

# Doctors

VOL. 39 WINTER 2020

COMMUNICATING WITH SOONCHUNHYANG UNIV. SEOUL HOSPITAL



# 최상의 진료협력서비스를 약속합니다



순천향대학교 서울병원 진료협력센터에서는 의료기관 간 진료의뢰 및 회신, 회송(전원)을 통해 의료관련 정보를 상호 공유함으로써 유대관계를 돈독히 하는 것은 물론 의료기관 간 공동발전을 위해 항상 최선을 다하고 있습니다.



## 의뢰환자 '진료정보제공 동의서' 안내

의료법 제 21조 2에 의거하여 의뢰환자의 진료결과를 의뢰 의사가 조회 및 회신 받고자 할 때는 환자나 보호자(법정)가 동의 서명을 한 경우에만 가능합니다.

## Contents

VOL. 39 WINTER 2020

02

### PARTNERSHIP

신규 협력 병·의원 소개

04

### MEMBERS

미국 연수기

최성우 정형외과 교수

08

### MY HOBBY

캠핑의 미학

김상일 응급의학과 교수

12

### OPINION1

어린이 재활치료

천성민 재활의학과 교수

16

### OPINION2

올바른 부정맥 진단과 치료

이성수 심장내과 교수

20

### VIEW POINT

고관절 센터, 국내 최고 치료 성적

센터장\_서유성 정형외과 교수 / 장병용 교수

22

### LIST

협력 병·의원



08



12



20

### EDITOR'S NOTE

COVID-19 팬데믹으로 어려웠던 2020년 한 해가 저물고 신축년 새 해가 밝았습니다. 순천향대학교 서울병원에서 준비한 'DOCTORS' 겨울호가 쌀쌀한 겨울 바람에 얼어 붙은 마음을 조금이나마 녹여드릴 수 있었으면 합니다.

비대면 추세에 맞추어 'DOCTORS'도 새롭게 안전한 방법으로 협력병의원 원장님들을 찾아뵙고 소식을 전할 수 있도록 변화하고 노력하겠습니다. 이번 호에는 새롭게 순천향과 함께 하시게 된 협력병의원 원장님들을 소개하는 자리를 마련하였습니다. 연수를 성공적으로 마치고 좋은 성과와 함께 귀국하신 정형외과 최성우 교수께서 해외 연수기를 전해주셨고, 응급의학과 김상일 교수께서 COVID-19 시대에 다시 한 번 주목받고 있는 캠핑에 대해 소개해 주셨습니다. 고관절 센터 소개와, 소아 재활 및 부정맥의 최신 치료에 대한 내용이 함께 준비되어 있습니다.

한 해 동안 순천향대학교 서울병원에 보내주신 관심과 성원에 항상 감사드립니다. 새해 좋은 일 가득하시고 건강하시기를 바라겠습니다. 2021년에도 많은 성원 부탁드립니다.

2020년 겨울  
편집장 박혜란

통권 39호 발행일 2021년 1월 30일 발행인 서유성 편집장 박혜란 발행처 순천향대학교 서울병원 진료협력센터  
주소 서울시 용산구 대사관로 59 문의 02-709-9900 E-mail schrc@schmc.ac.kr  
편집·디자인 피앤플러스(02.2269.5689) 인쇄 아트엠파트너스(주)

2021년  
신규 협력 병·의원

순천향과  
동행에  
감사드립니다



올 때 마다 나아지는 병원

서울나슬마취요양병원  
정유진 원장

서울대학교 / 서울대학교병원 / 건국대학교병원

옥수역에 위치해있어 접근성이 좋은 병원입니다. 서울대학교 응급의학과에서 전문의를 수련한 경험과 그 후 여러 병원에서 근무했던 많은 경험이 밑바탕이 되어 비교적 다양한 환자를 볼 수 있다는 장점이 있습니다.

제 철학은 병원 이름과 일맥상통합니다. ‘나슬’은 ‘나아서 올’이라는 순 우리말을 줄인 말로, 우리 몸은 하나이기 때문에 계속 고치고 나아서 쉴 수밖에 없는데 병원에 오실 때마다 점점 나아서 오셨으면 하는 바람으로 지은 이름입니다. 조금씩 나아지는 우리의 삶의 모습, 그게 삶의 기쁨이자 행복이 아닐까요.



평범한 일상을 찾아드려요

쌍문성모내과의원  
이윤희 원장

경북대학교 / 가톨릭중앙의료원(CMC)

쌍문성모내과는 신장 투석전문의 이윤희 원장과 오랜 경험을 가진 혈액투석 전문 간호사로 구성되어 있습니다. 투석 환자분들의 합병증 예방과 삶의 질 향상을 위해 최선을 다하고 있습니다

혈액 투석을 처음 시작한 날을 기억하시나요? 혈액 투석을 받아야 한다고 하면 “차라리 죽고 말겠다” 라고 이야기하시는 분들도 계십니다. 평균 주 3회 4시간을 병원에서 보내야 한다고 생각하면 두려움이 생길 것입니다. 저의 목표는 환자분들이 투석 치료를 받는 시간 이외에는 남들과 다르지 않은 건강하고 평범한 일상을 유지하는 것입니다.



병원생활이 곧 치료인 병원

강동서울대학교요양병원  
강소정 원장

가천한의대

전문 재활 치료 병원으로 면역 항암 병동을 운영(항암식단 운영)하고 있습니다. 최첨단 장비와 시설로 다양한 재활 및 최고의 풍경과 휴식 공간을 환자들에게 제공하고 있습니다.

가족의 심리적 지지가 중요한 환자분들의 입원에 적합한 호텔식 병원으로 ‘생활이 치료인 병원’을 실현하고 있습니다. 각과 전문의진이 세심하게 전문 치료실과 재활프로그램을 운영하고 있습니다. 또한 양한방 협진을 통하여 개인별 맞춤 양한방 통합치료를 실시하고 있습니다.



환자에게 진정성은 최고 가치

청라스퀘어병원  
우재철 원장

인제대학교 / 서울백병원

청라국제도시에 위치해 있으며 뇌경색, 뇌출혈, 척수손상, 수술 후 회복기 환자를 위한 전문재활 치료 병원입니다. 첨단 시설과 전문 의료진으로 구성된 환자 중심 병원입니다.

우리 병원은 진정성을 가장 중요한 가치로 생각합니다. 환자에게 진정성 있게 다가가고 내 가족처럼 정성껏 대하면 믿고 찾게 됩니다. 어떻게 하면 환자의 건강이 더 좋아질 수 있을지 항상 고민합니다. 급성기 환자는 대부분의 시간을 재활치료를 받는데, 그 외의 시간에도 건강을 위한 프로그램 개발에 더욱 노력하겠습니다.

# 미국 노스캐롤라이나 주 Wakeforest Institute Regenerative Medicine 연수기



글·사진 최성우  
정형외과 교수

전문분야  
요추, 경추, 척추골절,  
협착증, 골다공증

진료일정  
오전: 월, 목  
오후: 월, 목

## 글을 시작하며

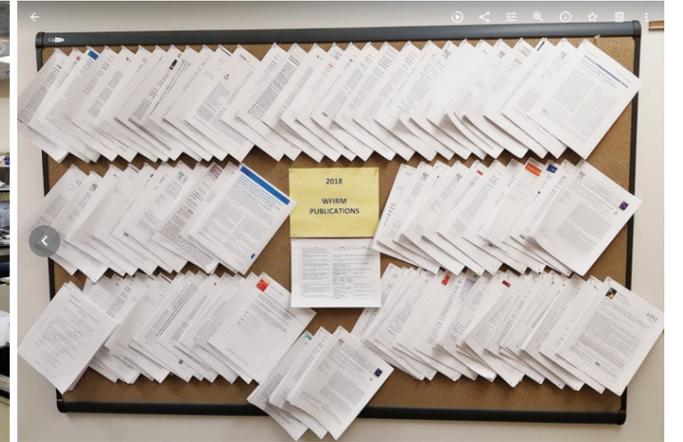
한국에 돌아온 지 어느덧 5개월이 되어갑니다. 이제 병원 생활에도 익숙해지고 주위 지인들에게 귀국 인사도 끝나 연수 전과 같은 바쁜 병원 생활을 하고 있습니다. 처음 연수 보고서 작성을 부탁 받았을 때, 아직 한국 정착이 setting도 안 된 상황에서 마음 한편에 부담이 되었지만, 지난 미국에서의 일상을 뒤적여 보니 그 때의 소중한 시간과 추억을 다시 열어볼 수 있게 된 계기가 되어 지금은 한편으로 고마운 마음도 듭니다.

## 연수 준비

저는 미국 남동부에 위치한 노스캐롤라이나 주의 Winston-Salem시에 있는 Wakeforest Institute Regenerative Medicine에 연수를 갔었습니다. 처음 연수지를 정할 때, 이미 연수를 다녀 온 선배 의사들의 조언을 따라 비교적 날씨가 온화하고, 미국의 전통 문화 색조가 남아있는 미국 남동부를 생각하였습니



연구실 내부 전경



복도마다 게시된 그 해 출판된 논문들

다. 그리고 이왕이면 참관만 하는 임상의학 보다는 비록 짧은 1년의 기간이지만 한국에서는 하지 못하던 부분을 경험하고 싶어서 wakeforest의 재생의학 연구소를 선택하였습니다. 2019년 8월 여름, 더운 날씨만큼이나 저는 한국에서 잔뜩 벌여놓은 일들을 정리하느라 무척이나 바빴습니다. 아이들이 입학할 미국 현지 지역의 교육청 연락, 생활기록부 및 기타 증명서 등의 영어 번역 및 공증, 타던 자동차 및 아파트 전세 처분, 미국 현지에 부동산 계약 등의 연수 준비는 집사람이 도맡아 하였습니다. 출국 당일 날 인천공항에 도착해서도 딸 아이가 1년 동안 착용해야 할 드림 렌즈를 분당 집에 두고 왔다고 해서, 비행기 이륙 시간에 쫓기며 처형이 강남에서 택시를 타고 분당 집으로 가서 드림 렌즈를 가지고 인천 공항까지 가져다 주었던 아찔한 순간도 있었습니다.

혼자서 하는 많은 잡 일거리로 불평하는 집사람에게 미국에 도착하면 무조건 잘해 주겠다는 약속을 연거푸 하면서, 이륙하는 비행기에서 준비가 덜 된 미국의 새 생활을 걱정하면서, 드디어 끝났다는 생각으로 피곤에 지쳐 잠이 들었습니다. 19시간의 긴 비행시간에 자다 깨다 하다가 예정보다 50분 연장되어 새벽 1시 30분에 그린스보로(Greensboro) 공항에 도착해서 많은 가족들과 함께 말도 잘 안 통 하는 곳에서 엄청난 짐을 들고 갈 생각에 끔찍했는데, 동남아 관광객 안내 직원 스타일을 한 사람이 한국말로 아는 척을 해서 보니 선배 연수자가 마중을 나온 것이었습니다. 다른 말 필요 없이 무조건 한없이 고마웠습니다.

## Winston-Salem 이야기

처음에 내가 살 집이 있는 도시가 Winston-Salem이라고 하니, 무슨 뜻인지 이해가 어려웠습니다. 나중에 찾아보니 기독교식 인사용어인 '살롬'이라는 라틴 단어에서 유래된 Salem이라는 도시와, 미국 독립 전쟁의 영웅인 조세프 윈스턴의 이름을 딴 Winston이라는 도시가 합쳐져서 현재의 Winston-Salem이라는 도시를 만들게 되었다고 합니다. 이 도시를 얘기할 때 빠질 수 없는 것이 Reynold가문, 담배 그리고 Krispy도너츠입니다. Reynold가문이 이 곳에서 담배공장을 세운 이후 이 도시는 세계적인 담배 도시로 유명해졌고, 도시의 이름을 딴 Winston과 Salem이라는 담배는 지금까지 잘 알려져 있습니다. 또한 도시 곳곳의 건물, 거리, 공원, 학교, 박물관, 골프장 등의 지명에서 Reynolds라고 명명한 것들이 무수히 많은데, 이 도시에 너무나도 많은 재산을 기부 한 Reynold가문의 업적을 기리기 위한 것이며, Wakeforest대학도 Reynold가문이 현재 대학의 많은 건물과 부지를 단돈 1달러에 판매하였다고 합니다. 던킨도너츠와 함께 한국에서도 많이 팔리는 Krispy도너츠는 이 도시가 본고장으로 이곳에서 1937년에 처음 문을 열었으며, 본사는 지금도 이 도시에 있습니다.

“

처음 연수 보고서 작성을 부탁 받았을 때, 아직 한국 정착이 setting도 안 된 상황에서 마음 한편에 부담이 되었지만, 지난 미국에서의 일상을 뒤적여 보니 그 때의 소중한 시간과 추억을 다시 열어볼 수 있게 된 계기가 되어 지금은 한편으로 고마운 마음도 듭니다.

”



우리가 살던 타운하우스



내가 살 집이 있는 도시가 Winston-Salem이라고 하니, 무슨 뜻인지 이해가 어려웠습니다. 나중에 찾아보니 기독교식 인사용어인 ‘살롬’이라는 라틴 단어에서 유래된 Salem이라는 도시와, 미국 독립전쟁의 영웅인 조세프 윈스턴의 이름을 딴 Winston이라는 도시가 합쳐져서 현재의 Winston-Salem이라는 도시를 만들게 되었다고 합니다.



도심 근교에 위치한 Wakeforest재생의학 연구소는 미국에서 인공신장을 처음 만들어 사람의 신체에 이식한 곳으로 그 영역을 근골격계, 외상부분까지 넓혀서 3D-bioprinting을 이용한 재생의학 연구로 유명한 곳입니다. 연구 소장인 Anthony Atala, 부소장인 한국계 미국인 James Yoo 선생님 그리고 Sang-Jin Lee 교수님이 같이 이끌고 계시며, 연구소 내에 미국, 러시아, 중국, 한국, 이탈리아 등의 다양한 국적의 사람들이 모여 약 100여명의 연구원이 근무하고 있었습니다. 제가 맡은 업무는 cartilage재생과 musculotendinous junction 재생의 두 주제에서 동물 실험 모델을 제작하고, 실제로 동물 실험을 수행하는 일이었습니다. 중개 연구 단계 cartilage재생 모델, 근육힘줄 경계부 재생 모델은 포닥(박사 후) 연구원들이 만들고, 나는 clinic의 경험을 바탕으로 해서 만들어진 시편들을 의미 있게 동물 모델에 적용해 보는 것이었습니다. 한 가지 인상적인 것은 본 연구실에서 출간된 논문들을 복도 마다 게시하여 각 교수님들을 축하해 주는 것이었습니다.

#### Winston-Salem에서의 생활

연수를 떠나기 전 미국 연수를 다녀 오신 분들의 조언에 ‘1년 내내 골프가 가능한 북방한계선이 노스캐롤라이나 주’라는 말처럼, 저희들에게 여름은 좀 더운 편이었으나, 그늘에만 들어가면 선선한 정도로 한국의 끈적끈적한 느낌이 없이 건조하여 지낼 만 했고, 나머지 3계절은 우리나라의 봄, 가을의 기온으로 생활하기에 아주 환상적인 날씨였습니다. 선배 연수자의 경험담으로 미국식 아파트는 목조 건물이라 위, 아래층의 소음이 심하다는 얘기를 들어서, 저희는 전원생활을 즐기고자 타운하우스를 선택하였습니다. 단지 안에는 녹지가 많아서 아이들이 즐겁게 뛰어 놀 수 있어 좋았고, 무엇보다 편했던 것은 단지 안까지 아이들 스쿨버스가 도착해서 막내를 데리고 부부 둘이서 쇼핑을 가든지 또는 골프를 치다가 좀 늦게 도착해도 아이들이 안전하게 집에 와 있을 거라고 생각되니 마음이 편했습니다. 한국에서는 몰랐던 것인데, 자동차를 운전하면 창문 밖으로 반도 넘게 보이는 파란색 하늘과 구름이 그렇게 이쁘고 좋아서 새로운 행성에 와 있는 것 같았습니다. 처음 한 동안은 푸른색 하늘과 주위 자연만 보면, 한국에서 고생스럽게 준비해서 온 수고가 확 씻겨서 날아가는 기분이 들었습니다.

#### 미국 여행

천성이 지루한 것을 싫어하는 성격이라서, 집사람을 독촉하며 부지런히 여행계획을 세웠습니다. 2019년 하반기 6개월 동안은 미국 동북부, 동남부 및 인접 국가 여행을 가고, 2020년 상반기 6개월은 미국 서부

및 캐나다 로키 산맥을 계획, 그리고 마지막 한국으로 귀국할 때는 남미 또는 멕시코를 둘러서 여행하고 들어가는, 생각만 해도 이보다 더 완벽할 수 없는 여행 계획이었습니다. 처음 워싱턴, 나이아가라, 뉴욕, 보스턴 등과 캐나다 토론토, 오타와, 천섬(thousand island) 등의 여행을 해 보니, 온 가족을 데리고 여행한다는 게 생각보다 쉽지는 않은 일이라는 것을 알게 되었습니다. 그렇지만, 소중한 기회이니만큼 다시는 못 온다고 생각하며 가족들을 다독여 즐거운 마음으로 다녀왔습니다. 2020년 뜻밖의 복병, COVID-19로 미국 서부 및 남미, 멕시코는 엄두도 못 내고 집 주위 공원만 산책 해야 하는 상황이 되어버렸습니다.

#### COVID-19 및 미국 문화

아마 대부분의 선배, 후배 연수자들은 미국에서 경험하지 못했을, COVID-19 전염병 상황을 저희 가족들은 겪었습니다. 처음 2020년 1월 중국에서 COVID-19가 발생했을 때, 박쥐를 섭취해서 생긴다 날짐승을 생식하는 문화가 바이러스를 옮겼다는 등의 위생 문제가 전염병의 발단이라고 연일 보도되어, 창피한 마음도 들었고, 외국인들의 눈에 한국인과 중국인의 구분이 될까? 이런 얘기를 동료 한국인들과 많이 했습니다. 2월달에는 한국의 대구에서 감염자가 기하급수적으로 발생하면서, 연구소 내 한국인들에게 연일 뉴스 거리였는데, 마침 대구 카톨릭대에서 우리 연구소로 연수 오는 선생님이 있어, 당연히 해 왔던 대로 공향으로 마중하러 나가야 하는 문제가 있었습니다. 미리 메일을 주고 받던 선생님이 공향으로 마중 나가야 할 것인데, 그 불편하고 찝찝한 기분을 어떻게 표현할 수도 없어, 마중 나갈 때 부부가 2대의 차를 몰고 가서 1대는 연수 오는 가족들이 직접 몰고 오도록 하고 찝찝한 기분엔 그 차는 혹시 있을지도 모르는 바이러스가 죽도록 2주 동안 공원에 버려 두기까지 하였습니다. 3, 4월이 되면서 미국은 COVID-19의 최다 발생국이 되어 식당, 학교, 관광지, 연구소, 숙박 업소 등 모든 것이 shut down되어, 최초 계획했던 서부 여행도, 동물 실험도, 아이들 학교 공부도 모든 것이 중단되었습니다.

한국에 도착해서 주변 지인들이 (이 때만 해도 한국은 하루 약 30여명 정도 발병하는 상황) K-방역에 자신 만만할 때라서, 혼돈 같은 상황의 미국에서 안전한 한국으로 온 것을 축하하며 한국의 안전한 생활 수칙과 마스크 방역을 자랑하곤 했습니다. 비록 제가 많은 미국생활을 알 수는 없지만, 제가 5개월간 직접 경험한 노스캐롤라이나 주에서의 미국 생활은 한국의 방역 수칙보다 더 조심스럽고, 안전 했다고 생각합니다. 거의 모든 마트에서 사람간 6피트(약 2미터)의 거리 두기를 생활화 했으며, 적정 인원 이상의 사람은 들어갈 수 없도록 제한해서 많은 사람들이 마트 밖에서 긴 줄을 서서 기다리며, 엘리베이터도 한 번에 2인 이상 탑승 금지, 공원 내 놀이터, 학교 놀이터 등 모두 완벽하게 사용 금지되었습니다. 한국에 와서 얼마 후 마트를 가니 저희는 앞사람과 간격을 유지하는데, 뒤 사람이 우리와 거의 닿을 정도로 가깝게 다가서서 마음이 아주 불편하였습니다. 지금도 버스, 지하철을 타고 출근하는데 거의 많은 사람들이 좁은 공간에 몰려서 서로 닿으면서 이동하고 있습니다.

미국에서 감명 깊게 느낀 점은 기부 문화입니다. 기부 문화가 아예 생활화 되어 있어 마트, 공원, 학교, 거리 곳곳에 기부의 흔적들이 매우 많습니다. 부자들만 돈을 기부 하는 것이 아니라 일반 서민들도 작은 돈이지만 기부하는 사람들이 무수히 많고, 또 이들을 기념해 주려고 기부자들의 이름을 새겨준 것이 많습니다. 저희 가족들이 수시로 다니는 공원에는 수십 개의 벤치 의자에 기부자들의 저마다 사연을 적어 그들의 기부를 기념해 주었습니다.

#### 글을 마치며,

미국에서의 1년간의 생활을 되돌아 보며, 집 주위 공원과 골프장에서 자연을 즐기며 산책하는 것을 좋아하던 아이들, 야외에서 가족들과 같이 밥 해먹는 것을 좋아하던 집사람을 보면서 소소한 행복이라는 것을 느꼈고, 아이들은 새롭게 적응해야 하는 환경에서 부모들의 애쓰는 노력을 보며 조금이나마 배움이 있었을 것으로 생각합니다. 비록 1년의 짧은 연수 생활이었지만 저와 저희 가족들에게 소중한 경험이었습니다. 현지 연수 생활에 많은 도움을 주신 wakeforest대학의 이상진 교수님과 연수를 가능하게 해 주신 본교 병원 식구들에게 감사드립니다.



집 주위 공원 앞 벤치들, 각자 저마다의 사연을 적어 기부자들을 기억 해 준다

# 캠핑, 자연에서 비로소 , 를 찾다

개인적인 취미에 대해서 글을 기고해 달라는 요청을 받았을 때 제일 먼저 든 걱정은 ‘내가 이걸 소개할 정도의 전문성을 갖춘 사람인가’ 하는 고민이었습니다. 내가 즐기고는 있으나 남에게 ‘이런 것이다.’ 라고 이야기할 정도의 전문적인 지식을 갖추거나 오래된 경험이 있는 것은 아니었기 때문입니다. 하지만 말 그대로 취미(趣味)는 전문적으로 하는 것이 아닌 내가 좋아서 즐기기 위해 하는 활동이니 전문적인 설명이라기보다는 한 사람이 “내가 좋아서 이런 걸 즐기고 있습니다.”하는 이야기 정도로 봐주시면 좋을 것 같습니다.



글·사진 김상연  
응급의학과 교수  
전문분야  
소생의학, 응급중환자학



## 캠핑, 그 시작

캠핑을 처음 접하게 된 건 2년 전 가을 딸아이 친구 가족의 초대를 받아 흔히 캠핑하는 사람들이 말하는 ‘접대 캠핑’을 통해서였습니다. 두 번에 걸친 이 접대(?)를 통해 딸아이가 즐거워하는 모습과 아내의 강압을 이겨내지 못하고 캠핑 장비를 구입하였고, 가끔 주말에 가족을 위해 가장이 해내야 하는 하나의 미션 같은 것으로 생각하며 캠핑을 시작하게 되었습니다.

시작 초기만 하더라도 아직 한 분야의 전문가로서 부족한 사람이기엔 무언가를 즐긴다는 것이 왠지 하지 말아야 할 일 같기도 하고, 쉬는 날에는 그냥 집에서 잠이나 자고 싶다는 생각이 강하여 이게 이토록 나에게 안정감과 행복감을 줄지 몰랐었습니다. 처음 내 텐트를 가지고 캠핑을 간 날, 낙동강 근처 캠핑장에 텐트를 쳐 놓고 가족들과 주변의 관광지를 둘러 갔다가 돌아온 우리 가족을 맞이하는 것은 바람에 뿔뿔이 날리고 있던 텐트였습니다. 다른 지인들의 텐트도, 옆에 다른 캠퍼들의 텐트도 다 멀쩡한데 우리 것만 무너져 있어 당혹스럽고 창피한 마음이 앞서 모든 걸 정리하고 그만두고 싶은 생각뿐이었습니다. 당시 저보다 더 당황해 하고 도와주고 격려해주던 주변 지인들이 아니었다면 즐기기에 캠핑을 접했을 것입니다. 숙련되지 않음과 바람에 대한 무서움을 모르던 시기에, 지나고 보니 추억이었던 사건이지만 당시에는 병원에서 할 일은 많고 아직 미숙한 것들도 많아 부족함을 느끼고 계속 시행착오를 겪어가던 중이라 쉬는 날까지 이렇게 무언가를 알아야 하고 스트레스를 받아야 하는가 하는 마음이 컸었습니다.

### 캠핑의 매력에 빠진다.

그럼에도 지인들과 함께하는 술자리에 취해, 좋아하는 딸아이의 얼굴을 통해 한 번 두 번 캠핑을 다니며 익숙해질 때쯤부터 잊고 살았던 쏟아질 것 같은 별들, 새소리, 흐르는 물소리, 풀 내음 등을 통해 오감을 통해 느껴지는 자연의 평온함(아름다움이라기보다는 편안하다는 느낌이 더 컸던 거 같습니다)이 무언가 설명할 수 없는 안정감을 주는 것을 느꼈습니다.

저녁 즈음 고기를 먹기 위해 피웠던 장작도 어느 순간 피어 오르는 불꽃을 바라보며 가지는 '불멍'의 시간을 통해 막연히 채우는데 급급했던 현실에서의 삶 속에서 비로소 자연으로 넘어와 가지는 '비움'을 얻는 듯한 느낌을 받았습니다. 놓고 있으면 안 될 것 같았던 핸드폰도 어느 순간 보고 있지 않는 제 자신을 느꼈고 비슷한 형태로 딸아이도 전자기기에서 벗어나 자연에서 뛰어 노는 것에 대한 행복을 느끼고 있다는 것을 보았을 때 단순히 여행을 가는 것과는 또 다른 캠핑만의 특별함을 느끼게 된 것 같습니다.

딸아이가 자연에서 뛰어 놀고 친구들과 어울리는 것이 좋아 시작했던 것처럼 캠핑을 하는 사람들이 각자 캠핑을 가는 목적과 그를 통해 얻는 기쁨은 다를 것입니다. 적어도 제가 느꼈던 캠핑은 자연 속에서 잠시 멈추어 가는 것, 심표를 찍는 매력을 가진 놀이였습니다. 처음에는 여러 가족과 함께 가는 일종의 여행이니 이것저것 준비하고 챙겨야 할 게 많다고 생각했으나 처음 캠핑을 접하게 해주었던 형님께서 그런 와중에도 혼자 음악을 듣거나 해먹에 누워 하늘을 보고 자연의 소리를 듣는 등 자신만의 시간을 가지는 모습을 보며 가족을 위해 시간을 보내는 사이에도 나 자신만의 시간을 통해 생각하지 않고 느끼며 나 자신을 진정으로 충전하는 모습을 보며 캠핑을 즐기는 법을 배우게 되었습니다.

크지 않은 그릇으로 세상의 많은 것을 담으려고 애쓰던 시기에 적절한 비움으로 현실로 복귀하여 새로운 것들을 담아낼 수 있는 충전의 시간이 된다는 것을 느낀 이후로는 주말에 쉬는 날이 생기면 여행 다니기는 것뿐 아니라 나들이도 귀찮아했던 내가 캠핑 용품을 챙기고 짐을 싸고 있음을 보게 되었습니다.

### 캠핑

캠핑은 직접 배낭을 메고 가는 백팩킹과 자동차를 타고 다니는 오토캠핑 등이 있으며, 오토캠핑에서도 텐트를 직접 치는 방법, 트레일러나 카라반을 차량에 연결하여 가지고 가서 생활하는 형태, 차량과 합쳐져 있는 캠핑카를 이용하는 것 등 다양한 방법으로 즐길 수 있습니다. 또 장소에 따라서는 일정 시설이 있는 캠핑장을 이용하는 방법과 그런 시설이 없는 자연 속으로 들어가서 즐기는 등 여러 방법들이 존재합니다. 어떤 방법으로 캠핑을 하던 어떠한 장소를 가던 기존의 여행보다는 조금은 불편하지만 자연에 더 가까운 곳에서 생활하고 즐긴다는 것이 캠핑이 아닌가 생각합니다.

어떤 책을 읽어도 각자가 느끼는 바가 다른 것처럼 자연 속에서도 각자가 느끼는 즐거움은 다를 수 있습니다. 여유로움을 느낄 수도 있고 그 안에서 가족이나 지인들과 즐거운 시간을 보내는 기쁨을 느낄 수도 있으며 바비큐 등 야외에서 즐기는 음식에 행복을 느낄 수도 있습니다. 캠핑을 즐긴다는 것은 완전한 편리함은 아니지만 어렸을 때 부모님과 함께했던, 보이 스카우트에서 했던 어린 시절의 야영과는 또 다르게 현대적인 편리함을 주는 장비와 자연과의 조화 속에서 도시에서는 느끼지 못했던, 어린 시절과는 또 다른 어떠한 즐거움을 줄 수 있는 문화가 아닌가 합니다.

뿐만 아니라 요즘에는 캠핑장이 잘 되어 있어 어린 자녀가 있어도 같이 즐길 수 있는 시설들이 되어 있고 다양한 행사, 축제를 하는 곳들도 있어 그러한 것들을 즐기는 재미도 있습니다.

### 위드 코로나 시대에..

올해는 COVID-19로 인하여 해외여행도 어렵고 사람들이 많이 모이는 곳에 가는 것도 어려워 많은 사람들이 더 캠핑에 입문하고 있습니다. 많은 사람들이 캠핑을 즐기기도 하지만 반대로 많은 사람들이 초기에 그만두고 장비를 중고시장에 내놓기도 합니다. 장비가 미리 갖춰져 있는 곳에서 즐기는 글램핑 같은 것들도 있으나 본격적으로 캠핑을 시작하다 보면 생각보다는 초기에 필요한 장비도 많고 하고자 하는 캠핑에 따라 다양한 사전지식도 필요합니다. 특히나 자녀가 있는 가족이 보통 캠핑을 다니다 보면 텐트만 있으면



되는 것이 아니라 불편하지 않을 잠자리를 도와줄 바닥 매트부터 전기가 사용 가능한 곳으로 다닌다면 전기장판, 그늘막, 타프, 테이블에 의자 랜턴 등 여러 장비들이 필요하고 여기에 요즘 언론에서 이야기하는 감성 캠핑을 이야기한다면 더 많은 용품들이 필요합니다. 여기에 먹을 것과 생필품들을 챙겨 어떠한 장소로 이동하여 짐을 나르고 텐트를 치고 하는 일들은 많은 수고로움이 필요합니다. 당연한 이야기지만 편안한 여행을 원한다면 호텔이나 숙소에서 즐기는 것이 더 편하며 더 예쁜 것을 보는 것도 더 좋은 환경에서 수영을 한다거나 더 맛있는 음식을 먹는 것도 캠핑을 하지 않아도 충분히 즐길 수 있는 다양한 장소와 여행지가 존재합니다. 그렇기에 누구나 즐길 수 있는 여행을 가는 방법의 하나이지만 불편함을 감수해야 하는 일이기도 하며 한두 번의 경험으로는 온전히 즐길 수 없는 묘미가 있는 일이고도 한 것 같습니다.

여행을 좋아하는데 새로운 방식을 찾고 있는 분들, 어린 시절에 즐거웠으나 불편했던 캠핑의 기억으로 주저하는 분들(요즘 장비는 좋습니다.), 복잡하고 바쁘지는 않으나 어느 정도의 단순 노동이 불편하지 않고 여유로운 시간이 흐르는 곳에서 삶의 심표가 필요한 분들에게는 취미로 또 가족과 지인들과 시간을 보내는 하나의 방법으로도 좋을 것 같습니다. 많은 분들이 이러한 즐거움을 같이 느끼게 되고 어느 캠핑장에서 만나 즐거움과 음식을 나누며 이야기를 하는 날을 기대해봅니다.

삶에서 적절한 심표를 가지게 해주는 매력에 저는 한동안은 이 취미를 지속할 것 같습니다. 가끔 아내나 딸 없이 혼자 가보고 싶은 생각도 있지만... 아직은 생각만해야 할 것 같습니다.



# “어린이 재활은 장애 어린이와 부모님께 꿈과 희망입니다”

순천향대학교 서울병원,  
어린이 재활치료실 공간 확대와 전담 치료 인력 확보



글·사진 천성민  
재활의학과 교수  
전문분야  
소아재활, 족부클리닉,  
근골격계재활, 중추신경재활  
(뇌/척수질환), 전기진단  
진료일정  
오전: 수, 목, 토(2, 4주)  
오후: 월, 수, 금

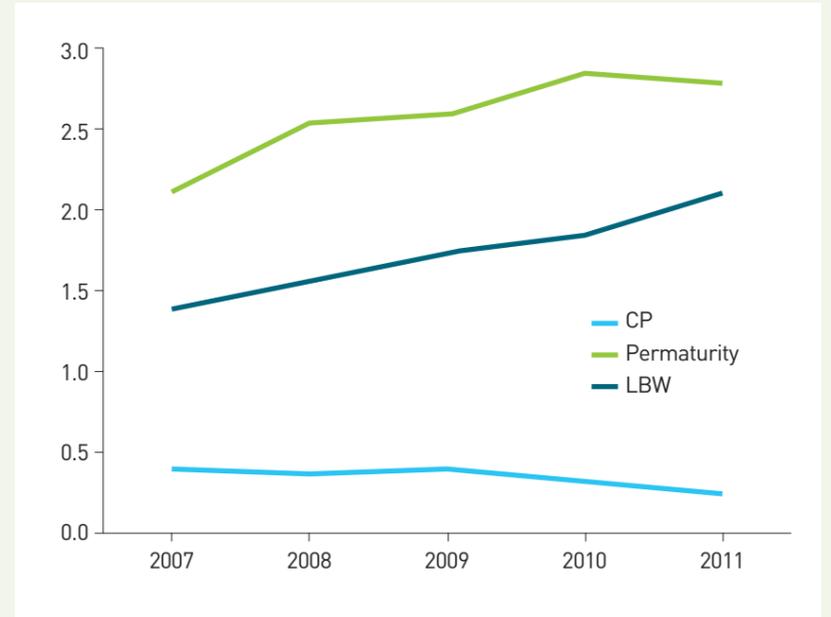


Fig. 1. Incidence of CP, permaternity, and LBW by year. CP, cerebral palsy; LBW, low birth weight.



어린이 재활치료는 발달지연이 의심되는 또는 확인된 어린이 환자의 정상발달을 목적으로 시행합니다. 발달지연이 의심되는 또는 확인된 어린이 환자의 정상발달을 목적으로 시행합니다. 어린이 재활치료는 다양한 범위의 신경학적 증상을 보이는 환아를 대상으로 합니다. 발달지연과 뇌성마비가 대표적인 질환입니다.



어린이 재활치료는 발달지연이 의심되는 또는 확인된 어린이 환자의 정상발달을 목적으로 시행합니다. 어린이 재활치료는 다양한 범위의 신경학적 증상을 보이는 환아를 대상으로 합니다. 발달지연과 뇌성마비가 대표적인 질환입니다. 그 외에도 외상성 뇌손상, 모야모야병과 같은 선천성 혈관기형 및 뇌출혈, 경련 등의 질환, 그리고 유전자 검사의 발달로 인해 새로 진단된 유전질환 등이 포함됩니다. 재활치료가 필요한 성인 환자와 마찬가지로 어린이 환자도 치료가 필요합니다. 국내 연구에 따르면 [1] 최근 5년 간 고위험 임신과 미숙아 출산이 증가함에도 불구하고 뇌성마비 발생률은 지속적으로 감소하는 것으로 보고되었습니다(Fig1). 이 결과는 임신 및 출산과 관련된 산부인과와 소아청소년과 영역의 발전 덕분입니다. 그러나 뇌성마비 유병률에 대한 연구 결과를 근거로 예상했을 때 [2], 앞으로도 일정 기간 동안 뇌성마비 발생률은 지속적으로 감소하겠지만 그 이후부터는 일정 수준으로 유지될 것이며, 오히려 뇌성마비 외 다른 질환으로 인한 발달 지연은 앞으로 더 증가하게 되므로 어린이 재활치료의 수요는 지속될 것으로 생각합니다.



발달지연이 의심되는 경우에는 가장 기본이 되는 신체 및 신경학적 검진, 그리고 그 소견에 따라 Brain MRI를 비롯한 여러 검사가 기본적으로 시행되어야겠습니다만, 영유아 시기에 발달지연 여부를 한두 번의 평가와 검사만으로 명확하게 결론 내리기는 어렵습니다. 또한 운동발달이 정상이더라도 인지와 언어 영역의 발달의 문제가 발생하는 경우가 드물지 않기 때문에 주의 깊은 경과 관찰이 필요합니다. 경과 관찰 중에 재활치료가 정상 발달에 도움될 것으로 판단되면 치료서비스를 제공할 수 있습니다. 이런 이유로 다수의 상급의료기관에서 소아청소년과, 소아정신건강의학과, 소아정형외과, 그리고 소아비뇨의학과와 협진 체계를 구축하고 더 나아가서는 하나의 클리닉에서 함께 진료를 보고 있습니다. 이러한 진료 체계를 위해서는 관련 과의 협력과 함께 환자 보호자가 기대하는 수준의 재활치료 서비스가 제공되어야 합니다.



소아치료실

### 어린이 재활치료실 공간과 전담 치료 인력 확보 ..... 환자 연령별 고려한 공간 구성

사실 그 동안 우리병원에서 어린이 재활치료서비스가 전혀 제공되고 있지 않던 것은 아니었습니다. 발달 평가, 사경치료, 신체감정, 보조기 및 족부클리닉, 호흡재활치료, 언어치료 등 여러 가지 종류의 어린이 재활치료 서비스가 제공되고 있었습니다. 그러나 어린이 재활치료를 원하는 보호자 대부분이 어린이 환자를 전담하는 치료사 및 치료공간을 원하는데 이 두 가지 요소를 확보하지 못한 관계로 일부 치료서비스를 제공하기에 어려움이 있었습니다. 원거리에 거주하는 환자와 보호자의 경우, 재활치료 서비스는 거주지 근처에서 받기 때문에 별다른 불편함이 없었으나, 병원 근처에 거주하는 경우, 특히 우리 병원에서 임신부터 출산까지 마친 환자와 보호자들은 우리 병원을 지속적으로 다니고 싶지만 제한된 재활치료 서비스 때문에 다른 병원으로 옮겨 가게 되었지만 이번에 어린이 재활치료실 공간과 전담 치료 인력을 확보하여 한층 더 향상된 치료서비스를 제공할 수 있게 되었습니다. 서기와 걷기 등 대운동 발달을 위한 운동치료, 도구사용 등의 미세운동 발달을 위한 작업치료, 사례나 삼킴곤란에 대한 연하치료가 확대되었습니다. 특히 미숙아와 부모를 위한 보호자 교육 및 치료가 신생아중환자실에서부터 시작할 수 있게 되었고, 장기간 집중치료가 필요한 경우에 해당되는 뇌종양, 뇌출혈 등 신경학적 손상이 심한 환자를 위한 입원치료도 가능하게 되었습니다. 호흡기 관리가 필요한 어린이 중환자 재활치료, 골절 후 구축을 예방하기 위한 재활운동치료, 폐렴과 같은 호흡기 질환자의 호흡재활치료도 새로운 장비 치료실 공간을 구성할 때, 어린이 재활치료 서비스가 필요한 환자의 연령대가 영유아부터 청소년까지 다양한 점을 고려하였고 좁은 공간을 최대한 활용할 수 있도록 구성하였습니다. 또한 어린이 환자와 보호자에게 가장 중요한 문제인 환자 안전사고 예방에 주안점을 두었습니다.





**Original Article**  
Yonsei Med J 2018 Aug;59(8):781-786  
https://doi.org/10.3349/ymj.2018.59.8.781



ISSN: 0513-760X • eISSN: 1598-2437

## Incidence of Cerebral Palsy in Korea and the Effect of Socioeconomic Status: A Population-Based Nationwide Study

Seong Woo Kim<sup>1</sup>, Ha Ra Jeon<sup>1</sup>, Ji Cheol Shin<sup>2</sup>, Taemi Youk<sup>3</sup>, and Jiyong Kim<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Department of Physical Medicine and Rehabilitation, National Health Insurance Service Ilsan Hospital, Goyang; <sup>2</sup>Department of Rehabilitation Medicine and Research Institute of Rehabilitation Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul; <sup>3</sup>Department of Statistics, Korea University, Seoul; <sup>4</sup>Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Inje University Ilsanpuk Hospital, Goyang; <sup>5</sup>Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea.

---

**Purpose:** Cerebral palsy (CP) is a neurodevelopmental disorder that causes serious disability. Prematurity and low birth weight (LBW) are known to be the strongest risk factors of CP. While socioeconomic status (SES) has been found to influence the occurrence of CP, prematurity, and LBW, no studies have investigated this effect in Korea. The aim of this study was to evaluate the incidence of CP, prematurity, and LBW in Korea, as well as the effect of SES thereon.

**Results:** The incidence of CP decreased over the last five years, despite increased rates of prematurity and LBW. CP incidence was significantly lower in affluent groups than in the most deprived group, although this difference disappeared after controlling for confounders. The incidence of CP was significantly higher in medical aid beneficiaries, even after controlling for confounders. Conclusion: CP incidence in Korea has decreased over the last five years, despite an increase in high-risk deliveries. Income level had no effect in CP incidence. These results may aid CP management and prevention policies.

**Key Words:** Cerebral palsy, premature birth, low birth weight, incidence, socioeconomic factors

---

### INTRODUCTION

Cerebral palsy (CP) is a childhood-onset neurodevelopmental disorder that causes severe disabilities, as well as several medical problems other than movement and postural abnormalities throughout the lifetime.<sup>1,2</sup> According to previous studies<sup>3-5</sup> and a recent review,<sup>6</sup> CP is the most common physical disability and coverage classification.

**Received:** March 30, 2018. **Revised:** May 16, 2018. **Accepted:** May 17, 2018.

**Corresponding author:** Jiyong Kim, MD, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Inje University Ilsanpuk Hospital, 170 Jinsu-ro, Goyang 10308, Korea. Tel: 82-31-910-7885, Fax: 82-31-910-7786, E-mail: hawayim@gmail.com

\*The authors have no financial conflicts of interest.

© Copyright: Yonsei University College of Medicine 2018. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

conducted in other countries, including Sweden, United States, United Kingdom, and Republic of Ireland, socioeconomic status (SES) has an effect on CP occurrence.<sup>1,3</sup> Results, however, are controversial when considering confounders, such as prematurity (gestational age less than 37 weeks) and low birth weight (LBW) (birth weight of less than 2500 grams).<sup>1,4</sup> Prematurity and LBW are known as the strongest risk factors of CP and are also associated with SES.<sup>1,6</sup>

According to data published by the Statistics Korea, the number of births in Korea has gradually decreased from 496543 in 2003 to 438700 in 2015, and has maintained a lowest-low fertility status, with a total fertility rate at or below 1.30 over the last 10 years. In 2015, the total fertility rate was 1.24, and was the lowest recorded in Organization for Economic Cooperation and Development countries. Based on a report released by the Korean Women's Development Institute, preterm birth rates in Ko-

www.ymj.org **781**



**Original Article**  
Yonsei Med J 2018 Aug;59(8):781-786  
https://doi.org/10.3349/ymj.2018.59.8.781



ISSN: 0513-760X • eISSN: 1598-2437

## Incidence of Cerebral Palsy in Korea and the Effect of Socioeconomic Status: A Population-Based Nationwide Study

Seong Woo Kim<sup>1</sup>, Ha Ra Jeon<sup>1</sup>, Ji Cheol Shin<sup>2</sup>, Taemi Youk<sup>3</sup>, and Jiyong Kim<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Department of Physical Medicine and Rehabilitation, National Health Insurance Service Ilsan Hospital, Goyang; <sup>2</sup>Department of Rehabilitation Medicine and Research Institute of Rehabilitation Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul; <sup>3</sup>Department of Statistics, Korea University, Seoul; <sup>4</sup>Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Inje University Ilsanpuk Hospital, Goyang; <sup>5</sup>Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea.

---

**Purpose:** Cerebral palsy (CP) is a neurodevelopmental disorder that causes serious disability. Prematurity and low birth weight (LBW) are known to be the strongest risk factors of CP. While socioeconomic status (SES) has been found to influence the occurrence of CP, prematurity, and LBW, no studies have investigated this effect in Korea. The aim of this study was to evaluate the incidence of CP, prematurity, and LBW in Korea, as well as the effect of SES thereon.

**Results:** The incidence of CP decreased over the last five years, despite increased rates of prematurity and LBW. CP incidence was significantly lower in affluent groups than in the most deprived group, although this difference disappeared after controlling for confounders. The incidence of CP was significantly higher in medical aid beneficiaries, even after controlling for confounders. Conclusion: CP incidence in Korea has decreased over the last five years, despite an increase in high-risk deliveries. Income level had no effect in CP incidence. These results may aid CP management and prevention policies.

**Key Words:** Cerebral palsy, premature birth, low birth weight, incidence, socioeconomic factors

---

### INTRODUCTION

Cerebral palsy (CP) is a childhood-onset neurodevelopmental disorder that causes severe disabilities, as well as several medical problems other than movement and postural abnormalities throughout the lifetime.<sup>1,2</sup> According to previous studies<sup>3-5</sup> and a recent review,<sup>6</sup> CP is the most common physical disability and coverage classification.

**Received:** March 30, 2018. **Revised:** May 16, 2018. **Accepted:** May 17, 2018.

**Corresponding author:** Jiyong Kim, MD, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Inje University Ilsanpuk Hospital, 170 Jinsu-ro, Goyang 10308, Korea. Tel: 82-31-910-7885, Fax: 82-31-910-7786, E-mail: hawayim@gmail.com

\*The authors have no financial conflicts of interest.

© Copyright: Yonsei University College of Medicine 2018. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

conducted in other countries, including Sweden, United States, United Kingdom, and Republic of Ireland, socioeconomic status (SES) has an effect on CP occurrence.<sup>1,3</sup> Results, however, are controversial when considering confounders, such as prematurity (gestational age less than 37 weeks) and low birth weight (LBW) (birth weight of less than 2500 grams).<sup>1,4</sup> Prematurity and LBW are known as the strongest risk factors of CP and are also associated with SES.<sup>1,6</sup>

According to data published by the Statistics Korea, the number of births in Korea has gradually decreased from 496543 in 2003 to 438700 in 2015, and has maintained a lowest-low fertility status, with a total fertility rate at or below 1.30 over the last 10 years. In 2015, the total fertility rate was 1.24, and was the lowest recorded in Organization for Economic Cooperation and Development countries. Based on a report released by the Korean Women's Development Institute, preterm birth rates in Ko-

www.ymj.org **781**

관련 논문

### 참고문헌

- [1] Seong Woo Kim, Ha Ra Jeon, Ji Cheol Shin, Taemi Youk, Jiyong Kim. Incidence of Cerebral Palsy in Korea and the Effect of Socioeconomic Status: A Population-Based Nationwide Study. Yonsei Med J. 2018 Aug 1; 59(6): 781-786.
- [2] Maryam Oskoui, Franzina Coutinho, Jonathan Dykeman, Nathalie Jetté, Tamara Pringsheim. An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. Dev Med Child Neurol. 2013 Jun;55(6):509-19.
- [3] 가톨릭대학교 산학협력단, 보건복지부. 뇌성마비 등 장애아동의 재활의료 전단계 구축 방안 연구. 2016.12

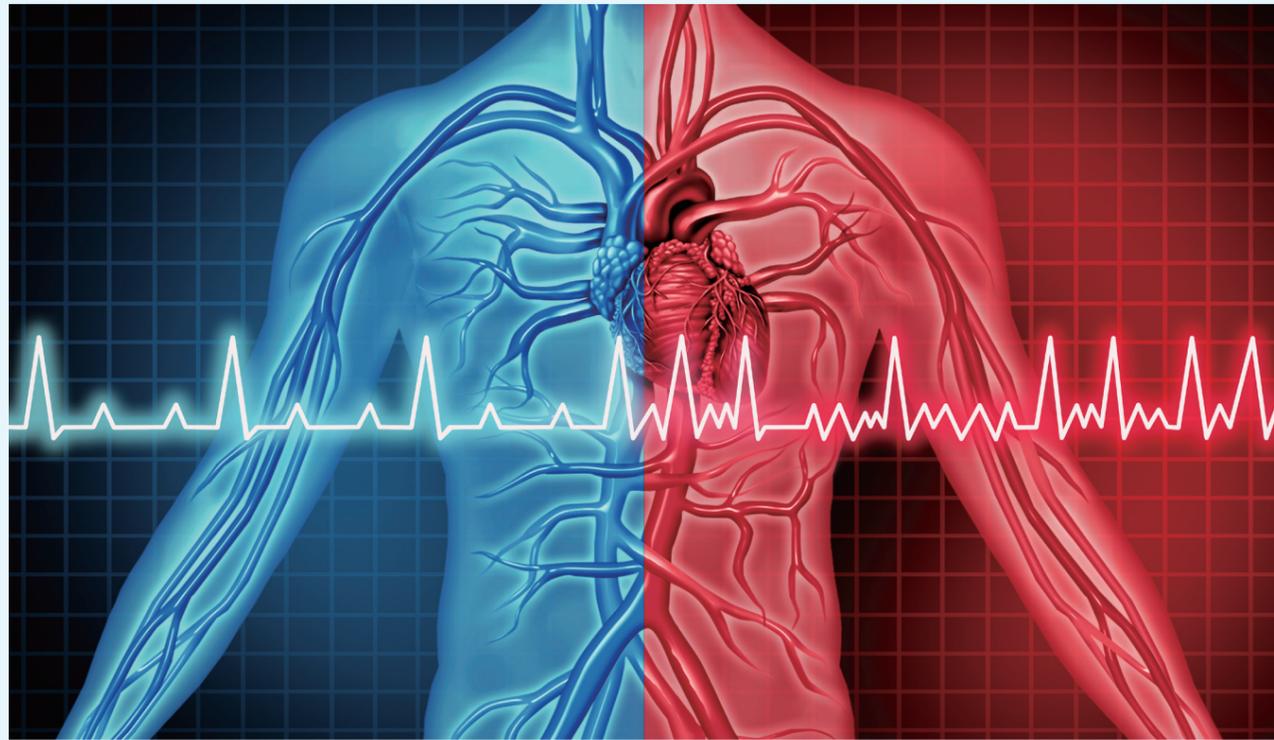
### 1985년 국내 최초 모자보건센터 건립 후 현재까지 관련 분야 선도

여러 선생님들께서 잘 아시겠지만 어린이 재활치료를 하는 의료기관은 거의 없습니다. 최근 보고서 조사에 따르면[3] 어린이 재활치료 서비스를 제공하는 의료기관이 전국 통틀어서 200여군데 남짓합니다. 어린이 재활치료가 가장 중요한 영역은 아니지만 최소한의 공급은 이루어져야 되는 필수 영역이라고 생각합니다. 하지만 수가 등 현실적인 여건이 너무나 어려운 관계로 오히려 제공되던 의료서비스마저도 축소되고 있는 안타까운 상황입니다. 이런 어려운 상황에도 불구하고 원장님 이하 여러 관계자분들의 지원으로 순천향대학교 서울병원에서 어린이 재활치료 범위가 확대되어 깊이 감사하게 생각하고 있습니다. 어려운 여건에서 주어진 기회를 잘 살리는 것은 이제 오롯이 저희 순천향대학교 서울병원의 어린이 재활치료팀 몫인 것 같습니다.

순천향대학교 서울병원은 1985년에 국내 최초로 모자보건센터가 건립되었듯이 과거부터 현재까지 관련 분야를 선도하는 의료기관입니다. 이에 비해 어린이 재활 영역은 부족한 점이 많습니다. 이를 보완하기 위해서 어린이 재활치료실과 의료진은 도전하는 자세로 어려운 환자와 사례를 마다하지 않고 최선을 다할 각오가 되어 있습니다. 원내와 원외에서 활동하시는 여러 선생님들의 뛰어난 실력과 든든한 지원이 뒷받침된다면 저희의 목표는 충분히 달성할 수 있을 것으로 생각합니다.

# 올바른 부정맥 진단과 치료

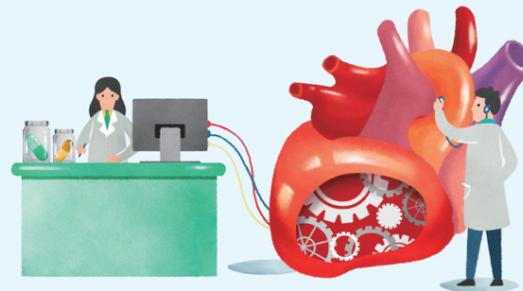
순천향대 서울병원, 삼차원영상 장비(CARTO3 System, Biosense Webster)를 활용한 고주파전극도자절제술 및 디바이스 시술



글·사진 이성수  
심장내과 교수  
전문분야  
부정맥, 실신, 기립성 저혈압,  
고혈압, 심부전  
진료일정  
오전: 토(2,4째주)  
오후: 화, 금

고령화 사회로 진입하고 건강관리에 대한 관심이 부쩍 늘어나면서 부정맥 환자들은 부쩍 늘어나고 있다. 이러한 환자들 중에는 환자 스스로가 부정맥이 있다는 사실을 몰랐거나 알면서도 치료에 대한 필요성을 인식하지 못해서 방치되었던 케이스들이 종종 확인된다. 부정맥이라는 용어가 의료인이 아닌 사람들에게는 익숙한 용어가 아니다 보니 실제 외래로 오는 환자들 중 때로는 "하지정맥류"와 무슨 관계가 있는지 물어오는 경우도 있다. 그나마 여러 매체를 통해서 부정맥에 대한 인식이 보다 널리 퍼지게 되고 대중에게 이해되고 있는 점은 다행이나, 부정맥이란 이름 그리고 세부적인 부정맥 진단명은 여전히 어렵게 인식되고 있다. 따라서 대중의 눈높이에서 부가적인 설명이 뒤따라야 함은 피할 수 없는 일이다.

부정맥은 심장의 리듬이나 맥박수 변화라고 설명하면 간단하다. 심장 리듬은 규칙적인가 불규칙적인가, 전기신호가 영동한 데서 튀어나오지는 않는가, 정상적인 심장내 전깃줄이 아닌 불필요한 전깃줄을 통해 전달되는가 하는 식으로 좀더 자세히 설명할 수 있다. 맥박수의 경우 환자분들이 단순히 60~100/분 사이를 벗어나면 이상 있는 게 아닌지 하는 물음을 갖는데, 심장이 빨리 뛰어야 할 때 빨리 못 뛰고 빨리 안 뛰

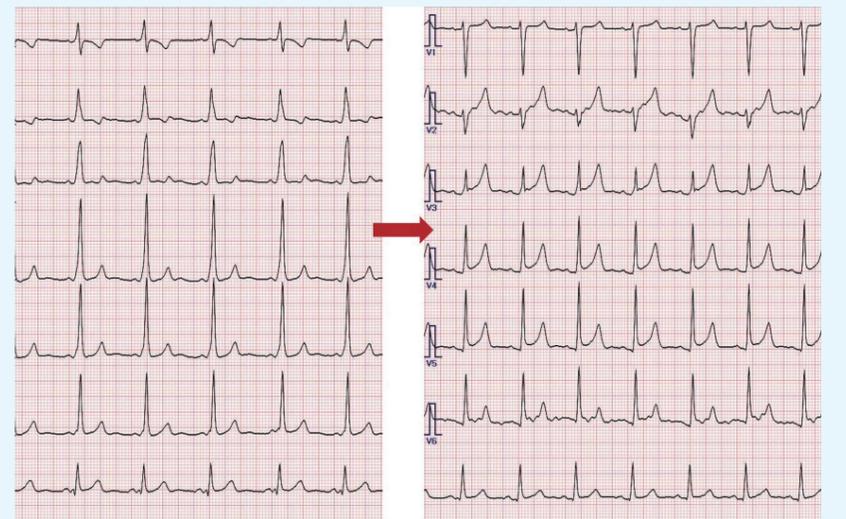


어도 될 때 빨리 뛰는 게 문제이지 단순히 몇 회 뛰는 것만을 가지고 이상 여부를 판단할 수 없음을 당연하다. 부정맥이 확실하다면 일단 이것이 치료를 해야 하는 부정맥인지 혹은 경과 관찰을 해도 되는 부정맥인지를 판단하고, 또 추가적인 검사가 필요한지 아닌지, 그리고 어떠한 치료 옵션이 있는지를 판단해야 한다.

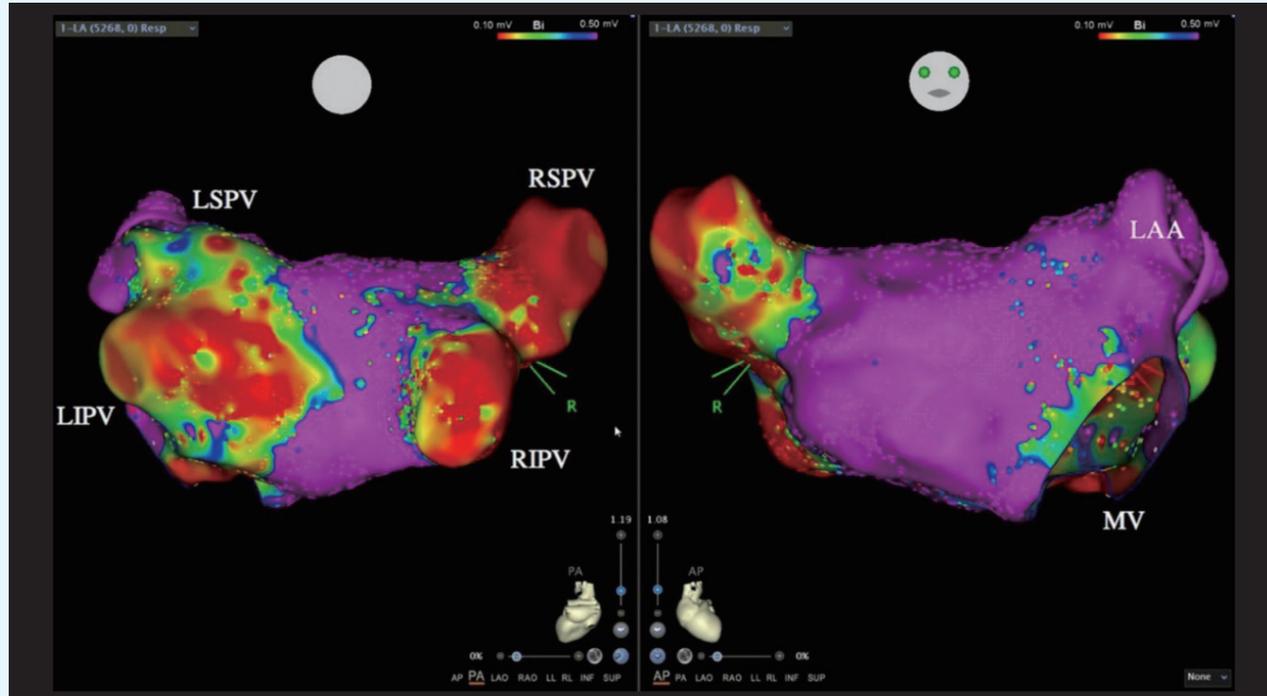
## 부정맥의 진단

가장 중요하고 가장 널리 보급되었으며 가장 간단한 진단 검사 방법은 심전도이다. 그러나 심전도를 찍기 위한 전후 준비 절차를 고려하면 실제 기록되는 심전도는 10초 분량이기 때문에 환자가 정차 병원에 왔을 때 의미 있는 심전도를 얻기가 어려운 게 사실이다. 이에 대한 보완으로 24시간 심전도 기록 (Holter monitoring)이 있고 그 이상 1주 혹은 2주 간의 event recorder가 있다. 이러한 검사들을 반복해도 진단을 내리지 못하는 경우 implantable loop recorder(ILR) (이)라는 피하 삽입형 심전도 기록 장치가 있고 한 번 삽입하게 되면 3년까지 유지하며 monitoring이 가능하다. 요즘은 점차 환자가 휴대할 수 있는 형태의 심전도 기록 장치나 스마트기기를 통한 심전도 기록이 가능해지고 있으나 현 시점에서 우리나라에서 이를 직접적으로 진단에 활용하기는 제한이 있다. 점차 나아지는 방향으로 가고는 있으나 그럼에도 이러한 기기들을 활용하면 확실하게 부정맥이 숨어 있다는 정도는 충분히 짐작하고 의심할 수 있기 때문에 좀더 적극적인 검사를 해볼 근거가 마련이 된다.

이와 같은 진단 방법들은 형태는 다르더라도 결국은 우리 몸 '표면'에서 기록하는 심전도라는 공통점이 있다. 위와 같은 방법으로 진단이 되지 않는 경우 혹은 시술적 치료가 필요한 부정맥인 경우 입원하여 전기생리학검사 (EPS, electrophysiology study)를 진행해 볼 수 있다. 이는 양측 대퇴정맥 혹은 대퇴동맥에 6.5Fr~8.5Fr의 sheath를 거치하여 이를 통해 전극선을 심장 내에 위치시키고 인위적인 전기 자극 및 약물 투여를 통해 환자의 심장 내부에서 직접적으로 전기 생리학적 지표들을 체크하고 실제 부정맥을 유발시킴으로써 표면 심전도에서 얻을 수 없는 여러 정보를 확인할 수 있기 때문에 가장 확실한 부정맥 진단 방법이라 할 수 있다.



실제 본원에서 시행한 WPW syndrome 환자의 시술 전후 심전도 변화 사진입니다. 좌측의 경우 delta 파가 뚜렷하고 이로 인한 atrioventricular reentry tachycardia가 확인되어 원인이 되는 부전도로(left posterolateral accessory pathway) 부위에 대해 고주파전극도자절제술을 시행하였습니다. 우측의 심전도는 시술 후의 심전도이고 delta 파의 소실을 확인할 수 있습니다.



Example of a left atrial voltage map acquired using the Carto system-guided high-density mapping in a posterior-anterior and anterior-posterior view, in a patient with atrial fibrillation recurrence after undergoing the pulmonary vein isolation (PVI) procedure. LSPV Left superior pulmonary vein, LIPV left inferior pulmonary vein, RSPV right superior pulmonary vein, RIPV right inferior pulmonary vein, LAA left atrial appendage, MV mitral valve  
Cardiol Ther 9, 45-58 (2020)



고주파 전극도자절제술은 빈맥성 부정맥 시술 분야에서 가장 많이 시행되어 왔고 임상적 근거가 가장 많이 갖춰진 치료 방법으로, catheter 끝에서 나오는 고주파신호를 통해 접촉된 심내막 부위를 ‘지지는’ 방법으로 부정맥을 치료하게 된다.



### 부정맥의 치료

실제 치료가 필요한 부정맥은 보험적인 문제로 인해 바로 시술적 치료를 할 수 있는 경우가 있고 약물 치료를 먼저 시도해 봐야 하는 경우도 있다. 시술적인 치료는 빈맥성 부정맥인 경우 크게 보면 고주파 전극도자절제술 (RFCA, radiofrequency catheter ablation)과 냉각도자절제술 (cryoablation)이 있는데 현시점 우리 나라에서는 냉각도자절제술의 경우 심방세동 환자를 대상으로 한 풍선냉각도자절제술 (cryoballoon ablation)만 가능하다. 고주파 전극도자절제술은 빈맥성 부정맥 시술 분야에서 가장 많이 시행되어 왔고 임상적 근거가 가장 많이 갖춰진 치료 방법으로, catheter 끝에서 나오는 고주파신호를 통해 접촉된 심내막 부위를 ‘지지는’ 방법으로 부정맥을 치료하게 된다. 기본적으로 전극선의 위치를 확인하기 위해 방사선 조영 장비가 필요하며, 좀더 복잡한 부정맥의 경우엔 삼차원 지도를 그리고 실제 시술자가 이러한 삼차원 영상을 보면서 실시간으로 심장 전기 신호의 흐름, 심내막 전압과 함께 catheter의 움직임과 위치를 확인하며 시술을 진행할 수 있다. 이러한 기술적 발달과 시술적 경험 및 데이터의 축적은 다양한 부정맥을 정확하게 진단하게 해주며 시술 시간을 줄여줌과 동시에 치료 성적의 발전을 가져왔다.

서맥성 부정맥의 치료는 빈맥성 부정맥과는 상이하다. 기본적으로 유발 요인을 배제 혹은 제거함에도 유의한 서맥성 부정맥이 보인다면 치료는 결국 디바이스 삽입이다. 다만 심장 디바이스는 크게 보면 심박동기 (PPM, permanent pacemaker), 제세동기 (ICD, implantable cardioverter defibrillator), 그리고 심장 재동기화치료 (CRT, cardiac resynchronization therapy)로 나뉘게 되는데 각각이 적용되는 상황이 다르기 때문에 이들 디바이스를 서맥성 부정맥의 범주에서만 다룰 수는 없다. 각각의 디바이스별로 적용되는 상황은 다음과 같다.

### 영구형 심박동기

대표적인 적응증은 골기능부전 (sinus node dysfunction), 방실차단 (atrioventricular block)이 있는데 보통 환자들은 활동시 호흡곤란, 어지럼증 혹은 실신을 주소로 내원하였다가 진단되는 경우가 많다. 다만 이러한 서맥성 부정맥도 빈맥성 부정맥의 경우와 마찬가지로 환자가 내원 당시 진단되지 못하는 경우도 있어서 24시간 심전도 기록을 고려해야 한다.

환자가 기저질환으로 인해 약물 투여를 하고 있는 경우 반드시 그 약물에 대한 조사를 하여 beta blocker 나 non-dihydropyridine calcium channel blocker, digoxin 처럼 환자의 심박수를 떨어뜨릴 수 있는 약제가 있다면 이들을 끊고 나서도 서맥성 부정맥이 관찰되는지를 살펴야 한다.

구체적으로 얼마나 끊고 봐야 하는지는 약물마다, 그리고 환자의 신기능 등을 감안하여 판단해야 하나 보통 약물 반감기를 고려하여 3-4일 이상을 지켜보게 된다. 기본적으로 배터리로 동작하기 때문에 10-15년 마다 기기 교체가 필요하며 (입원 후 시술) 외래에서 정기적으로 3-6개월 간격으로 기기 및 전극선의 상태를 확인한다.

한편 전극선이 없는 형태 혹은 히스속을 직접 자극하는 형태의 심박동기도 나와 있으며 우리 나라에는 이제 막 도입이 되었고 향후 더욱 널리 시행되리라 본다.

### 제세동기

제세동기는 말 그대로 치명적인 심실부정맥이 발견되었을 때 전기충격을 줌으로써 부정맥을 종료시키고 환자가 소생할 수 있도록 해주는 장치이다. 일반적으로 일차 예방 및 이차 예방으로 나누는데 일차 예방의 경우 그 적응증이 질환별로 다소 차이는 있으나 가장 일반적인 적응증은 심부전 환자에서 ARB 제제를 포함한 적절한 약물치료를 3개월 이상 했음에도 심기능의 호전이 없는 경우이다. 심박동기와 마찬가지로 정기적인 기기 점검이 필요하다.

요즘엔 subcutaneous ICD 라고 하여 심박 조율의 필요성이 없는 환자들에 한해 혈관을 통하여 전극선 삽입을 하지 않고 환자의 피하에 전극선을 위치시키고 디바이스 본체는 가슴 전면부가 아닌 측면에 위치 시킴으로써 보다 혈관 내 전극선과 관련된 문제나 미용적인 측면에서 이점을 보이면서도 기능적 측면에서 기존의 제세동기와 비교하여 결코 떨어지지 않는다는 것이 알려져 있다.

Cardiac resynchronization therapy, 줄여서 CRT 라고 불리는 심장재동기화치료는 앞선 심박동기나 제세동기가 필요한 환자들 중 기저 심전도상 QRS 간격이 늘어나 있는 환자들에게서 고려할 수 있는데 여기서 QRS 간격이 늘어나 있다는 얘기는 심실을 흥분시키는 전기 신호 흐름의 지연이 있다는 뜻이다. 이로 인해 실제로 심장초음파로 심장이 뛰는 모습을 보면 기우뚱기우뚱 뛰는 것을 확인할 수 있다. 심장재동기화치료는 결국 이러한 전도 지연이 있는 심부전 환자들에서 양측 심실이 조화롭게 효율적으로 수축할 수 있도록 해줌으로써 결과적으로 심기능의 회복과 reverse remodeling 을 가져와 환자의 증상뿐만 아니라 예후 향상에 도움을 준다.

다만 앞선 디바이스들과 달리 기본적으로 좌심실 전극선이 하나 더 필요하고 기술적으로나 시간적으로 더욱 많은 수고가 필요한 시술이다.

### 순천향대 서울병원의 부정맥 치료

정확한 진단이 이루어짐과 동시에 치료 방향을 설정하는 것이 부정맥 치료의 핵심이다. 증상의 스펙트럼이 넓고 부정맥이 간헐적으로 발생하는 경우가 많기 때문에 평소 심전도를 정기적으로 체크해 보는 것이 중요하다. 부정맥이 의심된다면 좀더 긴 시간 동안 관찰이 필요하고 때로는 좀더 침습적인 진단 방법이 필요할 수 있다.

현재 순천향대학교 부속 서울병원에는 삼차원영상 장비(CARTO3 System, Biosense Webster)를 활용한 고주파전극도자절제술 및 디바이스 시술 모두 활발히 이루어지고 있다. 향후에도 지속적으로 증가하는 부정맥 환자들에 대한 치료 확대가 예상된다.



# 고관절은 순천향!!

## 최첨단 장비와 다학제로 국내 최고 치료 성적

우리나라는 2000년에 노인 인구가 전체 인구의 7%를 넘어 이미 고령화 사회에 진입했으며, 올해에는 고령 인구비율이 15.7%에 달할 정도로 고령 인구가 꾸준히 증가하고 있다. 또한 우리나라 50세 이상 성인 5명 중 1명은 골다공증 환자이며 골다공증 골절 발생은 매년 4%씩 증가하였다. 이에 따라 고관절 골절에는 더욱더 세밀한 치료가 요구되고 있으며, 정형외과에서 고관절 분야의 역할이 점점 커지고 있다. 우리병원 고관절 클리닉에서는 해마다 발전을 거듭하며 고관절 환자의 치료에 힘쓰고 있다.



**센터장\_서유성**  
정형외과 교수  
**전문분야**  
고관절 및 슬관절 인공관절, 하지기형, 대퇴부 외상  
**진료일정**  
오전: 목  
오후: 월, 목

**글·사진\_장병용**  
정형외과 교수  
**전문분야**  
손·고관절·정형외과 질환  
**진료일정**  
오전: 월, 목, 토(3주째)  
오후: 월, 금



순천향대학교 서울병원 고관절센터에서 발표한 최소 수혈 인공관절 관련 논문



수술 전



수술 후

### 오래된 전통과 역사

순천향대학교 정형외과과 교실은 1974년 서울 한남동에서 순천향 병원으로 개원한 이래, 1981년 2대 교장으로 부임하신 최창욱 교수께서 고관절 분야에 대한 개척에 헌신하여 고관절 클리닉의 초석을 세웠다. 현재는 서울병원 병원장 및 의료원장으로 재직 중인 서유성 교수를 필두로 노재휘, 원성훈, 장병용 교수와 강혜경 전담 간호사가 고관절 팀을 이루어 고관절 환자 진료에 최선을 다하고 있다.

고관절은 우리 몸에서 가장 큰 관절이며 몸의 중심과 하지를 연결하는 관절이기 때문에 체중을 지탱하고 보행을 하는데 매우 중요한 역할을 한다. 따라서 고관절에 질환이나 골절이 생기게 되면 보행에 지대한 장애를 초래하고 수술적 치료를 필요로 하는 경우가 많다. 고관절에 이환될 수 있는 질환은 대표적으로 퇴행성 관절염, 대퇴골두 무혈성 괴사 등이 있고 심한 경우에는 인공관절 치환술로 치료가 가능하며 좋은 결과들이 보고되고 있다. 그리고 고관절 주위 골절은 환자의 상황에 맞추어 내과정술 혹은 인공관절 치환술로 치료가 가능하다.

### 고관절 골절 환자, 빠른 수술 준비가 좋은 결과로 이어져

고령화 사회로 접어들면서 고관절 골절 환자는 최근 급속하게 늘어나고 있다. 또한, 고관절 골절 환자 나이가 급격하게 높아졌다. 1980-90년대에는 60대가 대부분이었지만 요즘은 80-90대가 주류를 이룬다. 100세를 넘긴 환자의 수술도 종종 이뤄진다. 고관절 골절 발생건수도 2016년 기준 인구 1만명 당 50대 2.1건, 60대 6.2건, 70대 30.5건, 80대 108건, 90대 187건 등으로 80대 이상부터 급격하게 증가했다. 고관절 골절의 특징상 대부분 고령이며 만성질환을 동반한 경우도 많아 수술 후 사망률도 높다. 일반적으로 고관절 골절환자는 수술을 하여도 1년 내에 약 20%에서 사망에 이르게 된다. 하지만 수술을 하지 않은 경우에는 통증으로 인해 체위변경 및 거동이 어려워 폐렴과 욕창 등의 합병증으로 급속히 전신상태가 떨어진다. 우리병원 고관절 클리닉에서는 환자가 응급의료센터나 외래를 방문하는 순간부터 빠른 검사와 협진을 실시해 수술에 필요한 검사를 모두 당일날 끝내는 것이 특징이다. 특별한 경우를 제외하고는 입원 다음날 바로 수술을 진행해 좋은 결과를 보고하고 있다. 고관절 클리닉에서는 이와 관련한 연구를 통해, 골절이 발생한지 2일 이내에 수술한 군에서 1년 사망률이 5.5%로 2일이 지난 후에 수술한 군의 14.5%보다 유의하게 낮은 사망률을 보고한 바 있다.

### 환자혈액관리 프로그램을 이용한 최소 수혈 인공관절 수술

고관절은 우리 몸에서 가장 큰 관절이고, 주변의 근육이 많기 때문에 일반적으로는 수술을 할 때 다량의 출혈이 예상된다. 평균적으로 인공고관절 치환술을 시행 받는 환자 10명 중 8명은 수혈을 받는다. 그러나, 우리병원 고관절 클리닉에서는 관절염으로 인한 인공관절 환자에서도 환자 중심, 다학제 접근을 통한 환자 관리와 환자혈액관리 프로그램을 이용하여 최소 수혈을 통해 좋은 치료 결과를 이끌어내고 있다. 중도적인 이유나 개인적인 신념으로 수혈을 원하지 않는 무수혈 환자가 외래로 내원 했을 경우, 우선 혈액 검사를 통해 환자의 혈액학적 안정성을 평가한다. 헤모글로빈 수치가 낮을 경우에는 수술 전에 프로토콜에 맞추어 조절제와 철분제를 투여하여 안정적인 수치로 교정하여 수술을 준비하고 있다. 또한, 사전에 충분한 교정을 시행하지 못하는 고관절 골절 환자에서 헤모글로빈 수치가 10 g/dL 이하 인 경우에도 단기 프로토콜을 통하여 성공적인 수술 결과를 보고하였다.

수술 중에는 '셀 세이버'를 이용하여 수술 중 발생한 본인의 혈액을 재사용할 수 있다. 수술 중 흘러나오는 피를 모아 원심 분리기로 적혈구 성분만 걸러내 다시 환자에게 투여하는 것이다. 수술 후에도 환자혈액관리 프로그램을 이용하여 퇴원시 까지 환자별로 관리하게 된다. 인공 고관절 수술 환자의 90%이상을 수혈 없이 진행하기 때문에 발열, 두드러기, 아나필락시스, 감염 등의 수혈 부작용으로부터 자유롭다는 장점이 있다. 우리병원 고관절 클리닉에서는 수혈 부작용을 해결할 수 있는 대안으로 최소 수혈 인공관절 수술에 대한 다양한 연구를 진행하고 있고, 그에 따라 최소 수혈 수술에 대한 환자들의 관심도도 점점 높아지고 있다.





진료협력센터  
Referral Center

순천향대학교 부속 서울병원  
SOON CHUN HYANG  
UNIVERSITY HOSPITAL  
SEOUL

