, Chungnam National University, Daejeon, Korea

Aims: This study aimed to investigate the reciprocal relationships between spirituality, job satisfaction, and compassionate competence and to identify the influence of spirituality and job satisfaction on compassionate competence among hospice nurses.

Methods: This study used a cross-sectional correlational design. Cross-sectional data were collected from 118 hospice nurses who had worked at least six months in a hospice palliative care unit from various general and university hospitals in Deajeon, Chungcheng-do, and Jeolla-do provinces. Participants completed a self-administered questionnaire including four sections of the Spirituality Scale, a modified version of the Index of Work Satisfaction, the Compassionate Competence Scale for Nurses, and general socio-demographic information. The data were analyzed using descriptive statistics, Pearson's correlation coefficients, and multiple linear regression analysis using the SPSS WIN 26.0 program.

Results: Average scores of spirituality, job satisfaction, and compassionate competence were 3.66 ± 0.48 , 3.57 ± 0.40 , and 3.91 ± 0.43 , respectively. With regard to the reciprocal relationship, spirituality was positively correlated with job satisfaction ($r = .442$, $p = <.001$) and compassionate competence ($r = .658$, $p = <.001$). Also, job satisfaction was positively correlated with compassionate competence ($r = .521$, $p = <.001$). Multiple linear regression analysis showed that both spirituality ($\beta = 0.500$, $p = <.001$) and job satisfaction ($\beta = 0.288$, $p = <.001$) were significant predictors of compassionate competence, after adjusting for the covariates. The model explained 53.3% of the variance of compassionate competence.

Conclusions: This study demonstrated that spirituality and job satisfaction play essential roles in facilitating the compassionate competence of hospice nurses. Developing a supportive program for spirituality and job satisfaction is necessary to improve compassionate competence to deliver quality care in hospice palliative care units.

Keywords: empathy, hospices, job satisfaction spirituality

항암화학요법을 받는 대장암 환자의 증상경험과 삶의 질

박진희¹, 이아영²

¹아주대학교 간호대학·간호과학연구소 교수, ²아주대학교 간호대학 석박사통합과정생

연구목적: 대장암은 조기 발견과 적극적인 치료로 발생률과 함께 생존율도 꾸준히 증가하여, 암 치료의 패러다임은 증상관리가 필요한 만성질환으로 인식하고, 삶의 질도 고려하는 것으로 확장되고 있다. 대부분의 대장암 환자는 항암화학요법을 받는데, 항암화학요법은 광범위한 세포파괴를 일으켜, 대장암 환자에게 여러 증상을 경험하게 한다. 이러한 증상경험은 대장암 환자의 삶의 질에 악영향을 미치는 주요 요인으로 대두되고 있다. 이에 본 연구는 항암화학요법을 받는 대장암 환자를 대상으로 증상경험과 삶의 질 정도를 확인하고, 증상경험이 삶의 질에 미치는 영향을 파악하여, 대장암 환자의 삶의 질 향상에 중점을 둔 중재 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법: 본 연구대상자는 경기도 소재 A대학병원에서 선행 항암화학요법이나 보조 항암화학요법을 받는 대장암 환자 107명을 대상으로, 2021년 6월 7일부터 7월 30일까지 실시한 횡단적 조사연구이다. 자료수집은 증상경험(MSAS-SF; Memorial Symptom Assessment Scale-Short Form)과 삶의 질(FACT-C: Functional Assessment of Cancer Therapy-Colorectal) 측정도구를 사용하였다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 25.0 프로그램을 사용하여 대상자의 인구사회학적 특성과 질병 관련 특성에 따른 삶의 질 차이는 independent t-test와 one-way ANOVA로 분석하고, Scheffé test로 사후분석을 하였다. 대상자의 증상경험과 삶의 질 관계는 Pearson's correlation으로 분석하였고, 대상자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 hierarchical multiple regression analysis를 시행하였다.

연구결과: 본 연구결과, 인구사회학적 특성으로 지각된 경제수준은 '하'라고 응답한 대상자가 49명(45.8%)이었다. 대상자의 삶의 질은 88.78점이었고, 대상자의 신체적 증상($r=-.39, p<.001$), 심리적 증상($r=-.67, p<.001$)은 삶의 질과 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 보였다. 대상자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 심리적 증상($\beta=-.63, p<.001$)과 지각된 경제수준($\beta=.32, p<.001$)으로 나타났으며, 총 설명력은 52%이었다($F=30.17, p<.001$).

결론: 본 연구를 통해, 항암화학요법을 받는 대장암 환자의 삶의 질 영향 요인은 심리적 증상과 지각된 경제수준으로 나타났다. 이러한 연구결과를 토대로 대장암 환자의 삶의 질 향상을 위해서는 항암화학요법 동안 심리적 증상을 주기적으로 사정하고, 각 증상에 맞는 대처가 가능하도록 개별화된 증상관리 중재 프로그램 개발이 필요하다. 또한 대장암 환자는 지각된 경제수준이 낮을수록 삶의 질이 낮다는 점을 고려할 때, 경제적 부담을 줄이는 제도적 지원과 같은 근본적인 해결책이 필요하다.

주요어(Key words): 대장암, 증상, 삶의 질, 항암화학요법

2022년도 한국성인간호학회 하계학술대회

디지털 헬스 시대의
건강 형평성 제고를 위한
간호 발전 전략

Poster presentation

Number	Title	Page
P-001	Relationship of andropause syndrome to quality of life in middle-aged male in South Korea: family bond as a mediator <i>Cho Gyoo Yeong, Seo Mi Kyung</i>	117
P-002	Effects of ethyl chloride spray before arteriovenous fistula puncture on pain, depression, and noncompliance of hemodialysis <i>Chang-Min Shin, Minju Lee</i>	118
P-003	Factors influencing health aging in the community dwelling elderly <i>Hee-Kyung Kim, Jeong-Hyo Seo</i>	119
P-004	Knowledge and educational needs of nurses for reprocessing of medical devices <i>Park Hyun Hee</i>	120
P-005	Shoulder pain, shoulder disability, and depression as serial mediators between stress and health-related quality of life among middle-aged women <i>Jihyun Oh, Myung Kyung Lee</i>	121
P-006	The effectiveness of eHealth interventions on lifestyle modification in patients with non-alcoholic fatty liver disease: a systematic review and meta-analysis <i>Oh Young Kwon, Jinyoung Choi, Yeonsoo Jang</i>	122
P-007	Factors influencing self-confidence of performance regarding electrocardiographic monitoring in emergency department and intensive care unit nurses <i>Mi Ji Kim, Jae Yong Yoo</i>	123
P-008	혈액투석 환자의 낙상 위험도 관련요인 <i>최지원, 황선경</i>	124
P-009	Myofunctional therapy to treat obstructive sleep apnea: a literature review <i>Min-Eun Cho, Sun-Kyung Hwang</i>	125
P-010	뇌졸중 생존자의 삶의 질 영향요인 <i>오수진, 고은</i>	126
P-011	Theory-based mobile interventions for the self-management of type 2 diabetes: a literature review <i>Hee-ae Moon, Sun-Kyung Hwang</i>	127
P-012	Effects of virtual reality simulation based on core fundamental nursing skills for intravenous fluid infusion <i>배영실</i>	128
P-013	간호대학생의 코로나 19 (COVID-19) 스트레스, 사회적지지 및 자기효능감이 대학생활적응에 미치는 영향 <i>최은희, 김민주, 백가현, 서연, 안정민, 이은지, 김호현</i>	129
P-014	The relationship of turnover intention, gender stereotype, resilience and peer support among male nurses <i>Kim, Hyeong Seok, Lee, Yeon Hee</i>	130
P-015	신규간호사의 적응을 위한 가상현실(Virtual Reality) 기반 간호직무교육의 적용을 위한 예비연구 <i>전정희, 이현주</i>	131

Number	Title	Page
P-016	The influence of autonomy support and uncertainty on self-care behavior in patients with hematologic cancer <i>Da-som Park, Hyun-E Yeom, Mi Sook Jung, Eunyong Park</i>	132
P-017	A role of healthy behavior in the relationship between social support and psychological well-being of breast cancer survivors <i>Hyun-E Yeom, Sunyoung Lee, Eunyong Park</i>	133
P-018	Altered epigenetic age acceleration associated with cognitive aging: A longitudinal pilot study <i>Jongmin Park, Chang Won Won</i>	134
P-019	상급종합병원 간호·간병통합서비스병동 간호사의 팀워크 및 환자안전문화 인식이 환자안전 간호 활동에 미치는 영향 <i>이인선, 윤지아, 강인순</i>	135
P-020	A survey of the awareness and understanding of healthcare staff on rehabilitation for critically ill patients <i>Jungmi Yun, Yerin Baek, Taehwa Kim</i>	136
P-021	국내 이주노동자들의 건강 관련 삶의 질: 체계적 문헌고찰 <i>조현진, 강경립, 박교연</i>	137
P-022	청소년 및 젊은 성인 암 생존자를 대상으로 한 소셜미디어 중재연구: 주제범위 문헌고찰 <i>홍보미, 이지연</i>	138
P-023	중간연차 간호사의 동료 간 갈등 경험 <i>구남이, 권수혜</i>	139
P-024	Comparison of cardiovascular disease risk using Framingham risk score between women with breast cancer and without cancer in Korea <i>Seongmi Choi, Mihui Kim1, Kijun Song, JiYeon Choi</i>	140
P-025	Dyspnea experience among patients with chronic disease at outpatient settings: a scoping review <i>Yun Young Choi, Ju Hui Hyun, Sanghee Kim, Jiyeon Lee, Hokon Kim</i>	141
P-026	Needs for palliative care in patients with non-cancer diseases: a qualitative descriptive study <i>Heejung Jeon, Sanghee Kim, Hyoeun Jang</i>	142
P-027	COVID-19 시기에 여성 독거노인의 건강체험: 포토보이스 <i>김희경, 김현경, 박철</i>	143
P-028	The effects of grit and academic stress on nursing student's adjustment to college life <i>Soonhee Kim</i>	144
P-029	의사결정나무분석에 의한 노인 인지기능 결정요인 탐색 <i>김건희, 이예지</i>	145
P-030	In her own story: a narrative inquiry about breast reconstruction <i>Lee, So Young, Ryu, Eunjung, Yoon, Hyeng Sook</i>	146

Number	Title	Page
P-031	폐절제술 환자의 수술후 폐합병증 발생 예측도구의 타당도 정수지, 황선경	147
P-032	Mediating effect of social identity between perceived stress, and subjective well-being of nurses with less than 2 years of clinical experience Suji Lee, <u>Gaeyoung Kim</u> , Eunjung Ryu	148
P-033	The contents and effectiveness of patient and family- centered care in adult intensive care units: a systematic review Youngshin Joo, Yeonsoo Jang, <u>Oh Young Kwon</u>	149
P-034	The effects of health literacy, physical activity and hand grip strength on self-care compliance of male elderly with chronic heart failure <u>Seon Young Hwang</u> , Seung Mi Moon	150
P-035	농촌지역 노인의 건강정보이해력이 건강행위와 삶의 질에 미치는 영향 권명순, 유호영	151
P-036	뇌사장기기증자를 돌보는 중환자실 간호사의 경험 손민서, <u>김나경</u>	152
P-037	간호사의 임상간호인성과 간호정보역량이 간호업무성과에 미치는 영향 <u>박정민</u> , 고은아	153

Relationship of andropause syndrome to quality of life in middle-aged male in South Korea: family bond as a mediator

Cho Gyoo Yeong¹, Seo Mi Kyung²

¹Professor, Department of Nursing, Pukyong National University,

²Doctoral Student, Department of Nursing, Pukyong National University

Purpose: This study aimed to identify the connection between andropause syndrome and quality of life, and mediation effect of family bond in middle-aged male in South Korea.

Methods: A total of 135 middle-aged male who live in B, K and U City participated in the study from March 10 to May 31 2021. Participants were invited to complete self-reported questionnaires that measure andropause syndrome, quality of life, family bond, and demographic information. The data obtained were analyzed using multiple regression and a simple mediation model applying the PROCESS macro with 95% bias-corrected bootstrap confidence interval (5,000 bootstrap resampling).

Results: The factors affecting quality of life were income ($\beta=.32$, $p<.001$) and andropause syndrome ($\beta=-.41$, $p<.001$), these factors explained 31%($F=11.67$, $p<.001$). Family bond partially mediated effect between andropause syndrome and quality of life in middle-aged male in Korea, and 49.2% of the total effect was due to indirect effects through family bond.

Conclusion: The findings of this study indicate that andropause syndrome in middle-aged male in South Korea directly affects the quality of life, but it also affects the quality of life through family bond. In other words, it was confirmed that family bond partially mediate the relationship between andropause syndrome and quality of life in middle-aged male in South Korea. Therefore, in order to improve the quality of life of middle-aged male in South Korea, it is necessary to provide programs that can improve family relations along with physical and mental intervention programs to alleviate andropause syndrome.

Keywords: quality of life, middle-aged, andropause, family relations

Effects of ethyl chloride spray before arteriovenous fistula puncture on pain, depression, and noncompliance of hemodialysis

Chang-Min Shin¹, Minju Lee²

¹Nurse, Artificial kidney room, Bethesda Gospel Hospital,

²Assistant Professor, Department of Nursing, Youngsan University

Purpose: This study was conducted to examine the effects of ethyl chloride spray during arteriovenous fistula puncture on pain, depression, and noncompliance in hemodialysis patients.

Methods: This study used a randomized controlled trial design. The participants were adult chronic renal failure patients who received hemodialysis treatment through arteriovenous fistula 3 times a week and were randomly assigned using the macro function of excel program. Ethyl chloride spray was applied to 20 subjects in the experimental group during arteriovenous fistula puncture, and a placebo spray was applied to 20 subjects in the control group, and the intervention was conducted 12 times for 4 weeks. A total of 33 participants were used in the final analysis due to 7 dropouts. Outcomes were puncture pain, depression, and non-compliance and were measured using the face pain rating scale, Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D), and modified United States Renal Data System tools. During the pre-examination, puncture pain, depression, and noncompliance were measured. Post-puncture pain was measured 4 times (1st, 5th, 9th, 12th), and post-depression and post-noncompliance were measured after the last intervention. Hypothesis testing was carried out using the repeated measures ANCOVA, ANCOVA, and Fisher's exact test.

Results: As a result of the pre-homogeneity test of between two groups, it was confirmed that the sexes were not homogeneous. Therefore, when testing the hypothesis, sex was treated as a covariate and analyzed. Puncture pain was significantly reduced in the experimental group ($F=21.44$, $p<.001$). However there was no significant difference between the groups in depression ($F=1.45$, $p=.236$) and noncompliance ($\chi^2=.06$, $p=1.000$).

Conclusion: Ethyl chloride spray applied during arteriovenous fistula puncture in hemodialysis patients had a significant effect on puncture pain. Therefore, it is expected that ethyl chloride spray can be applied clinically as a simple pain intervention for both hemodialysis patients and medical staff.

Keywords: hemodialysis, arteriovenous fistula, puncture, pain management

Factors influencing health aging in the community dwelling elderly

Hee-Kyung Kim¹, Jeong-Hyo Seo²

¹Professor, Department of Nursing, Kongju National University,

²Doctoral Student, Department of Nursing, Graduate School, Kongju National University

Purpose: In the current era of centenarians, the healthy old age of the elderly has become an important goal of life. Purpose of this study is to analyze factors affecting the healthy aging of the elderly with chronic diseases living in the community according to the worldwide aging phenomenon in line with the WHO's healthy aging strategy.

Methods: The subjects were 116 elderly aged 65 years or up with one or more chronic diseases and residing in four cities. The collected data were analyzed by using the descriptive statistics, t-test, ANOVA, Schffe' test, Pearson's correlational coefficients, and stepwise multiple regression.

Results: There were differences in the degree of healthy aging of subjects according to relationship with spouse ($t=2.02$, $p=.046$), level of education ($F=7.79$, $p=.001$), religion ($t=2.67$, $p=.009$), the number of diseases ($t=3.44$, $p=.001$), the number of diseases for which they were taking medicine ($t=2.21$, $p=.031$), exercise ($t=4.65$, $p<.001$), and economic level ($t=4.20$, $p<.001$). The healthy aging of subjects showed positive correlations with the health status ($r=.68$, $p<.001$), gerotranscendence ($r=.64$, $p<.001$), self-efficacy ($r=.65$, $p<.001$), and social support ($r=.47$, $p<.001$), while the healthy aging and depression ($r=-.58$, $p<.001$) showed a negative correlation. The factors affecting the healthy aging were health status ($\beta=.24$, $p=.004$), self-efficacy ($\beta=.28$, $p<.001$), exercise ($\beta=.17$, $p=.003$), gerotranscendence ($\beta=.22$, $p=.004$), and depression ($\beta=-.19$, $p=.009$), and the explanatory power of those variables was 68.2%.

Conclusion: Thus, it would be necessary to provide an intervention for the elderly that could habituate exercise, maintain good health status, lower depression, aid control of themselves through the gerotranscendence, and increase self-efficacy. The state and local governments should actively provide vitalization measures and administrative/financial support, such as healthcare programs focusing on primary healthcare institutions, the practical application of various programs using senior centers and shelters installed in community, and the formation of self-help groups for the healthy aging of local residents.

Keywords: healthy aging, elderly, gerotranscendence, self-efficacy

Knowledge and educational needs of nurses for reprocessing of medical devices

Park Hyun Hee

*Department of Operative Nursing, National Health Insurance Service Ilsan Hospital,
Goyang, Korea*

Purpose: The goal of this study was to look into nurses' medical device reprocessing expertise and educational needs.

Methods: Participants were 148 nurses working in operating room and central supply room from 13 general hospitals in Gyeonggi-do. This study was a descriptive study that used a survey to estimate nurses' knowledge levels and educational needs related to medical device reprocessing. The data were collected using a questionnaire survey from April 1 to May 20, 2022. The data were analyzed the frequency, percentage, mean and standard deviation, t-test, and ANOVA through the SPSS 23.0 program.

Results: The knowledge level was 4.48 ± 1.40 out of 10, indicating that the lowest correct answer was return and washing. The total average of education needs was $3.98 \pm .67$ (5-point scale), and the education needs were the highest in the field of sterilization indicators and sterilization methods. Nurses' knowledge levels were significantly different depending on the number of beds ($F=3.32, p=.014$). Nurses' educational needs were significantly different depending on working unit ($F=3.28, p<.001$) and external education experience ($t=1.73, p=.043$). Nurses who received external education about a reprocessing were higher in the educational needs ($t=1.73, p=.043$) than nurses who did not receive the education.

Conclusion: It is necessary to develop an educational program for nurses in charge of reprocessing. In addition, the risk of medical-related infection should be minimized through correct reprocessing.

Keywords: medical devices, reprocessing, sterilization, cleaning, knowledge

Shoulder pain, shoulder disability, and depression as serial mediators between stress and health-related quality of life among middle-aged women

Jihyun Oh¹, Myung Kyung Lee²

¹Associate Professor, Department of Nursing, College of Nursing and Health, Kongju National University, ²Associate Professor, College of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Kyungpook National University

Purpose: This study analyzed the mediating effects of shoulder pain, shoulder disability, and depression on the relationship between stress and health-related quality of life among middle-aged women using a serial mediation model.

Methods: Data on stress, health-related quality of life, shoulder pain, shoulder disability, and depression were collected from 565 women aged 35–64 years living in Seoul, South Korea, from May 13 to 23, 2021, using a self-reported, structured survey. SPSS PROCESS macro (Model 6) and serial mediation analysis were then used to analyze the relationship between stress and health-related quality of life among participants, with shoulder pain, shoulder disability, and depression as mediators.

Results: The results indicate that stress had a statistically direct impact on health-related quality of life. In the serial mediation analysis, shoulder pain, shoulder disability, and depression were found to be statistically significant, thus affecting the relationship between stress and health-related quality of life, with an explanatory power of 33%. Therefore, the relationship between stress and health-related quality of life was partially mediated by these variables.

Conclusions: Thus, this study suggests the need for healthcare workers to develop methods, such as exercise intervention programs based on various degrees and types of physical activity, to improve health-related quality of life and reduce stress caused by shoulder pain, shoulder disability, and depression among middle-aged women.

Keywords: shoulder pain and disability, depression, stress, health-related quality of life

The effectiveness of eHealth interventions on lifestyle modification in patients with non-alcoholic fatty liver disease: a systematic review and meta-analysis

Oh Young Kwon¹, Jinyoung Choi², Yeonsoo Jang³

¹College of Nursing and Brain Korea 21 FOUR Project, Yonsei University, Seoul, Republic of Korea, ²College of Nursing, Yonsei University, Seoul, Republic of Korea, ³College of Nursing and Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University, Seoul, Republic of Korea

Objectives: The prevalence of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is increasing and lifestyle modification is a crucial strategy for the treatment of NAFLD to reduce in liver fat with concomitant weight loss. The use of eHealth technologies is an effective approach to improve health outcomes in patients without time and space restrictions. This study aimed to evaluate published eHealth intervention studies for the improvement of lifestyle modifications among patients with NAFLD and to provide recommendations for future studies.

Methods: We conducted a systematic review and meta-analysis. Five electronic databases (PubMed, Cochrane Central, CINAHL, EMBASE, and Web of Science) were searched for studies reporting the effect of lifestyle modification intervention using eHealth in patients with NAFLD published from inception to April 15, 2021. Study selection, data extraction, and quality assessment were performed by 3 researchers independently. The quality of included studies was assessed using the Cochrane risk of bias tool and the Risk of Bias Assessment Tool for Nonrandomized Studies (RoBANS).

Results: In total, 2506 records were identified and 37 full-text articles were assessed. Six studies were included in the systematic review. The participants of all interventions were 1,217 individuals with NAFLD, and the mean age ranged from 38.3 to 57.9 years. The duration of the interventions was 6-24 weeks, and all interventions were categorized into 3 types of eHealth: internet-based computer, telephone, and mobile application. Of these, 4 studies were randomized controlled trials. According to the meta-analysis, clear improvements in the eHealth intervention were observed in weight ($p=.001$), BMI ($p<.001$), AST ($p<.001$), and ALT ($p<.001$), compared with the control groups.

Conclusions: Lifestyle modification interventions using eHealth technologies are significantly effective for weight, BMI, AST, and ALT in NAFLD patients. Future research should conduct interventions with larger sample sizes and evaluate whether these interventions have sustained benefits, and how we can make these eHealth methods most effective on a large scale.

Keywords: ehealth, lifestyle modification, non-alcoholic fatty liver disease, self-management

Factors influencing self-confidence of performance regarding electrocardiographic monitoring in emergency department and intensive care unit nurses

Mi Ji Kim¹, Jae Yong Yoo²

¹Emergency Room Nurse, Chosun University Hospital, Emergency Medical Center, Gwangju, South Korea, ²Assistant Professor, Department of Nursing, College of Medicine, Chosun University, Gwangju, South Korea

Purpose: Self-confidence in performing electrocardiographic (ECG) monitoring is essential for nurses caring for patients with heart problems to achieve positive nursing outcomes. This cross-sectional study aims to identify the influencing factors of self-confidence of performance regarding ECG monitoring for emergency department and intensive care unit nurses and to identify educational needs related to ECG monitoring.

Methods: The subjects of this study were 153 nurses working in one emergency room and four intensive care units at C University Hospital located in G city. The structured questionnaire included knowledge, self-confidence, and educational needs related to ECG monitoring. The data were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, Pearson correlation, multiple regression, and Eisenhower matrix analysis using the SPSS 26.0 program.

Results: The average self-confidence in performing ECG monitoring was 63.47 (± 15.09) points out of 100. Factors affecting self-confidence in performing ECG monitoring were ‘completion of education on ECG monitoring’ ($\beta = .21, p = .008$), ‘frequency of searching for up-to-date evidence’ ($\beta = .17, p = .032$), and ‘clinical experience in the current department’ ($\beta = .18, p = .022$). The explanatory power of the model was 14.5%. Nurses who completed relevant education and training in hospitals, frequently searched for the latest evidence, and had worked for a long time in the current department had higher performance confidence. Through the Eisenhower matrix analysis, eight educational topics with the highest priority were derived, considering importance and urgency.

Conclusion: These results suggest that a systematic education and training intervention program based on the needs of nurses is necessary to improve the self-confidence of performance regarding ECG monitoring for emergency room and intensive care unit nurses. Within the program, it is important to organize by high-priority educational topics and to incorporate information that can increase the accessibility of the latest evidence in the clinical field. These efforts will enable nurses to care for patients with heart problems with greater confidence.

Keywords: electrocardiographic monitoring, emergency department, intensive care unit, self-confidence

혈액투석 환자의 낙상 위험도 관련요인

최지원¹, 황선경²

¹부산대학교 간호대학, ²부산대학교 간호대학 교수

연구목적: 본 연구의 목적은 정기적으로 외래에서 혈액투석을 받는 연구 대상자의 낙상 실태를 파악하고, 신체기능, 낙상 두려움 수준과 낙상 위험도와의 관계를 확인하여 낙상 위험도 관련요인을 규명하는 것이다.

연구방법: 본 연구는 혈액투석 환자를 대상으로 낙상 실태를 확인하고 낙상 위험도와 관련이 있는 요인을 파악하기 위해 시도된 서술적 조사연구이다. 연구 대상은 2022년 1월 2일부터 2022년 4월 23일 까지 B시 소재 혈액투석실 2곳에서 정기적으로 혈액투석 치료를 받는 말기신장병 환자 132명을 대상으로 일반적 특성, 임상적 특성, 낙상 두려움(Korean Falls Efficacy Scale-International, KFES-I), 신체기능(Short Physical Performance Battery, SPPB) 및 낙상 위험도(Morse Fall Scale, MFS)를 자기기입식 설문지와 의무기록을 통해 조사하였다. 수집된 자료는 SPSS 25.0 WIN 통계프로그램으로 분석하였다.

연구결과: 본 연구 대상자의 연간 낙상 발생률은 28.8%로, 평균 낙상 횟수는 1.68회였다. 주요 변수의 평균 점수는 신체기능(0~12점)은 7.89 ± 3.55 점, 낙상 두려움(16~64점)은 23.18 ± 9.36 점, 낙상 위험도(0~125점)는 45.68 ± 19.52 점이었다. 낙상 위험도는 신체기능과 유의한 음의 상관관계($r = -.72, p < .001$), 낙상 두려움과는 유의한 양의 상관관계($r = .65, p < .001$)를 보였다. 대상자의 낙상 위험도에 유의한 관련요인으로는 신체기능($\beta = -.39, p < .001$), 낙상 횟수($\beta = .36, p < .001$), 낙상 두려움($\beta = .23, p = .010$), 혈청 부갑상선호르몬 수치($\beta = .15, p = .004$)로 나타났다. 회귀모형은 통계적으로 유의했으며($F = 61.61, p < .001$), 모형의 설명력은 64.9%였다.

결론: 본 연구 대상자의 신체기능이 낮을수록, 낙상 횟수가 많을수록, 낙상 두려움이 높을수록, 혈청 부갑상선호르몬 수치가 정상범위에서 벗어난 경우 낙상 위험도가 높게 나타났다. 따라서 말기신장병으로 혈액투석 치료를 받는 환자들의 낙상을 예방하기 위해서는 신체기능을 다면적으로 평가하고 낙상 두려움을 구체적으로 파악하여 이를 반영한 낙상 예방관리 중재 개발이 필요하다.

주요어(Key words): 낙상, 신장 투석, 위험 사정, 신체기능

Myofunctional therapy to treat obstructive sleep apnea: a literature review

Min-Eun Cho¹, Sun-Kyung Hwang²

¹Ph.D. Candidate, Department of Nursing, Graduate School, Pusan National University,

²Professor, College of Nursing, Pusan National University.

Aim(s): Myofunctional therapy (MT) is a modality of treatment for children and adult with obstructive sleep apnea (OSA) to promote changes in the musculature of the upper airways. The aim of this review is to summarize the effect of MT to treat OSA, and to discuss effective use of MT.

Method(s): We conducted an online literature search using the databases PubMed, EMBASE, CINAHL, Cochrane library, RISS and KISS. Search terms were “sleep apnea” in combination with “myofunctional therapy”. We considered original articles in English and Korean and contains PICO-SD as follows: patients with OSA, myofunctional therapy, polysomnographic outcomes and subjective data and experimental study. Data were analyzed and reported using a narrative synthesis.

Result(s): The review included 16 studies. We found that MT on OSA may improve major outcomes such as AHI (11 of 14 studies, 78.6%), O₂ saturation (7 of 13 studies, 53.8%), daytime sleepiness (9 of 12, 75.0%), and sleep quality (4 of 6, 66.7%). But there were also several limitations of MT intervention; 1) high dropout rate and low adherence, 2) low reliability of MT performance and accuracy, 3) small sample size.

Conclusion(s): Most trials demonstrated a beneficial impact of nursing interventions in patients with OSA. However, in order to use MT more effectively, it is necessary to develop effective programs to increase adherence and manage adherence and performance accuracy of MT with objective and scientific data.

Keywords: obstructive sleep apnea, myofunctional therapy, sleep, literature review

뇌졸중 생존자의 삶의 질 영향요인

오수진¹, 고은²

¹전라남도순천의료원 수간호사, ²국립순천대학교 간호학과 부교수

연구목적: 한국의 뇌졸중 사망률은 최근 10년간 감소하였으나 유병율은 꾸준히 증가하여 성인 60명 중 1명이 뇌졸중 환자이다. 따라서 본 연구는 뇌졸중 생존자를 대상으로 이들의 스티그마, 회복탄력성 및 삶의 질의 정도를 확인하고, 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인함으로써 뇌졸중 생존자의 삶의 질 증진을 위한 간호중재 개발의 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

연구방법: 본 연구는 서술적 횡단적 조사 연구이다. 자료수집은 2021년 8월부터 9월까지 진행되었으며, 연구대상자는 J도 S시에 소재한 3개 병원의 신경과와 재활의학과 외래에 내원한 뇌졸중 생존자이다. 연구대상자는 뇌졸중 진단 후 6개월 이상 경과되어 급성기 치료가 완료된 만 20세 이상의 성인 200명이다. 스티그마는 Molina 등의 Stigma Scale for Chronic Illnesses 8-Item (SSCI-8), 회복탄력성은 Conner-Davidson Resilience Scale (CD-RISC), 삶의 질은 Williams 등의 Stroke-Specific Quality of Life (SS-QOL)로 자가보고식 설문지를 이용하여 측정하였다. 수집된 자료는 IBM SPSS 26.0 프로그램을 이용하여 기술통계, 독립표본 t 검정, 분산분석, 상관관계 분석 및 위계적 다중회귀 분석을 실시하였다.

연구결과: 연구대상자의 삶의 질은 149.42 ± 40.04 점, 스티그마는 15.72 ± 7.29 점, 회복탄력성은 54.69 ± 23.54 점이었다. 대상자의 삶의 질은 스티그마($r = -.61, p < .001$)와는 부적 상관관계가, 회복탄력성($r = .71, p < .001$)과는 정적 상관관계가 있었다. 대상자의 신체마비여부($\beta = -.13, p = .004$), 일상생활동작 수행정도($\beta = .41, p < .001$), 스티그마($\beta = -.21, p < .001$), 회복탄력성($\beta = .38, p < .001$)은 삶의 질에 유의한 영향요인이었으며, 이들 변수는 뇌졸중 생존자의 삶의 질을 75.3% 설명하였다($F = 28.82, p < .001$).

결론: 본 연구결과를 토대로 뇌졸중 생존자의 삶의 질을 향상시키기 위하여 일상생활수행능력을 높이고 대상자가 지각하는 스티그마를 낮출 수 있는 전략 마련이 필요하며, 회복탄력성 증진을 위한 간호중재 프로그램을 개발 적용할 필요가 있겠다.

주요어(Key words): 뇌졸중, 삶의 질, 스티그마, 회복탄력성

Theory-based mobile interventions for the self-management of type 2 diabetes: a literature review

Hee-ae Moon¹, Sun-Kyung Hwang²

¹*Dept. of Nursing, Graduate School, Pusan National university, Yangsan, Korea,*

²*College of Nursing, Pusan National University, Yangsan, Korea*

Purpose: Theory-based interventions have been recommended to identify relevant theoretical constructs to be targeted, guide selection of subjects and enhance understanding of how an intervention works. Despite the significance of using theory in interventions, there is no evaluation of exactly how theory was used to develop or evaluate the mobile interventions for the type 2 diabetes. The aims of this literature review is to analyze studies that used theory-based mobile interventions to promote self-management among adults with type 2 diabetes.

Methods: We conducted literature searches using PubMed, EMBASE, CINAHL, and Cochrane library to identify randomized controlled trials (RCTs) and pilot randomized controlled trials (pilot RCTs) published upto March 31, 2022. Relevant papers were selected using predefined exclusion criteria, firstly on the basis of titles and abstracts, secondly by assessing full-text papers. Study outcomes were classified as theory, type of interventions, contents of the interventions, and measured outcome variables.

Results: We identified 8 studies comprising 6 RCTs and 2 pilot RCTs. Theories included Theory of Planned Behavior (n=1), Social Cognitive Theory (n=2), Health Belief Model (n=1), Information Motivation Behavioral Skills Model (n=1), Fogg Behavior Model (n=1), Transtheoretical Model and Theory of Planned Behavior (n=1), Transtheoretical Model and Social Cognitive Theory (n=1). The most common methods of interventions were provided via application. The contents of interventions include diet, physical activity, social support, blood sugar control, and reminders. All 8 studies measured HbA1c, 4 studies reported a statistically significant improvement ($p < .05$). Of the 8 studies, only 3 studies measured the constructs of the theory.

Conclusion: All studies were described as theory-based, but evidence that such programs properly use theoretical constructs is scant. Therefore, it is necessary to evaluate a systematic approach to the use of theory as well as whether the outcome variable that can confirm the effect of the theory is well measured.

Keywords: diabetes mellitus, type 2; self-management; self care; telemedicine

Effects of virtual reality simulation based on core fundamental nursing skills for intravenous fluid infusion

배영실

춘해보건대학교 간호학과 조교수

Purpose: The purpose of this study was to evaluate the effects of virtual reality (VR) simulation based on core fundamental nursing skills for intravenous (IV) fluid infusion among nursing students.

Methods: The research design consisted of a pretest-posttest quasi-experimental design through a nonequivalent control group. The participants in this study were 45 nursing students, and who were classified according to two groups; the control group (n=21) who were trained using high fidelity simulator, and the experimental group (n=24) who were trained using VR simulator. Analysis of collected data was performed using descriptive statistics, Fisher's exact test, Mann-Whitney U test, and Wilcoxon signed rank test with SPSS/WIN 21.0.

Results: No significant difference in problem solving ability scores ($Z=-0.85$, $p=.393$) and clinical competence scores ($Z=-1.11$, $p=.263$) was observed between the two groups. However, a significant increase self-confidence scores ($Z=-5.04$, $p<.001$) was observed in the experimental group compared with the control group.

Conclusion: The IV cannulation of VR simulator will increase self-confidence of nursing students having limited IVC experience.

Keywords: simulation, nursing, intravenous, virtual reality

간호대학생의 코로나 19 (COVID-19) 스트레스, 사회적지지 및 자기효능감이 대학생활적응에 미치는 영향

최은희¹, 김민주², 백가현², 서연², 안정민², 이은지², 김호현²

¹한국성서대학교 간호학과 교수, ²한국성서대학교 간호학과 재학생

연구목적: 본 연구는 간호대학생의 COVID-19 스트레스, 사회적지지, 자기효능감, 대학생활적응 간의 관계를 파악하고 대학생활적응에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위함이다.

연구방법: 본 연구는 일개 대학 간호대학생의 COVID-19 스트레스, 사회적지지 및 자기효능감이 대학생활적응에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구로서, 서울 소재 K대학교 간호학과에 재학 중인 전 학년을 대상으로 하였다. 자료수집기간은 2021년 9월 14일부터 9월 17일까지였다. 수집된 자료는 기술통계, t-test, ANOVA, Scheffe, Pearson's Correlation Coefficient, Multiple Regression으로 분석하였다.

연구결과: 대상자의 COVID-19 스트레스, 사회적지지, 자기효능감 및 대학생활적응과의 상관관계를 분석한 결과 사회적 지지($r=.42, p<.001$)와 자기효능감($r=.59, p<.001$)은 대학생활적응과 강한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타난 반면 COVID-19 스트레스는 대학생활적응($r=-0.21, p=.771$)과 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 대학생활적응에 영향을 미치는 요인에 대한 회귀분석 결과에서는 대학생활적응에 가장 큰 영향력을 미치는 요인은 자기효능감으로($\beta=.49, p<.001$)으로 나타났으며, 다음으로 사회적 지지($\beta=.20, p=.003$), 현재 전공만족도($\beta=.16, p=.005$), 성별($\beta=.15, p=.008$)이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이들 변인은 대학생활적응의 약 44%를 설명하였다($F=21.66, p<.001$).

결론: 본 연구결과를 통해 대학생활적응에 영향을 미치는 요인으로 학년, 성별, 종교, 현재 전공만족도, 사회적지지, 자기효능감이 확인되었고, 이중 자기효능감이 가장 영향력 있는 요인으로 나타났다. 결론적으로 간호대학생의 대학생활적응을 증진시키기 위해서는 전공만족도와 자기효능감을 높이는 방안을 강구하는 동시에 사회적 지지를 제공받을 수 있는 전략을 포함시킬 때 교육의 효과가 증대될 수 있는 것으로 사료된다.

주요어(Key words): 간호대학생, 스트레스, 사회적 지지, 자기효능감, 대학생활적응

The relationship of turnover intention, gender stereotype, resilience and peer support among male nurses

Kim, Hyeong Seok¹, Lee, Yeon Hee²

¹Graduate student, Dong-eui University,

²Assistant professor Department of Nursing, Dong-eui University

Purpose: This study aimed to investigate turnover intention, gender stereotype, resilience and peer support among male nurses in South Korea.

Methods: Data were collected from January 15 to February 15, 2022 and total of 148 male hospital nurses participated. Turnover intention, gender stereotype, resilience and peer support were measured using a structured questionnaire. Collected data were analyzed using SPSS/WIN 26.0 for window. Descriptive statistics, t-test, one-way ANOVA, Pearson's correlation, and stepwise multiple regression were used.

Results: There were statistically significant difference in the gender stereotype by general and occupational related characteristics such as age($F=45.41$, $p<.001$), marriage status($t=-2.72$, $p=.007$), clinical experience($F=16.32$, $p<.001$). There were statistically significant difference in the Resilience by general and occupational related characteristics such as age($F=4.73$, $p<.05$) and clinical experience($F=4.91$, $p<.05$). There were statistically significant difference in the turnover intention by general and occupational related characteristics such as clinical experience($F=3.88$, $p=.025$). Turnover intention showed a significant negative correlation with peer support($r=-.72$, $p<.001$) and resilience($r=-.62$, $p<.001$). Resilience showed a significant positive correlation with peer support($r=.73$, $p<.001$). As the result of the study, influencing factors of turnover intention of the male nurse were peer support($\beta=-.59$, $p<.001$), resilience($\beta=-.20$, $p=.023$) and clinical experience($\beta=.14$, $p=.032$). These factors accounted for 53.9% of the variance in turnover intention.

Conclusion: The results of this study indicate that to reduce turnover intention for men in nursing, it is necessary to increase resilience and peer support.

Keywords: gender stereotype, resilience, peer support, turn over intention

신규간호사의 적응을 위한 가상현실(Virtual Reality) 기반 간호직무교육의 적응을 위한 예비연구

전정희¹, 이현주²

¹동명대학교 간호학과 부교수, ²동명대학교 간호학과 조교수

연구목적: 본 연구는 신규간호사의 적응을 위한 가상현실(Virtual Reality, VR)기반 간호직무교육 프로그램을 개발하고, 개발된 VR 콘텐츠가 신규간호사에게 필요한 역량을 함양하기 위한 간호직무교육에 적용 가능한지를 파악하고자 함이다.

연구방법: 본 연구는 개발된 VR기반 간호직무교육 프로그램의 적용가능성을 검증하기 위한 예비연구로 편의추출에 의한 단일군 전후설계이다. 신규간호사의 VR기반 간호직무교육 콘텐츠를 개발하기 위하여 문헌고찰 및 포커스그룹 인터뷰를 시행하여 여러 간호직무 가운데 주입펌프와 기관절개관 흡인간호를 교육콘텐츠로 하였다. 신규간호사를 위한 VR기반 간호직무 교육은 주입펌프(infusion pump)를 사용한 수액주입 간호와 기관절개관 흡인간호의 2가지 기본프로토콜을 가상현실로 구성하여 기본 습득단계를 익히고 직무별로 임상에서 흔히 발생할 수 있는 문제상황을 시나리오로 작성하여 수액주입간호는 3개의 문제상황, 기관절개관 흡인간호는 2개의 문제상황을 콘텐츠로 구성하였다. 근무경력이 2주 미만인 신규간호사 10명을 대상으로 VR기반 직무교육은 1회 2시간, 총 3회 동안 진행되었고, 사전에 가상현실 기기의 사용법에 대한 교육을 제공하였다. 교육의 효과를 측정하기 위한 연구도구는 직무자신감, 자기효능감, 비판적 사고 및 문제해결력이며, SPSS WIN 26.0 프로그램을 이용하여 교육프로그램전후 대응표본 t 검정을 실시하였다.

연구결과: VR기반 직무교육 전후의 신규간호사의 직무자신감($t=6.06$, $p<.001$)과 문제해결력($t=2.34$, $p=.044$)은 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 자기효능감($t=1.73$, $p=.118$), 비판적 사고($t=1.92$, $p=.087$)는 통계적으로 유의하지 않았다.

결론: 연구에서 개발된 신규간호사의 적응을 위한 가상현실 기반 간호직무 교육프로그램은 임상현장에서 신규간호사가 간호직무를 익히는 자신감을 향상하고 문제상황을 인지하여 해결할 수 있는 것으로 확인되었으며, 문제 상황 단계의 추가 개발이 가능한 유연한 설계가 특징인 본 연구는 추후 효과적인 간호 직무 역량을 향상시키기 위한 전략으로 고려될 수 있다.

주요어(Key words): 신규간호사, 가상현실, 직무, 자신감, 문제해결력

The influence of autonomy support and uncertainty on self-care behavior in patients with hematologic cancer

Da-som Park¹, Hyun-E Yeom², Mi Sook Jung², Eunyong Park²

¹*Chungnam National University Hospital, Daejeon, Korea*

²*Department of Nursing, Chungnam National University, Daejeon, Korea*

Aim: This study aimed to investigate the influence of autonomy support and uncertainty on self-care behavior among patients with hematologic cancer.

Methods: This study used a cross-sectional design. Participants of this study were 147 patients (Mean age = 59.87, male = 55.8%) with hematologic cancer undergoing therapeutic management or follow-up at C University Hospital in D city. Data were collected through self-report surveys on a structured questionnaire between October 28, 2021, and February 28, 2022. The data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficients, and hierarchical linear regression analysis using the SPSS WIN 26.0 program.

Results: Self-care behavior was different according to some sociodemographic characteristics, in terms of age ($F=6.394, p=.002$), marital status ($t=3.717, p<.001$), type of primary caregiver ($t=2.549, p=.012$), education level ($F=12.651, p<.001$), monthly family household income ($t=-2.739, p=.007$), and hospitalization status ($t=-2.948, p=.004$). Self-care behavior was significantly correlated with autonomy support ($r=.31, p<.001$), and there was a significant correlation between autonomy support and uncertainty ($r=-.21, p=.012$). After adjusting for the covariates, the initial model of hierarchical regression analysis indicated that autonomy support was a significant predictor of self-care behavior ($\beta=.220, p=.004$). The final model showed that uncertainty ($\beta=-.247, p=.005$) was the significant predictor of self-care behavior after considering the covariates, and the effect of autonomy support disappeared ($\beta=.147, p=.059$).

Conclusions: This study demonstrated a critical impact of autonomy support and uncertainty on self-care behavior, although uncertainty is a relatively more influential factor for self-care than autonomy support. It is necessary to provide psycho-educational interventions that help decrease uncertainty and strengthen autonomy for better self-care behavior for patients with hematologic cancer.

Keywords: hematologic neoplasm, personal autonomy, uncertainty, self-care

A role of healthy behavior in the relationship between social support and psychological well-being of breast cancer survivors

Hyun-E Yeom¹, Sunyoung Lee¹, Eunyoung Park¹

¹*Department of Nursing, Chungnam National University, Daejeon, Korea*

Aims: Consistent self-care is crucial in maintaining cancer survivors' physical and psychological functioning. This study aimed to investigate the relationships between social support, basic psychological needs, healthy behavior, and psychological well-being and examine the role of healthy behavior in mediating the relationship between social support and psychological well-being in breast cancer survivors.

Methods: This cross-sectional study uses a convenience sample of 219 breast cancer survivors recruited from a university hospital in C city. Data were collected via a self-administered survey on the structured questionnaire composed of Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS), Health-Promoting Lifestyle Profile, and Psychological Well-Being scale. The data were analyzed using descriptive statistics, Pearson's correlation analysis, and a PROCESS macro for SPSS program 26.0.

Results: Psychological well-being was correlated with social support ($r = .608, p < .001$), healthy behavior ($r = .608, p < .001$), and all dimensions of basic psychological needs in terms of satisfaction and failure in autonomy, competence, and relationship (r range = $-.36 \sim .61, p < .001$). Social support was a significant factor affecting healthy behavior ($\beta = .188, t = 2.11, p = .036$) and psychological well-being ($\beta = .153, t = 2.23, p = .027$) after controlling for the covariates (e.g., age, marital status, subjective health, and both satisfaction and failure of psychological needs). An indirect effect of social support on psychological well-being through healthy behavior was significant (95% CI = $.001, .076$), indicating that healthy behavior mediated the relationship between social support and psychological well-being.

Conclusions: The findings highlight the importance of supportive social connection and healthy behavior for the psychological well-being of breast cancer survivors. In particular, healthy behavior plays a key role as a bridge for the linkage between social support and psychological well-being. Therefore, developing a program that facilitates social interaction and active self-care is warranted to enhance the quality of life of breast cancer survivors.

Keywords: cancer survivors, health behavior, quality of life, social support

Altered epigenetic age acceleration associated with cognitive aging: A longitudinal pilot study

Jongmin Park¹, Chang Won Won²

¹College of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Pusan National University,

²Elderly Frailty Research Center, Department of Family Medicine, College of Medicine, Kyung Hee University

Background: Epigenetic age acceleration (EAA) has emerged as a promising biomarker of aging-related conditions. This longitudinal pilot study aimed to identify a biomarker for cognitive aging by examining the EAA differences between successful cognitive aging (SCA) and normal cognitive aging (NCA) among Korean community-dwelling older adults.

Methods: We classified participants into two groups: SCA (above the 50th percentile in all domains of cognitive function, n = 13) and NCA (n = 13). Universal epigenetic age acceleration, intrinsic epigenetic age acceleration (IEAA), extrinsic epigenetic age acceleration (EEAA), and cognitive functions were measured at baseline and after two years. Man-Whitney U tests and partial correlation tests were used to analyze cognitive functions and EAA.

Results: The trajectories at baseline and after two years showed that 85% of participants of the SCA group has been changed to the NCA group after two years. There was a significant mean difference between SCA and NCA groups in EEAA ($Z = -2.128$, $p = .034$). EEAA was also negatively correlated with digit span backward test after controlling number of comorbidities ($r = -0.52$, $p = .030$).

Conclusions: We found that EEAA was associated with cognitive aging. We suggest EEAA can be used as a biomarker for the early detection of cognitive decline in Korean community-dwelling older adults.

Keywords: cognitive aging, epigenetic age acceleration, biomarker

상급종합병원 간호·간병통합서비스병동 간호사의 팀워크 및 환자안전문화 인식이 환자안전간호 활동에 미치는 영향

이인선¹, 윤지아² 강인순³

¹양산부산대학교병원 수간호사, ²동서대학교 간호학과 조교수, ³부산대학교 간호학과 교수

연구목적: 본 연구의 목적은 상급종합병원 간호·간병통합서비스병동 간호사의 안전문화 인식 및 팀워크가 환자안전간호 활동에 미치는 영향을 파악하기 위함이다.

연구방법: 본 연구는 서술적 조사연구로, P시, U시와 K도 소재 상급종합병원 간호·간병통합서비스 병동에서 직접 간호를 제공하는 간호사 134명을 대상으로 일반적 특성, 직무관련 특성, 환자안전문화 인식, 팀워크 및 환자안전간호 활동을 서면 혹은 온라인 설문조사의 형태로 조사하였다. 수집된 자료는 SPSS WIN 27.0 통계 프로그램을 이용하여 서술통계, t-검정, 분산분석(ANOVA), Pearson 상관계수, 위계적 회귀분석으로 분석하였다.

연구결과: 주요 변수에 대한 평점평균은 5점 만점에 환자안전문화 인식 3.47 ± 0.46 점, 팀워크 3.68 ± 0.76 점, 환자안전간호 활동 4.65 ± 0.35 점이었다. 환자안전간호 활동에 유의한 영향을 미치는 요인은 최종모델에서 팀워크($\beta=0.32$, $p=.002$), 환자안전문화 인식($\beta=0.32$, $p=.003$), 안전사고경험($\beta=0.15$, $p=.032$)이었고 회귀모형은 통계적으로 유의하였으며 설명력은 45.0%이었다. 대상자의 팀워크가 높을수록, 환자안전문화 인식이 높을수록 환자안전간호 활동이 높았고 안전사고경험이 없는 간호사에서 환자안전간호 활동이 높았다.

결론: 이상의 연구결과 상급종합병원 간호·간병통합서비스병동 간호사의 환자안전간호 활동을 높이기 위해 환자안전문화 인식과 팀워크를 개선하기 위한 교육프로그램과 안전사고 감소 관련 매뉴얼 개발이 필요하다.

주요어(Key words): 환자안전간호 활동, 팀워크, 환자안전문화 인식, 간호·간병통합서비스

A survey of the awareness and understanding of healthcare staff on rehabilitation for critically ill patients

Jungmi Yun¹, Yerin Baek², Taehwa Kim³

¹College of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Pusan National University, Yangsan

²Graduate Student, College of Nursing, Pusan National University, Yangsan

³Division of Pulmonology, Allergy and Critical Care Medicine, Research Institute for Convergence of Biomedical Science and Technology, Department of Internal Medicine, Pusan National University Yangsan Hospital, Yangsan, Korea

Purpose: Early rehabilitation begun in the intensive care unit (ICU) is emerging as an important strategy both to prevent and treat ICU-acquired weakness, in an effort to facilitate and improve the quality of life of post-intensive care. This study aimed to identify unbiased information about ICU rehabilitation perception of healthcare staff, current status, and implementation.

Method: A multicenter, prospective survey study was conducted on the healthcare staff who work in ICUs from 4 tertiary hospitals, between October and December 2021. We investigated the status of intensive care rehabilitation and the awareness of healthcare staff about intensive care rehabilitation.

Results: A total of 189 healthcare staff were analyzed. Their ICU working periods were 5.09 years. Only 42.3% of the respondents had experienced participation in ICU rehabilitation treatment. The most frequently performed rehabilitation methods were a passive range of motion (33.9%), followed by an active range of motion (28.0%), dangling (20.6%), and electrical muscle stimulation (19.6%). The average number of rehabilitation times for the patients was 4.4 times per week. Among the rehabilitation tools, bicycles (19.0%) and Hillrom beds (19.0%) were used the most, followed by electrical muscle stimulation (16.9%) and walking aids (15.9%). Only 25.9% of respondents answered that their hospitals had a multidisciplinary round team for critical care rehabilitation. As the biggest barrier to rehabilitation, 175 (92.6%) individuals answered lack of nursing staff. In addition, 145 (76.7%) of who had never experienced education on rehabilitation for critically ill patients.

Conclusion: The present study findings show that education is needed to improve the awareness of critically ill medical staff on intensive care rehabilitation. In parallel, organizational efforts such as manpower reinforcement should be made to overcome barriers that prevent the successful implementation of the intervention.

Keywords: awareness, critical care, intensive care units, rehabilitation

국내 이주노동자들의 건강 관련 삶의 질: 체계적 문헌고찰

조현진¹, 강경립², 박교연¹

¹부산대학교 간호대학 대학원생, ²부산대학교 간호대학 간호과학연구소 조교수

연구목적: 오늘날 우리 사회는 인력난이 심각해지면서 국내에 거주하는 이주노동자들의 수가 지속적으로 증가하는 추세이다. 이주노동자들은 급격한 환경변화로 인해 건강 문제가 발생하거나 스트레스를 경험하고 있으며, 그 결과 삶의 질이 저해된다. 이에 국내 이주노동자들의 건강 관련 삶의 질과 관련된 요인을 파악하여 기초자료를 마련하고자 본 문헌고찰을 실시하였다.

연구방법: 문헌 검색은 PubMed, CINAHL, Embase, Riss, KMBASE, Science ON 및 DBpia 등 총 7개의 데이터베이스를 사용하여 2022년 6월 7일까지 관련 주제어 등에 해당하는 모든 문헌을 검색하였다. 포괄적인 문헌을 포함하기 위해 Cochrane Library, Google Scholar를 이용하여 수기로 검색하였고, 주요 검색어는 영문과 국문으로 모두 검색하였다.

연구결과: 문헌 검색 결과 총 9편의 문헌이 선정되었으며, 건강 관련 삶의 질 측정은 6편의 연구에서 WHOQOL-BREF 도구를 사용하였다. 국내 이주노동자들의 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 월소득, 거주기간 등의 일반적 특성과 건강증진행위, 의료서비스 만족도, 우울 등의 신체·심리적 건강 관련 특성, 그리고 사회적 지지, 문화 적응 스트레스 등의 사회적 요인으로 나타났다. 사회적 지지는 삶의 질에 영향을 미치는 중요한 변수로써, 사회적 지지가 높을수록 건강 관련 삶의 질이 향상되었다. 또한 의료서비스 만족도가 높을수록, 문화 적응 스트레스가 낮을수록 건강 관련 삶의 질이 높았다.

결론: 본 연구를 통해 이주노동자의 건강 관련 삶의 질에 사회적 지지, 문화 적응 스트레스 등과 같은 사회적 요인이 영향을 주는 것으로 나타났다. 따라서 이주노동자들이 초기에 국내의 문화에 적응할 수 있도록 사회통합프로그램이 확대되어야 할 것이다. 그리고 스트레스 상황에 대처하고 긍정적인 정서의 경험을 도와줄 자조모임 등의 활동을 통해 국내에서의 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 적극적인 지원이 필요하다. 또한 이주노동자의 의료서비스의 질을 높이기 위하여 국내 의료서비스에 대한 정보제공과 더불어 자가 건강관리를 위한 의료정보의 지원이 필요하다.

주요어(Key words): 이주노동자, 건강관련 삶의 질, 건강관리, 체계적 문헌고찰

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

청소년 및 젊은 성인 암 생존자를 대상으로 한 소셜미디어 중재연구: 주제범위 문헌고찰

홍보미¹, 이지연²

¹연세대학교 간호대학, 4단계두뇌한국(BK)21 S-L.E.A.P 미래간호인재교육연구단 석사과정생,

²연세대학교 간호대학, 김모임 간호학 연구소, 부교수

연구목적: 암 환자는 급성기 치료가 종료된 이후에도 신체적, 심리적, 사회적으로 다양한 문제를 경험하며, 특히 청소년 및 젊은 성인(Adolescents and Young Adults, AYA) 암 생존자는 다양한 발달 과업과 관련한 어려움에 직면한다. 소셜미디어(Social media, SM)는 사용자가 콘텐츠를 직접 생성하고 교환하는 인터넷 기반 플랫폼으로, AYA에서 그 사용율이 높고, 암 생존자가 자신의 치료 및 건강관리를 적극적으로 할 수 있도록 돕는다. 그러나 현재까지 AYA 암 생존자를 대상으로 SM를 이용하여 수행된 중재 연구의 동향과 특성에 대한 이해는 부족한 실정이다.

연구방법: 본 연구는 주제범위 문헌고찰 연구로 AYA를 대상으로 SM를 활용한 중재연구의 동향을 파악하는 것을 목적으로 한다. JBI의 권고사항에 따라 인구집단(Population)을 “청소년 및 젊은 성인 암 생존자”로, 개념(Concept)을 “소셜미디어를 사용한 중재연구”로 설정하였으며, 맥락(Context)은 제한하지 않았다. 검색은 “청소년 및 젊은 성인”, “암 생존자”, “소셜미디어”를 키워드로 하여 PubMed, Embase, CINAHL 및 PsycINFO의 4개 데이터베이스에서 이루어졌다. 검색된 문헌 중 급성기 암치료를 종료한 18세에서 45세의 암 생존자를 대상으로 SM를 사용한 중재연구만을 선별하였으며, 환자의 모집에만 SM를 사용한 연구는 제외하였다. 검색된 총 568개의 문헌 중 4개의 문헌이 최종 분석에 포함되었다.

연구결과: AYA 암 생존자를 대상으로 한 SM중재는 2013년부터 보고되기 시작하여, 낮은 빈도로 꾸준히 진행되고 있었다. 연구에 포함된 AYA는 만 13세부터 35세까지로, 1개의 연구에서는 청소년만을 포함하였고 2개의 연구에서는 18세 이상의 성인만을 포함하였다. 모든 중재에서 Facebook을 통한 지지 그룹이 활용되었으며, 알림이나 메시지 전송(n=2)과 중재에 대한 피드백(n=1)을 받기위해 Facebook을 활용한 경우도 있었다. 대부분의 중재는 운동 중재(n=3)로, 2013년 수행된 운동중재연구는 SM만을 사용하였으나, 2019년과 2021년의 연구는 Fitbit과 같은 디지털 기기를 함께 활용하였다. 연구들은 운동중재를 통해서 신체활동(n=3), 삶의 질(n=3), 운동에 대한 동기부여(n=2) 증진을 하고자 하였다.

결론: AYA 암 생존자를 대상으로 지지그룹 제공을 위해 SM가 활용되었다. 중재들은 주로 암 생존자에서 신체활동을 증진하는 중재였으며, SM가 단독으로 사용되기도 하였으나 대부분 디지털 기기나 어플리케이션을 병용하였다. 앞으로 간호의 영역에서 AYA 암 생존자를 대상으로 SM를 중재에 활용하기 위해서는 추가적인 실험연구 및 실험연구를 바탕으로 한 체계적 문헌고찰연구가 필요할 것이다.

주요어(Key words): 청소년 및 젊은 성인, 암 생존자, 소셜미디어

중간연차 간호사의 동료 간 갈등 경험

구남이¹, 권수혜²

¹고신대학교 간호대학 전인간호과학연구소 연구원, ²고신대학교 간호대학 부교수

연구목적: 본 연구의 목적은 현상학적 연구방법을 이용하여 중간연차 간호사의 동료 간 갈등 경험을 기술하고 심층적으로 이해하는 것이 었다.

연구방법: 본 연구의 참여자는 B광역시 소재 3개 종합병원에서 3년 이상 9년 이하의 근무경력을 가진 총 8명의 일반 간호사였으며, 면담 시 주요 질문은 “중간연차 간호사로 근무하시면서 경험한 동료 간 갈등 경험에 대해 말씀해주시겠습니까?”로 개방적이고 비 구조화된 일대일 면담을 활용하여 심층적으로 접근하였다. 자료수집 기간은 2021년 5월부터 동년 12월까지로 수집된 자료는 Colaizzi의 현상학적 분석방법으로 분석하였으며 자료수집과 분석은 순환적으로 자료의 포화 시점까지 진행되었다.

연구결과: 중간연차 간호사의 동료 간 갈등 경험에 대해 현상학적 분석방법을 통해 분석한 결과, 추상적이고 포괄적인 의미를 가지는 4개의 주제모음이 도출되었다. 이는 ‘역태움으로 느껴지는 불편한 관계’, ‘위아래로 치이는 버거운 신세’, ‘현재를 버티기 위한 자구책’, ‘체념과 기대가 공존하는 일터’의 주제모음으로 나타났다. 본 연구참여자들은 수년간 중간연차 간호사로 병동에서 일하면서 다양한 동료 간 갈등을 경험하고 있었으며 이는 후임과 선임 간호사로부터 양방향으로 경험하는 갈등이기도 했다. 때로 후임 신규 간호사와 함께 일하면서 역태움으로 느껴질 정도의 불편한 관계를 경험하기도 했고, 후임과 선임 간호사의 중간에서 위아래로 치이는 힘겨운 갈등을 경험하기도 했으나, 스스로의 긍정 마인드와 동기들의 도움이 절실한 자구책이 되어 현재를 버티나갈 수 있었다. 참여자들은 여전히 존재하는 갈등의 현실 앞에 무력감을 느꼈지만, 그럼에도 어엿이 자립하는 신규 후임간호사를 바라볼 때 큰 보람을 느끼면서 자신들의 일터를 지키고 있었다.

결론: 본 연구는 중간연차 간호사의 주관적 관점에서 동료 간 갈등 경험에 대한 심층적 이해를 제공하였다. 후임과 선임 사이에서 샌드위치 세대인 중간연차 간호사의 다양한 갈등 경험에 대한 이해를 바탕으로 세대 간, 동료 간 갈등을 관리 및 해소하고 예방할 수 있는 다각적인 교육, 심리지원 및 행정지원체계 구축이 절실히 요구된다.

주요어(Key words): generation gap, nurse, psychological conflict, qualitative research

Comparison of cardiovascular disease risk using Framingham risk score between women with breast cancer and without cancer in Korea

Seongmi Choi¹, Mihui Kim¹, Kijun Song², JiYeon Choi³

¹Research Assistant, College of Nursing and Brain Korea 21 FOUR Project, Yonsei University,

²Research Professor, College of Nursing and Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University,

³Associate Professor, College of Nursing and Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University

Background: Cardiovascular disease (CVD) is a leading cause of morbidity and mortality in breast cancer survivors and early screening and preventive management of CVD risk factors are important. However, the assessment and management of CVD risk specific to breast cancer survivors are still lacking.

Objectives: This study aimed to compare CVD risk between women with breast cancer and without cancer.

Methods: We conducted a retrospective analysis of the 2014–2018 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHNES). We included women aged 30 to 74 with no history of any cancer except breast cancer. In this study, the Framingham Risk Score (FRS) was used as an index to predict the risk of CVD events within the next 10 years. In addition to FRS-included factors, anthropometric measure of obesity (body mass index [BMI] and Waist-to-Height Ratio [WHtR]), physical activity, and sedentary time were assessed. Propensity score matching (PSM) was used to adjust for baseline differences and selection bias. After PSM (breast cancer: non-cancer = 1:4), women with breast cancer and without cancer were compared FRS, and factors associated with the CVD risk were explored.

Results: A total of 9,721 women (breast cancer, 1.4%) were included in the entire cohort. After PSM, the FRS was not a significant difference between groups. The breast cancer group had lower BMI ($p = 0.031$), WHtR ($p = 0.048$) and total cholesterol ($p = 0.034$) and shorter sedentary time ($p = 0.050$) compared with non-cancer group. In addition, among women with breast cancer, long-term (≥ 5 years since cancer diagnosis) survivors who had WHtR ≥ 0.5 had the highest FRS level ($p < 0.001$).

Conclusions: In the present analysis, the CVD risk of women with breast cancer was similar to that of women without cancer. Combined factors such as WHtR and longer survival may be useful in CVD risk assessment for women with breast cancer. Further longitudinal cohort studies are needed to expand knowledge on the trajectories of CVD risk factors and CVD outcomes for women with breast cancer.

Keywords: breast cancer, cardiovascular disease, framingham risk score, waist-to-height ratio

Dyspnea experience among patients with chronic disease at outpatient settings: a scoping review

Yun Young Choi¹, Ju Hui Hyun², Sanghee Kim³, Jiyeon Lee³, Hokon Kim¹

¹College of Nursing and Brain Korea 21 FOUR Project, Yonsei University, PhD student,
²College of Nursing, Yonsei University, Master's student, ³College of Nursing and Mo-Im Kim
Nursing Research Institute, Yonsei University, Associate Professor

Purpose: Dyspnea is a common symptom in patients with chronic diseases which causes changes in the quality of life. Current study was aimed to understand dyspnea experience and interventions for dyspnea among patients with chronic disease at outpatient settings.

Methods: A scoping review was conducted to review dyspnea experience and interventions for dyspnea among patients with chronic disease at outpatient settings through a structured search in Pubmed, CINAHL, Cochrane, and Scopus for peer-reviewed literature published in English (2016-2021).

Results: A total of 13 articles were reviewed among the 788 publications identified. Patients with COPD or HF reported severe level of dyspnea, and PE and lung cancer patient reported mild dyspnea. Dyspnea was measured mostly by patient reported outcomes (PRO) along with objective measurement such as FEV1 or FVC. Among six interventions identified, five interventions were pulmonary rehabilitation for COPD patients including exercise or educational program, and two of them utilized digital health such as telemonitoring and telerehabilitation program. QoL was measured as an outcome of dyspnea, and instruments for QoL were varied depending on diseases.

Conclusion: This review informed dyspnea experience and interventions to manage dyspnea among outpatient patients with chronic diseases. Studies investigated dyspnea of patients with lung or heart diseases. Dyspnea of COPD and HF needs further attention and needs to be evaluated with PRO measures as well as objective indicators such as FEV1 or FVC. Digital health interventions could be considered as options to manage dyspnea especially in outpatient setting. Current study suggests future researchers to consider QoL as outcome of dyspnea.

Keywords: dyspnea, chronic disease, quality of life, scoping review

Needs for palliative care in patients with non-cancer diseases: a qualitative descriptive study

Heejung Jeon¹, Sanghee Kim², Hyeon Jang³

¹Teaching Assistant, Yonsei University College of Nursing,

²Associate Professor, College of Nursing and Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University,

³PhD Candidate, College of Nursing and Brain Korea 21 FOUR Project, Yonsei University

Purpose: Palliative care prevents and alleviates patients' suffering using integrative approaches. The scope of palliative care has been expanded from patients with cancer to non-cancer diseases. Since the existing palliative care was developed for patients with cancer, it requires the development of an appropriate palliative care model for non-cancer patients. This study aims to explore needs for palliative care in patients with non-cancer diseases.

Methods: A qualitative descriptive study was conducted in a tertiary hospital in Seoul. Nine patients with end-stage of renal disease and end-stage of liver disease participated. Interviews were recorded and transcribed verbatim. Data were collected by using in-depth individual interviews and analyzed by using content analysis.

Results: Of the nine participants, seven had end-stage of renal disease and 2 had end-stage of liver disease. Regarding needs for palliative care, 253 codes, 14 sub-categories and four categories were derived. Identified four categories includes: (1) complex difficulties related to diseases, (2) ambivalence regarding acceptance vs. hope about the disease, (3) expectation for peaceful end-of-life, and (4) concerns for the family care burden.

Conclusions: We found that there are integrated care needs for the complex difficulties of patients with the non-cancer disease and their families in the disease trajectory, where disease exacerbation and relief are repeated. It is required to provide tailored palliative care for non-cancer patients that reflects their palliative care needs and the characteristics of various non-cancer diseases.

Keywords: palliative care, needs assessment, qualitative research

COVID-19 시기에 여성 독거노인의 건강체험: 포토보이스

김희경¹, 김현경², 박철희³

¹공주대학교 간호학과 교수, ²공주대학교 간호대학 조교수, ³공주대학교 간호학과 박사과정생

연구목적: 본 연구의 목적은 COVID-19 시기에 여성 독거노인의 건강체험을 포토보이스를 통하여 탐색하기 위함이다. 구체적인 연구의 목적은 첫째, COVID-19 팬데믹 중 독거 여성노인의 건강체험을 탐색한다. 둘째, COVID-19 시기에 여성 독거노인의 건강관리에 필요한 도움을 탐색한다.

연구방법: 본 연구는 대학의 IRB를 승인받아 진행하였다. 포토보이스 방법론으로부터 개념적으로 포화되는 인원인 충분성이 확보되는 인원으로 8명을 임의 표집방법으로 D광역시 재가노인복지센터에 의뢰하여 선정기준에 적합한 참여자를 모집하였다. 참여자의 선정기준은 만 65세 이상의 요양보호사 서비스를 제공받고 있는 여성 독거노인이었다. 2022년 6월 23일부터 7월 14일 사이에 사진촬영과 면담이 진행되었다. 대표적 연구질문은 “COVID-19 시기에 참여자의 신체, 심리 건강 체험은 어떠한가?” 였다. 참여자의 동의하에 거주지를 가정방문하여 사진촬영과 심층개별면담 및 사진촬영을 1-2회 진행하였다. 수집된 자료는 필사하고, 반복적으로 읽고, 연구자 간 회의를 통하여 소주제, 주제를 도출하였으며, 포토보이스 방법론에 따라 사진에 담긴 문제, 주제, 이론, 관념화의 의미를 분석하였다.

연구결과: 포토보이스 연구결과, 사진 120장과 면담 주제 12개와 주제 3개가 도출되었다. 소주제는 ‘사람보다는 자연에 기댐’, ‘사물에 애착을 느낌’, ‘분노를 독거하는 방에서 분출함’, ‘외출이 어려워 답답함’, ‘건강상태에 대한 걱정’, ‘삶을 포기하는 모습으로 침묵함’, ‘소화력저하와 식욕부진으로 무기력함’, ‘당뇨관리에 대한 의욕이 없는 자포자기’, ‘신체적 응급상태를 감당하기 버거움’, ‘외출감소로 인한 지남력 저하’, ‘코로나로 상호교류가 원활하지 못하여 서운함’, ‘먼 곳에 있는 자녀와 손자녀에 대한 애정’이었다. 주제는 ‘인간적 도움의 부재’, ‘독거장소에서 벗어나기 어려움’, ‘건강관리에 대한 무력감’이었다.

결론: 본 연구는 포토보이스의 사진으로부터 생생한 참여자의 건강 관련 어려움과 도움을 줄 수 있는 지점을 확인하였고, 이는 COVID-19 시기에 극도로 취약한 참여자의 건강관리 확대를 정책입안자에게 요구할 수 있다. 본 연구는 여성 독거노인의 건강을 포함한 삶의 질을 증진시키기 위한 중재를 계획하고 수행하는 간호실무에 실제적 시사점을 제공하였다.

주요어(Key words): 질적연구, 노인, 여성, COVID-19

The effects of grit and academic stress on nursing student's adjustment to college life

Soonhee Kim

Ph.D. Candidate, College of Nursing, Kyungpook National University

Purpose: This study aimed to identify the relationship among grit, stress, and college adjustment of the nursing students and to confirm the factors associated with their college adjustment.

Methods: The study has conducted a survey on 163 nursing students. The data were analyzed by SPSS 25.0 program using descriptive statistics, Pearson's correlation, multiple regression analysis.

Results: Their college adjustment was a significantly correlated with grit ($r=.53$, $p<.001$), and academic stress ($r=-.71$, $p<.001$). The factors related to college adjustment were grit ($\beta=-.34$, $p<.001$) and academic stress ($\beta=.28$, $p=.001$). The factors predicted 28% of their college adjustment.

Conclusion: This study is meaningful in that it has presented theoretical and policy implications for alternatives to their college adjustment. These findings indicate that academic stress and grit are important factors associated with their college adjustment. Therefore, to improve the nursing students' college adjustment, personal and organized efforts are urgently needed to decrease academic stress and to increase grit.

Keywords: grit, stress, adjustment, student

의사결정나무분석에 의한 노인 인지기능 결정요인 탐색

김건희¹, 이예지²

¹이화여자대학교 간호대학 부교수, ²이화여자대학교 대학원 간호과학과 석사과정생

연구목적: 건강한 노후와 직결되는 인지기능의 유지, 증진과 연관성이 보고되고 있는 변수를 중심으로 인지기능 결정요인을 확인함으로써 치매 등 인지장애 없이 건강한 노년기를 영위할 수 있도록 하는 간호중재 개발에 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법: 「2017년도 노인실태조사」자료 중 10,073명의 인지기능, 일상생활활동, 도구적 일상생활활동, 우울, 주관적 건강상태, 진단된 만성질환 수, 음주, 흡연, 운동, 기능상태, 여가활동, 경제활동, 배우자 유무와 건강상태, 지난 1년간 지인과 왕래 빈도를 의사결정나무분석(Decision Tree Analysis)을 활용하여 검정에 기초한 Chi-squared Automatic Interaction Detector (CHAID)를 적용하여 분석하여 노인의 인지기능 결정요인을 탐색하였다.

연구결과: 독립변인이 투입되지 않는 node 0에서 인지기능 정상 집단은 85.7%, 인지저하 집단은 14.3%이었다. CHAID 알고리즘의 node 분할기준이 되는 검정결과에 따라 노인의 인지기능에 가장 큰 영향을 미치는 변인은 도구적 일상생활활동(IADL)으로 나타났으며 IADL이 완전자립인 경우 인지기능의 정상 비율이 높아졌다. node 0의 정상 비율 85.7%에서 IADL이 완전자립인 경우(node 1) 정상 비율이 88.2%까지 높아졌고 인지저하 비율은 11.8%까지 낮아졌다. IADL에서 도움이 필요한 노인 중에 지난 1년 간 친구, 이웃, 지인과의 왕래 빈도가 거의 없던 경우는 정상 비율이 53.8%까지 약 31.9%p 낮아졌다.

결론: 본 연구결과를 토대로, 도구적 일상생활활동 및 친구, 이웃 등과의 왕래빈도를 증진시킬 수 있는 맞춤형 간호중재의 개발 및 적용으로 지역사회 노인의 인지기능을 유지, 증진해야 하겠다.

주요어(Key words): aged, cognition, activities of daily living, social interaction

In her own story: a narrative inquiry about breast reconstruction

Lee, So Young¹, Ryu, Eunjung², Yoon, Hyeng Sook³

¹Assistant professor, Department of Nursing, College of Health Science, Jungwon University,

²Professor, College of Nursing, Chung-Ang University, ³Doctoral Students, Graduate School,
College of Nursing, Chung-Ang University

Purpose: This study aimed to provide an opportunity for breast cancer survivors to share their experiences of breast reconstruction in their own voices.

Methods: Three female breast cancer survivors who had breast reconstructions were interviewed through in-depth conversations over a ten-month period. Qualitative data analysis was used to identify the major themes that emerged from the interviews. It was of utmost importance to include the authentic voices and stories of the women I worked with as they explored both their recent reconstruction surgery and how the surgery impacted them in their daily lives.

Results: Five themes emerged regarding physical and mental changes resulting from breast reconstruction: Dual Suffering; Time to Cross Alone; Tunnel of Suffering; Half the Satisfaction; and Change of Perspective on Life. Ten minor threads were observed in the three-dimensional space such as family history as social stigma, daughter-in-law who cannot just be a patient, being regarded as a maternal function, suffering only I know; lonely decision in the midst of chaos, misconceptions hurt like daggers; varying degree of pain; satisfaction with reconstruction, myself not like I was before; Now, here, me.

Conclusions: We suggest that narrative representation is the evidence of common and different experiences of how women who have undergone breast reconstruction cope with symptom experience and survival over time. Given that these narrative representations of breast reconstruction after breast cancer treatment can be a both useful educational resource for survivor care and channel for identifying what the survivors need, this study is believed worthy of attention.

Keywords: breast neoplasm, survivorship, mammoplasty, narrative inquiry

폐절제술 환자의 수술후 폐합병증 발생 예측도구의 타당도

정수지¹, 황선경²

¹부산대학교병원 간호사, ²부산대학교 간호대학 교수

연구목적: 본 연구는 폐절제술을 받은 입원환자의 수술후 폐합병증 발생빈도를 확인하고, 수술후 폐합병증 발생 예측도구의 타당도를 분석하여 국내 폐절제술 환자에게 수술후 폐합병증 발생 예측도구의 적용가능성을 탐색하기 위함이다.

연구방법: 연구대상은 일개 대학병원에서 2018년 5월 1일부터 2021년 4월 30일까지 폐절제술을 받은 입원환자 1,160명이었다. 폐절제술을 받은 환자의 인구학적 및 임상적 특성, 수술후 폐합병증 발생 여부에 대해 조사하고 수술 후 폐합병증 발생 예측도구인 ARISCAT (Assess Respiratory Risk in Surgical Patients in Catalonia Tool), PCRS (Pulmonary Complications Risk Score)-폐절제 모델로 수술후 폐합병증 발생 위험을 사정하였다. 수집된 자료는 IBM SPSS 25.0 통계프로그램을 이용하여 분석하고 도구의 예측타당도는 Youden 지수가 최대가 되는 경계점수에서의 민감도, 특이도, 양성예측도, 음성예측도 및 95%의 신뢰구간에서 곡선하면적을 확인하여 비교하였다.

연구결과: 연구대상자 중 수술후 30일 이내 폐합병증이 발생한 환자는 각 예측도구의 수술후 폐합병증 세부정의에 따라 ARISCAT 34.7%, PCRS-폐절제술 모델 6.7%였다. 수술후 폐합병증에 대한 각 예측도구의 위험요인을 사정하였고, Youden 지수가 최대의 값이 되는 경계점수와 민감도, 특이도, 양성예측도, 음성예측도는 ARISCAT에서는 47점에서 53.2%, 70.6%, 49.0%, 74.0%, PCRS-폐절제술 모델은 147점에서 53.8%, 78.5%, 15.3%, 95.9%였다. 각 수술후 폐합병증 발생 예측도구의 곡선하면적(AUC)은 ARISCAT은 0.65, PCRS-폐절제술 모델은 0.70으로 나타났다.

결론: 이상의 연구결과를 종합해 보면 폐절제술 환자에게 수술후 폐합병증의 발생 위험을 예측하는데 ARISCAT보다 PCRS-폐절제술 모델이 양호한 도구로 나타났는데, 이는 일반적인 수술을 대상으로 개발된 도구보다 수술에 따라 특이적인 도구를 사용하는 것이 적절하다는 것을 의미한다. 임상실무에서 수술후 폐합병증에 대한 사정이 어려운 상황에 예측도구를 사용하여 발생 위험을 평가함으로써, 고위험군을 선별하고 중재 프로그램을 개발할 뿐만 아니라 간호사 교육에 근거 중심의 자료로 활용할 수 있을 것이다.

주요어(Key words): 폐절제술(pneumonectomy), 수술후 합병증(postoperative complications), 검정의 예측값(predictive value of test)

Mediating effect of social identity between perceived stress, and subjective well-being of nurses with less than 2 years of clinical experience

Suji Lee¹, Gaeyoung Kim², Eunjung Ryu³

¹Registered Nurse, Chung-Ang University Hospital,

²Doctoral Students, Graduate School, College of Nursing, Chung-Ang University, ³Professor, College of Nursing, Chung-Ang University

Purpose: This study aimed to confirm the relationship between perceived stress and social identity of new nurses with less than 2 years of clinical experience and to investigate the mediating effect of social identity in the relationship between perceived stress and subjective wellbeing.

Methods: This study was conducted on 208 nurses with less than 2 years of experience working in C University Hospital and other hospitals. Data were collected from December 1, 2020 to February 2, 2021 and analyzed by using the SPSS/WIN 26.0 program.

Results: The mean score for social identity was 12.15 (± 5.48), the mean score for the number of important group membership was 2.06(± 1.15). Whereas perceived stress had a negative correlation with social identity and subjective wellbeing, social identity had a positive correlation with subjective wellbeing. The mediating effect of social identity was found on the relationship between perceived stress and subjective wellbeing Indirect effect=95% CI, -0.15 ~ -0.03).

Conclusion: This study is significant as it confirmed the social identity of nurses with less than two years of clinical experience and provided evidence for opportunities to use them as resources for social and emotional support systems with various social identities. Also, it suggests that perceived stress of novice nurses can be overcome with social identity, and they may experience subjective wellbeing in stressful life transitions.

Keywords: nurse, social identity, perceived stress, well-being.

The contents and effectiveness of patient and family- centered care in adult intensive care units: a systematic review

Youngshin Joo¹, Yeonsoo Jang², Oh Young Kwon³

¹Doctoral student, College of Nursing, Yonsei University, Seoul, Republic of Korea,

²Associate professor, College of Nursing & Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University, ³Doctoral student, College of Nursing and Brain Korea 21 FOUR Project, Yonsei University

Objectives: Patient and Family-Centered Care (PFCC) has appreciated as an effective model for increasing quality of care in various health-care settings. However, the concept of PFCC is broad and diverse aspects of PFCC are emphasized as different perspectives. This review aimed to assess the interventions based on PFCC four core concepts which provided Institute for Patient and Family-Centered Care (IPFCC) and the effects of PFCC in adult Intensive Care Units (ICU).

Methods: A systematic review was conducted in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 Statement. Eight electronic databases (PubMed, Cochrane Central, CINAHL, EMBASE, Psycho info, KISS, RISS, KMBASE, and KoreaMed) were searched from inception to November 2, 2021 for studies conducting PFCC interventions and reporting the effects in adult ICU. Data were screened, extracted, and appraised by three authors independently. The quality evaluation was conducted using the Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT).

Results: In total, 3,124 records were identified and 14 full-text articles were assessed. Included studies targeted the patients, or(and) their family members. Participation and information sharing were the main concepts in the interventions. Few studies included collaboration. The effectiveness of PFCC was evaluated categorizing into 3 aspects in terms of patients, family members and hospital utilization. Nine studies reported positive effects, three studies presented mixed results and two studies had no meaningful results.

Conclusion: This review has provided insights about the main contents of PFCC interventions and evidences for the effects of PFCC in adult ICU. However, collaboration as core concept was limited in application. Therefore future study should be applied concept of collaboration between healthcare providers, patients and family members across diverse steps of interventions from development to evaluation.

Keywords: patient-centered care, family nursing, adult intensive care units. systematic review.

The effects of health literacy, physical activity and hand grip strength on self-care compliance of male elderly with chronic heart failure

Seon Young Hwang¹, Seung Mi Moon²

¹한양대학교 간호학부 강의교수, ²중앙보훈병원

Purpose: The objective of this study was to verify the correlation between Male Elderly with health literacy, physical activity, and hand grip strength on self-care compliance of chronic heart failure.

Methods: The subject of this study is 106 outpatients diagnosed with chronic heart failure among male elderly patients aged 65 or older who visited a 1,000-bed national hospital. the data was collected from Feb 7, 2022 to Apr 10, 2022 and analyzed using the SPSS/WIN 23.0 program.

Results: The subject's health literacy was 67.50±8.22 out of 88. The average level of their physical activities was 1676.42±1596.94MET. Their average grip strength was 23.9±6.95. The level of self-care compliance was 42±6.03 out of 60. The subject's health literacy had a statistically significant correlation with physical activities(p=.006), grip strength(p=.033), and self-care compliance(p<.001), and physical activities had a positive correlation with grip strength(p=.017) and self-care compliance(p.004). The result of hierarchical multiple regression analysis showed that health literacy, drinking, and physical activities, caregivers are the predictors influencing self-care compliance, with 45% explanation.

Conclusion: Health literacy, physical activities and self-care compliance were in connection with each other. Health literacy and physical activities were identified as the factors influencing self-care compliance. Though the above study, it was confirmed that an educational strategy to promote self-care compliance is necessary by periodically identifying health literacy and physical activities of the male elderly with chronic heart failure.

Keywords: chronic heart failure, physical activity, hand grip strength, self-care compliance

농촌지역 노인의 건강정보이해력이 건강행위와 삶의 질에 미치는 영향

권명순¹, 유호영²

¹한림대학교 간호대학 교수, ²DKI테크놀로지 부장

연구목적: 농촌 지역의 노인은 도시 지역에 비하여 노령화가 20년 이상 앞서서 빠르게 진행되고 있어 사회문화적 정보 접근에 취약한 농촌지역 노인들에게는 더욱 건강정보이해력이 낮을 것으로 예상 가능하다. 농촌지역 노인들은 도시지역 노인보다 더 경제적으로 빈곤하고, 건강 상태도 취약하며, 도시 노인에 비해 보건의료서비스도 열악한 상태이므로, 증가하는 노인 인구에게 건강행위를 통한 건강관리의 중요성은 점차 높아지고 있다. 이 같은 건강행위를 높이기 위해서는 건강정보이해력을 높이는 것이 전략적 방법일 수 있다. 농촌 지역 노인의 건강정보이해력이 낮다면 만성질환 및 건강관리 이해도가 낮아지고 이는 부적절한 건강행위로 이어져 높은 치명률로 나타나기 때문에 노인에게 건강정보이해력의 파악과 건강행위중재가 무엇보다 우선시되어야 하며, 이는 결국, 예방적 차원의 삶의 질 향상도 기대 가능하다.

연구방법: 본 연구는 농촌지역 노인의 건강정보이해력이 건강 행위와 삶의 질에 미치는 영향을 파악하는 서술적 조사 연구로 경상도 두 곳의 농촌 행정구역에 거주하는 65세 이상 남녀 노인 대상으로 하였다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 24.0 프로그램을 통해 분석하였으며, 대상자의 인구사회학적 변수는 평균과 표준 편차, 빈도 및 백분율로 나타냈다. 일반적 특성에 따른 변수간의 차이는 independent t-test, ANOVA를 이용, 사후 검정은 Duncan test로 비교, 도구의 신뢰도는 Cronbachs alpha 값으로 산출하였다. 변수간 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 이용하여 분석, 대상자의 건강행위와 삶의 질에 미치는 영향요인 파악은 다중회귀식 동시입력(enter) 방법을 실시하였다.

연구결과: 첫째, 농촌지역 노인의 건강정보이해력(HLS-EU-Q16)은 16점 만점에 평균 7.17 ± 4.93 점, 건강행위는 56점 만점에 평균 34.45 ± 4.87 점(4점 만점에 평균 2.29점), 삶의 질(EQ-5D-5L)은 1점 만점에 평균 $.79 \pm .14$ 점 수준이었다. 둘째, 대상자의 건강정보이해력 수준은 부족 59.4%, 경계 28%, 적정 28%였으며, 수준이 높아질수록 건강행위($F=13.362, <.01$), 삶의 질($F=14.262, <.01$)도 통계적으로 유의하게 높아졌다. 셋째, 대상자의 건강정보이해력은 건강행위($r=.452, <.01$), 삶의 질($r=.507, <.01$)과 통계적으로 유의한 양의 상관관계를, 건강행위와 삶의 질($r=.417, <.01$)도 양의 상관관계를 보였다. 넷째, 건강행위에 미치는 영향에서 건강정보이해력($\beta=.423, =.000$)이 높을수록 건강행위도 높아지며 20.4%의 설명력을 보였다. 삶의 질에 미치는 영향에서 성별_남성($\beta=.182, =.049$), 건강정보이해력($\beta=.418, =.000$)이 높을수록 삶의 질도 높아지며 27.8%의 설명력을 보였다.

결론: 농촌지역 노인의 건강정보이해력이 도시보다 낮은 수준이고, 초등학교 이하의 졸업 수준이 52.2%의 과반을 차지하므로, 건강교육 프로그램 제공시 농촌지역 노인 특성에 맞도록 교육 방법이나 매체활용 등을 고려하여야 하며, 농촌지역의 노인의 연령에 따른 건강정보이해력 차이는 존재했지만 연령에 따른 건강 행위의 차이는 보이지 않았다. 이는 건강 행위를 실천할 시설이나 도구, 프로그램의 부재인 지역간의 건강 불평등을 원인으로 볼 수 있다. 그러므로, 건강교육 제공시 건강행위도 함께 할 수 있는 구체적인 교육 장소나 방법 등을 그 지역 형편에 맞추어서 제공하여야 할 것이다.

주요어(Key words): 건강정보이해력, 건강행위, 삶의 질

뇌사장기기증자를 돌보는 중환자실 간호사의 경험

손민서¹, 김나경²

¹부산대학교 간호대학 강의전담교수, ²동아대학교 간호대학 강사

연구목적: 장기이식술의 발전과 국립장기조직혈액관리원의 캠페인으로 뇌사자의 장기기증이 점차 증가하고 있다. 중환자실에서 근무하는 간호사는 빈번하게 환자의 뇌사판정을 접하며, 뇌사자의 장기기증 결정 과정으로부터 장기기증이 이루어지기 전까지 밀접하게 환자를 간호한다. 본 연구는 뇌사장기기증자를 돌보는 중환자실 간호사의 주관적 경험의 탐구를 통해 경험의 본질과 의미를 이해하고자 하였다.

연구방법: 본 연구에서 뇌사장기기증자를 돌보는 중환자실 간호사의 경험을 이해하고 설명하기 위해 질적 연구방법을 이용하였다. 연구의 참여자는 뇌사판정 대상자관리 전문기관(HOPO, Hospital-based Organ Procurement Organization)으로 지정된 병원의 중환자실 간호사 중 최근 1년 이내에 뇌사장기기증자를 돌본 경험이 있는 간호사 10명이었으며, 일대일로 1~2회 이상 심층 면담하여 자료를 수집하였다.

연구결과: Giorgi의 현상학적 방법을 적용하여 뇌사장기기증자를 돌보는 중환자실 간호사의 경험을 분석한 결과 의미있는 진술은 130개가 나왔으며 19개의 하위주제와 6개의 범주로 도출되었다. 6개의 범주는 '아쉬움이 남는 간호', '흰옷의 저승사자', '끊임없는 번민', '부족한 지지체계', '마음속 선 긋기', '최선으로 돌봄'으로 확인되었다.

결론: 중환자실 간호사들은 뇌사장기기증자와 가족의 숭고한 결정을 존중하여 임종 시까지 환자의 생명을 돌보기 위해 최선을 다해 노력하였다. 그 과정에서 간호사들은 뇌사와 관련된 윤리적 딜레마를 경험하고, 불충분한 지식 및 분명하지 못한 업무 규정 등으로 어려움을 겪으면서 자신이 점차 냉정하고 무감하게 변하는 것으로 인지하였다. 뇌사장기기증자 간호와 관련된 규정을 구체화한 교육프로그램 및 중환자실 간호사의 심리적 치유를 도모할 수 있는 정서적 지지 프로그램 마련되어 제도적으로 시행될 필요가 있다.

주요어(Key words): 뇌사장기기증, 중환자실 간호사, 간호경험

간호사의 임상간호인성과 간호정보역량이 간호업무성과에 미치는 영향

박정민¹, 고은아²

¹남부대학교 간호학과 조교수, ²남부대학교 간호학 석사

연구목적: 본 연구는 종합병원에서 근무하는 간호사를 대상으로 임상간호인성과 간호정보역량이 간호업무성과에 미치는 영향을 파악하기 위해 시도되었으며, 향후 임상간호사의 간호업무성과를 향상시키기 위한 프로그램 개발에 기초자료를 제공하고자 한다. 연구

연구방법: 연구대상은 B, D, G광역시 종합병원에서 1년 이상 근무한 임상간호사로 연구목적에 이해하고 자발적 참여에 동의한 192명을 대상으로 편의표집하였다. 자료수집은 N대학교 IRB 승인을 받은 후 2021년 9월 6일부터 30일까지 진행하였다. 연구 도구로 임상간호인성은 박정혜(2016), 간호정보역량은 장선미(2020)가 임상 간호사를 대상으로 개발한 도구를 사용하였으며, 간호업무성과는 고유경 등(2007)이 임상 간호사를 대상으로 개발한 도구를 고유경과 박보현(2014)이 수정·보완한 것을 사용하였다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 25.0 프로그램을 이용하여 기술통계, t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient, Multiple regression으로 분석하였으며, 사후검증은 Scheffé test로 검증하였다.

연구결과: 본 연구결과 간호업무성과는 임상간호인성($r = .69, p < .001$)과 간호정보역량($r = .73, p < .001$)에서 통계적으로 유의한 양(+)의 상관관계가 있었다. 또한 간호업무성과에 통계적으로 유의하게 영향을 미치는 변수로는 임상간호인성($\beta = .41, p < .001$), 간호정보역량($\beta = .49, p < .001$)으로 확인되었으며 본 모형의 설명력은 62.4%였다($F = 32.26, p < .001$).

결론: 본 연구를 통하여 임상간호인성과 간호정보역량수준이 높을수록 간호업무성과가 높은 것으로 판단할 수 있다. 따라서 간호업무성과를 향상시키기 위해 임상간호사의 인성 수준을 향상시킬 수 있는 효과적인 인성강화 프로그램의 개발 및 적용이 필요하며, 간호정보역량을 강화시킬 수 있는 프로그램 개발과 실현방안이 필요할 것이다.

주요어(Key words): 간호사, 임상간호인성, 간호정보역량, 간호업무성과

본 학회의 하계학술대회에 도움을 주셔서 감사합니다.

Laerdal

J.HAN science

센트론메디칼

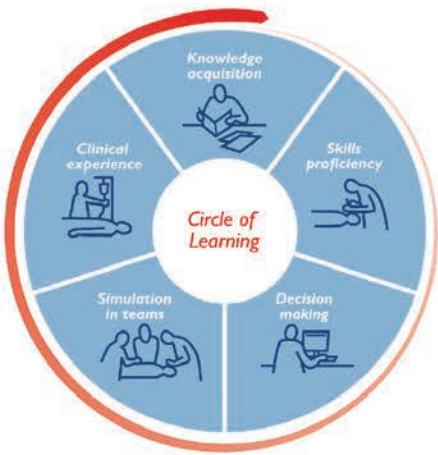
하나메디컬

현문사

수문사

스마트 학습 솔루션

Laerdal Smart Learning Solution



vSim® for Nursing

NLN시나리오 기반의 vSim for Nursing으로 온라인 환경에서 간호 학생의 임상적 추론 술기, 능력 및 자신감을 개발합니다.



Modular Skills Trainer

핵심술기가 포함된 모듈형 술기 트레이너는 현재 간호교육의 필요에 맞게 설계되어 학습자들에게 필요한 술기를 제공합니다.



SimCapture를 통한 스마트 시뮬레이션

학생 역량 향상을 위해, 제한된 리소스에서도 효율적이고 객관적인 성과 측정과 학습 평가를 지원하는 클라우드 솔루션입니다.



언제 어디서나, 스마트 학습 솔루션

SimCapture 를 통한 스마트 시뮬레이션

클라우드 기반의 SimCapture 를 통해 시뮬레이션 교육을 포함한 핵심기본간호술에 대한 평가와 데이터를 간편하고 효과적으로 관리, 저장할 수 있습니다. 교육 및 학생 별 학습 격차에 대한 의미있는 정보를 제공하여 시간 효율적인 교육 운영을 지원합니다. 동료 간 학습 및 학습자 주도 학습을 통해 스스로 역량을 향상시킬 수 있습니다.

QR 코드를 스캔하여 보다 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



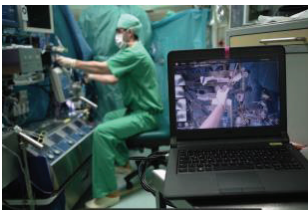
REALITI360
가방속의 모바일 시뮬레이션센터

Atlas
고급형 ALS 시뮬레이터

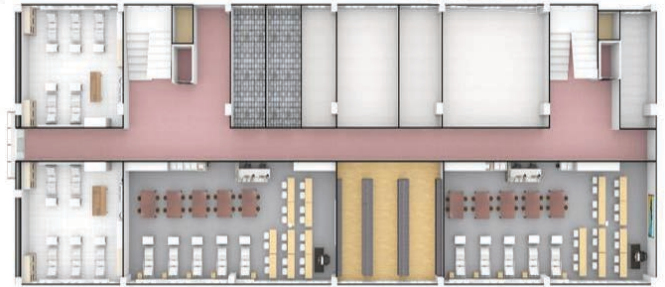
시선 추적을 이용한 디브리핑 시스템



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

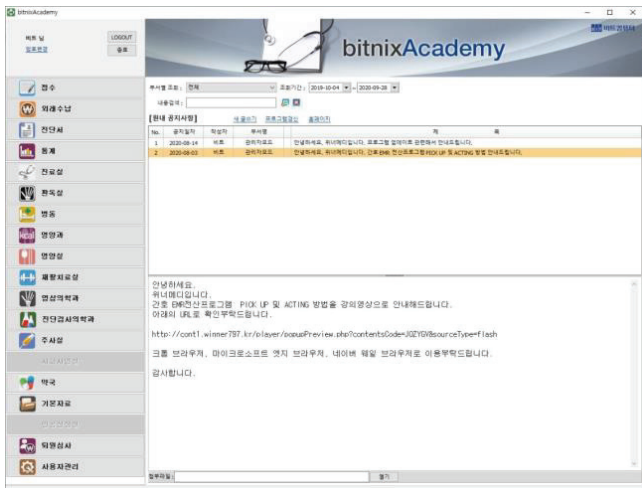


스마트 실습실 구축 설계 및 컨설팅



교육용 간호 EMR

- ✓ 임상과 동일한 EMR CONTENTS 경험!



구축 사례

부산테크노파크 의료산업기술지원센터
일상생활 환경 모사 기반 실증 테스트 공간

- 시뮬레이션 실습에 사용가능한 고성능의 중환자용 이동형 인공호흡기입니다.
- Leak Compensation with Trigger-Synchronize 기능을 탑재하여 환자의 불필요한 불편감 제거 및 치료 효율 극대화 하였습니다.
- 7 인치 터치 스크린과 직관적이고 간단한 UI 구성을 통하여 사용이 편리합니다.
- 내장 Turbine 탑재로 병원의 Air 공급설비를 통하지 않아도 장비 자가발생 Air를 통해 환자에 공급가능 합니다.
- 산소 Blender 통해 FiO2 21% 산소 공급지원 가능합니다.
- 삽관식(Invasive) 인공호흡부터 비삽관식(Non-invasive) 인공호흡까지 적용 가능합니다.
- 위급한 환경에서의 빠른 호흡지원 (Quick Start) 이 가능합니다.



Centron 센트론메디칼

centron@centronmedical.com

02.583.5263

SAKAMOTO, NASCO 간호실습모형, 간호기자재, 교육용 월 석션

Portable Ventilator

MTV1000

간호 교육 시뮬레이터 · 기자재 · 소모품 전문 업체



하나메디컬

GAUMARD · KOKEN · SOMSO · AdamRouilly

부산 / 경남 대리점

Tel : 070.4253.1221 / Fax : 070.8268.1220

Mail : hana-medical@hanmail.net



오늘도 만남은

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

현문사 (주)05854 서울시 송파구 송파대로 201 테라타워2 A동 1401호
전화 (02) 511-5394~5 팩스 (02) 517-4462
이메일 hyunmoon@hyunmoon.co.kr

EDU FACTORY 에듀팩토리 (주)05854 서울시 송파구 송파대로 201 테라타워2 A동 1424호
전화 (02) 3442-0275~6 팩스 (02) 3442-0270
이메일 webmaster@edufact.co.kr

수문사는 좋은 책을 만듭니다.

좋은 책은 훌륭한 인재를 만듭니다.

SOOMOONSA PUBLISHING



| 의서출판의 선구 | 도서출판 수문사

수문사는 1954년 12월 24일에 창립되어
초창기 의학·간호학 계열의 마땅한 교과서가 없을 때부터
국내외의 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 파주출판단지에 약 1,500평의 신 청사를 건립하여 이전하였으며,
어려운 여건하에서도 여러 교수님들의 도움 속에 전 직원이 합심하여
매년 40여 종의 신간을 기획, 제작하고 있사오니
많은 관심 부탁드립니다.



10881 경기도 파주시 적지길 522(문발동, 양서원출판그룹)

TEL: 031-955-7700(대)

FAX: 031-955-7715

www.soomoonsa.co.kr

E-mail: soomoonsa@hanmail.net



한국성인간호학회

Korean Society of Adult Nursing

회장 : 황 선 경

주소 : (50612) 경상남도 양산시 물금읍 부산대학로 49 부산대학교 양산캠퍼스 간호대학 410호

TEL : 051-510-8339 / 051-510-8340

Email : jhj_9889@naver.com

한국성인간호학회 임원(2022~2023)

이름	직위	소속
황선경	회 장	부산대학교
류은정	부회장	중앙대학교
오의금	감 사	연세대학교
최은희	감 사	한국성서대학교
전정희	총무이사	동명대학교
황윤영	서기이사	서울여자간호대학교
윤정미	회계이사	부산대학교
장연수	학술이사	연세대학교
김기숙	편집이사	중앙대학교
염현이	홍보이사	충남대학교
장선주	교육이사	서울대학교
조규영	법제이사	부경대학교
류세양	출판이사	목포대학교
황선영	윤리이사	한양대학교
조민은	총무간사	부산대학교
윤효현	편집간사	중앙대학교

한국성인간호학회 지역이사(2022~2023)

이름	직위	소속
신나미	서울1	고려대학교
김상희	서울2	연세대학교
이선희	인천경기	가천대학교
박선영	대전충남충북	백석대학교
박영례	광주전라제주	국립군산대학교
김용숙	대구경북강원	대구한의대학교
권수혜	부산울산경남	고신대학교