ISSN 2465-8499

THE KOREAN SOCIETY OF NEPHROLOGY

KSN NEWS

대한신장학회 2023 SUMMER Vol.30

08 2023 ARC를 처음으로 참여하고
10 2023 세계 콩팥의 날 기념 수기 공모전 수상작
22 경북대학교병원 소아청소년과 신장분과
32 만성콩팥병 환자에서 빈혈 치료를 위한 HIF-PH 억제제
38 대한신장학회 등록위원회

재단법인 신장학연구재단
KOREAN NEPHROLOGY RESEARCH FOUNDATION

우리나라 성인 9명 중 1명은 만성콩팥병을 앓고 있습니다.

만성콩팥병은 암, 치매, 심혈관질환보다
환자 1인당 진료비가 높은 질병으로
매년 9%씩 빠른 속도로 증가하고 있습니다.

신장학연구재단은 만성콩팥병 예방을 위한
대국민 홍보와 치료연구를 지원하고 있습니다.

만성콩팥병과 맞서 싸워 이길 수 있도록
여러분의 힘을 실어주세요.

기부 절차 신장학연구재단 접속하여 기부신청서를 제출

기부해주신 금액은 세액공제 혜택을 받을 수 있는 기부금 영수증으로 발급됩니다.
기부금 입금 계좌: KEB하나은행 147-910022-76004 (예금주: 재단법인 신장학연구재단)
문의처: 02)3486-8736, k-nrf@ksn.or.kr

출처: 대한신장학회 등록위원회 자료

대한신장학회 소식지

KSN NEWS

2023 SUMMER Vol.30

KSN NEWS는 대한신장학회 회원 소식과
신장학 분야 최신 동향을 담고 있습니다.

CONTENTS

Section 01

02 특집기사

임정훈, 김재석 세계 콩팥의 날 행사를 마치고

이예지 2023 BRC를 처음으로 참여하고

김예림 2023 ARC를 처음으로 참여하고

2023 세계 콩팥의 날 기념 수기 공모전 수상작

Section 02

18 즐거운 만남

안기성 거창군 신&속내과 신장내과 &
김성규 대구가톨릭대학교병원 신장내과 조교수

22 신장내과 교실탐방

조민현 경북대학교병원 소아청소년과 신장분과

24 해외학회 참관기

이응현 WCN 2023 참관기

Section 03

28 콩知팥智

이신아 신장 예후를 개선하기 위해 어떤 SGLT2 inhibitor가 유리할까?

이용진 TRF-budesonide는 IgA신병증 환자에서 새로운 게임체인저가 될 수 있을까?

32 신약소개

김윤미 만성콩팥병 환자에서 빈혈 치료를 위한 HIF-PH 억제제

34 개원가 소식

김영옥 직원과 환자 모두의 행복을 추구하는 병원_ 김영옥성모내과의원

이나리아 환자에게 신뢰를 줄 수 있는 정도(正道)의 진료_ 양정이나리아내과의원

38 위원회 소식

반태현 대한신장학회 등록위원회

40 우리 지역을 소개합니다

김기표 인천 : 근대의 발자취를 따라

44 따뜻한 나눔 : 의료봉사후기

선인오 단기 의료 봉사를 다녀와서

46 주말엔 둘레길

김진국 하늘이 만든 아름다운 꽃과 나무들의 천국 '천연 숲길 여행'

QR코드를 통해 대한신장학회의
다양한 정보를 만나실 수
있습니다.

발행일 2023년 6월 1일
발행인 임춘수
발행처 대한신장학회
주소 서울시 강남구 압구정로30길 23 미승빌딩 301호
전화 02-3486-8736
홈페이지 www.ksn.or.kr
편집위원 송상헌, 김효진, 한미연, 오태렴, 고은정 김기표, 김재석, 박요한, 선인오, 유경돈 유미연, 이선화, 이신아, 이해경, 임정훈 이정원, 김윤미, 이용진, 김현주, 박유진 김미연

디자인 및 제작 에그피알 02-318-8317

세계 콩팥의 날 행사를 마치고

임정훈
칠곡경북대학교병원 신장내과
대한신장학회 홍보위원회 위원

김재석
원주세브란스기독병원 신장내과
대한신장학회 홍보위원회 위원

긴 겨울을 지나 봄이 시작되는 3월은 따뜻한 기온과 함께 새로운 일들이 시작되는 설렘이 가득한 시기입니다. 올해도 새로움이 시작되는 3월에 세계 콩팥의 날 행사가 있었습니다. 매년 있는 행사이지만 새로운 홍보 위원으로서 글로벌 행사를 처음으로 준비하는 마음은 설레고 즐거웠습니다.

[사진 1] 2023 세계 콩팥의 날 로고

매년 3월 둘째 주 목요일은 '세계 콩팥의 날'로 지정되어 있습니다. 콩팥 건강의 중요성에 대한 인식을 높이기 위한 이날에 전 세계적으로 다양한 행사들이 열리고 있습니다. 올해는 '미래를 위한 준비, 모두에게 건강한 콩팥을!'이라는 캠페인 아래, 우리 대한신장학회 홍보위원회도 작년 가을부터 여러 위원님들이 함께 머리를 맞대어 뜻깊고 참신한 행사를 기획하고자 노력해 왔습니다. 처음에는 어떠한 행사를 해야 할지 막막했지만 다행스럽게도 기획부터 행사 진행까지 조금씩 결실을 맺어 올해 세계 콩팥의 날 행사를 성공적으로 마칠 수 있었습니다. 저희가 올해 진행했던 캠페인들을 소개해 드리고자 합니다.

[사진 2] 나의 콩팥병 이야기 수기 공모전 포스터

세계 콩팥의 날 행사의 첫 번째로 '나의 콩팥병 이야기' 수기 공모전을 진행하였습니다.

콩팥병 환자나 가족 또는 이들을 치료하는 의료진의 진솔한 경험을 공유하고자 기획한 행사였습니다. 사실 처음에는 수기 공모전 행사에 대한 경험이 없어 '이러한 행사에 많은 사람들이 참여할까?' 하는 우려가 제일 컸습니다. 하지

만 반신반의하는 마음을 다잡고 촉박한 일정 속에 수기 공모 포스터와 홍보 웹페이지 제작, 홍보 문구의 선정, 수상자 시상 내역 등 초기 홍보에 집중하였고, 다행히 총 203건의 소중한 수기가 접수되었습니다.

접수된 수기들은 순천향대학교 이해경 교수님의 주도로 여러 위원님들이 심사를 담당하였습니다. 놀라웠던 점은 이러한 수기 공모 행사에 생각보다 많은 환자 및 가족들의 관심이 있었다는 점이었습니다. 여러 환자들과 가족들, 그리고 의료진들이 보내주신 수기들에는 콩팥병, 특히 투석을 하면서 겪게 되는 환자 및 보호자들의 아픔과 이를 긍정적으로 이겨내려는 노력들이 고스란히 나타나 있어 수기 심사에 참여한 위원님들의 마음을 울컥하게 만들었습니다. 이들 수기들은 수상작 선정을 거쳐 시상까지 이루어졌고 KSN NEWS 지면을 통해 여러분들께도 소개해 드리겠습니다.

[사진 3] 2!3! 라이브 토크 실시간 스트리밍

다음으로 3월 9일 세계 콩팥의 날 당일에 유튜브 인기 의학 채널인 '비온뒤'에서 '2!3! 라이브 토크'를 진행하였습니다. 이번 라이브 토크에서는 대한신장학회 임춘수 이사장님과 송상헌 홍보이사님을 포함하여 여러 신장학회 산하 위원회가 참여하여 콩팥 건강에 대한 다양한 이야기를 들려주었습니다. 그리고 국립중앙의료원 한미연 교수님과 함께 진행한 콩팥병 환자와의 인터뷰에서는 어려운 콩팥병을 오히려 적극적인 생활로 극복하는 유전성다낭콩팥병 환자분의 생각을 솔직하게 들려주었습니다. 이번 라이브 토크 행사는 기존에 해오던 기념행사들과 달리 의학채널 플랫폼에서 생방송으로 진행되어 좀 더 많은 분들이 참여하고 함께 소통할 수 있는 뜻깊은 시간이 되었습니다.

[사진 4] 2!3! 라이브 토크 현장

세계 콩팥의 날 다음날인 3월 10일에는 대한신장학회 공식 유튜브 채널인 '내 신장이 콩팥콩팥'에서 신대체요법 공동의사결정에 대한 정보를 제공하는 '다행캠페인'을 생중계로 진행했습니다.

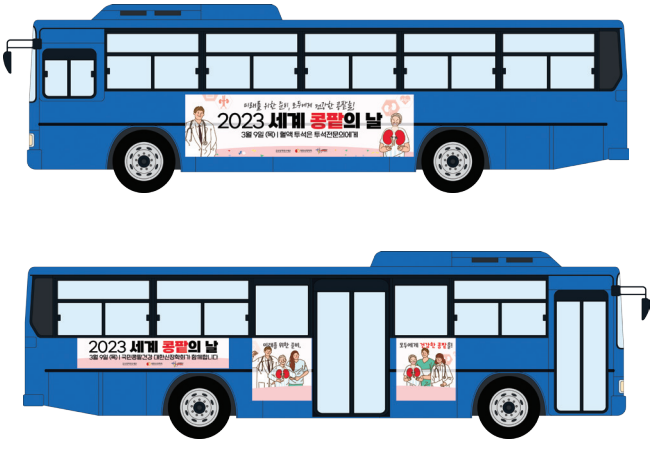
분당서울대학교병원 김세중 교수님이 기획한 다행캠페인은 투석에 대한 정확한 정보를 제공하여 투석에 대한 거부감과 부정적인 인식을 개선하고 의학적 결정에 있어 환자의 가치와 선호를 바탕으로 환자와 의료진 간의 심도 깊은 논의과정을 통한 의사결정 프로그램입니다. 금번 행사에서는 실제 환자 사례를 공유하고 다행캠페인에 참여 중인 여러 패널분들을 초청하여 진행함으로써 성황리에 많은 분들이 참여할 수 있는 유익한 행사가 될 수 있었습니다.

[사진 5] 다행 캠페인 실시간 스트리밍

이 밖에도 더 많은 일반인들에게 콩팥 건강의 중요성과 대한신장학회의 역할을 홍보하기 위해 처음으로 시내버스 광고를 진행하였습니다.

[사진 6] 2023 세계 콩팥의 날 버스 광고

시내버스 광고를 시작하고 몇몇 홍보위원님들이 출근길에 우연히 마주한 버스 광고를 사진으로 찍어 공유해 주었는데, 처음 기획하였을 때의 막연함과 달리 실제 운행되는 세계 콩팥의 날 홍보 버스를 보니 실로 어깨가 으쓱하며 적지 않은 성취감이 느껴졌습니다.



이번 행사를 마치며, 여러 가지 행사를 준비하는 과정이 쉽지만은 않았고 시행착오도 겪었지만, 많은 이들의 콩팥 건강을 책임진다는 마음으로 하나하나 기획하고 준비한 행사들이 성공적으로 마무리될 때면 뿌듯한 마음과 보람을 느낄 수 있었습니다. 하루의 기념일 행사로 콩팥의 중요성을 알리기에는 한계가 있겠지만 저희를 포함한 대한신장학회 회원님들의 노력으로 조금씩 콩팥병에 대한 인식이 개선되고 있다고 생각하고 앞으로도 더 많은 국민들의 건강한 콩팥을 위해 홍보 위원회 일을 열심히 하겠습니다.
감사합니다!

[사진 7] 2023 세계 콩팥의 날 포스터

2023 BRC를 처음으로 참여하고

이예지
부산대학교병원
신장내과 전임의

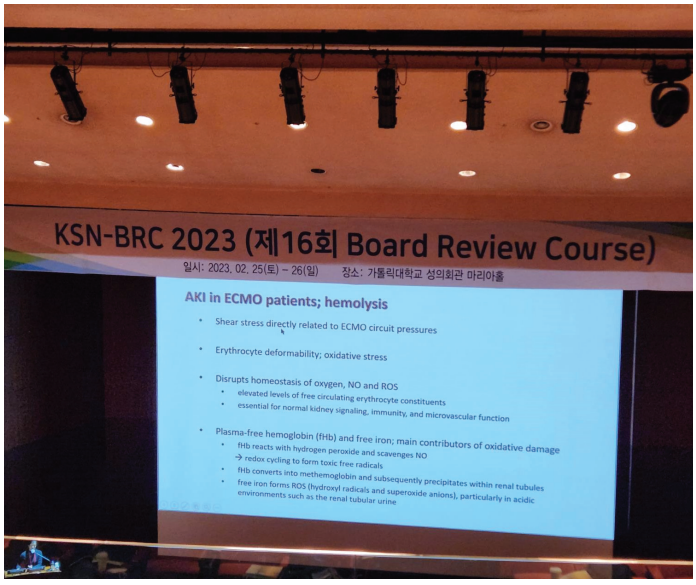
짧고 굵었던 국가고시 기간을 정신없이 마무리하고 전문의 합격의 기쁨을 누리던 것도 잠깐, 저는 BRC가 무엇의 약자인지도 모르는 상태로 2월 25일 서울 가톨릭대학교 성의회관에서 열리는 KSN一BRC에 참석하기 위해 서울행 기차에 몸을 실었습니다. 2월의 마지막 주말, 후련하게 전공의 생활과 작별하고 전문의로서 당당한 발걸음을 뗄 수 있을 줄 알았건만, 마냥 재미있고 신기했던 신장내과라는 학문이 올라야 할 높은 산처럼 느껴졌습니다. 세상에 신이 있다면 조금 더 수련을 하고 올라 볼 테니 일단은 전공의 생활을 좀 더 하게 해달라고 빌고 싶은 심정이었습니다.

하지만 이틀간의 KSN-BRC 강의를 들은 후 막연했던 두려움은 사라지고, 신장내과에 지원할 때의 흥미를 다시 찾은 기분으로 돌아올 수 있었습니다. 그동안 얕게만 알고 있었던 지식을 체계화하고 좀 더 깊은 내용까지 알게 되었습니다. BRC 강의는 신장학에 입문하는 저 같은 초심자에게 현재 모르는 내용과 꼭 알아야 할 내용을 짚어주었고, 앞으로 능동적으로 알아나갈 수 있는 영역에 대한 길을 제시해 주었습니다.

전공의 때 많이 접했던 AKI, CRRT, CKD에 대해서 자세히 알 수 있었고, 사실 검사결과지의 숫자만 대조하는 기분이었던 신장이식에서의 면역학 관련 부분은 기본부터 알 수 있어 도움이 많이 되었습니다. 신장병리 파트는 국가고시 공부를 할 때는 급한 마음에 사진을 외우기만 했었는데, 다양한 사진과 상세한 설명을 듣다 보니 생각보다 신기하고 재미있는 학문이라는 생각이 들었습니다. 게다가 신장학 영역에서 병리진단이 치료의 핵심 근거가 되는 만큼 신장병리에 대해서도 잘 알고 있어야겠다는 생각이 들었습니다. 또한 AV fistula의 flow는 전공의 시절 외과의 영역이라고 생각해 한 번도 관심을 가지지 않았던 부분이었으나, 강의를 통해 혈류량에 대한 감시와 평가를 지속적으로 해야 함을 깨닫게 되었습니다. 그 외에도 모든 강의 중간에 환자 케이스를 설명해 주시는 것도 흥미로웠으며, 이 강의를 전공의 때 참석하였더라면 좀 더 나은 진료를 할 수 있었겠다는 뒤늦은 아쉬움이 들었습니다.

BRC의 약자도 몰랐던 24일 저녁과는 달리, board review course라는 이름이 참 적절하고 소중한 시간이었다는 생각을 하며 26일 저녁에 기차를 타고 부산으로 돌아왔습니다.

이번 2023년 2월의 BRC 강의를 통해 저는 초심자 입장에서 중요하고 기본적인 지식을 받아들일 수 있었습니다. 2024년 BRC 강의장에서는 1년간 차근차근 쌓은 지식을 정리하고 새로운 아이디어를 얻어 갈 수 있기를 기대합니다. 또한 이번 첫 BRC에 참석하면서 느꼈던 두근거림과 설렘을 잃지 않고 항상 노력하는 신장내과 전문의가 될 것을 다짐해 봅니다.


KSN-BRC 2023 (제16회 Board Review Course)
일시: 2023. 02. 25(토) – 26(일)
장소: 가톨릭대학교 성의회관 마리아홀
AKI in ECMO patients; hemolysis
Shear stress directly related to ECMO circuit pressures
Erythrocyte deformability; oxidative stress
Disrupts homeostasis of oxygen, NO and ROS
elevated levels of free circulating erythrocyte constituents
essential for normal kidney signaling, immunity, and microvascular function
Plasma-free hemoglobin (fHb) and free iron; main contributors of oxidative damage
fHb reacts with hydrogen peroxide and scavenges NO
→ redox cycling to form toxic free radicals
fHb converts into methemoglobin and subsequently precipitates within renal tubules
free iron forms ROS (hydroxyl radicals and superoxide anions), particularly in acidic environments such as the renal tubular urine

KSN-ARC
가톨릭대학교

가톨릭대학교 성의회관

2023 ARC를 처음으로 참여하고

김예림
계명대학교 동산병원
신장내과

"Board review course의 Advance version이자 [소통 기반] 교육 플랫폼, ARC를 경험해 보셨나요?"

요즘 신장학회는 여느 때보다 회원들의 교육 수준을 높이기 위한 다양한 프로그램을 개발하고 경험할 수 있도록 기회를 주는 것 같습니다. 정규 춘계학회를 제외하고, 신장학회의 대표적인 교육 프로그램은 아마도 Board Review Course(BRC) 일 텐데요, 학교를 졸업한 이후 각 분야의 저명한 교수님들로부터 주제마다 A부터 Z까지 정리해 주는 교육 프로그램은 아마도 BRC 뿐인 것 같습니다. 제가 전공의를 마치고 전임의를 시작하는 시점에도 상당히 도움을 받았고, 교수 발령을 받은 이후에도 항상 들을 때마다 큰 도움을 얻고 있는 교육 프로그램이 BRC 임에도 불구하고 한 가지 아쉬웠던 점은 충분한 in-depth discussion을 하기 어려웠던 점이었던 것 같습니다.

최근 수년간 COVID-19 pandemic이 불러온 비대면의 시대를 거쳐오면서 부족한 오프라인 교육 기회를 대체하기 위해 시작된 Live Academy는 임상에서 흔하게 접하는 사례 중심 강의를 제공하고, 더불어 활발한 Q&A discussion이 이루어진다는 점이 상당히 매력적인 온라인 강의 플랫폼입니다. Live academy가 시작된 지도 어느덧 2년이란 시간이 흘렀는데, 그동안 Live academy는 전통적인 교육 플랫폼인 BRC에서 느껴왔던 갈증을 조금이나마 해소할 수 있는 우물과 같은 역할을 해주고 있었지만, 실제 임상 사례에 초점을 두고 진행되기 때문에 학술적인 in-depth review를 하는 것에는 조금 거리가 있었던 것이 사실입니다.

저는 지난해부터 수련교육위원회 위원으로 일하게 되면서 운 좋게도 Advanced Renal Course(ARC)의 기획 단계부터 성공적인 개최의 순간까지 함께 경험해 볼 수 있는 기회를 가지게 되었습니다. ARC는 근본적으로 BRC의 advanced version 교육 플랫폼으로 개발하고자 했던 부분이 있었는데, ARC에 대한 저의 첫인상은 BRC의 academic한 부분과 Live academy의 real clinical practice로의 접근을 접목한 프로그램이라는 것이었습니다. ARC를 처음 런칭하면서 'BRC 연계 ARC'라는 연계의 기본 틀이 상당히 중요한 컨셉이었는데, 실제로 BRC에서 각각의 주제에 대한 강의를 통해 배경지식을 쌓아주었던 것이 ARC에서의 이해 및 토론에 상당히 도움이 많이 되었던 것 같습니다. 물론, BRC를 듣지 않았다 하더라도, ARC만으로도 주제에 대한 간략한 리뷰를 통해 강의를 듣는 데는 문제가 없었지만, 확실히 두 개의 프로그램을 모두 들었을 때 개인적으로 얻는 이해의 폭이 더 컸던 것은 분명했던 것 같습니다.

ARC를 들으면서 몇 가지 흥미로운 관람 포인트가 있었는데, 첫 번째는 정제되지 않은 진행 방법이었습니다. 총 6개의 session이 구성되어 있었는데, 각 session별로 진행하는 방법이 모두 조금씩 달랐고, 정형화되지 않아 자유로운 구성으로부터 다가오는 흥미가 있었습니다. 특히, 서로 다른 의견을 제시해 줌으로써 오는 다양한 접근방식의 간접적 경험이 가능했던 부분은 강의를 듣는 입장에서 상당히 흥미롭기도 하고, 일반적인 틀을 깨는 형식으로 신선하게 다가왔던 부분입니다. 아마도 세션마다 하나의 팀으로 50분의 시간을 자유롭게 계획할 수 있도록 세션 구성에 대한

자유로운 기획 주도권을 배려했던 주최 측의 의도가 긍정적인 결과로 반영된 부분이 아닌가 생각합니다. 또 하나 즐거운 관람 포인트는 실시간 질문에 답을 이끌어내는 방식이었습니다. 사실 질문에는 정확한 답이 있을 때도 있지만, 어쩌면 정확한 답이 없는 경우가 더 많은 것 같기도 합니다. 이럴 때 좌장 선생님을 비롯한 패널로 나와 계시는 선생님들의 경험에서 우러나오는 답들이 상당히 도움이 많이 되었던 것 같습니다. 임상에서는 가이드라인이 제시해 주지 못하는 아주 detail 한 부분들이 많고, 제시해 주는 방식을 벗어나는 경우도 많아서 근거와 자신 없이 practice가 이루어지고 있는 부분이 왕왕 있어왔는데, 각 분야의 전문가 선생님들이 '이렇게 하고 있다' 혹은 '이렇게 해볼 수 있겠다'고 한마디 해주시는 부분들이 특히 아직 경험이 부족한 젊은 의사들에게 큰 도움이 된 것 같습니다. 더불어 교수님들이 함께 고민해 주시고, 각자의 다양한 접근 방식을 제시해 주시는 토의 내용은 어디서 쉽게 얻기 어려운 경험이었고, 정말 매력적인 부분이었습니다.

아침 9시부터 시작된 ARC는 오후 3시가 되기까지 정말 열띤 분위기로 진행되었는데, 조금씩 모자란 시간들을 보태어 쓰면서, 실제로 계획된 점심시간인 40분이 20분으로 줄었음에도 불구하고 현장의 분위기는 정말 좋았던 것 같습니다. 세션마다 바뀌는 팀들로 북적였던 오프라인 준비 공간과 녹화장의 분위기만큼 줄줄이 온라인 Q&A 창을 가득 메운 질문들은 ARC를 준비해 주신 여러 교수님들뿐만 아니라 ARC를 기획하고 준비한 수련위원회에 큰 힘이 되었던 것 같습니다.

6시간이라는 시간 동안 급성콩팥병, 사구체질환, 신장이식, 당뇨병 콩팥병, 투석혈관, 투석막에 대한 주제까지 신장학 전반을 아울러서 깊이 있는 토론이 가능할까 걱정했

던 것과 달리, '정말 이게 가능하구나'를 느끼게 해준 ARC이지만, 그럼에도 불구하고 한 가지 아쉬웠던 부분은 올라오는 질문을 모두 소화할 여유가 부족했던 점이었습니다. BRC에서 다루었던 주제에 대해 in-depth review가 가능했던 부분은 정말 좋았는데, 관심 있는 분야에 있어 좀 더 깊이 있는 discussion이 이루어지기에 한 시간의 시간은 좀 부족했지 않나 싶었습니다. 어쩌면, 이런 부족한 부분을 채우기 위해서는 ARC를 2~3일에 걸쳐서 한다거나, 더 장기적인 큰 틀 안에서 세부 주제들을 조절하는 것이 필요하지 않을까 고민되는 부분이었던 것 같습니다.

자칫 틀어놓고 딴짓하기 쉬운 온라인 강의 플랫폼이었음에도 불구하고, 많은 선생님들께서는 온라인이기에 가능한 쉬운 접근성, 오프라인에 비해 더 높은 집중력, 실제 임상에서 접할 수 있는 여러 증례 및 상황들에 대해 전문가들의 다양한 의견을 들어 볼 수 있는 기회, 일방적인 강의 형식이 아닌 소통이 가능한 양방향 토의 기반 강의, 비슷한 고민들을 하고 계시는 실제 경험의 공유를 통해 동료 의사로서의 동질감을 느낄 수 있는 소중한 기회가 되었다는 긍정적인 평가를 남겨 주셨습니다. 아쉬운 점이 없지 않았지만, 저뿐만 아니라 대부분의 선생님들이 비슷한 의견을 주셨던 것을 보면, 이번 ARC는 분명 평점 그 이상의 가치를 충분히 보여줌으로써 신장학회의 대표 교육 플랫폼 중 하나로 자리매김할 수 있을 것으로 기대합니다. 아직 2023년이 시작된 지 4개월밖에 되지 않았지만, 이번 ARC 참관했던 기억들을 떠올리다 보니 올해 다루지 않은 주제들로 구성될 내년 ARC가 벌써부터 기대되는 오늘입니다.

선생님의 토시 한 짝

박혜영
부산 미남맑은내과, 투석실 간호사

그 시절의 나는 먹고 싶지도 살고 싶지도 않은 한때를 지나고 있었다. 지금 생각해 보면 인생의 쓴맛을 알기에는 아직 어렸던 17세의 나는 감당 못 할 슬픔에 수업 시간에는 멍하니 창가에 앉아 운동장의 텅 빈 모래 어딘가를 하염없이 바라볼 뿐이었다. 그때의 나는 마치 엄마 새가 날아간 후 홀로 둥지에 남은 아기새 같은 처지였다. 하늘을 나는 새 떼들의 지저귐은 내 외로움이 얼마나 큰지를 확인시켜 주는 듯했다.

기억을 더듬어 근 30년 전으로 거슬러 올라가 그때의 나로 돌아가 보려 하니 나이테가 나무 중심을 둘러 켜켜이 에워쌌듯이, 갈대같이 여리던 그때와는 달리 이제 나는 단단해지고 무뎌졌음을 깨닫게 된다.

친구들은 바스락거리는 낙엽 소리에도 배를 잡고 깔깔대며 웃어대던 명랑의 초절정 시대를 달리고 있었다. 그들과 나는 마치 유리 벽을 사이에 두고 있는 듯했다. 그런 같은 공간 다른 정서 상태의 우리들이었지만 우리가 같은 나이라는 것을 확인시켜 주는 것 중 하나는 선생님들이 우리의 가장 큰 관심사였다는 것이다. 그럴 수밖에. 도시락을 두 개 싸서 새벽부터 야간자율학습 시간까지 긴 시간을 함께한 분들이셨으니까.

아이들에게 최고의 인기 선생님은 얼굴이 유독 까마셨던 문학 선생님이었다. 비가 오던 어느 날 지각을 해서 홀로 텅 빈 운동장을 터덜터덜 걷고 있었다. 수업이 이미 한참 시작된 이후 아무것도 급할 것 없는 사람처럼 우산을 뱅글뱅글 돌려가며 흔들흔들 걸어 들어 교실로 갔더니 문학 시간이었다. 선생님은 특유의 비음 섞인 하이피치의 톤으로 앙앙대며 내게 "어이~ 박나무늘보 배째라야 이 시간 오면서 우산을 뱅글뱅글 돌리면서 낭만적으로 걸어와? 빨리 가서 앉아 임마" 하셨다. 항상 말의 내용과 말투도 그리 상냥하지 않은 듯한데 난 왜 그 시절 선생님의 그 말투가 오히려 나를 걱정해 주는 사랑으로 들렸을까.

선생님은 특이하게 항상 왼쪽 토시를 끼고 계셨다. 그런데 그 토시는 여름이 되어도 벗는 일이 없으셨다. 한 쌍도 아닌 왼쪽 한 짝만 하고 계신 모습이 내게는 선생님의 문학적 감각을 더해주는 요소같이 느껴졌다. 낙엽 구르는 소리에도 깔깔대며 웃어대던 친구들처럼 내게도 깊이 숨겨둔 소녀 감성이 그 토시를 그렇게 바라보게 했다.

어느 날 하루는 짓궂은 친구들이 선생님께 장난을 치기로 모의 했다. 학교 간식으로 받은 우유 급식을 친구 중 하나가 컵에 부어 교탁 위에 올려두었다. 선생님이 들어오셔서 누가 우유를 올려두었냐고 묻자 친구들은 약속했다는 듯이 "선생님~저희가 십시일반 짰어요~ 맛있게 드세요" 라며 외치는 것이었다. 원래 선생님은 인기가 많았기에 쉬는 시간마다 친구들이 자판기에서 음료수를 뽑아 교탁에 두는 경우가 많았는데 한 번도 우리가 볼 때 그 음료수를 드신 적이 없었다. 그걸 서운해했던 친구들이 드시지 않고는 못 배기도록 컵에 따라 부어둔 것이었다.

얼굴이 까만 선생님은 불타는 고구마처럼 얼굴이 빨개지셨

다. 그 까만 얼굴을 뚫고 빨간빛이 보일 정도니 제대로 걸려드신 거다. 아이들의 성화에 못 이겨 그렇게 우유 한잔을 원샷 하시고는 “느그 다음에 또 이라면 지기삔다마~” 라는 살벌하지만, 전혀 무섭지 않은 경고를 날리셨다.

선생님은 가끔 많이 피곤해 보이셨다. 늘 유쾌하고 유머러스한 분이셨지만 어느 날은 그런 유머러스함 뒤에 찌든 피곤이 더러 엿보이곤 했다. 어른의 세계라는 것이 내가 알 수 없는 그런 무게이겠지라는 어린 추측을 해보았을 뿐이었다.

시간은 흘러 고등학교 2학년이 되었고 엄마 새를 잃은 슬픔도 폭주 기관차같이 나를 향해 돌진해오는 입시라는 벽 앞에서 잠시 접어두게 되었다. 그 후 간호대에 진학하고 대학병원을 거쳐 투석실에 근무하게 되었다. 그런데 어느 날 나이트 신규 환자 한 분이 오셨는데 나는 내 눈을 의심하지 않을 수 없었다. 문학 선생님이 투석실 침대에 누워 계셨던 것이다.

나는 선생님이 왜 얼굴이 유난히 까마셨는지, 왜 항상 교탁에 올려둔 음료수를 드시지 않으셨는지 그리고 왜 항상 왼쪽 토시를 끼고 계셨는지 순간 다 이해가 되었다. 고혈압으로 인해 신장이 젊은 시절부터 안 좋으셨고 결국 투석에까지 이르시게 된 것이었다.

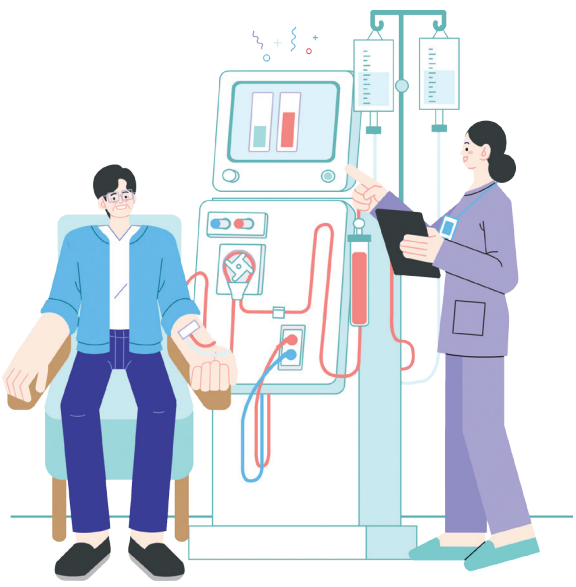
선생님의 그 유머러스함 뒤에 보이는 피곤과 힘듦이 무엇 때문이었는지 가늠조차 하지 못했던 어린 날의 내가 얼마나 죄송했던지. 나이트 투석을 하시면서 처자식을 먹여 살리기 위해 학생들을 가르치셔야만 했던 선생님을, 나 또한 이제는 나이가 들어 자녀들을 낳고 기르면서 그 무게가 얼마나 무거우셨을지 이제는 알 것 같다.

그런데 선생님은 그런 투석하는 모습을 제자에게 보이고 싶지 않으셨나 보다. 얼굴을 마주친 순간 선생님 눈에서 그냥 나를 모른 척해줄래? 라는 뜻을 읽어냈기 때문이다. 눈빛이 흔들리며 무척이나 당황스러워하셨고 난 조용히 선생님의 동정맥루에 니들링을 하고 돌아섰다.

선생님은 투석 4시간 동안 거의 실신하듯 주무셨다. 그렇게 낮에는 오랜 시간 교실에 갇혀 지루해하는 학생들에게 웃음을 주시기 위해, 인생의 쓴맛을 경험하고 있는 학생 아무개에게 핀잔 같은 위로를 주시기 위해 에너지를 충전하시는 듯했다.

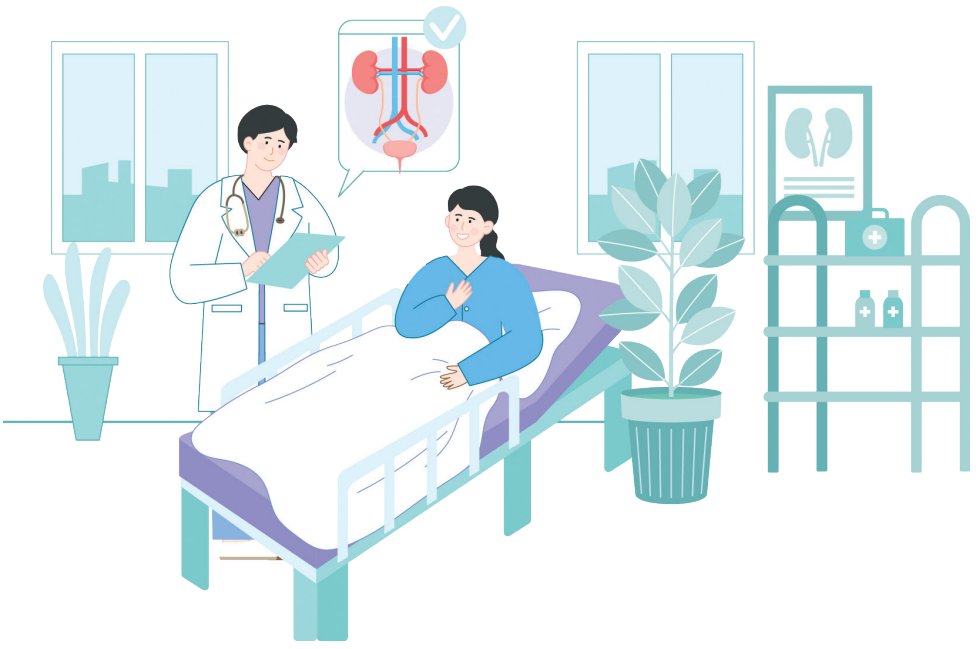
이후 나는 의료봉사를 위해 병원을 퇴사하게 되었고 시간이 흘러 또 지금의 투석실에 근무하고 있다. 내가 만나는 환자분이 누군가의 남편으로 누군가의 선생님으로 또 아버지로 그 자리에서 최선으로 살아내고 계신 누군가일 거라는 생각에 한 분 한 분 소중히 대하려 노력한다.

그때 제대로 인사하지 못했던 것이 못내 마음에 걸려 친구들과 함께 찾아뵙고 싶다. 선생님을 만나면 그때 친구들이 정성스레 짰던 우유 한잔의 에피소드로 말문을 열어 그 시절로 돌아가 볼까? 누구보다 자신의 삶을 치열하게 살아내시었던 선생님 응원드리고 사랑합니다.



신장병과 잘 지내는 법

세계 콩팥의 날
2023.3.9



맡은 업무로 연말 결산에 매달리느라 1992년의 12월은 무척이나 바빴다. 연말 결산을 끝내고 이틀간의 신년 휴가를 보낸 후 출근준비를 하던 아침이었다. 스타킹을 신으려고 다리를 쭉 뻗었는데 허벅지에서 복숭아뼈 윗부분까지 붉은 반점이 점령하고 있었다. 사무실에 10시쯤 출근 가능함을 연락해놓고 피부과를 방문했다. 선생님께서는 다리 상태를 보자마자, '자반증입니다. 신장에 문제가 있는 거니 대학병원으로 가서 정밀검사를 해야 합니다. 소견서를 적어드리죠'라며 진단을 마쳤다. 이튿날 사무실에는 연가를 신청하고 대학병원 신장내과 진료 후 입원을 하게 되었다.

딸아이를 봐주시는 어머님께 '당분간 입원하니 아이를 어머님 집에서 재워주셔요.'라고 부탁드리고 '별일은 아닐 거야'라는 생각으로 입원했다. 그런데 입원하여 링거를 꽂게 되자 소변이 잘 나오지 않으면서 내 몸은 퉁퉁 붓기 시작했다. 평소 40kg의 왜소한 체격이 일주일 만에 60kg에 육박하여 움직임이 엄청 둔하게 변해버렸다. 졸지에 각종 검사를 하면서 동시에 부기를 빼는 링거와 이뇨제 처방을 받아야 했다. 신장조직검사, 신장 초음파, 골수검사, 대장과 위장내시경에다가 수시로 하는 혈액검사 끝에 나온 병명은 '상세 불명의 사구체신염'이었다. 그나마 다행인 것은 이뇨

제 처방으로 부기가 모두 빠져 몸무게가 42kg으로 내려와 몸이 가벼워진 거였다. 문제는 Cr 4점에 BUN이 42라는 거였는데, 처음에는 그 수치가 무엇을 뜻하는 것인지 알지 못했다. 비뇨기과 레지던트로 내 조직검사를 했던 친구는 내게 와서 Cr과 BUN에 대하여 상세하게 설명하면서 "투석이나 이식할 준비를 해야 하는 수치야"로 결론을 맺었다. 퇴원 전, 담당 교수님께서는 '단백뇨가 4,000이고 혈뇨도 있고 스테로이드를 쓰려니 나이가 너무 젊고'라면서 투석실로 나를 데리고 가셨다."조만간 이곳에 와야 할 겁니다. 병명을 알았으니 약은 계속 먹게 될 거고 투석을 하게 되면 여행도 어려워지니 퇴원하면 직장은 그만두고 여행도 다니면서 즐겁게 지내세요"교수님의 말씀에도 불구하고 '나는 절대로 투석실은 안 갈 거야.'라는 생각으로 퇴원 후 평소의 생활방식을 그대로 유지했다.

설거지와 빨래 등의 집안일은 남편이 전담하게 되어, 퇴근 후 집안일에서는 벗어나게 되었다. 보름마다 병원진료를 받았고, 혈액과 소변검사를 한 후에 결과를 듣고 약을 받아왔다. 직장에서는 '신장이 좋지 않다'라는 점을 배려하여 현장 출입을 해야 하는 자재과에서 사무실근무만 하는 총무과로 보직을 변경시켜 주었다. 출근하면 사무실에만 있어도 되는 근무 환경은 확실히 몸의 피로도를 줄여주었다. 젊은 나이를 고려한 교수님의 배려로 스테로이드 처방을 하지 않았음에도 보름마다 하는 검사에서 단백뇨와 혈뇨가 서서히 줄어들었다.

교수님께서는 '직장을 그만두고 집에서 쉬면 단백뇨가 더 빨리 줄어들 텐데'라며 아쉬워하셨지만, 무엇이든 해야 하는 성격과 맞벌이를 해야 하는 상황이라 직장을 그만둘 수는 없었다. 남편이 집안일을 하고, 직장에서도 배려를 많이 해준 덕분에 단백뇨가 있음에도 몸이 붇는 일은 없었다.

Cr과 BUN은 변함없이 퇴원 때의 수치였지만, 외관상 환자라는 티가 전혀 나지 않는 것이 그나마 다행이었다. 2년이 지난 후, 교수님께서는 '단백뇨가 이제 아주 소량만 보입니다. 혈뇨는 없어졌어요'라며 약을 줄여 처방해주셨다. 몸도 붓지 않고 단백뇨도 소량만 나온다는 진단을 받자, 나는 갑자기 내 건강에 대해 '이제 신장병이 다 나은 거겠지'라고 생각하게 되었다. 마침 남편의 직장 발령으로 다른 지역으로 이사를 하게 되었고, '신장은 한 번 나빠지면 나아질 수 없다'라는 것은 생각지도 않고 이사한 곳에서는 병원 출입을 하지 않게 되었다. 이사한 곳에서 구한 직장도 이전 직장처럼 일이 많지 않아 내 몸에 대한 경각심을 줄어버려 병원 출입을 하지 않는 것에 일조한 셈이었다. 그렇게 10년의 세월을 별 탈 없이 생활했다.

10년간 내 몸은 한 번도 붓지 않았고, 육안적 혈뇨도 없었으며 단순한 감기로라도 병원에 갈 일이 없었다. 그래서 신장병이 다 나았다고 생각했지만 10년이 한계였던 것 같았다. 아침에 일어나니 엄지발가락이 퉁퉁 부은 데다가 통증이 심해, 남편의 운동화를 신어야 할 정도가 되어 별수 없이 병원에 가봐야 했다. 나는 뼈에 이상이 있는 것으로 생각하여 정형외과를 방문했다. 하지만 곧장 신장내과로 가야 했고, 신장 이상으로 인한 통풍 진단을 받게 되었다. 그날 혈액검사에서 또다시 익숙한 숫자인 Cr 4.6과 BUN 50을 만나게 되었다. 통풍을 유발한 요산 수치는 9였다. 크레메진과 요산약 처방이 내려졌고, 한 달에 한 번씩 혈액과 소변검사를 하면서 인을 낮추는 약과 칼륨제거제가 추가되었고, 나중에는 위장약도 처방되어 약 봉투가 점차 두꺼워지고 있었다. 약이 늘어날 때마다 병원에 가는 길이 힘겨워져, 나도 모르게 우거지상으로 생활하게 되었다. 동창회에서 조직검사를 했던 친구를 만나 '병원에 가는 일이 힘들다'라고 하소연하자, 친구는 내 하소연과는 전혀 다른 대답을 해주었다.

"의사는 아픈 사람만 상대하지. 한 마디로 힘들다 우울하다는 것을 얼굴에 써 붙인 사람들만 대하다 보면 스트레스를 많이 받게 돼. 그러니까 너는 진료를 받을 때면 환하게 웃으며 인사하고 옷도 화사한 거로 입고 가. 우울한 환자들 사이에서 환한 표정과 씩씩하게 인사하는 환자를 보면 의사

도 조금이라도 정감이 가니 좋아하거든. 평소에도 많이 웃고 즐겁다고 생활하면 몸도 거기에 반응해서 병의 진행을 늦출 수 있어. 할 수 있지?"친구의 그 말은 그 후로 내 투병의 신조가 되었다. 병원에 갈 때면 화사하게 꾸미고 진료실에 들어설 때마다 환하게 웃으며 큰소리로 '교수님! 안녕하세요!'라며 큰소리로 인사하고, '잘 지냈냐?'는 질문에는 ' 아주 잘 지내요. 다만, 이런 이런 일은 있었어요'라며 내 상태를 긍정적으로 전달하려 노력했다.

웃을 일이 없으면 TV의 개그프로그램을 보면서 웃으려 노력했고, 조금이라도 재미있는 얘기를 들으면 과장하듯 웃는 일도 익숙하게 되었다. 다행히 남편이 우스갯소리를 잘해 남편과 함께 있는 저녁 시간에는 웃을 일이 더 많았다. 병을 앓게 된 덕분에 즐겁게 사는 법을 터득하게 된 셈이었다. 세상을 정석대로 살던 내가 새로운 세상에 제대로 적응한 시기였다.

2011년 4월 14일. 석 달 연속 Cr이 7을 넘게 되면서 교수님께서는 '투석 혈관을 만들어야 합니다'라며 혈관외과 소견서를 적어주셨다. 혈관 수술 후 직장에 사표를 내고, '또 다른 세상과 만나게 되었네. 잘해봐야지'라는 생각으로 열심히 공 운동을 했다. 교수님께서는 수술 2개월 후부터 투석할 거라며 그동안 몸 상태가 더 나빠지지 않도록 주의하라는 말씀을 해주셨다. 출근할 일도 없고 성인이 된 딸은 서울로 직장을 구해 나가 있어, 집안일도 그리 많지 않은 덕분에 몸이 아주 편한 생활을 하게 되었다. 1개월 뒤 정기검진에서 Cr이 6점대가 되고, 또 1개월 뒤에는 6으로 변하면서 BUN도 소폭 내리는 결과지를 받게 되었다. 교수님께서는 '투석을 좀 미루자'라고 하셨고, 이 말에 용기를 얻은 남편은 '공기 좋고 물 맑은 고향으로의 이사'를 추진했다.

2011년 7월, 우리 부부는 마당이 넓어 텃밭까지 있는 집을 사들여 고향으로 이사하게 되었다."텃밭에 무농약으로 농사지은 걸 먹고 맑은 공기를 마시면서 푹 쉬면 투석은 안 해도 될 거야"

남편의 말 덕분이었는지, 고향으로 돌아온 이후로 투석은 계속 미뤄졌다. 투석을 예상했다가 투석이 미뤄지니 세상을 다시 사는 기분이 들었다. 나는 반려견을 데리고 즐겁게 산책했고, 친구들과 어울려 산행도 즐기고 맛있는 집을 찾아다니는 식도락가로 생활할 수 있었다. 이전에 다녔던 직장 상사가 인근 도시로 발령받으면서 '재택근무'를 하도록 배려해주셔서 재택근무로 직장생활도 계속할 수 있었기에 금전적인 걱정도 하지 않는 생활은 '사는 즐거움'을 한껏 느낄 수 있는 시간이 되어주었다. 여태껏 살아오면서 가장 즐겁고 신명 나게 산 시간이었던 셈이었다.

2개월마다 가는 병원은 늘 일정한 수치의 결과가 나왔고, 내 컨디션은 늘 '좋다'라고 느낄 정도로 유지되었다. 투석은 계속 미뤄졌고, 대신 투석을 위해 만든 혈관은 심장비대증이라는 부작용을 동반하게 되어 투석 혈관을 막는 시술을 받아야 했다. 혈관을 막고 나니 심장이 본래 크기로 돌아와 생활에 불편함은 없었다. 소화도 잘 시키고 소변도 시원하게 잘 보는 생활은 내가 신장병 환자라는 사실을 다른 사람들이 모를 정도여서, 나는 건강한 사람들과 즐겁게 어울리며 환자라는 역할을 망각할 때도 있었다. 인제야 그때의 상태가 '나빠진 신장에 몸 상태가 적응해버린 것'이라는 것을 알게 되었지만, 그때는 내 몸이 다른 신장병 환자들과 달리 특별한 것으로 생각하는 오류를 범한 거였다.

하지만 새로운 세상의 즐거움은 또 10년이 고비였다. 2022년 1월부터 내 신장 수치는 한계점을 벗어나 버렸다. Cr은 8에서 10이었고, BUN은 140 이상으로 확 올라가 버린 거였다. 교수님께서는 '이 정도 수치면 활동에 제약이 엄청 클 텐데?'라고 우려감을 표시했지만, 내 몸은 여전히 활동에 제약이 없을 정도로 유지되었다. 소변도 잘 보고, 아침 6시에 일어나 밤 11시까지 쉼 없이 움직여도 피로함을 느낄 수 없었다. 진료 때면 '컨디션은?'이라는 교수님 말씀에 '좋아요'라는 대답을 자신 있게 했다. 교수님께서는 투석을 말씀하셨지만, '컨디션은 좋은데요'라는 내 말에 강제하지 못하셨다. 나는 겨우 찾은 즐거운 일상을 포기할 생각이 전

혀 없었던 무모한 생각으로 투석을 거절했던 셈이었는데, 그 무모한 생각이 기어이 일을 일으켰다.

올 1월 10일 새벽에 일이 터졌다. 새벽 3시에 아랫부분이 빠지는 느낌이 들어 화장실에 갔는데, 결과는 변기에 가득한 적홍색의 혈뇨였다. 그리고 3분마다 아래가 빠지는 것 같아 화장실 출입을 했고 그때마다 적홍색 혈뇨가 변기를 가득 채우기를 5회 있고 난 뒤, 갑자기 소변이 끊겨 버렸다. 방광에 소변은 가득 차 있는 느낌인데, 변기에 앉으면 소변이 한 방울도 나오지 않는 거였다.

아침 9시가 되자마자 병원으로 내달렸다. 교수님께서는 '입원해서 검사해야 한다'라고 하셨고, 나는 '투석할 때가 된 것 같으니 입원해서 응급투석을 하고 싶다'라고 대답했다. 내 대답에 진료 때마다 근심 어린 표정으로'이젠 투석해야지'라고 하셨던 교수님께서 반가운 표정으로 '잘 결정했어요'라며 입원실을 배정해주셨다. 관을 넣어 소변을 빼고 나니 그때부터 소변이 조금씩 나오기 시작했다. 순간적으로 '소변이 나오니까 퇴원해버릴까?'라는 생각이 들었지만, 'Cr4에서 진단받고 30년 넘게 건강한 사람처럼 즐겁게 지냈으니 이제는 정석대로 해야지'라며 저녁에 펌카데터 시술 후 두 시간의 투석을 마음 편하게 받았다.

이제 투석을 시작한 지 1개월이 지났고, 또 다른 세상을 마주하게 되었다. 투석은 중단할 수 없으니, 아마도 이번 세상이 내가 느끼는 마지막 새로운 세상이 될 것이다. 그래서 나는 누구보다도 즐겁게 새롭게 맞은 이 세상을 즐겁게 지낼 방법을 강구하고 있다. 장애인 등록이 되면 직장을 구할 생각에 초보 실력인 엑셀과 파워포인트를 배우고 있고, 건체중 관리를 위해 이전보다 더 많은 시간을 반려견과 함께 걷고 있다. 덕분에 주 3회의 투석은 주 2회로 변경되어 투석의 고단함을 크게 느끼지 않는 생활을 유지하게 되었다.

살면서 맞닥뜨리게 되는 고통스러운 분기점은 사람의 삶을 피폐하게 하기 쉽지만, 생각을 바꾸면 남들이 느끼지 못하는 즐거운 삶이 될 수도 있다. 투석하게 되면서 내 삶은 또 다른 분기점을 만났지만 별다르게 달라진 점은 없는 상태이다. 그것은 스스로'투석인으로서 새롭게 꾸려보는 즐거운 일상 만들기'를 할 기회를 얻게 되었다는 생각으로 즐겁게 사는 쪽을 선택한 덕분일 것이다. 앞으로도 투석 혈관을 잘 관리하면서 지금까지 살아온 것처럼 살아있는 즐거움을 찾는 생활을 하다 보면, 새로운 의료기술을 만나는 행운도 당연히 있을 것으로 생각한다. 그래서 억지로라도 '즐겁네'라는 만족감이 나를 살게 하는 원동력임을 잊지 않고, 이전처럼 열심히 살아볼 생각이다.

그녀를 위한 내 생애 첫 주례

김진국
순천향대학교 부천병원 신장내과

"안녕하세요? 교수님! 그동안 잘 지내셨지요?"
그녀는 언제나 그렇듯 얼굴에 환한 미소를 띠고 밝은 목소리로 인사를 건네며 진료실로 들어온다. 마치 수십 년 전 한 유명 피아노 TV 광고 로고송을 떠올리게 하는 맑고 고운 하이톤의 목소리다. 체중과 혈압을 재고 자리에 앉아 이런 저런 얘기를 주고받기 시작한다. 지난달에 다치신 어머님의 건강상태는 어떠신지, 아이는 잘 크는지 등이다. 처방전을 발행하고 진료가 끝났는데, 평소와 달리 잠시 머뭇거리더니 카드가 담긴 봉투를 불쑥 내민다. 그러면서 애교 섞인 목소리로 부탁한다.

"이번에는 꼭 해주셔야 해요! 부탁드려요. 교수님."
그날로부터 3년 전 나이가 젊다는 이유로 정중하게 거절했었던 결혼식 주례를 다시 부탁한 것이다. 그런데 이번에는 내가 50이 될 때까지 기다렸으니 무조건 해줘야 한다고 우긴다. 나도 모르게 고개를 끄덕이며 '알겠다'는 답을 해버렸다.

그녀와는 아직 의사로서는 많은 것이 부족했던 내과 전공의 1년차 시절, 투석을 시작하기에는 너무 어린 20세 아가씨 환자로 만났다. 어린 딸을 바라보기 안타까웠던 어머니가 자신의 신장을 이식해줬으나, 빨리 건강해지기를 바라는 주변의 바람과는 달리 얼마 가지 않아 다시 투석을 시작해야만 했다. 아직 해줄 수 있는 것이 많지 않았던 나는 회진할 때마다 손잡고 위로하면서 용기를 주는 것으로 마음을 전달했다.

내가 새로 개원한 병원으로 자리를 옮기게 되어 그동안 정들었던 환자들과 석별의 정을 나누고 기약하기 힘든 훗날의 만남을 이야기하며 뒤돌아섰다. 그런데 얼마 후 맑고 고운 하이톤의 목소리, 반가운 얼굴이 나에게 다시 인사를 한다.

"교수님의 열렬한 팬으로서 당연히 부천에 와야죠. 잘 봐주셔야 해요!"
그녀는 이전 병원과 걸리는 시간이 별 차이가 없다고 설명했지만, 1주일에 3번씩 투석을 받아야 하는 환자로서 쉽지 않은 결정임을 알기에 가슴이 뭉클했다.

그녀에게는 벌써 수년 전부터 결혼하자며 열심히 구애하는 총각이 있었다. 하지만 투석을 받아야 하는 그녀에게 결혼은 마치 사치처럼 여겨졌다. 결혼생활이 쉽지 않으리라는 것을 잘 알기 때문이었을 것이다. 총각의 기도가 하늘에 전달됐는지, 아니면 하늘이 보시기에도 그녀의 삶이 너무 안쓰러웠는지 어느 날 정말 기쁜 소식이 날아들었다. 뇌사자 이식이 가능하다는 반가우면서도 믿기지 않는 소식이었다. 감사를 표하기 위해 한걸음에 달려온 어머니와 나는 또 한 번 기쁨의 눈물을 흘리며 손을 부여잡았다.

2번째 신장이식 수술은 성공적이었다. 늘 옆에서 지켜주시던 어머님이 이제 안심해도 된다는 말에 뛸 듯이 기뻐하며 눈물을 훔치던 모습이 아직도 기억난다. 무엇보다 신장이식이 성공하면서 두 사람은 새로운 인연을 시작해 나갈 수 있게 되었다.

무사히 한 해가 지나고 그녀는 어느 날 임신 가능 여부를 상담하며 지금까지 옆에서 보필해 준 남자친구와의 결혼도 고려 중이라고 했다. 부부의 첫 출발을 가장 축하받고 싶은 사람에게 주례를 부탁했지만, 나로서는 선뜻 들어줄 수 없었다. 예식은 그냥 미루고 함께 살기로 했고, 몇 달이 흘러 두 사람 사이에 사랑의 징표인 2세가 생겼다는 낭보가 전해졌다.

"그런데요, 교수님. 노산에 문제없이 건강한 아이를 낳을 수 있을까요?"

수심이 가득한 그녀에게 나는 자신 있는 목소리로 대답해 줬다.

"요즘 그 나이는 노산도 아니에요! 엄마가 건강하니까 아이도 건강할 거예요!"
워낙 어렸을 때부터 그녀를 보아온 나에게는 그저 젊은 새댁에게 아이가 생긴 느낌이었다. 그녀의 걱정을 덜어주기 위해 산부인과 교수님께 협진을 부탁드려 같이 진료하며 늘 긍정적인 이야기를 해주었다. 10달이 쏜살같이 흘러 건강한 아들이 태어났다. 전화를 받고 신생아실에 올라가 귀엽고 천진난만한 아기를 보니 내 마음까지 환해지는 느낌이었다. 퇴원 후 그녀가 매달 외래에 올 때마다 사랑스런 아기 이야기로 진료실 분위기는 한층 더 따뜻해졌다. 부부의 정성으로 아기는 건강하게 무럭무럭 자랐고 모든 것이 안정적인 상황이 되자 부부는 정식으로 결혼식을 준비하였다.

드디어 내 생애 첫 주례의 아침이 밝았다. 평소와 다름없이 저 멀리 떠오르는 아침 해를 바라보며 오늘 결혼하는 이 가족에게 늘 사랑과 행복이 충만하길 진심으로 기도했다. 예식장에 들어가 양가에 인사를 드린 후 신부대기실로 들어가니 신부가 안달이 나 있다.

"교수님! 전화를 왜 그렇게 안 받으세요! 몇 번이나 전화를 드렸는데…"
얘기를 듣고 확인해 보니 부재중 전화가 벌써 여러 통이 와 있었다.

"미안. 미안! 버스가 덜컹거려서 진동을 못 느꼈나 봐요. 누구 주례인데 꼭 와야죠."
놀란 신부를 달래가며 우리 부부는 예쁜 신부와 기념사진을 찍었다. 주례석에 앉아 시간을 기다리고 있으니, 아주머니 한 분이 다가와서 반갑게 인사를 건넨다. 신부와 서울병원에서 같이 투석을 받던 환자분이다. 현재는 본인도 이식을 받아 건강하게 잘 지내며 그녀에게서 내 소식을 가끔 전해 듣는다고 하였다. 부천병원으로 자리를 옮길 때에는 이분들을 언제 다시 보겠나 했는데, 주례 덕분에 반가운 얼굴을 다시 보게 되었다.

20년 넘는 결혼생활을 한 선배로서 진심을 담되, 수많은 결혼식에서 보았던 뻔한 주례사는 지양하기 위해 많은 고민이 들어간 나의 첫 주례문이다. 살짝 긴장을 했지만 초보티를 내지 않기 위해 주례문은 안경 너머로 힐끔힐끔 보면서 최대한 자연스럽게 주례사를 읊어나갔다.

마지막으로 하객 여러분의 아낌없는 성원을 부탁드리며 박수와 함께 주례를 마무리했다. 신랑 신부가 양가 어르신과 하객에게 인사를 한 후 행진을 위해 팔짱을 끼고 퇴장하는 순간 나도 모르게 무사히 첫 주례를 마쳤다는 안도의 한숨이 나왔다.

내 생애 첫 주례를 SNS에 올리니 모두 하나같이 너무 젊은 나이에 주례를 시작한 게 아니냐며 놀란다. 하지만 첫 주례 대상이 환자여서 정말 뜻깊은 일이라는 반응도 많았다. 세식구의 신혼여행은 잠시 뒤로 미루고 일상으로 돌아간 신부의 답글도 올라왔다.

"교수님의 첫 주례가 저여서 정말 기쁘고 감사드려요. 정말 멋있으세요."
결혼식 몇 주가 지나 잘생긴 아들과 새신랑 새신부가 병원을 찾았다. 마침 병원에서 국화축제가 열리고 있어 우리는 정원 탁자에 앉아 결혼식에서 벌어졌던 재밌는 에피소드를 소재로 이야기꽃을 피웠다. 주례사가 정말 좋았다고 친척들이 입이 마르도록 칭찬했다는 이야기를 하며 나보다 그녀가 더 의기양양하다.

그녀와 나의 아름다운 인연은 내가 콩팥을 책임지는 의사가 되며 시작되었다. 환자에게 새로운 삶을 열어줄 수 있는 신장이식 수술 과정을 함께 했고, 가장 사랑하는 사람과 평생을 함께하겠다는 선언식에 주인공으로 초대되기도 했다. 아픔을 함께하고 치료한 의사로서의 보람과 함께 나를 믿고 따라준 이 가족에게 감사하는 한편 희열도 느낀다. 정식으로 결혼식을 올린 지도 훌쩍 8년이 지났고 이식 신장도 안정적이어서 진료 상담을 위한 카톡으로는 가끔 안부 인사만 오가고 있다. 나의 주례사 메시지처럼 사랑하는 가족과 오래오래 행복하고 건강하게 살아주길 바라는 마음뿐이다.

Section 02 즐거운 만남

글 안희정, 사진 박형준

따뜻한 마음으로 환자들을 위로하는 신장내과 의사

안기성 교수는 신장학을 전공하고 대구가톨릭대학교 의과대학에서 교육 활동을 하며 후학 양성을 위해 힘써왔다. 대구가톨릭대학교병원 내과 전공의로 시작해, 대구가톨릭대학교 의과대학 내과 교수, 병원 진료부장, 의과대학 학장 등을 거쳐 현재는 거창 신&속내과에서 신질환 환자들을 만나고 있다. 그의 제자인 김성규 교수를 통해 신장내과 전문의에 대한 안기성 교수의 이야기를 들어본다.

안기성 교수

거창군 신&속내과 신장내과
(전) 대구가톨릭대학교 의과대학 학장
(전) 대구가톨릭대학교 병원 진료부장
(전) 대구가톨릭대학교 의과대학 내과 교수
(전) 대구가톨릭병원 내과 전공의

김성규 조교수

대구가톨릭대학교병원 신장내과 조교수
(전) 서울성모병원 임상강사
(전) 대구가톨릭대학교병원 전임의
(전) 대구가톨릭대학교병원 내과 전공의
(전) 대구가톨릭대학교병원 인턴
(전) 대구가톨릭대학교 의과대학 졸

Q.01

안녕하세요, 교수님. 즐거운만남 자리를 통해 교수님을 직접 만나 뵙고 이야기를 나누게 되어 영광입니다. 대구가톨릭대학교병원에서 퇴임하신 이후에도 환자 치료에 전념하고 계신다고 들었습니다. 퇴임 이후의 시간은 어떻게 보내고 계시는지 궁금합니다.

A.01

퇴임 후 지금 근무하는 병원에 출근하여 주 3일 신장실을 중심으로 신질환 환자를 진료하고 있습니다. 또 다른 이틀은 화실에 나가 수채화를 배우고, 주 1회 성당에서 성경 공부하고, 매일 저녁 요가 수련하면서 1주일을 보내고 있습니다. "백수가 과로사한다"라는 말이 있는데, 퇴임 후의 나의 생활을 봤을 때, 맞는 말인 듯합니다. 하하. 지난 여름 간장 이식 수술을 받은 후 요가를 진심으로 더 열심히 하고 있습니다. 바쁘기는 해도, 내가 하고 싶은 일들을 하고 있어 좋습니다.

Q.02

은퇴 후에도 현재까지 투석 환자를 위해 열심히 진료하고 계신 것 같습니다. 오랜 시간 지치지 않고 열정적으로 일하실 수 있는 원동력은 무엇인가요?

A.02

열정적이라 하면 지금은 좀 민망한 말이지만, 나는 지난 시간에도 내가 보는 환자들과 일상의 이야기를 주고받고, 의학적인 근거에 기초하여 그들이 변화된 일상에 잘 적응할 수 있도록 돕고 싶습니다. 그 생각은 우리 의과대학의 첫 교수 연수회에서 비롯됐는데, 재단 이사장이셨던 故 이문희 대주교님의 질문에 기인합니다. 당시 대주교님의 인사 첫 말씀이 "여러분들은 왜 의사가 되었습니까?"였습니다. 그리고 말씀을 이으시길 "만약에 사람을 살리기 위한 목적으로 되셨다면 당신들은 이제까지 실패만 해왔습니다. 이때까지 죽지 않은 사람은 없었으니까요. 그렇다면 여러분의 목적은 무엇입니까? 그것이 아픈 사람을 돌보는 일이기를 바랍니다." 그 시절의 나는 돌보는 일은 간호사의 몫이라고 마음속으로는 반박했었는데, 지금까지 오랜 시간 진료를 하다 보니 대주교님의 말씀이 옳았구나 싶습니다.

Q.03

신장내과 분야 이외에도 음악, 미술, 문학 등에도 조예가 깊으신 것으로 알고 있습니다. 어떻게 이런 분야들을 섭렵하시게 되었는지요?

A.03

아마도 내가 음악이나 문학에 관심을 가지게 된 것은 고등학교 1학년 때부터 결혼하기 전까지 하숙 생활을 한데서 연유된 듯합니다. 그 시절의 나는 초저녁잠이 많아서 8시쯤 자기 시작하면 새벽 12시 반 경에 일어나는 습관을 지니고 있었습니다. 그 시간에는 따로 할 수 있는 일이 없어서 라디오 심야방송밖에 들을 수가 없었습니다. 그 시절에는 밤 10시가 되면 사이렌이 울리고 청소년들은 귀가하도록 방송이 나왔어요. 또 심야 통행금지가 있어서 자정이 지나서는 나다닐 수가 없었습니다. 음악은 초등학교 4학년 때 악대반에 차출되어 6학년 마칠 때까지 클라리넷을 불었는데, 중학교 가서는 아버님의 반대로 연주가로 진전되지는 못했고요. 문학은 고등학교 1학년 때 독일어 선생님의 말씀으로 첫발을 디뎠습니다. 당시 우리 반에서는 뒤쪽의 키가 큰 동기들이 유사 연애소설 책을 돌려보고 있었는데, 그 책을 빼앗은 선생님께서 말씀하시길 "이 녀석들아 연애소설을 읽으려면 '춘희'부터 읽어라." 하셨어요. 그래서 춘희는 내가 읽은 고전문학의 첫 작품이었습니다. 이후 계통도 없이 닥치는 대로 읽고, 또 듣고 했습니다. 마음 가는 대로 읽고 듣고 했기 때문에 논리적이거나 분석적이지는 못하고, 어느 영역에도 깊이는 없어요. 그건 내가 감상적이고 직관적이기 때문이라 여겨집니다. 미술은 다소 억지스럽게 시작했습니다. 고등학생 시절까지 저는 정말 미술에는 젬병이었어요. 그 콤플렉스를 깨고자 정년을 2년 앞두고 시작했는데, 내가 재주가 없음을 확인하는 꼴만 되었습니다. 그래도 내가 그린 산수유 한점은 내가 사랑하는 제자의 병원 대기실에 걸려 있습니다. 꽃이 노란색이라 진료 대기실을 환하게 해서 좋습니다. 그 그림을 가끔 보면서 내가 노란색을 무척 좋아한다는 사실을 알게 되었습니다.

Q.04
전공의 시절부터 신장내과 분과를 준비하기 시작하셨다고 들었습니다. 처음 신장내과에 관심을 두게 되거나 시작하게 된 계기가 있으신지요?

A.04
대학교 3학년 때 처음 신장내과를 접했습니다. 당시 미국에서 방문차 들렀던 최준식 선생님께서 동문을 대상으로 한 신장학 강연이 있었습니다. 선생님 강연의 깊이 알 수는 없었지만, 나는 의과대학을 다니면서 처음으로 전공하고 싶은 과가 생겼습니다. 졸업 후 작은 병원에서 내과 전공의가 되어 훈련받고 있었지만, 당시 대구에는 김현철 교수님 한 분만 계셨고, 신장학 분야가 일반화되지 못한 상태여서 훈련이 어려웠습니다. 3년의 수련 기간 동안 당뇨병 환자 1명 보기도 어렵던 그 시절에, 당뇨병성 신증에 의한 말기신부전으로 복막투석 치료를 하시던 분이 입원하셨습니다. 그분은 대구에 있던 경북대병원을 포함한 3개의 대형병원을 다 다녔던 분이었습니다. 돌아가실 때까지 제가 담당 전공의였는데, 마치 나를 가르치는 선생님처럼 투약부터 투석 치료 기술까지 정성스럽게 일러주셨습니다. 그래서 내게는 그분이 첫 선생님이 되셨습니다. 그 후 군 복무를 마치고 전역하여 근무하던 중 의과대학 설립 허가가 나고 세부 분과를 정할 때 신장 분과를 하고 싶다는 뜻을 선생님들께 말씀드려 허락받아 대학교 3학년 때 품었던 소망을 이루게 되었습니다.

Q.05
신장내과 의사 수련 과정을 돌이켜보았을 때, 가장 중요하고 값진 시간이 있다면 언제일까요?

A.05
제가 전공의 수련 받던 시절은 아직 내과의 세부 분과가 분리되지 않았었고, 대학병원급에서나 내부적으로 분리되어 있던 시절이었습니다. 제가 근무하던 병원은 지방의 작은 병원에서 갑자기 대학병원으로 진화되어 체계가 갖추어지지 못한 상태였습니다. 당시 대구에서는 김현철 교수님이 계명대학교 동산병원에 계셨는데, 대구 경북 지방의 신장내과 환자분들이 가장 많이 모이던 곳이었습니다. 교수님을 찾아가 뵙고 도움을 청했는데, 주 1회 오후 시간에 신장내과 전체 입원 환자의 상태 및 치료를 협의하는 회의가 있다면서 그곳에 참석하도록 허락하셨습니다. 저는 1년을 열심히 다녔습니다. 각 환자의 진단 방법과 순서, 치료 방법과 경과 추적 등이 주된 내용이었습니다. 현재 아주 큰 내과 병원을 운영하고 계시는 이수영 선생님은 당시 전임의로 근무하고 계셨는데, 회의에서 논의되는 중요한 사항을 내가 그냥 지나칠까봐 담당 전공의에게 되물으시면서 나의 주의를 환기시키곤 했습니다. 내게는 두 분이 큰 스승이지요. 또 한 분이 계시는데, 신장병리를 전공하신 분이셨습니다. 김용진 교수님은 미국에서 공부하고 돌아와서 대구가톨릭대학교 의과대학에 근무하고 계셨는데, 계명대 김현철 교수님의 초대로 동산병원 내에서 개최되던 신장내과 병리 집담회(월 1회)에 합류하게 되었습니다. 그 일은 내게 아주 큰 행운이었습니다. 그를 통해 나는 사구체 질환을 가진 환자의 진단과 치료에 이르는 핵심과 방법을 익힐 수 있었습니다. 이러한 경험을 바탕으로 나는 초창기부터 투석치료 환자를 대상으로 하는 회의와 신장 조직 검사를 한 환자를 대상으로 하는 병리 집담회를 매월 정기적으로 시행했었습니다.

Q.06
신장내과 환자들을 진료보다 보면 신체적 문제뿐만 아니라 정신적인 영역에서의 문제도 같이 가진 경우도 많은 것 같습니다. 교수님은 환자들의 이러한 부분도 잘 어루만져 주셨는데요. 이런 진료 방식은 어떤 경험들을 바탕으로 습득하게 되셨는지 궁금합니다.

A.06
인턴 시절, 외래진료실에서 과장님의 처방에 따라 처방전을 발행하던 때가 있었습니다. 그때 한 환자분이 바쁜 일이 있다고 순서를 앞질러 자기를 먼저 봐달라고 떼를 쓰는 중에 말리다가 소아과 과장님 앞에서 대판 싸운 적이 있었습니다. 진료실 밖으로 데리고 나가 싸운 후 들어가니, 과장님께서 "안 선생, 앞으로 환자를 볼 때는 그 사람이 글 무식한 사람인지 아니면 인(人) 무식한 사람인지 먼저 판단하시게." 하셨어요. 나중에 생각해 보니 나도 결국 인 무식한 사람 군에 속해 있었구나 싶었어요. 어쨌든 그 말씀은 내가

환자를 대하는 기본적인 태도가 되었습니다. '자세히 꼼꼼하게 설명하던지, 천천히 한 번만 설명하던지' 판단의 실제 표현은 두 가지 중 하나로 되지요. 전문의로 진료하던 초년 시절에는 환자와 참 많이 다투었습니다. 설명하는 것을 못 알아듣는다고, 이야기한 대로 실행하지 않는다고 다그치고, 같은 말 계속 시킨다고 폭발하고…. 그런데 그게 다 내 탓이더군요. 의과대학 6년, 전공의 5년 동안 익힌 단어와 이론을 처음 듣는 환자가 바로 알아듣는다면 그 환자분은 정말 뛰어난 분일 겁니다. 내가 10년에 걸쳐 익힌 것을 한 번에 알아들을 만큼 환자들은 의사에게 도움을 청하러 오는 것이지 성가시게 할 목적으로 오지는 않을 겁니다. 단지 그분들이 익숙한 방법으로 표현할 뿐이란걸, 우는 데 익숙한 사람은 울면서 요구할 거고, 윽박지르는 데 익숙한 사람은 윽박지르면서 도와달라고 하겠지요.

Q.07

신장내과는 그 안에서 분야가 넓고 다양한 것 같습니다. 교수님이 생각하시는 신장내과만의 매력이 있다면 무엇인가요?

A.07

신장내과는 진단에서 치료방침의 결정 및 시행에 이르기까지 다양한 소견을 바탕으로 과학적이고 논리적인 검정 과정을 거치게 함으로써 전문기능공이 아닌 고전적인 의사의 품격을 지니게 해 줍니다. 사구체 질환은 특히 더 그런 생각을 갖게 해줍니다. 개인적으로는 진료 분야 중 RPGN의 진단과 치료에는 거의 강박적으로 시간을 다툽니다. 혈뇨와 단백뇨라는 통상적인 소견에서 출발하여 진단과 투약을 통해 투석치료가 필요 없는 상태에 도달한 환자분을 오랜 기간 추적하다 보면, 환자분이 고맙고 내 스스로가 대견해집니다.

Q.08

저와 같은 젊은 신장내과 전문의에게 신장학에 대한 이해를 돕기 위한 비결이 있다면 어떤 것이 있을까요?

A.08

우선적으로는 신장의 생리를 아는 게 필요할 것입니다. 각 부분별 생리를 처음부터 깊이 파고들기보다는 모든 것의 합으로서의 생리를 알고 각 부분의 역할을 알아가는 겁니다. 저는 초년에 신장 생리만을 다룬 작은 책을 가지고 있었어요. 겉표지도 얇아서 휴대하고 다니기 좋았는데, 심심하거나 짧은 시간이 날 때 읽고는 했어요. 나는 치료 방법을 결정할 때 이를 통해 알게 된 지식을 중요한 고려사항으로 삼았습니다. 때로는 세분화된 논문들을 읽을 때 그 논문의 신장학에서의 위치를 알아보는 데도 도움이 되기도 했습니다. 다른 한 가지는 신장학의 역사를 아는 겁니다. 일전에 유럽신장학회장에서 작은 책자를 샀었는데, 그 당시까지 발표되었던 논문들 중 신장학의 치료나 개념의 전환점이 된 100편의 논문을 시기적으로 배열하면서 의미와 영향을 서술한 것이었습니다. 저는 그 책을 통해 신장학의 범위가 확산되는 과정을 보았는데, 신장학을 이해하는 개론서로 재미있게 읽었습니다.

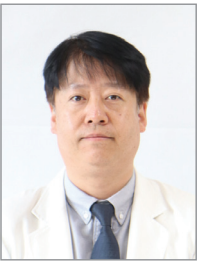
Q.09

신장내과 전문의를 꿈꾸고 있을 젊은 내과 선생님들께 조언 한 말씀 부탁드립니다.

A.09

성향에 따른 차이가 있지만, 조용히 사색하면서 단서들을 추적하여 결론을 얻어내는 의사에게는 신장내과가 좋은 영역일 것입니다. 힘들어하는 환자의 소변 이상 소견을 바탕으로 혈액검사와 영상의학 소견, 경우에 따라서는 현미경적 소견을 아울러 치료의 방향을 결정하고 결과들을 검정해 가는 등 진단에서 치료에 이르는 일련의 전개 과정이 극히 논리적인 분야입니다. 많지 않은 환자를 대상으로 연속적인 관계를 이어가는 진료의 특성상, 온화하고 사색적인 성품의 의사에게는 정말 매력적인 분야입니다. 신장내과의 일 자체가 우리를 기능공이 아닌 사색하고 결단을 내리는 의사가 되도록 이끕니다.

경북대학교병원 소아청소년과 신장분과



조민현
경북대학교병원 소아청소년과 신장분과

1. 경북대병원 소아청소년과 신장분과의 역사

경북대병원 소아청소년과 신장분과의 역사는 1976년 미국에서 소아신장학을 전공하고 귀국하신 구자훈 명예교수님의 부임으로부터 시작됩니다. 당시 제대로 된 세부 분과 제도가 없었던 한국 소아청소년과의 열악한 상황에서 혁신적인 소아신장분과의 전문 진료가 시작된 것입니다. 지역에서는 최초로 말기신부전을 가진 소아 환자에서 지속성 복막투석이 시작되었고, 1985년에는 외과, 비뇨기과와 협력하여 소아 신장이식 수술이 성공적으로 시행되었습니다. 구자훈 명예교수님께서는 1994년 제10대 대한신장학회 회장, 1999년 제3대 대한소아신장학회 회장을 역임하셨고 2004년 제자들의 감사와 존경 속에 퇴임하셨습니다. 1989년에는 고철우 명예교수님께서 전임강사로 발령을 받고 소아신장분과 진료를 담당하시다가 2021년 명예퇴직하셨고, 2006년 조민현 교수가 전임강사로 발령을 받고 현재까지 소아신장분과 진료를 담당하고 있습니다. 경북대병원 소아신장분과에서는 2006년부터 소아 신장 세부전문의 수련제도가 시작되어 지역에서는 유일하게 현재까지 총 6명(조민현, 황현희, 황영주, 장혜민, 백희선, 박민지)의 소아 신장 전임의가 배출되었습니다.

2. 경북대병원 소아청소년과 신장분과의 진료 및 연구

경북대병원 소아청소년과 신장분과에서는 혈뇨 및 단백뇨, 요로 감염, 신·요로계 기형, 신증후군, 사구체신염과 같은 일반적인 소아 신장 질환의 진료는 물론, 급성 신손상 및 선천성 대사이상질환에 대한 응급혈액투석 및 지속성 신대체요법(CRRT) 등의 전문 진료를 시행하고 있으며, 대구·경북지역에서는 유일하게 말기신부전 소아 환자에 대한 투석치료 및 신장이식 진료를 담당하고 있습니다. 2022년 경북대병원이 서울의 빅 5병원을 제외하고 지역 최초로 신장이식 1,500례를 돌파하였는데, 이중 60례 이상의 소아 신장이식을 진행하여 성공적인 결과를 보이고 있습니다. 조민현 교수는 2014년부터 1년간 미국 스탠포드대학 어린이병원(Lucile Packard Children's Hospital, Stanford University) 소아 신장이식팀에서 해외연수를 하고 귀국하여 신장이식 분야에 기여하고 있습니다. 말기신부전으로 진단된 소아 환자들을 경북대병원 장기이식센터를 통해 KONOS에 등록, 관리하고 있으며, 이식혈관외과 신장이식팀(허승, 김형기, 윤우성 교수)과 장기이식 코디네이터와의 협업을 통해 소아 신장이식을 성공적으로 진행하고 있습니다.

이식 전 말기신부전을 가진 소아 환자들에 대해서는 복막투석 전담간호사와 함께 매월 1회 복막투석 클리닉을 따로 운영하여 복막관 출구 관리, 투석 적절도 평가 및 복막 평형 검사를 정기적으로 시행하고 있으며, 가정에서 복막투석을 안전하게 진행할 수 있도록 일대일 전화 상담을 통한 복막투석 환자 재택관리 사업에 참여하고 있습니다. 또한, 복부 수술 병력 등으로 복막투석이 불가능한 소아 환자에 대해서는 지속적 혈액투석을 주 3회 본원 신장내과 혈액 투석실을 통해 제공하고 있습니다.

소아 신장 조직 검사는 영상의학과에 의뢰하지 않고 매년 20~30례를 소아신장분과에서 직접 시행하고 있으며, 그 결과를 격주마다 개최되는 신장병리 콘퍼런스에서 확정하고 있습니다. 병리과 김용진 교수님을 비롯하여 한만훈, 김미선 교수 및 신장내과 교수님들과 함께 정확한 진단을 위한 노력을 계속하고 있으며, 코로나 유행 이후에는 온라인 화상회의를 통해 본원과 칠곡경북대병원에서 동시에 콘퍼런스를 진행하고 있습니다.

이러한 진료 시스템을 바탕으로 하여 2013년에는 서울의대 국제의료봉사단체인 사단법인 라파엘클리닉 인터내셔널의 초청으로 몽골 울란바토르의 국립모자병원을 방문하여 소아 혈액투석 및 환자 진료에 대한 교육을 시행하였습니다.

경북대병원 소아신장분과에서는 그동안 소아신장학의 다양한 분야에서 기초 및 임상연구들을 진행해 왔습니다. 주요 연구들로 2009년에는 대한소아신장학회 연구비를 지원받아 "편측성 요관 폐쇄 마우스 모델에서 신섬유화에 대한 성별의 영향"을 연구·발표하였고, 2011년부터 질병관리청에서 지원하는 유형별 만성 신장질환자 생존 및 신기능 보전 10년 추적조사(소아 코호트, KNOW-PedCKD) 1기 연구와 연장 2기 연구를 현재까지 진행하고 있습니다. 2016년에는 경북대병원 생명의학연구소의 연구비를 지원받아 "심장수술을 시행 받은 소아 환자에서 발생된 급성 신손상의 생물학적 표지자의 다양한 임상적 유용성"을 보고하였고, 2020년부터는 대한신장학회 소아신장학 연구비를 지원받아 "소아신장이식 환자에서 공여자와 수혜자 간의 체격 불균형이 이식신 생존에 미치는 영향에 대한 연구"를 진행하고 있습니다. 2022년에는 이건희 소아암·희귀 질환 극복사업 지원 대상으로 "한국 소아 신증후군의 예후 향상을 위한 다기관 코호트 연구(KEYNOTE 연구)"가 선정되어 참여하고 있으며, 세부 연구 중 "스테로이드 반응성 신증후군 환자에서 초기 스테로이드 반응 양상에 따른 선택적 치료 적용을 위한 전향 연구"의 주관 책임 연구자를 담당하고 있습니다. 또한 경북대병원 임상시험센터를 통해 만성 콩팥병 및 루푸스 신염을 가진 소아 환자를 대상으로 한 글로벌 제약회사의 3가지 신약 임상연구를 동시 진행 중에 있습니다. 이러한 연구 활동들의 결과로 지난 20년간 110편 이상의 소아 신장 관련 논문을 국제 및 국내 저널에 발표하였습니다.

[사진] 경북대병원 소아청소년과 신장분과 의료진

3. 경북대병원 소아청소년과 신장분과의 미래

신생아 출생률의 감소와 코로나 대유행 이후 소아청소년과 전공의 지원율은 급감하였고, 심지어 2023년도 대구지역 소아청소년과 전공의 지원자가 한 명도 없는 심각한 상황에 이르게 되었습니다. 이러한 전공의 부족 현상은 단기적으로 상급종합병원에서 주로 담당하는 소아 중증·난치성 질환의 진료 공백을 초래하고 있으며, 저희 경북대병원 소아신장분과도 마찬가지 어려움을 겪고 있습니다. 오래전부터 지역에서 소아 신장 진료의 선도적인 역할을 담당해 온 저희 경북대병원 소아신장분과는 충분한 전문 인력을 추가 확보하여 지속적이고 안정적인 진료 수준을 유지하고, 다양한 임상연구를 통한 학문적 발전을 위해 최선의 노력을 다하겠습니다. 감사합니다.

WCN 2023 참관기

이응현
가톨릭대학교 서울성모병원
신장내과 임상강사

저는 서울성모병원에서 신장내과 임상강사 2년 차로 근무하고 있는 이응현입니다. 서울 성모에서 주로 인터벤션 신장학에 대해 공부하고 있으며, 시술과 연구를 하고 있습니다. 임상강사 1년 차로 근무하며 CRRT(continuous renal replacement therapy)를 시행하고 있는 급성신손상이 있는 환자들에 대한 연구와 동정맥루(AVF)의 성숙과 관련된 인자들에 대한 연구를 했고, 이것으로 초록 2편을 제출했습니다. 두 편의 초록 모두 게재가 허락되었습니다.

WCN은 World Congress of Nephrology의 약자로, 신장질환 분야에서 세계적인 학회 중 하나로 꼽힙니다. 2023년 학회는 예정대로 Queen Sirikit National Convention Center, 방콕에서 개최되었습니다. 이 학회는 신장학 분야의 최신 연구 결과와 기술 발전 동향 등에 대한 다양한 발표와 전시회, 워크숍 등의 프로그램으로 구성되어 있습니다. 저는 교수님들과 병원의 도움으로 WCN 2023에 참석하였으며, 매년 개최되는 WCN 학회와 마찬가지로 많은 인파와 함께하였습니다.

[사진 1] WCN 2023이 개최된 Queen Sirikit National Convention Center (QSNCC)의 전경.

[사진 2] Spotlight Stage of WCN 2023

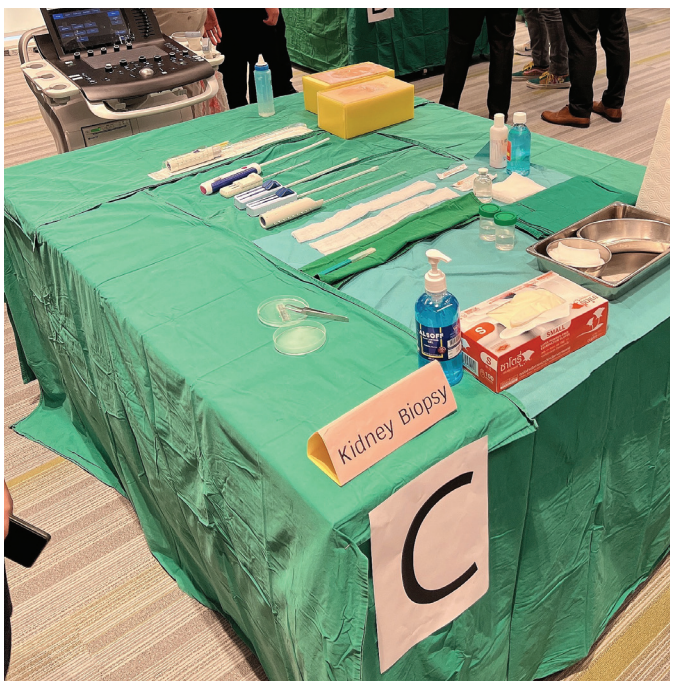
첫째로, 학회장에서 진행되는 다양한 발표와 포스터 세션을 참석하였는데, 많은 정보를 습득할 수 있었습니다. 각 발표자들이 최신 연구 동향과 세부적인 실험 결과를 공유하면서, 현재까지 연구 결과와 진행 상황에 대한 설명을 들을 수 있었습니다. 또한, 다양한 국가와 지역에서 온 발표자들의 발표를 들으며, 각 지역의 특징과 차이점을 알 수 있어 매우 유익했습니다.

둘째로, 다양한 분과 전문가들과의 네트워킹 기회를 가졌습니다. 학회장에서는 수많은 전문가와 연구자들이 모였기 때문에, 같은 분야에서 함께 일하거나 관심사가 비슷한 사람들을 만나기 쉬웠습니다. 이를 통해 서로의 연구 및 사업 활동에 대한 정보를 공유하고, 새로운 아이디어를 얻을 수 있었습니다. 저는 인터벤션 신장학에 관심이 있었기 때문에 인터벤션 신장학의 선구자로 Anil Agawal, MD와 Tushar Vachharajani, MD에게 최근 인터벤션 신장학의 트렌드와 기술들에 대해서 많은 이야기를 나눌 수 있었습니다.

셋째로, 소셜 이벤트와 기타 프로그램도 매우 흥미롭고 유익했습니다. 학회 중간중간에는 다양한 소셜 이벤트나 특별 강연 등이 열리는데, 이를 통해 다른 참석자들과 좀 더 가까워질 수 있었습니다. 또한, 행사 기간 내내 학술 장소 주변의 관광명소나 맛집도 방문하며 지역의 문화를 느낄 수 있어 매우 즐거웠습니다.

마지막으로, 첫날 진행되는 인터벤션 학회에 참석하여 인터벤션 신장학에 대한 설명(카테터, PTA, 신장 조직검사 등등) 및 발표를 듣고 질의응답을 하였으며 직접 시술을 해

[사진 3] WCN Intervention nephrology course.



[사진 4] Hands on session 에 참석중인 본인의 사진. (신장 조직 검사)

볼 수 있는 유익한 시간을 가지게 되었습니다. 동정맥루와 인조혈관을 가지고 있는 실재 환자들은 물론 시술을 해 볼 수 있는 실재와 같은 모형을 잘 준비해 주어서 참석했던 모든 인원들이 Hands on을 해볼 수 있었습니다.

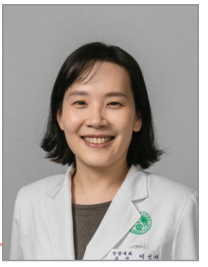
Hands on session에는 초음파를 이용한 신장 조직검사, 중심정맥 카테터의 삽입, 투석용 도관 삽입술의 방법, 초음파를 이용한 동정맥루(AVF)와 인조혈관(AVG)의 검사방법, 투석 혈관의 풍선 확장시술(PTA : percutaneous transluminal angioplasty) 등을 해볼 수 있는 기회가 주어졌습니다. 이 hands on session에서 배운 것 중 의미 있었던 부분은 최근 초음파를 적극적으로 이용한 시술이 많았다는 점입니다. AVF의 형태를 초음파를 확인하고, 이를 통해 stenosis의 부위가 심플하다고 판단되는 시술은, 초음파를 이용해 PTA를 시술할 수 있다는 것을 배웠습니다. 또한 PTA와 조직검사, thrombosis를 시행하는 시술들을 할 때, 사용할 수 있는 다양한 기구와 초음파를 직접 만져 보고 조작할 수 있는 기회를 가질 수 있었고, 모형이 잘 준비되어 있어, 실재로 사람에게 하는 시술과 흡사한 느낌마저 들었습니다.

앞으로 신장내과에 관심이 있거나 신장학에 종사하고 있는 젊은 임상강사나 레지던트들이 해외 학회를 방문하여 더 넓은 학문을 경험하게 된다면, 해외 학회의 경험을 통해 새로운 연구의 트랜드와 치료의 방향을 확인할 수 있어, 진료와 연구에 많은 도움이 될 수 있다고 생각이 됩니다.

해외 학회를 통해 신장내과의 미래가 밝다는 것을 알게 되었으며, 앞으로 더욱더 많은 연구와 치료를 통해 환자들에게 도움이 될 수 있다는 확신을 가지게 되었습니다.

이런 해외학회의 기회를 가지게 해준 서울 성모병원의 교수님들과 병원 관계자 분들 및 대한신장학회의 관계자분들에게 감사의 인사를 드립니다. 감사합니다.

신장 예후를 개선하기 위해 어떤 SGLT2 inhibitor가 유리할까?



이신아
이화여자대학교 목동병원
신장내과

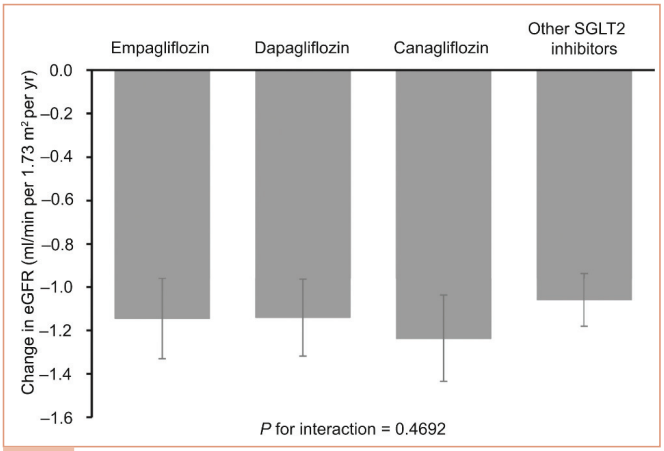
Sodium-glucose cotransporter 2 (SGLT2) inhibitors는 최초 경구혈당강하제로 개발되었으나, 혈당 강하 효과와 독립적으로 신장, 심장 보호 효과도 입증되었다. 2021년 미국당뇨병학회 가이드라인에서 SGLT2 inhibitor 중 심부전 치료와 만성콩팥병 치료에 도움이 된다고 인정된 약물은 empagliflozin, canagliflozin, dapagliflozin이고, 이 중 2023년 3월 현재 우리나라에서 신장치료제로 적응증을 획득한 약제는 dapagliflozin이다. EMPA-KIDNEY 연구에서 당뇨병이 없는 신질환 환자에서도 empagliflozin의 신장치료제로서의 효능이 보고되어, empagliflozin의 신질환에서의 적응증 확대를 기대하고 있다. 현재 dapagliflozin은 비당뇨환자에서 만성콩팥병 적응증으로 사용할 때 인정비급여로 처방이 가능하나, 환자의 경제적 부담으로 처방이 자유롭지는 못하다. 당뇨가 있는 만성콩팥병 환자의 경우 기존의 혈당강하제의 적응증에 따라 처방이 가능하였으나, 특히 만성콩팥병 환자에서 상대적으로 작은 혈당강하의 효과는 SGLT2 inhibitor를 다른 혈당강하제와 병합 처방해야 했기에 그 급여기준이 까다로워 처방을 망설였던 것도 사실이다. 그 사이 다양한 종류의 SGLT2 inhibitor가 출시되었고, 드디어 당뇨환자에서 2023년 4월, 제한적이기는 하나 SGLT2 inhibitor의 병용요법 급여 기준이 확대되면서, 당뇨병 환자에서 신장합병증 예방을 위해 또는 당뇨병콩팥병 환자에서 신기능 악화를 지연시키기 위해 어떤 종류의 SGLT2 inhibitor를 선택해야 할지 행복한 고민을 하기에 이르렀다.

이 같은 고민에 도움이 되는 흥미로운 연구가 있어 소개한다. 2022년 9월, Kidney International에 게시된 논문으로 일본의 Health checkup and insurance claims database를 이용한 후향적 코호트 연구이며 real-world dataset을 이용하여 여섯 종류의 SGLT2 inhibitor(empagliflozin, dapagliflozin, canagliflozin, ipragliflozin, tofogliflozin, luseogliflozin)의 kidney outcome을 비교하였다. 2005년 1월부터 2021년 4월까지 적어도 SGLT2 inhibitor를 4개월 이상 처방받아 복용한 당뇨환자 중 eGFR 정보를 취할 수 있는 총 12,100명의 환자를 대상으로 하였으며, 1차 종료점(primary outcome)을 rate of eGFR decline으로 정의하였다. 환자들을 처방받은 SGLT2 inhibitor의 종류에 따라 empagliflozin, dapagliflozin, canagliflozin, 그 외 기타 SGLT2 inhibitor(ipragliflozin, tofogliflozin, luseogliflozin) 4개의 그룹으로 분류하였고 linear mixed-effects model을 사용하여 각 SGLT2 inhibitor와 시간 경과에 따른 eGFR 기울기를 비교하였으며, 열 개의 민감도 분석을 시행하였다.

연구에서 평균 추적 기간은 773일이었으며, 환자의 중위연령(median age)는 53세, 84.4%가 남성이었다. 공복 혈장 포도당과 당화혈색소의 중앙값은 각각 147 (interquartile range 126–178) mg/dL 및 7.5(6.9–8.4)% 이었으며 평균 eGFR은 78 mL/min/1.73 m^2 (interquartile range 68–90) 이었다. Empagliflozin, dapagliflozin, canagli-

flozin 및 기타 SGLT2 inhibitor군에서 연간 eGFR 기울기는 -1.15 (95% confidence interval (CI), -1.33~-0.96), -1.14 (95% CI -1.32~-0.96), -1.24 (95% CI -1.44~-1.04), 및 -1.06 (95% CI -1.18 ~ -0.94) mL/min/1.73m^2 이었으며, p-value 0.4692로 SGLT2 inhibitor와 시간 사이에 유의미한 관계는 관찰되지 않았다.[그림] 민감도 분석에서, 같은 종류의 SGLT2 inhibitor를 3개월 이상 복용한 경우, 2형 당뇨인 경우, 성별/나이/당화혈색소를 층화하여 분석한 경우, SGLT2 inhibitor를 empagliflozin, dapagliflozin, canagliflozin, ipragliflozin, luseogliflozin, tofogliflozin의 6개의 군으로 분류한 경우, 1년 이상 추적한 경우, kidney outcome을 eGFR이 30% 이상 감소하였을 때 Cox proportional hazard regression analysis 또는 competing risk analysis를 시행한 경우, 30% 이상 감소 또는 신대체요법의 개시로 정의한 경우, 40% 이상 감소한 경우, 50% 이상 감소한 경우로 정의하였을 때 모두 SGLT2 inhibitor 종류별 유의한 eGFR slope이나 hazard ratio의 차이는 관찰되지 않았다.

CVD-REAL3 study에서 당뇨환자에서 다른 종류의 혈당강하제에 비하여 SGLT2 inhibitor의 신장 보호효과를 입증하였고, 유럽의 여러 연구에서 dipeptidyl peptidase-4 inhibitor에 비하여 SGLT2 inhibitor의 신장합병증의 예방효과가 우월한 것으로 보고하여 신장보호 효과는 SGLT2 inhibitor의 class effect로 제시된 바 있다. 한편, SGLT2 inhibitor의 selectivity의 차이로 인해 임상적 예후가 다를 것으로 예상되기도 했는데, 실제 대만의 후향적 코호트 연구에서 dapagliflozin이 empagliflozin에 비해 심부전에 대한 효과가 더 우월함을 보고하였고, 일본의 한 연구에서는 각 SGLT2 inhibitor에 대한 neurohumoral response가 다른 점을 보고한 바 있어 kidney outcome에 대해서도 SGLT2 inhibitor의 약제 간 potential difference가 제기되기도 하였다. 이러한 이견 가운데, 소개한 연구에서는 SGLT2 inhibitor의 복용을 새로 시작한 당뇨 환자에서 약제 간 kidney outcome에 대한 통계학적 차이는 관찰되지 않았다. 이는 대규모의 real-world data로서 kidney outcome에 대한 SGLT2 inhibitor의 선택에 있어 실질적 참고가 되는 부분이라 할 수 있다. 다만, 연구 대상자의 대다수가 남성이었으며, 75세 이상의 고령의 환자는 제외되었다는 점과 SGLT2 inhibitor의 용량이 반영되지 못한 한계가 있어 후속 연구를 지켜봐야 하겠다.

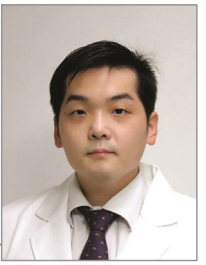


[그림] Comparison of the change in eGFR among SGLT2 inhibitors.

Reference

1. Herrington WG, Staplin N, Wanner C, Green JB, Hauske SJ, Emberson JR, et al. Empagliflozin in Patients with Chronic Kidney Disease. N Engl J Med. 2023;388(2):117-27.
2. Suzuki Y, Kaneko H, Okada A, Matsuoka S, Fujiu K, Michihata N, et al. Kidney outcomes in patients with diabetes mellitus did not differ between individual sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors. Kidney Int. 2022;102(5):1147-53.

TRF-budesonide는 IgA신병증 환자에서 새로운 게임체인저가 될 수 있을까?



이용진
단국대학교병원
신장내과

IgA신병증은 국내 일차성 사구체질환 중 가장 많은 수를 차지하는 만성 사구체신염이다. Renin-angiotensin system (RAS) inhibitor를 포함한 비면역억제제 표준 치료를 충분히 시행함에도 불구하고 24시간 요 단백이 1 g 이상인 경우 스테로이드와 같은 약제로 면역억제치료를 시행하는 것이 IgA신병증의 치료 원칙으로 널리 알려져 있다. 최근 IgA신병증 환자들에게 고용량의 RAS inhibitor를 적극적으로 사용하는 추세에 맞추어, 면역억제제 투여 전 run-in period로써 충분히 RAS inhibitor 치료가 된 IgA신병증 환자들을 대상으로 시행한 새로운 스테로이드 비교 임상연구들이 진행되었다. 이들이 2015년 STOP-IgAN 연구와 2017년 TESTING 연구, 그리고 2022년 발표된 TESTING-2 연구이다. 이 중 TESTING 연구는 methylprednisolone 0.6-0.8 mg/kg/day를 투여한 136명의 시험군에서 심각한 부작용의 빈도가 28건(위약군 5건), 감염 관련 사망 2건을 포함한 심각한 감염 발생이 시험군에서 11건 (위약군 0건) 발생하여 모니터링 위원회에 의해 조기 종결된 임상 시험이다.[1] TESTING 연구 이후 이에 고용량 스테로이드 투약군 외에 methylprednisolone 0.4 mg/kg/day의 저용량 투약군을 추가하고 예방화학요법을 치료 초기 3개월간 시행한 TESTING-2 연구가 시행되었다. 하지만 TESTING-2 연구에서도 심각한 부작용이 위약군에 비해 37건 대 8건으로 유의하게 높게 발생하였으며, 이로 인해 연구가 14개월 간 중지되기도 하였다. 감량 투약군에서 주요신장결과를 좋게 하는 효과가 관찰되었지만, IgA신병증 환자에서 스테로이드 치료의 효과 대비 부작용에 대한 논란은 지금도 지속되고 있다.[2]

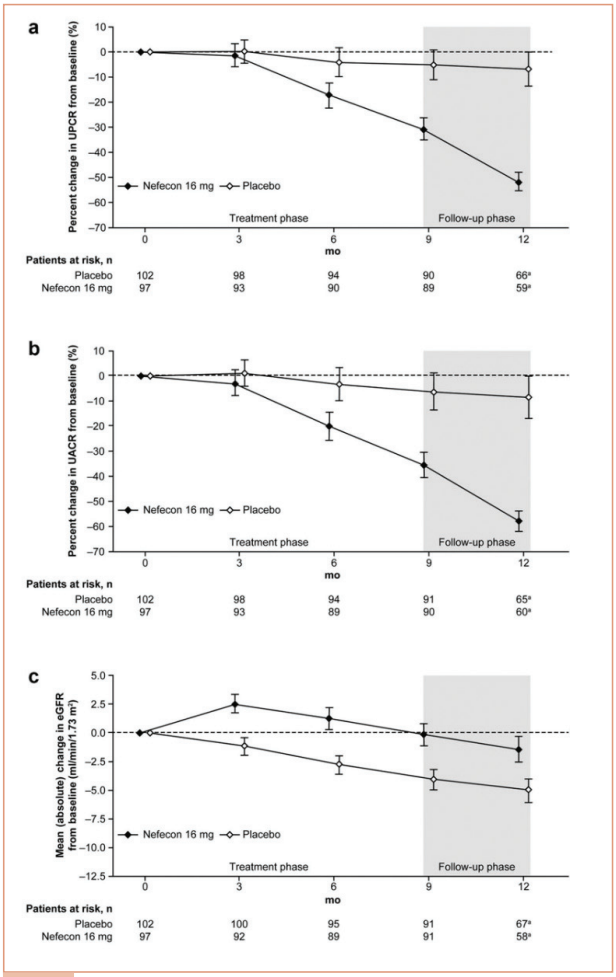
IgA신병증은 galactose-deficient IgA1 (Gd-IgA1)의 생성 증가와 Gd-IgA1에 대한 자가항체 형성, 이후 면역복합체 및 세포 독성, 메산지움 침착의 과정을 통해 발생한다. Gd-IgA1 생성 소인을 가진 환자에서 점막면역에 의해 IgA 항체 및 자가항체 생성이 시작된다. 경구로 복용하여 회장의 Payer's patch에서 림프계로 흡수되어 점막면역을 선택적으로 저해하는 스테로이드 약제인 targeted-release formulation(TRF-budenoside)가 개발되었다. IgA신병증 환자에서 TRF-budesonide의 효과를 확인하는 2상 임상 시험인 NEFIGAN의 연구 결과가 2017년에 발표되었다. NEFIGAN 연구에서는 9개월 동안 16 mg/day, 8 mg/day의 TRF-budesonide 치료군과 위약군을 사구체여과율 45 mL/min/1.73 m^2 이상, 요 단백 0.75 g/day 이상의 IgA신병증 환자에서 무작위 배정하였다. 세 군에 배정된 환자수는 51명씩이었고, 9개월 치료 종료 시점의 1차 결과는 기저 대비 요 단백의 변화였다. 16 mg/day 군에서는 -27.3%, 8 mg/day 군에서 -21.5%의 변화를 보여 +2.7%의 변화를 보인 위약군에 비해 유의한 요 단백 감소 효과를 보였다. 전체 부작용 발생 비율은 16 mg/day 군에서 43명, 8 mg/day 군에서 48명, 위약군에서 42명으로 비슷한 수준이었고, TRF-budesonide 군에서 발생한 심부정맥혈전증 1건과 급성 신손상 1건 외에는 약제로 인한 심각한 부작용은 관찰되지 않았다. 심각한 감염도 발생하지 않은 것으로 보고하였다.[3]

3상 임상 시험인 NeflgArd 연구에서는 9개월의 TRF-budesonide 16 mg/day 투여와 위약군을 비교하였다.

대상이 된 IgA신병증 환자는 사구체여과율 90-35 mL/min/1.73 m^2 이면서 24시간 단백뇨 1.0 g 이상이었다. 각 군에 배정된 환자수는 153명씩이였고, 효과 및 부작용 분석을 시행한 대상 환자는 치료군 97명과 위약군 102명이었다. 1차 결과는 치료 종료 시점의 대조군 대비 요 단백 변화였고 추가로 치료 종료 후 3개월 뒤 사구체여과율을 추적관찰하였다. 치료군의 위약군 대비 9개월째 요 단백 변화 차이는 -27%였고 사구체여과율 변화율은 치료군에서 -0.17 mL/min/1.73 m^2, 위약군에서 -4.04 mL/min/1.73 m^2 였다. 12개월째에도 요 단백 차이와 사구체여과율 변화율의 유의한 차이가 유지되었다.[그림] 전체 부작용 발생 비율은 치료군에서 86.6%, 위약군에서 73.0%였으며 감염 발생 비율은 치료군 39.2%, 위약군 41.0%였다. 입원이 필요하거나 사망에 이르는 심각한 감염 부작용은 양 군 모두 발생하지 않았다. 치료군에서 발생한 약물유발 부작용에는 고혈압, 말초 부종, 근육 경련, 여드름 등이 있었다.[4]

지금까지 살펴본 바와 같이 TRF-budesonide는 NEFIGAN과 NeflgArd 연구에서 요 단백 감소화 사구체여과율 보존에 효과를 보였고, 부작용 빈도나 심각한 부작용 발생을 높이지 않는 것으로 확인되었다. 하지만 아직 추가적인 확인이 필요한 부분이 많다. 우선 주요신장결과, 사망률과 같은 주요 지표에 대해 효과를 입증하는 것이 필요하다. 특히 TRF-budesonide와 스테로이드 치료의 효과를 대규모 임상 시험을 통해 직접 비교하여 주요신장결과에 대한 비열등성과 안정성을 증명하는 것이 필요할 것으로 생각된다. 이는 비용 문제와도 결부되는데, 한 비용-효과 분석 연구에 따르면 9개월의 표준 TRF-budesonide 치료를 받는데 드는 약제비는 미화 14,160 달러에 육박한다고 추산했다.[5] 표준 치료제인 스테로이드의 저렴한 가격을 고려하면, 고비용에 의한 치료 접근성 제한이 실제 임상현장에서 문제가 될 것으로 예상된다.

마지막으로 생각해볼 점은 IgA신병증 환자에서 새로운 비면역억제 치료로서 SGLT2 inhibitor가 부상하고 있다는 점이다. EMPA-KIDNEY, DAPA-CKD와 같은 대규모 임상 연구에서 SGLT2 inhibitor는 IgA신병증 환자의 주요 신장결과와 단백뇨 감소에 뚜렷한 효과를 보인 바 있다. 따라서 향후 IgA신병증 환자에서 표준 치료로서 SGLT2 inhibitor 투여가 편입될 가능성이 높을 것으로 예상되고, 실제 임상에서도 SGLT2 inhibitor를 당뇨병이 없는 IgA신병증 환자에게 처방하는 사례가 많이 있다. 초기 IgA신병증 임상 시험이 Pozzi 등과 Manno 등에 의해 시행되었을 때 RAS inhibition를 충분히 시행하지 않은 것이 비판의 대상이 되었듯이, 앞으로의 IgA신병증 임상 시험도 SGLT2 inhibitor라는 새로운 변수를 대입하여 다시 시행해야 할 수도 있으리라 생각한다.

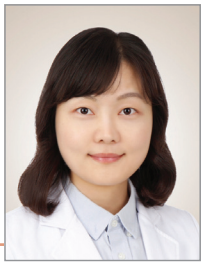


[그림] NeflgArd 연구에서 요 단백(a), 요 알부민(b), 사구체여과율(c)의 변화 비교

Reference

1. JAMA. 2017;318(5):432-442. 2. JAMA. 2022;327(19):1888.
3. The Lancet. 2017;389(10084):2117-2127.
4. Kidney Int. 2023;103(2):391-402. 5. CEOR. 2023;15:213-226.

만성콩팥병 환자에서 빈혈 치료를 위한 HIF-PH 억제제



김윤미
인제대학교 부산백병원
신장내과

기존에 만성콩팥병에 동반된 빈혈 치료는 주로 철분 보충, 적혈구생성 촉진 제제(erythropoiesis-stimulating agent, ESA) 투여, 또는 수혈로 이루어져 왔다. 특히, 재조합 인간 적혈구생성호르몬(erythropoietin, EPO) 제제가 개발된 이래로 최근 30여 년간 ESA는 만성콩팥병에 의한 빈혈 치료의 근간을 이루어 왔다. 그런데 최근 다른 기전으로 빈혈치료에 접근하는 약제인 HIF-PH(hypoxia-inducible factor-prolyl hydroxylase) 억제제가 개발되고, 긍정적인 결과를 보이는 대규모 3상 연구 결과들이 발표되면서 많은 임상의들이 관심을 가지게 되었다.

HIF는 저산소 상황에서 α-unit과 β-unit이 결합하여 활성화되며 EPO 생산과 EPO 수용체의 발현을 증가시키고, hepcidin 억제 등 철의 대사에 관여하여 조혈작용을 촉진하는 역할을 한다. 정상 산소 농도에서는 HIF-α가 prolyl hydroxylase에 의해 분해되나, HIF-PH 억제제는 prolyl hydroxylase의 작용을 억제하여 HIF를 활성화시키고 관련 유전자의 전사를 유발하여 조혈작용을 촉진하게 된다.[1]

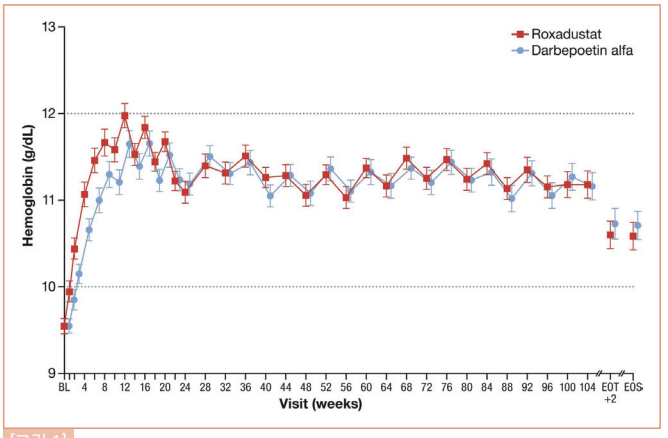
HIF-PH 억제제는 내재적인 EPO 생성을 촉진하고 철의 활용도를 증대시킴으로써 외부에서 EPO를 투여하는 ESA에 비해 생리적인 농도 이내의 EPO 상승만으로 혈색소 수치를 상승시키고,[2,3] 무엇보다 주사제제였던 기존의 ESA와 달리 대부분 경구 제제라는 장점을 갖는다.

2018년 중국에서 roxadustat이 승인을 받은 것을 시작으로 일본에서도 몇몇 HIF-PH 억제제들이 승인을 받았고, 국내에서 roxadustat, vadadustat, enarodustat과 같은 HIF-PH 억제제가 국내 시판을 앞두고 있어 이에 대해 살펴보고자 한다.

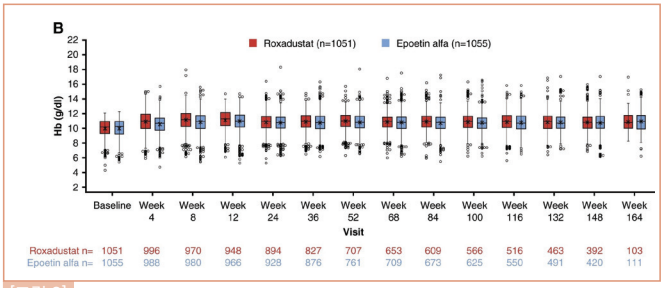
Roxadustat

Roxadustat은 비투석 만성콩팥병 빈혈 환자에서 위약 대비 효과(OLYMPUS)[4]와 darbepoietin-α 대비 비열등성(DOLOMITES)[5][그림1]을 나타내었고, 위약 대비 심혈관계 합병증이 증가하지 않음을 보여주었다.[6] 또한, 투석 중인 환자에서도 epoietin-α 대비 비열등성을 나타내었고(ROCKIES),[7][그림2] 심혈관계 합병증 발생이 유사함을 보여주었다.[8]

주 3회 경구 복용하는 용법으로 국내에서는 투석 및 비투석 환자에서 사용을 허가 받았다.



[그림 1]



[그림 2]

Enarodustat

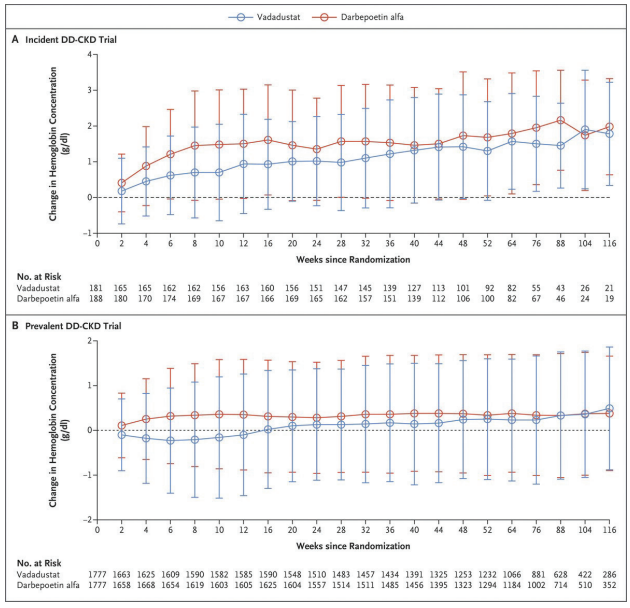
현재까지는 일본 내에서의 연구가 발표되어 있고, 비투석(SYMPHONY HD)[9] 및 투석중인(SYMPHONY ND)[10] 빈혈을 동반한 만성콩팥병 환자에서 darbepoietin-α 대비 비열등성을 보였다. 국내에서도 3상 연구가 진행되었다.

하루 1회 경구 복용하는 용법으로 국내에서는 투석 환자에서 사용을 허가받았다.

Vadadustat

비투석 만성콩팥병 환자(PRO2TECT)[11]와 투석 중인 환자(INNO2VATE)[12][그림3]에서 dabepoietin-α 대비 비열등성과 심혈관계 합병증이 증가하지 않음을 보여주었다.

하루 1회 경구 복용하는 용법으로 국내에서는 투석 환자에서 사용을 허가받았다.



[그림 3]

Daprodustat

비투석 만성콩팥병 환자(ASCEND-ND)[13]에서는 darbepoietin-α 대비, 투석 중인 환자(ASCEND-D)[14]에서는 혈액투석인 경우 epoietin-α, 복막투석인 경우 darbepoietin-α와 대비하여 비열등성과 심혈관계 합병증이 증가하지 않음을 보여 주었다.

하루 1회 경구 복용하는 용법으로 올해 초 미국 FDA의 승인을 받았다.

다만, HIF의 활성화는 vascular endothelial growth factor(VEGF), VEGF 수용체 1, plasminogen-activator inhibitor-1과 같은 혈관발생 신호를 촉진하고, endothelin-1과 같은 혈관운동 조절에도 관여하여 이와 관련한 종양 발생, 망막병증과 같은 부작용 가능성에 대한 우려가 있다.[15] 각 약제의 3상 임상 연구 결과를 발표한 논문에서는 심혈관계 합병증의 유의한 증가를 보이지는 않았으나, 분석 방법에 따라 심혈관계 합병증의 증가를 보이기도 하였고, daprodustat 사용 중 심장 내 혈전증이 발생하였다는 보고도 있다.[16] 기존의 3상 임상 연구는 최대 104주까지 추적하여, 아직 장기간 사용에 따른 부작용 가능성도 배제할 수 없으므로, 향후 약제 사용 시 주의 깊게 관찰할 필요가 있겠다.

더불어, HIF-PH 억제제가 기존에 ESA 치료를 하였으나 저반응성을 보인 환자에게 효과가 있을 것인지, 기타 임상적으로 의미 있는 다표현형발현 효과(pleiotropic effect)가 있을 것인지에 대해서도 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

Reference

1. Am J Nephrol. 2017;45:187-199. 2. Am J Kidney Dis. 2016;67:912-924. 3. J Am Soc Nephrol. 2016;27:1234-1244. 4. J Am Soc Nephrol. 2021;32:737-755. 5. Nephrol Dial Transplant. 2021;36:1616-1628. 6. Clin J Am Soc Nephrol. 2021;16:1190-1200. 7.J Am Soc Nephrol. 2022;33:850-866. 8. Adv Ther. 2021;38:5345-5360. 9. Kidney Dis 2021;7:494-502. 10. Kidney Int Rep 2021;6:1840-1849. 11. N Engl J Med. 2021;384:1589-1600. 12. N Engl J Med. 2021;384:1601-1612. 13. N Engl J Med. 2021;385:2313-2324. 14. N Engl J Med. 2021;385:2324-2335. 15. Kidney Dis. 2023;9:1-11. 16. Circ J. 2023;87:378.

직원과 환자 모두의 행복을 추구하는 병원

김영옥성모내과의원

김영옥 원장

"대한신장학회 동료 선후배 선생님께 인사드립니다.
안녕하세요? 2022년 11월에 의정부시 민락동에 김영옥성모내과를 개원한 김영옥입니다.
저는 1988년 가톨릭의대를 졸업하고 1997년에 가톨릭의대 강남성모병원(현 서울성모병원)에서 임상강사를 수료한 후 2022년 8월 명예퇴직 시까지 가톨릭의대 의정부성모병원 신장내과에서 근무하였습니다."

제가 신장내과와 인연을 맺게 된 동기는 아이러니하게도 군의관 복무 후 곧바로 시작한 전공의 1년 차 시절에 가장 힘들게 보냈던 신장내과 수련생활이었습니다. 3년간 병원을 떠나 있어 병원 적응도 어려운 상황에 투석환자의 병색이 짙고 무표정한 얼굴, 1년 차를 무시하고 교수님만 상대하려는 모습에 이제 의사 생활을 막 시작하는 저로서는 신장질환에 대한 수련은 항상 뒷전이었습니다. 더욱이 신장이식을 위해 입원한 투석환자의 예기치 않은 사망 등으로 신장내과는 저에게는 너무나 벅찬 분야이니 절대로 신장내과는 선택하지 않겠다고 다짐하였습니다. 다행히도 신장내과 고년차 전공의 과정에서 은사이신 방병기 교수님의 따듯하고 진심을 다해 환자를 대하시는 모습을 통해 점차로 어렵게만 느껴졌던 투석환자들에 대한 선입견이 사라지고 오히려 의료진의 더 많은 관심과 사랑을 필요로 하는 분들이라는 것을 깨닫게 되어 신장내과를 선택하게 되었습니다. 돌이켜보면 큰 고민 끝에 선택한 25년여의 신장내과 교수의 길은 정말로 보람 있고 행복했습니다. 25년여의 교수 생활은 저에게는 정말 소중하고 만족스러운 시간이었습니다.

저는 정년퇴직하시는 선배 교수님들처럼 당연히 정년퇴직 시까지 열심히 근무하는 게 목표였습니다. 이렇게 개원의 길을 가게 될 줄은 전혀 생각도 안 했습니다. 그런데 점차

세월이 지나 선배 교수가 되어가면서 젊은 시절처럼 진료와 교육, 그리고 연구 모두를 잘 할 수 없다는 걸 느끼게 되면서 정체성의 혼란을 겪게 되었습니다. 그나마 가장 잘 할 수 있는 분야가 진료라고 생각되어 나만의 진료공간에서 할 수 있는 진료 허용 범위 내의 환자들을 대상으로 진심과 성의를 다해 조금이라도 도움이 되는 진료를 해야겠다는 생각이 들어 개원을 결정하게 되었습니다.

개원 시에 오랫동안 대학에서 혈액투석 환자를 봐왔던 저로서는 신장내과 분과전문의 수련을 마치고 곧바로 개원하시는 분들에 비해 모든 것이 용이할 것으로 생각하였습니다. 그런데 막상 시작하려니 오히려 일찍 개원하시는 분들에 비해 모자란 부분들도 많고 이를 알아가는 과정도 무척

이나 어려웠습니다. 다행히 먼저 개원하신 선배, 후배 선생님들의 헌신적인 조언과 도움이 개원 준비와 초기 병원 운영에 정말로 큰 힘이 되었습니다. 많은 도움을 주신 윤영석 원장님, 송호철 원장님, 그리고 박정희 원장님, 이자영 원장님, 김현경 선생님, 윤유선 원장님, 최수진 원장님, 이경표 원장님, 황성준 원장님께 진심으로 감사드립니다. 덕분에 개원한지 6개월에 접어든 지금도 익숙하지 않은 일들이 여전히 존재하지만 점차 안정되어 가고 있습니다. 아주 작은 병원이라도 병원 운영은 원장이 하지만 혼자서 할 수는 없습니다. 의정부성모병원 진료부원장 재임 시에 원장님께 들었던 말씀 중에 "직원이 행복해야 환자분들이 행복하다"라는 말씀이 생각납니다. 개원하면서 더욱 실감하고 있습니다. 직원들과의 좋은 관계가 매우 중요합니다. 다행스럽게 저와 대학병원 인공신장실에서 25년 이상 함께 근무하던 간호사님이 수간호사로 근무하고 있어 많은 도움을 받고 있습니다. 아침에 출근하여 밝은 미소로 열심히 근무하고 있는 간호사님들과 편안하게 투석을 받으시는 환자분들을 둘러볼 때가 행복하고 즐겁습니다. 앞으로도 이러한 "원장-간호사-환자 공동체" 모두가 행복한 병원이 되도록 노력하겠습니다. 처음에 개원을 결정하고 운영하는 게 쉽지 않은 일이나 결국에는 시간이 지남에 따라 자연스럽게 익숙하게 되니 저처럼 늦은 나이에 개원을 고려하시는 분들이 계시면 너무 오랫동안 고민하거나 준비를 할 필요는 없을 것 같습니다. 요즘 깨닫게 되는 것 중에 하나는 개원의도 전문직 -그것도 여러 분야에서- 이라는 생각입니다. 계속해서 의학적 지식뿐만 아니라 여러 분야를 공부하고 성장해야 할 것 같습니다. 대한신장학회가 전문적인 학술발전뿐만 아니라 지속적으로 인공신장실 개원의를 위한 교육의 기회를 제공하여 주셔서 저로서는 대단히 감사한 일입니다.

대학에서 저의 주요 연구주제는 혈액투석 환자의 혈관통로(vascular access)였습니다. 의정부성모병원에 전임강사로 근무하면서 혈액투석 환자를 진료하다 보니 혈관통로 문제가 매우 심각하고 중요한데 당시 국내에서는 체계적인 의료진의 관심과 연구가 이루어져 있지 않음을 알게 되

었습니다. 동정맥루 기능 이상의 주요 원인은 정맥협착증을 유발하는 내막증식증(intimal hyperplasia)입니다. 이에 대한 체계적인 연구를 위해 해외연수 과제를 혈액투석 혈관통로의 내막증식증으로 정하고 당시에는 매우 드문 일인데 신장내과가 아닌 혈관외과로 다녀왔습니다. 안정적으로 혈액투석을 유지하기 위해 합병증 없이 기능을 잘 유지하는 혈관통로야말로 혈액투석 환자에게는 정말 중요합니다. 앞으로도 대학에 계신 신장내과 교수님들의 혈관통로에 대한 관심과 연구가 더 많이 이루어져 혈액투석 환자들이 혈관통로 문제없이 편안하게 투석생활을 했으면 좋겠습니다. 저는 인공신장실을 개원해서도 혈관통로 문제를 가지고 있는 혈액투석 환자분들께 조금이라도 도움을 드릴 수 있어 정말 큰 행운이라고 생각합니다.
감사합니다.

환자에게 신뢰를 줄 수 있는 정도(正道)의 진료

양정이나리아내과의원

이나리아 원장

안녕하세요? 저는 2022년 12월 부산광역시 부산진구 양정동에서 '양정이나리아내과의원'을 개원한 이나리아입니다. 부산의 중심지인 부산진구에서 내과 진료와 함께 인공신장실을 부설로 운영하고 있습니다. 개원 4개월 차밖에 되지 않아 여전히 부족한 점이 많지만, 매일 할 수 있는 최선을 다해 진료하며 성장해 나가고 있습니다.

저는 부산대학교 의과대학을 졸업하고 부산대학교병원에서 인턴, 레지던트, 신장내과 전임의사를 수료 후 부산 지역 종합 병원에서 봉직의로 지냈습니다. 봉직 생활에 잘 적응하여 안정적으로 지내고 있었지만 언젠가부터 제 소신대로 운영하는 저만의 병원과 인공신장실을 만들어 진료해 보고 싶다는 마음이 생기기 시작했습니다. 하지만 개원이란 쉬운 일이 아님을 익히 들어왔기에 막연한 마음만 품고서 지내다 2021년 본격적으로 개원을 결심하게 되었습니다.

먼저 저는 개원 위치를 정하기 위해 부산 시내 여러 지역과 부산 외곽지역까지 꽤 오랜 시간 동안 살펴보고 다니기 시작했습니다. 교통, 주차, 건물 위치, 면적 등 여러 가지를 염두에 두고 고심하다 현재의 위치를 정하게 되었는데 긴 시간 공을 들였는데도 제 자리가 없는 듯하여 실망하고 개원을 접으려던 차에 우연히 지금 장소를 만나게 되었습니다. 하지만 기대와 달리 준비 과정이 수월하지는 않았습니다. 까다로운 건물주를 만난 덕에 유난히도 길고 어려웠던 건물 임대 계약 과정이 있었고 어렵게 임대 계약이 마무리된 후에는 쉴 틈 없이 인테리어 업체 선정, 투석 기계 계약, 심전도, 엑스레이, 초음파, 소독기 등의 의료 장비 구입, 투석 침대, 가구, 전자제품 등의 병원 내 물품들의 구입 결정이 연이어 따라왔습니다. 그 외에도 진료 전산 프로그램, 검사 수탁업체, 폐기물 업체를 정해야 했고 병원을 함께 꾸려갈 인력도 채용해야 했습니다. 병원 침구, 환자복, 의료 소모품, 의약품, 사무용품 등 세세한 항목들도 제 손을 거쳐 결정이 이루어졌습니다. 값비싼 물건을 연이어 구입하고 계약을 해야 하는데 뭐가 좋은 것인지 손해는 보지 않을지 판단하기가 참 어려웠습니다. 업체에서 지금 계약해야 제일 혜택이 좋다든지, 다른 병원에서 이 물건을 대기하고 있다든지 하는 말을 들으면 마음이 급해질 수밖에 없었는데 그런 말에 휘둘리지 않고 최대한 정보를 얻으면서 천천히 고민해서 결정한 것들이 나중에도 후회가 없었습니다. 돌아보면 그때(?) 계약하지 않아서 손해를 본 일은 없었던 것 같습니다.

개설 허가를 받는 과정에서는 어쩔 수 없이 남의 건물에 제 돈을 들여서 장애인 시설을 설치하고도 허가를 제때 받지 못해 개원이 미뤄져서 속앓이를 크게 했을 때는 괜히 시작했다는 후회가 들기도 했습니다.

여러 우여곡절 끝에 2022년 12월 160평 규모의 공간에 일반 외래 진료실과 투석기 26대를 갖춘 인공신장실을 개원하게 되었습니다. 감사하게도 개설 허가를 받은 첫날에 병원 근처가 연고지라 투석 치료를 위해 찾아오신 환자분이

있어 저희 의원 첫 번째 투석 치료를 시작할 수 있었습니다. 저를 비롯한 병원 직원 모두가 정말로 기뻐했던 순간이었습니다.

인공신장실은 환자들이 일주일에 반을 보내는 공간이고 그 진료 공간에서 업무를 하는 의료진들도 그 환자들을 진료하기 위해 긴 시간 동안 업무 공간으로서 지내게 됩니다. 환자들이 제2의 집처럼 긴 시간을 보내는 공간이 최대한 안락하고 안정감 있는 곳이었으면 하는 바람이 이전부터 있었고, 같이 시간을 보내는 의료진들에게도 넓고 쾌적한 업무 공간이 허락되었으면 하는 마음이 컸었습니다. 그래서 병원 공간을 설계할 때도 인공신장실을 가장 채광과 통풍이 좋은 위치에 배치하고 최대한 넓은 침상 간격으로 침대를 배치할 수 있도록 신경을 썼습니다. 누워서 몇 시간 동안 투석 받는 환자들을 위해 눈부심이 없는 천장 조명을 선택했고 와이드 개인 모니터와 포근한 침구도 세팅했습니다. 근무하는 의료진들도 업무나 처치 시간에 활동하기 편리하도록 간호사 스테이션, 처치실 등을 넓게 꾸몄고 직원 휴게실과 탈의실 등도 공간이 허락되는 한도에서 최대로 배치했습니다. 개원 후 진료받는 환자분들과 근무 직원들이 병원 공간에 대해 칭찬을 해주시고 만족감을 표시해 주실 때 부족하나마 제 바람이 그런대로 반영된 것 같아 마음이 뿌듯합니다.

환자를 진료하는 데 있어서 좋은 시설과 공간도 중요하지만, 의료진의 진료 수준과 환자를 대하는 마음가짐이 아마도 제일 중요할 것입니다. 환자에게 신뢰를 줄 수 있는 정도(正道)의 진료, 제가 할 수 있는 것을 다하는 최선의 진료를 하고자 늘 노력하겠습니다. 앞으로 이곳에서 많은 환자들을 진료하고 그분들께 안정감과 믿음을 주는 평생 주치의가 되고 싶은 바람입니다.

내과의원의 원장이 되고 가장 달라진 점은 '경영'을 해야 하는 저의 위치였습니다. 이전에는 그저 환자를 치료하는 것을 우선으로 집중하면 되었었지만, 개원의가 되니 의원의 수익과 운영을 걱정하지 않을 수 없는 것이 가장 크게 다가왔습니다. 경제적인 선택과 의사로서의 소신이 상충할 때 적정선을 찾아 잘해 나가는 것이 햇병아리 원장에겐 여전히 어려운 일이지만 초심을 잃지 않고 최선을 다해보고자 합니다. 여러 선배들님이 앞서 보여주시고 가르쳐 주신 신장내과 의사로서의 자부심과 긍지를 지키며 커갈 수 있도록 애쓰겠습니다.

개원 준비 과정이 쉽지 않다는 것은 많이들 예상하시겠지만, 막상 겪어보니, 예상치 못한 고비들이 더 자주 있었습니다. 하지만 막막함 가운데에서도 세상은 혼자가 아니라는 것을 다시 한번 느끼게 해주셨던 여러 선생님들, 지인들, 가족들에게 지면을 빌려 감사의 인사를 드리고 싶습니다. 그분들의 따뜻한 도움과 조언 덕분에 어려움을 무사히 넘어갈 수 있었습니다. 응원과 기대에 보답하는 마음으로 열심히 진료하고 노력하겠습니다.

감사합니다!

대한신장학회 등록위원회

반태현
가톨릭대학교 은평성모병원
신장내과

등록위원회는 1980년 창립한 대한신장학회 산하 위원회 중에서 긴 활동을 이어오고 있는 위원회 중 하나입니다. 등록위원회의 주요 업무는 매년 초 전국의 모든 인공신장실로부터 협조를 받아 진행하는 "인산 기념 말기신부전 환자 등록사업"과 이를 토대로 국제학회로 성장한 대한신장학회에서 현황을 발표하고 연례보고서를 작성하여 학회 홈페이지에 게재하는 일입니다.

인산 기념 말기신부전 환자 등록사업의 의의는 대한신장학회가 운영하고 있는 중점 사업 중 하나이면서 학회 내 정회원 및 준회원을 포함하여 가장 많은 회원의 참여를 통한 우리나라 투석 현황의 열매입니다. 등록사업을 통해 얻어진 자료는 분석을 통하여 우리나라 말기신부전 발병률 및 유병률, 말기신부전 환자의 특성 및 생존율에 대한 보고서를 매년 학회 홈페이지에 올려 신장학에 관심이 있는 누구에게나 공개하고 있습니다. 이를 통해 신장학의 발전을 이끌고, 환우들에게 보다 나은 진료를 제공하고자 개선된 진료지침을 제공하기 위한 노력을 기울이고 있습니다. 국가 연구과제에 참여하는 여러 연구자에게 사회경제적 측면을 파악하여 의료정책 수립의 기초 자료로 활용할 수 있는 정보를 제공하고 있으며, 다른 나라와 비교한 한국 말기신부전 환자의 고유한 특성 파악할 수 있도록 해외에서 요청이 들어오는 경우에도 결과를 공유하고 있습니다.

등록위원회의 모태는 대한신장학회(이하 "학회")가 창립되기도 전인 1977년 故 민병석 교수님(가톨릭의대)께서 대한내과학회에 발표했던 "만성 신부전증 환자에 대한 장기 혈액투석의 문제점(한국 혈액투석의 현황)에서 시작합니다. 당시 현황조사에 참여한 병원은 전국의 14개 병원에서 총 인공신장기 수 83대에, 투석 환자 수 642명으로 알려져 있습니다. 1981년 이후에는 대한신장학회 공동사업으로 매년 전국의 혈액투석 환자의 통계를 만들어 발표하기로 하여, 대한신장학회지에 전국 23개 의료기관이 참여한 1981~1984년까지의 투석현황을 정리하여 1985년 발표하였습니다.

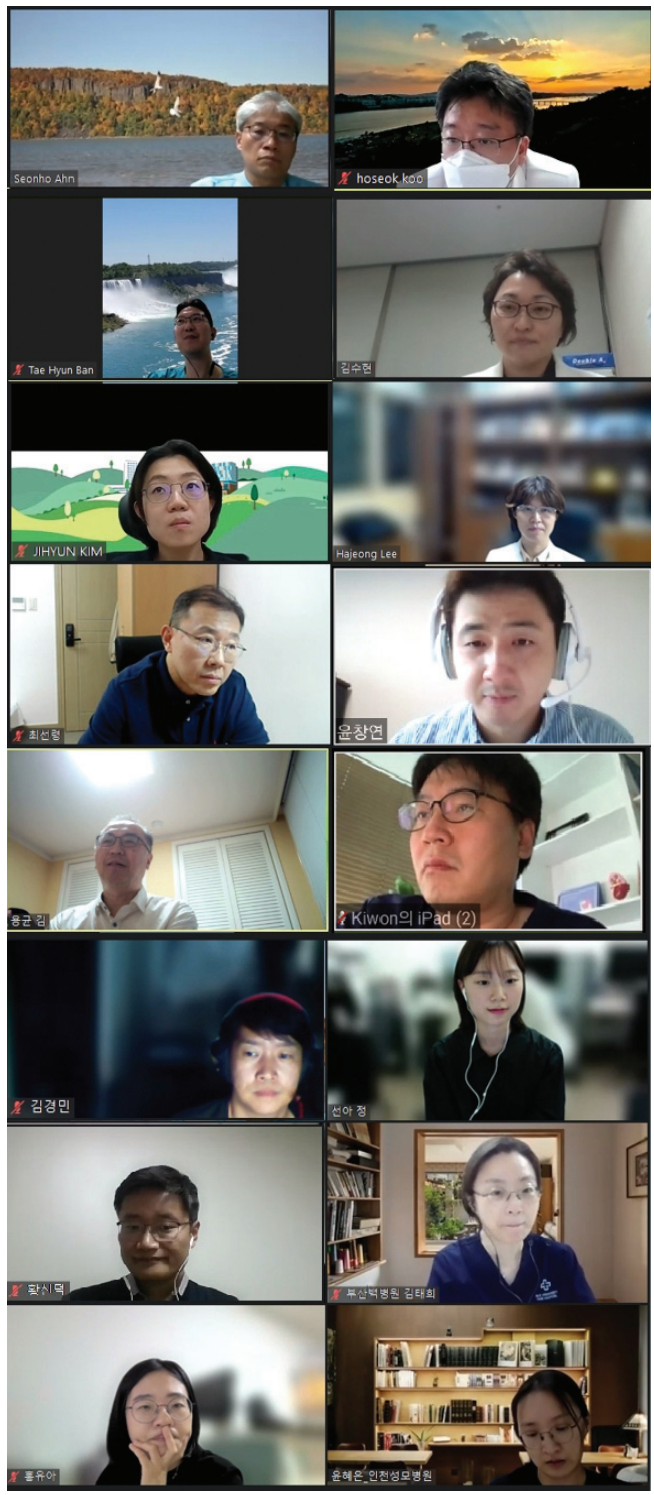
"인산 민병석 교수 기념사업"이라는 이름은 1987년 투석환자 등록사업을 시작하셨던 故 민병석 교수를 추모하는 의미에서 정해졌습니다.* 등록사업의 이름은 1989년 이후 "인산 기념 등록사업"으로 보다 간소화되었습니다.

* 故 민병석 교수님은 1983년 9월 대통령의 주치의로 아시아 순방 중 버마(현 미얀마) 아웅 산 묘에서 북한의 테러에 의하여 순국하셨음

등록사업은 시대의 변화와 함께 여러 차례에 걸친 변화를 거치게 됩니다. 투석 환자 정보량의 증가와 전산화의 필요성으로 1995년부터 수기 등록에서 전산화로의 이동이 이루어지기 시작하였습니다. 이후 시스템의 발전이나 환자 개인정보 보호의 중요성의 부각 등 변화하는 시대상에 맞게 등록사업이 원활하게 이루어질 수 있도록 유연하게 대처하고 있습니다. 그러나, 의약분업 사태로 인하여 2000년에는 등록사업이 중단되어 추정치로 보완했던바 있으며, 2020년부터 거의 3년 동안 전국을 강타한 코로나바이러스 감염증으로 인하여 등록사업에 어려움을 겪은바 있습니다.

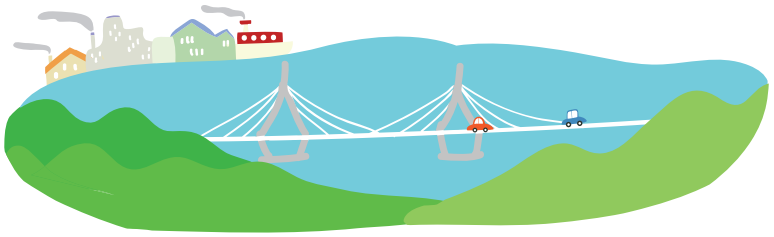
이러한 어려움 속에서도 등록사업의 연속성과 지속성을 유지하기 위하여 노력하고 있습니다. 여기에는 2000년 이후 미국의 USRDS에 정기적으로 등록자료 결과를 보내어 international comparison에 등재 중이며, 2009년 건강보험 심사평가원의 혈액투석 적정성 평가사업에 참여하여 평가 기준 설정과 평가 분석 내용에 대하여 등록사업 자료와 비교 분석을 시행하였습니다. 2013년 입력 프로그램을 전면 재개정하여 보안 강화 및 투석위원회의 투석의료기관 인증사업과 연계를 위하여 노력하였습니다. 2020년 신장학회 공모를 통하여 등록사업은 KORDS(Korean Renal Data System)이라는 영문 이름을 얻게 되었습니다. 또한, 2022년 등록사업부터는 환자에게 개인정보보호 관련 동의서를 확보하여 미래에 원활한 등록사업을 유지할 수 있는 기반을 마련하였습니다.

미래에 Fact sheet 발간과 같은 자료 활용의 활성화, 신장학회 회원의 등록자료 연계 연구 활성화를 위하여 등록위원회에서는 꾸준히 노력할 것입니다. 그리고 등록사업의 장기개선안으로 준비 중인 건강보험심사평가원 혈액투석 적정성 평가와의 연계 및 법제화 추진, 보험공단 등 외부 자료와 연계와 같은 안건의 점진적인 해결을 기대하고 있습니다.



인천 근대의 발자취를 따라

김기표
인하대학교병원
신장내과



인천은 168개의 섬을 포함하고 계속되는 간척 사업과 신도시 개발로 지금도 변화무쌍하게 성장하고 있는 도시입니다. 또 서울과 부산에 이어 우리나라에서 세 번째로 인구가 많은 지역이기도 합니다. 월미도나 차이나타운 등의 일부 지역은 많이 알려져 있는 것 같지만, 실제 인천의 다양한 알려지지 않은 모습이 많은 것 같습니다.

0 인천 역사

인천은 과거부터 서부 해상교통의 거점이 되어 우리나라가 외국과 교류하는 데 중요한 역할을 했습니다. 근대 개화기 변화의 물결에 이끌려 강화도 조약 체결 이후 부산항과 원산항에 이어 제물포항을 개항하면서 인천은 외국 문물이 들어오는 길목이 되었으며, 식민지 시기의 가슴 아픈 역사의 흔적이 남아있기도 합니다. 개항 이후 원 인천의 중심지였고, 한국전쟁에서도 역사적으로 중요한 의미가 있는 인천 중구 내륙 지역을 소개하려 합니다.

[사진 1] 자유공원에서 내려다보는 인천 전경

자유공원과 맥아더 장군 동상 1

중구 송학동 뒤편의 야트막한 응봉산으로 오르면 인천항 일대와 바다까지 한눈에 펼쳐지는 언덕 위 공원이 나옵니다. 이곳이 우리나라 최초의 서구식 근대 공원인 자유공원입니다. 전망이 뛰어난 이곳은 벚꽃 명소와 일몰 명소로도 유명하고 여러 기념행사도 열립니다. 한반도 유일의 임시정부였던 한성 임시정부 수립을 의결한 역사적인 장소이기도 해 광장에 기념비가 세워져 있습니다. 계단을 조금 오르면 인천상륙작전을 지휘한 더글러스 맥아더 장군을 기리는 동상이 세워져 있습니다. 이 동상은 시민들이 성금을 모아 만든 것으로 자유 민주주의 국가를 지켜낸 선조들의 희생과 의지를 느낄 수 있습니다.

제물포 구락부 2

자유공원에서 내려오는 길목에 1901년 개항장 민간 의회 기구의 감독하에 응봉산 자락에 지어진 이국적 건축물인 제물포 구락부 건물이 자리 잡고 있습니다. 이곳은 연구를 통해 선교사 언더우드, 헐버트, 알렌 등 대한제국의 최측근 인사들이 활동한 외교의 장으로 밝혀졌습니다. 이후 1953년에 인천시립박물관의 대체 공간으로 쓰였다가, 2020년 인천시의 문화재 활용정책 제1호 사업으로써 갤러리와 강연장 등 문화공간으로 활용되고 있습니다. 건물 안에 들어가면 개화기로 시간 여행을 온 듯한 기분을 느낄 수 있어 드라마〈도깨비〉의 촬영지로 쓰이기도 했습니다. 19세기에 유행한 즉석카메라 사진 촬영과 색연필 컬러링 등의 체험도 할 수 있고, 각종 공연도 활발하게 이뤄지고 있습니다.

[사진 2] 제물포 구락부의 내부 모습

3 인천시민애(愛)집

자유공원을 내려오면 드라마 〈재벌집 막내아들〉의 촬영지로 알려진 '인천시민애집'을 만날 수 있습니다. 1900년대에 지어진 일본 사업가의 별장으로 일본식과 서양식이 공존한 건축물입니다. 광복 이후 식당 등으로 이용되다가 인천시에서 매입하여 시장 관사 건물과 인천 역사 자료관으로 운영되다가, 2021년부터 인천 시민을 위한 문화공간으로 새롭게 단장한 곳입니다. 넓은 창으로 정원과 인천항 바다가 보이는 가운데 책을 보거나 컬러링을 하며 쉴 수 있는 공간이 있고, 역사 회랑과 디지털 갤러리 등의 볼거리도 있습니다.

[사진 3] 인천시민애집

4 개항장 역사문화의 거리

인천 중구청사 앞으로는 100여 년 전에 지어진 일본식 건축물이 가득한 '개항장 역사문화의 거리'가 자리 잡고 있습니다. 1883년 개항 이후 일본인을 비롯해 인천에 거주하는 외국 상인의 수가 급격히 늘어난 이곳은 역사의 격동기를 함께한 지역입니다. 그 당시의 모습이 거의 그대로 보존된 건물들이 전시관이 되어 내부까지 관람할 수 있게 되어 있습니다. 일본 제1은행 인천지점이었던 건물은 인천개항박물관이 되어 인천항을 통해 처음 유입된 근대문물들을 볼 수 있고, 일본 제18은행 인천지점이었던 건물은 인천 개항장 근대건축전시관이 되어 인천 내 근대 건축물과 관련된 자료가 전시되어 있습니다. 은행이었던 당시의 금고와 출입문이 있어 일제가 조선인을 수탈하던 아픔의 역사도 생생히 느낄 수 있습니다. 또 들러봐야 할 곳은 1888년 건축된 조선 최초의 호텔인 대불호텔을 재건한 대불호텔 전시관입니다. 개항 후 인천항을 통해 입국한 외국인들이 서울로 가기 전 묵을 수 있도록 일본인이 지은 건물로, 언더우드 선교사 등의 회고록에서도 대불호텔의 숙박 기록을 찾을 수 있습니다. 이곳에서는 우리나라 최초 호텔의 역사를 다루고 있으며, 우리나라에서 가장 오래된 피아노 등 역사의 흐름을 생생히 느낄 수 있는 기록들이 전시되어 있습니다. 이어지는 옆 건물인 중구생활사전시관에서는 1960-70년대의 인천의 모습과 생활사를 느낄 수 있도록 이발소와 영화관 등 다양한 공간이 실제 크기로 꾸며져 있어 볼거리가 풍부합니다.

[사진 4] 개항장 역사문화의 거리

[사진 5] 최초의 중국집인 공화춘의 옛 건물에 건립된 짜장면 박물관

5 차이나타운

대불호텔 전시관을 나오면 바로 옆에 차이나타운 입구가 보입니다. 길 하나 사이로 개항장 거리와 차이나타운 두 구역이 나뉘는 계단길이 바로 '청일조계지 경계 계단'입니다. 130여 년의 역사를 간직한 곳으로, 이 계단을 중심으로 우측은 일본조계(치외법권 지대), 좌측은 청국조계로 조선 말 국권 침탈의 아픔을 느낄 수 있는 곳입니다. 차이나타운은 개항 당시 청국 영사관이 설치된 후 중국인들이 모여 살던 곳으로 지금까지도 이국적인 분위기가 가득합니다. 중국 음식점과 간식거리와 벽화 등이 거리에 즐비하여 유명한 곳으로 식사와 관광을 위해 많은 사람들이 찾는 곳입니다. 대표적인 관광지인 짜장면 박물관은 1908년에 지어져 70년간 영업하던 중국음식점인 공화춘 건물을 보수하여 만든 곳으로 등록문화재로 지정되어 있는 중국식 건축물입니다. 짜장면의 탄생과 역사적 배경을 알 수 있으며 1970년대를 느낄 수 있는 생생한 모형 전시물이 있어 흥미롭게 관찰할 수 있습니다.

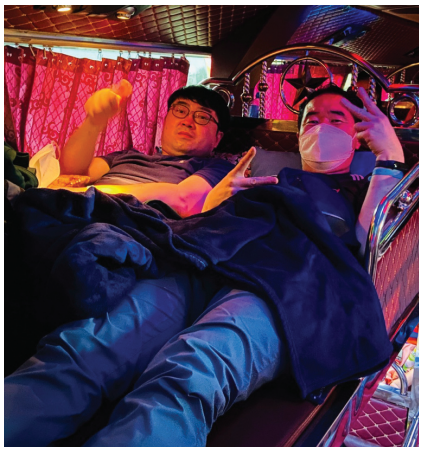
차이나타운과 개항장 거리는 다양한 박물관을
둘러볼 수 있으며 맛있는 먹거리도 가득하여 따뜻한 주말에
가족과 나들이 나오기 좋을 것 같습니다.
역사도 되새기면서 과거의 정취와 맛을 느낄 수 있는
인천 나들이 어떠실까요?

단기 의료 봉사를 다녀와서

선인오
전주예수병원
신장내과

대한신장학회 소식지에 다양한 원고를 기고하였으나, 의료봉사 후의 후기는 기고한 적이 없기에 조금 부담이 되었지만 홍보위원으로서의 책임감을 가지고 글을 쓰게 되었다. 이전에도 몇 차례 단기 의료 봉사를 다녀온 적은 있었지만, 최근에는 코로나로 해외를 나간 적이 아예 없었기에, 출석하는 교회에서 2022년 여름경에 2023년 1월에 의료봉사를 나가기로 결정하고 난 뒤에는 오랜만에 해외 의료 봉사를 나가는 설렘도 있었지만, 코로나라는 변수가 있어서 실제로 잘 나갈 수 있을지 하는 걱정도 있었다.

봉사할 곳은 NGO 단체 차 선생님의 소개로 라오스 후아판주의 위앙싸이군에 위치한 소수 부족 학교의 학생들을 진료하는 것이었다. 라오스 전체적으로 의료 혜택이 좋지는 않겠지만, 후아판주는 라오스 내에서도 경제적으로 어렵고 낙후된 지역이라 의료 접근성이 더욱 떨어지고, 의료팀이 가려고 하는 이 학교는 부모님이 안 계시는 결손 가정의 학생들이 주로 다니는 학교라 차 선생님이 소개를 해주었다. 이전의 몇 차례 의료봉사를 준비해 본 경험을 바탕으로 약 및 진료 기구 등을 차근차근 준비하였고, 오히려 이번에는 치과 선생님과 신경외과 선생님이 같이 동행하며, 치과 선생님이 단순한 치과 교육을 넘어서 실질적인 도움을 주기 위해 이동식 치과 진료 기구를 개인적으로 구입하셔서, 정말로 제대로 된 의료 봉사를 할 수 있을 것 같아서 기대가 되었다. 2022년 11월부터 같이 의료봉사를 가는 팀원들끼리 매주 준비 모임을 하고 여러 사항을 의논을 하면서, 의료 봉사팀이 완성되었다. 드디어 1월 9일에 라오스에 첫발을 내디뎠다. 목적지인 후아판주의 위앙싸이군은 라오스에서도 변두리여서 한국에서 직항은 없고, 라오스 수도인 비엔티안에서 위앙싸이군으로 가는 비행기는 11인승 경비행기로 하루 두 차례밖에 없었다. 1월 10일 1시 비행기를 타기 위해 공항에서 기다리고 있었으나, 지연(DELAY)이 전광판에 떠서 처음에는 좀 늦어지나 보나 했는데, 갑자기 기상악화로 비행기가 뜰 수 없다고 하였다. 내일도 기상 악화가 계속되면 갈 수 없다고 하여서, 차 선생님이 버스를 타고 가자 하셔서, 그렇게 결정을 하였는데, 버스를 타고 가는 경우에는 약 16시간 정도가 걸린다고 하여서, 순간 귀를 의심하였다. 구글 검색을 해보니 약 600여 킬로미터인데, 왜 도대체 16시간이 걸릴까 생각이 들었는데, 가면서 알 수 있었다. 굽이굽이 산길이고, 안개가 있어서 도저히 빨리 갈 수가 없었고, 좁은 길에서 앞에서 오는 차량들과 충돌을 피하고자 경적을 울리면서 가야 했기에, 속도를 20-30킬로미터 이상 올리기 힘들었다. 버스는 침대차였기에 그나마 다행이었지만, 한 침대에 2명이 같이 누워야 했고, 길이가 160cm 정도여서, 대부분 반듯이 누워서 가기 힘들어서, 무릎을 구부리면서 누워 가야 했다. 오후 5시에 출발한 버스에서 잠을 자다 깨다 반복하면서 한참을 가고 있었는데, 버스가 갑자기 고장이 났다. 수요일 아침부터 진료가 예정되어 있었는데, 버스 수리로 인해 더욱 늦어져서, 결국은 도착예정시간인 오전 9시를 훌쩍 넘겨, 오후 1시에 도착하여서 버스에서 구부정하게 누운 상태로 20여 시간 있었던 기억은 정말 잊지 못할 추억으로 남을 것 같다. 오전부터 진료를 못 하고, 오후만 가능할 것 같아 마음이 급했지만, 진료 전에 후아판주 공무원들을 만나야 했기에, 점



심을 20분 만에 먹고, 바로 도청으로 가서 관계자들을 만났다. 하지만, 우리를 기다리던 공무원들이 후아판주 부도지사, 교육부/외교부/보건부 최고 책임자임을 알았을 때, 우리는 깜짝 놀랐다. 이분들은 어제부터 우리를 기다리고 있었고, 알고 봤더니, 지금까지 이 지역에 해외 의료팀이 한 번도 방문한 적이 없기에, 우리에게 거는 기대가 매우 컸음을 알 수 있었다. 이분들과 접견 및 담소를 뒤로 하고, 우리는 진료 예정 지역인 소수 부족 학교로 이동하였고, 도열하여 태극기를 흔들며 우리를 기다리는 학생들을 보았을 때, 우리를 매우 기다렸음을 알 수 있어서, 매우 감사하기도 하였고, 또 한 편으로는 늦어서 미안하기도 하였다.

우리는 바로 진료 준비를 하였고, 한 명 한 명씩 진료를 보기 시작했다. 소변검사 스틱을 나눠주고 혈뇨 및 단백뇨 등이 나오는지도 확인하였고, 검사 결과에서 이상이 발견된 학생들에게는 병원에 가서 정밀 진료를 받아 볼 것을 설명하였다. 하지만, 소변 검사에서 이상이 있는 학생들에게 부모님에게 결과를 말씀드리고 현지 병원에 가보라고 이야기하였을 때, “저는 말씀드릴 부모님이 없어요”라고 대답을 하였을 때, 우리는 할 말을 잃었고, 마음이 너무 아팠다. 또한, 한쪽 눈이 백내장처럼 하얗게 된 여학생에게, 그 이유를 물었을 때, 어렸을 때 무언가에 찔렸는데, 그 뒤로 치료받지 못해, 눈도 보이지 않고, 눈동자가 하얗게 되었음을 보았을 때, 눈물이 나올 번했다. 그렇게 3시간 넘게 쉬지 않고 진료를 보았던 것 같다. 치과팀은 기다리는 아이들이 있어서 더 늦게까지 진료를 보려고 하였으나, 현지 공무원들이 준비한 환영식에 가야 해서, 남아 있는 아이들의 진료를 보지 못한 아쉬움을 뒤로 하고 다음을 기약하였다.

저녁 식사 후 30여 시간 동안 씻지 못한 몸을 씻을 생각에 기분 좋게 숙소에 도착했으나, 도착한 호텔에서 그날은 물이 안 나온다는 다소 황당한 일이 발생하여, 우리는 급하게 주변의 숙소를 다시 알아보아 30여 킬로미터 떨어진 곳으로 이동하였다. 이동 중에 우리는 이번 의료 봉사에 대한 소회를 나누었는데, 그 결과 우리는 이번 의료 봉사에 겪었던 여러 고생이 결국은 생각지도 못한 전화위복이라는 사실을 깨달았다. 우리가 포기하지 않고 20여 시간을 버스를 타고 어떻게든 후아판 지역으로 가서 진료를 하였기에, 그로 인해 차 선생님과 후아판 지역의 공무원과의 신뢰 관계는 더할 나위 없이 좋아졌다. 우리가 만약 여러 가지 이유로 안 갔더라면, 다음부터는 차 선생님이 하는 여러 가지 봉사 활동에 큰 차질이 있었을 것임이 불 보듯 뻔할 일이었다. 나중에 우리 아닌 다른 의료팀이 오기 위하여 의료 신청을 하였을 때, 이제 후아판 공무원들은 차 선생님을 믿고 진료 승인서를 발급해 줄 것이다. 우리 의료 봉사팀이 이번에 했던 일 중에 가장 중요한 부분은 환자를 진료한 부분도 있지만, 이 척박한 라오스 후아판 지역에 다른 의료팀이 올 수 있는 마중물 역할을 한 부분도 있으리라 생각된다.

의료팀을 포함한 전주 제자 교회 성도들을 안내해 주시고, 먼 이국땅에서 어려운 사람들을 헌신적으로 섬기시는 차 선생님께 다시 한번 감사드리며 응원을 보낸다.

하늘이 만든 아름다운 꽃과 나무들의 천국 '천연 숲길 여행'

김진국
순천향대학교 부천병원
신장내과

천연(天然)이란 사람의 힘을 가하지 않은 그대로의 상태를 이르는 말로 자연이 만들어 준 아름다운 꽃과 나무들로 만들어진 숲길에 아주 잘 어울리는 단어다. 뜨거운 여름 날씨에 더위를 피해서 나무가 만들어 주는 그늘 속에서 피톤치드 풍부한 공기를 마시며 아름다운 야생화들을 친구 삼아 걷는다면 말 그대로 금상첨화다. 강원도를 대표하는 곰배령 숲길, 자작나무 숲길, 만항재 숲길은 아름답고 걷기 좋은 천연 숲길이다.

곰배령 대평원의 아름다운 야생화와 숲이 만드는 천상의 화원! **곰배령 숲길**

강원도 인제에 있는 해발 1,110m의 곰배령은 배를 하늘로 향하고 누운 곰처럼 생겼다 하여 붙여진 이름이다. 100 여종이 넘는 야생화들이 사시사철 피고 지고를 반복하는 야생화 천국이다. 다음날 산행을 위해 곰배령의 시작점인 설피(雪皮) 마을에서 1박을 하기로 한다. 겨울에 신던 덧신인 설피란 이름이 붙은 것만 봐도 얼마나 눈이 많이 내리는 지역인지를 짐작하게 한다. 작년에도 눈이 어른 한 키는 쌓였다는 펜션 주인장의 과장 섞인 말이 그대로 미덥다. 숙소의 보일러 트는 법부터 가르쳐 주시는데, 집에서 한여름의 더위에 시달렸던 것을 생각하면 아이러니하게 느껴진다.

곰배령 입구에 있는 생태관리센터에서 신분증을 확인 후 입산 허가증을 받아 숲속 여행을 시작한다. 입구에서부터 울창한 나무들로 숲 그늘이 만들어진 나무 터널을 따라 계곡의 물소리를 음악 삼아 천천히 걷는다. 나무 중의 나무라 할 수 있는 근육질의 서나무, 나무껍질을 섬유로 사용하여 이름이 붙여진 피(皮)나무, 나뭇잎이 2개면 가위요 이것이 소나무, 5개면 보자기 이것이 잣나무라는 숲해설가분의 열강이 귀에 쏙쏙 들어와 박힌다. 길가에 고인 물에는 알에서 부화한 도롱뇽의 유생들이 노닐고 있다.

강선마을을 지나 예쁘게 놓아진 징검다리를 건너면 본격적인 산행이다. 좁은 오솔길 양쪽으로 조릿대들이 늘어서 반겨주고 멀리서 들려오는 작은 폭포수 소리에 발걸음이 가벼워진다. 주변의 울창하고 푸른 나무숲과 나무 아래 군락을 이룬 관중들의 행렬은 이곳이 진정한 원시림임을 말해준다. 초록빛 잎들 사이로 각양각색의 꽃들이 살포시 얼굴을 내밀고 있다. 헉헉 거친 숨소리로 숨이 턱 밑까지 찼다고 느껴질 무렵 머리 위의 나무 그늘이 서서히 사라지고 푸른 하늘이 반겨준다. 곰배령 대평원에 다다랐다는 신호다.

곰배령 정상의 야생화 정원은 형형색색의 야생화들이 어우러져 신이 내린 아름다운 꽃밭이다. 비록 꽃집의 꽃들처럼 화려하지는 않지만 수수하고 정겨운 꽃들의 모습은 깊은 여운을 남긴다. 예쁜 웃음을 떠올리게 하는 분홍빛의 둥근이질풀, 화려함을 뽐내는 주황색의 동자꽃, 나물로 잘 알려진 노란색의 곰취, 보랏빛 꽃으로 길게 늘어선 긴꼬리산풀, 순백의 흰 꽃을 자랑하는 어수리와 톱풀, 봉선화처럼 건드리면 씨앗이 사방으로 퍼져나가는 물봉선, 엷은 남보랏빛의 수줍은 얼굴을 가진 금강초롱까지 정말 다양한 꽃의 천국이다.

야생화들의 아름다운 세계를 맘껏 즐기고 내려오면서 시원한 산바람을 맞으니, 무더위가 달아나는 느낌이다. 건강한 숲 내음을 마시며 올라갈 때 놓치고 지나간 풍경을 감상하다 보니 강선마을 입구가 나타난다. 텃밭에 빽빽이 늘어선 노란 곰취꽃들과 울타리에 핀 화려한 원추리꽃이 천상의 화원을 내려온 아쉬움을 달래준다. 입구에 있는 야생화 정원에서 예쁜 꽃 이름들을 다시 되새기며 10km, 4시간여의 행복한 일정을 마감한다.

초록 숲길과 은빛의 자작나무 조화가 빚어낸 환상의 **원대리 자작나무 숲길**

자작나무는 은백색의 화려한 외모에 하늘을 향해 쭉쭉 뻗어 가는 훤칠한 몸매를 자랑하는 나무 중의 여왕이다. 시베리아를 배경으로 하는 영화 속에 한 장면으로 하얀 눈 위에 일렬로 늘어선 자작나무 풍광은 가히 인상적이다. 추운 곳에서 자라는 자작나무는 백두산에 오르면 가장 흔히 보이는 나무로 순수함과 고고함의 상징이다. 남한에서는 강원도 산간지방에서 볼 수 있으며 그중에서 인제 원대리는 대표적인 자작나무 군락지다.

자작나무숲 주차장에 도착해서도 그칠 줄 모르는 비를 잠시 원망하며 우비를 입고 나선다. 산길 가에 비를 맞아서 색깔이 더욱 선명해진 야생화들과 풀잎 위에 맺혀진 물방울들을 모델로 작품을 만든다. 널따란 나뭇잎을 가만히 보니 잎 뒤로 비를 피해 붙어있는 노린재들이 가득하다. 마치 숨바꼭질 놀이를 하며 술래 몰래 숨어있는 아이들의 모습이 연상된다. 습한 느낌에 우비를 벗고 우산을 쓰고 임도를 따라 오르는데, 어디선가 아주 익숙한 목소리로 내 이름을 부른다. 대학 동창 친구가 부인과 함께 여행사 코스로 와서 벌써 숲을 둘러보고 내려가는 중이다. 친구와 안부 인사 후 한 걸음 한 걸음 오르면서 보니 길 위 언덕으로 자작나무들이 하나둘씩 보이며 숲이 가까워졌음을 알려준다. 왼쪽으로 작은 갈림길이 나타나고 이곳이 바로 자작나무 진입코스의 시작점이다.

오솔길을 따라 걸으니 멀리 보이기 시작하는 은빛 자작나무들이 열을 맞춰 일렬로 늘어서 손 흔들며 빨리 오라고 한다. “당신을 기다립니다.”라는 꽃말처럼 우리가 오기를 애절히 기다려 준 느낌이다. 자작나무는 껍질이 종이처럼 하얗게 벗겨지고 얇아서 여기에 연인끼리 사랑의 글을 썼던 낭만적인 나무다. 기름기가 풍부한 껍질은 불이 잘 붙어 불쏘시개로 유용하게 쓰였으며 나무의 이름도 ‘자작자작’ 소리를 내며 탄다고 해서 붙여진 이름이다.

자작나무 사이로 난 오솔길을 주인공으로 멋진 작품을 만들어 보고 우리 부부의 기념사진도 남긴다. 언덕 한편에서는 예쁜 추억의 사진을 찍느라 젊은 연인들이 셔터를 정신없이 누른다. 주변이 모두 자작나무로 채워지니 나도 모르게 감탄을 연발하며 이곳을 환상의 숲으로 부르는 것에 전적으로 동의한다. 전망대에서 아름다운 풍광을 천천히 둘러보고 광장으로 가서 자작나무로 만든 예쁜 집을 사진 속에 담는다.

돌아가는 길은 숲 내음을 더 즐길 수 있는 탐험코스로 정하고 계단을 따라 내려간다. 계단을 중심으로 양측으로 펼쳐진 자작나무 군락이 멋지고 화려한 풍경을 선물한다. 자작나무와 아쉬운 이별을 하고 계곡을 따라 이어지는 숲 터널로 접어든다. 나무들 사이로 바삐 오가던 다람쥐가 초록 잎에 반사된 조명을 받아 온몸이 녹색으로 물들었다. 숲길이 끝나고 임도로 들어서니 길가에 핀 꽃들에 벌과 나비들이 가득하다. 안내소 광장으로 돌아와서 자작나무로 만든 조각상들을 감상하며 3시간 환상의 숲길 여행을 마무리한다.

자연이 만든 야생화들의 천상 화원과 아름다운 숲길이 빚어낸 **만항재 숲길**

국내에서 자동차로 오를 수 있는 가장 높은 길이 어디일까? 가장 먼저 떠오르는 곳은 가장 높은 산인 한라산의 1,100고지다. 하지만 이보다 더 높은 곳이 강원도에 있다. 태백과 영월, 정선이 만나는 함백산 자락에 있는 만항재는 해발 1,330m로 차로 갈 수 있는 가장 높은 곳이다. 오늘의 걷기 코스인 만항재는 한여름에도 평균기온이 21℃라니 피서지로는 국내 최고라 자부한다. 인터넷으로 이곳 정보를 알아보는 중에 여름이라도 간단한 외투를 준비하라는 말에 설마 했는데 아침저녁으로는 필수품인 것 같다.

태백시 중심가를 벗어나 꼬불꼬불 고갯길로 오르면서 차창 너머 보이는 산들의 풍광은 새벽안개에 둘러싸여 정말 아름답다. 쉼터인 오투전망대에 차를 세우고 본격적으로 경치를 감상한다. 멀리 내려다보이는 건물들이 구름을 친구삼아 우리와 숨바꼭질하잔다. 잠시 후 구름 사이로 햇살이 나오기 시작하더니 영화의 한 장면처럼 마을 하나만을 환히 비춰 축복해준다. 운해 위로 띄워져 있는 한 폭의 산수화를 바라보며 나도 모르게 감탄의 연발이다.

고갯길을 따라 좌우 코너링을 반복하다 보니 큰길로 들어서고 만항재 표지석이 있는 만항쉼터가 반겨준다. 건너편에 아담하게 꾸며진 하늘숲 정원을 둘러보는 것이 오늘 일정의 시작이다. 축제 때에는 작은 숲속 음악회가 열리는 공연무대와 의자들은 관중들이 오기를 학수고대하고 있다. 옆으로는 함백산 사진들이 전시되어 계절마다 예쁘게 피는 야생화들과 겨울의 멋진 설경을 보여준다.

산상의 화원 입구에서부터 시원하게 쭉쭉 뻗은 나무들이 오는 손님들을 반겨 맞아준다. 멀리서 보고 당연히 편백나무의 행렬이라고 생각하고, 가까이 가서 보니 놀랍게도 강원도의 울창한 숲에서 건강히 자란 소나무다. 정원처럼 펼쳐진 야생화들 사이로 난 오솔길을 따라서 풀내음을 음미하며 천천히 걷는다. 예쁜 꽃을 모델로 접사 사진을 찍으려고 하니 어디선가 나타난 산바람이 심술을 부린다. 바람이 잦아들기를 기다려 야생화들을 사진기에 담고 다시 뚜

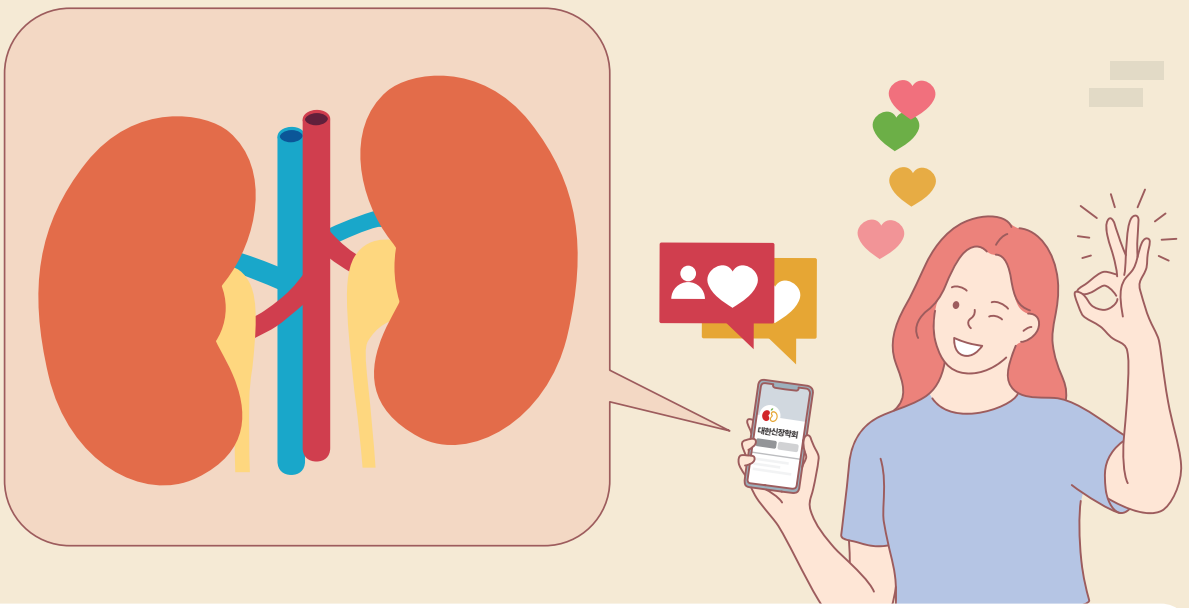
벅이가 되어 산상의 화원과 작별 인사를 고하고 만항숲길로 향한다.

숲길로 들어서니 햇살을 받은 연초록의 나무들이 손을 흔들며 길을 안내해준다. 머리 위로 하얀 함박꽃들이 얼굴 가득 미소를 지으며 파란 하늘을 배경으로 자태를 뽐낸다. 여기저기에서 어여쁜 나비들이 꽃들을 오가며 살랑살랑 춤을 춘다. 숲길이 끝나고 언덕마루에 다다르니 확 트인 풍광이 나타나 몸과 마을을 시원하게 해준다. 능선 위의 거대한 풍력발전기들을 주인공으로 푸른 하늘과 하얀 구름이 어우러진 작품은 우리에게 또 다른 명작이 준다. 마을로 내려가는 산길은 어느새 하얀 토끼풀들로 가득하고 사이사이 이웃사촌인 붉은토끼풀들이 얼굴을 내민다. 반환점을 찍고 다시 숲길을 거쳐 출발점으로 돌아와서 2시간여의 만항재 투어를 마무리한다.

여행 TIP.

곰배령 예약은 점봉산산림생태관리센터 홈페이지에서 가능하고 진동리에서 숙박하면 예약을 대행해 준다. 자작나무 숲의 입산 가능 시간은 하절기에는 9시에서 3시까지이고 동절기에는 9시에서 2시까지다. 산림보호를 위해 입산 통제 기간이 있으므로 산림청 홈페이지를 통해 확인이 필요하다. 함백산 만항재 야생화 축제가 매년 7월 말에서 8월 초에 열리니 일정에 맞춰 가면 다양한 먹거리와 체험을 즐길 수 있다.

대한신장학회
SNS 채널에서
최신 소식을 받아보세요!



대한신장학회

페이스북, 인스타그램, 트위터 채널 팔로우!

학회 소식, 유튜브 업로드 소식,
콩팥병 환자를 위한 쉽고 재미있는 **카드뉴스 소식**까지
내 손 안에서 확인해보세요.

대한신장학회
THE KOREAN SOCIETY OF NEPHROLOGY

'신장전문의와 함께하는 건강토크'

내 신장이 콩팥콩팥

'콩팥병'이라고요?

유튜브에서 **검색**하세요!

내 신장이 콩팥콩팥

콩팥병 환자가 꼭 알아야 할 **치료 정보부터 생활 속 관리법**까지,
신장내과 전문의들이 쉽고 친절하게 알려드립니다.

point. 01

'단백뇨'부터
'사구체여과율'까지!
건강검진 결과 해석

point. 02

당뇨, 고혈압 치료 중에
콩팥병이 발생했다면?

point. 03

혈액투석 vs 복막투석
나에게 맞는 투석방법은?

point. 04

뭘 어떻게 먹을까?
콩팥을 지키는
8가지 생활수칙!

QR코드를 찍으시면
'내 신장이 콩팥콩팥'
유튜브 채널로 바로
접속하실 수 있습니다.

대한신장학회
THE KOREAN SOCIETY OF NEPHROLOGY

3P-MACE, 3-point major adverse cardiovascular events; **4P-MACE**, 4-point major adverse cardiovascular events; **CI**, confidence interval; **CV**, cardiovascular; **HbA_{1c}**, glycosylated haemoglobin; **RAAS**, renin-angiotensin-aldosterone system.

References **1.** Zinman B, et al. N Engl J Med. 2015;373:2117. **2.** Roden M, et al. Lancet Diabetes Endocrinol. 2013;1:208. **3.** Roden M, et al. Cardiovas Diabetol. 2015;14:154. **4.** Ridderstrale M, et al. Diabetes Obes Metab. 2018;20(12):2768. **5.** Hadjadj S, et al. Diabetes Care. 2016;39(10):1718. **6.** Cavender MA, et al. Circulation. 2015;132:923. **7.** 자디앙® 제품설명서.

자디앙® 정 (엠파글리플로진) 10mg, 25mg

[원료약품 및 분량] 자디앙®정 10mg (엠파글리플로진) 1정 (257.0mg) 중 주성분 : 엠파글리플로진 (별규) 10mg | 자디앙®정 25mg (엠파글리플로진) 1정 (206.0mg) 중 주성분 : 엠파글리플로진 (별규) 25mg **[효능·효과]** 이 약은 성인 제 2형 당뇨병 환자의 혈당조절을 향상시키기 위해 식사요법 및 운동요법의 보조제로 투여한다. 1. 이 약은 단독요법으로 투여한다. 2. 이 약은 다음의 경우 병용요법으로 투여한다. - 이전 당뇨병 약물치료를 받은 경험이 없으며 단독요법으로 충분한 혈당 조절이 어려운 경우 이 약을 메트포르민과 병용투여 - 메트포르민 단독요법으로 충분한 혈당조절을 할 수 없는 경우, 이 약을 병용투여 - 메트포르민과 피오글리타존 병용요법, 또는 메트포르민과 설포닐우레아 병용요법으로 충분한 혈당조절을 할 수 없는 경우, 이 약을 병용투여 - 인슐린 (인슐린 단독 또는 메트포르민 병용 또는 메트포르민과 설포닐우레아 병용) 요법으로 충분한 혈당조절을 할 수 없는 경우, 이 약을 병용투여 - 메트포르민과 디펩티딜 펩티다제-4(DPP-4) 저해제인 리나글립틴 병용요법으로 충분한 혈당 조절을 할 수 없는 경우, 이 약을 병용투여. 혈당이 충분히 조절되지 않는 제2형 당뇨병 환자중 심혈관계 질환이 확인된 환자에서 심혈관계 사건 발생에 대한 영향은 '사용상의 주의사항 10. 전문가를 위한 정보 2) 임상시험 정보'항을 참고한다. **[용법·용량]** 이 약의 권장용량은 단독요법 및 인슐린 등 다른 혈당 강하제와의 추가 병용요법에 대하여 1일 1회 10mg이다. 이 약 10 mg에 내약성이 우수하면서 추가적인 혈당조절이 필요한 경우, 이 약 용량을 1일 1회 25mg으로 증량할 수 있다. 이 약과 설포닐우레아 또는 인슐린을 병용투여시에는 저혈당 발생의 위험을 감소시키기 위해 설포닐우레아 또는 인슐린의 용량감소를 고려할 수 있다 (사용상의 주의사항, 3. 이상반응 항 참고). 이 약은 식사와 관계없이 투여할 수 있다. 정제는 통째로 삼켜서 복용한다. 이 약의 복용을 잊었을 때에는 생각나는 즉시 복용한다. 하루에 두 배의 용량을 복용하지 않는다. **[사용상의 주의사항]** 1. 다음 환자에는 투여하지 말 것 1) 이 약의 주성분 및 구성성분에 과민반응이 있는 환자 2) 제1형 당뇨병 또는 당뇨병성 케톤산증 환자 3) 사구체 여과율 (eGFR)이 30 mL/ min/1.73m² 미만인 환자, 말기 신질환 (end stage renal disease) 또는 투석 중인 환자 4) 이 약은 유당을 함유하고 있으므로, 갈락토오스 불내성 (galactose intolerance), Lapp 유당분해효소 결핍증 (lapp lactase deficiency) 또는 포도당-갈락토오스 흡수장애 (glucose-galactose malabsoption) 등의 유전적인 문제가 있는 환자에게는 투여하면 안 된다. **[저장방법]** 기밀용기, 실온보관 (1-30℃) **[제조자]** Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, 독일 (Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim am Rhein, Germany) **[수입자]** 한국베링거인겔하임(주), 한국 (서울 중구 통일로 10 연세재단세브란스빌딩 16층)

자디앙듀오® 정 (엠파글리플로진, 메트포르민염산염) 5/500mg, 5/850mg, 5/1000mg, 12.5/500mg, 12.5/850mg, 12.5/1000mg

[원료약품 및 분량] 5/500mg - 엠파글리플로진(별규) 5mg, 메트포르민염산염(EP) 500mg, 5/850mg - 엠파글리플로진(별규) 5mg, 메트포르민염산염(EP) 850mg, 5/1000mg - 엠파글리플로 진(별규) 5mg, 메트포르민염산염(EP) 1000mg, 12.5/500mg - 엠파글리플로진(별규) 12.5mg, 메트포르민염산염(EP) 500mg, 12.5/850mg - 엠파글리플로진(별규) 12.5mg, 메트포르민염산염(EP) 850mg, 12.5/1000mg - 엠파글리플로진(별규) 12.5mg, 메트포르민염산염(EP) 1000mg **[효능·효과]** 이 약은 엠파글리플로진과 메트포르민의 병용투여가 적절한 성인 제2형 당뇨병 환자의 혈당조절을 향상시키기 위해 식사요법 및 운동요법의 보조제로 투여한다. ①이전 당뇨병 약물치료를 받은 경험이 없으며 단독요법으로 충분한 혈당조절이 어려울 경우 투여한다. ②메트포르민 단독요법으로 충분한 혈당조절을 할 수 없는 경우 투여한다. ③메트포르민과 설포닐우레아 병용요법으로 충분한 혈당 조절을 할 수 없는 경우 설포닐우레아와 이 약(엠파글리플로진/메트포르민 복합제)을 병용투여한다. ④메트포르민과 피오글리타존 병용요법으로 충분한 혈당 조절을 할 수 없는 경우 피오글리타존과 이 약(엠파글리플로진/메트포르민 복합제)을 병용투여한다. ⑤메트포르민과 리나글립틴 병용요법으로 충분한 혈당조절을 할 수 없는 경우 리나글립틴과 이 약(엠파글리플로진/ 메트포르민 복합제)을 병용투여한다. ⑥인슐린과 메트포르민 병용요법으로 충분한 혈당조절을 할 수 없는 경우 인슐린과 이 약(엠파글리플로진/메트포르민 복합제)을 병용투여한다. ⑦인슐린과 메트포르민과 설포닐우레아 병용요법으로 충분한 혈당조절을 할 수 없는 경우 인슐린 및 설포닐우레아와 이 약(엠파글리플로진/메트포르민 복합제)을 병용투여한다. ⑧엠파글리플로진과 메트포르민 병용요법을 대체하는 경우 투여한다. 혈당이 충분히 조절되지 않는 제2형 당뇨병 환자 중 심혈관계 질환이 확인된 환자에서 심혈관계 사건 발생에 대한 영향은 '사용상의 주의사항 12. 전문가를 위한 정보 2) 임상시험 정보'항을 참고한다. **[용법·용량]** 이 약의 권장 용량은 1회 1정, 1일 2회이다. 이 약의 용량은 각 성분의 1일 최대 권장 용량인 엠파글리플로진 25mg과 메트포르민 2000mg을 넘지 않는 범위에서 각 환자의 현재 치료요법, 유효성, 내약성을 고려하여 결정한다. ·메트포르민 단독 또는 인슐린 등 다른 약물과의 병용요법으로 충분한 혈당조절을 할 수 없는 환자가 이 약을 복용하는 경우 권장 용량은 엠파글리플로진 5mg 1일 2회 (1일 총량 10mg)과 메트포르민 기존 복용량이다. 엠파글리플로진 10mg (1일 총량)에 대한 내약성이 우수하면서 추가적인 혈당조절이 필요한 경우, 엠파글리플로진 25mg (1일 총량)으로 증량할 수 있다. ·엠파글리플로진(1일 총량 10mg 또는 25mg)과 메트포르민의 병용요법에서 이 약으로 전환하는 환자는 엠파글리플로진의 기존 복용량과 메트포르민의 기존 복용량으로 투여한다. 이 약과 설포닐우레아 또는 인슐린을 병용투여시에는 저혈당 발생의 위험을 감소시키기위해 설포닐우레아 또는 인슐린의 용량감소를 고려할 수 있다 (사용상 주의사항 4. 이상반응 및 6. 상호작용 참고). 이 약은 메트포르민과 관련한 위장관계 부작용을 줄이기 위하여 식사와 함께 복용하여야 한다. 이 약의 복용을 잊었을 때에는 생각나는 즉시 복용한다. 그러나, 한 번에 두 배의 용량을 복용해서는 안 되며, 이러한 경우에는 잊은 복용분은 건너뛴다. 신장애 환자: 경증의 신장애 환자에 대한 용량 조절은 필요하지 않다. 사구체 여과율(eGFR)이 60ml/min/1.73m² 미만인 환자[또는 크레아티닌청소율(CrCl) < 60ml/min]에게 이 약으로 치료를 시작해서는 안된다. 이 약은 메트포르민을 함유하기 때문에 사구체 여과율(eGFR)이 45ml/min/1.73m² 미만인 환자 또는 크레아티닌청소율(CrCl)이 45ml/min 미만인 환자에 투여할 수 없다(사용상의 주의사항 2. 다음 환자에는 투여하지 말 것 2)항 참조). 이 약은 eGFR이 45-59ml/min/1.73m²인 환자 또는 CrCl이 45-59ml/min인 환자 중 유산산증 위험을 증가시킬만 한 다른 증상을 동반하지 않으면서 엠파글리플로진에 내약성이 우수한 경우에만 투여할 수 있다. 이러한 환자에서 메트포르민의 시작용량은 1일 1회 500mg 또는 850mg이며 최대 투여량은 500mg 1일 2회이고, 엠파글리플로진의 투여 가능 용량은 1일 1회 10mg이다. 신기능을 3-6개월 마다 주의 깊게 모니터링해야 한다 (사용상의 주의사항, 3. 다음 환자에는 신중히 투여할 것 중 1)항 참조). 만약 CrCl < 45m/min 또는 eGFR < 45ml/min/1.73m²으로 신기능이 감소되는 경우 이 약을 즉시 중단하여야 한다. 고령자: 75세 이상의 환자는 신장 기능과 체액량 감소 위험을 고려해야 한다. 엠파글리플로진은 85세 이상의 고령자에서의 임상 경험이 제한적이므로, 이 약의 투여를 시작하는 것은 권장되지 않는다. **[사용상의 주의사항]** 1. 경고 메트포르민염산염 ①심한 유산산증(Lactic acidosis)을 일으킬 수 있다. 유산산증으로 인한 사망사례가 보고된 바 있다. ②인슐린, 설포닐우레아계 등 다른 당뇨병용제와 병용투여하는 경우, 드물게 중증의 저혈당증을 일으킬 수 있으므로 주의한다. 2. 다음 환자에는 투여하지 말 것 ①이 약의 주성분인 엠파글리플로진 및/또는 메트포르민 또는 이 약의 구성성분에 과민반응이 있는 환자 ② 중등도(stage3b) 및 중증의 신장애 환자(크레아티닌청소율 < 45 ml/min 또는 사구체여과율 < 45 ml/min/1.73m²) ③신기능에 영향을 줄 수 있는 급성 상태: 예를 들어, 탈수, 중증 감염, 심혈관계 허탈(쇼크), 급성 심근경색, 패혈증 ④제1형 당뇨병, 유산산증, 혼수를 수반하거나 그렇지 않은 당뇨병성 케톤산증을 포함하는 급성 또는 만성 대사성 산증 환자 및 케톤산증의 병력이 있는 환자 (제1형 당뇨병과 당뇨병성 케톤산증은 인슐린으로 치료한다.) ⑤당뇨병성 전혼수 ⑥급성 및 불안정형 심부전 환자 ⑦방사선 요오드 조영물질을 정맥내 투여하는 검사(예: 정맥요로조영술, 정맥담관조영술, 혈관조영술, 조영제를 사용한 컴퓨터단층촬영술 등)를 받는 환자 (급성신부전을 일으킬 수 있고, 메트포르민을 투여 받는 환자에서는 유산산증과 관련이 있다. 따라서 이러한 검사가 계획된 환자 중 사구체여과율 > 60 ml/min/1.73m²인 경우는 적어도 검사 시점 또는 사전에 이 약의 투여를 중단해야 하고, 48시간 이내에는 재투여가 불가능하다. 신기능 재평가 후 추가 손상 위험이 없을 것으로 판명된 이후에만 치료를 재개한다. 중등도 신장애 환자의 경우(사구체여과율 45-60 ml/min/1.73m²)인 이 약은 요오드화 조영제 투여 48시간 전 반드시 중단되어야 하며 48시간 이내에는 재투여가 불가능하다. 신기능 재평가 후 추가 손상 위험이 없을 것으로 판명된 이후에만 재개한다.) ⑧중증 감염증 또는 중증의 외상성 전신장애 환자에서는 이 약의 치료는 일시적으로 중지되어야 하고 환자의 경구적 섭취가 회복되고 신기능이 정상으로 판명될 때 치료를 다시 시작해야 한다. ⑨수술 과정의 경우에(음식과 수액의 섭취에 제한이 없는 가벼운 수술은 제외) 이 약은 수술 48시간 전에 일시적으로 중지되어야 하고, 최소 48시간이 지난 후 신기능이 정상이라고 판명된 후에 치료를 다시 시작해야 한다. ⑩영양불량상태, 기아상태, 쇠약상태, 뇌하수체기능부전 또는 부신기능부전환자 ⑪간기능장애(손상된 간 기능은 유산산증의 몇몇 경우와 관련이 있기 때문에, 일반적으로 임상적 또는 실험실적으로 간 질환의 증거가 있는 환자에게는 이 약의 투여를 피해야 한다.), 폐경색, 중증의 폐기능장애 환자 및 기타 저산소혈증을 수반하기 쉬운 상태, 과도한 알코올 섭취자, 탈수증, 설사, 구토 등의 위장장애 환자 ⑫임부, 임신하고 있을 가능성이 있는 여성, 수유부 ⑬조직 저산소증을 유발할 수 있는 다음의 질환 (특히 급성 질환 또는 만성 질환의 악화): 비대상성 심부전, 호흡기부전, 최근의 심근경색, 쇼크 **[저장방법]** 기밀용기, 실온(1-30℃) 보관 **[포장단위]** 60정/팩 **[제조자]** Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, 독일 (Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim am Rhein, Germany) **[수입자]** 한국베링거인겔하임(주), 한국 (서울 중구 통일로 10 연세재단세브란스빌딩 16층)

보다 자세한 사항은 제품설명서 전문을 참고하시기 바랍니다.

PC-KR-100676

Boehringer Ingelheim
한국베링거인겔하임
서울특별시 중구 통일로 10 연세재단 세브란스빌딩 16층 (04527)
www.bikr.co.kr TEL : 080-222-0110

yuhan
유한양행
서울시 동작구 노량진로 74
www.yuhan.co.kr

Lilly
한국릴리
서울특별시 중구 후암로 98 LG 서울역빌딩 4층
www.lilly.co.kr

Trajenta®
(linagliptin) 5mg tablets

Simplicity.

높은 선택성 및 potency로
적은 용량으로도
강력하게 DPP4 효소 억제[1]

다양한 2형당뇨병
환자군에서 입증된
혈당강하효과[2]

2건의 CVOT를 통해
심혈관[3,4] 및 신장[3]
안전성 평가

※ 정제 크기는 제품 실물과 다를 수 있습니다.

References.
1. G Schernthaner, *et al*. Safety and tolerability of linagliptin: a pooled analysis of data from randomized controlled trials in 3572 patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Obes Metab*. 2012 May;14(5):470–8. 2. 트라젠타정 제품 정보. 식품의약품안전처 의약품안전나라 https://nedrug.mfds.go.kr/(accessed on 2022-11-10). 3. Rosenstock J, *et al*. Effect of Linagliptin vs Placebo on Major Cardiovascular Events in Adults With Type 2 Diabetes and High Cardiovascular and Renal Risk The CARMELINA Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2019;321(1):69–79. 4. Rosenstock J, *et al*. Cardiovascular outcome trials in type 2 diabetes and the sulphonylurea controversy: Rationale for the active-comparator CAROLINA trial. *Diab Vasc Dis Res*. 2013 Jul;10(4):289–301.

트라젠타정 (리나글립틴)
[원료약품 및 분량] 1정(약 185mg) 중 리나글립틴(별규) 5mg **[효능·효과]** 이 약은 제 2형 당뇨병 환자의 혈당 조절을 향상시키기 위해 식사요법 및 운동요법의 보조제로 투여한다. 1. 단독요법 2. 병용요법 **[용법·용량]** 이 약의 권장 용량은 1일 1회 5mg이다. 식사에 관계없이 투여할 수 있다. 인슐린 혹은 인슐린 분비촉진제(설포닐우레아 등)와 병용투여되는 경우 저혈당의 위험을 최소화시키기 위하여 더 낮은 용량의 인슐린 및 인슐린 분비촉진제 투여가 필요할 수도 있다. **[사용상의 주의사항]** 다음 환자에는 투여하지 말 것 1) 이 약의 주성분 또는 다른 성분에 과민증이 있는 환자 2) 제1형 당뇨병 또는 당뇨병성 케톤산증 환자 **[저장방법]** 기밀용기, 실온보관(1~30℃) **[포장단위]** 30정/Pack **[수입자]** 한국베링거인겔하임(주) 서울시 중구 통일로 10 연세재단세브란스빌딩 16층 ☎ 080-222-0110

Trajenta®
(linagliptin) 5mg tablets

Boehringer Ingelheim | YUHAN

HCP대상으로 제작된 홍보물이며 가공 또는 복사 및 배포를 금지합니다.

PC-KR-103325

1. René Adam et al. Improved Survival in Liver Transplant Patients Receiving Prolonged-release Tacrolimus-based Immunosuppression in the European Liver Transplant Registry (ELTR): An Extension Study. *Transplantation*. 2019 Sep;103(9):1844-1862.

※ 보다 자세한 안전성 정보는 제품 설명서를 참고해 주십시오.(제품설명서 작성일 : 아드바그랍 캡슐 2020.05.14)

AKR-ADV-202006-01

Prograf®
Tacrolimus

astellas

START TRANSPLANT MANAGEMENT WITH TACROLIMUS[1]

1. Krämer BK, *et al.* Efficacy and safety of tacrolimus compared with ciclosporin-A in renal transplantation: 7-year observational results. *Transpl Int* 2016 Mar;29(3):307-14.

보다 자세한 안전성 정보는 제품설명서를 참고해 주십시오.(제품설명서 작성일 : 프로그랍® 캡슐 2020.05.14).

◀ 프로그랍® 제품설명서

AKR-PRGTX-202007-03

NIPRO
Your Partner in Health Care

SUPER HIGH-FLUX Dialyzer

ELISIO™-HX

BPA FREE

Beyond the high-flux with Synthetic hollow fiber POLYNEPHRON

POLYNEPHRON inside Synthetic dialyzer for highly convective therapies

(주)니프로동덕메디칼 서울시 종로구 대학로 12길 4 동덕빌딩 5층 T. 02.762.3444 www.nipro.co.kr

CKD 환자의 질환 치료를 위해[1,2]
미쎄라®와 렌벨라®가
한독으로 하나가 되었습니다.
Stay stable,
Mircera®
CKD 환자의
안정적인 Hb level
관리를 위해[1,3]
Real Value,
Renvela®
체내 흡수 및 축적되지 않는
비칼슘계열 인결합제[2,4]
CKD, chronic kidney disease; Hb, hemoglobin
References 1. 미쎄라®프리필드주 국내허가사항 (as of 2022-05-10) 2.렌벨라®정 국내허가사항 (as of 2022-05-10) 3. Locatelli F, et al. Once-Monthly Continuous Erythropoietin Receptor Activator (C.E.R.A.) in Patients with Hemodialysis-Dependent Chronic Kidney Disease: Pooled Data from Phase III Trials. Adv Ther. 2016;33(4):610-625. 4. Rodriguez-Osorio L, et al. Use of sevelamer in chronic kidney disease: beyond phosphorus control. Nefrologia. 2015;35(2):207-217.
미쎄라® 프리필드주
30 µg/0.3ml, 50 µg/0.3ml, 75 µg/0.3ml, 100 µg/0.3ml, 120 µg/0.3ml, 150 µg/0.3ml, 200 µg/0.3ml, 250 µg/0.3ml, 360 µg/0.6ml(메톡시폴리에칠렌글리콜-에포에틴 베타)(숙주 : CHO cell, 발현벡터 : DN2-3) / 안정(화)제 : 무수황산나트륨(E.P.), 폴록사머188(E.P.) / 항산화제 : 메치오닌 / 완충제 : 인산이수소나트륨일수화물 / 등장화제 : 만니톨 / pH조정제 : 염산, 수산화나트륨 / 용제 : 주사용수(E.P.)(메톡시폴리에칠렌글리콜-에포에틴 베타)
[성상] 무색 또는 미황색의 투명한 용액이 충전된 프리필드시린지 [효능·효과] 만성 신질환 환자의 증후성 빈혈치료 [용법·용량] 이 약은 피하주사(SC) 또는 정맥주사(IV)로 투여할 수 있다. 이 약은 복부, 팔 또는 대퇴부에 피하주사 될 수 있다. 헤모글로빈 수치가 안정화될 때까지는 매 2주마다, 안정화 이후부터는 주기적으로 헤모글로빈 수치를 모니터하는 것이 권장된다. 이 약은 대개 장기간 투여되나, 필요시 언제든지 중단할 수 있다. 만약 해당 투여일에 이 약 투여를 놓쳤다면 가능한 빨리 그 용량을 투여하고 원래 투여 주기대로 치료를 재개한다. 1. 조혈촉진제를 투여받고 있지 않은 환자 : 목표한 헤모글로빈수치[10g/dl(6.21mmol/L) 초과]에 도달하기 위해 투석을 하는 환자는 초기 권장 용량으로 0.6µg/kg을 매 2주마다 주사 (피하 또는 정맥)하며 투석을 하지 않는 환자는 초기 권장 용량으로 0.6µg/kg을 매 2주마다 주사 (피하 또는 정맥)하거나 1.2µg/kg을 매 4주마다 피하 주사한다. 만약 1개월간의 헤모글로빈 증가 속도가 1.0g/dl(0.621mmol/L)보다 낮다면 용량을 약 25% 증량시킨다. 환자별로 목표한 헤모글로빈 수치에 도달할 때까지 1개월 간격으로 약 25%씩 증량할 수 있다. 1개월간 헤모글로빈 증가 속도가 2g/dl(1.24mmol/L)를 초과하거나 헤모글로빈 수치가 증가하여 12g/dl(7.45mmol/L)에 도달할 경우 용량을 약 25% 감량한다. 헤모글로빈 수치가 계속 증가할 경우 수치가 감소되기 시작할 때까지 투여를 중단하고, 수치가 감소되기 시작하는 시점에 이전 용량에서 약 25% 감량하여 치료를 재개한다. 투여 중단 후 헤모글로빈 수치는 1주당 0.35g/dl씩 감소될 것으로 예상된다. 용량 조절은 1개월에 1회를 초과하지 않도록 한다. 매 2주마다 투여 받은 환자의 헤모글로빈 농도가 10g/dl(6.21mmol/L)를 초과하여 도달했을 경우, 이전 용량(2주 1회 용량)의 2배에 해당하는 용량으로 1개월에 1회씩 투여받을 수 있다. 2. 조혈촉진제를 투여받고 있는 환자 : 현재 다른 조혈촉진제를 투여받고 있는 환자에 이 약을 1개월 1회 대체 투여할 수 있다. 이 약의 초기 용량은 표 1과 같이 투여 받고 있는 다베포에틴 알파 또는 에포에틴의 1주 요법의 용량에 따라 다르다. 이 약의 첫 투여는 이전에 투여된 다베포에틴 알파 또는 에포에틴의 투여주기에 따라 예정된 다음 투여일에 실시한다. 표1. 미쎄라 초기 용량

다베포에틴 알파의 IV 또는 SC 용량 (mcg/week)	에포에틴의 IV 또는 SC 용량 (IU/week)	미쎄라 IV 또는 SC 투여시 용량 (mcg/month, 1개월 1회)
< 40	< 8000	120
40 - 80	8000 - 16000	200
> 80	> 16000	360

목표 헤모글로빈 농도(10g/dl(6.21mmol/L)초과)를 유지하기 위해 용량 조절이 필요한 경우, 1개월당 용량을 약 25%씩 조절 할 수 있다. 1개월간 헤모글로빈 증가속도가 2g/dL(1.24mmol/L)를 초과하거나 헤모글로빈 수치가 증가하여 12g/dl(7.45mmol/L)에 도달할 경우 용량을 약 25% 감량한다. 헤모글로빈 수치가 계속 증가할 경우 수치가 감소되기 시작할 때까지 투여를 중단하고, 수치가 감소되기 시작하는 시점에 이전 용량에서 약 25% 감량하여 치료를 재개한다. 투여 중단 후 헤모글로빈 수치는 1주당 0.35g/dl씩 감소될 것으로 예상된다. 용량 조절은 1개월에 1회를 초과하지 않도록 한다. 복막투석 환자에 대한 치료 경험이 제한적이므로, 이러한 환자의 경우 정기적인 헤모글로빈 모니터링과 용량 조절 지침을 엄격하게 준수하는 것이 권장된다. [사용상 주의사항] 1. 경고 1) 적혈구 수혈이 필요하지 않은 최소의 헤모글로빈 농도를 유지할 수 있는 용량으로 투여할 것. 2) 만성 신질환 환자의 경우 권장 목표 헤모글로빈 농도를 초과하지 않도록 헤모글로빈 농도를 유지하여야 한다. 임상시험에서 조혈촉진제 투여시 혈중 헤모글로빈 농도가 12g/dL(7.5mmol/L)을 초과하는 경우 중대한 심혈관계 부작용 및 사망의 위험성을 증가시키는 것으로 나타났다. 대조임상시험에서도 헤모글로빈 농도가 빈혈증상 조절 및 수혈을 피하는데 필요한 수준을 초과할 경우 에포에틴 투여에 의한 유의한 이점은 나타나지 않았다. 3)방사선 요법을 받고 있는 진행성 두경부암 환자, 화학요법을 받고 있는 전이성 유방암 환자, 화학요법 또는 방사선요법을 받지 않은 활동성 종양환자에서 에리스로포이에틴 제제의 투여로 헤모글로빈 농도가 12g/dL를 초과하는 경우 사망의 위험성이 증가하고 종양의 진행시간을 단축시킨다. 4) 수술 전 동종 적혈구 수혈의 감소를 목적으로 에리스로포이에틴 제제를 투여 받은 환자에서 심부정맥 혈전증의 빈도가 높게 나타났다. 2. 금기 1) 이 약 및 이 약의 구성성분에 과민증인 환자 2) 조절이 되지 않는 고혈압 환자 3. 다음 환자에는 신중히 투여할 것 1) 중증 간질환 환자 2) 헤모글로빈병증 환자 3) 발작 환자 4) 수혈이 필요한 출혈환자 또는 최근에 출혈이 있었던 환자 5) 혈소판 수치가 500 X 10^9/L 보다 높은 환자 1) 보다 자세한 제품 문의 또는 제품 관련 부작용 보고는 (주)한국로슈(02-3451-3600), (주)한독(02-527-5114)로 연락주시기 바랍니다. 2) 가장 최신 제품정보는 (주)한국로슈 홈페이지(www.roche.co.kr)에서 확인하실 수 있습니다.(: Mircera-2021-03-19)
렌벨라®정(세벨라머탄산염) 렌벨라®산0.8그램(세벨라머탄산염)
[원료약품 및 그 분량] 렌벨라정 1정 중 세벨라머탄산염(별규) 800.0mg, 렌벨라산 1포 중 세벨라머탄산염 (별규) 800mg [효능효과] 투석을 받고 있는 만성 신장질환 환자의 혈청 인 조절 [용법 용량] 1일 3회 식사와 함께 복용. 산제 복용시 이 약 1포는 최소 30mL의 물로 완전히 혼합하여 30분 이내에 복용하고, 복용 전에 재현탁한다. 1) 인산결합제를 복용하고 있지 않는 환자에 투여: 이 약의 권장초기용량은 0.8g 내지 1.6g 이며, 이 약 1~2정(포)을 다음과 같이 혈청 인 수치에 따라 매 식사와 함께 복용한다. 혈청 인 5.5 - 7.5 ㎎/dL의 경우 1회 1정(포), 1일 3회, 7.5 ㎎/dL이상의 경우 1회 2정(포), 1일 3회. 2) 세벨라머 염산염 정제를 복용하고 있는 환자에서 이 약을 대체 투여: 동일 용량을 투여한다. 투석을 받는 만성신장질환 환자에서 연구된 세벨라머 탄산염의 최대 1일 용량은 14g이었다. 3) 세벨라머 탄산염의 정제에서 산제로 또는 산제에서 정제로 대체투여: 동일 용량을 투여한다. 4) 초산칼슘제제를 복용하고 있는 환자에게 이 약을 대체 투여하는 경우: 초산칼슘제제 (1정당 초산칼슘 667mg) 1회 1정, 1일 3회 시 이 약 1회 1정(포) 1일 3회, 초산칼슘제제 1회 2정,1일 3회 시 이 약 2정(포) 1회, 1일 3회, 초산칼슘제제 1회3정, 1일 3회 시 이 약 1회 3정(포), 1일 3회 5) 이 약을 복용하고 있는 모든 환자에서의 용량 조절: 목표 혈청 인 수치에 도달하기 위해 적절한 용량 조절이 필요할 수 있다. 필요 시 2주 간격을 두고 1일 3회 이 약의 용량을 0.8g씩 증량 또는 감량한다. [사용상의 주의사항] · 금기: 이 약의 주성분 및 부형제에 과민한 환자, 저인산혈증 환자, 장폐색 환자 (이 약은 장관내에서 팽윤하여 장관천공을 일으킬 우려가 있다.) · 신중투여: 장관협착 또는 변비가 있는 환자 · 이상반응 - 혈액투석환자 대상으로 한 연구에서 세벨라머 탄산염 정제의 이상반응과 세벨라머 염산염에서 보고된 이상반응이 유사하였다. 혈액투석환자를 대상으로 한 또 다른 교차연구에서 세벨라머 탄산염 산제의 이상반응과 세벨라머 염산염에서 보고된 이상반응이 유사하였다. - 세벨라머 염산염 연구에서, 세벨라머 염산염으로 치료받은 환자(n=99)의 5% 이상에서 발생한 이상반응 : 구토(22%), 구역(20%), 설사(19%), 소화불량(16%), 복통(9%), 고창(8%), 변비(8%) - 복막투석환자 대상으로 한 세벨라머 염산염 연구에서 대부분의 이상반응은 혈액투석 환자에서 관찰된 이상반응과 유사하였다. - 세벨라머 탄산염 및 세벨라머 염산염의 시판 후 확인된 이상반응 : 과민반응, 가려움증, 발진, 복통, 대변 막힘, 흔하지 않은 케이스로 장폐색증과 장폐쇄증, 장관천공. 변비증상이 나타나거나 기존의 변비증상이 심해진 환자는 중증의 합병증을 피하기 위해 적절한 의료처치가 필요하다. ※ 보다 자세한 내용은 홈페이지나 제품설명서를 참고하시기 바랍니다. 문안개정연월일 2020.11.23
KR.NRP.22.05.01 | M-KR-00001172
HANDOK
(주)한독
서울시 강남구 테헤란로 132
TEL 02-527-5114 FAX 02-527-5001
www.handok.co.kr
Roche
(주)한국로슈
서울특별시 서초구 서초대로 411, 17층
(서초동, 지티타워(이스트)) (우: 06615)
TEL: 02) 3451-3600 FAX: 02) 561-7201
sanofi
(주)사노피-아벤티스 코리아
서울특별시 서초구 반포대로 235 (반포동)
Tel .02)2136-9000 Fax. 02)2136-9099
MIRCERA®
methoxy polyethylene glycol-epoetin beta
RenVela®
sevelamer carbonate

012024-KMT-22-112302

KALIMATE®
Calcium polystyrene sulfonate
Powder / Granule / Suspension

국내 최초 출시된 Calcium polystyrene sulfonate 제제[1,*]

국내에서 가장 많이 처방되는 고칼륨혈증 치료제[2]

복용 편의성을 고려한 다양한 제형 (산/과립/현탁액)[1,3]

고칼륨혈증 치료제

카리메트®

산 / 과립 / 현탁액

REFERENCES

1. 카리메트산,과립,현탁액 - 식품의약품안전처 허가사항 Available at https://nedrug.mfds.go.kr/seachDrug 의약품 검색-카리메트
2. 2021. 3Q MAT, IQVIA Data 기준 (Calcium polystyrene sulfonate 제제 국내 판매량)
3. Data on file. 알보젠코리아

* 카리메트산은 원개발사인 일본 니켄샤 (현 Kowa company)와 Licencing을 통해 1984년 국내에 최초로 출시된 Calcium polystyrene sulfonate 제제입니다.

카리메트 산/과립

[효능 · 효과] 고칼륨혈증 **[용법 · 용량]** 1. 경구투여 성인: 폴리스티렌설폰산칼슘으로서 1일 15~30g을 2~3회로 분할하고 1회량을 물 30~ 50mL에 현탁하여 경구투여한다. 2. 직장투여 성인: 1회 30g(산) 또는 30.15g(과립)을 물 또는 2% 메틸셀룰로오스용액 100mL에 현탁하여 직장에 투여한다. 현탁액을 체온정도로 가온하고 30분~1시간 장관내 방치한다. 액이 누출되는 경우에는 베개로 둔부를 올려주거나 잠시동안 슬흉위 사이를 잡아준다. 물 또는 2% 메틸셀룰로오스 대신 5% 포도당용액을 사용할 수 있다. 연령, 증상에 따라 적절히 증감한다. **[사용상의 주의사항]** 1. 다음 환자에는 투여하지말 것 : 1) 고칼슘혈증 환자 2) 부갑상선기능항진증 환자 (이온교환으로 혈중칼슘농도가 상승할 수 있다) 3) 다발성 골수종 환자 (이온교환으로 혈중칼슘농도가 상승할 수 있다) 4) 사르코이드증 또는 전이성 암종 환자 5) 폐색성 장질환 환자(장관천공이 나타날 수 있다.) 6) 1개월 미만의 신생아 (경구투여에 한함) 7) 수술이나 약물 투여로 소화관 운동이 저하된 신생아 (직장투여에 한함) 2. 이상반응 : 이 약에 대한 임상시험 및 시판 후 안전성 조사결과, 총 1,182에 경구투여시 151명(12.8%)에서 159건의 이상반응이 보고되었다. 이 중 가장 많이 보고된 이상반응은 변비(109건, 9.2%), 식욕부진(18건, 1.5%), 구역(16건, 1.4%), 저칼륨혈증 (13건, 1.1%) 등이었다. 3. 적용상의 주의 • 경구투여 관련 1) 이 약의 소르비톨 현탁액 경구투여시 결장협착, 결장궤양 등이 보고되었다. 2) 이 약의 유사 약물(폴리스티렌설폰산나트륨)의 소르비톨 현탁액 경구투여시 소장내 천공, 장점막 괴사, 소장중양과 결장괴사 등이 보고되었다. 3) 이 약 경구투여시 소화관에서의 축적을 피하기 위해 변비가 발생하지 않도록 주의한다. • 직장투여 관련 4) 동물실험(랫트)에서 소르비톨의 직장투여에 의해 장벽괴사가 보고되었으며, 폴리스티렌설폰산형 양이온의 소르비톨 현탁액을 직장투여한 경우에도 결장괴사가 보고되었다. 따라서, 이 약을 직장투여하는 경우에는 소르비톨 용액을 사용하지 않도록 한다. 5) 이 약 투여 후 장관에 잔류되지 않도록 충분히 제거하여야 한다. 특히 정상적인 배설이 곤란한 환자인 경우 다른 적절한 방법을 이용하여 이 약을 장관에서 배설시킨다. [포장단위] 100포 **[저장방법 및 사용기간]** • 기밀용기, 실온(1~30℃)보관 • 사용기간: 산제/제조일로부터 60개월(5년), 과립제/제조일로부터 36개월(3년)

카리메트 현탁액

[효능 · 효과] 고칼륨혈증 **[용법 · 용량]** 성인: 1일 3~6포(폴리스티렌설폰산칼슘으로서 15~30g)을 2~3회로 나누어 경구 투여한다. **[사용상의 주의사항]** 1. 다음 환자에는 투여하지 말 것. 1) 고칼슘혈증 환자 2) 부갑상선기능항진증 환자(이온교환으로 혈중칼슘농도가 상승할 수 있다) 3) 다발성 골수종 환자(이온교환으로 혈중칼슘농도가 상승할 수 있다) 4) 사르코이드증 또는 전이성 암종 환자 5) 폐색성 장질환 환자(장관천공이 나타날 수 있다) 6) 1개월 미만의 신생아 (중략) 3. 이상반응 : 이 약에 대한 임상시험 및 시판 후 안전성 조사결과, 총 1,182에 경구투여시 151명(12.8%)에서 159건의 이상반응이 보고되었다. 이 중 가장 많이 보고된 이상반응은 변비(109건, 9.2%), 식욕부진(18건, 1.5%), 구역(16건, 1.4%), 저칼륨혈증 (13건, 1.1%) 등이었다. (중략) 9. 적용상의 주의 1) 이 약은 경구로만 투여한다. 2) 이 약의 유사 약물(폴리스티렌설폰산나트륨)의 소르비톨 현탁액 경구투여시 소장내 천공, 장점막 괴사, 소장중양과 결장괴사 등이 보고되었다. 3) 이 약 경구투여시 소화관에서의 축적을 피하기 위해 변비가 발생하지 않도록 주의한다. 4) 이 약과 알긴산나트륨과의 병용투여로 소화관 내 불용성 겔이 발생하였다는 보고가 있다. [포장단위] 100포 **[저장방법 및 사용기간]** 기밀용기, 실온(1~30℃)보관 제조일로부터 36개월(3년)

수입자 (카리메트현탁액)

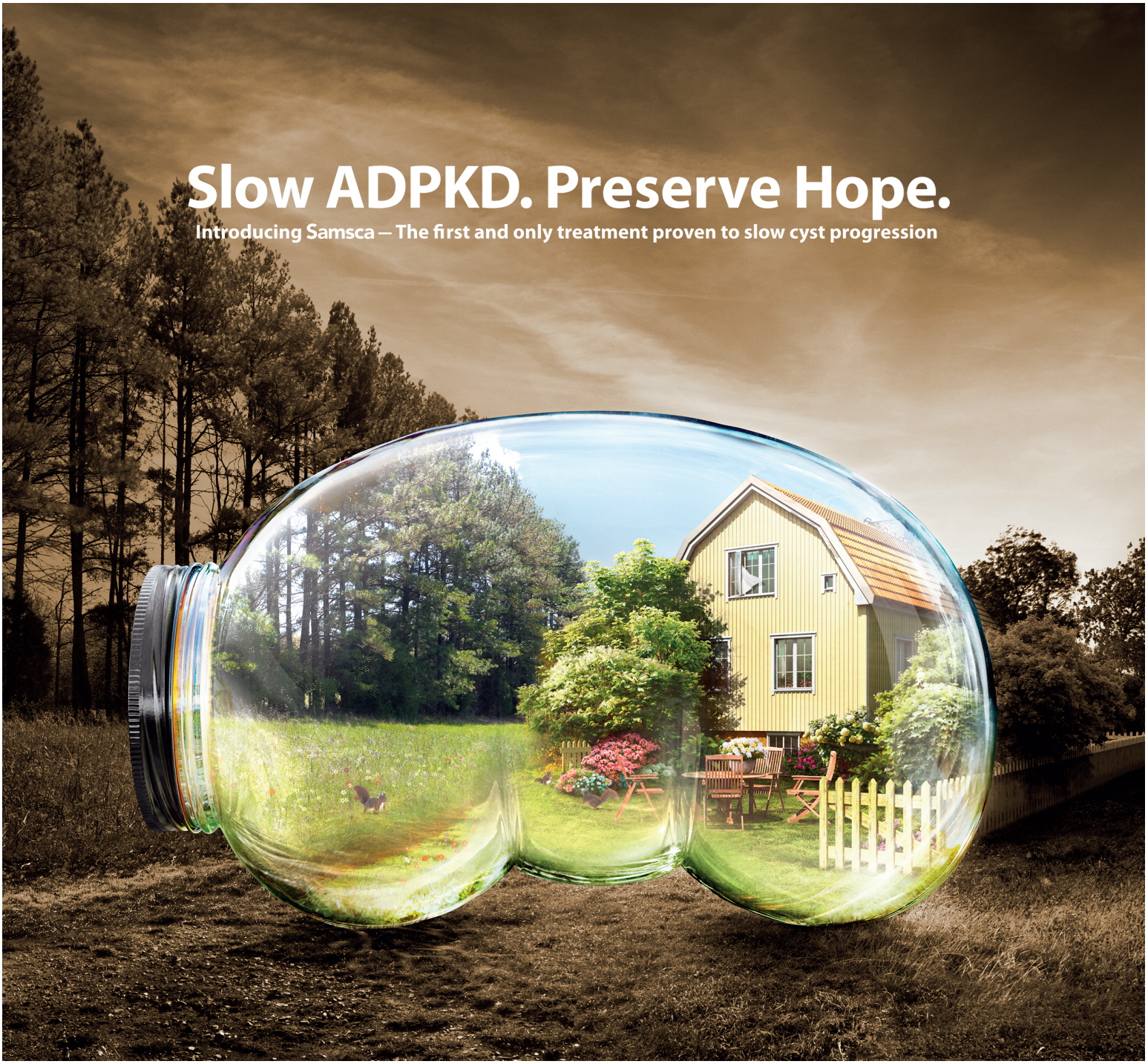
Kowa

한국코와(주) 06177 서울특별시 강남구 영동대로 302, 7층
080-851-4800

판매자 (카리메트산/과립/현탁액)

Alvogen

알보젠코리아(주) 07326 서울특별시 영등포구 국제금융로 10, 13층 (여의도동, 서울 국제금융센터 TWO IFC)
02-2047-7700 (소비자 상담 번호)



삼스카®정 ADPKD 허가사항 (저나트륨혈증 관련 허가사항은 제품설명서 참고 부탁드립니다.) [효능효과] 최초 투여시 만성신질환 1~4 단계에 해당되며, 빠르게 진행되고 있는 상염색체우성 다낭신장병(ADPKD, autosomal dominant polycystic kidney disease) 성인 환자에서의 낭종 생성 및 신기능 저하 진행의 지연 **[용법 · 용량] 상기 효능효과에 처방시, 이 약은 위해관리프로그램에 등록한 의사만이 처방할 수 있으며, 이 프로그램에서 정하고 있는 사항에 동의하고, 서명한 환자에 한하여 처방할 수 있다.** 환자들은 이 프로그램을 준수하여야 한다. 또한, 심각한 비가역적 간손상의 위험을 감소시키기 위하여 이 약의 최초 투여 개시 전에 ALT 및 AST 와 총빌리루빈에 대한 혈액검사가 필요하며, 투여기간 첫 18 개월 동안은 매월, 그 이후에는 3 개월에 한 번씩 간기능 검사를 반드시 실시한다. 초기용량은 1일 60mg으로 아침 식전 45mg, 8시간 이후 15mg으로 1일 2회 분할투여하도록 한다. 이후 내약성을 고려하면서 최소한 1주일 이상의 간격을 두고 1일 90mg(60mg+30mg)으로 증량하며, 이후 목표 투여용량인 1일 120mg(90mg+30mg)까지 증량한다. ※ 자세한 용법용량과 CYP3A 억제제 병용시 감량 및 주의사항은 제품설명서 참고부탁드립니다. ※삼스카®정은 저나트륨혈증에 관한 효능효과 또한 가지고 있습니다. 보다 자세한 정보는 최신의 제품설명서를 참고하시기 바라며, 홈페이지(www.otsuka.co.kr)를 통해 확인 하실 수 있습니다. ※삼스카 ADPKD 위해관리프로그램에 관한 문의는 한국오츠카제약 ADPKD 위해성 관리 계획 콜센터(02-3288-0123)로 문의 바랍니다. ※본 약제의 요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항은 보건복지부 고시 제 2019-93호를 참고 바랍니다.

Otsuka
한국오츠카제약
Under license of Otsuka pharmaceutical Co.,Ltd
06227 서울시 강남구 역삼로 226 오츠카비전빌딩
Tel 02-3287-9000 I Fax 02-3287-9069 I www.otsuka.co.kr

Samsca®
(tolvaptan)

SAM-19-007 Date of approval 2019년 7월 23일

캡슐형 투석지연제
Renamezin cap.
(Spherical Adsorptive Carbon)

캡슐에 다 담았다.

식물성 캡슐, 레나메진으로
환자들에게 더 나은 삶을 선사해주세요.

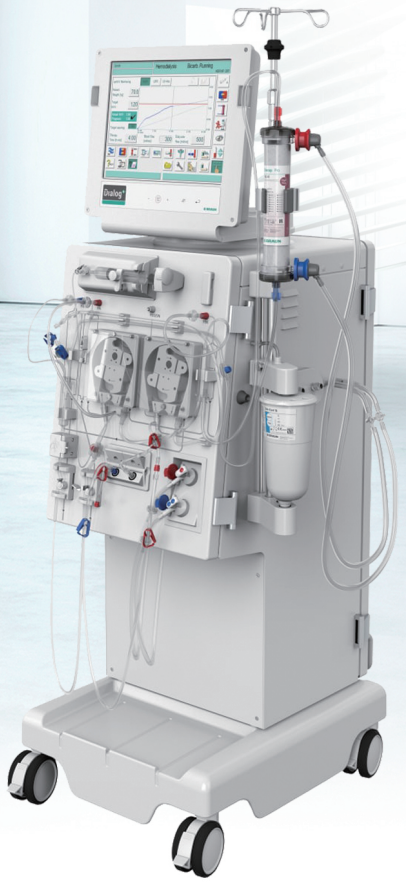
- 캡슐제형의 투석지연제
- 휴대가 편리한 포장 (Pouch)
- 1회 2g을 약물 손실 없이 모두 복용
- 국산원료, 국내생산
- HPMC 캡슐

DAEWON 대원제약 (우)04808 서울특별시 성동구 천호대로 386 **TEL:** (02)2204-7000, (수신자부담) 080-497-8272 **FAX:** (02)3436-4878 **Website:** www.daewonpharm.com

*보다 자세한 내용은 제품설명서 및 홈페이지를 참조하세요.

B|BRAUN
SHARING EXPERTISE

At B. Braun, we don't just develop products. We provide solution for life.



Diacap Pro
THE TRUSTED PERFORMER

Dialog+
THE POWER OF FLEXIBILITY

B. Braun Korea | 13Fl. West Wing 440 Teheran-ro | Gangnam-gu, Seoul | Korea
Tel. 02-3459-7800 | www. bbraun.co.kr

투석막 하나를 변경하여 **혈액투석 치료 결과들의 많은 부분을 바꿀 수 있습니다.**[10]

CHANGE ONE THING.

중/대분자(500-45,000 Da) 요독소는 염증, 심혈관질환(Cardiovascular disease, CVD) 및 기타 투석 관련 동반 질환의 발생과 관련이 있습니다.[1-3]

50%

심혈관질환은 염증, 죽상동맥 경화증 및 석회화와 연관성이 있습니다. 신부전(Kidney failure) 환자의 약 50%가 심혈관질환으로 사망합니다.[4-6]

High-Flux

기존의 고유량 투석막은 중/대분자 요독소 (최대45,000 Da)의 제거에 제한적 입니다.[7]

CHANGE EVERYTHING.

Theranova 투석막의 차별화된 디자인은 고유량 투석막에 비해 중/대분자 (최대 45,000 Da)를 효과적으로 제거하는 동시에 필수 단백질을 선택적으로 유지하고 알부민 수치를 안정적으로 유지합니다.[2,3,8-10,12,13]

후향적 분석(n=81) 결과, HDx 요법은 입원 일수 및 센터 내 약제 사용을 크게 감소시켰습니다.[14] 무작위 대조 연구 (n=171)에서 all-cause hospitalization이 43% 감소한 것으로 나타났습니다.[15] 일부 환자에서는 특정 염증 지표의 개선이 관찰되었습니다(n=41).[16]

HDx 요법은 환자의 증상부담, 하지불안증후군(Restless leg syndrome), 요독성 소양증 (Uremic pruritus) 및 투석 회복 시간 등 환자가 보고한 신질환 관련 삶의 질 결과를 개선할 수 있습니다.[8,9,17,18]

KO-RC46-210018

REFERENCE 1. Wolley M, Jardine M, Hutchison CA. Exploring the Clinical Relevance of Providing Increased Removal of Large Middle Molecules. Clin J Am Soc Nephrol. 2018 May 7;13(5):805-814. **2.** Hutchison CA, Wolley M. The Rationale for Expanded Hemodialysis Therapy (HDx). Contrib Nephrol. 2017;191:142-152. **3.** Zweigart C, Boschetti-de-Fierro A, Hulko M, et al. Medium cut-off membranes - closer to the natural kidney removal function. Int J Artif Organs. 2017 Jul 5;40(7):328-334. **4.** Foley RN, Parfrey PS, Sarnak MJ. Clinical epidemiology of cardiovascular disease in chronic renal disease. Am J Kidney Dis. 1998 Nov;32(5 Suppl 3):S112-9. **5.** Cobo G, Qureshi AR, Lindholm B, et al. C-reactive Protein: Repeated Measurements will Improve Dialysis Patient Care. Semin Dial. 2016 Jan-Feb;29(1):7-14. **6.** Yeun JY, Levine RA, Mantadilok V, et al. C-Reactive protein predicts all-cause and cardiovascular mortality in hemodialysis patients. Am J Kidney Dis. 2000 Mar;35(3):469-76. **7.** Ronco C, La Manna G. Expanded Hemodialysis: A New Therapy for a New Class of Membranes. Contrib Nephrol. 2017;190:124-133. **8.** Lim JH, Park Y, Yook JM, et al. Randomized controlled trial of medium cut-off versus high-flux dialyzers on quality of life outcomes in maintenance hemodialysis patients. Sci Rep. 2020 May 8;10(1):7780. **9.** Kirsch AH, Lyko R, Nilsson LG, et al. Performance of hemodialysis with novel medium cut-off dialyzers. Nephrol Dial Transplant. 2017 Jan 1;32(1):165-172. **10.** Boschetti-de-Fierro A, Voigt M, Storr M, et al. MCO Membranes: Enhanced Selectivity in High-Flux Class. Sci Rep. 2015 Dec 16;5:18448. **11.** Theranova Instructions for Use. 2020. **12.** Krishnasamy R, et al. Trial evaluating mid cut-off value membrane clearance of albumin and light chains in hemodialysis patients (REMOVAL-HD): a safety and efficacy study. ASN 2018 Kidney Week Abstract TH-PO353. **13.** Bunch A, et al. Long Term Effects of Expanded Hemodialysis (HDx) on Clinical and Laboratory Parameters in a Large Cohort of Dialysis Patients. ASN 2018 Kidney Week Abstract FR-PO766. **14.** RM Sanabria, et al. Expanded Hemodialysis and Its Effects on Hospitalizations and Medication Usage: A Cohort Study. Nephron. 2021;145(2):179-187. **15.** Blackowicz M, et al. Health Economic Evaluation of the Theranova 400 Dialyzer Among Hemodialysis Patients in the United States: Results form a Randomized-Controlled Trial. ASN 2020 Kidney Week abstract. **16.** Cantaluppi V, et al. Removal of large-middle molecules, inhibition of neutrophil activation and modulation of inflammation-related endothelial dysfunction during expanded hemodialysis (HDx). Nephrol Dial Transplant 2019. Abstract FO048. **17.** Alarcon JC, Bunch A, Ardila F, et al. Impact of Medium Cut-Off Dialyzers on Patient-Reported Outcomes: COREXH Registry. Blood Purif. 2021;50(1):110-118. **18.** Kharbanda K, Herring A, Wilkinson F, et al. A Randomised Study Investigating the Effect of Medium Cut-Off Haemodialysis On Markers of Vascular Health Compared With On-Line Haemodiafiltration (MoDal Study). Poster clinicaltrials.gov (NCT03510520).

서울시 종로구 종로 1 교보생명빌딩 10층 1001호 대표전화 : 02-6262-7100

Baxter

BORYUNG

TORECA

TOTAL RENAL CARE

Boryung Renal Business Unit provides **TOTAL RENAL CARE**

| Boryung Renal Business Unit | Boryeong Building, 136 Changgyeonggung-ro, Jongno-gu, Seoul
Customer Service Center Tel 080.708.8088 Fax 02.741.5291 www.boryung.co.kr

FRESENIUS
MEDICAL CARE

Improving lives together

프레제니우스메디칼케어는
신대체요법을 받는 환자를 위해
우수한 투석 제품과 서비스를
제공하는 세계 최대 규모의
투석전문기업입니다

프레제니우스메디칼케어는 수십 년간
축적된 전문성과 경험을 바탕으로
우리의 비전을 실현하고자 합니다 -
Creating a future worth living.
For patients. Worldwide. Every day.

(주)프레제니우스메디칼케어코리아
07320 서울특별시 영등포구 여의대로 24
(여의도동, FKI타워 14층)
Telephone: 02-2146-8800
Fax: 02-3453-9213
www.freseniusmedicalcare.asia

Copyright 2020. Fresenius Medical Care Korea Ltd. All right reserved. Date of preparation 26 May 2020

크레메진®
Spherical adsorptive carbon 2g

만성콩팥병의 '요독소' 증상개선과 '투석 지연'을 위한 선택

크~ 삼키는게 더 편해졌어!
크~레메진 속붕정 출시

NEW PRODUCT

크레메진 속붕정은

소량의 물로 입 안에서 빠르게 부서져 **복용이 편리**하도록 개발된 신제품입니다.

- ☑ 다수의 약물 복용을 힘들어하는 환우 분이라면
- ☑ 소량의 수분 섭취를 원하는 환우 분이라면

전문의약품 **[제품명]** 크레메진속붕정 **[성분 및 함량]** 이 약 1정(534.5밀리그램) 중 구형흡착탄 500mg **[효능·효과]** 만성신부전증(진행성)에 대한 요독증 증상의 개선 및 투석도입의 지연 **[용법·용량]** 성인 1일 3회, 1회 구형흡착탄 2g(4정) 복용 **[사용상의 주의사항]** 1. 다음 환자에는 투여하지 말 것 - 소화관 통과 장애가 있는 환자 (배설에 지장을 초래할 염려가 있다) ※ 기타 자세한 사항은 제품설명서를 참고하십시오.

220817 KID-LULF01-04-01

inno.N
에이치케이이노엔주식회사
충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명 2로 239 서울지사 : 서울특별시 중구 을지로 100 파인에비뉴 6, 7, 8층
080-700-8802 www.inno-n.com

복용법은 QR코드로 확인하세요.

대한신장학회
THE KOREAN SOCIETY OF NEPHROLOGY