



대한신장학회
THE KOREAN SOCIETY OF NEPHROLOGY

THE KOREAN SOCIETY
OF NEPHROLOGY

대한신장학회
2016 Vol.4

KSN NEWS

ISSN 2465-8499

호스피탈리스트 제도

김영란법과 기존 보건의료 규범

원로와 펠로우 인터뷰

신장내과 해외연수기

KRCP소식



QR코드를 통해 대한신장학회의
다양한 정보를 만나실 수
있습니다.



대한신장학회
소식지 KSN NEWS
그 네 번째 이야기를
전합니다

대한신장학회는 신장학 분야의 진료,
교육, 연구 활동 향상과 국내외 지식 교
류를 통한 발전, 상호간의 친목을 도모
하기 위해 1980년 7월12일 창립되었습
니다. 지난해 창립 35주년을 맞아 KSN
NEWS를 창간했으며, 알찬 내용을 통해
대한신장학회 동정을 빠르고 깊이 있게
전하기 위해 노력하고 있습니다.

Contents

Section 1 새로운 소식지 KSN NEWS

- 04 KSN 특집기사 1
내과 호스피탈리스트의 현재와 미래 ■ 구자룡
- 08 KSN 특집기사 2
김영란법과 기존 보건의료 규범의 충돌, 그 유의점 ■ 정태원
- 10 즐거운 만남
이정상(서울대학교의과대학 명예교수)&강은정(서울대학교의과대학 전공의)

Section 2

- 14 기초의학 교실 탐방
전남대학교 의과대학 신장 생리 연구실
- 18 해외 연수기 1
미국 Stanford대학 병원 순환기내과 실험실 연수를 다녀와서 ■ 장혜련
- 20 해외 연수기 2
1마일 시티 덴버 잊을 수 없는 그 하늘과 공기 ■ 길효욱
- 22 해외 연수기 3
남들과 조금 다른, 부부의 연수기 ■ 정연순
- 24 해외학회 참관기
신장학의 근간 ASN에 가다 ■ 이정표
- 26 공지팔찌
혈액투석환자에서 저칼슘 투석액 사용이
관동맥석회화와 저골대사의 개선에 미치는 영향 ■ 황진호
만성 콩팥병의 진행에 영향을 미치는 엽산 치료의 효과 ■ 선인오
- 28 KRCP 소식
KRCP 소개의 글
- 30 신장학회 위원회 소식
수련교육위원회&대외협력위원회&홍보위원회&학술위원회

KSN NEWS

THE KOREAN SOCIETY
OF NEPHROLOGY
2016

- 34 연구회 소식
대한혈액투석여과연구회&대한복막투석질향상연구회
- 36 지회 소식
부산울산경남 · 대전충청 · 제주
- 39 유관기관 소식
병원투석간호사회
- 40 신장학회 Q&A

Section 3

- 44 알콩달콩 취미 1
붓글씨 10년, 주역의 깊이를 알다 ■ 안재형
- 46 알콩달콩 취미 2
필라테스, 4년 전과 다른 새로운 몸을 갖다 ■ 이윤하
- 48 회원 수필
여보, 당신 뼈 잘 부러진 거야 ■ 박성광
- 50 신장의 향기
- 52 KSN 소식
- 58 편집 후기

대한신장학회 소식지 <KSN NEWS>
발행일 2016년 12월 9일 발행인 김용수
발행처 대한신장학회
주소 서울시 서초구 서초대로78길 42 1401호(서초동 현대기림오피스텔)
전화 02-3486-8736
홈페이지 <http://www.ksn.or.kr>
편집위원 김수완, 강영선, 김상욱, 김양균, 김창성, 선인오,
성수아, 송영림, 이정표, 최대은, 홍유아, 황진호
기획 · 디자인 및 제작 텍스미디어 02-544-6230



내과 호스피탈리스트의
필요성과 문제점에 대해
알아봅니다.

내과 호스피탈리스트의 현재와 미래

20세기 동안 교육이론의 변화 ‘인지주의’와 ‘구성주의’ 중심으로



글.
구자룡
(한림대 동탄성심병원)

최근 수 년간 전공의 부족과 수련 환경의 변화 등으로

인해 호스피탈리스트에 대한 관심이 높아지면서

정부 차원에서 공청회나 시범사업을 포함한

여러 가지 시도가 진행되고 있다.

지난 2년간 대학병원에서 호스피탈리스트 제도를

실질적으로 운용해 본 경험을 바탕으로

국내에서 이 제도가 필요한 이유와 문제점,

그리고 개선방안에 대해 알아본다.



01 전공의 부족 현상에서 비롯

호스피탈리스트 제도가 최근 대두되고 있는 가장 큰 현실적인 이유는 전공의 수련환경 개선 및 수급조절 과정에서 발생한 전공의 부족일 것이다. 필자가 호스피탈리스트 제도에 관심을 가지고 운용하게 된 계기 또한 병원 내과 수련책임자로서 절대적인 전공의 부족 현상을 해결하려는 노력이 계기가 되었다. 지난 2년간 한림대 동탄성심병원 내과에서 호스피탈리스트로 함께 근무했던 내과전문의는 총 여섯 분이었다. 그 중 두 분이 현재 8개월째 함께 근무하고 있으며 환자진료 면에서 좋은 평가와 높은 만족도를 보여주고 있다. 다양한 경력을 가지고 계셨던 나머지 네 분들 중에서도 특히 미국의 수련병원에서 내과 전문의로서 15년 이상 직접 호스피탈리스트로 근무하셨던 분도 계셨으며 이분을 통해서 미국의 호스피탈리스트 제도에 대해 알아보고 우리의 상황과 비교해 볼 수 있었다.

시작에 앞서 아래의 글은 우리나라 내과 전문의로서 미국의 Yale 대학교 부속병원에서 다시 내과전공의 과정을 수료한 후 시애틀 인근의 수련병원에서 호스피탈리스트 겸 내과 faculty로 근무하셨던 분의 미국 호스피탈리스트 소개 글이다.

“우리 병원은 약 300 병상 규모의 수련병원이고 제가 근무하고 있는 일반 내과에는 약 30명 정도의 일반내과 의사가 근무하고 있습니다. 분과도 따로 있습니다. 일반내과에는 현재 약 40명의내과 레지던트가 있고, 의과대 학생이 수련을 나오고 있습니다.

우리 병원 hospitalist는 입원환자만 보고 있습니다. Hospitalists는 일반 내과의사들이고 환자가 입원을 하면 일반내과 service로 입원을 하게 됩니다. 일반내과 의사가 환자를 보다가 분과의 도움이 필요하면 consult를 하게 됩니다. 회진은 각자 따로 돌고 필요하면 서로 전화나 이메일 등 그 외 가능한 방법으로 상의를 하게 됩니다. 우리 병원은 수련병원이므로 내과 의사는 거의 모두 미국 의과대학에 faculty로 되어 있습니다. 그래서 우리 병원 hospitalist는 적극적으로 환자도 보지만 내과 레지던트를 supervise 하고 교육하는 역할을 같이 하고 있습니다.”

02 진료업무의 독립성 필요

내과의사 입장에서 바라본 호스피탈리스트는 입원환자만을 전담하는 내과 전문의로 간단히 정의할 수 있다. 그러나 실제 업무로 들어가면 여러 가지의 미묘한 문제점들이 나타나게 된다. 가장 현실적인 문제는 입원환자 진료에 있어서 호스피탈리스트가 어느 정도의 자율성을 가질 수 있느냐하는 것이다. 이 제도가 정착되어 있는 미국의 경우 앞서 소개한 글에서 보듯이 호스피탈리스트는 내과전문의로서 진료의 독립성이 보장된다고 한다. 즉 세부 분과전문가가 외래에서 입원을 시키더라도 호스피탈리스트가 담당 주치의가 되면서 분과와 관련된 진단 및 치료과정을 세부 전문의와 협의하면서 진행하는 시스템이라고 알려져 있다. 그러나 담당교수나 의사를 지정하여 진료를 받고 입원 후에도 지정된 의료진에 의존하는 우리나라 시스템에서 이러한 진료업무의 독립성은 실현되기 쉽지 않을 것이다.

03 애매한 지위, 전임의 제도와와의 관계

또 다른 문제는 교수나 과장이 아닌, 그러나 전공의도 아닌 병동 호스피탈리스트의 애매한 지위라고 할 수 있다. 이러한 지위상의 애매함은 병동 오더 체계에서 미묘한 문제점을 유발시킬 수 있다. 물론 이미 전공의 과정을 수료한 내과전문의 입장이지만 진료 과정에서 견해 차이가 발생할 수 있으며 이 경우 특히 기존 전공의들과 약간의 마찰이 발생 할 소지가 있다. 또한 상당수의 종합병원에서 이미 전공의 인력 부족의 대안으로 전임간호사(physician assistant, PA) 제도를 운영하고 있는데, 이미 담당 교수나 과장들과 한 팀으로 오랫동안 근무해온 PA들과의 오더 관계도 또 다른 문제점이 되는 경우도 있었다. 필자의 경험으로는 이런 문제들은 비교적 연배가 있는 호스피탈리스트들에게, 특히 근무 초기에 주로 발생했다. 시간이 지날수록 융화되면서 해결될 수 있는 문제라고 생각한다.

세 번째 문제점은 전임의(fellow) 제도와와의 관계이다. 비슷한 시기에 전공의 과정을 마치고 동시에 분과 전임의 과정을 수료 중인 내과 전문의의 경우 앞으로 세부 분과전문가나 교육자가 된다는 불확실한 조건으로 훨씬 적은 급여와 고된 근무부담을 가지게 되는데, 이 두 경로간의 향후 진료에 대한 확실한 차이가 없을 경우 경계선이 애매모호해 질 수 있을 것 같다. 현실적으로 호스피탈리스트 제도가 자리를 잡게 되면 전임의 수련 과정에도 어느 정도 변화가 있어야만 될 것이라고 생각한다.



04

진료업무 부담과 고용불안의 문제

네 번째로는 진료 업무 부담과 관련된 문제를 들 수 있다. 현재 실시 중인 보건복지부 시범사업의 경우 1개 혹은 2개 병동을 입원전담전문의(호스피탈리스트) 전용 병동으로 지정하고, 최소 2명에서 최대 5명이 45병상 내외의 1개 병동에서 주 7일 24시간 순환근무를 통해 병동에 입원한 환자를 지속적으로 관리할 수 있도록 하는 것으로 알려져 있다. 그러나 이 정도의 진료 부담, 특히 긴 근무시간과 야간 당직을 포함하는 조건으로 호스피탈리스트 근무를 기꺼이 할 내과 전문의는 거의 없을 것 이라고 생각한다. 그럼에도 불구하고 호스피탈리스트 채용의 주요 목적이 전공의 부족 해결과 전공의 근무 부담 경감이라면, 호스피탈리스트 제도가 전공의 근무 부담의 주요 원인인 긴 근무시간과 야간당직 근무 부담을 경감시켜 주지 못할 경우, 호스피탈리스트 제도의 효용성 또한 반감될 수 밖에 없다는 근본적인 문제점이 발생할 것이다.

마지막으로 이 제도의 영속성이나 고용불안에 대한 문제들이 있다. 특히 본인이 익숙지 않은 새로운 업무환경에서 용기를 내어 근무를 시작했지만 전공의 수급 상황 및 인건비 문제 등으로 인해 이 제도가 지속적으로 시행될 수 있을 지, 혹은 1-2년 단위의 재계약 과정에서 오래 근무할 수 있는 직장으로서 고용에 대한 불안감 또한 호스피탈리스트 근무를 망설이게 하는 중요한 원인이 될 수도 있을 것이다.



05

진료 공백 메울 최고의 대안

그러나 위에서 언급한 여러 문제점에도 불구하고 현재의 내과전공의 및 전문의의 인력상황을 고려해 볼 때, 그리고 내과의사의 새로운 진로가 될 수 있다는 점에서 호스피탈리스트 제도는 문제점들을 보완해 가면서 계속 시행해야 하는 새로운 진료시스템이다. 조금 더 현실적으로 생각해 볼 때 2017년도 전공의 과정부터 내과 수련기간이 4년에서 3년으로 줄어들 경우 전공의 모집인원이 그만큼 증가하지 않는다면 산술적으로 병원 내 전공의 숫자가 당장 3/4로 감소하게 된다. 이 진료 공백을 누군가가 메워야 한다면 가장 좋은 대안은 호스피탈리스트일 것이다. 어찌 보면 호스피탈리스트 제도는 이번 전공의 수련기간 단축과 맞물려서 꼭 시도해 봐야 할 새로운 제도가 아닐까 생각한다. 특히 3년의 수련 과정을 마치고 2년의 추가 근무기간을 요하는 전임의 과정을 거치고 싶지 않을 때, 그러면서도 당장 개원하거나 봉직의 생활을 하고 싶지 않다면, 호스피탈리스트는 가장 좋은 대안이 될 수 있을 것이다. 특히 어려운 개원가 상황에서 호스피탈리스트로 근무하면서 개원에 필요한 여러 가지 준비를 병행할 수 있을 것이고, 더 나아가서 호스피탈리스트를 개원의 및 기존 봉직의와 다른 새로운 장기적 근무 형태로 고려해 볼 수도 있을 것이다. 실제로 미국에서는 위에서 언급한 대로 호스피탈리스트로 계속 장기간 근무하는 경우도 종종 있다고 한다.

06

제도 정착 위해 풀어야 할 과제

이와 같이 호스피탈리스트가 장기적이고 지속적인 제도로 정착되기 위해서는 몇 가지 선결과제가 있다. 우선 호스피탈리스트의 도입취지의 기본 골격 위에서 해당 병원의 현실에 적합한 근무조건을 정립해야 한다. 조금 더 세부적으로는 낮에만 할 건지 아니면 야간당직이 포함될지, 각 분과 별 순환근무를 할지 아니면 어느 한 분과에 고정 시킬지(이 경우 전임의 제도와 충돌 가능성 고려), 직급은 촉탁의, 객원 교원 가운데 무엇으로 할지, 복리 후생은 어느 정도 제공 할지, 계약기간은 어느 정도로 할 것인지 등이 해당된다. 현실적으로는 오랫동안 지정 의사의 지휘 감독 하에 전공의가 진료해왔던 우리나라의 상황에서 당장 진료의 독립성을 가진 미국의 호스피탈리스트 제도를 그대로 도입하는 것은 어려울 것이라고 생각하며, 앞으로 많은 홍보와 인식의 변화 그리고 우리나라 현실에 적합한 형태로의 운영방법상 수정 보완이 필요할 것이다.

그리고 또 하나 현실적으로 중요한 것이 적절한 수준의 급여 부분일 것이다. 이 경우 필연적으로 해결해야 할 과제가 호스피탈리스트 고용에 필요한 추가적인 비용일 것이다. 지금까지 시범사업을 통해서 일부 재원을 마련하거나 병원 자체 예산으로 이를 지불해 왔지만 장기적으로는 의료보험의 제도적인 범위 내에서 이에 대한 해결책이 필요하다고 생각한다.



07

병원 · 의료단체 · 정부의 노력 필요

그 동안의 경험을 요약해 보면 분명 호스피탈리스트 제도는 전공의 부족을 해결하고 내과전문의에게 새로운 진로가 될 수 있으며, 아울러 입원 환자들에게 양질의 의료를 제공한다는 점에서 정착이 잘 된다면 의사와 환자 모두에게 만족을 주는 좋은 제도라고 생각한다. 그러나 현 시점에서 보건복지부 주도 하에 시범사업이 아직까지 좋은 결과를 내지 못하고 있는 것 같아 안타깝다. 기본적으로는 근무조건이나 급여수준에서 피고용자가 생각하는 적정수준과 실제 고용을 해야 하는 병원입장에서 바라는 적정수준에서 많은 차이가 나기 때문이라고 생각한다. 특히 호스피탈리스트를 단순히 전공의의 연장선상에서 바라보면서 어느 한쪽의 봉사와 희생을 요구하는 한, 호스피탈리스트 제도는 단기간 내에 정착될 수 없는 제도일 것이다. 따라서 이 좋은 제도가 빨리 정착되기 위해서는 해당 병원과 관련 의료단체 및 최종적으로 정부 당국에서 조금 더 전향적인 태도로, 동시에 당장은 손해를 본다는 마음으로 누구나 매력을 느끼고 보람을 가지고 기꺼이 근무 할 수 있는 제반 근무 조건을 마련하는 것이 가장 중요할 것이다.



김영란법과
기존 보건의료법규범의
유의점에 대해 알아봅니다.

김영란법과 기존 보건의료 규범의 충돌, 그 유의점



글.
정태원
現 법무법인(유) 에이스 변호사,
미국 New York 주 변호사
前 한성대학교 총장
前 대한변호사협회 부협회장
前 사법연수원 외래교수
前 법무부 검사

지난 2010년 11월 의약품, 의료기기 거래와 관련된

불법 리베이트 제공수수를 근절하기 위해

법령(「의료법」, 「약사법」, 「의료기기법」)을 개정하여

리베이트를 주는 자와 받은 자를 모두 처벌하는

소위 ‘리베이트 쌍벌제’를 도입한지

5년 가까이 흘렀지만, 보건의료분야는

아직도 불투명한 거래질서 속에 있다.

이 가운데 시행된 김영란법

(「부정청탁 및 금품등 수수의 금지에 관한 법률」)의

해석을 둘러싼 혼란도 나타나고 있다

‘리베이트 쌍벌제’를 도입한지 5년 가까이 흘렀다. 그러나 기대와는 달리 리베이트 제공 방식이 더욱 교묘해지는 등 보건의료분야는 아직도 불투명한 거래질서 속에 있다. 2014년 국내 제약업계의 판매관리비가 34.0%로서 타 업계에 비하여 비중이 훨씬 높다는 점도 이를 방증하고 있다. 이러한 가운데 지난 9월 28일 시행된 김영란법은 그 시행에 따른 기대만큼이나 법 해석에 따른 혼란이나 불편도 높아지고 있어 이에 대하여 유의할 점이 나타나고 있다.

01 김영란법 해석의 혼미



김영란법의 요지는 부정한 청탁을 금지하고 검은 돈을 주고받지 말라는 것이다. 이를 어기면 위반자는 소속기관의 징계는 물론 과태료 또는 형사처벌을 받게 된다. 문제는 어떤 경우가 부정한 청탁이고 어떤 돈이 검은 돈인지 판단하는 기준이 중요한데 그 판단기준의 작성업무를 사법기관이 아닌 국민권익위원회가 담당하다 보니 상식에 맞지 않는 무리한 해석이 나오는 사례가 다수 발생하고 있다. 이는 향후 법원의 판례가 나오면 궁극적으로 해결될 문제이나 그 이전까지는 혼란은 계속될 것으로 보인다. 특히 종전 규범과의 충돌과 관련하여 의료계에서 유의하여야 할 점은 다음의 두 가지이다.

02 김영란법과 리베이트 쌍벌제



김영란법은 부정한 청탁을 금지하고 검은 돈의 거래를 방지하는 법인데 비하여 리베이트 쌍벌제는 의약품 의료기기 거래와 관련된 불법 리베이

트 제공수수를 금지하는 법이다. 따라서 법의 적용대상(의과대학 교수 등, 의사 등)에 있어서는 두 법이 상당부분 일치한다. 그러나 법에 의해 제한되는 행위는 김영란법이 더 광범위하다.

김영란법은 ①부정한 청탁을 금지하며 ②직무에 무관하더라도 동일인으로 부터 1회 100만원, 매 회계연도 300만원 초과하는 금품 등의 수수를 금지하고 나아가 ③직무와 관련된 경우에는 대가성과 관계없이 소액이라도 금품 등의 수수가 금지된다. 반면에 리베이트 쌍벌제는 의약품이나 의료기기의 판매촉진 등을 목적으로 한 경제적 이익 등의 수수를 금지할 뿐이다. 김영란법은 이 같이 직무 관련성이 전혀 없거나 대가성이 없더라도 금품 등의 수수가 금지된다는 점에서 종전의 리베이트 쌍벌제보다 금지되는 행위가 넓다고 할 것이다.

다만 리베이트 쌍벌제 하에서 보건복지부령으로 정하는 경우 (예: 「의료법 시행규칙」 제16조의2, 제품설명회에서의 실제 비용의 교통비, 5만원 이하의 기념품, 숙박, 식음료 등)는 김영란법의 예외가 된다 (「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」 제8조 제3항 제8호).

따라서 위와 같이 보건복지부령으로 정하는 경우에는 종전과 마찬가지로 위법성 문제를 걱정할 필요가 없다. 다시 말하면 리베이트 쌍벌제의 법령(「의료법」, 「약사법」, 「의료기기법」)과 김영란법이 서로 충돌하는 경우에는 리베이트 쌍벌제의 법령이 우선하게 된다.

03 김영란법과 「공정경쟁규약」



「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」은 불공정거래행위를 금지하고 이를 위반하는 경우 과징금 및 형사처벌을 하도록 하고 있는데(「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제23조) 「공정경쟁규약」은 사업자 또는 사업자단체가 이러한 부당한 고객유인을 방지하기 위하여 자율적으로 정한

규약이다. 따라서 이 규약은 자율규범으로서 이를 위반하더라도 그 자체로서 제재를 받지는 않으나 공정거래위원회에서 불공정거래행위 여부를 판단함에 있어서 주요한 기준이 되어서 사실상 규범적 통제력을 가지고 있다.

이에 따라 한국제약협회, 한국다국적의약품협회(KRPIA), 한국의료기기산업협회 등이 “의약품 거래에 관한 공정경쟁규약” 등 자체적 「공정경쟁규약」을 가지고 있고 이 규약들은 보건의료계의 금품류 제공행위별 준수원칙이 되어 왔다 (예: 학술대회 참가지원, 제품설명회, 기부행위). 주의할 점은 이 「공정경쟁규약」은 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」에 따라 경쟁 사업자간에 불공정한 거래행위를 예방하기 위한 자치적 규범으로서 부정청탁 및 금품수수 등을 금지하는 김영란법과는 그 입법 취지와 내용이 다르다는 것이다. 또한 「공정경쟁규약」과 김영란법이 충돌하는 경우 김영란법이 우선한다. 즉 「공정경쟁규약」을 완벽히 준수하였더라도 때로는 김영란법 위반이 될 수 있다. 이에 따라 위 협회들에서는 「공정경쟁규약」을 김영란법에 맞도록 개정하는 작업을 하고 있는 것으로 알려져 있다.

04 김영란법과 보건의료계의 적극적 수용



김영란법은 리베이트 쌍벌제 도입과 「공정경쟁규약」에 더하여 보건의료계의 투명성을 보장할 수 있는 새로운 제도로서 당장은 낯선 제도에 대한 불편함과 혼란이 따를 수밖에 없다. 그러나 보건의료분야의 구성원들도 이 법이 보건의료의 공공성을 보장하는 새로운 제도가 될 수 있다는 공통된 인식하에 이 법이 보건의료계에 정착육할 수 있도록 힘을 모아야 할 것으로 보인다.

신장학 원로와
새내기 전공자의
가슴 뛰는 이야기들

신장학으로의 시간 여행

글,
채송화

사진,
배수한

강은정

안녕하세요. 저는 3년차 신장내과 전공의 강은정이라고 합니다. 먼저 교수님을 만나 뵈게 되어 진심으로 영광입니다. 교수님께서 33년간의 교수직을 마치고 2007년 2월 정년퇴임하셨는데요. 퇴임 후 10여년을 보내시면서 신장학의 변화와 발전에 대해 느끼신 것이 있으신지요.

이정상

저도 만나게 되어 반가워요. 지난 10년 동안 신장학 분야가 다른 분야에 비해 큰 발전을 이루었다고 평가하기는 어려운 것 같습니다. 나무로 비유하자면 가지는 무성해졌는데 나무 자체가 커지지는 않은 것 같습니다. 다만 신장학을 전공하는 의사와 연구자들의 관심이 투석과 이식에 치우쳐 있었던 반면, 최근에는 만성콩팥병이라는 개념을 일반화하고 이에 대한 연구와 관심이 높아진 것은 평가할 만합니다. 이러한 상태는 신약개발이나 새로운 진단방법의 개발 등이 미흡한 것에서 기인한 것 같아요. 우리 환자들이 새로운 치료법을 적용하기에는 무척이나 까다로운 상태라는 것을 고려하여도 우리들의 반성과 노력이 필요하다고 생각합니다.

신장학이라는 학문에
이제 막 발을 들인 신장내과
전공의가 평생을 신장학에
몸 담아 온 원로 교수를
만날 수 있는 자리가 마련되었다.
신장학에 대한 연구가
제대로 이루어지기 힘들었던
1960~70년대 부터 신장학에
관심을 가지고 다양한 연구 업적을
남긴 서울의대 이정상 명예교수.
그가 직접 들려주는
신장학의 살아 숨 쉬는 이야기를
함께 들어본다.

강은정

선생님께서 처음으로 신장학을 전공하셨던 1960~70년대 당시 신장학계에서 가장 중요하게 여겼던 이슈는 무엇이었나요? 더불어 선생님께서 신장학을 전공하게 되신 가장 큰 계기가 무엇이었는지 궁금합니다.

이정상

1960년대 당시만 해도 신장병은 '걸리게 되면 죽는 병'으로 인식되었지요. 의사들도 신장병 환자가 입원하면 바라볼 수 밖에 없을 정도로 열악한 환경이었습니다. 각종 신장 질환을 모두 볼 수 있었지만 고치는 것이 힘들었던 때입니다. 당시에 그래도 가역적인 병이 급성신부전이었고 이 질병에 대한 수많은 노력이 이어졌습니다. 당시에 잉어담즙을 먹는 사람들이 증가하면서 잉어담즙으로 인해 발생하는 급성신부전이나, 일산화탄소 중독 또는 독사교상에 의한 급성신부전, 운동유발성 신부전 등의 급성신부전 사례가 많았습니다. 또 유행성출혈열이 가장 큰 주제이자 사회적 이슈였습니다. 하루 아침에 환자가 사망하는 다이내믹한 질병이었기 때문이지요. 저는 유행성출혈열에 대한 연구와 함께 우리나라에서 처음으로 렘토스피라로 인해 발생하는 급성신부전을 발견했습니다. 또한 이러한 질환과 비슷한 임상상을 보이는 리켓치아병의 진단에도 기여를 하였습니다. 20년에 걸쳐 급성신부전 치료에 도움이 되기 위해 노력을 했습니다. 그리고 신장내과를 선택하게 된 계기는 간단합니다. 신장이 좋았기 때문이지요. 대학시절부터 레지던트 때까지 신장과 관련된 연구에 관심이 많았습니다. 전해질 대사에도 관심이 많았는데요. 그 때 당시만 해도 제대로 된 수액이 거의 없던 시대였는데, 수액을 직접 만들어 쓰기도 했지요.

20년에 걸쳐 급성신부전
치료에 도움이 되기 위해
노력을 했습니다.

강은정

오랜 세월동안 많은 환자를 만나셨을텐데요.
기억에 남는 환자가 있다면 말씀해 주시기 바
랍니다.

이정상

두 명의 환자가 기억에 남네요. 우리 병원에
서 첫 번째 이식환자가 사망했던 케이스와
유행성출혈열 환자가 치료를 받고 회복된 케
이스입니다. 1969년 우리나라에서 처음으
로 이식을 받았던 환자가 수술을 받고 한 달
뒤에 사망을 했지요. 지금이었다면 쉽게 진
단하고 치료할 수 있었겠지만, 당시만 해도
이식의 개념조차 제대로 서지 않았던 시절이
었지요. 반면 그때 치료를 받았던 유행성출
혈열 환자는 지금도 건강하게 잘 살고 있지
요. 유행성출혈열 사망 환자 중에는 부검을
하게 되면 뇌하수체가 과사가 되는 케이스들
이 있습니다. 임상상과 호르몬 검사 등을 통
해 뇌하수체 기능이 떨어져 있다는 것을 알
고 호르몬 대치요법을 사용하여 회복시킬
수 있었지요. 이후에 이러한 현상들을 CT 나
MRI 등으로 확인할 수 있었지요. 부검 소견
을 토대로 임상적으로 의심할 수 있었고 이
를 영상검사로 확인하였던 일은 환자의 회복
만큼이나 의사로서 뿌듯한 일이었지요.

강은정

유행성출혈열 환자는 잊지 못할 환자로 남을
것 같습니다. 선생님께서 겪으신 연구환경
이나 진료환경이 지금과는 비교가 되지 않을
텐데, 그만큼 다양한 에피소드가 많으셨을
것 같습니다. 연구현장에 계시 때 있었던 에
피소드 중 기억에 남는 에피소드를 소개해준
신다면요.

이정상

응급처치부장을 하던 당시 냉동고를 확보
했던 것도 기억이 남는군요. 60~70년대 당
시만 해도 냉동고를 확보하는 것은 쉽지 않
은 일이었기 때문이지요. 냉동고 덕분에 많
은 연구 샘플들을 보관할 수 있었고 연구도
활발하게 할 수 있었습니다. 유행성출혈열
에 대한 샘플도 보관하여 연구에 이용했습
니다. 유행성출혈열에 대한 이야기를 덧붙
이자면, 50년대에 연구한 결과나 제가 정년
퇴임 후의 연구 결과나 비슷한 것 같아 실망
스러운 마음이 있습니다. 일부는 밝혀진 것
도 있지만 전체적인 변화가 없었기에 아쉬움
이 큼니다. 의사는 환자가 갖게 된 질병의 원
인을 끝까지 찾으려는 노력이 반드시 필요하
며, 모르는 것에 대해서는 scientist들과 의
논해서 발전시키려는 노력도 필요하다고 생
각합니다.

*유행성출혈열: 이전에 사용했던 병명으로 현재
는 신증후성 출혈열(hemorrhagic fever with renal
syndrome, HFRS)이라고 함.

강은정

정확히 20년 전에 신장학회 이사장으로 취
임하셨습니다. 당시 가장 역점을 두었던 점
은 무엇이었으며, 아울러 이제 막 신장학을
전공하기 시작한 후학들에게 조언의 말씀도
부탁드립니다.

이정상

신장학회 이사장을 시작하면서 먼저 학회가
내실화되어야겠다는 생각을 했지요. 지금 표
현으로 거품을 빼고자 했었어요. 또한 각 주
제의 선정과 좌장으로 실제 그 방면에서 적
극적으로 일을 하고 있는 분들이 할 수 있게
해보고자 했어요. 그러면서 자연스럽게 좌장
과 발표자의 연령이 낮아지는 효과를 보았지
요. 마지막 목표가 신장학회 사무실을 마련
하는 것이어서 이사장으로 재직하는 동안 신
장학회 사무실을 구입할 수 있는 여건을 마련
하였습니다. 후학들에게는 신장학 발전을 위
해 많은 노력을 해달라는 이야기를 전하고 싶
습니다. 특히 신장학이라는 영역 외에도 주변
의 학문 발전이 어떠한 방향으로 가고 있는지
를 관심있게 보아야 합니다. 신장병이 우리
몸 전체에 영향을 주고 있으므로 환자 전체를
보고 이를 해결해 가고자 하는 노력과 연구가
필요합니다. 이러한 태도가 훌륭한 내과 의사
로 성장할 수 있는 밑거름이 될 것입니다.
마지막으로 주근원, 고광욱, 민병석, 김용일
교수님 등 신장학회 창립 발기인이신 9분과
함께 학회활동을 할 수 있었던 것에 대해 매
우 감사드린다는 말씀을 이번 기회를 빌어 지
면을 통해 전하고 싶습니다.

신장학 발전을 위해
다른 영역에 대한 연구도
함께 하겠습니다.

우수한 설비와
뛰어난 성과를 내고 있는
기초의학센터를 소개합니다



전남대학교 의과대학 신장 생리 연구실



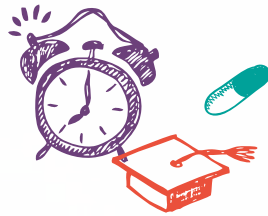
글 · 사진
이종은
(전남대학교 의과대학 생리학교실)



신장 생리 연구실의 시작

이종은 교수는 애초에 대학원 과정에서 자율신경 생리학을 전공했다. 그러다가 1981년 징집되어 해양의학연구원에 복무하면서 잠수사의 체액 조절에 주목하여 신장 생리학을 시작하게 되었다. 해군에 있는 동안에는 수중 또는 고압 환경에서 개체의 체액 균형과 신 기능 변화에 관해 연구하면서 주로 토끼와 흰쥐를 이용한 실험을 했으나 해군 장병을 대상으로 하기도 했다. 우리나라에서 신장 생리학 태두라 할 국영종 교수께서 바로 옆에 계셨고, 또한 전북대학교 의과대학 생리학교실 조경우 교수께서 탄탄한 연구실을 구축할 무렵이었다. 두 분은 이종은이 신장 생리학을 시작할 때부터 연구 방법을 지도했을 뿐 아니라 실험재료를 얻어 주기도 하셨다. 1984년 대학에 복직하였다가 1985년 Michigan 대학교 생리학교실 Richard Malvin 교수에게 나아가게 되어 신장 호르몬과 고혈압 병태생리

전남대학교 의과대학 신장 생리 연구실은 지난 호에 실린 가톨릭대학교 의과대학 세포사멸질환연구센터와는 구조가 다르다. 특정 연구비를 지원 받아 설립되고 유지되는 것이 아니라 우리 대학에서 신장 생리학 분야를 연구하는 이들이 스스로 한 실험실에 모였다. 최근 전남대학교 안에 공식 조직의 하나로서 “전남대학교 신장 연구소”로 인정받고자 필요한 준비물을 갖추어 제출하였다.



관련 연구에 참여하였다. 1987년 귀국하여 우리 대학 생리학교실에 비로소 신장 생리 실험실을 차리게 되었다.

고혈압과 신장 호르몬

이종은이 처음에 시작한 일은 흰쥐에서 two-kidney, one-clip 고혈압 또는 DOCA-salt 고혈압을 일으키고 신장과 혈관 등에서 RAS 요소 변화를 보는 것이었다. 마침 1980년대 후반에 혈관내피유래 이완인자의 본체가 산화질소임이 밝혀지게 되매 산화질소 관련 연구에도 힘쓰게 되었다. 또 우리 대학 병원에서 신이식이 시작되어 자연히 관련 연구에도 관심을 기울이게 되었다. 신장내과 (고) 최기철 교수는 기초 연구 필요성에 적극 동의하였으나 당시 임상의학교실의 연구 여건은 독립적으로 연구실을 갖출 수 없던 터라 생리학교실에서 공동연구를 할 수 있었다.

1990년대 후반에 김수완이, 2000년대 중간에 마성권, 배은희 등이 함께 하게 되었다. 김수완 교수는 우리와 함께 고혈압 또는 체액 불균형에 의한 natriuretic peptide 계 변화, 신장의 산화질소계 변동 등을 탐구하는 일을 시작하였다. 2002년 덴마크 Søren Nielsen 교수의 초청으로 출국하여 이후 2년여 머무는 동안 다양한 신 병변에서 나트륨 저류 및 복수 발생의 원인을 찾는 연구를 했다.

마성권 교수도 우리와 함께 하게 되면서 감초산 유발 고혈압, two-kidney, one-clip 고혈압 등에서 신장의 RAS 요소들과 ANP 계 변화 등이 어떻게 관련되는지 조사하였다. 이러한 연구 결과로 마성권은 2005년 대한고혈압학회 학술상, 2010년 대한내과학회 우수논문상을 받았다. 이어서 2010년부터 2년간 Vanderbilt 대학의 Raymond Harris 실험실에 나아가 EGFR 조절 기전 연구에 참여하였다.

배은희 교수는 DOCA-salt 고혈압에서 신장의 natriuretic peptide 계가 나트륨 이뇨의 원인이라 밝혔으며, 나아가서 고혈압 흰쥐에서 sildenafil, statin, PPAR γ agonist 등이 혈압을 내림과 동시에 사구체 경화와 세뇨관 섬유화를 억제시킴을 보고하였다. 배은희는 이러한 결과들로 2008년 신장학회 우수초록상을, 2010년 세계고혈압학회 우수초록상을 받았다.

2012년부터 2년 남짓 Toronto 대학의 James Scholey 실험실에서 연구에 참여하였으며 귀국 후에도 자연히 RAS 관련 연구를 지속하게 되었다. 즉 RAS 변조가 신 조직 당뇨병성 신증, Alport 증후군 신증 등의 발현에 중요한 인자임을 밝혔으며, renin 억제제, 유전자 재조합 ACE2, Ang-(1-7) 등이 조직 보호 효과가 있음을 보고하기도 하였다. 2010년대에 이르러 김창성, 김하연 등이 참여하게 되었다. 김창성 교수는 cisplatin이 신장에서 산화질소 및 natriuretic peptide 계 활성을 높여 나트륨 이뇨를 일으키는 원인이 된다고 보고하였다. Tacrolimus 유발 신 손상에 비교전적 RAS의 신 보호 효과, SIADH에 관련한 세뇨관 막 수용체 변화 등에 관해 탐구하기도 하였다. 김하연 교수는 스스로 이르기를 “무심히 떠다니던 많은 점들은 어느 새 긴밀히 연결되고 의미를 만들어 중대한 결실을 할 때 결정적 역할을 한다(스티브 잡스)”라는 말을 인용하며 “마치 운명인 것처럼” 기초연구에 종사하게 되었다고 한다. 석사 논문을 준비하면서 약 200명 환자의 혈액을 수집하여 요독 출혈에 관한 병인 기전을 연구하게 된 것이 그 시작이다.

Lee J, et al. Centrally administered atrial natriuretic factor increases renal water excretion. Am J Physiol 252: F1011-1015, 1987
Choi KC, et al. The effects of cyclosporine on vascular responsiveness and renin release from the kidney. Transplantation 53: 1157-1160, 1992
Lee J, et al. Impairment of endothelium-dependent vasorelaxation in chronic two-kidney, one clip hypertensive rats. Nephrol Dial Transplant 10: 619-623, 1995
Choi KC, et al. Alterations of intrarenal renin-angiotensin and nitric oxide system in streptozotocin-induced diabetic rats. Kidney Int 52: S23-27, 1997
Lee J, et al. Effects of L-arginine on cyclosporine-induced alterations of vascular NO/cGMP generation. Nephrol Dial Transplant 14: 2634-2638, 1999
Lee J, et al. Effects of nitric oxide synthesis inhibition on the atrial natriuretic peptide system. Pharm Res 42: 275-279, 2000
Lee J, et al. Altered expression of vascular natriuretic peptide receptors in experimental hypertensive rats. Clin Exp Pharmacol Physiol 29: 299-303, 2002
Lee J, et al. Upregulation of vascular renin-angiotensin and endothelin systems in rats inhibited of nitric oxide synthesis. Pharm Res 46: 383-387, 2002
Lee J, et al. Indomethacin decreases particulate guanylyl cyclase activity in rat kidney. Clin Exp Pharm Physiol 31: 207-211, 2004
Bae EH, et al. Altered regulation of renal nitric oxide and atrial natriuretic peptide systems in angiotensin II-induced hypertension. Regul Pept 170:31-37, 2011
Kim CS, et al. Altered regulation of nitric oxide and natriuretic peptide system in cisplatin-induced nephropathy. Regul Pept 174:65-70, 2012
Kim HY, et al. Effects of spironolactone in combination with angiotensin-converting enzyme inhibitors or angiotensin receptor blockers in patients with proteinuria. Kidney Blood Press Res 39:573-580, 2014
Bae EH, et al. Characterization of the intrarenal renin angiotensin system

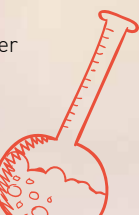
in experimental Alport's syndrome. Am J Pathol 185:1423-1435, 2015
Kim HY, et al. Association of serum adiponectin level with albuminuria in chronic kidney disease patients. Clin Exp Nephrol 20:443-449, 2016

수분 통로

1992년 Peter Agre는 수분 통로 AQP를 발견하였다. 그가 이 업적으로 노벨상을 받은 것은 2003년이었지만 우리는 벌써 90년대 말부터 수분 통로에 관해 주목하기 시작했다. 처음에 이 문제에 관해 떠오른 생각은 체액 부피 증가에 기인한 고혈압이 수분 통로 활성화에 따른 체액 축적이 아닐까 하는 것이었다. “DOCA-salt 고혈압에서 신장의 수분통로가 활성화된다?” 이 가설은 매우 그럴 듯할뿐더러 수분 통로의 고혈압에 관련된 첫 번째 보고였으므로 바로 채택되어 발표되었다. 유감스럽게도 추후 이어진 다른 연구자와 우리의 연구에서도 도리어 감소된다고 보고되었지만 고혈압과 관련지어 보려는 첫 번째 시도였음은 분명하다. 고혈압의 단계에 따른 변화가 상반된 결과의 원인이 아닐까 생각한다. 이어서 우리는 신장에서 수분 통로 발현이 교감신경계에 의해 긴장성 조절을 받고 있음을 밝혔다.

김수완은 특히 수분 통로의 병태생리에 관련된 연구를 많이 했는데 첫 과제는 허혈/재관류 신 손상에 관련된 AQP 계 변화였다. AQP2 조절을 하는 adenylyl cyclase 활성을 측정하는 cAMP radioimmunoassay는 전북대학교 생리학교실 김선희 교수의 도움을 받았다. 김수완은 이어서 여러 약물에 의한 급성 신 손상에서 요 농축력 장애가 AQP 발현 감소에 기인함을 밝혔다. 반대로 수분 저류 및 부종을 유발하는 indomethacin은 AQP2 발현 감소에도 불구하고 내강막으로 이동이 증가하는 것이 병인에 중요한 구실을 함을 보고하기도 하였다. 마성권은 내인성 산화질소 합성 억제는 허혈/재관류에 따른 AQP2 발현 감소 정도를 더욱 크게 함을 보고 산화질소계가 AQP2 활성을 조절하리라 추론하였다. 또한 감초산 유발 고혈압에서 신장의 type 2 11 β -hydroxysteroid dehydrogenase 발현 감소와 함께 AVP/cAMP계와 독립적으로 AQP3 발현이 증가함을 보고하였다.

Lee J, et al. Increased expression and shuttling of aquaporin-2 water channels in the kidney in DOCA-salt hypertensive rats. Clin Exp Hypertension 22: 531-541, 2000
Kim SW, et al. Diminished adenylate cyclase activity and aquaporin-2 expression in acute renal failure rats. Kidney Int 57: 1643-1650, 2000
Lee J, et al. Gentamicin decreases the abundance of aquaporin water channels in rat kidney. Jpn J Pharmacol 85: 391-398, 2001
Kim SW, et al. Cisplatin decreases the abundance of aquaporin water channels in rat kidney. J Am Soc Nephrol 12: 875-882, 2001





Kim SW, et al. Amphotericin B decreases adenylyl cyclase activity and aquaporin-2 expression in rat kidney. J Lab Clin Med 138: 243-249, 2001
Kim SW, et al. Indomethacin enhances shuttling of aquaporin-2 despite decreased abundance in rat kidney. J Am Soc Nephrol 15: 2998-3005, 2004
Lee J, et al. Decreased expression of aquaporin water channels in denervated rat kidney. Nephron Physiol 103:170-178, 2006
Ma SK, et al. Increased renal expression of aquaporin-3 in rats inhibited type-2 11-hydroxysteroid dehydrogenase. Kidney Blood Press Res 30:8-14, 2007

세뇨관 이온 수송체

세뇨관의 이온 수송체를 대상으로 한 연구는 카페인인 Na,K-ATPase 발현 감소 효과를 본 것이 그 시작이다. 김수완은 특히 덴마크에 있는 동안 여러 가지 신 병변에서 나트륨 저류 및 복수 발생의 원인을 찾고 자 하였다. 간경화 동물에서 나트륨 저류의 초기에 집합관 ENaC 발현 및 이동이 증가하지만, 유지기에는 오히려 ENaC 발현이 감소하는 이 상성 변화가 있음을 보았다. 신증후군에서 ENaC 변화는 신장 ANP 계 의 이상성 변화에 기인한다고 발표하였다. 또한 유전 고혈압 흰쥐에서 Na,K-ATPase 및 NHE3 발현 증가와 AQP2 이동 증가가 고혈압의 발 생 및 유지 병인에 관련됨을 발견하였다.

마성권은 2-kidney, 1 clip 고혈압 흰쥐에서 요 농축력과 나트륨 재흡 수 변화는 AQP과 몇 가지 나트륨 수송체 변화에 기인함을 밝혔다. 또한 대사성 산증, 대사성 알칼리증 등에 NHE3, NBC1 등의 변화와 이를 조 절하는 산화질소계의 기능을 제시하기도 했다. 배은희는 DOCA-salt 고혈압 흰쥐에서 AQP과 나트륨 수송체 감소가 나트륨 이뇨의 원인 기 전이 되리라 추론하였다. 김하연은 집합관의 H+-ATPase 및 pendrin 발현 감소가 Sjögren 증후군 환자에서 발생하는 원위세뇨관 산증의 병 인 기전임을 밝혔다.

Lee J, et al. Caffeine decreases the expression of Na+/K+-ATPase and type 3 Na+/H+ exchanger in rat kidney. Clin Exp Phar Physiol 29:559-563, 2002
Kim SW, et al. Increased expression and apical targeting of renal ENaC subunits in puromycin aminonucleoside-induced nephrotic syndrome in rats. Am J Physiol Renal Physiol 286:F922-F935, 2004
Kim SW, et al. Increased apical targeting of renal ENaC subunits in rats with CCl4-induced decompensated liver cirrhosis. J Am Soc Nephrol 16:3196-3210, 2005
Kim SW, et al. Increased expression of ENaC subunits and increased apical targeting of AQP2 in the kidneys of spontaneously hypertensive rats. Am J Physiol Renal Physiol 289:F957-F968, 2005
Ma SK, et al. Altered renal expression of aquaporin water channels and sodium transporters in rats with two-kidney, one clip hypertension. Kidney Blood Press Res 32:411-420, 2009
Bae EH, et al. Altered regulation of renal sodium transporters and

natriuretic peptide system in DOCA-salt hypertensive rats. Regul Pept 157:76-83, 2009
Ma SK, et al. Effects of volume depletion and NaHCO3 loading on the expression of Na+/H+ exchanger isoform 3, Na+:HCO3- cotransporter type 1 and nitric oxide synthase in rats kidney. Clin Exp Pharm Physiol 35:262-267, 2008
Kim HY, et al. Decreased renal expression of H+-ATPase and pendrin in a patient with distal renal tubular acidosis associated with Sjögren's syndrome. Intern Med 54:2899-2904, 2015

요로 폐색

우리가 일찍부터 관심을 가진 주제의 하나는 요로 폐색에 따른 신 기능 변 화였다. 벌써 오랫동안 natriuretic peptide 계의 기능에 관해 연구하고 있던 터인지라 자연히 요로 폐색 관련 초기 연구도 신장의 natriuretic peptide 계 변화를 보는 것이었다. 김수완은 요로 폐색에 따라 일어난 신장 ANP 증가 및 AQP 감소가 요 농축력 감소의 병인으로 작용한다고 보고하였다. 그리 고 심장에서 심근세포의 신전이 ANP 분비 증가의 원인이 되듯이 신장 세뇨관 내압 증가가 국소 ANP 합성 증가의 원인이 되리라 추론하였다.

배은희는 요관 폐색 흰쥐에서 RAS, endothelin, natriuretic peptide 계 등 의 변화를 보았으며, 나아가서 김창성은 angiotensin-(1-7)이 AT1R을 억 제하여 요관 폐색 후 조직 섬유화와 세포 사멸을 억제하는 신 보호 효과를 념을 보고하였다.



Kim SW, et al. Increased expression of atrial natriuretic peptide in the kidney of rats with bilateral ureteral obstruction. Kidney Int 59: 1274-1282, 2001
Kim SW, et al. Diminished renal expression of aquaporin water channels in rats with experimental bilateral ureteral obstruction. J Am Soc Nephrol 12: 2019-2028, 2001
Kim SW, et al. Diminished expression of sodium transporters in the ureteral obstructed kidney in rats. Nephron Exp Nephrol 96:e67-e76, 2004
Bae EH, et al. Altered regulation of renin-angiotensin, endothelin and natriuretic peptide systems in rat kidney with chronic unilateral ureteral obstruction. Urol Int 78:170-176, 2007
Kim CS, et al. Angiotensin-[1-7] attenuates kidney injury due to obstructive nephropathy in rats. PLoS One 10:e0142664, 2015



여러 가지 신병증 병인 구명 및 치료제 개발

마성권은 미국에 있는 동안 신장에서 epoxyeicosatrieonic acid가 EGFR 활성화를 통해 세포증식을 일으키고 이를 GPR40가 매개함을 밝 혔다. 귀국 후에는 cisplatin 유발 신 손상이 산화 스트레스에 기인하며 여 기에 PI3K/Akt/mTOR 신호전달계가 관련되어 있음을 보고하였다. 이러 한 연구결과를 인정받아 2015년 전남대학교병원 의학연구학술상을 수 상하였다.

임상교수 박정우는 아쉽게도 학내 여건상 잠시 있다 우리를 떠나게 되 었지만 수년간 재직 당시 매우 정열적으로 연구에 참여하였다. Rho-kinase 억제제가 염증 반응 매개 인자의 생성을 줄이고 사구체 경화 및 세뇨관 기능 장애를 회복시킴을 보고하였으며, 또한 비타민 D의 효과 에 주목하여 gentamicin, cyclosporine 유발 신병증 등에서 요 농축력 저하 및 나트륨 재흡수 감소 등의 병변이 paricalcitol 치료로 회복됨을 보고하였다.

배은희는 허혈/재관류, cisplatin 신병증 등에 항산화제인 α -lipoic acid가 요증 산화질소 배설 증가, 조직 endothelin 발현 억제 등과 더불어 AQP과 나트륨 수송체를 회복시킴을 보았으며, HK-2 세포에서 HHE에 의한 세 포 사멸이 특이적으로 NIK/IKK, p38 MAPK 경로를 통한 NF- κ B signaling 이 중요한 구실을 한다고 보고하기도 했다. 김창성도 산화 스트레스에 의 한 세포 고사 및 섬유화에 paricalcitol이 Wnt/ β -catenin 경로를 차단하여 보호 효과가 있음을 발견하였다. 또 HK2 세포에서 nicotine에 의한 세포 고사가 항산화제인 N-acetylcysteine에 의해 감약되며 그 분자기전으로 NF- κ B pathway가 관련됨을 보고하였다. 이러한 결과로 김창성은 2013 년 일본 신장학회 젊은 연구자상을 받기도 하였다.

Bae EH, et al. Effects of α -lipoic acid on ischemia-reperfusion-induced renal dysregulation in rats. Am J Physiol Renal Physiol 294:F272-F280, 2008
Park JW, et al. Paricalcitol attenuates cyclosporine-induced kidney injury in rats. Kidney Int 77:1076-1085, 2010
Park JW, et al. Renoprotective effects of paricalcitol on gentamicin-induced kidney injury in rats. Am J Physiol Renal Physiol 298:F301-F313, 2010
Park JW, et al. Rho kinase inhibition by fasudil attenuates cyclosporine-induced kidney injury. J Pharmacol Exp Ther 338:271-279, 2011



전남대학교 신장 생리 연구실 실험실원 전체사진

Bae EH, et al. Renoprotective effects of sildenafil in DOCA-salt hypertensive rats. Kidney Blood Press Res 36:248-257, 2012
Park JW, et al. Paricalcitol prevents cisplatin-induced renal injury by suppressing apoptosis and proliferation. Eur J Pharmacol 683:301-309, 2012
Kim CS, et al. Paricalcitol attenuates 4-hydroxy-2-hexenal-induced inflammation and epithelial-mesenchymal transition in human renal proximal tubular epithelial cells. PLoS One 8:e63186, 2013
Ma SK, et al. Overexpression of G-protein-coupled receptor 40 enhances the mitogenic response to epoxyeicosatrienoic acids. PLoS One 10:e0113130, 2015



연구 역량 도약을 기약하는 앞날

김하연은 여러 가지 원인에 따른 신 손상에서 APE1/Ref-1 유전자 연 구를 진행하고 있다. 임상교수 최홍상은 요로 폐색에서 neprilysin 차단 제의 신 보호 효과를 연구 중이다. 소아신장학을 담당하는 임상교수 양 은미도 최근 우리와 함께 기초연구에 참여하게 되었다. 그들은 초심자 이면서도 우수한 연구계획서를 완성하여 한국연구재단 연구비를 타기 도 했다. 현재 전임교수, 임상교수 외에 박사후 연구원으로 최훈인, 박 정선, 김동현, 그리고 석사학위 이하 연구원 주수연, 김인진, 송지홍 등 이 우리와 함께 하고 있다.

앞으로 우리는 나노 입자를 이용하여 약물이 신장에 선택적으로 도달하 게 함으로써 고혈압 및 급 · 만성 신장 질환에서 직접 치료효과를 내거 나 특정 유전자 발현을 증가시킬 수 있는 방법을 찾는 연구를 진행하고 자 한다. 또한 사용한 투석액을 다시 사용하기 위해 효과적으로 정수하 는 방법을 찾고 휴대용 혈액투석기 개발을 위한 투석막을 개발하기 위 해 광주 과학기술원과 공동연구를 하고 있다.

해외 우수 대학의
선진 연구 노하우와
연수 경험을 들려줍니다

미국 Stanford 대학 병원 순환기내과 실험실 연수를 다녀와서

미국 Stanford 대학교 연수기



글.
장혜련
(성균관의대 삼성서울병원)



Dr. Wu와 제 사진



올해 7월에 실험실을 떠나는 연구자들을 위한 송별 모임

두 번째 해외연수

저는 작년 8월부터 올해 7월까지 미국 Stanford 대학 병원 cardiovascular research institute로 해외 연수를 다녀왔습니다. 귀국한 지 이제 석 달이 지났는데, 마치 꿈 속에 연수를 다녀온 것처럼 먼 과거의 일로 느껴집니다. 귀국 후 이전에 익숙했던 일상으로 다시 돌아오니, 저의 두 번째 해외 연수도 결코 녹록하지 않았던 어려운 경험이었음을 새삼 깨닫게 됩니다. 연수 기간 동안 많은 고민을 하며 지냈기에 해외연수기를 투고해 달라는 신장학회의 요청도 처음에는 그리 답감지 않았습니다. 대부분의 선생님들께서 해외 연수 기간 동안 즐겁고 보람찬 시간을 보내신 경험을 쓰셨지만, 제게는 두 번째 연수였던 이번 해외 연수도 많이 어렵게 느껴졌기에, 저는 이번 연수기를 통해 연수를 계획하시는 선생님들께 조금이나마 도움이 될 수 있도록 제가 겪었던 어려움과 고민을 진솔하게 말씀 드리고자 합니다.

저는 2년 동안의 신장내과 전임의 과정을 수료한 직후인 2007년 3월부터 2009년 3월까지 2년간 미국 Johns Hopkins 대학 병원 신장내과 Dr. Hamid Rabb의 실험실에서 research postdoctoral fellow로 일하면서 허혈-재관류 손상 관련 면역학적 기전에 대한 실험을 배웠습니다. 제가 연구자인지 임상 의사인지에 대한 정체성의 혼란과 귀국 후의 미래에 대한 불안감 등으로 인해 많이 고민하며 지냈던 시기였지만, 박사 학위 실험을 처음부터 끝까지 제가 직접 수행하다가 간 연수였고 P였던 Dr. Rabb으로부터

터 비교적 일찍 인정을 받은 후 전폭적인 지지를 받을 수 있었기에 저의 첫 번째 연수는 비교적 성공적이었습니다. 첫 번째 연수 기간 동안의 성공적인 경험 때문에 두 번째 연수였던 이번 해외 연수를 떠나기 전에는 크게 준비하지 않아도 실험실에서 잘 지낼 수 있을 것이라는 근거 없는 자신감에 도취되어 있었던 것 같습니다. 그래서, 그 동안 경험하지 못했던 완전히 새로운 분야를 연수지로 선택했으면서도 병원 일을 핑계로 제대로 준비를 하지 못하였습니다. 제가 갔던 곳은 환자 특이 유도만능줄기세포 (patient-specific induced pluripotent stem cells, iPSCs)를 cardiomyocytes와 endothelial cells로 분화시켜 여러 가지 방면으로 다양한 연구를 하는 순환기내과 실험실이었는데, 저는 이전에 iPSCs를 연구해본 적이 없었고 세포 배양 실험을 직접 수행해 본 경험도 매우 부족하였습니다. 하지만, 첫 번째 연수에서 그 전에 경험해 보지 않았던 분야의 실험을 빨리 배웠던 기억 때문에 이번 연수 전에는 제 마음 자제가 지나치게 안이했던 것을 연수를 간 이후에 깨달았습니다.

새로운 실험실, 힘겨웠던 적응

제가 이번에 연수를 갔던 Dr. Joseph C. Wu의 실험실은 실험실 구성원이 60여 명에 달할 정도로 거대한 실험실이었습니다. 저는 그 실험실로 연수를 간 첫 번째 신장내과 의사였기 때문에 연수가기 전부터 왜 순환기내과 실험실로 연수를 오려고 하는냐는 질문과 만류를 Dr. Wu로부터 몇 차례 들었습니다. 임상적인 응용 가능성이

좀 더 높아보이는 새로운 실험 기법을 배워보고 싶어서 그 곳을 연수지로 선택했던 것이었는데, 제게는 완전히 새로운 분야이었고 실험실이 지나치게 크고 많은 연구자들이 치열하게 경쟁하며 일하고 있었기 때문에 처음에는 적응하기가 무척 어려웠습니다. 2007년에 떠났던 첫 연수 때의 Dr. Rabb 실험실도 당시 제게는 낯선 분야를 연구하는 곳이었지만, 그래도 신장내과 실험실이었고 실험실 구성원이 10여 명 남짓이었기 때문에 새로운 실험 기법을 배우며 실험실에 적응하기가 무척 수월했다는 것을 이번 연수 때 새삼 깨달았습니다. 규모가 크고 P가 유명한 실험실에는 많은 연구자들이 모이고 경쟁도 더 치열하다 보니, P의 인정을 받고 실험실에서 자신의 과제를 수행하며 자리를 잡는 것이 훨씬 더 어려웠습니다. 그래서, 첫 연수 때에는 연수를 시작하고 2개월이 지난 무렵 ASN에 초록을 낼 수 있을 만큼의 예비 실험 결과를 얻을 수 있었지만, 이번 연수에서는 연수를 시작한 후 3개월이 지나 때까지 아직 새로운 실험 기법을 배우는 것도 완료하지 못한 상태였습니다. Dr. Wu는 2년 이상 머무르며 연구를 지속할 수 있는 연구자에게만 독립된 연구 과제를 맡겼기 때문에, 당연히 1년 연수를 계획하였던 저는 독립된 연구 과제를 맡을 수가 없었습니다.

iPSCs 관련 실험 기법을 배울 수는 있었지만 앞으로 남은 연수 기간 동안 무엇을 더 하면 좋을지 고민하며 지내던 중에 그 실험실에서 5년 이상 오래 일하며 많은 성과를 이룬 한국인 박사님과 친해지게 되었습니다. 그 분의 큰 도움으로 다행히 제가 해보고 싶었던 예비 실험을 시작할 수 있었고, 연수 후반부 6개월 동안은 그 분과 그 분의 친한 친구인 중국인 박사님의 전폭적인 지원으로 실험을 계속 할 수 있었습니다.

연수를 통해 새삼 깨달은 임상 의사로서의

자부심과 병원에서 지내는 일상의 소중함

첫 연수 때에도 그랬지만, 저는 이번 연수를 통해 병원에서 임상 의사로서 살아가는 제 일상이 얼마나 소중한지를 새삼 다시 깨달을 수 있었습니다. 병원에서 하는 일은 때로는 결과가 좋지

못해도 최선을 다했다는 것으로 스스로를 위로할 수 있지만, 실험실에서 수행하는 실험 연구는 아무리 열심히 노력해도 논문을 쓸 만한 결과를 얻지 못하면 연구자로서의 경력 유지조차 힘들고 그래서 심적 부담이 더 크다는 것을 그곳에서 여러 연구자들의 고충을 보고 들으며 다시 느꼈습니다. 그래서 연수 기간이 끝날 때 큰 아쉬움 없이 기쁜 마음으로 귀국길에 올랐습니다.

미국 대학 병원 실험실로의 연수를 계획하시는 선생님들께 전해 드리고 싶은 말

제가 이번 연수 기간 동안 이룬 것은 별로 없지만, 저의 시행착오를 토대로 미국 대학 병원 실험실로의 해외 연수를 계획하시는 신장내과 선생님들께 몇 가지 전해드리고 싶은 것이 있습니다.

1. 연수지와 실험실에 대한 철저한 사전 조사

미국은 주마다 다른 점이 많습니다. 그러니 이전에 미국 여행을 많이 하셨거나 미국에 살아보셨더라도 새로운 곳으로 가신다면 미리 최대한 많이 알아보고 준비하시는 것이 좋다고 생각합니다. 심지어 운전면허증을 취득하는 과정도 주마다 차이가 있으니, 생활에 필요한 여러 가지를 미리 확인하고 준비해가시는 것이 좋습니다. 연수를 가시려는 실험실의 P 성향과 규모, 분위기 등을 미리 알아보시는 것도 중요합니다. 규모가 큰 실험실은 여러 가지 새로운 실험 기법을 보고 배우는 데에는 유리하지만, 스스로 독자적인 실험 과제를 수행해 보기 원하신다면 규모가 큰 실험실보다는 오히려 작은 실험실이 더 나을 것입니다.

2. 인맥 형성

실험실에서는 좋은 친구를 빨리 사귀는 것이 매우 중요하다고 생각합니다. 실험실 분위기와 P의 성향을 잘 알고 있고 여러 가지 실험 기법을 잘 가르쳐줄 수 있는 연구자들과 일찍 친해질수록 실험실에 빨리 적응할 수 있을 것입니다. 저는 뒤늦게 깨달아 그렇게 하지 못했지만, 연수지로 선택하신 실험실에서 일하고 있는 한국인 연구자들을 알 수 있다면 연수를 떠나시기 전에 미리 연락해보시는 것도 좋을 것 같습니다.

3. 실험 주제에 관한 P와의 사전 협의

연수 기간이 1년이라면 어떤 주제의 실험 연구에 참여할 지에 관해 미리 생각해 보시고 사전에 P와 협의하시면 연수 기간을 좀 더 효율적으로 보내실 수 있을 것이라고 생각합니다.

4. 필요한 실험 기법 사전 연습

연수를 가시려는 실험실에서 주로 많이 쓰이는 실험 기법이 무엇인지 미리 파악하여 기본적인 것을 익히고 연습해가시면 좋을 것입니다. 저는 세포 배양 실험을 직접 수행해본 지 오래 되었는데 기본적인 원칙을 알고 있다는 이유로 실제 연습을 충분히 해보지 않고 가서, 예비 실험을 시작할 때 진도가 느렸습니다. 이론적으로 알고 있는 것과 실제 손으로 직접 수행하는 실험 사이에는 큰 차이가 있으니, 작은 실험 기법이라도 꼭 연습해 보고 가시길 권해드립니다.

5. 전수받을 실험 기법과 연수지에서

직접 마무리할 실험 과제 조기 결정

미국 대학 병원 실험실에서는 여러 가지 새로운 실험 기법을 접해 볼 수 있습니다. 그런데, 그 중 일부는 배워와서 우리나라 실험실에서도 수행할 수 있지만, 일부는 새롭고 신기하다라도 우리나라에 돌아와서 수행할 수 없는 것들입니다. 새로운 것을 보고 배우는 것도 중요하지만, 현실적으로 당장 도움이 될 수 있는 부분을 먼저 챙겨서 배우시는 것이 더 중요할 것이라고 생각하기에 연수 기간 초기에 단순히 견학으로 마칠 부분과 제대로 습득할 실험 기법이나 연수지에서 진행 가능할 실험 과제 등을 빨리 결정하시기를 권해드립니다.

미국은 연구 환경이나 인력, 재정적 측면 등 거의 모든 분야에서 아직 우리나라보다 크게 앞서 있는 나라여서 두 차례의 해외 연수 모두 저의 부족한 배경 지식과 연구 경험에도 불구하고 제게는 여러 가지 면에서 큰 도움이 되었습니다. 많이 부족하지만, 제 연수가가 해외 연수를 계획하시는 선생님들께 조금이라도 도움이 될 수 있기를 바라며 글을 마칩니다.

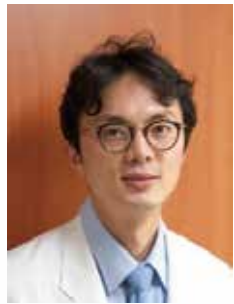


해외 유수 대학의
선진 연구 노하우와
연수 경험을 들려줍니다

걱정 반 기대 반으로 시작했던 연수 생활. 일 년 반 동안의 연수 기간을 마치고 돌아온 지 벌써 8개월이 지나간다. 록키 산맥의 끝자락의 고도 1600m에 위치한 작은 도시, 덴버에서의 연수기를 소개한다.

1마일 시티 덴버 잊을 수 없는 그 하늘과 공기

University of Colorado Denver 연수기



글.
길효욱
(순천향대학교 천안병원)



Sarah faubel과 함께

급성신부전후 다른 장기에 미치는 손상에 대한 연구



2014년 8월, 걱정 반 기대 반 속에 연수 생활을 시작해서 많은 분들의 도움으로 일 년 반 동안 무사히 마치고 제자리에 돌아온 지 벌써 8개월이 지났다. 내가 다녀온 곳은 콜로라도주의 주도인 '덴버'로 록키산맥의 끝자락, 고도 1600 미터의 작은 도시이다. 지대가 높아 공기 밀도가 낮고, 공기가 맑고 건조해서 하늘이 매우 아름답다. 자연 풍광이 좋아 아웃도어 스포츠의 천국이기도 하다. 투수의 무덤이라는, 콜로라도 로키스의 홈구장인 Coors field가 있고 4000m 이상 되는 산들이 있어 스키장으로도 유명하다. 나는 University of Colorado, Anschutz medical campus의 Sarah faubel 교수님 연구팀에서 급성신부전후 다른 장기에 미치는 손상에 대한 동물 연구를 했다. 주로 ischemia reperfusion 동물 모델에서 폐나 심장 등의 변화를 보는 연구였다. 역시 영원한 숙제인 영어 때문에 고생을 많이 했다. 나는 원래 좀 수다스러운 편인데 그 곳에서는 본의 아니게 매우 과묵한 친구로 통했다. 다행히 처음 연구소에 다니기 시작할 때 chris라는 미국인 친구가 아주 친절하게 도와줘서 쉽게 정착할 수 있었다. 연구소 친구들의 대화 중 많은 부분은 미식축구(football)과 애완견에 관한 이야기였던 것 같다. 대화 내용 중 친근하게 누군가의 이름이 많이 나오길래 '배우자 얘기를 하나보다' 했는데 가만히 듣다 보니 외출할 때 입마개(muzzle)을 한다는 말을 듣고는 그제서야 그게 개 이름인 것을 알았다.

미국에서 느낀

자유와 규칙의 공존



Boss였던 Sarah faubel 교수는 백인 여성으로 한 번도 큰 소리를 내지 않으면서 자신이 원하는 것을 얻어냈는데, 그 모습이 매우 인상적이었다. 병원에서 일할 때 흥분해서 화를 내던 내 모습이 떠올라 부끄럽기도 했다. 미국에는 워낙 다양한 인종이 있어서 그런지 자유는 확실하게 주지만 그에 따른 규칙을 지키는 것이 매우 중요하다는 사실을 어렸을 때부터 교육하는 것 같다. 그런 모습이 실험할 때도 반영되어 몇 번씩 recheck을 해가며 실험을 진행해 가는 모습이 좋아보였다. 다른 대학들도 비슷하겠지만 University of Colorado, Anschutz medical campus에도 매주 점심시간에 좋은 강의가 있었다. 점심을 해결하기 위해서 자주 들어갔는데, 세계적인 전문가들로부터 다양한 주제의 강의를 들을 수 있다는 것이 매우 부러웠다.

가족과 함께 한 특별한 추억 주변사람들의 소중한 도움



연수기간 중 가족 모두가 건강하고 행복하게 지낼 수 있었던 것이 가장 감사하다. 우리나라에서 살 때 아이들이 가족 그림을 그리면 정말 드라마에 나오는 것처럼 아빠는 주로 자고 있고, 키기도 엄마보다 훨씬 작게 그리곤 했다. 그런데 미국에 다녀오고 나서 그린 가족그림을 보니 내가 제일 크게 그려져 있어 매우 뿌듯하다. 사랑은 시간과 체온을 공유 하는 것이라고 하던데 그간 부족했던 아빠의 위치를 연수를 통해 만회한 셈이다. 연수기간 동안 도시락까지 싸가며 삼시세끼 다 챙겨먹는 바람에 와이프가 고생은 많이 했지만, 또 그 덕에 음식 솜씨가 늘어서 돌아올 때에는 다양한 음식을 먹을 수 있어 좋았다.

또 고마웠던 것은 반드시 누군가의 도움을 받아야지만 할 수 있었던 일들이 많았는데 그곳의 한인 연수생, 정착한 한국 분들, 외국인 친구들의 도움으로 그런 문제들을 잘 풀어 나갈 수 있었다. 인제대 소아과에 재직하던 김병의 선생님이 Jewish hospital에 연구박사로 계셨는데 매달 자신의 집에서 연수생 모임을 주최해 주셨다. 어려운 일이 있을 때 가장 먼저 선생님께 전화로 상의를 드렸고, 그 때마다 잘 받아주셔서 매우 감사했다. 한국에 돌아오기 하루 전 날 자동차를 넘겨야 하는데 car title이 없어진 것을 알게 되어 패닉 상태에 있을 때 동국대 안과 이승우 선생님의 도움으로 지옥과 같은 DMV에서 오후 4시경 일을 잘 처리하고 가까스로 귀국할 수 있었다. 와이프 영어 tutor인 간호사 Jeudy와 그의 남편인 응급의학 의사 Bruce는 미국 사회를 이해하는 데 많은 도움을 주었다. 자신들의 집으로 여러 번 식사 초대를 해주었는데 나를 빙다이라고 부른다고 하길래 욕을 하는 건가 했는데 신장내과 의사를 쉽게 bean doc이라고 한다고 듣고 한바탕 웃었다.

그리운 덴버의 신선한 공기 평생 잊지 못할 순간들



또 한번은 Steamboat라는 시골의 별장을 빌려주었는데 겨울에 영하 20~30도 정도까지 떨어지는 매우 추운 곳이었다. 크리스마스 휴가를 보내고 돌아오려고 하는데 자동차 시동이 걸리지 않아 여기 저기 전화해도 일이 잘 풀리지 않아서 bruce에게 도움을 요청 했더니 자신의 보험회사에 연락해서 towing service를 불러 줘서 위기를 모면할 수 있었다. 연수기간 동안 외국인 노동자의 서러움(?)을 조금이나마 느끼면서 다른 시각에서 사회를 볼 수 있었다. 더불어 한국에 돌아와 주변을 다시 돌아 볼 수 있게 된 것은 고마운 일이라 생각한다. 한국에 돌아와 가장 그리운 것은 덴버의 신선한 공기와 맑은 하늘이다. 출근할 때 차 창문을 열고 달리면서 멀리 쪽 펼쳐진 록키산맥을 보던 일, 퇴근 후 신선한 공기를 마시면서 근처의 공원을 뒀던 일, 연구소 창문으로 바라봤던 눈 덮인 록키산맥. 너무나도 행복했던 덴버에서의 순간들을 평생 잊지 못할 것이다.



귀국전 환송회

해외 유수 대학의
선진 연구 노하우와
연수 경험을 들려줍니다

2013년 8월부터 2015년 7월까지 미국 미네소타주에 있는 메이
오클리닉에서 연구 전임의로서 연구에 흠뻑 빠져서 살았다. 힘들
지만 행복한 외국 생활이었다. 다만, 남들과 다른 점이 있다면 부
부가 같이 세 아이를 데리고 전임의 생활을 한 것이다. 부부가 함
께 연수를 갈 계획이 있는 분들에게 나의 연수 경험담이 조금이라
도 도움이 되길 바란다.

남들과 조금 다른, 부부의 연수기

메이오클리닉 연수기



글.
정연순
(고신대학교 복음병원)



Polycystic kidney Disease Center 연구진들과 함께

연수지 결정

먼저 남편은 염증성장질환, 나는 다낭성콩
팜병에 대해 연구하고 싶다는 목표를 세웠
다. 부부가 한 곳으로 가야 하는지라 연수지
를 고르기가 쉽지 않겠다는 걱정이 앞섰다.
남편이 먼저 메이오클리닉을 선택했는데 마
침 같은 병원에 다낭성콩팜병의 대가인 Dr.
Torres가 계시다는 것을 알게 되었다. 떨리는
마음으로 Dr. Torres께 편지를 썼더니 다음

날 아침에 바로 와도 좋다는 답장을 받아 생
각보다 쉽게 연수지를 결정하게 되었다.

추위보다 무서운 노스콜

우리가 간 곳은 미국 중북부에 있는, 겨울이
5개월 동안 지속되는 시골마을 로체스터였
다. 추운 곳이라 온가족이 스키를 배울 수 있
다는 점은 좋았지만 우리가 간 그해 겨울은
유독 추워서 3~4일에 한 번씩은 학교가 문

을 닫았다. 남편과 같은 병원에서 일하다 보
니 병원의 시스템이나 연구에 있어 서로 동
료로서 조언을 주고 받을 수 있어서 좋았지
만 아이들이 학교를 가지 못하는 날이면 갑
자기 둘 중 하나는 출근을 못하게 되니 그것
이 가장 큰 문제였다. 이웃에 살던 권순호 선
생님 댁에서 아이들을 맡아 주신 날도 있었
지만 항상 부탁할 수는 없었다. 다행히 우리
와 같은 맞벌이 부부를 위해 병원 안에 초등
학생까지 돌봐주는 어린이집이 있었다. 일년
에 21번 이용할 수 있었는데 노스콜 때나 가
족 중 누군가 아플 때 아주 요긴하게 사용했
다.



특별한 만남

만만치 않은 연수생활 동안 우리 부부가 같
이 전임의 생활을 하면서 아이들을 돌볼 수
있었던 것은 미국에서 만난 은인들 덕분이다.
우리 가족에게 영어를 가르쳐 주신 Karen
Nath 선생님은 기꺼이 우리의 미국 엄마가
되어줬다. 본인이 아이 양육 때문에 변호사
의 길을 포기한 분이라 나에 대한 응원을 아
끼지 않았다. 기나긴 여름방학동안 아이들
을 돌보는 것이 우리 부부의 가장 큰 과제였
는데 선생님께서 먼저 자신과 딸이 방학동
안 베이비시터 역할을 해주겠다고 제안해
주셨다. 우리 부부는 감사한 마음으로 더 열
심히 연구에 몰두할 수 있었다. 우리 가족은
Autumn Ridge Church라는 미국교회를
다녔다. 아이들은 어와나 프로그램 (주 1회)
과 교회의 어린이 합창단 (월 1회)에 적극적
으로 참여해서 좋은 시간을 보냈다. 우리 가
족이 있던 곳은 홀트아동복지 본부가 있는
곳이라 한국인 입양자가 많았다. 큰 딸의 치
과치료를 도와주셨던 한국인 선생님께서 나
에게 한국 입양아들을 위한 한글교실의 선생
님이 필요하다는 말씀을 하셨다. 영어가 힘
들어 미국생활을 힘들어 하던 남편을 선생님



병원앞 메이오펜제 동상 앞에서 가족들과

으로 강력히 추천해서 남편은 연수기간 동안
5명의 아이들을 가르쳤다. 남편이 가르쳤던
학생 중에는 한국어를 전혀 모르는 한국인
과 한국문화에 관심이 있는 미국인 고등학생
John이 포함되어 있었는데, 학생들의 노력
이 너무나 진지해서 남편은 한글을 가르치는
동안 진심으로 행복해 했다.



열심히 일하라

나는 연구실에서도 많은 도움을 받았다.
Dr. Torres의 연구의 오른팔이라 할 수 있는
Maria는 우루과이 출신의 여의사였는데 국
력이 약한 나라 출신이라 더욱 열심히 일했
고 외부인이라는 설움이 있어 나를 더 많이
도와주고 싶다고 했다. 그녀의 점심은 늘 커
피한잔이었는데 우리의 연구과제가 누설되
지 않도록 나에게 늘 조심하라고 했다. 나는
말할 사람도 없는데 말이다. Torres 박사는
일주일에 4번의 진료가 있고 임상연구 환자
들을 위한 추가 2번의 진료까지, 진료만으로
도 바쁜 스케줄인데다가 나머지 시간은 늘
연구미팅이었는데도 연구원이 보낸 논문을
일일이 직접 수정하시고 바로 도와주셨다.

임상연구 참여자에 관한 전화를 모두 직접 해
결하는 모습이 인상 깊었다. 이 분에게서 좋
은 성과물이 나오는 이유가 머리가 좋아서도
있겠지만 노력과 성실에서 나는 것임을 다시
느끼는 시간이었다.

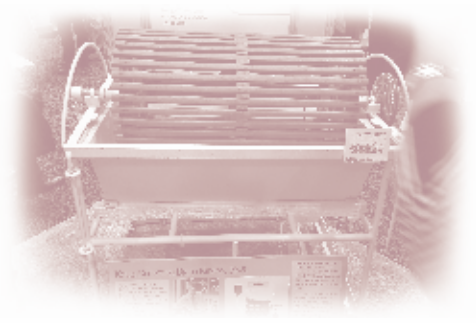


메이오클리닉으로 가보라

연수기를 쓰고 있는 이 깊은 밤에, 같은 층의
랩에 근무하던 순천향병원 신장내과 권순호
선생님, 박무용 선생님과 답답하고 외로울
때마다 연구실 휴게실에서 때로는 집에서 나
누던 차 한잔이 갑자기 그리워진다. 연수를
어디로 갈지 생각하며 이 글을 읽고 있는 선
생님이 있다면 몇 가지 이유로 메이오클리닉
을 추천하고 싶다. 물가도 싸고, 인구의 반이
병원에 근무하는 병원도시라 안전한 것은 물
론 사람들도 친절하다. 한국인 선생님 네트
워크도 잘 형성되어 있고, 연구 인프라가 잘
구축되어 있으며 병원보험도 든든하다. 게다
가 지구온난화 현상으로 요즘은 많이 따뜻해
진 것 같다. 마지막으로, 바쁜 병원생활로 다
시 원점으로 돌아온 듯한 요즘에 연수기를
통해 다시 그때의 행복을 떠올리게 해 준 신
장학회지에 감사의 마음을 전하고 싶다.



ASN 50주년 기념 휘장



32년 만에 시카고에서 열린

‘ASN kidney week’.

그동안 신장학 발전의 뿌리가 되어온

ASN은 50주년을

기념하는 행사이기도 했다.

흥미로운 주제의 연구 발표는 물론

대한신장학회 주간 행사까지

열렸던 ASN을 참관하면서

느낀 이야기를 전한다.

32년 만에 시카고에서 개최

올해는 32년 만에 ASN kidney week가 시

카고에서 열렸다. 세계 각지에서 13,000명

이상이 참석하여 성황리에 학회가 열렸다.

한국에서 참석하는 입장에서는 미국 내에서

환승을 하지 않아도 된다는 사실만으로도 출

입국 시 마음이 편했다. Windy City라는 별

명을 가진 시카고는 바다와 같이 넓은 미시

간 호수 옆에 자리 잡고 있으며, 이 미시간 호

수에서 불어오는 바람 무척 세고, 겨울이 춥

고 긴 것으로 유명하다. 하지만 우리가 처음

도착했을 때 시카고의 날씨는 바람이 꽤 불

긴 했지만, 섭씨 15도 정도로 오히려 한국보

다 따뜻했다. 마지막 이틀은 갑자기 기온이

떨어져서 추웠지만…. 또한 시카고는 아름다

운 건축물이 많기로 유명한 곳이기도 하다.

1871년에 발생한 대화재 때 시카고 다운타

운의 1/3이 잿더미로 변하였고 도시를 재건

하기 위해 전국각지의 유명한 건축가들이

모여 현재와 같은 아름다운 고층 건물들을

설계하여 만들었다고 한다. 도시 전역은 잘

관리되어 깨끗하고 잘 정돈된 느낌이었다.

낮에 보아도 하나하나 멋들어진 건물들이었

지만, 밤에 건물에서 나오는 빛이 만들어내

는 야경은 황홀할 정도로 아름답다. 이 야경

은 이미 우리에게 영화 배트맨의 고담시의

배경으로 등장한 바 있다. 우리 일행은 윌리

스타워와 존행콕타워 두 군데를 방문했었

데 너무 아름다워 입이 벌어져 다물어지지

않았다.

50주년 기념 다채로운 행사와 강의

한편 이번 ASN은 50주년을 기념하는 행사

이기도 했다. 학회가 열렸던 McCormick

Place에는 곳곳에서 ASN을 기념하는 현

수막이나 기념물들을 전시되어 있었다. 최

초로 임상 환자에게 적용되었던 혈액투

석기기인 WilliemoKolff 박사의 Rotating

drum kidney가 전시되어 있었는데 이것

을 눈앞에서 실제로 볼 수 있다는 것이 너

무 신기하고 뿌듯하기도 했다. 이 외에도

Plate Dialyzer나 최초의 APD cycleg기

기 등이 전시되어 있었다. 그동안 신장학 발

전의 뿌리가 되어온 ASN에서는 회장의 인

사를 통하여 “Securing the Future”운동

을 소개하면서 앞으로 신장학 발전을 위한

여러 비전들이 제시되기도 했다. ‘신장 문제

에 능통한 Internist로써의 nephrologist’,

‘Interventional nephrology’,

v“Onconeurology’, ‘Intensivists로

써의 nephrologist’, ‘Hospitalist로써의

nephrologist’ 분야를 발전시키고 키워가

는 것이 제시되었다. 이와 같은 제안들과 고

민은 현재 우리 대한신장학회가 가지고 있

는 모습과 매우 유사하게 느껴졌다. 한편 리

서치 펀드를 늘리기 위한 정책 제안 등도 제

안되고 ASN Kidney TREK program,

Kidney STARS Application과 같은 젊은

연구자들에게 연구 지원을 하기 위한 노력들

도 느껴졌다.

강의들은 Oral Presentation session이

많이 즐겼고 심포지움 형식의 30분 강의들

이 많이 구성되었다고 느꼈다. Genetics,

Omics 등 systems biology를 이용한

Precision Medicine에 대한 강의나 Tele-

medicine에 대한 세션도 인상 깊었다. 최근

에 진행되었던 다양한 대규모 RCT결과들도

발표되었다. GLP1 agonist인 Liraglutide

가 type 2 DM환자의 Renal outcome에

미치는 영향에 관한 LEADER trial과 KSN

news에도 소개되었던 것으로, JAMA에

발표되었던 연구의 후속연구로 진행된 생

체신장이식 환자에서 remote ischemic

preconditioning이 이식신 기능에 미치는

영향에 관한 REPAIR study, 신장이식 환자

에서 ATG나 Basiliximab induction 후 1주

일 내에 rapid steroid withdrawal에 관한

Harmony study, 혈액투석에서 dialysate

의 Na lowering이 LV mass에 미치는 영

향을 연구한 SOLID trial, lupus nephritis

에서 새로운 CNI제제인 voclosporin의 효

과를 연구한 AURA-LV study 등이 발표되

어 흥미로웠다.

대한신장학회 주간 행사에도 참석

마지막 날 저녁에는 대한신장학회에서 주관

으로 진행된 Korean Night행사에 참가했

었다. 학회 회원 간 친목과 학회와 회원들을

위해 아낌없이 투자를 해주고 있는 회사 관

계자들과의 만남의 자리였는데, 물론 한국에

서 볼 수 있는 선생님들이기도 했지만 외국

에 나와 같이 인사하면서 즐거운 자리를 가

지게 되니 매우 즐거웠고 오랜만의 한식도

맛있었다. 마지막으로 개인적으로 시카고에

서 가장 감명 깊었던 것은 시카고 현대 미술

관(The Art Institute of Chicago)를 방문

했던 것이었다. 시카고 현대미술관에는 26

만여점이 넘는 미술작품들이 전시되어 있는

미국 3대 미술관의 하나로 그 유명한 조르주

쉬라(Geroges Seurat)의 “그랑자데섬의

일요일 오후(Sunday Afternoon on the

Island of La Grande Jatte, 1884년작)”

라는 그림이 있다. 이 그림은 미술시간에 책

에서 많이 봐왔던 그림인데 최초로 점묘법을

이용해서 그린 유화로 사이즈가 생각보다 컸

다. 쉬라는 이 그림으로 19세기 후반부터 20

세기 초반까지를 휩쓸었던 인상파 화풍의 서

막을 열게 되었던 것이다. 이 미술관에는 두

편의 쉬라의 작품이 전시되고 있었는데 하나

가 이 “그랑자데섬의 일요일 오후”이고 다른

하나는 이 그림을 그리기 위한 사이즈가 작

은 “그랑자데섬의 오일스케치”라는 제목의

유화이다. 쉬라는 “그랑자데섬의 일요일 오

후”를 그리기 위해 이와 같은 24편의 오일스

케치를 그렸다고 전해지고 있다. 위대한 작

품이 나오기 전까지 끊임없이 주제, 각도와

빛, 기법 등을 고민했을 쉬라의 고민이 느껴

지고 전해지는 것 같았다. 갑작스러운 위대

한 천재의 탄생이 있었던 것이 아니라 남모

르는 끊임없는 노력들이 위대한 작품을 만들

어내고 이것이 우리의 인생과 비슷하다고 생

각되었다. 누구나 인생의 그림을 그려가고

있는데 누가 위대한 그림을 그릴 수 있을 것

인가? 앞으로 인생의 좋은 작품을 위해서 더

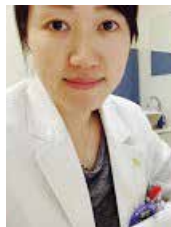
욱 노력해야겠다고 생각했다.



시카고 야경

영향력 있는 대표 저널의 읽을 만한 논문을 정리해 소개합니다

혈액투석환자에서 저칼슘 투석액 사용이 관동맥석회화와 저골대사의 개선에 미치는 영향



황진호
(중앙대학교병원)



논문 출처 Reduction of Dialysate Calcium Level Reduces Progression of Coronary Artery Calcification and Improves Low Bone Turnover in Patients on Hemodialysis. Ercan O et al. J Am Soc Nephrol. 2016;27:2475-86

“골대사가 저하된 혈액투석환자에서 저칼슘 투석액 사용이 관동맥석회화 및 골대사에 미치는 영향을 고칼슘 투석액 사용과 비교한 전향적 무작위 대조군 연구”

요약

혈관석회화는 혈액투석환자에서 심혈관 질환의 발생 증가와 연관되는 중대한 합병증으로 동맥경직도, 좌심실비대, 관동맥관류 변화, 심부전 및 생존율 감소와의 연관성이 보고되었다. 신부전환자에서 positive calcium balance는 부갑상선 호르몬(PTH)의 과도한 억제를 유발하여 저 골대사(low bone turnover)질환의 발생에 기여하며, 이는 뼈로의 칼슘 흡수능 감소와 추가적인 칼슘 부하시 완충능력의 감소를 초래하여 혈관석회화를 촉진한다. 투석액에 포함된 칼슘 농도를 낮춤으로써 positive calcium balance를 낮추었을 때 혈관석회화와 골대사에 미치는 영향은 현재까지 뚜렷이 밝혀진 바가 없었으며 저자들은 평소 투석액 칼슘 농도 1.5 또는 1.75 mmol/L를 사용하면서 PTH $\leq$ 300 pg/mL인 환자들을 대상으로 투석액 칼슘 농도를 1.75로 유지한 군과 1.25 mmol/L로 낮춘군으로 배정하여 관동맥석회화 (coronary artery calcification, CAC) 및 골대사 등의 outcome을 비교하였다. 본 연구는 총 425명의 환자들을 각 군에 1:1로 배정한 무작위 대조군 연구이며 CAC score는 CT로촬영 후 칼슘 측정 프로그램을 이용해 계산하였고 각 군당 약 50%의 환자에서는 iliac crest에서 골조직 검사를 시행하였다. 혈압, PTH $<$ 150 pg/mL 미만인 환자의 분율 및 고인산혈증이 있는 환자의 분율 등을 비롯해 기본특성은 그룹 간 유의한 차이가 없었다. 24개월째 검사결과에서는 저칼슘투석액 그룹에서 혈중 칼슘농도가 유의하게 낮았고 인이 높았으며, ALP와 PTH가 높았다. 24개월의 추적기간 동안 68명의 환자가 사망하였고, 그 중 28명이 심혈관 질환으로 인해 사망하였으며 그룹 간 유의한 차이는 없었다 (P=0.29). 고칼슘투석액군에서는 저칼슘군에 비해 고칼슘혈증의 발생이 유의하게 많았고 (11.3 vs. 4.4/100 patient-months, P $<$ 0.001), 15명 (7%)의 환자들이 이로 인해 중도 탈락하였다. 2년째 CAC는 양군에서 모두 증가 경향을 보였으나 저칼슘 그룹에서 증가폭이 적었다 (증가절대값 P=0.25, 증가율 P=0.03). 하위집단 분석에서, 저칼슘그룹이 CAC score증가를 완화시키는 현상은 혈청인인 4.7 mg/dL이상인 사람에서만 유의하였다.

조직형태학적으로 평가한 골형성율과 활성도, 골 두께 및 해면골의 부피가 저칼슘 투석액 그룹에서 유의하게 증가되었고, 저골대사를 보이는 환자가 85%에서 41.8%로 감소하였다.투석액의 칼슘농도는 칼슘에 노출되는 중요한 요소로, 투석전 혈중칼슘 농도가 9.1 mg/dL 인 경우 1.75 mmol/L의 투석액을 사용하면 1회 투석당 평균 879mg의 칼슘이 축적된다. 이는 PTH 감소를 초래하여 골대사를 저하시킬 수 있으며, 타 연구에서 1.25 mmol/L의 저칼슘투석액은 negative calcium balance를 일으킨다고 보고한 바 있다. 과거 비타민 D 제가 상용화되기 전, 그리고 알루미늄 기반의 인산염 결합제가 주로 쓰이던 때에는 저칼슘액을 이용한 투석이 PTH의 상승을 초래하였기 때문에 1.75 mmol/L의 고칼슘 투석액 사용이 권고되었으나, 최근에는 비타민D와 칼슘기반 인산염 결합제가 상용화되면서 2003년 KDOQI 및 2009년 KDIGO 가이드라인에서 공히 1.25 또는 1.5 mmol/L의 투석액 칼슘 농도를 권고하였다. 해당 권고안은 outcome data 없이 임상적 경험을 기반으로 한 권고안으로, 실제 이행율은 미국 외 지역에서 낮은 것이 현실이다. 본 연구는 저칼슘 투석액을 사용하여 PTH 증가 관련 골질환이 악화될 것을 우려하여 PTH $>$ 300 pg/mL인 환자들은 제외하고 진행하였다는 점에서 모든 투석환자들에게 저칼슘 투석액을 권고하기 어렵다는 제한점이 있다.

“PTH $\leq$ 300 인 혈액투석환자에서 저칼슘 투석액이고 칼슘 투석액보다 관동맥석회화 진행을 악화시키고 골대사 저하를 개선시키는 효과가 있다.”

만성 콩팥병의 진행에 영향을 미치는 엽산 치료의 효과



선인오
(예수병원)

논문 출처 Efficacy of Folic Acid Therapy on the Progression of Chronic Kidney Disease -The Renal Substudy of the China Stroke Primary Prevention Trial. Xin Xu et al. JAMA Intern Med. 2016;176(10):1443-50

“엽산 치료가 만성 콩팥병의 진행을 완화시킬 수 있음을 제시한 무작위 비교 연구”

요약

고호모시스테인혈증(hyperhomocysteinemia)은 알부민뇨의 발현과 만성 콩팥병의 진행에 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 엽산(folic acid)은 호모시스테인 대사에 중요한 역할을 하며 혈중 호모시스테인 농도를 낮추어 사망률을 낮추는 것으로 알려져 있다. 하지만 기존의 연구에서는 고농도의 엽산이나 비타민 B 투약이 엽산을 충분히 섭취하는 인구에서는 신기능에 도움이 되지 않거나 오히려 악영향을 준다는 결과를 보여주었다. 하지만 현재까지 엽산 보강을 하지 않는 인구에서 엽산이나 비타민 B 투약이 신기능에 주는 영향을 평가하였던 연구는 없었다. 본 연구에서는 고혈압은 있지만 주요 심혈관계 합병증이 없고, 사구체 여과율이 30 ml/min/1.73m² 이상인 15,104 명의 환자를 무작위로 두 그룹으로 나누고, 한 그룹(n=7545)은 enalapril 10 mg 만 투여하였고, 다른 한 그룹 (n=7559)은 enalapril 10 mg 과 엽산 (folic acid, 0.8 mg)을 같이 투약하였다. 1차 지표(primary outcome)는 만성콩팥병의 진행으로 정의하였는데, 이는 기저 사구체 여과율이 60 ml/min/1.73m² 이상인 경우에는, 사구체 여과율이 60 ml/min/1.73m² 에 도달하거나, 30% 이상 감소한 것으로 정의하였고, 기저 사구체 여과율이 60 ml/min/1.73m² 미만인 경우에는 사구체 여과율이 50% 이상 감소로 정의하였다. 2차 지표(secondary outcome)는 a composite of primary outcome and all-cause of death, 신기능의 빠른 악화, 신기능 감소의 연평균 속도 등으로 정의하였다. 평균 4.4 년을 추적 관찰 하였을 때, primary event 는 enalapril 그룹에서는 164 (2.5%)건, enalapril-folic acid 그룹에서는 132(2.1%)건이 발생하였다 (P=0.05). 그리고 enalapril 그룹에 비하여 enalapril-folic acid 그룹이 primary event 의 발생 빈도를 약 21% 정도 낮추는 것으로 나타났으며 (OR, 0.79; 95% CI, 0.62-1.00), 사구체 여과율의 감소를 더욱 늦추는 결과를 보였다 (1.28% vs 1.42% per year; P=0.02). 이러한 결과는 이전의 연구(HOST, DIVINE)들과 다른 결과인데, 이는 환자의 기본 특성과 치료 계획 때문으로 생각된다. 첫째, 이전 연구에 참여하였던 환자들의 엽산 수치(15~16.5 ng/mL)에 비해 본 연구에서는 엽산 수치가 낮은 환자(7.7 ng/mL)를 대상으로 진행이 되었다. 둘째, 이전의 논문에서는 만성 콩팥병 후기 혹은 말기 신장질환 환자가 참여한 데 비해 이 논문에서는 경도 및 중등도(mild to moderate) 만성 콩팥병 환자가 참여하였다. 세 번째로 본 연구에서는 과도한 용량의 엽산의 부작용을 우려하여 이전 문헌에 비해 저 용량의 엽산을 투여하였다. 따라서 엽산을 잘 섭취하지 않는 지역에서, 엽산 치료는 경도 및 중등도 만성 콩팥병 환자에서 신기능의 악화를 완화시킬 수 있는 효과가 있는 것으로 생각된다.

“엽산과 enalapril 병합 치료가 enalapril 단독 치료에 비해 엽산 보충이 충분 하지 않은 지역에 살고 있는 경도 및 중등도 만성 콩팥병진행을 의미 있게 완화 시켰다.”

KRCP 관련하여 변화된
새로운 소식을 전합니다

KRCP 출판사 변경 새로운 온라인/오프라인 체계



글 · 사진.
김근호
(한양의대 내과/ KRCP 편집장)

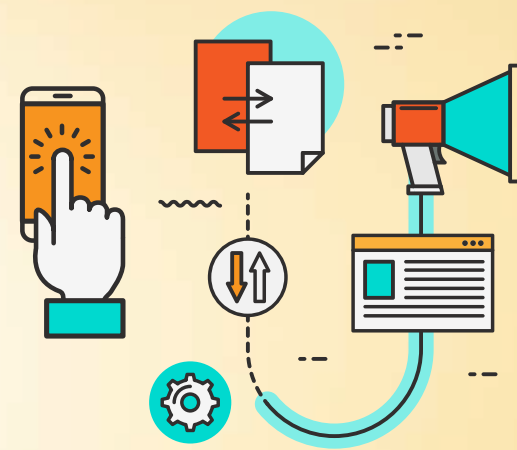
대한신장학회 회원 여러분 안녕하십니까? 대한신장학회 학회지 Kidney Research and Clinical Practice (KRCP) 최근 동향을 알려드립니다. 올해와 내년에 걸쳐 KRCP는 중대한 전환점에 있습니다. 학술지 국제화를 위해 대한신장학회가 2012년부터 KRCP로 전면 영문화되었고, 올해까지 5년간 국제적인 출판회사인 엘시비어를 통해 논문의 접수와 심사 과정 및 학술지 출간이 이루어져 왔습니다. 그러나 계약 기간이 종료되고, 상호 새로운 환경과 전략에 따라 KRCP는 내년 부터 국내회사인 인포랑/메드랑과 출판 계약을 맺었습니다. 온라인 작업 즉, 논문의 접수와 심사 과정은 인포랑이 맡고 오프라인 작업 즉, 학술지 발간은 메드랑이 맡아서 진행하는 방식입니다. 과거 엘시비에어에서 통할 관장하던 방식에 비하면 비용이 꽤 절감되지만, 세세한 중간과정에 문제점을 노출시키지 않기 위해서는 KRCP 편집위원회에서 더욱 적극적으로 편집과 출간 과정에 노력을 기울여야 합니다.

현재 대부분의 저널에서 논문 접수와 심사가 웹사이트를 통해 온라인으로 이루어지고 있으며, KRCP의 경우도 마찬가지로 그동안 엘시비어에서 운용하는 EES 혹은 EVISE라는 시스템을 이용했습니다. 그러나 이제는 인포랑과 작업하여 <http://www.krpp-ksn.org>에 새로운 시스템을 개설하였습니다. 당장 논문을 접수하거나 심사에 참여하시지

않더라도, 지금 이곳에 접속하여 오른쪽 상단에 있는 계정설정(Create account)을 권합니다. 이 때 회원 정보 외에 관심 있는 전문분야를 여럿 선택하시면 논문심사 의뢰에 활용하겠습니다. 국제학술지에 투고 하시는 여러 회원들에게 익숙한 Scholar One[®] 혹은 Editorial Manager[®] 수준을 뛰어 넘도록 회원 여러분의 조언을 기다리겠습니다.

또한 KRCP 홈페이지가 과거 엘시비에 포맷에서 벗어나 새로운 디자인으로 12월 중에 열립니다. 메드랑의 오프라인 작업에 따라 내년도부터 학술지 레이아웃이 달라집니다. 그 동안 출판물 형식은 엘시비에의 공통 양식에 준했으나 이제는 우리의 독자적인 포맷을 구축할 수 있습니다. 과거에 비해 글자 크기가 조금 더 커지면서 그림과 표가 더욱 선명해져 가독성이 향상될 것입니다. 회원 여러분께서는 2017년 3월호 출판물을 보시고 의견을 저에게 보내주시면 수렴하도록 하겠습니다. 나아가서 학술지 표지도 적절한 시기에 바꿀 예정입니다.

이러한 중요한 시점에 제가 뜻하지 않게 KRCP 편집장 임무를 조금 더 수행하게 되었습니다. 그 이유 중 중요한 하나가 KRCP를 빠른 시일 내에 SCIE 등재 학술지로 발전시키라는 사명인 것을 잘 알고 있습니다. SCIE 등재를 위해서는 다음과 같은 4가지 조건이 필요합니다. 첫째, 저널 출간과정이 국제적 수준에 도달해야 합니다. 둘째로 편집



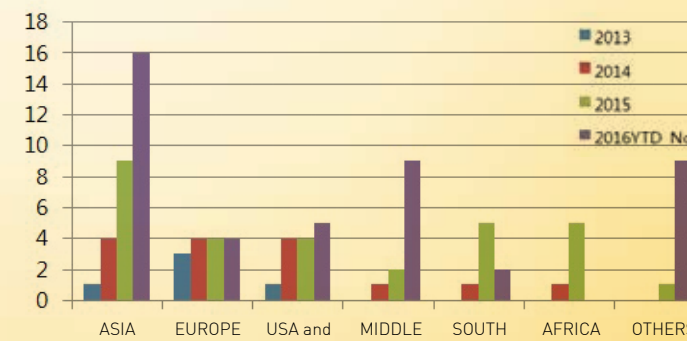
내용이 학술지로서 가치가 있어야 하며 셋째로는 저자와 편집위원회가 국제적으로 다양해야 합니다. 마지막으로 인용 분석 결과가 우수해야 합니다. 우리는 지난 KSN NEWS 3호에서 KRCP가 톰슨로이터의 Emerging Sources Citation Index(ESCI)에 등재되었다는 소식을 전한 바 있습니다. ESCI는 SCIE에 진입하기 위해 거쳐야 할 중간 단계로서, SCIE 등재 조건 4가지 중 앞의 둘을 충족할 때 승인이 이루어진다고 합니다. 따라서 나머지 두 항목에 대한 평가를 추후 지속적으로 진행해서 결과가 만족할 만한 수준에 도달할 때 SCIE 등재 판정을 받게 됩니다.

현재 KRCP 편집위원 중 해외 국적을 가진 분은 모두 17명으로서 6개 대륙에 걸쳐 있습니다. 앞으로 이분들이 가능하면 모두 실질적인 편집 업무에 참여하도록 방안을 강구해 보겠습니다. KRCP에 투고하는 저자들도 다양해지면서 점차 해외 저자들이 늘고 있습니다. 그러나 아직 국제적 학술지 위상에 미치지 못하므로 국외 홍보의 중요성을 다시 생각해 보게 됩니다. 한편, KRCP 인용 실적은 아직 기대에 크게 미치지 못한 실정입니다. KSN NEWS 다음 호에서는 KRCP 인용 제고 방안에 대해서 논의 드리고 싶습니다. 대한신장학회 전체 회원의 관심과 노력이 절실합니다.



홈페이지 화면

해외저자의 KRCP 투고 건수 (2013년 1월~2016년 11월 초)



신장학회 각 위원회의
역할과 사업을 소개합니다

수련교육 위원회

이사.
나기영
(분당서울대학교병원)

간사.
김세중
(분당서울대학교병원)

춘계 학술대회를 제외한 수련 및 교육업무를 담당하고 있는 대한신장학회 수련교육위원회. 국내외로 급변하는 의료환경에 따라 전공의 및 전임의, 그리고 젊은 신장내과 의사들의 양질의 수련이 절실한 현실을 극복하기 위해 다양한 노력을 이어오고 있는 수련교육위원회의 역할과 진행사업에 대해 알아봅니다.

추계학술대회의 대안으로

다양한 수련교육프로그램 마련

수련교육위원회는 1983년부터 이어져 오던 ‘연수부’에서 1998년 ‘교육수련위원회’로 정식 발족되었습니다. 수련교육위원회는 추계학술대회의 구성 및 진행을 맡아왔습니다. 그동안 추계학회는 세미나, 심포지움, 특강 혹은 workshop 형태로 진행되어 왔으며, 1992년부터 2006년까지는 2일 행사로 진행되다가 2007년부터 당일행사로 진행되어 왔습니다. 또한, 신장내과 분과전문의 및 투석전문의 제도의 정착 및 교육을 위하여 2007년부터 매년 본 위원회는 Board review course를 진행하고 있습니다.

또한 국내외로 급변하는 의료 환경에 따라 내과 수련기간이 3년으로 단축되는 등 어느 때보다 전공의 및 전임의, 그리고 젊은 신장내과 의사들의 양질의 수련이 절실한 현실입니다. 이에 따라 수련교육위원회는 수련교육 프로그램을 한층 더 강화하기 위해 노력하고 있습니다. 2016년부터 춘계학술대회가 국제화되었고, 춘계에 비해 추계학술대회의 참석율이 저조하며, 대부분 국외 학술행사도 연 1회로 개최되고 있어 추계학술대회의 필요성이 감소하였습니다. 이에 따라 수련교육위원회는 2016년부터 추계학술대회 대신 새로운 교육 프로그램을 기획하게 되었습니다. “KSN UPDATE”이란 이름으로 연 3회 (4월/ 9월/ 11월) 개최되며, 기존 2월의 Board review course까지, 분기별 총 4회의 교육 프로그램이 진행될 예정입니다.

KSN UPDATE 2016 성황리 개최

깊이 있는 주제의 BRC 진행할 것

지난 2016년 10월 29일 충남대학교병원

에서 대전충청지회와 함께 고혈압과 신장, 당뇨병과 신장, 사구체신염과 신장이란 소주제별 최신지견에 대한 debate 시간을 갖는 ‘KSN UPDATE 2016’를 개최하였습니다. 60명이 사전 등록을 하였으며, 126명이 등록하는 등 성황리에 행사를 마칠 수 있었습니다. 앞으로 ‘KSN UPDATE 2017’은 조금 더 다채롭고 회원들이 원하는 방향의 교육프로그램을 준비할 예정입니다. 내년 4월에는 삼남학술대회와 연계하여 ‘KSN UPDATE with 삼남학술대회(가칭)’를 준비하고 있으며, 9월 및 11월에도 회원들이 필요로 하는 주제에 맞게 최신지견을 소개하는 교육프로그램을 발전시키도록 노력하겠습니다.

수련교육위원회는 신장내과학을 새로 시작하는 전임의들의 자질 향상과 교육을 위하여 2007년부터 Nephrology board review course(BRC)를 진행하고 있습니다.

2007년 2월 서울 그랜드 인터콘티넨탈호텔에서 3일에 걸쳐 129명이 참석한 1회를 시작으로 현재 신장내과를 시작하는 전임의는 물론, 전공의선생님들도 많이 참석하고 있습니다. KSN UPDATE는 신장내과 뿐만 아니라, 개원이 내과선생님들의 관심 주제까지도 폭넓게 다룰 예정입니다. BRC는 깊이 있는 주제를 선정하여, ASN board review 혹은 Harvard board review처럼 새로 시작하는 전임의와 기존 신장학회 회원님들에게 UPDATE의 기회가 되는 프로그램을 만들겠습니다. 프로그램의 중복을 막으면서 깊이 있는 주제를 다양하게 다루겠습니다. 추계학회 대신 새롭게 시작하는 KSN UPDATE에 많은 응원과 관심을 부탁드리며, 지회가 주도적으로 참여하면서 전국적인 참여를 이끌어 낼 수 있게 회원 여러분의 열정적인 참여를 부탁드립니다.

대외협력 위원회

이사.
박형천
(연세의대 강남세브란스병원)

간사.
박정탁
(연세의대 신촌세브란스병원)

국내 관련 단체, 기관 및 지회와 협력과 지원에 대한 사항을 논의하는 역할을 하는 대외협력위원회. 국외 관련 단체나 기관과 연구협력, 국제 학술 교류에 관한 사항을 관장하는 일까지 주도하고 있는 대외협력위원회의 역할과 진행하고 있는 사업에 대해 자세히 살펴봅니다.

KDIGO joint symposium

현재 대외협력위원회는 이사를 비롯하여 8명의 위원으로 이루어져 있습니다. 대외협력 이사 연세대학교 박형천 선생님을 도와 인제대학교 강선우 선생님, 중앙대학교 김수현 선생님, 한림대학교 김좌경 선생님, 연세대학교 김현욱, 박정탁 선생님, 이화여자대학교 류동열 선생님, 울산대학교 박종하 선생님, 그리고 국군수도병원 박혜인 선생님께서 위원으로 수고해주고 계십니다. 특히, 2016년부터 시작된 대한신장학회 춘계학술대회의 국제화로 인하여 국외단체와의 교류 및 협조가 강조되고 있어 이와 관련된 다양한 사업을 진행하고 있습니다.

대한신장학회는 2015년부터 KDIGO와 함께 공동 심포지움을 해마다 개최하고 있습니다. 국제적인 임상지침 마련을 통하여 신장질환 환자들의 예후를 증진시킨다는 KDIGO의 설립 목표에 맞추어 매년 새로 마련된 임상지침이나 쟁점이 되는 신장질환에 관한 사안을 주제로 발표를 하고 토론하는 자리를 마련하고 있습니다.

한·튀니지 신장학회 교류

대한신장학회의 국제적인 협력의 폭을 넓힌다는 관점에서 2015년부터 튀니지 신장학회와의 학술교류를 진행하고 있습니다. 2016년 대한신장학회 춘계학술대회에 튀니지 신장학회 대표연자가 참석하여 튀니지의 만성신부전과 투석치료의 현황에 대하여 발표하였으며, 2018년 1월에는 대한신장학회에서 튀니지로 연자를 보내어 우리나라의 신장질환 실정을 알리고 교류를 진행할 계획입니다.

한·중·일 심포지엄

중국 및 일본 신장학회의 교류 또한 한·중·일 심포지엄을 통하여 지속하고 있습니다. 기존 한·중·일 심포지엄은 각 국가의 젊은 연구자들이 관심을 갖고 있는 연구를 발표하고 각국 신장학회 회원들 간 학술적 협력을 이끌기 위한 목적으로 구성되었습니다. 2017년도부터 한·중·일 3개 국가 간 환자 코호트를 모아 공동연구를 진행하는 방안을 계획하고 있습니다. 이를 위해 2017년 5월 26일 일본 센다이에서 진행되는 한·중·일 신장학회에서는 각 국가의 코호트를 소개하고 연구주제에 대한 토의를 진행하고자 합니다.

ASN Highlights

미국신장학회의 ASN Kidney Week 기간 동안 주목을 받은 대표적인 주제들을 ‘ASN Highlights’라는 프로그램을 통하여 대한신장학회에서 선보일 수 있는 방안을 구상하고 있습니다. 미국 신장학회의 유명 연자를 초빙하여 최신지견 및 이슈가 되는 주제들에 대하여 강연을 듣고 토의할 수 있는 자리를 마련하고자 하는데, ASN Kidney Week에 직접 참여를 하지 못하는 대한신장학회 회원들에게 세계적인 신장학 연구경향을 접할 수 있는 좋은 기회가 될 것으로 생각합니다.

홍보위원회

이사.
조상경
(고려의대 안암병원)

간사.
오세원
(인제의대 일산백병원)

홍보위원회는 콩팥병과 대한신장 학회를 홍보하는 역할을 하고 있습니다. 콩팥의 날 등의 행사, 언론, 홈페이지 자료 등을 통해 국민들을 대상으로 만성콩팥병과 위험인자, 예방, 치료 등을 홍보하고 있는 홍보위원회의 역할과 진행사업을 살펴봅니다.

만성콩팥병 홍보 및 행사 개최

홍보 위원회는 첫째로 대국민을 대상으로 만성콩팥병을 알리고 그 위험인자와 예방, 치료, 예후 등에 대해 홍보하는 역할을 합니다. 콩팥의 날 등의 행사, 언론, 홈페이지 자료 등을 통해 이러한 일을 하고 있으며 정부 관계자 및 언론 간담회를 통해서도 만성콩팥병을 알리려 노력을 하고 있습니다. 이렇게 홍보위원회가 주체가 되어 홍보 활동을 함으로써 대한신장학회가 콩팥병에 대해 신뢰할 수 있는 자문을 구할 수 있는 단체라는 것을 알리고 있습니다. 홍보위원회는 2016년 6월부터 신임 홍보위원회로 홍보이사(고려의대 조상경), 홍보 위원 9명 권순호(순천향의대), 박정탁(연세의대), 송영림(한림의대), 오세원(인제의대), 이정은(연세의대), 이정표(서울의대), 장태익(국민건강보험 일산병원), 최혜민(명지병원), 현영률(성균관의대)으로 구성되어 있습니다.

‘세계 콩팥의 날’ 등 중점 사업

홍보위원회는 2017년 3월 9일 오후 2시 서울성모병원 지하대강당에서 ‘세계 콩팥의 날’ 행사를 개최하기로 하였습니다. 이번 행사의 주제는 ‘비만과 콩팥병’으로 최근 빠르게 비만 인구가 증가되고 있으며 비만에 대한 사회적인 관심이 고조되고 있는 상황에 발 맞추어 비만 및 비만과 관련된 대사 질환이 콩팥병과 밀접하게 관련되어 있다는 점을 홍보하고, 실제적으로 만성 콩팥병 환자들이 식이조절과 운동요법을 어떻게 해야하는 지에 대해 만성 콩팥병 환자, 보호자 및 정부 정책관계자 분들을 모시고 강의와 토론의 시간을 가질 예정입니다. 구체적인 강의 프로그램은 다음과 같습니다. 비만과 콩팥병/대사 증후군과 만성 콩팥병/만성 콩

병 환자의 운동요법/만성 콩팥병 환자의 식이조절 등입니다.

대정부 및 언론 대상 홍보 계획

또한 만성 콩팥병 환자에 대한 정책을 마련하는 데 국민뿐 아니라 대 정부 홍보활동이 중요하다는 인식 아래 대정부 및 언론을 대상으로 한 홍보 활동을 계획하고 있습니다. 만성 콩팥병에 대한 국민들의 인식이 실질적으로 어느 정도인지 조사하는 사업을 병행하여 시행하여 이 결과를 바탕으로 정부 관계자, 기자단, 의사 등의 전문가가 모여서 토의하는 정책 포럼을 가질 예정입니다. 여가서는 만성 콩팥병에 대한 유병률, 검진 및 진단, 치료 및 예후 등 뿐 아니라 투석환자의 의료보험 수가 등 중요하고 민감한 사안에 대한 논의도 이루어질 예정입니다. 뿐만 아니라 국가건강정보포털 사이트, 대한 신장학회 홈페이지 등에 신장 질환과 관련된 콘텐츠 작성, 의학정보 잡지에 최신 의학정보 게재 등의 일을 하고 있습니다. 이 이외에도 홍보 위원회는 각종 포털 사이트 및 기사 등을 통해 다각적으로 콩팥병을 홍보하려고 시도하고 있습니다. 이러한 대국민, 대 정부 홍보활동을 통하여 국민의 콩팥병의 인식증대뿐 아니라 만성 콩팥병을 조기에 발견하고 적극적으로 치료할 수 있는 국가적 시스템의 도입을 통해 궁극적으로 국민 보건 증강에 도움이 되고자 노력하고 있습니다.

학술위원회

이사.
차대룡
(고려의대 안산병원)

간사.
강영선
(고려의대 안산병원)

학술위원회는 대한신장학회 창립 후 35년 동안 신장학회의 가장 중요한 사업인 학술대회 활동을 해마다 준비해 왔습니다. 또한 신장학회 연구비 선정 개선을 통하여 다양한 연구자들이 혜택을 받을 수 있도록 노력하고 있는 학술위원회의 역할과 진행사업을 살펴봅니다.

기초연구분야 확대한

국제학술대회 개최 준비

2015년까지 매년 2회 열리던 학술대회는 2016년 제36차 춘계학술대회부터 더 성장하여 국제학술대회로 개최되었습니다. 2016년 5월 서울 그랜드힐튼 호텔에서 열렸으며, 총 14개 국가가 참석하여 학술교류가 이루어졌습니다. 2017년 열리는 제37차 학술대회는 두 번째 국제학술대회로 더욱 성장하고자 약 20개 분야의 심포지움을 비롯하여 120여개의 구연 발표를 진행할 계획입니다. 기초연구분야를 확대한 것이 큰 특징이며 해외연자와 국내연자의 발표를 균형 있게 분배하도록 노력하였습니다. 중견 교수들인 “Advisory Board”를 중심으로 Program Organizing Committee를 구성하여 분야별로 연자추천과 초빙을 진행하고 있습니다. 또한 신장학회 연구비 선정을 개선하여 다양한 연구자들이 혜택을 받을 수 있도록 노력하고 있습니다. 한편으로는 임상술기강의인 “Hands-On Session”을 추가하고, 신장병리 조직에 대한 프로그램 “Nephrology Education Session”을 통한 전임의와 전공의 교육 프로그램 등 다양한 강좌를 활성화하여 재미있게 즐길 수 있는 학술대회를 만들고자 노력하고 있습니다.

학술대회 학술상, 젊은 연구자상

우수연구자상 선정

학술상은 누적 피인용지수(Impact factor, IF)를 합산하여 선정하여 시상합니다. 자격요건으로는 대한신장학회 학술지인 Kidney Research and Clinical Practice(KRCP) 논문이 필요합니다. 젊은 연구자상은 1명에게 시상하며, 최근 3년간 KRCP에 원저의 저자

로 게재 혹은 게재예정인 자격조건이 필요합니다. 우수연구자상은 2015년부터 선정하여 시상하는 상으로 전공의와 전임의의 경우, SCI(E) 논문에 주 저자(공동 1저자 포함)로 게재해야합니다. 우수연구자상은 개원의 혹은 전공의가 없는 병원의 봉직의 회원에게도 자격이 되며 춘계학술대회에 제 1저자나 교신저자로 초록을 제출하여 구연이나 포스터로 채택되어 발표한 경우 수여합니다.

학술에 대한 자문 역할

협동 연구과제 선정까지

의사협회를 비롯한 외부에서 학술에 대한 자문이 의뢰되는 경우 학술위원회 교수님들께서 수고해 주시고 계십니다. 또한 2014년부터 협연위원회가 학술위원회로 통합됨에 따라 협동 연구과제를 학술위원회에서 선정합니다. 향후 공모과제를 통하여 한국인 가이드라인 개발 등을 위한 장기간의 지속적 연구과제에 중점을 둘 계획입니다. 대한신장학회 학술위원회는 신장학회 회원님들의 적극적인 의견을 수렴하고자 합니다. 대한신장학회에서 학술행사와 구체적인 일정에 대하여 회원님들께 이메일 발송을 하고 있으며 본 위원회 활동에 대한 건의내용이나 연구비 신청, 학술대회 참석에 관한 의문 등이 있으신 경우 신장학회 사무국으로 보내주시면 적극적으로 반영하고자 노력하겠습니다.

신장학회 산하
연구회를 소개합니다.

01 대한혈액투석여과연구회

연구회장.

신석균

(국민건강보험공단 일산병원)

총무.

조영일

(건국의대)

대한혈액투석여과연구회는 창립 이후 혈액투석여과 치료에 대한 심포지엄을 정기적으로 개최하고 있으며, 대외적으로는 일본 혈액투석학회와 활발하게 교류하고 있습니다. 아울러 우리나라의 HDF 자료를 체계적으로 수집하고 분석하는 일도 진행하고 있는 본 연구회의 활동 내용을 살펴봅니다.

● 매년 두 차례 심포지엄 개최

2008년 2월에 초대회장으로 이호영 교수가 선출되면서 시작된 본 연구회는 이후 제 2대 회장 김현철 교수(2010~2011년), 3대 회장 하성규 교수(2012~2013년), 4대 회장 박성배 교수(2014~2015년)를 거쳐 현재(5대 회장 신석균)에 이르고 있습니다. 창립 이후 혈액투석여과 치료에 대한 심포지엄을 정기적으로 개최했으며, 현재는 매년 상반기와 하반기에 개최하고 있습니다.

● 일본 혈액투석학회와 활발한 교류

대외적으로는 일본 혈액투석학회와 활발하게 교류하고 있습니다. 초대회장으로 선임된 이호영 교수(연세의대)는 이전부터 프랑스의 Canaud 교수, 일본의 Masakane, Kawanishi, Tomo 교수 등과 혈액투석여과치료에 대한 비공식적인 교류를 해 왔는데, 대한혈액투석여과연구회를 만들면서 일본 혈액투석학회와 공식적으로 교류를 시작했습니다. 2010년 서울에서 열린 아시아태평양신장학회(APS N 2010)에서 Korean-Japanese HDF Forum을 개최하는 등 한일 교류를 지속해 왔으며, 현재는 매년 한국과 일본에서 번갈아 가면서 학회 및 연구회에서 KOR-JPN HDF Forum을 시행하고 있습니다.

● KSN 2016에서 ‘HDF Session’ 시작

올해부터 봄에 열리는 대한신장학회(KSN 2016)에서 HDF Session을 시작하였습니다. 2017년 HDF session에는 ‘우리나라의 online HDF의 시행 실태’, ‘online HDF의 표준처방’, ‘clinical benefit을 보여주는 흥미 있는 증례’ 등을 주제로 열릴 예정입니다. 또한, 본 연구회에서는 우리나라의 HDF 자료를 체계적으로 수집하고 분석하는 일도 진행하고 있습니다.

● ‘온라인 혈액투석여과’ 출판기념회

앞서 언급한 우리나라의 투석환자들에게 최선의 치료를 제공하기 위한 지침을 만들기 전, online HDF 치료에 도움이 되도록 ‘온라인 혈액투석여과’라는 제목의 서적을 출판, 지난 7월 14일 서울밀레니엄 힐튼호텔에서 대한신장학회 김용수 이사장님을 비롯한 여러贵宾들을 모시고 출판기념회를 가졌습니다. 이 교과서는 국내 자료가 축적되고, 외국에서 새로운 연구결과가 발표되는 것에 따라 지속적으로 보완하여 정기적으로 개정판을 만들 예정입니다.



온라인 혈액투석여과 책표지

02 대한복막투석질향상연구회

연구회장.

김대중

(성균관의대)

총무.

이영기

(한림의대)

● 역사 및 역대 회장

2012년 처음으로 설립된 대한복막투석질향상연구회(Korea association for research on Peritoneal dialysis Outcome Promotion: KPOP)는 그 동안 투석치료의 질 향상 연구에서 주로 혈액투석에만 관심이 집중되었고 복막투석에 대해서는 상대적으로 관심이 적었다는 반성과 이를 극복하기 위한 노력으로 설립되었습니다. 혈액투석의 경우 질 향상에 대해 지속적으로 노력한 결과 2014년 혈액투석 급여수가 인상, 혈액투석 적성성 평가의 윤리성 지표 개발, 2015년 전국 인공신장실 인증평가 실시 등의 성과가 있었습니다. 본 연구회에서는 복막투석 질 향상을 위해서 다양한 아젠다를 개발하고 action plan을 논의하며, 복막투석 관련 제도 개선, PD outcome analysis and consulting, 복막투석 환자 진료를 위한 가이드라인 및 복막투석 인증지표 개발 등을 준비하고 있습니다. 또한 신장내과 의사뿐만 아니라 복막투석 관련 종사자 및 복막투석 관련 업체가 함께 참여하는 연구회가 되기 위해 노력하고 있습니다. 현재까지 김대중 교수님(성균관의대 삼성서울병원 신장내과)이 회장을 맡고 계시며, 2014년부터 본격적으로 연구회 활동이 진행되어 정기 모임을 가지고 있습니다.

● 국내복막투석 실태조사

본 연구회는 복막투석 환자 진료 병원에 대해 의사 및 간호사 인력, 시설, 복막투석 과정 평가, 정기검사, 의무기록, 환자교육 등 실태조사를 하고 있습니다. 국내 복막투석 실태조사의 대상은 복막투석 시행 병원으로서 환자를 대상으로 하는 말기신부전 환자 등록사업과는 차이가 있습니다. 또한 복막투석 질 향상을 위한 기본자료를 제공함으로써 복막투석 인증지표 개발을 위한 토대가 될 수 있습니다.

대한복막투석질향상연구회는 그동안 투석치료의 질 향상 연구에서 혈액투석에 주로 관심이 집중되고, 복막투석에 대한 관심이 상대적으로 낮은 상황을 극복하기 위한 노력과 반성으로 설립되었습니다. 복막투석 질 향상을 위하여 다양한 아젠다를 개발하고 복막투석 환자 진료를 위한 가이드라인 및 복막투석 인증지표 개발 등을 위해 노력하고 있는 본 연구회의 활동과 계획을 살펴봅니다.

● 해외 복막투석 질 향상 활동 조사

해외사례로서 미국, 홍콩, 대만, 중국 등을 조사 중이며, 영국신장학회 Audit Measures for Clinical Practice Guidelines on Peritoneal Dialysis 및 대만신장학회 Audit Measurement도 참고할 만한 내용입니다. 복막투석 관련 제도는 나라마다 차이가 있어서 PD First Policy (홍콩, 태국, 과테말라), PD Preferred Policy (브라질, 캐나다, 중국, 멕시코, 스페인), Home Dialysis First Policy (호주, 뉴질랜드, 핀란드) 등으로 구분할 수 있습니다. 또한, 미국의 경우 Bundle payment로 바뀌면서 복막투석이 병원 수익에 도움이 되고 환자 수도 늘어나는 추세입니다.

● PD Outcome Analysis and Consulting

각 병원의 복막투석 자료를 수집하고 분석하여 복막투석의 질 향상을 위해 컨설팅하고 있습니다. Quality Control에 대한 의료진의 요구가 있을 경우 survival and outcome analysis를 위해 필요한 자료(복막염 발생률, 출구감염 발생률, 동반질환 및 원인질환, 기술생존율(technical survival), 환자 생존율, PET test, Kt/V 등)를 조사하고 데이터를 분석합니다. 이에 따라 PD outcome을 높일 수 있는 프로세스를 마련하고 정기적으로 추적하여 질 향상 결과를 평가합니다. 특히 각 병원 의료진의 참여 의지가 중요합니다.

● 복막투석 인증방안 개발

복막투석 인증평가 및 적정성 평가는 장기적으로 접근해야 하며, 현재 진행되고 있는 대한신장학회의 인공신장실 인증평가 및 심평원의 혈액투석 적정성 평가에서 이용하는 평가지표를 참고하여 복막투석 인증지표를 개발할 예정입니다.

신장학회 각 지회에 대한 소개와 최근 소식을 전합니다.

#1

부산울산경남지회

지회장.
김성은
(동아의대)

총무.
손영기
(동아의대)

설립목적

부산울산경남지회는 대한신장학회 지부로 신장학회의 발전을 도모하며 회원 상호간의 친목을 목적으로 설립되었습니다.

지나온 발자취

● 1985년

5월 24일 부산 코모도 호텔에서 윤종병, 이시래, 나하연, 원대식, 김기현, 전건웅, 이성주, 박진석 등이 모여서 부산 경남을 중심으로 신장학을 전공하는 선생님들의 친목과 학술을 위한 모임을 만드는 논의를 시작하였습니다.

● 1986년

7월 2일 윤종병 선생님을 초대 회장으로 부산 지방 신장학회로 명칭을 정하는 발기 총회를 가졌으며 7월 23일 부산대병원에서 제 1회 학술 집담회를 열었습니다.

● 2001년

대구 경북 지회와 심도 깊은 학술 교류를 위하여 영남 신장병 연구회를 설립했습니다.

● 2004년

대한 신장학회 산하의 회원들 및 간호사를 대상으로 학술교육을 위한 혈액 투석 심포지엄을 9월 11일 부산대 병원에서 개최하였습니다.

● 2008년

대구경북, 충남, 전남, 전북, 충북 신장지회와 공동으로 매년 1회 삼남신장학회를 설립하여 매년 1회 학술 토론의 시간을 가지고 있습니다.

지난 행사

● 정기 학술집담회

2016년 3회의 학술집담회를 가졌고 12월 1일 올해 마지막 학술집담회가 진행되었습니다.

● 콩팥의 날 행사

지난 3월 8일 부산시청 강당에서 지회 소속 선생님들이 함께 준비하여 지역 시민 대상 신질환 강좌와 검진을 하였습니다.

● 혈액투석 심포지움

대한신장학회 회원들과 지역 간호사들을 대상으로 2004년 이후 연 1회 개최하고 있습니다. 지난 9월 25일 부산 벡스코에서 열렸던 심포지움에는 의사 120여명, 간호사 700여명이 참여한 가운데 김용수 이사장님의 혈액투석 혈관 관리 등 12개의 강의를 진행되었습니다.

● 영남신장병연구회

2001년부터 대구경북 지회와 함께 초기 연 2회, 현재 연 1회 학술 및 친목 모임을 하고 있습니다. 올해는 지난 11월 26일 대구경북지회의 주최로 칠곡 경북대학교병원에서 열린 학술대회에 참여했습니다.

● 삼남신장병연구회

대전충청, 호남, 대구경북 지회와 공동으로 매년 1회 학술 토론 행사를 갖고 있습니다. 올해 4월 2일 호남지회 주최 무주리조트에서 있었던 학술대회에 다녀왔습니다.



부산울산경남 지회

#2

대전충청지회

지회장.
이은영
(순천향의대 천안병원)

총무.
최대은
(충남의대)

설립목적

대전 충청지역에서 신장학을 연구하거나, 신장질환을 진료하는 의사들이 교류를 통해서 학문적, 임상적인 발전을 위해서 설립되었습니다.

역사

1991년 신영태, 홍세용, 김석영, 윤성철, 이강욱, 엄재호 선생님이 주축이 되어, 대전 충청 지역에서 신장을 연구 혹은 신장환자를 진료하는 의사들이 교류하고, 학문적인 향상과 임상경험을 나누고 토의하고자 설립한 이래로, 꾸준히 발전하여 2015년 기준 등록회원 62명으로 증가하였습니다. 지회의 운영은 1년에 대략 10회 정도의 정기적으로 각 병원을 돌면서 모임을 진행하고, 신장병리 및 임상환자 증례연구 및 신장질환에 대해서 탁월한 연구를 하는 외부 연자를 초청하여 관심 연구 및 진료분야에 대한 토의, 내부적으로 신장연구 및 진료에 대한 토의 및 세미나를 하고 있습니다.

특별히 2005년부터는 대전 충청 지역에 있는 투석치료를 시행하는 250여명의 의사와 간호사를 대상으로 투석병원들의 교류 및 투석 치료에서 최신 지견들과 임상에서 부딪치는 궁금점 등을 해결하는 투석 심포지엄을 개최하여 매년 활발히 운영되고 있습니다.

역대 회장님 소개

1대 신영태 (1991.~1997.2.28)

2대 홍세용 (1997.3.1~2000.2.29)

3대 김석영 (2000.3.1~2003.2.28)

4대 윤성철 (2003.3.1~2006.2.28)

5대 이강욱 (2006.3.1~2009.2.28)

6대 조종태 (2009.3.1~2012.2.29)

7대 윤성노 (2012.3.1~2016.2.29)

8대 이은영 (2016.3.1~현재)

주요 행사 소개

2월 - 지회 모임 및 세미나 - 건양대병원

3월 - 신장병리와 신장 지회 조인트 컨퍼런스 - 대전성모병원

4월 - 지회 모임 및 세미나 - 순천향대병원

6월 - 신장병리와 신장 지회 조인트 컨퍼런스 - 충남대병원

7월 - 투석심포지움 - 충남대병원

9월 - 신장병리와 신장지회 조인트 컨퍼런스 - 을지대병원

10월 - KSN update 2016 - 충남대병원

11월 - 신장병리와 신장 지회 조인트 컨퍼런스 - 건양대병원

12월 - 지회 모임 및 세미나 - 충남대병원



대전충청지회

제주지회

설립목적



제주지회는 도서지역의 한계를 극복하고 신장내과 전문의와 제주투석간호사회 회원들의 신장학 분야의 교육, 연구, 진료 활동의 발전을 통하여 70만 제주도민의 신장병의 예방과 투석 환자의 치료를 목적으로 설립되었습니다.

역할



제주지회는 정기적인 집담회와 연간 1회의 제주도 혈액투석심포지움을 실시하여 의료진들과의 최신지견을 공유 하여 환자들의 삶의 질 향상을 위해 많은 노력을 경주하고 있습니다. 국내외 외부 투석 환자의 비율과 도내 투석환자 비율이 높은 제주도 내에는 제주시권역 제주한라병원, 제주대학병원 등 11곳의 인공신장실이 운용되고 있습니다. 현재 제주도의 혈액투석환자는 약 800여명, 복막투석환자 120여명으로, 우수한 의료진 및 간호인력으로부터 최신 투석요법을 받고 있습니다.

지나온 발자취



- 2014년 6월
대한신장학회 제주지회 창립(창립 멤버 13명)
초대회장: 이충식(제주한라병원), 초대총무: 이형석(제주한마음병원)
- 2014년 12월
회장: 이충식(제주한라병원), 총무: 한승태(제주한국병원)
- 2015년 10월
제1회 대한신장학회 제주지회 혈액투석심포지움 개최
- 2016년 6월
제2회 대한신장학회 제주지회 혈액투석심포지움 개최

지회장.

이충식

(제주한라병원)

총무.

한승태

(제주한국병원)

- 2014년 6월부터 현재까지 이충식(제주한라병원) 과장님이 회장직을 맡고 계십니다.

지난 행사



- 제1회 대한신장학회 제주지회혈액투석 심포지움
제주지회 창립 후 설립 목적에 부합하는 제주지역의 신장병 관련 교육 및 연구 활동의 일환으로 2015년 10월 18일 '제1회 혈액투석 심포지움'이 성공리에 개최되었습니다. 의사직 30여명, 간호사 및 임상영양사 80여명 등 총 120여명이 참석했습니다. 투석은 언제 시작하는가?, 어떤투석 방법을 선택해야 하는가?, 혈액 투석중 혈압 변화, 혈액투석환자의 갈슘/인 조절 등 4가지 주제와 런천 심포지움으로 fabry disease에 관련하여 한라병원 오윤정, 제주대학병원 김소미 교수님이 2개의 주제를 발표하였습니다. '투석은 언제 시작하는가?' 라는 주제로는 가천의대 정지용 교수님이 외부 연자로 초청되어 유익한 강의를 해주셨습니다.

- 제2회 대한신장학회제주지회 혈액투석 심포지움
2회 심포지움은 2016년 6월 19일 제주신장지회 회원과 간호사를 대상으로 개최되었습니다. 이번 심포지움에서는 혈액투석 환자의 내과적 문제, 혈액투석 환자의 동정맥루, 혈액투석환자의 간호 및 영양 관리라는 4개 세션으로 8개의 강의를 발표되었습니다. 외부 연자로 서울의대 김연수, 김동기 교수님과 삼육서울병원의 이형석 과장님이 강의해주셨습니다.



제주지회

병원투석간호사회

역할

올해로 창립 28주년을 맞는 병원투석간호사회는 전국을 12개 분회로 구성하여 4500여명의 회원이 활동하고 있는 간호 분야회 입니다. 제 15대 회장 이창숙, 10명의 실행이사와 12명의 분회장이 모여 각종 행사를 진행하고 분야회를 이끌어가고 있습니다. 투석간호사의 발전을 위해서 가장 중요한 것은 회원들의 단합과 전문성 강화라고 생각하고, 회원들이 지속적으로 교류할 수 있도록 정보교류의 장을 마련하고 학술을 지원하는 데 초점을 맞추고 있습니다. 또한 다학제 간의 협력지원 및 분야 간의 조정 역할을 최우선으로 하고 있습니다. 전문성 강화의 일환으로 지난 10월 30일 대한 중재신장학연구회와 공동으로 '제 1회 혈액투석 간호사를 위한 혈관통로 연수교육'을 개최하여 큰 호응을 얻었습니다. 교육에 참여한 750여명의 간호사들은 이번 연수교육을 통하여 혈관통로에 대한 이해와 지식이 향상 되었으며 근거 기반 실무의 중요성을 인식하는 계기가 되어 임상에서 간호를 하는데 많은 도움이 되었다고 평가했습니다.

지나온 발자취

- 1981년 : 인공신장실 수간호사 5인의 첫 모임을 계기로
각 병원 신장실의 규모와 실태 조사
- 1985년 : 제 1회 투석환자 간호세미나 개최 (서울대학교병원)
- 1986년 : 첫 임시임원 선출 (가칭 'KNNA' 발족)
혈액투석 전문 간호교육과정 개설 (이화여대), 교육생 40명 배출
- 1988년 : 대한신장간호사회 (KNNA, Korean Nephrology Nurse's Association) 창립, KNNA 창립 10주년(기념행사 개최)
- 2004년 : 신장간호 분야회 → 투석간호 분야회로 회칙 변경
- 2013년 : KNNA 창립 25주년(기념행사 개최)



주요 활동

- 1990년 신장간호 학술지인 <신장간호> 발간
- 1992년 제 1차 보수교육 프로그램 개발 및 인준
- 1994년 <투석환자 관리지침> 발행(1000부 출판)
- 2001년 <신장간호 업무표준> 개발(500부 출판)
- 2002년 신장간호 분야회 홈페이지 구축
- 2004년 <중증도 분류체계> 개발 및 <회원수첩>과 <소식지> 발간
- 2010년 <사이버 교육 : 만성신부전 환자 간호 및 혈액투석 환자간호> 개발
- 2015년 <내원유형별 혈액투석 간호업무 표준>을 개발하여 혈액투석 간호인력 상정의 절대적 기준의 근거를 마련, 그 결과를 혈액투석 적정성평가(인력평가 기준)에 반영
- 2016년 'Review of Hemodialysis for Nurses and Dialysis persnnel' 제 9판의 번역판을 <최신 혈액투석 간호>라는 제목으로 출판(2016. 4)
- 하여 투석간호사들이 임상 자습서로 활용할 수 있도록 지원

결코 쉽지 않은 간호현장에서 편안하고 안전한 투석환경을 조성하기 위해 지금 이 시간에도 애쓰고 있는 투석실 간호사들의 노력이 있기에 투석간호가 발전되어 왔고, 투석간호의 발전을 위해 이러한 노력이 앞으로로도 계속되리라 믿습니다. 지난해 우리가 메르스를 극복할 수 있었던 것 또한 우리 회원들의 '단합'의 결과라고 생각합니다. 우리에게 닥쳐올 어떠한 어려움도 우리는 단합의 힘으로 극복할 수 있을 것이며 병원투석간호사회는 회원들에게 지원을 아끼지 않을 것입니다.



대한신장학회 회원들의
궁금증을 질문과 답변으로
알아봅니다



대한신장학회 회원들의 궁금증을 해결해요!

Q 대한신장학회의 역할과 사업이 무엇인가요?

A 신장학 분야의 진료, 교육, 연구 활동의 향상을 위하여 국내외 지식 교류를 통한 학문의 발전과 회원 상호간의 친목과 협동을 도모를 목적으로 하며, 치료기술을 개발함으로써 국내 의료 발전에 이바지하고자 합니다. 1982년부터 현재까지 정기학회지인 ‘대한신장학회지’를 발간하였고, 2012년부터 영문학회지인 ‘Kidney Research and Clinical Practice (KRCP)’로 전환, 연간 4회 발간하고 있습니다. 매년 정기학술대회를 통하여 신장학 분야별로 연구결과를 발표하고 심포지엄을 개최하고 있습니다.

Q 대한신장학회 회원이 되려면 어떻게 해야 하나요?

A 신장학회 홈페이지에서 온라인 회원 가입을 해주시면 됩니다.
● 회원 추천서를 다운받으신 후, 정회원 2인의 추천(도장이나 사인)을 받아 스캔하여 가입 신청 시 파일로 첨부합니다.
● 이사회의 심사 후 연회비 납부 및 승인 여부를 이메일로 안내해드립니다.
● 정회원 신청 시 신장학 관련 분야의 1년 이상 전임의 수련한 내용을 제출해야 합니다. (예. 경력증명서)

Q 대한신장학회 정회원과 준회원은 어떻게 다른가요?

A 정회원은 전임의 1년 이상을 수련하신 선생님이며, 전공의 혹은 전임의 1년 미만 수련한 선생님께서는 준회원으로 가입이 가능합니다.

Q 대한신장학회 평의원은 어떻게 되나요?

A 3년 이상 정회원으로서, 교수 혹은 그에 준하는 자격 및 경력을 갖추어야 합니다. 신청을 원하시는 경우 학회 사무국으로 연락을 주시면 추천서 서식을 이메일로 보내드립니다. 신청 접수는 매년 4월 30일까지 학회 사무국으로 우편으로 접수하시면 됩니다.

Q 신장내과 분과전문의와 투석전문의는 어떻게 되나요?

A 분과전문의는 내과분과전문의 수련과정(1년)을 수료하고, 1년 동안 실무에 종사한 자로 대한내과학회에서 인정하는 자격을 갖추어야 합니다.
● 응시자격 심사대상자 : 내과전문의로서 지정 수련병원에서 소정의 내과분과전문의 수련과정(1년)을 수료하고 1년 동안 실무에 종사한 자.
● 시험과목 및 시험방법
1)자격시험은 해당분과 전문 과목으로 함.
2)자격시험은 필기시험(90점)과 구술시험(10점)으로 함.

● 자격갱신 안내 및 신청방법
내과분과전문의 자격을 인정받은 후 매 5년마다 자격이 만료되는 해당 연도 8월 말까지 내과분과 전문의 자격 갱신 신청서를 온라인으로 작성하여 관리위원회 위원장에게 제출해야 한다.
- 내과분과전문의 자격 인정 및 갱신 후 5년이 경과된 자로서 최근 5년간 분과위원회에서 정하는 소정의 연수교육 및 논문평점 100평점 이상을 취득하여야 한다. (2011년도 분과전문의 자격 취득자 및 갱신자, 그리고 2009년 취득자 중 해외연수로 기간연장 및 2009년, 2010년도 미갱신자)
- 60세 이상은 평점취득 및 갱신관련 의무를 면제한다. (단, 내과분과 전문의 자격갱신 신청서(별지 제16호 서식)를 반드시 온라인으로 제출해야 인정)

*자세한 내용은 내과학회 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다.
(<http://www.kaim.or.kr>→ ‘분과전문의’)

투석전문의는 신장학회 정회원으로, 1년 이상의 투석전문의 수련 과정을 이수한 자로 대한신장학회에서 인정하는 자격을 갖춘 분입니다.

● 응시자격 심사대상자 : 신장학회 정회원으로 1년 이상의 투석전문의 수련 과정을 이수한 자로 투석전문의 자격 신청서를 작성하여 우편으로 제출 (학회 사무국으로 연락 주시면 신청서 서식을 이메일로 보내드립니다)

※ 추후 학회 홈페이지에서 투석전문의 신청서 양식을 다운로드 받으실 수 있습니다.

● 자격갱신 안내 및 신청방법

갱신만료 3개월 전 이메일로 신청안내 공지

신장투석전문의 자격증을 받은 후 5년이 경과된 자로서 최근 5년간 대한신장학회에서 정하는 소정의 연수 교육을 받아 연수 평점 50점 이상을 취득하고 그동안 혈액투석 치료에 있어서 윤리위원회에서 제정한 신장투석전문의 윤리 지침을 준수한 자로 한다. 단 60세 이상인 경우 연수 평점 취득의 의무 면제.

Q 윤리 교육 일정은 어떻게 되나요?

A 2017년도 춘계학술대회 일정 중 윤리교육이 함께 진행될 예정입니다.

Q 대한신장학회 연회비는 어떻게 납부하면 되나요?

A 연회비 납부는 카드결제와 계좌이체로 가능합니다. 대한신장학회 홈페이지(로그인-My KSN-연회비 내역조회)에서 카드결제 또는 계좌이체(하나은행, 147-131395-00704, 예금주: 대한신장학회) 하여 납부하실 수 있습니다. (연회비: 10만원)

Q 오랜기간 신장학회 회비를 내지 않았는데 다시 정회원이 되려면 어떻게 하나요?

A 2016년도 미납회비 이외에도 이전 연회비를 함께 납부하셔야 회원 자격이 유지됩니다. 그러나 현 이사회 의결 사항에 따라 최근 10년 간 3회 이상 연회비 미납인 경우 미납된 가장 최근 3년 연회비를 납부하시면 회원자격을 다시 부여해 드립니다.

Q 대한신장학회의 새로운 홈페이지는 어떤 점이 달라졌나요?

A 10월 17일 대한신장학회의 새로운 홈페이지가 열렸습니다. 회원들

에게 더 가까이 다가가는 신장학회가 되기 위한 사업의 일환으로 홈페이지의 개편 작업을 계획한 후, 기존 홈페이지의 장단점을 파악하여 보완하는 작업을 진행했습니다.

●이전보다 좀 더 간결한 메뉴 구성으로 회원들이 편하게 이용하실 수 있습니다.
●회원들이 자주 이용하는 내용들을 홈페이지 전면에 배치하여 접근성을 더욱 높였습니다.
●학술대회 및 Board Review Course 등의 각종 학술행사에서 진행된 학술자료들을 다운로드 받으실 수 있도록 하였습니다.
(연회비 납부여부에 따라 제한될 수 있습니다.)
●연회비납부는 기존에 은행에 납부한 후 학회 사무국에 알려야 하는 번거로운 방법에서 홈페이지 내에서 카드 결제가 가능하도록 하였습니다.
●개인의 연회비 납부 현황 조회 및 영수증 출력력이 홈페이지 내에서 가능하도록 하였습니다.

Q ‘전국 인공신장실 인증평가’란 무엇인가요?

A 인공신장실 인증평가는 혈액투석을 시행하는 기관이 대한신장학회가 시행하는 질 관리 프로그램에 자발적으로 참여하고 준수하도록 함으로써 혈액투석 서비스의 질적 향상과 개선을 유도하는 프로그램입니다. 인공신장실 인증평가 제도를 통하여 투석 치료와 관련된 의료행위에 대하여 바람직한 표준 치료지침을 권고하고 평가할 수 있는 공정하고 체계적인 규정을 마련할 것입니다. 또한 자발적으로 질적 향상을 유도할 수 있도록 양질의 교육 프로그램을 제공할 계획입니다. 아울러 의사, 간호사 등 인력과 시설을 점검할 뿐 아니라 지역의 1차, 2차, 3차 의료기관 간의 네트워크를 형성하고 투석환자 진료 시 발생할 수 있는 모든 문제점에 대해서 대비하고 연구하고 반성할 수 있는 시스템을 구축하여 모든 투석환자들이 믿고 의지할 수 있는 진료 환경을 조성하고자 합니다.

Q&A



“ 대한신장학회 회원들의 궁금증을 해결해요! ”

Q ‘전국 인공신장실 인증평가’신청방법 및 일정은 어떻게 되나요?

A ● 신청방법

인증평가는 “말기신부전환자 투석환자 등록사업”에 등록되어있는 병원을 대상으로 실시합니다. (신청안내는 하반기에 공지하고 있습니다)

*인공신장실 인증평가 홈페이지(<http://ksn.nephline.com>)에서 자세한 내용을 확인하실 수 있습니다.

2016년도 인증평가 시행 일정

- 신청기한: 2016년 10월 4일 ~ 2016년 10월 29일(토)
- 자료입력: 2016년 11월 9일(수) ~ 2016년 12월 3일(토)
- 예비심사(투석위): 2016년 12월 5일(월) ~ 2016년 12월 24일(토)(3주간)
- 현지실사: 2016년 12월 26일(월) ~ 2017년 1월 31일(화)(5주간)
- 종합평가: 2017년 2월 초
- 자료보완 요청 및 최종평가: 2017년 3월
- 인증서 발송: 2017년 4월
- 결과보고(춘계학술대회): 2017년 5월

Q 전국 인공신장실 인증에 따른 효과는 무엇인가요?

A ● 대한신장학회 홈페이지에 인증기관 리스트 게시

- 학회 인증 인공신장실 목록 출판 →

대학병원에서 병의원으로 환자 전원 시 자료로 이용

- 병원에 학회 인증서 게시 → 환자 및 지역사회 홍보 효과
- ‘우수 인공신장실’ 인증마크 부여 예정 (인증패 별도신청가능)



〈우수 인공신장실인증패〉



〈우수인공 신장실 인증서〉

Q 해외 학회 참가자 지원을 위해서는 어떠한 자격이 필요한가요?

A ● 지원자의 조건

- 대한신장학회의 해외학술대회 참가지원을 받을 수 있는 자는 다음의 조건을 모두 만족하여야 한다.
- 대한신장학회의 정회원 혹은 준회원으로, 적어도 최근 3년간 연회비를 완납 해야 한다.
- 회원1인당 당해 연도 해외학회 지원은 최대 2회에 국한한다.

● 지원의 범위

- 좌장, 발표자 (발표자의 경우 주저자 1인 외 공동저자 1인까지만 지원이 가능하다. 단, e-poster 발표자의 경우 발표자(주저자) 1인만 지원이 가능하다)이며, 이에 대한 증빙자료가 있어야 한다.

● 모집과 선정

- 해외학술대회 참가자 신청은 대한신장학회 회원을 대상으로 해외학술대회 개최 3개월 전에 공지한다.
- 해외학술대회 참가자는 대한신장학회 기획위원회에서 해외학술대회 개최 2개월 전에 심사하여 지원자를 선정하며, 참가자 심사 및 선정결과는 상임이사회의 승인을 받는다.
- 지원자는 한국제약협회와 다국적제약협회에서 승인된 지원자 숫자(지원가능 숫자) 내로 선정함을 원칙으로 하나, 지원자가 지원가능 숫자를 상회하는 경우에는 기획위원회에서 다음의 원칙을 기준으로 지원여부를 결정하고, 선정결과는 상임이사회의 승인을 받는다.
- 대한신장학회 해외학술 대회 지원 가능 횟수(2회)를 초과하지 않은 자로 학회기여도 (KSN 논문투고, 학회임원활동, 연회비납부상황, 대국민홍보활동 참석여부, 연관학회참석여부 등)를 고려하여 점수화한 기준에 의해 우선 지원을 한다.
- 타기관 또는 소속병원의 지원이 있는 경우는 신청 불가 (추후 2중 신청 발견 시 불이익)

Q 〈국내외 학술 일정: 2017년 상반기 일정〉

기간	행사명	장소
2017-02-04-02-05	[대한신장학회] 제11회 Nephrology Board Review Course	가톨릭대학교 의과학연구원 2층 대강당
2017-02-25	대한중재신장학연구회 2017년 제1차 집담회	서울성모병원 지하1층 세미나실
2017-03-07-03-10	[The 22th International conference on advances in Critical Care Nephrology] AKI&CRRT 2017	San Diego, California, USA Manchester Grand Hyatt
2017-03-11-03-14	Annual Dialysis Conference(ADC)	Long Beach, California, USA Long Beach Convention & Entertainment Center
2017-03-18	영남내과계 신장이식 연구회 제19차 학술집담회	대구가톨릭대학교병원 데레사관 3층 강당
2017-03-22-03-25	The 8th Asia Pacific Chapter Meeting of International Society for Peritoneal Dialysis (APCM-ISPD) 2017	Guangzhou, China Baiyun International Convention Center
2017-04-09	제6회 연세대학교 의과대학 강남 세브란스병원 신장내과 연수강좌	강남세브란스 병원 2동 3층 대강당
2017-04-21-04-25	ISN World Congress of Nephrology (WCN) 2017	Mexico City, Mexico Centro Banamex
2017-05-18-05-21	[대한신장학회] KSN 2017 (제37차 춘계학술대회)	서울, 그랜드힐튼호텔 컨벤션센터
2017-06-03-06-06	54th ERA-EDTA Congress 2017	Madrid, Spain, IFEMA Feria de Madrid (North Congress Center)
2017-06-25	제21회 한림대학교 신장연구소 연수강좌	한림대학교 강남성심병원 별관 4층 미카엘홀

※ 해외학술대회는 대한신장학회의 해외학회 참가자 지원과는 무관합니다.

신장학회 회원들의
다양한 삶의 모습을
살짝 들여다봅니다

붓글씨 10년, 주역의 깊이를 알다



글.
안재형
(열린의료재단 분당열린의원)

붓글씨에서 周易으로

어려서부터 축구를 좋아해 요즘에도 한 달에 두세 번은 한다. 나이가 들면서 언제까지 할 수 있을까 궁금하고, 혼자 있을 때 하지 못하는 아쉬움은 항상 있었다. 그러던 어느 날 군의관 총각 시절에 우연히 묵향에 이끌려 시작하다가 신혼의 달콤함으로 여지없이 중단했던 붓글씨, 바로 서예가 생각났다.



10년 동안 써 온 붓글씨

그 후 틈을 내어 붓글씨를 써 온지가 어느덧 10여년이 지났다. 스승님의 칭찬에 재능이 있는 것으로 착각하기도 하였고, 공모전에 나가 입상이라도 하면 우쭐거리기도 하며 보낸 세월이다. 붓글씨의 서체는 다양한데 처음에는 반듯한 느낌을 주는 행서로부터 시작하여 전서, 예서, 행서, 초서 등 한자체 뿐 아니라 한글 판본체, 궁체 등을 조금씩이나마 맛을 보았으니 깊이는 없이 수박 겉핥기식으로 한 듯 하다. 보낸 세월에 비해 실력이 일천하지만 이제는 서예의 맛을 알 것 같기도 하다.

공모전 참가로 느끼는 성취감

서예의 글씨체는 각 체마다 특색이 있어 그 예술성이 다양하며 개인마다 취향이 다를 수 있다. 또한 서체를 익숙하게 쓸 때까지는 시간이 많이 소요되기 때문에 모든 글씨체를 섭렵하는 것은 쉽지 않다. 실력이 부족 늘지도 않고 때로는 지루하게 느껴지기도 한다. 배우는 과정 중간 마다 작은 목표를 세워 성취하는 기쁨을 느끼면서 즐겨야 할 필요가 있다. 각 지자체에서 시행하는 공모전에 참가하는 것도 한 방법이다. 작품을 만드는 과정에서 집중할 수 있고 완성했을 때 기쁨을 느낄 수 있으며 더불어 실

“

배우는 과정 중간 마다
작은 목표를 세워 성취하는
기쁨을 느끼면서
즐거야 할 필요가 있다.

”

력이 향상된다. 2년 전에는 대한민국 미술대전에서 입선하였고 올해에는 경기도 미술대전에서 특선으로 입상하여 초대작가 인정기준에 맞는 평점을 취득하기도 하였다.

끊임없는 노력의 발걸음

공모전에 출품도 하며 한창 서예에 매진하던 6년 전 어느 날 갑자기 남의 글씨를 흉내만 내는 듯 하고, 전에 썼던 한문 작품의 내용을 알지 못하는 자신을 보면서 쓴웃음을 지은 적이 있다. 나의 글씨를 써 보고 싶었고 내가 아는 바를 써보고 싶은 충동이 일었다. 그래서 서예문화 교육자 과정을 거쳐 한국학중앙연구원 청계서당을 찾았다. 논어, 맹자, 대학,中庸의 사서 그리고 시경, 서경, 주역의 삼경으로 이어지는 과정에 이제 막바지이다. 주역은 대표적인 동양 고전이지만 미래를 알아보는 점서로 인식되어 있기도 하다. 처음에는 호기심이 가득하였고 한문 원문을 읽고 이해하면서는 빠져들었다. 점서인 듯 하면서도 사서와 연결되었고 시경, 서경과 삼경을 이루는 맥락이 느껴졌다. 문자가 없던 시절에 괘를 그려 세상 만물의 뜻을 간단하면서도 일목요연하게 표현한 것이 신기했다. 옛 성현들이 괘상을 그럴듯하게 풀이했으니 때때로 감동이다. 공자가 주역에 심취하여 가족곁이 세 번 끊어질 때까지 읽었다는 고사가 생겼으니 바로 위편삼절이다.

만물의 뜻을 이해할 수 있는 ‘양과 음’

주역에서 세상은 음과 양 두 원소로 이루어졌다고 여긴다. 음양이 2층이면 사상(四象), 3층이면 소성(小成) 8개가 생기는데 팔괘는 세상 만물의 속성을 크게 분류한 것으로 이해할 수 있다. 우리는 이미 태극기에서 건괘(乾), 이괘(離), 감괘(坎) 그리고 곤괘(坤)의 소성괘에 익숙해져 있다. 소성괘가 시공간적으로 겹치면 64개의 대성괘가 만들어지는데 중국 주왕조에 사계의 변화가 뚜렷한 농본사회에서 오랫동안 축적된 경험을 통해 세상의 변화를 64개의 패턴별로 나눈 것으로 이해할 수 있다. 우리는 64괘에서 그 괘상을 이해하거나 그 괘를 풀이한 글을 읽고 각 괘의 의미를 이해할 수 있는데 세상의 모든 일이 이 범주를 벗어나지 않는다는 것이다. 우리는 양과 음만으로도 모든 사물과 현상을 이해할 수 있는 것이다.

붓글씨로 알게 된 주역의 깊이

주역에서 역(易)은 바뀔을 의미한다. 자연의 이치에서 변화하지 않고 끝없이 지속할 수 있는 것은 없다는 얘기이다. 사물은 극한에 이르면 반드시 변한다. 똑같은 일이 영원할 수는 없다. 사물은 공간적으로, 시간적으로 순환하며 음이 다하면 양이 되고, 양이 다하면 음이 된다. 세상에는 완성이란 없는 것이며 인간의 삶도 마찬가지이다. 성공해서 다 이루어진 듯 해도 한 국면에서 성공했을 뿐이고, 실수나 실패를 했다 하더라도 모든 것이 다 끝난 것은 아닌 것이다. 주역은 길흉을 논하기도 하지만 단순히 점서는 아니다. 송나라의 정자는 주석서에서 유가의 도덕적 의의를 강조하였다. 故 성공회대 신영복 교수는 주역 전체를 관통하는 겸손을 인간관계의 최고 덕목으로 해석하였다. 약 3,000년이 지난 오늘날에도 주역을 점서로 이용하기도 하지만 옛 성현들이 자연의 이치를 궁구하면서 밝혀낸 지혜를 통해 만물의 뜻을 이해하고 처세에 활용하는 교훈적 의미로서 주역의 가치는 있을 것으로 여겨진다. 붓글씨를 지금까지 계속할 수 있는 것은 이를 좋아하고 즐겼기 때문이다. 그 과정에 주역의 맛을 본 것은 행운이고 주역을 함께 한 이들과 대화할 기회를 가진 것은 덤이다. 이제 붓글씨 그리고 주역의 깊이에 더욱 흥미를 느낀다. 나이가 들면서 고마운 벼를 얻은 듯 하니 그만둘 수는 없을 듯 하다.



46 알콩달콩 취미 2

신장학회 회원들의
다양한 삶의 모습을
살짝 들여다봅니다

필라테스는 즐겁고 재미있는 취미와는 조금 다른 느낌이다. 고된 하루를 보내고 한 없이 무거운 몸을 끌고 터벅터벅 필라테스 스튜디오에 가는 일이 많고, 운동하면서도 연신 신음에 가까운 숨소리를 내며 동작을 한다. 하지만 한 시간 동안 필라테스 강사님과 같이 호흡하고 운동하고 나면 몸은 가벼워지고, 관절의 운동 범위는 나날이 늘어난다. 또한 내 몸의 모양이 달라져 가는 것을 느낄 수 있다.

필라테스, 4년 전과 다른 새로운 몸을 갖다



글.
이윤하
(삼성운내과 원장)

사진.
모던 필라테스



4년간 배운 필라테스

2012년 6월 12일 필라테스 첫 레슨을 받던 날의 일기장을 보면 “강사님이 말하길 내 몸은 골반이 비틀어지고 허추는 뻣뻣하여 분절이 전혀 없으며 걸음걸이가 이상하고 우측 고관절이 약하며 hip flexor가 뻑뻑하다고 한다. 필라테스를 해보니 힘들다. 그런데 하고 나니 몸이 가볍다. 신기하다.”라고 쓰여 있다. 이렇게 시작해서 지금까지 4년이 훌쩍 넘게 필라테스를 하고 있다. 주변의 많은 분들이 필라테스가 뭐냐고 물어보신다. 요가 같은 거냐고, 헬스랑 다른 거냐고 말이다. 필라테스의 정의를 찾아 보면 “필라테스는 특정한 호흡과 동작을 이용하여 신체운동 중심을 안정화시키면서 자세를 정렬시키는 자세교정 운동이다”라고 되어 있다. 이 정의에 따라 한 가지씩 살펴보려 한다.

필라테스에서는 특별한 호흡법을 배운다. 횡경막부터 골반 기저부까지 수축했다가 이완시키는 몸통 호흡법인데, 사용하지 않던 속근육을 탄탄하게 만들어주고 몸의 인지력을 높여준다.

흔들림 없는 동작 ‘코어’의 힘

필라테스 동작은 신체 부위별로 매트에서 하는 동작과 필라테스의 기본 4 기구(리포머,



캐딜락, 운다체어, 바렐)를 이용한 동작들이 있다. 같은 동작이라도 강습자의 관절 운동 범위, 자세정렬, 운동능력에 따라 수준별로 변형해서 적용한다. 한 시간 필라테스를 한다면 먼저 스트레칭으로 몸을 어느 정도 풀어준 후 척추나 골반 등 운동부위에 따라서 기구를 이용하거나 매트 위에서 운동을 하고, 마지막에 다시 정렬을 맞추고 끝낸다. 이 모든 운동은 결국 신체운동중심, 흔히 말하는 ‘코어(core)’를 강화시키는 것을 목표로 한다. 코어는 횡격막, 골반기저근, 복횡근, 다열근으로 이루어진 신체 중심 부분을 말하는데, 코어가 단단히 잘 유지되어야 신체가 안정되어 원하는 움직임을 잘 할 수 있기 때문에 코어근육을 단련하는 것이 매우 중요하다. 겉으로는 보이지 않는 코어근육, 요즘 유행하는 말인 속 근육들이 조용하지만 힘차게 뒷받침하고 있는 것이다.

잘못된 자세를 교정하는 운동

필라테스의 정의 마지막은 “자세를 정렬시키는 자세 교정 운동이다”이다. 필라테스를 처음 시작하면 누구나 자세를 평가받는다. 앞, 옆, 뒤를 다 보는데 간단하게 예를 들면 뒤에서 양쪽 귀 높이가 다르다면 머리가 한쪽으로 기울어져 있다고 생각할 수 있다.

“

필라테스는 특정한 호흡과 동작을 이용하여 신체운동 중심을 안정화시키면서 자세를 정렬시키는 자세교정 운동이다

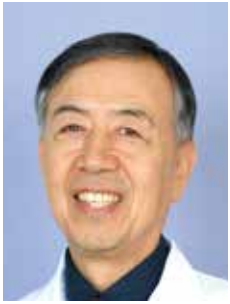
”

견갑거근(elevator scapulae), 흉쇄유돌근(sternocleidomastoid), 사각근(scalene), 상부승모근(upper trapezius) 등이 짧아져 있을 때 그럴 수 있다. 귀 높이를 파악한 후 목 돌림(cervical rotation)을 양쪽으로 시켜 보면 어느 쪽으로 덜 돌아가는지도 확인할 수 있다. 컴퓨터를 많이 사용하는 나의 경우에 위 네 가지 근육이 다 짧아져 목이 잘 안 돌아가고 이른바 담도 잘 들었다. 이렇게 전신의 자세평가를 한 후에 몸 상태에 맞는 동작을 고르고, 본격적으로 운동을 하는 중간 중간에도 자세 평가를 해서 변화를 확인한다.

4년간 필라테스를 한 지금은 골반은 많이 안정되고 머리-몸통-다리가 일직선을 유지하며 걷고 있다. 제주도에서 하루 30km 정도 올레길을 걸어도 허리나 고관절 통증이 거의 없다. 그러나 아직 완전 뉴트랄은 아니어서 방심하고 있다가 우연히 엘리베이터 거울에 비친 내 모습을 보면 살짝 머리가 앞으로 나가있고 무게중심이 발 앞쪽으로 쏠려있다. 그럴 때마다 나는 다시 몸 여러 근육에 힘을 주어 몸을 세우고 바른 자세를 만든다. 확실히 필라테스가 자세를 정렬시키는 교정 운동임을 알겠다.

신장학회 회원들의
다양한 삶의 모습을
살짝 들여다봅니다

여보, 당신 뼈 잘 부러진 거야



글·사진.
박성광
(전북대학교병원 신장내과)

“여보, 당신 뼈 잘 부러진거야”

누가 믿을까?

이 말이 얼마 전 자전거를 타다가

넘어져 쇄골과 갈비뼈 3개가

골절되어 수술을 받고 퇴원한 지

얼마 안 된 아내에게

남편이 한 소리라는 것을.

세상에 이런 큰 남자가

있나 할 것이다.

이 사건의 전말은 이러하다.



환갑 아내의 자전거 사랑

우리 부부는 동갑내기로 올해 환갑을 맞았다. 나하고 침대를 같이 쓰는 이오경 여사의 취미는 자전거 타기이다. 소아과 레지던트 시절에는 혼자 오토바이를 타고 다닐 정도로 타고 달리는 것을 좋아했다. 신혼여행도 오토바이를 타고 제주도로 다녀왔다. 자전거를 타다가 넘어져서 발과 손목이 골절된 적이 두 번이나 있었다. 그래서 대개는 내가 앞장서서 자전거를 탄다. 내가 팔자에도 없는 의생명연구원장을 맡는 바람에 남들은 다 간다는 환갑여행은 커녕 휴가여행도 못하고 있었다. 그러다 추석연휴에 모처럼 3박4일로 해외여행을 가기로 했는데 일주일 전 퇴근이 늦은 저녁에 혼자 좁은 천변길을 타고 가던 중, 차를 피하려다 쿵 넘어지고 만 것이다. 다행히 헬멧을 쓰고 있어서 머리는 다치지 않고 쇄골과 갈비뼈 3개가 골절되었다. 집에 거의 다 왔을 때 전화를 받게 되어 달려갔더니 아파서 움직이지도 못하는 사람의 첫 마디가 “나 나오면 다시 자전거 탈거야”였다. 그래서 “물론이지, 사람이 하고 싶은 걸 하고 살아야지”라고 답했지만 속으로는 ‘이런 의지의 한국인을 봤나, 자전거협회에서 이런 사람에게 표창장이라도 줘야 되는데’라고 생각했다.



취소된 해외여행 대신 생명을 구하다

아내의 수술 일주일 후로 잡혀 있던 해외여행은 자동으로 취소되었다. 그러던 중 여행을 떠나기로 했던 다음 날 장진원 전임의 선생에게 전화가 왔다. 교수님이 보시는 50세의 이식환자가 뇌동맥류 파열로 거의 뇌사상태에 빠졌단다. 나는 18년 전부터 뇌사환자의 가족을 설득하여 장기를 기증하도록 권유하는 일을 하고 있다. 환자는 10년 전에 신장이식을 받은 분으로 부인도 내가 설득을 해서 장기를 받게 된 것을 알고 있다. 또한 10년 동안 외래를 같이 다녀서 잘 아는 분이였다. 그래서 쉽게 동의를 받고 간과 각막을 기증해서 세명의 환자에게 새 생명을 주고 돌아가셨다. 내가 외국에 있었다면 남아있는 이식교수가 설득을 하겠지만 ‘나처럼 rapport가 없어서 못할 수도 있었겠다’는 생각이 들자 골절 때문에 여행 못가기 жал했다는 생각이 들었다. 그래서 아내에게 “여보, 당신 뼈 잘 부러진거야. 안 부러졌으면 이번에 간이식 받은 사람은 장기를 못 받고 죽었을거야. 이게 다 오묘하신 하나님의 섭리가 아니고 뭐겠어” 했더니 아내도 “그러니까 내가 뼈가 부러지면서 세 사람을 살렸네”하고 좋아하면서 수술 받은 자리가 덜 아픈 눈치였다.

한밤중 검찰에 달려간 사연

며칠 뒤에 상해사건으로 뇌사에 빠진 환자가 있어서 이식교수가 보호자를 설득하여 동의를 받고 뇌사판정까지 끝나고 다음 날 오전에 기증수술을 하기로 했다. 그러던 중 밤 11시가 넘어서 검찰로부터 장기적출 불가 통보를 받아 당황한 코디네이터로부터 다급한 전화를 받았다. 일이 잘 안 풀릴 때 내가 몇 번 검찰에 달려가서 해결한 경력이 있어서 나에게 전화를 했을 텐데 내가 당장 검찰에 가야겠다고 했다. “한 번 불가한 것으로 판정을 했는데 반복을 해주겠어요?”하면서 걱정을 하길래 “세상에 안 되는 일이 어디 있어요. 다 사람이 하는 일인데.”하고 바로 달려가서 일을 해결하고 성공적으로 장기에다가 조직기증까지 마치고 부검 후에 가족들이 장례를 무사히 치를 수 있었다. 그 후에 고마운 마음이 커서 검찰청 홈페이지 직원칭찬란에 글을 올렸다. 글을 쓴 목적은 일반적으로 부검을 요하는 환자는 장기기증이 불가능하다고 생각하고 있는데, 다음에도 전국 어디서나 이런 환자가 생기면 신속하게 기증 후에 부검을 허락해주시라는 뜻에서 올렸다.

장기기증 수술, 생명을 구하는 기쁨

나는 학생들에게 의료윤리와 의료인문학 시간에 2시간에 걸쳐 뇌사자 장기기증에 대해서 강의를 하고 있다. 강의시간에 이런 동영상도 보여준다. 외국의 기행을 일삼는 갑부가 수억을 호가하는 페라리를 며칠 후에 정원에 묻어버린다고 선언한 동영상이다. 전 세계 이목이 집중되어 이 장면을 취재하려고 헬기까지 동원된 이 동영상에서는 페라리를 묻기 직전 “이 비싼 차를 묻는다고 미쳤다고 하는데 왜 이 시간에도 많은 사람들이 이 차보다 훨씬 비싸고 귀중한 장기를 기증하지 않고 묻어버리나요?”라고 말한다. 내 운전면허증 하단의 장기기증표시를 보여주고 학생들에게 면허를 받거나 갱신할 때 기증자라는 표시를 넣어달라고 요구하라는 말도 빼놓지 않는다. 얼마 전 서울에서 응급의학을 전공하는 한 제자가 “저도 교수님처럼 이번에 교통사고로 뇌사에 빠진 환자 가족을 설득하여 장기기증 수술을 마쳤습니다. 환자를 살리지 못한 패장이지만 한편으로는 여러 환자를 살릴 수 있어서 기쁩습니다.”라는 메일을 받고 가슴이 뿌듯하였다.

예술 속에서 다뤄지는
다양한 신장질환을
찾아봅니다

딸에게 신장을 준 엄마의 사랑

자식에 대한 부모의 사랑보다
더한 것이 어디 있겠는가.
올해 2월 막을 내린 MBC 드라마
〈엄마〉에서는 가족들 몰래 딸에게
신장 이식 수술을 하는
엄마의 절절한 사랑이 그려진다.
자식들을 위해 끝까지 희생하는
엄마의 모습은
우리들의 가슴을 울린다.

글.
편집실

사진 출처.
MBC 홈페이지



자식들을 향한 흠엄마의 지극한 사랑

이 드라마는 홀로 자식들을 키우며 모든 것을 희생한 엄마가 어떻게든 유산을 받으려는 과묵한 자식들을 향해 통쾌한 복수전을 펼치는 이야기다. 극 중에서 엄마는 사별 후 홀로 4남매를 키우며 씩씩하게 살아온 인물이다. 서울 변두리이긴 하지만 가게와 널찍한 집 한 채를 지니고 있을 만큼 아등바등 열심히 살아 온 그녀에게는 속 깊은 큰 딸과 잘 자라준 장남, 그리고 차남과 의대생인 막둥이 딸이 있다. 여자 홀로 네 명의 자식들을 훌륭하게 키운 엄마는 ‘이만하면 성공한 인생’이라고 생각하며 뿌듯해 한다. 하지만 믿었던 자식들은 어느새 엄마의 유산에 눈독을 들이고 있었다. 힘들게 키운 자식들에게 뒷통수를 맞은 엄마는 나름대로 복수를 하려고 하지만, 결국 또 자식들을 위해 희생하는 이야기다.

동생들 뒷바라지 했던 장녀의 아픔

이 드라마에서 배우 장서희는 장녀로 나오는 ‘김윤희’ 역할을 맡았다. 장녀인 윤희는 엄마의 가게가 본인의 것이라고 생각하다. 부지런한 성격이지만, 직설적인 성격 탓에 남을 불편하게 만들기도 한다. 남동생들에게 마치 형 같은 누나로, 문제가 생기면 피하지 않고 정면으로 돌파해 해결한다. 이런 윤희는 신장병에 걸리게 된다. 어린 시절부터 엄마를 도와 동생들을 뒷바라지 해야 했던 그녀에게 또 다른 아픔이 찾아온 것이다. 본인이 신장병에 걸렸다는 사실을 알게 된 윤희는 장녀로서 희생을 감당해야 했던 어린 시절과 평생을 바쳐 동생들을

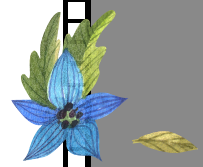
뒷바라지 했던 억울함을 토해내며 힘들어하지만, 신장이식을 받기 힘들어 지면서 힘겹게 현실을 받아들이는다. 윤희는 엄마에게 “내가 아빠처럼 먼저 죽으면 우리 애들을 길러달라”고 말하며 엄마의 마음에 상처를 남긴다.

익명의 신장이식 기증자 ‘엄마’

윤희는 죽음을 준비하는 이야기를 꺼내는 윤희를 향해 “내가 너 키우느라 얼마나 힘들었는데, 엄마가 너 죽게 안 댔. 그러니까 쓸데없는 걱정하지 말고 잠이나 자”라고 이야기 하며 화를 낸다. 딸을 살리기 위해 의사를 찾아가 “우리 딸에게 내 신장을 주라”고 말하지만, 의사는 엄마의 나이가 많다는 사실을 걱정하며 다른 기증자를 찾아보라며 거절한다. 하지만 엄마의 강한 의지가 끈질긴 설득 끝에 엄마는 신장을 이식하게 된다. 다만, 딸에게는 바로 알리지 않고 ‘익명의 신장이식 기증자’가 나타났다는 소식만 전해진다. 이러한 엄마의 희생을 가슴 아프게 바라보는 이가 있었으니, 바로 엄마를 진심으로 사랑하는 엄마의 남자친구였다. 엄마의 결정에 눈물을 흘리며 “내 생각은 정말 하지 않는거냐” 라고 말하며 불안과 걱정을 표현하는 이가 있었던 것이다.

“딸한테 내 몸을 내줄 수 있어 행복”

딸에게 신장이식 수술을 결정한 엄마를 설득하는 이야기에 엄마가 남긴 말들은 우리 자식들의 마음을 미어지게 한다. “당신의 여자이기 전에 우리 아이들 엄마”라고 말하며 남자친구에게 이별을 고하는 엄마의 모습은 진한 모성애를 느끼게 한다. 엄마의 진실된 마음이 통했던 것일까. 수술을 앞둔 엄마를 찾아온 엄마의 남자친구는 예상치 못한 고백을 한다. 혼인 신고서를 보여주며 사랑을 고백했던 것. “우리 혼인 신고했어요. 이제 법적으로도 내 사람이예요. 당신 몸, 당신 목숨 다 당신 것만은 아니예요. 그러니까 윤희만 생각하지 말고 내 생각도 해서 수술 잘 받고 나와요.” 몇 십 년동안 홀로 아픈 인생을 견뎌온 엄마에게도 든든한 동반자가 생긴 것이다. 그리고 엄마는 말한다. “딸한테 내 몸을 내줄 수 있어 행복해요.” 수술실에 들어선 윤희는 익명의 기증자가 엄마임을 알고 눈물을 흘렸고, 엄마의 손을 꼭 잡고 수술을 받게 된다. 수술은 성공적으로 끝나고, 행복한 엔딩을 맞게 된다.



KSN 소식



대한신장학회 국문 및 영문홈페이지 개편 완료

대한신장학회 홈페이지가 새롭게 개편되었습니다. 새로운 홈페이지는 회원들이 좀더 쉽게 접근할 수 있도록 효율적이고 간결한 구성으로 바꾸었습니다. 여러 가지 교육 콘텐츠와 홍보 자료를 준비하고 있고, 특히 연회비 납부 현황을 쉽게 파악할 수 있도록 하였습니다. 향후 연회비 및 학술대회 등록비를 카드 결제할 수 있도록 홈페이지를 개편하도록 하겠습니다. 기존 학회 회원분들께서는 아이디/비밀번호 찾기를 통해 임시 비밀번호를 부여받아 로그인 하신 후 변경된 개인정보 취급방침 확인 및 최신 정보 업데이트를 해주시기를 부탁드립니다.

ASN 2016 Kidney Week 에서 Korean night 행사

이번 ASN 2016 Kidney Week(장소 : 미국 시카고)에서는 2016년 11월 19일에 Korean night 행사를 가졌습니다. 대한신장학회 회원 약 70명께서 참석하여 식사를 함께 하고 친목을 다지는 자리였습니다. 총무위원회에서는 향후 주요 해외학회(ASN이나 EDTA등)에서도 Korean night와 같은 행사를 준비할 수 있도록 하였습니다. 회원분들의 많은 관심과 참여 부탁드립니다.

KSN 2017 홈페이지 오픈

KSN 2017(The 37th annual meeting of the Korean Society of Nephrology) 홈페이지가 오픈되었습니다. 홈페이지 주소는 <http://www.ksnmeeting.kr> 이며, 현재 초록접수가 가능합니다. KSN 2017 은 2017년 5월 18일부터 5월 21일까지 서울 그랜드힐튼 호텔 컨벤션 센터에서 개최될 예정입니다. 프로그램 관련 정보를 지속적으로 업데이트하도록 하겠습니다.

대한신장학회 학술대회 “KSN 2017”

2017년도 대한신장학회 학술대회(KSN 2017)가 2017년 5월 18일(목)부터 5월 21일(일)까지 서울 그랜드힐튼 호텔에서 열립니다. 37회를 맞이하는 2017년도 학술대회는 2016년에 이어 2번째로 개최되는 국제학술대회로서 20개 주제로 40여명 이상의 각 분야별 세계적인 신장학 권위자를 모시고 신장 연구 관련 다양한 주제의 강연을 준비할 예정입니다. 또한 교육강좌와 실습과정도 준비되어 있어 다양한 프로그램을 경험하실 수 있습니다. 회원 여러분의 적극적인 참여를 부탁드립니다.

The 37th Annual Meeting of The Korean Society of Nephrology

May 18 – 21, 2017
Grand Hilton Hotel, Seoul, Korea

행사개요

- 행사명** 제 37차 대한신장학회 학술대회(KSN 2017)
- 주최** The 37th Annual Meeting of the Korean Society of Nephrology
- 일 시** 2017년 5월 18일(목) ~ 21일(일)
- 장 소** 서울 그랜드힐튼 호텔
- 초록 제출기간** 2016. 11. 15(화) ~ 2017. 3. 3(금)
- 초록 제출방법** 온라인 초록접수

초록 주제

- Acute Kidney Injury
- Chronic Kidney Disease (Non-Dialysis)
- Inherited Kidney Disease (Pediatric Nephrology)
- Diabetes and Obesity
- Dialysis
- Fluid, Electrolyte and Acid-Base
- Geriatric Nephrology
- Glomerular and Tubulointerstitial Disorders
- Hypertension and Vascular Biology
- Bone and Mineral Disease
- Nephrology Education
- Nutrition, Inflammation and Metabolism
- Transplantation
- Interventional Nephrology
- Basic Science(Cell Biology)

주요일정

- 초록 접수 시작 2016. 11. 15
- 초록 접수 마감 2017. 03. 03
- 사전 등록 시작 2016.12.12
- 초록 채택 결과 발표 2017. 03. 17

[KSN 2017! 대한신장학회 연구비]

2017년도 대한신장학회 연구비는 1인 1과제에 한하여 신청할 수 있으며, 신장학회 홈페이지(<http://www.ksn.or.kr>)에서 연구계획서 양식을 다운로드하여 작성할 수 있습니다. 계획서 파일은 이메일(ksn@ksn.or.kr)로 보내시면 됩니다. 2012년부터 신진연구비를 제외한 연구비의 신청은 이전 3년간(2014-2016) 대한신장학회지에 제 1저자나 책임저자로 논문(original article)을 출간한(또는 게재 예정인) 연구자에 한하며 대한신장학회 연회비를 완납한 경우입니다. 신진연구비는 과제당 1,000만원, 투석연구비는 2,000만원, 신장질환연구비는 2,000만원입니다. 신진을 포함한 모든 과제 수혜자는 연구비 수혜 후 2년안에 신장학회 발표 및 KRCP에 등재하여야 합니다.

[KSN 2017! 대한신장학회 학술상]

대한신장학회 학술상은 대한신장학회 정회원으로서 SCI(E)논문의 제1저자 또는 책임저자로서 기여한 논문 impact factor의 합산(원저만 인정)으로 선정되되 공동연구의 활성화를 위해 공저자로서 기여한 논문을 3편까지 인정합니다. 공동 제1저자 이거나 공동 교신저자일 경우 impact factor의 1/n만 인정(2인의 공동교신일 경우 50%, 3인일 경우 33% 등)합니다. 논문은 출판일 기준으로 2016. 1. 1부터 2016. 12. 31일 사이의 것이며 ePub ahead의 날짜는 아닙니다. 공저자의 기준은 교신저자와 신청자 본인이 다른 기관 또는 동일 기관이라도 다른 과인 경우입니다. 공저자 기여 IF 합이 자신의 제1/교신 저자 논문에 의한 IF 합의 50%를 넘지 않는 범위만 인정합니다. 2012년부터 대한신장학회 학술상의 신청은 이전 2개년에 대한신장학회지에 제1저자나 책임저자로 논문을 출간한(또는 게재 예정인) 실적이 있으며 대한신장학회 연회비를 완납한 연구자가 지원할 수 있습니다. 또한, 학술상은 최우수 연구자상3인(IF 지수 합이 가장 높은 연구자 3인)와 최우수 논문상 3인(IF 지수가 가장 높은 논문의 연구자)에게 상장과 상금(각 50만원)을 시상하며, 동일인이 두 상을 동시에 받을 수 없습니다. 또한, 1회 수상 후에는 동일 부문에 3년 간 지원할 수 없는 것을 원칙으로 합니다.

대한신장학회 젊은 연구자상은 정회원 중 2년이상 회원의 의무를 충실히 이행한 회원으로서 당해년 말까지 만40세 이하이며, 최근 2년간 신장학 관련 주제 중 같은 분야의 연구를 지속. 최근 3년간 제1저자나 책임저자로 KRCP에 1편이상, SCI에 등재된 해외학술지에 1편 이상 발표한 회원을 대상으로 총 1명에게 100만원의 상금을 지급한다. 수상자는 최근 2년간 학술지에 발표한 논문 및 앞으로의 연구 계획으로 평가한다.

대한신장학회 우수연구자상은 전공의나 전임의 자격으로 신장학회 회원(정회원 혹은 준회원)으로서 IF에 무관하게 신장학 관련 논문을 SCI(E) 논문에 주저자(공동 1저자 포함)로 게재한 경우 시상하며, 교신저자가 신장학회 회원인 경우로 제한합니다. 대상 논문의 게재 시점은 2016년 1월 1일부터 접수마감시점까지이며, E-pub까지 시상 대상으로 인정합니다. 또한, 개원의 및 봉직의 회원 중 춘계학술대회에 제1저자나 교신저자로 초록을 제출하여 구연, 포스터로 발표를 하는 경우 모두 시상합니다. 대한신장학회 연회비를 완납한 연구자만 지원 가능합니다. 각 수상자에게는 상장과 상금(20만원)이 수여됩니다.

가을 학회 소식

KSN update 2016

글.
홍유아(가톨릭 의대)



매 해 가을에 개최했던 대한 신장학회 추계학술대회를 대신하여 올해 처음 신설된 'KSN update 2016'가 2016년 10월 29일에 충남대학교 류마티스 및 퇴행성 관절염 센터에서 열렸다. 'KSN update'는 올해 새로 출범된 대한 신장학회의 수련교육 위원회에서 준비한 새로운 교육 프로그램으로 신장학 관련 임상 최신 지견에 대하여 지역을 순회하면서 연 3~4회 개최할 예정으로 지역 산하 신장지회의 활성화와 임상 주제에 대한 심도 있는 토론을 목적으로 하여 계획하였다. 2016년 첫 번째 프로그램으로 대전 충청 지회를 주축으로 '고혈압과 신장', '당뇨병과 신장', '사구체 신염과 신장'이라는 세 개의 주제로 이루어졌다. 다소 쌀쌀한 날씨에 토요일 오후임에도 불구하고 개원의 47명, 봉직의 32명, 대학병원 41명 등 총 126 명이 참석하였다. 'KSN update 2016'는 한 주제에 대하여 두 명의 연자가 찬성 혹은 반대의 의견을 문헌을 바탕으로 리뷰하고 이에 대한 질의 응답과 패널 토의 형식으로 구성하였다.

첫 번째 세션은 '고혈압과 신장: 혈압을 얼마나 더 낮추어야 하는가?'로 '140/90 mmHg보다 낮으면 된다'는 한승혁 교수(연세의대)와 '더 엄격하게 낮추어야 한다'는 차란희 교수(국립중앙의료원)의 강의를 있었고, 이정환 교수(한림의대), 이은영 교수(순천향의대), 조종태 교수(단국대의대)의 패널 토의가 이어졌다. '140/90 mmHg보다 낮으면 된다'는 최근 발표된 JNC 8(2014)와 KDIGO(2012) 가이드라인에서 단백뇨가 없는 만성 신부전 환자에서 목표 혈압을 140/90 mmHg 이하로 조절하라고 권고함을 제시하였다. 이는 REIN II(2005), ABCD(2002), ACCORD(2010) 등 이전 무작위 대조 연구에서 엄격한 혈압 조절이 심혈관계 질환 발생률, 사망률 저하와 신기능 악화를 막지 못한다는 결과를 근거로 설명하였다. 또한 가장 최근에 발표된 SPRINT 연구(NEJM, 2015)의 하위 그룹 분석에서도 기존에 만성 신부전이 있었던 환자에서는 엄격한 혈압 조절이 심혈관계 질환의 발생을 유의하게 낮추지 못하였고, 만성 신부전이 없는 환자에서는 엄격한 혈압 조절이 오히려 신기능 악화를 증

가시키는 것을 확인하였다. 따라서 엄격한 혈압 조절이 단백뇨를 낮추는 경향을 보이지만 만성 신부전 환자의 다른 예후에 영향을 미치지 않는다고 하였다. '더 엄격하게 낮추어야 한다'는 최근 Lancet (2016)에 발표된 혈압과 심혈관계 질환 발생률 및 사망률을 조사한 123개 연구를 분석한 메타 연구에서 수축기 혈압을 10 mmHg 낮추면 중요 심혈관계 질환 발생률과 사망률을 유의하게 낮출 수 있다고 제시하였고, 신장과 뇌는 autoregulation을 통하여 낮은 혈압에도 불구하고 혈류 유지가 가능하다고 하였다. 또한 혈압 측정 방법의 차이에 따라 고혈압이 인지되지 못하는 경우도 있어 정확한 혈압 확인을 위한 다양한 측정 방법이 고려되어야 한다고 하였다. 패널 토의에서는 혈압 측정 방법에 대하여 진료실 혈압 한 가지 보다는 자가 혈압 측정과 24시간 활동 혈압 측정이 모두 필요하며 주기적인 혈압 측정에 대한 환자 교육의 중요성이 강조되었다.

두 번째 세션은 '당뇨병과 신장: 어떤 혈당약을 우선 처방해야 하는가?'로 'DPP-4 Inhibitor First'에 대하여 권순길 교수(충북의대)와 'SGLT-2 Inhibitor First'에 대하여 길효욱 교수(순천향의대)의 강의를 있었고, 나기영 교수(서울의대), 방기태 교수(울지의대)의 패널 토의가 있었다. 'DPP-4 Inhibitor First'에서는 glucagon like peptide-1 (GLP-1)이 심혈관계 보호 효과와 연관이 있음을 설명하고, DPP-4 inhibitor가 안정적인 혈당 조절 효과뿐만 아니라 여러 신장 질환에서 GLP-1의 증가를 통하여 신장 보호 효과를 나타냄을 동물 실험으로 확인하였다. 또한 임상 연구에서 DPP-4 inhibitor 사용이 단백뇨의 유의한 감소, Sodium 재흡수 억제와 BNP 증가를 통한 혈압 감소, 심부전의 억제 등의 신장 보호 효과뿐만 아니라 다른 심혈관계 보호 효과를 제시하였다. 'SGLT-2 Inhibitor First'에서는 최근 NEJM(2016)에 발표된 empagliflozin에 대한 대규모 무작위 대조 연구를 통하여 empagliflozin의 사용이 위약에 비하여 단백뇨의 발생 빈도, 신기능 악화, 신대체 요법을 시작하는 비율을 유의하게 감소함을 확인하였다. 또한 같은 그룹에서 발표한 NEJM(2015) 연구에서도 empagliflozin의 사용이 주요 심혈관계 질환의 사망률과 발생률을 감소시킴을 제시하였다. 이에 대한 주된 기전으로는 glucosuria와 natriuresis를 통한 혈당 강하효과와 체액 감소를 제시하였다. 다만 SGLT2 inhibitor 사용 초반에 일시적인 급성 신부전이 있을 수 있어 감안하여 장기간 사용해야 신보호 효과를 얻을 수 있고, 요로 감염에 대한 주의와 중등도 이상의 신기능 저하된 환자와 투석 환자에서는 사용할 수 없다는 단점을 지적하였다. 패널 토의에서 연자들은 각 약제의 특성과 현재의 보험 기준에 맞추어 적절하게 경구혈당 강하제를 조합하여 사용할 것을 강조하였다.

세 번째 세션은 '사구체신염과 신장: IgA 신증에서 Steroid를 써야 하는가?'로 'Steroid는 반드시 필요하다'에 대하여 진호준 교수(서울의대)와 '보존적 치료로 충분하다'에 대하여 이정은 교수(성균관의대)의 강의를 있었고, 최대은 교

수(충남의대), 김혜영 교수(충북의대), 양종오 교수(순천향의대)의 패널 토의가 있었다. 'Steroid는 반드시 필요하다'는 IgA 신증의 예후 인자로 time-averaged proteinuria 중요성에 대하여 설명하고, 최근 발표된 연구를 분석하였다. VALIGA 연구(JASN, 2015)는 후향적 분석연구이나 10년 간의 장기간 추적 관찰을 통하여 스테로이드와 ARB 병합 사용이 단백뇨의 감소를 통하여 ARB 단독 사용군보다 유의하게 신기능의 악화를 지연시킬 수 있음을 확인하였다. 반면, STOP-IgA 연구(NEJM, 2015)는 다기관 무작위 대조 연구로 3년 기간 동안 309명의 환자가 연구를 완료하였으며, 이 연구에서는 스테로이드 효과가 불명확하고 면역억제제 사용에 따른 부작용에 좀 더 노출된 결과를 보였다. 하지만 STOP-IgA 연구는 병리 소견을 고려하지 않고, 면역 억제제 사용군 내에 다양한 치료법을 모두 포함하였으며, 짧은 관찰 기간을 가지고 있어 후속 연구가 필요하다는 제언을 하였다. '보존적 치료로 충분하다'는 STOP-IgA 연구(NEJM, 2015)를 분석하였을 때, 면역 억제제의 사용이 초반에는 유의하게 단백뇨를 줄일 수 있으나 3년까지 지속되지 않으며 신기능 저하와도 연관이 없다고 설명하였다. 다만, time-averaged proteinuria가 IgA 신증의 예후 인자로 중요하나 같은 단백뇨를 가지고 있더라도 신기능 저하 속도는 다르게 나타날 수 있어 time-averaged proteinuria와 더불어 연간 GFR 변화가 예후 인자로서 중요한 역할을 할 수 있다고 제시하였다. 따라서 IgA 신증에서 단백뇨가 있으나 신기능의 악화가 없다면 보존적 치료를 시행해 볼 수 있으며, 스테로이드 사용은 신기능 악화가 예상되는 고위험군에 대하여 선별적으로 사용할 것을 제안하였다. 패널 토의에서는 각 병원의 환자 케이스와 상황에 따른 IgA 신증의 치료 경험을 공유하고, 편도 절제술, omega-3 등 IgA 신증의 다른 치료법에 대한 의견도 공유하였다.

이번 'KSN update 2016'는 약 3 시간 동안 패널과 청중에서 다양한 질문과 적극적인 토론이 이루어졌으며, 임상에서 환자를 보면서 흔히 고민하게 되는 문제들에 대하여 주제별로 유익한 의견을 나눌 수 있는 자리였다.



영남신장병연구회 학술대회 및 윤리교육

글.
김창성(전남의대)



대한 신장학회에서 매년 시행하는 가을 학회가 올해부터는 없어지고 지역 학술 대회를 후원하게 됨에 따라 올해에는 충남대학교에서 열린 KSN update 2016 과 영남신장병연구회 학술대회가 대한신장학회 후원 아래 개최되었다. 그중 11 월 26일에 열린 제23차 영남신장병연구회 학술대회에 연자로 참석하게 되어 학 술대회의 이모저모를 소개해 드리고자 한다. 상쾌한 공기를 마시며 도착한 칠곡 경북대학교병원은 2010년 개원을 하였으며 깨끗한 자연환경에 둘러싸인 초현 대식 건물의 위용을 자랑하고 있었다. 곳곳에 설치된 안내표지판을 따라 도착한 지하대강당에는 이른 아침 임에도 불구하고 많은 선생님들이 자리하였다. 대학 병원 104분, 봉직의 51분, 개원의 27분의 선생님들이 참석하여 영남지역의 핵 심적인 학술대회임을 다시 한번 느낄 수 있었다.

이번 학술대회는 총 3개의 세션으로 이루어 졌는데 Glomerulonephritis, CKD, Interesting Topics in Nephrology로 임상에서 흔히 접하게 되는 질환들에 대한 강의로 이루어 졌다. 그중 첫 번째 강의를 계명대의 박우영 교수님의 IgA Ne- phropathy: What's New? 로 이전에 단순히 3~6개월 보전적 치료에도 불구

하고 단백뇨 1g/d 이상 보일 경우 Corticosteroid 치료를 하는 것이 아니라 조 직학적 소견상 M(Mesangial hypercellularity) score 1 또는 E(Endocapillary hypercellularity) score 1 를 보일 경우에 신기능 악화의 위험성이 있기 때문에 Corticosteroid 치료 기준으로 삼을 것을 강조하였고, Genome-wide asso- ciation studies(GWAS)로 질환의 진행가능성을 예측해 볼 수 있다고 설명하 였다, 또한다양한 microRNA가 질환을 조기 진단할 수 있는 바이오마커 역할 을 할 뿐만 아니라 치료제로 개발될 수 있음을 일목요연하게 소개해 주었다. 특 히 11월에 열린 미국신장학회의 최신 지견을 소개해 주어 청중들로부터 많은 호응을 받았다.

다음은 부산의대 성은영 교수님이 Membranous Nephropathy: Update 라는 주제로 강의를 하였다.

Membranous Nephropathy 하면 빼놓을 수 없는 PLA2R에서 epitope spread- ing이 발생하면 단백뇨가 심해지고 예후가 좋지 않음을 보여주었고, 대기 오염

과 관련하여 중국에서 PM_{2.5}의 증가가 Membranous nephropathy의 유병률 증 가와 밀접한 관계가 있다는 흥미로운 내용을 소개해 주었다. 또한 Rituximab 을 375mg/m²용량으로 2번 사용한 그룹과 면역억제제를 사용하지 않은 군을 6개월 간 비교한 RCT인 GEMRITUX trial에서 6개월 후 Rituximab 군에서 혈청 알부민 이 증가하고 anti-PLA2R level이 감소하였으며, 6개월 이후에는 단백뇨도 감소 하여 향후에는 독성이 적은 Rituximab이 기존약제를 대체할 수 있음을 제시하 였다. 다음으로 서울의대 진호준 교수님이 임상에서 치료가 어려운 ANCA-as- sociated vasculitis의 최신 치료 지견에 대한 강의가 이어졌다. EULAR, KDIGO 가이드라인 소개와 함께, NEJM에 소개된 RITUXVAS, RAVE study를 통해 경구 또는 정맥 cyclophosphamide 못지 않게 Rituximab이 renal survival 이나 관해 에 효과적임을 다시 한번 강조하였다. 오전의 마지막 강의는 경북의대 김용진 교 수님의 Digital Pathology in Nephrology 주제로서 기존의 현미경을 이용한 판 독에서 이미지를 스캐너를 통해 저장함으로써 영구적으로 자료를 보관할 수 있 으며, 다른 연구와의 자료 공유 및 교육을 보다 효과적으로 가능할 수 있음을 역 설하였다. 또한 분석 프로그램을 사용하여 보다 객관적인 연구를 진행 할 수 있 고, 학습을 시켜 어느 정도 판독이 가능하다 하니 신기하기도 하였지만 컴퓨터와 병리의사의 판독 대결도 조만간 볼 것 같아 마음이 편치 않았다.

오후 강의는 동아의대 안원석 교수님의 Diet and CKD 주제로 시작하였는데 Very Low Protein Diet(VLPD, 0.3g/kg/day)와 Ketoanalogues가 기존의 Low Protein Diet(LPD, 0.6g/kg/day) 보다 CKD progression을 억제할 수 있음을 최근 2016 JASN 논문을 인용하여 설명하였다. 또한 Vitamin K2(menaqui- nones) 의 섭취를 통해 혈관 석회화를 억제할 수 있고, Omega 3 나 Mediter- ranean Diet 역시 만성신장질환에 도움이 될 수 있음을 강조하였다.다음 시간 은 Obesity, Diabetes and Kidney라는 주제로 동국의대 김효진 교수님의 강의 가 있었고 비만과 당뇨가 만성신장질환의 중요한 원인 인자임을 강조하였으며,청 소년기의 비만이 성인에서 만성신질환으로 진행하는데 중요함을 설명하였다. 따라서 조기에 체중조절과 생활습관의 변화가 필요하고 약물 치료로는Orlistat, Topiramate를 사용할 수 있고 BMI≥35 인 당뇨 환자인 경우 Bariatric surgery 를 시행해 볼 수 있겠다. 성균관의대 이유지 교수님은 Understanding and Tar- geting Inflammation In Diabetic Kidney disease 라는 다소 어려운 주제였지만, 당뇨신질환에서 염증이 질환의 진행에 밀접하게 작용하고 CCR2 antagonist, CCL2 inhibitor, Phosphodiesterase inhibitor, JAK1/2 inhibitor, ASK1 inhib- itor, VAP-1 inhibitor, αVβ3 integrin blocker, ERA antagonist, TXAR antag- onist, Selective non-steroidal MR antagonist 등과 같은 다양한 약제가 치료

제로 임상실험이 진행 중임을 방대한 자료를 잘 정리하여 쉽게 강의해 주었다.

성균관의대 허우성 교수님은 Clinical Pharmacology for the Nephrologist 주 제를 통해 평소 듣기 힘든 임상약리학 강의를 들을 수 있었고,therapeutic win- dow 가 좁은 약물 일수록therapeutic drug monitoring (TDM)의 필요성을 역 설하였다. 마지막 세션은 interesting topic으로 4개의 강의 주제로 진행되었다. 인제의대 김태희 교수님은 RAS and Kidney 에서 ACE2, Ang (1-7)이 신장 질환의 새로운 치료 타깃으로 작용할 수 있음을 기존 실험 결과를 통해 잘 정 리해 주었다. 고려의대 조상경 교수님은 급성신손상에 있어서 NGAL 이외에 urine IGFBP-7과 TIMP-2가 급성신손상을 예측하는 바이오마커로 사용 할 수 있고,early goal direct therapy를 통해 장기에 적절한 산소 공급이 이루어 져야 급성신손상을 예방 또는 호전 시킴을 강조하였다. 하지만 심한 급성신손상으로 입원한 환자에서 조기에 투석을 하는 것이 사망률을 줄일 것이냐에 대해서는 JAMA와 NEJM 에 상반된 결과를 보여 여전히 결론을 내기 쉽지 않았다. 급성신 손상으로 입원하여 투석치료를 하는 환자가 투석하는 채로 타 병원으로 전원 가 는 경우 20~60%는 신기능이 회복되어 투석을 중단 할 수있기 때문에 반드시 신 기능 평가를 할 것을 당부하였다. 임상적으로 많이 경험하고 공감이 되는 부분으 로 전원시에 소견서를 조금 더 꼼꼼히 써야겠다고 다짐했다.

영남의대 강석희 교수님은 Iron Metabolism and Iron Therapy in CKD에 대 해 병태생리부터 치료까지 자세히 설명해 주었고,최근 hepcidin antagonist나 ferroportin agonist 가 새로운 약제로 개발됨을 설명하였다. 마지막 강의로는 필자가 Onconeurology 주제로 강의를 하였는데 신장질환과 암과는 상호 연 관이 있고 암환자에서는 급성신손상이나 만성콩팥병증뿐만 아니라 fluid elec- trolyte abnormalities 가 흔히 발생하고, 최근에 많이 사용하는 tyrosine kinase inhibitor나 immune checkpoint inhibitors 등이 사구체 손상 및 간질손상으로 올 수 있어 세심한 관찰이 필요하겠다. 하지만 여전히 추가적인 연구와 가이드라 인이 필요한 실정이다. 마지막으로, 다양한 주제에 대한 연자교수님들의 열정적 인 강의와 청중의 열띤 토론으로 예정된 시간보다 훌쩍 넘긴 시간에 끝났지만 마 지막까지 많은 선생님들이 자리를 지켜 주었으며, 강의 파일이 담긴 예쁜 64GB USB를 선물로 주어 더욱 학술대회가 빛을 발하였다.



편집후기

최대은

매번 미리 준비해서 하면 좋을텐데.. 하는 생각을 합니다. 하지만, 이번에도 역시 베타치기로 준비하게 되었습니다. 늦은 원고 제출 죄송합니다. 그럼에도 현재 재빨리 아니라 나중에도 많이 잊혀지고, 역사적으로 가치있는 소식지로 남아있기를 바라는 마음입니다.

선인오

KSN NEWS가 회원들이 서로를 보다 알아가고, 학회에 애정을 갖는 통로가 되기를 소망합니다. 이번 호도 풍성한 내용을 위해서 수고하신 선생님들 모두 수고 많으셨습니다.

홍유아

올 해 두 권의 KSN 소식지가 나오고 나니 2016년 한 해도 이제 얼마 남지 않았네요. 모두 수고 많으셨습니다~ 얼마 남지 않은 한 해 잘 마무리 하시기 바랍니다. 내년에는 좀 더 발전하는 KSN 소식지가 되도록 노력하겠습니다.^^

김양곤

이번 소식지 편집 모임은 자주 참석도 못하고 많이 못 도와드린 것 같아 마음이 무겁네요. 다가오는 2017년에는 더 많이 노력하도록 하겠습니다. 새해에도 다들 건강하시고 복 받으시기를!

김수완

KSN 소식지가 신장학회 여러 회원님들의 노력으로 완성되었습니다. 도움을 주신 모든 분들께 감사드리며, 한걸음 한걸음 할 때 마다 본래의 목적인 소통과 화합의 장으로 기능을 다해가기를 바랍니다. 풍요롭고 편안한 연말을 기원합니다. 감사합니다.

황진호

한회 한회 계절의 변화를 실감하면서 작업하게 됩니다. 해가 갈수록 한해가 점점 빨리 가는 것 같아요. 안팎으로 혼란하지만 아쉬움보다 기대가 더 큰 연말연시 되시길 기도합니다

성수아

이번 호에도 진솔한 글을 보내주신 분들께 감사드립니다. 제가 에너지를 분산시키지 않고 집중하면 못할 것이 없다는 생각으로 원고를 부탁드렸기에 좋은 것이라는 생각을 하는데 신장 소식지는 대박입니다.

이정표

ASN 50주년을 맞이하여 참관기를 쓸 수 있게 되어 영광이었습니다. KSN도 앞으로 더 많은 발전이 있으면 좋겠습니다.

강영선

그동안의 무관심과 외면의 댓가를 톡톡히 치르고 있는 현실입니다. 관심은 또한 오해를 낳고 있고, 복잡한 연말입니다. 다만 모두를 행복하시기를 빕니다.

송영림

어느덧 2번째 소식지에 참여하게 되면서 시간과 계절의 변화를 오롯이 느끼게 됩니다. 변화가는 시대에 필요한 정보를 알 수 있게 되어 더욱 뜻깊었던 시간이었습니다

김상욱

매번 원고를 받고 후기를 쓰면서 점점 발전하는 KSN NEWS의 모습에 감사하는 마음입니다. 2016년도 한해도 한껏 성장하는 일년이었음에 가슴이 뿌듯합니다.

김창성

내년에는 신장학회 회원님들에게 더욱 알찬 소식지가 되도록 더욱 고민하고 노력하겠습니다. 올 한해 수고 하셨습니다. 새해 복 많이 받으시길 바랍니다.

후원사



New Generation of Dialyzer
xevonta



OPTIMAL SELECTIVITY

Maximal β_2m -Elimination with
Simultaneous Minimal Albumin Loss

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

B. Braun Avitum AG | D-34212 Melsungen, Germany | www.bbraun-dialysis.com

비. 브라운 코리아(주) (01694) 서울시 강남구 테헤란로 440 포스코센터 서관 13층 Tel (02) 3459-7800 www.bbraun.co.kr

Slow ADPKD. Preserve Hope.

Introducing Samsca — The first and only treatment proven to slow cyst progression



삼스카®정 ADPKD 허가사항 (저나트륨혈증 관련 허가사항은 제품설명서 참고 부탁드립니다.) [효능효과] 최초 투여시 만성신질환 1~3 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 등록된 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. 초기용량 아침 식전 45mg, 8 시간 이후 15mg 1 주일 이상 간격 두고 증량 아침 식전 60mg, 8 시간 이후 30mg 목표용량 아침 식전 90mg, 8 시간 이후 30mg ※ 자세한 용법과 CYP3A 억제제 병용시 감량 및 주의사항은 제품설명서 참고부탁드립니다.

 **Otsuka**
한국오츠카제약
Under license of Otsuka pharmaceutical Co., Ltd


Samsca
(tolvaptan)



전문약품
분류번호 392 : 2종제

For Adherence, by Renamezin

캡슐형 투석지연제

레나메진

(구형흡착탄)



캡슐제형의 투석지연제



1회 2g을 약물 손실 없이 모두 복용



휴대가 편리한 파우치 포장



국산원료, 국내생산



daewon 대원제약주식회사 (우)04808 서울특별시 상동구 천호대로 336 TEL: (02)2204-7000, (수신자부담) 080-497-8272 FAX: (02)498-9108
Website: www.daewonpharm.com *보다 자세한 내용은 홈페이지를 참조하세요.

CKD 환자 대상의 빛나는 Solution

출혈 위험 환자의 혈액 체외 순환시 관류혈액 응고방지

FUTHAN 50^{IN}

혈액 투석 환자의 난치성 소양증 개선

REMITCH^{Soft Cap}

혈액 투석 환자의 일정 인 조절

Invela^{Tab}
Seyelamer Carbonate

통풍 환자의 만성 고요산혈증의 1차 치료 제*

Feburic^{40mg}

제품요약정보

『전문약품』, 『분류번호 : 399』, 【제품명】 주사용후린50 【원료약품 및 그 분량】 주사용후린50 1바이알 중 주성분 나파모스타트메실산염(IP) 50mg 【효능·효과】 1. 파종혈관내용고중(DIC) 2. 출혈성 병변 및 출혈경향을 갖는 환자의 혈액체외순환시 관류혈액응고방지(혈액투석 및 일정분리환출). 【용법·용량】 2. 투여방법 (중량) 2. 출혈성 병변 및 출혈경향을 갖는 환자의 혈액 체외순환시 관류혈액 응고방지 보통 체외순환개시에 앞서 나파모스타트메실산염으로서 20mg을 소량의 5% 포도당주사액이나 주사용수에 용해한 후 생리식염액 500ml에 용해한 액으로 혈액회로를 세정 순전하고 체외순환개시 후에는 나파모스타트메실산염으로서 매시 20~50mg을 5% 포도당주사액에 용해하여 청용고체 주입라인에 지속주입한다. 증상에 따라 적의 조절한다. 임상결과에서는 평균 투여용량이 매시간 35mg이었다. (생략) 【제조회사】 에스케이케미칼(주) 【제조사】 (주)팬믹스 2013. 1. 4. 개정

『의약품』, 『전문약품』, 『분류번호 : 119』, 【제품명】 레미치 연질캡슐 【원료약품 및 그 분량】 이 약 1캡슐 중 남두라핀염산염(평균) 2.5μg 【효능·효과】 혈액투석환자에서 기존 치료법에 효과가 불충분한 소양증 개선. 【용법·용량】 성인 : 1일 1회, 1회 1캡슐(남두라핀염산염으로서 2.5μg)을 저녁식후에 경구투여한다. 1일 최대용량은 1일 1회 5μg이다. 【제조회사】 Toray Industries, Inc. 【수입자】 에스케이케미칼(주) 2013. 10. 29. 개정

『전문약품』, 『분류번호 : 219』, 【제품명】 인벨라 정 【원료약품 및 그 분량】 이 약 1정 중 세벨라머염산염(평균) 800mg 【효능·효과】 투석을 받고 있는 만성신장질환 환자의 일정 인 조절 【용법·용량】 이 약은 1일 3회 식사와 함께 복용하여야 한다. (중략) 5) 이 약을 복용하고 있는 모든 환자에서의 용량 조절 : 목표한 일정 인 수치로 조절될 때까지 필요한 경우 2주간의 간격을 두고 1일 3회 식사와 함께 이 약의 용량을 0.8g씩 증량 또는 감량한다. 【제조사】 Pharmaceutical Works POLYPHARMA S.A. 【소분제조사】 에스케이케미칼(주) 2016. 11. 25. 개정

『전문약품』, 『분류번호 : 394』, 【제품명】 페부릭정 40mg 【원료약품 및 그 분량】 1정 중 페부릭 40mg 페복소스타트(평균) 40mg 【효능·효과】 통풍환자에서의 만성적 고요산혈증의 치료. 【용법·용량】 1. 성인 이 약은 식사와 관계없이 1일 1회 40mg 또는 80mg을 투여한다. 2. 신장에 환자경증 및 중증도의 신장에 환자에서는 용량조절이 필요하지 않다. 중증의 신장에 환자(크레아티닌 클리어런스 30ml/min 미만)에서 이 약의 안전성과 유효성이 충분히 평가되지 않았다. (생략) 【제조사】 에스케이케미칼(주) 【기술제휴】 Teijin Pharma Limited 2016. 5. 18. 개정

* 처방이시거나 정 제를 수령시 정분을 참고하십시오. 최신 허가사항에 대한 정보는 '온라인의약품도서관'(<http://drug.mfds.go.kr>)에서 확인할 수 있습니다.

Reference 1) 페부릭 요양급여기준 통령예고, 보건복지부, (Issued 2016 Jun 17). Available from : http://www.motw.go.kr/front/new/jsp/b040/jsp.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=03040

SK 케미칼
Life Science Biz.

제품 문의 080-021-3131

경기도 성남시 분당구 판교로 310(삼평동) www.skchemicals.com/is



콩팥병 환자의 치료와 보다 나은 삶을 위한 반세기 동안의 헌신,
(주)프레제니우스메디칼케어는 앞으로도 계속 이어 가겠습니다.

Fresenius Medical Care - THE RENAL COMPANY

(주)프레제니우스메디칼케어코리아 서울특별시 강남구 강남대로 308 (랜즈마크타워 7층) T. 02-2112-8800 F. 02-2112-8804 www.fmc-korea.co.kr

19th thanks
1997-2015
COZAAR

- 1997 코자 한국 출시
- 2001 RENÁAL¹
- 2004 전세계 코자 처방량 1억정, 매출액 10조원 달성²
- 2007 Asia HEAALTH³
- 2009 COZAAR XQ 출시
- 2011 전세계 코자 300억 patient days* 돌파²
- 2015 코자 한국 발매 19주년

1997년 최초의 ARB치료제⁴ 코자는
선생님과 함께 고혈압 치료의
변함없는 길잡이가 되어 왔습니다.

한결같은 자리에서
고혈압 치료에
빛이 되다
코자

COZAAR
losartan

* Patient Days of therapy (PD). The number of therapy days is calculated by dividing number of patients by average daily dosage.
RENÁAL: 10% reduction of endpoints in RCT with the Angiotensin II Antagonist, Cozaar.
HEAALTH: High blood pressure evaluation of Angiotensin II Antagonist, losartan.
ARS: Angiotensin Receptor Antagonist.

References 1. Brenner BM, Cooper ME, de Zeeuw D, et al. Effects of losartan on renal and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and nephropathy. N Engl J Med. 2001;345(12):861-9. 2. IMS Global Data as of June 2012. 3. Asia HEAALTH Study Investigators. Efficacy and safety of losartan in combination with hydrochlorothiazide combination therapy in Asian patients with hypertension not treated with diuretics or calcium channel blockers. Hypertens Res. 2009;32(5):345-4. 4. Losartan, an orally Active Angiotensin (AT) Receptor Antagonist: A Review of Its Efficacy and Safety in Essential Hypertension. J Clin Pharmacol. 1997; 37(2):181-194.

MSD 한국엠에스디(유)
Copyright ©2015 Merck Sharp & Dohme Corp., a subsidiary of Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, NJ, USA. All Rights Reserved. 서울특별시 강남구 테헤란로 163 서울신로287호 11층(7층) 02-331-2000 <http://www.msd-korea.com> CARO-1094996-0013 02/2017