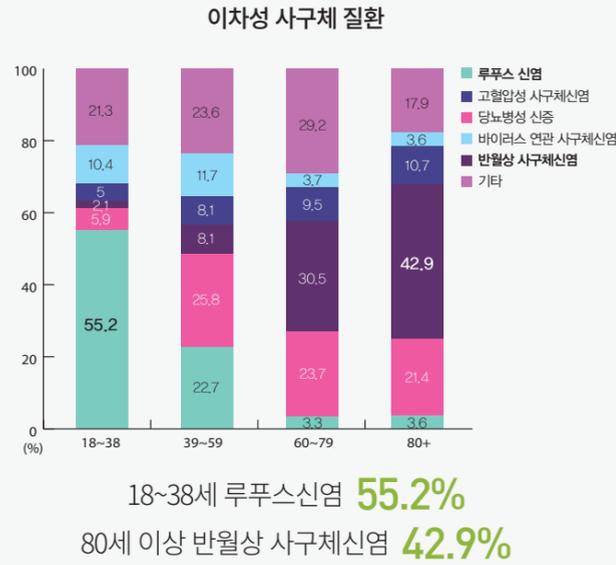
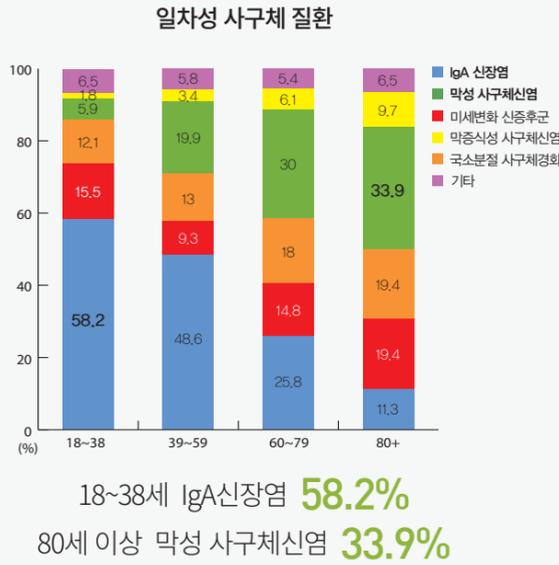


숫자로 보는 우리나라 사구체 질환

글 _ 대한신장학회 등록위원회

1979년~2017년까지 국내 다기관 신장 조직 검사 자료 8711개를 수집하였음
출처 : 대한신장학회 사구체신염연구회
Korean Glomerulonephritis Study Group(KoGNET)

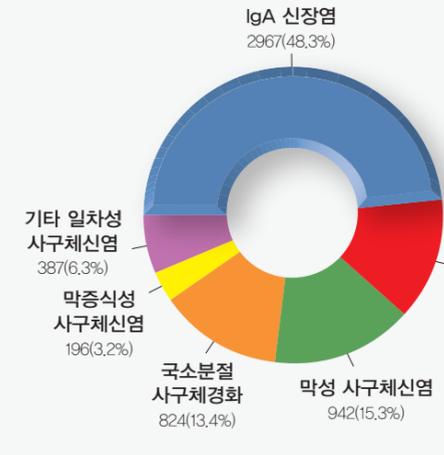
연령별 사구체 질환의 분포



국내 사구체 질환의 유병

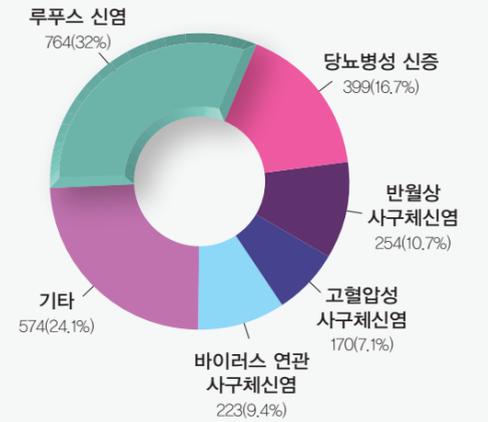
일차성 사구체 질환

IgA 신장염 **48.3%**

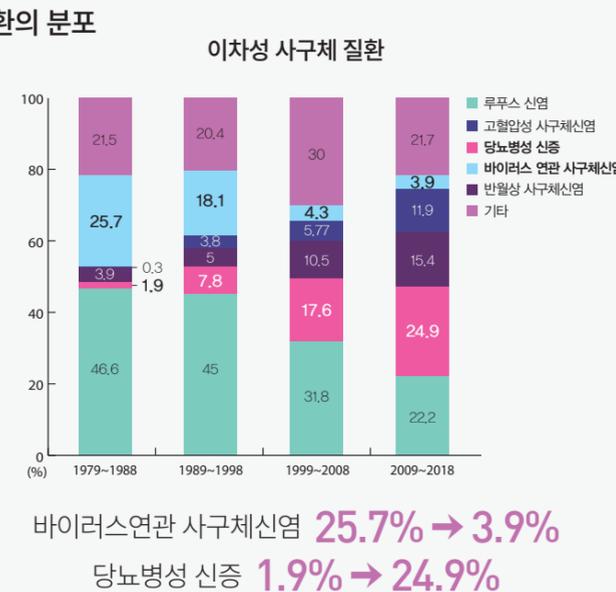
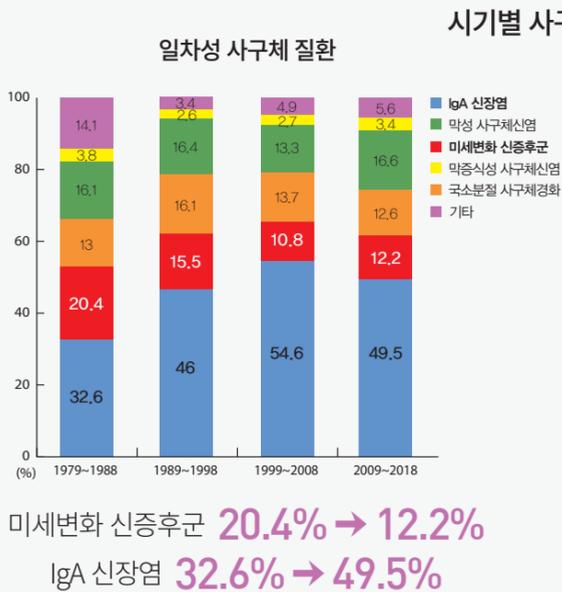


이차성 사구체 질환

루푸스 신염 **32%**

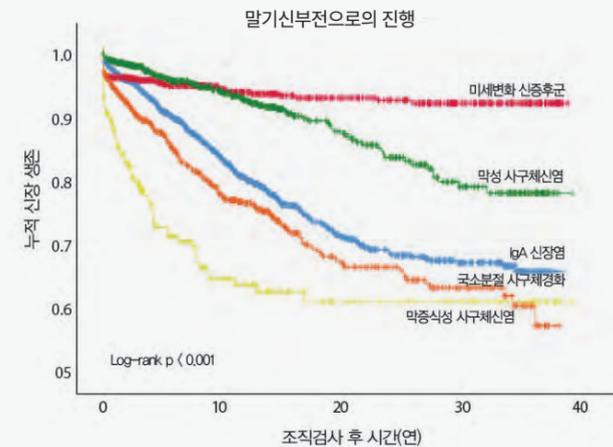


사구체 질환의 신 성적



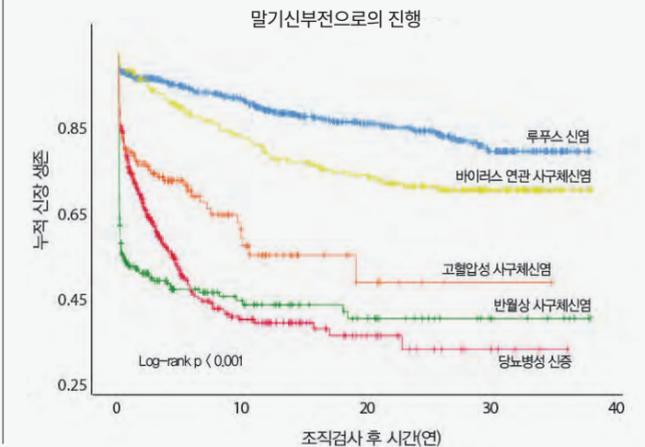
일차성 사구체 질환

막증식성 사구체신염
10년 신생존율 **65%**



이차성 사구체 질환

당뇨병성 신증
10년 신생존율 **40%**



대한신장학회, 남북 교류에 앞장서다

2018년 판문점 남북 정상회담과 싱가포르 북미 정상회담에 이어 제3차 남북 정상회담 및 제2차 북미 정상회담까지 바야흐로 한반도에 평화의 봄이 시작되었다.

글_ 편집실



김연수 대한신장학회 이사장과 이종석 전 통일부장관(현 세종연구소 수석연구위원)

한반도에 평화의 봄이
시작되었다.

Inter-Korean Medical Cooperation: Nephrology Perspective

변화하는 사회 기류 속에 대한신장학회는 다가오는 2019년 5월 23일부터 26일까지 4일 간 개최되는 제39차 대한신장학회 국제연례회의에서 ‘Inter-Korean Medical Cooperation: Nephrology Perspective’ 라는 세션(5월 25일)을 통하여 이종석 전 통일부장관, David Harris 국제신장학회 회장, 노대영 평양과학기술대학 의학부총장 등 각계의 최고전문가를 초빙하여 신장학 관점에서 바라보는 한반도 평화 시대의 보건의료 협력 과제 개발과 실천방안에 대해 심도 있는 토론의 장을 마련하고자 한다.

대한신장학회가 향후 남북 경제협력과 더불어 인도적인 사회·문화 교류, 그 가운데에서도 학술 및 의료 분야의 교류의 장을 여는 것에 앞장서서, 남북 간의 신뢰와 깊이 있는 관계 발전을 꾀하고 나아가 실제적인 학술·의료 교류, 지원을 위한 발판을 마련하고자 한다.



대한신장학회가 전문가와 함께 남북 간 학문적 교류 준비 방안을 모색하고 있다.

통일시대에서 신장학회의 방향은?

김연수 대한신장학회 이사장은 2019년 1월 17일 세종연구소에서 이종석 전 통일부장관(현 세종연구소 수석연구위원)과 통일시대를 준비하며 가져야 할 학회 차원의 실천방안에 대해 교감을 나누었다. 또한 2019년 2월 14일 서울대학교 통일평화연구원 김성철 교수, 김병로 교수 및 서울대학교 통일교육연구센터장 박성춘 교수 등과의 회동을 통하여 대한신장학회 국제연례회의에 북한의 신장학자 초청을 비롯한 남북 간 학문적 교류의 시간을 갖기 위한 구체적인 준비 방안에 대하여 의견을 나누었다. 이러한 노력을 통하여 대한신장학회가 향후 남북 경제협력과 더불어 인도적인 사회·문화 교류, 그 가운데에서도 학술 및 의료 분야의 교류의 장을 여는 것에 앞장서서, 남북 간의 신뢰와 깊이 있는 관계 발전을 꾀하고 나아가 실제적인 학술·의료 교류, 지원을 위한 발판을 마련하고자 한다. 🍵

개회사

'세계 콩팥의 날' 기념 만성콩팥병 건강교실

콩팥병의 중요성에 대한 인식을 증강시키기 위한 목적으로, 2006년 IFKF(International Federation of Kidney Foundation)과 ISN(International Society of Nephrology)의 공동발의에 의해 3월 둘째 주 목요일을 세계 콩팥의 날로 지정하였다.

글 _ 이정은(성균관의대 삼성서울병원 신장내과)



올해 13회를 맞이한 '세계 콩팥의 날'은 전 세계적인 콩팥병에 대한 부담 증가와 콩팥병 예방 및 관리 전략의 필요성에 대한 인식을 높이는 취지에서 'Kidney Health for Everyone Everywhere'라는 테마가 정해졌다. 이에 대한신장학회는 3월 14일 삼성서울병원에서 '콩팥 건강 모두 함께 지켜요'라는 주제로 환자, 가족, 일반인을 위한 건강교실을 개최한다. 건강교실에서는 ▲만성콩팥병 바로알기 ▲콩팥을 지키는 생활 수칙 ▲만성콩팥병과 식사 ▲식사요법 실천을 위한 노하우 라는 제목으로 강의를 진행하며, 만성콩팥병 환자들을 위한 건강에 좋으면서도 맛있는 치료식을 체험해 보는 자리도 마련하였다.

건강교실 강의 내용은 교육 동영상으로 제작 중이며 추후 학회 홈페이지를 통해 학회 회원들께 공유할 예정이다. 🍎



이정은

- 대한신장학회 홍보이사
- 성균관의대 삼성서울병원 신장내과

만성콩팥병 바로알기

만성콩팥병(CKD)은 세계 성인 인구의 약 10%에 영향을 미친다. 전 세계적으로 사망원인 상위 20위 안에 들며 환자와 그 가족에 미치는 영향은 치명적일 수 있다. 현재 세계는 콩팥 건강의 평등한 관리를 위해서 국가적인 대책을 수립하는 과정이 필요하다.

(이 글은 2019 World Kidney Day Advocacy Toolkit의 내용을 바탕으로 정리하였다.)

글 _ 황원민(건양대학교 신장내과)



만성콩팥병 2040년에 사망원인 5위로 올라갈수도

CKD의 중요한 인자인 급성콩팥손상(AKI)은 전 세계적으로 1천 3백 만이 넘는 사람들에게 영향을 미치며, 이 가운데 85%는 저소득 및 중간 소득 국가에서 발견된다고 한다. CKD와 그 합병증을 치료하는 데 드는 비용은 세계 여러 곳의 정부와 개인에게 감당하기 어려운 수준이다.

투석과 신장 이식의 연간 비용은 환자 한 명당 35,000~100,000 달러가 든다고 한다.

경제적으로 상당한 비용이 소요되는 질환에도 불구하고 국제 보건정책 수립에 대해서는 만성콩팥병을 우선 순위의 비 전염성 질병(non-communicable disease, NCD)으로 인식하지 않고 있다. 2010년에 말기콩팥병(ESRD) 260만 명이 전 세계적으로 투석이나 이식수술을 받았지만 이 수치는 2030년까지 540만 명으로 증가할 것으로 예상된다. 결국 만성콩팥병은 2040년에 사망원인의 다섯 번째 원인으로 대두될 것이다. (Lancet 2018; 392: 2052-90)



황원민

- 건양대학교 의과대학 졸업
- 건양대학교 의과대학 석·박사
- BIDMC, Harvard Medical School 방문 부교수
- 건양대학교병원 진료부장

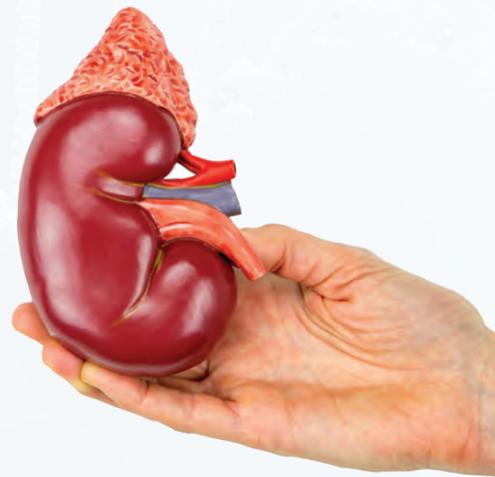


콩팥 건강의 평등한 관리를 제공하도록 건강보험제도가 뒷받침되어야

2019년 세계 콩팥의 날(WKD 2019)은 “전 세계의 모든 사람을 위한 콩팥의 건강”이라는 모토 아래 전 세계적으로 콩팥건강에 있어 광범위한 격차와 불평등이 있음을 주목하고 있다. 많은 사람이 적절하고 양질의 콩팥병 관리를 가까운 곳에서 받기 어려운 나라가 많다. 따라서, WKD 2019는 개인 및 국가에 대한 콩팥 질환의 비용 및 결과를 줄이기 위한 지속 가능한 방법으로 ‘콩팥 질환의 예방 및 조기치료를 위한 보편적인 건강보험제도’가 필요하다고 강조하고 있다. 물론, 우리나라는 전국민을 대상으로 2년에 한번씩 사구체여과율과 단백뇨여부를 측정하여 만성콩팥병의 조기 발견을 위한 국가적인 시스템이 잘 갖추어진 나라이다. 보편적인 건강보험제도(universal health coverage, UHC)정책의 궁극적인 목표는 고품질의 필수 건강관리에 지속 가능하며 공평한 접근성을 보장하고 사람들을 건강의 빈곤으로부터 보호하고 사회경제적 그룹 전체의 ‘건강평등’을 향상시킴으로써 인구 건강을 증진하는 것이다.

UN과 WHO에서는 전염성이 없는 NCD들이 국제사회에서 유병률이 모두 증가하게 되는 ‘건강 전염병’으로 인식하는 측면에서

2000년 이래로 많은 정책결정이 있었다. 이는 모든 국가, 성별, 연령대에 영향이 미치게 되어 전 세계적으로 해마다 전체 사망자의 71%에 해당되는 4천 1백만 명이 사망하게 된다. 30~69세에 사망하는 비교적 조기 사망하는 85% 이상이 저소득 및 중간 소득 국가에서 발생해 국가 경제적인 측면에 따른 질병 예방의 불평등이 야기될 수 있다.



2019년 세계 콩팥의 날(WKD 2019)은 “전 세계의 모든 사람들을 위한 콩팥의 건강”이라는 모토 아래 전 세계적으로 콩팥건강에 있어 광범위한 격차와 불평등이 있음을 주목하고 있다.



UN POLICY-MAKING ON NCDs(2000-2018)

2003	Framework Convention on Tobacco Control (FCTC)
2004	Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health (DPAS)
2008	Action plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of NCDs
2009	Global Strategy to Reduce the Harmful Use of Alcohol
2010	WHO Global Status Report on NCDs
2011	First Global Conference on Healthy Lifestyles and NCDs Control
2015	Adoption of The 2030 Agenda Sustainable Development Goals

콩팥병 관리를 위한 국가적인 대책에 대한 전략 수립

국내 의료환경의 데이터를 분석하여 정책의 방향을 결정해야 한다. 가장 중요한 것은 현재의 제도와 이를 보완해야 하는 당위성이기 때문이다. 콩팥 건강의 전문가집단인 우리 학회에서 다음과 같은 것들을 생각할 수 있다.

- ① 의약품(예: ACE 억제제 및 스타틴) 및 기술(예: 투석 및 이식)의 보험적용 확대
- ② 콩팥병 조기발견 및 치료를 위한 보험재정 및 국가 재정 확충
- ③ 콩팥병 예방을 담당할 인력 교육
- ④ AKI, CKD, 투석 또는 이식을 위한 레지스트리와 같은 정보 시스템 구축
- ⑤ 지역 및 전국적인 콩팥건강 가이드 라인 및 전략 수립
- ⑥ 콩팥대체요법을 위한 약물, 진단도구 및 중재를 포함한 콩팥질환 관련 건강제품의 연구개발을 위한 국가적 역량강화를 요구

콩팥을 지키는 7가지 생활 수칙

세계 콩팥의 날 건강강좌의 두 번째 순서로 만성콩팥병 환자가 지켜야 할 7가지 생활 수칙을 정리하여 소개한다. 적극적인 생활습관 관리를 통해 신장 질환의 진행을 늦추고, 합병증 발생을 줄이며 사망률을 개선할 수 있다.

글 _ 현영율(성균관의대 강북삼성병원 신장내과)



1. 고혈압과 당뇨병을 꾸준히 치료한다.

당뇨병과 고혈압은 만성콩팥병의 가장 중요한 원인이다. 만성콩팥병 환자에게는 인슐린 요구량의 변화, 저혈당 위험의 증가, 사용 가능한 약제의 제한 등으로 당뇨병 치료 시에 주의를 요한다. 또한 만성콩팥병 환자는 고혈압의 동반이 흔할 뿐 아니라 혈압이 잘 조절되지 않는 특성이 있다. 당뇨병과 고혈압을 제대로 조절하지 않을 경우 이는 빠른 신장 기능의 악화로 이어진다.

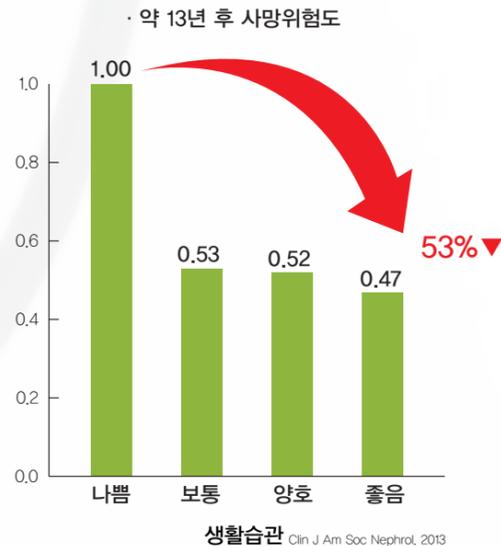
2. 담배는 반드시 끊고 과도한 음주는 피한다.

흡연은 혈관을 수축시키고, 동맥경화를 유발하여 신장 기능을 악화시킬 뿐만 아니라 만성콩팥병 환자의 주요 사망원인인 심혈관 합병증 발생을 증가시키므로 반드시 금연해야 한다. 지나친 음주 또한 만성콩팥병의 위험을 높일 수 있으므로 음주는 하루 1~2잔 이내로 제한하는 것이 좋다.

3. 싱겁게 먹고, 적절한 수분 섭취를 한다.

나트륨 섭취 제한은 부종을 완화하고 고혈압과 단백뇨 조절을 개선하여 신장 기능을 보호하는 효과가 있다. 자신의 신장 기능에 맞는

노력하면 결과가 좋을까요?



※ 2,288명의 만성콩팥병 환자를 13년간 관찰한 한 연구에서는 적정체중, 꾸준한 신체활동, 금연 및 적절한 식이요법 등 좋은 생활 습관을 가진 환자는 그렇지 않은 환자에 비해 사망위험도가 약 53% 감소하였다.



적절한 수분 섭취는 콩팥 건강에 도움이 된다. 충분한 수분 섭취는 탈수, 요로결석, 요로감염을 예방하여 신장 기능 보호에 도움이 된다. 그러나 투석을 받고 있거나 임박한 환자, 심한 부종이나 지나트륨혈증이 동반된 환자는 과도한 수분 섭취에 주의해야 한다.

4. 꼭 필요한 약을 콩팥 기능에 맞게 복용한다.

진통소염제, 항생제, 방사선 검사에 사용되는 조영제는 신장 기능을 떨어뜨릴 수 있는 대표적인 약제이다. 그 외 일부 한약이나 민간요법도 콩팥에 해로울 수 있으므로 주의를 요한다. 또한 어떤 약제는 신장 기능에 따라 복용량을 조절해야 하는 경우도 있다. 따라서 만성콩팥병 환자는 꼭 필요한 약 외의 복용을 피하고, 복용하기 전에 신장 전문의와 상의하는 것이 좋다.

5. 정기적으로 콩팥 건강을 확인한다.

만성콩팥병은 상당히 진행하기 전에는 증상이 없는 경우가 많으므로 조기에 발견하는 것이 중요하다. 소변 단백뇨 검사, 혈액검사에 의한 사구체여과율 측정을 통해 신장 질환 여부를 확인할 수 있다. 특히 당뇨병, 고혈압, 심혈관질환, 비만, 신장질환의 가족력을 가지고 있거나 신독성 약제를 복용하고 있다면 만성콩팥병의 고위험군이므로 정기적인 콩팥 검사가 필수적이다.



현영율

- 고려대학교 의과대학 의학과 졸업
- 고려대학교 대학원 의학 석·박사 졸업
- 고려대학교 안산병원 신장내과 임상강사
- 성균관의대 강북삼성병원 신장내과 부교수

6. 적정 체중을 유지한다.

비만은 만성콩팥병의 위험인자이다. 동반된 고혈압, 당뇨병 등이 없는 비만에서도 만성콩팥병 발생이 증가한다. 비만인 만성콩팥병 환자의 예후가 나쁘며, 특히 복부비만 일 때 위험성이 증가한다. 비만은 만성콩팥병 외에도 요로결석과 신장암의 발생을 증가시킨다.

7. 규칙적인 운동을 한다.

규칙적인 운동은 혈압과 혈당 조절에 도움이 되며 심혈관 합병증의 발생을 감소시킨다. 일반적으로 하루 30분 이상, 일주일에 5회 이상 꾸준히 운동하는 것이 권장된다. 그리고 자신의 나이, 체력, 동반질환에 맞는 운동을 하는 것이 중요하다.



만성콩팥병과 식사

만성콩팥병 환자에게 투약 관리 외에 식이조절의 중요성이 제시되는 것은 식사 조절을 통해 부종과 고혈압 조절이 용이해질 수 있고, 전해질 균형의 유지에 도움이 될 뿐 아니라 요독증으로 인한 관리를 용이하게 하고 합병증의 발생을 방지하는 데 도움이 되어 장기적으로 투석 시기를 늦추고, 사망률을 감소시키는 데 도움이 될 수 있다.

글 _ 고강지(고려대학교 구로병원 신장내과)



고강지

- 고려대학교 의과대학 대학원 석사
- 고려대학교 의과대학 대학원 박사
- 고려대학교 의료원 전임의 및 임상강사
- 고려대학교 구로병원 신장내과 교수

만성콩팥병 단계 및 개별환자의 임상특성에 따라 식이 조절의 방법과 전략은 각각 달라져야 하나 기본적으로 4개 부분에 대한 조절을 강조하고 있다.

첫째, 저염 식이를 권고한다

염분 제한으로 WHO 및 KDIGO 가이드 라인에 따라 한국인의 평균 소금 섭취량 1/3에 해당하는 5g 정도의 저염 식이를 권고하고 있다. 찌개류나 염장식품을 이용한 식품을 널리 활용하는 한국인의 식단에서 권고 염분량을 지키기 위해서는 소금 외의 조미료를 활용한 조리법의 변화 등의 노력이 필요하겠다. 염분 조절을 통한 이득은 그림1과 같다.

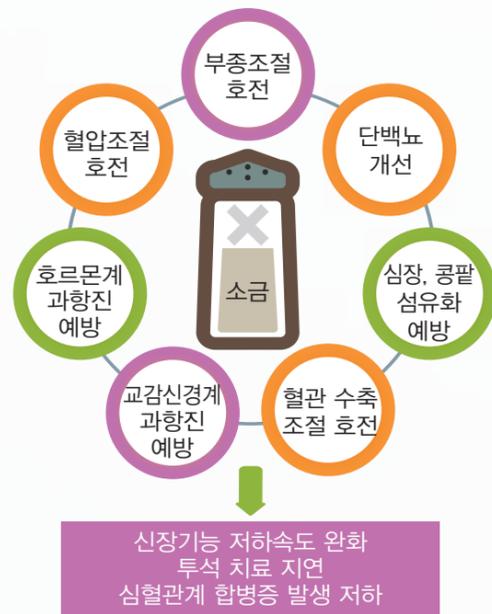


그림1. 저염식이의 이점

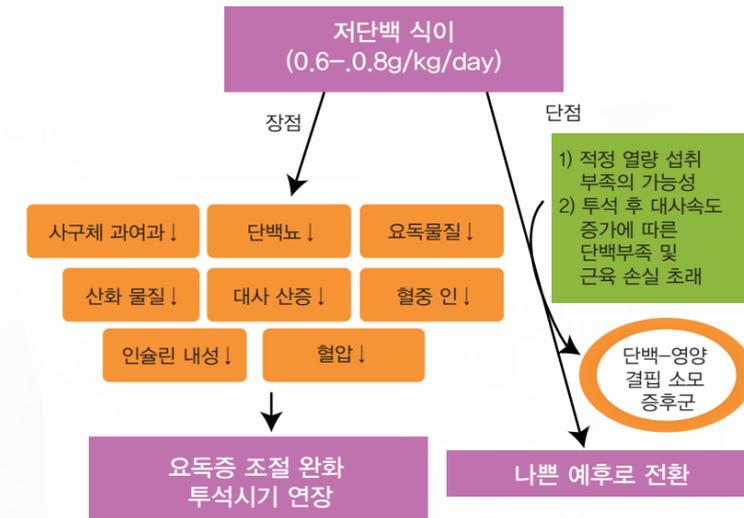


그림2. 저단백식이의 이점

둘째, 적절한 단백질 제한을 권고하고 있다.

고단백질 섭취에 따른 사구체 과여과 및 손상을 줄이고 기타 그림 2에서와 같은 대사 조절의 잇점을 위해 적절한 정도의 단백질 섭취를 권고하고 있으나 특히 투석 환자에서 대사요구량이 증가될 때 적절한 영양이 공급되지 못하는 경우 합병증이 증가하므로 영양 상태에 대한 정밀한 모니터링이 요구된다.



셋째, 칼륨섭취의 제한이 필요할 수 있다.

만성콩팥병 4단계 이상이거나 당뇨병성 신증, 요로 폐색, 고칼륨혈증을 유발할 수 있는 약제를 복용하고 있는 경우 고칼륨혈증의 위험도가 증가하며 이로 인한 부정맥 발생의 위험도가 증가할 수 있다. 칼륨 함량이 대체적으로 높은 야채, 과일류의 경우 상대적으로 칼륨 함량이 낮은 종류의 재료를 이용한 식품을 권고하며 칼륨의 소실을 최대도 하는 조리법에 대해 교육하여 부정맥으로 인한 급성 심정지의 위험도를 예방하는 교육이 필요하겠다.

넷째, 저인산 식이의 교육이 필요하다.

만성콩팥병 4단계 이상의 환자에서 인 섭취가 제한되지 않을 경우 이로 인한 뼈 강도의 약화 및 혈관 석회화의 합병증 발생이 증가하므로 인 섭취를 적절히 제한하면서도 적절한 영양섭취가 가능할 수 있는 식품 종류의 선택이 필요하다. 특히 식품 보존제나 가공식품, 소다 등에 포함된 무기인의 경우 영양은 없으면서도 흡수율이 높아 고인산혈증을 유발하는 중대한 요인이 되므로 신선한 식품과 기호식품의 적절한 사용에 대한 교육이 필요하다. 🍅

섬세한 열정으로 신장병리학의 기틀을 세우다

박문향 건양대학교 교수와의 만남

글_ 강나은 사진_ 안호성



박요한 전임의가 전공의 시절, 신장 생검을 할 때면 박문향 교수는 병리과에서 함께 현미경을 들여다보며 검사 소견에 대해서 매우 자세히 알려주곤 했다. 국내 신장병리 및 전자현미경 진단의 최고 권위자인 박문향 교수에게 배울 수 있었던 가장 큰 가르침은 이러한 섬세한 열정이었다. 이제 곧 신장내과 전임의 생활을 시작하는 그에게 있어서 가장 만나고 싶었던 사람, 박문향 교수를 만나보았다.



박문향

- 건양대학교병원 병리과 석좌교수
- 한양대학교 명예교수
- 대한민국 의학한림원 정회원
- 고려대학교 대학원 의학석·박사
- 대한세포병리학회 회장 역임



박요한

- 건양대학교 의과대학 졸업
- 건양대학교 의과대학원 석사
- 건양대학교병원 내과 전공의
- 가톨릭대학교 서울성모병원 신장내과 전임의



박요한

이런 기회를 통해 다시 한 번 만나 뵙게 되어 영광입니다. 박문향 교수님께서 병리학이 불모지였던 시기에 병리학을 전공하셨는데, 그중에서도 특히 신장병리를 전공하시게 된 계기가 있으셨나요?

박문향

신장에 관심을 가지게 된 계기는 본과 1학년 때 연세대 홍석기 교수님께 신장생리 강의를 듣고 나서 부터였어요. 그 후 방학 때마다 연세대 생리학교실에 가서 학생실험을 하면서 재미있게 생리학을 배웠죠. 그러면서 동시에 신장에 관심을 갖게 되었어요. 본교에서 병리수련을 마친 후에는 국립의료원에 전문의로 근무하면서, 마침 미국 NIH Forgyat International Research Fellowship program으로 뉴욕 컬럼비아 의대 Pirani 교수님께 해외연수를 받게 되었고, 본격적인 신장병리를 배우기 시작했죠. 지금 돌이켜 생각해보면 굉장한 행운이었어요. 당시 서울의대 병리학 교실 김용일 교수님이 추천해주신 덕분에 세계적으로 명성을 떨치고 계신 교수님께 병원 신생검진단과 동물실험과에 대해 배울 수 있었으니까요. 그 뒤로 귀국해서는 전자현미경이 있는 한양대학교에 가서 근무를 시작했어요.

박요한

한양대에서 오랜 기간 동안 교수 생활을 하셨던 것으로 알고 있습니다. 그리고 은퇴 후에 대전으로 내려오셨죠?

박문향

건양대학교병원에서 신장병리 전공하는 의사가 없으면서 연락이 왔어요. 그래서 저는 건양대에는 전자현미경 등 신장병리를 제대로 할 수 있는 환경이 아니라면서 곤란하다고 정중

히 거절했죠. 그런데 진양대에서 고가의 전자현미경을 구입하시겠다고 약속해주셔서 진양대에 오게 되었어요. 실제로 지금 여기에 있는 현미경이 우리나라에서는 거의 최신형일 겁니다. 덕분에 정년 후에도 제가 아는 병리지식을 학생이나 수련의들에게 교육할 기회를 갖게 되었죠.

박요한

전공의 2년차에 박문향 교수님을 모셔온다는 소식과 전자현미경을 들여온다는 소식이 두 가지 소식으로 병원이 떠들썩했던 기억이 납니다. 이렇게 오랫동안 신장병리를 해오시면서 느낀 신장병리만의 매력은 무엇인가요?

박문향

지금도 신장병리는 많은 의사가 선택하는 분야는 아니죠. 우선은 공부할 것이 너무 많아요. 생리학 기초가 없으면 이해하기가 어렵죠. 다행히 저는 생리학을 배울 기회가 있었어요. 또 이 분야는 해야 하는 일이 많아요. 여러 부분을 종합적으로 판단해야 하다 보니 한 환자 당 살펴봐야 할 검사 결과도 많고요. 게다가 환자를 직접적으로 만나서 하는 일이 아니다보니 아무리 잘해도 생색이 나지 않죠(웃음). 말하자면, 재미가 없으면 절대 할 수 없는 일이에요. 그런데 그만큼 저한테는 재미가 있었어요. 이 일은 어떻게 보면 의사를 도와주는 일이에요. 임상 의사가 환자를 잘 볼 수 있도록 뒷받침하는 역할이죠. 또 우리가 진단한 결과가 최종 진단이 되는 경우가 많아요. 최종 진단에 따라 치료 방침이 정해지는 만큼 정말 중요한 일이에요. '의사 중의 의사'라고 표현할 정도죠. 환자들이 정말 중요한 순간에 이 진단이 큰 역할을 할 때도 많고요.

박요한

교수님께서 신장병리학 분야의 권위자로서 그동안 연구 활동도 매우 활발하게 해오신 것으로 알고 있습니다. 연구에 있어서도 조언을 구하고 싶어요.

박문향

우리나라에서는 진단하는 분야에 시간을 많이 할애할 수밖에 없어서 임상적인 연구를 더 많이 해왔지만, 요즘 젊은 의사들은 대개 연수기간동안 실험을 많이 접할 수 있어서 환자들의 질병의 진행과정에서 오는 의문이나 기본적인 병의 기전 등을 실험을 통하여 배울 기회가 많아요. 점차 연구비를 지원받을 수 있는 기회도 많아지고 있고요. 시간을 잘 배분해서 꾸준히 연구하고, 결과를 잘 정리하여 논문을 쓰는 것도 교수의 중요한 역할이므로 연수할 동안 한국에 돌아와서 계속할 수 있는 분야가 무엇인지 미리 계획하고 준비하는 게 중요하다고 생각합니다. 또한 다른 교수들과의 공동연구에도 적극적으로 참여하면 더 좋은 결과를 얻게 될 것 같아요.

박요한

교수님께서 대한세포병리학회 회장, 대한병리학회 부회장을 역임하시면서 학회 활동 또한 활발하게 하셨는데요. 구체적으로 어떤 활동을 해 오셨는지, 또 가장 기억에 남으셨던 순간은 언제인지 궁금합니다.

박문향

병리학 분야에서 필수적으로 참여해야 할 학회활동이어서 조금이나마 학회 발전에 이바지하고 봉사할 기회를 잘 활용하려고 노력했어요. 대한병리학회에서는 학회지 편집위원장으로 봉사했었고, 신장병리에 관심 있는 몇 분을 독려하여 제가 처음으로 신장병리연구회를 시작했는데, 지금까지 집담회를 하면서 학회에서 주관하는 교육프로그램을 후진들이 하고 있어서 굉장히 뿌듯하

죠. 신장병리연구회에서 국제병리학회 활동의 일환으로 만든 한일신장병리연구회에서 한국과 일본을 오가며 좋은 증례를 발표하고 지식을 나눌 기회를 얻고 있지요. 산부인과병리연구회, 전자현미경 연구회에도 참여하고, 연구회 대표로 봉사하기도 했습니다. 한일대만산부인과병리 미팅도 매년 열리고 있어요. 그 중 가장 기억에 남는 일이라면 대한세포병리학회 회장을 하며 처음으로 한국에서 일본세포학회 회원들과 국제적인 모임을 매년 가을학회 때 함께 하기로 했을 때였습니다. 국제적인 교류가 시작되어 특강, 논문과 포스터 발표를 해서 세포병리의 수준을 높이는데 좋은 기회가 되었고, 이는 지금도 계속해서 이어지고 있어요. 또한 자강정부 세포진단의 기준을 마련하는 세계적인 회의를 미국 NCI에서 주관했어요. 우리나라에서는 세 명이 학회대표로 참석했는데 이후 그 내용을 대한세포병리학회지에 게재했고, 학술대회 때 강의를 통해 이 진단방법을 소개했습니다. 우리나라가 일본보다 먼저 이 방법을 도입하게 되었을 때도 굉장히 뿌듯했어요.

박요한

진료를 하는 저와 같은 신장내과 의사는 더 좋은 진료를 위해 앞으로 어떻게 해야 할까요?

박문향

대한신장학회는 내과, 소아과, 외과, 비뇨의학과 등 임상분야와 기초분야의 선생님들이 회원으로, 서로 화합하는 분위기를 가지고 있어요. 많은 훌륭한 연구와 발표를 통해 서로 지식을 나누고, 환자의 진단과



좋은 선배나 동료들을 만나 소통하고 배워서 그동안에 정립된 많은 지식을 바탕으로 환자들의 임상증상을 분석하고 치료에 임하고, 후배들을 교육하고 새로운 앞날을 개척하여 나가기 바랍니다.

치료에 도움이 되는 방향으로 노력하고 있고요. 미국이나 유럽의 신장학회에 가보면 신장병리를 전공하시는 분들의 활약이 굉장히 커요. 이는 임상과 병리가 서로 도와야 좋은 결과를 얻을 수 있기 때문입니다. 저 역시 한양대학교에서 많은 교수님의 도움과 격려로 신장병리 분야를 열심히 연구할 수 있었어요. 공동연구도 좋은 경험이었습니다. 환자를 직접 보지 않고 임상에서 주는 짧은 정보를 가지고 정확한 병리진단을 요구하는 경우가 많은데, 환자를 보신 분과 병리표본을 보는 병리의사 간의 충분한 소통이 매우 중요해요. 특히 신장병리집담회를 통하여 환자의 상황을 더 잘 알게 되는 경우가 많았어요. 대전에 오면서는 신생검한 증례를 발표하는 대한신장학회 대전충청지회에 격월로 참석하게 되었죠. 미국 연수할 때 들려주신 Pirani 교수님의 말씀이 생각납니다. 훌륭한 병리의사는 훌륭한 임상 의사가 만든다고 하셨거든요. 좋은 선배나 동료들을 만나 소통하고 배워서 그동안에 정립된 많은 지식을 바탕으로 환

자들의 임상증상을 분석하고 치료에 임하고, 후배들을 교육하고 새로운 앞날을 개척하여 나가기 바랍니다.

박요한

교수님께 좋은 말씀을 정말 많이 들어 뜻깊은 시간이었습니다. 마지막으로 앞으로 의사의 길을 계속 걸어가야 할 후배들에게 한 말씀 해주신다면요?

박문향

크고 작은 학술모임을 참석해보면 제가 다 알고 있는 것 같은 지식도 다른 사람의 발표를 통해 재확인하기도 하고, 새로 배우기도 하는데요. 항상 배우려는 자세로 서로 소통하면 더욱 발전할 수 있다고 생각해요. 또 항상 환자의 입장이 되어서 문제를 해결하려는 자세가 중요합니다. 환자를 위해 의사가 존재하는 것이니까요. 🍎

본 인터뷰 내용은 개인의 의견으로 대한신장학회의 공식 의견과 다를 수 있습니다.

깊은 경험을 발판 삼아 미래로 나아가다

고려대학교 안암병원 신장내과

글 _ 오세원(고려대학교 안암병원 신장내과)



고려대학교 안암병원 전경

고려대학교 안암병원 신장내과는 1955년 수도 의과대학 부속병원에 일반내과를 개설한 이후 60년 이상의 전통과 역사를 가진 유서가 깊은 병원의 진료과로 현재까지 수많은 인재를 배출하였다. 또한 연구 분야에서 끊임없는 노력과 이에 상응하는 성과를 보여주고 있다. 신장질환 환자의 진료에 대해서도 오랜 경험을 바탕으로 전문적이고 수준 높은 의료를 보여 주고 있다. 이러한 전통을 기반으로 고려대학교 안암병원 신장내과는 축적된 노하우와 경험을 바탕으로 새로운 지식 탐구의 열정을 가지고 발전을 거듭하고 있는 현 의료에 발맞추어 끊임없이 나아가갈 것이다.



1955년, 내과를 개설하다

고려대학교 안암병원은 1941년 개원한 명륜동 혜화병원이 그 전신으로 역사가 70년 이상인 유서 깊은 병원이다. 경성 여의전 및 수도 의과대학을 전신으로 1966년 우석대학교로 개명하였으며 1971년 우석대학교와 부속병원이 고려대학교에 합병되었다. 1955년 신장내과를 전공한 홍순국 교수가 부임하면서 일반내과를 개설하였고, 1970년대 제 3내과로 과의 명칭이 바뀌고 홍순국 교수가 신장질환 환자를 진료하면서, 구형 트라비놀 기계를 이용하여 혈액 투석을 시행하였다. 1974년에는 미국에서 이식 및 혈관외과를 전공하고 귀국한 황정웅 교수가 혜화병원 최초의 신장이식을 시도하여 성공하였다. 1983년 김형규 교수가 부임하면서 혜화병원 신장내과에서는 본격적으로 신장환자에 대한 전문적 진료가 시작되었으며 만성신부전환자에 대한 유지 투석을 시행할 수 있는 인공신장실을 열었다. 1985

년에는 복막 투석을 처음 시작하였고 1989년에는 급성 신손상 환자를 대상으로 지속적 신대체요법(continuous renal replacement therapy)을 처음 시행하게 되었다. 1991년 8월에 안암동에 의과대학과 병원이 신축되어 혜화동에서 이사를 하게 되었고, 넓은 공간이 확보되어 최신 설비를 보강하였다. 또한 같은 해 조원용 교수가 부임하면서 신장내과 발전의 획기적인 계기가 되었고 1993년에는 국내 최초로 영구 카테터(permanent catheter)를 사용하여 혈액 투석을 하였다. 이후 의료가 보강되며 임상 수준이 더욱 향상되었고 2003년 조상경 교수 부임 이후 수많은 연구 업적을 발표하게 되었다. 2012년 김명규 교수, 2017년 오세원 교수가 교원으로 합류하였다. 현재 고려대학교 안암병원 신장내과는 4명의 교수와 1명 임상조교수 대우, 3명의 전임의가 진료와 연구, 교육에 임하고 있다.

사회 각지에서 활동하고 있는 동문과 교원들

1972년 8월 의학박사 학위를 수여한 것을 시작으로 현재 고려대학교 안암병원 신장내과에서 49명의 박사와 71명의 석사 학위를 수여하였다. 특히 2000년도 이후 21명의 박사와 27명의 석사 학위를 수여하여 향후 안암병원 신장내과의 발전이 더욱 기대된다. 박사와 학위 수여자들은 각계 계층에서 활발히 진료, 연구, 교육을 시행하고 있다. 또한 동문들간에 고려대학교 의과대학 신장내과 모임(고신모)을 만들어 신년모임, 등산 등 정기 행사를 함으로써 서로 친목을 다지고 있다.

신장 분야에서 지속적인 연구와 성과

안암병원 신장내과는 연구 분야에서 끊임없는 노력을 하여 수많은 성과를 보여주고 있다. 기초적인 동물실험은 급성 신손상 모

델을 기반으로 하여 1988년 혜화병원 당시 고양이로 최초의 동물실험을 시행하였다. 이후 조원용 교수가 1996년 미국 반더빌트 대학에 교환교수로 연수를 다녀온 이후 급성 신손상 분야에 있어 지속적인 연구를 하게 된다. 2001년에는 조상경 교수가 National Institute of Health에서 연수를 하게 되고 2002년 급성 신손상 관련 논문을 Nephrology Dialysis Transplantation 지에 발표한 이후 17여 년간 급성 신손상 관련 분야에서 괄목할만한 성과를 유수의 학술잡지에 발표하고 있다. 2006년에는 heat preconditioning이 허혈로 유발된 급성 신손상에 미치는 영향에 대해 Journal of the American Society of nephrology에 발표하였다. 대식세포 등 면역 세포가 급성 신손상 및 만성콩팥병에 미치는 영향에 대해서도 많은 연구를 하였는데 대표적으로 T조절 세포 및 CD 11양성 대식세포 및 수지상 세포



고려대학교 안암병원 신장내과 의료진



인공신장실

고려대학교 안암병원 신장내과는 신장질환의 진단과 치료, 만성콩팥병 진행의 완화와 관리, 말기 콩팥병 환자의 투석 치료 및 신장 이식 등 신장 질환의 모든 영역에서 최고의 의료 서비스를 제공하고 있다.



가 ischemic preconditioning에서 하는 역할에 대해 2010년 kidney international 지에 발표하였다. 또한 2014년 heat shock protein-70이 허혈/재관류 신손상에 미치는 영향에 대해 2014년 kidney international 지에 발표하기도 하였다. 이후 현재까지 급성 신손상 분야의 연구를 지속해오고 있다. 임상 연구 분야에서는 주로 혈액투석과 관련된 연구로 투석치료와 관련된 환자의 변화, 즉 혈액투석의 생체적합성연구, 투석이 면역에 미치는 연구 등을 지속하고 있으며, 최근에는 연구범위를 확장하여 만성콩팥병, 이식, 노화, 비만, 각종 신장질환에서 microbiome의 변화 및 영향에 이르기까지 다양한 분야에서 현재까지의 연구 노하우를 접목하여 동물 실험과 임상 연구를 함께 진행하고 있다. 2010년 이후부터 현재까지 안암병원 신장내과에서는 SCOPUS/SCI/SCIE 등재 저널에 약 90편을 게재하였다. 또한 여러가지 새로운 약물에 대한 다양한 3상 연구도 진행 중에 있다.

진료: 신장질환의 토탈 케어

고려대학교 안암병원 신장내과는 신장질환의 진단과 치료, 만성콩팥병 진행의 완화와 관리, 말기 콩팥병 환자의 투석 치료 및 신장 이식 등 신장질환의 모든 영역에서 최고의 의료 서비스를 제공하고 있다. 안암병원 신장내과의 인공신장실은 2006년에 증축하여 현재 35대의 투석기가 있다. 인공신장실과 신장내과 입원 병

동이 같은 층에 있어서 효율적인 치료 환경을 구축하고 있으며 90% 이상의 환자에서 고효율 투석막을 사용하고 있어 투석 효율도 충족율이 98%에 달한다. 또한 2년 이상 숙련된 혈액 투석 전문 간호사가 90%로 투석 환자의 관리가 오랜 경험을 바탕으로 매우 원활하게 이루어지고 있다. 안암병원 인공신장실의 특징은 입원 투석실(in patient HD room)과 외래 투석실(OPD HD room)을 구분하여 운영하고 있는 점과 중환자실 내에서도 CRRT와 함께 간헐적 혈액투석을 시행할 수 있도록 장비와 정수장치가 구비되어 있는 것이다. 또한 복막 투석실이 운영되고 있으며 복막 투석 전담 간호사가 있어서 말기 신부전 환자의 선택 교육 및 복막 투석 교육을 효율적으로 시행하고 있다. 신장 이식의 경우 1974년 생체 공여자 신장 이식을 처음 시행한 이래로 2017년까지 약 500례의 신장 이식을 시행하였다. ABO 불일치 신장 이식은 2009년에 시작하여 현재까지 44례 시행되었다. 또한 이식 센터를 따로 설립하여 이식 코디네이터, 혈관 외과 의사, 신장내과 의사 등이 참여하는 다학제 진료를 시행하고 있다. 신장질환에 대한 진단도 활발하여 연 100회 이상의 신조직 검사를 시행하고 있으며 신조직 검사 결과에 대해 신장내과 내 회의과정을 거쳐 환자의 진단과 치료에 대해 매우 전문적이고 수준 높은 의료를 시행하고 있다. 🍷

불안으로 시작하였으나 인생의 선물 같았던 캘리포니아 생활 미국 캘리포니아 엘바인 연수기

미국 연수를 결정하고 가장 많이 고민했던 것은 주위 도움 없이 11살 아들과 단둘이 잘 지낼 수 있을까 하는 것이었다. 그러다 보니 연수기관을 결정하는 것도 쉽지 않았는데 엘바인은 안전하기로 유명하고 한국인이 많이 사는 곳으로 주위 여러 선생님들께서 추천하셨다.

글 _ 송영림(한림대성심병원 신장내과)



엘바인으로 결정하고 준비하기

기초연구를 하고 싶은 욕심도 있어서 만성신질환 동물모델에서 oxidative stress, NO metabolism을 주제로 연구를 진행하시는 Dr. Vaziri께 메일을 드렸고, 다행히 다음 날 환영한다는 메일을 받을 수 있었다. Dr. Vaziri는 아주 호의적인 분이어서 나의 사정을 말씀드리니 걱정말라는 안심의 말씀과 함께 아이를 맡길 곳이 없으면 Lab으로 함께 출근해도 된다고 하시면서 격려해주셨다. 걱정했던 영어 시험도 무사히 치르고 서류 작업 과정도 신속히 진행되어 크게 기다리지 않고 DS 2019를 받아보고 J1 비자 인터뷰 통과까지 큰 무리 없이 이루어졌다. 하지만 기쁨도 잠시 출국 날이 다가올수록 주위에서 걱정 어린 말씀도 많이 해주시고, 아이와 홀로 다녀오신 선생님들이 들려주는 경험담이 늘어갈수록 나의 예기 불안은 커져만 갔다. 영어도 서툰데 무난히 아이와 정착할 수 있을지, 나홀로 아이와 잘 지낼 수 있을지 문득 문득 밀려오는 불안감에 떨어야 했다.

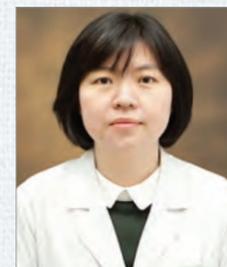
엘바인 초기 정착 생활

초기 정착서비스를 받을까 고민도 해보았지만 이것도 경험이다 싶어 홀로 진행하기로 결정했다. 다행히 요즘은 친절한 블로거들



이 넘쳐나서 인터넷을 통하여 필요한 서류나 준비물에 대한 정보를 쉽게 얻을 수 있었다. 출발 전 중고차 딜러에게 미리 메일을 보내서 원하는 차종과 연식, 예산에 대한 정보를 드리고 예약하였다. 엘바인 지역은 대부분의 아파트가 엘바인 부동산 소유여서 오피스로 미리 연락하여 원하는 지역의 아파트를 3군데 정도 예약하였고 도착하면 둘러본 후 계약하기로 하였다. LA 공항에 도착하여 1주간 예약한 렌터카를 받아 엘바인 지역 호텔에 4일간 지내면

서 초기 정착과정을 진행하였는데, 다음 날 아파트를 돌아보고 은행에서 계좌를 개설하고 핸드폰을 개통하였다. 그 다음 날 중고차를 계약하고 아이 학교 오피스에 방문하여 서류를 등록하고 ELD test 날짜를 배정받았다. 아파트 오피스 직원에게 부탁하여 전기 신청은 전화로 진행하고 직원의 층고대로 가스나 인터넷은 직접 방문하여 신청하니 3일 만에 유틸리티 신청까지 완료하고 4일째 아파트로 들어갈 수 있었다. 미리 알아본 무빙세일은 3일 뒤에 받기로 되어 있어 생각보다 초기 정착은 별 무리 없이 진행했던 것 같다. 미국의 DMV는 악명이 높아서 미리 예약하고 가는 것을 다들 추천하였고, 도착 4일 뒤 예약날짜에 방문하여 필기시험을 치르고 temporary permit을 받았다. 물론 한달 반 뒤에 잡힌 로드 테스트에서 두 번이나 떨어져 나에게 첫 번째 절망과 고난을 안겨주었지만 걱정했던 것보다 초기 시작은 무난하게 진행되었다. 무빙세일 받은 짐들을 다 정리하고 아파트 앞에서 바라본 푸르른 캘리포니아의 하늘과 아름다운 경치는 나를 들뜨게 하였다.



송영림

- 한림의대 학사
- 한림의대 의학석사
- 한림자연과학대 노화학박사
- 한림대성심병원 부교수



만성신질환 모델에서의 연구

Lab에서의 생활은 나에게 인생이 계획하고 준비한대로 흘러가는 것은 아니라는 것을 알려주었다. 연수 기간이 1년 밖에 되지 않아 미리 연구계획서를 준비하고 결정해서 도착 후 바로 진행할 수 있었다. Dr. Vaziri 연구실은 주로 rat remnant kidney model에서 cardiovascular complication이나 muscle wasting에 관한 연구를 진행하고 있어서, 나는 CKD animal model에서 cardiac metabolism 변화에 대한 연구를 계획하였고 도착 후 빠른 시간에 실험을 시작할 수 있었다. 하지만

불쑥 주어진 1여 년의 시간은 나에게 휴식과 삶을 돌아볼 수 있는 여유도 선물하였다.

변수는 뜻밖의 기대하지 못했던 곳에서 발생하였다. Lab manager의 비자 연장 신청이 승인이

되지 않아 어쩔 수 없이 다시 본국으로 귀국하였다가 다시 심사 과정을 거쳐야 했는데 트럼프 대통령 이민정책의 영향으로 예상했던 시간보다 더 지연되어 나의 실험도 진행이 어렵게 되었다.

기다리는 동안 동료의 실험을 도와주면서 원했던 brain처리 과정도 배우고 이전에 진행하고 있었던 임상연구를 정리하면서 지내야 했다. 처음에는 답답하기도 하고, 난 운이 없는 사람인가 싶어 심란하기도 했었는데 시간이 지나면서 나에게 주어진 여유와 시간은 또 다른 행운이 아니었나 싶기도 하다.

처음에는 답답하기도 하고, 난 운이 없는 사람인가 싶어 심란하기도 했었는데 시간이 지나면서 나에게 주어진 여유와 시간은 또 다른 행운이 아니었나 싶기도 하다.

그리운 캘리포니아에서의 시간

그동안 정신없이 지내다가 불쑥 주어진 1여 년의 시간은 나에게 휴식과 삶을 돌아볼 수 있는 여유도 선물하였다. 고블거리는 아름다운 출퇴근 길만으로도 영혼의 안식을 얻는 기분이었고 20분 정도만 가면 펼쳐지는 캘리포니아의 해변은 잊을 수 없다. 전쟁 같았던 육아보다는 아들의 기질과 심리를 더욱 이해할 수 있는 시간이었다. 조용하고 내성적인 성격이라 잘 적응

할 수 있을지 우려하였던 내 고민과는 달리 아이는 미리 영어 공부를 못 하고 갔음에도 즐겁게 학교 생활을 하였다. 또 뜻하지 않게 배정받은 학교는 “아이는 충분히 놀아야 한다”는 교장 선생님의 가치관대로 주위 다른 학교와 달리 숙제도 없어서 정말 신나게 놀다가 온 것 같다. 물론 어느 한국 엄마처럼 영어실력 향상이 늦어지는 건 아닌지 잠시 고민도 했었지만 지나고 보니 미국 생활 동안 아이 성격도 밝아

지고 운동도 좋아하게 돼서 다행이라는 생각이 든다. 유럽과는 달리 미국에서의 단들이 가는 여행은 안전에 대한 걱정이 앞서 처음에는 진행하기 두려웠는데 무엇이든 처음이 어려웠던 것 같다. 아이와 8시간, 9시간 이상 운전하면서 여행한 캘리포니아 시골 마을은 지금 떠올려보아도 따뜻해지는 기분이다. 차츰 자신감이 늘면서 라스베이거스, 아리조나, 유타까지 여행할 수 있는 용기도 생겼다. 아침 일찍 일어나서 준비하는 가끔 귀찮다는 생각도 들었던 아이 도시락 준비도, 애프터 스쿨 앞에서 기다리던 시간도, 스포츠 클럽에서 구경하던 시간도, 함께 참석했던 첼로 레슨 시간도 지금 돌아보면 다 그리운 순간이다. 귀국하기 2~3주 전부터 아쉬워하고 가끔 아침 일찍 일어나 떠난다는 생각에 눈물을 보이기도 했던 아들을 추억하면 더욱 고마웠던 시간이었다. Lab에 있는 다른 동료들을 보면서 늦게 오게 된 것이 아쉬웠다. 아무래도 적응력과 추진력은 젊음을 이길 수 없으니 좀더 일찍 왔더라면, Lab 상황이 지금보다 더 좋았더라면 하는 아쉬움은 있었지만 인생은 동전의 양면과 같아 뒷면의 기쁨도 알게 해 준 시간이었다. 🍏



Controversies in Dialysis Access, CiDA 2018 참관기

중재신장학(Interventional nephrology)은 dialysis access 치료 증진을 통해 만성콩팥병 환자의 치료 결과와 삶의 질을 향상시키는 것을 목적으로 1990년대부터 시작된 신장내과학의 한 분야입니다. 한국에서는 아직 중재신장학이 많이 알려져 있지 않지만, interventional nephrology는 이미 15년 전부터 ISN(International Society of Nephrology)에서 신장내과의 한 영역으로 인정받아 Interventional Nephrology Committee가 설립되었으며 interventional nephrologist를 위한 교육 프로그램의 개발과 보급에 힘쓰고 있습니다. 미국에서는 2000년에 ASDIN(American Society of Diagnostic and Interventional Nephrology)이 설립되어 매년 학회를 열고 있는데, 저도 그동안 주로 ASDIN을 참석했지만 작년에는 성빈센트병원 박훈석 선생님의 추천으로 민트병원 남우석 선생님과 함께 Controversies in Dialysis Access(CiDA) 학회에 다녀오게 되었습니다. 이번 해외학회 참관기에서는 2018년 11월 Washington D.C.에서 열렸던 CiDA 학회의 독특한 모습을 소개해드리려고 합니다. (ASDIN 학회에 대해서도 알고 싶은 분께서는 2017년 3월 발간된 KSN NEWS 제5호 해외학회 참관기 - ASDIN 2017을 보시기 바랍니다.)

글_ 이형석 (한림대학교 성심병원 신장내과)



CiDA 학회의 presentation과 panel discussion

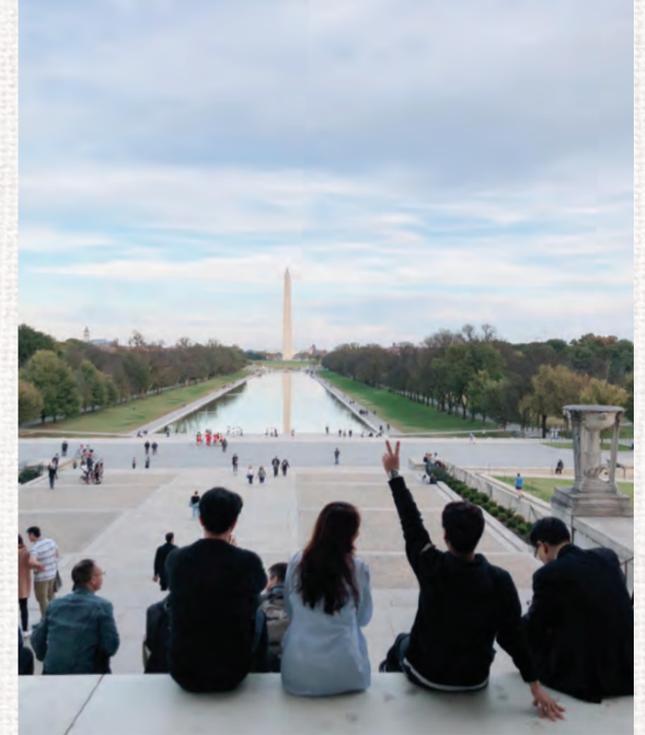
유쾌하고도 독특하다

미국 혈관통로 학회는 혈관외과, 영상의학과 그리고 신장내과 의사가 함께 구성하지만, 그 중에서도 ASDIN은 interventional nephrologist가 주된 구성원이고, CiDA는 vascular surgeon과 interventional radiologist가 이끌어가는 학회입니다. CiDA는 한 가지 주제에 대해서 7분 간 발표하고, 패널 토론이 10분 이상 이어지는 형식입니다. Nephrologist, radiologist 그리고 surgeon들이 발표자 옆에 배석해 앉아있고 발표가 끝나면 서로 토론을 시작하며 청중들도 자유롭게 발표자나 패널들에게 질문을 하기 시작합니다. 발표주제는 모두 최신 이슈이거나 debates가 있는 주제들이므로 토론의 열기는 매우 뜨거웠고 그 과정에서 발표자와 패널들은 자신이 알고 있는 것과 경험한 것들을 탈탈 털어 내놓곤 하였습니다. Vascular access의 global standard를 만들고 있는 전문가들이 하나의 이슈에 대해서 갑론을박을 끝내고 나면 뭔가 속이 시원해지는 것이 느껴졌습니다. 내가 모르는 것이, 내가 아직 답을 찾지 못했기 때문인지 아직 답이 없기 때문인지를 아는 것은 중요했습니다. CiDA에서는 세계 최고의 전문가들을 청중들 앞에 앉혀놓고 난상토론을 벌이게 하고서는 사회자가 결론 없이 하나의 토픽을 끝내기도 하였는데, 그래도 청중들은 각자 고개를 끄덕이며 나름대로의 결론을 얻은 듯 보였습니다. 아무리 어려운 주제라고 해도 7분이면 핵심을 전달하는 데 충분한 시간이라는 것도 알게 되었고, 그 짧은 발표 시간 중에 본인의 최근 연구결과와 진행 중인 연구 프로토콜의 소개도 곁들이는 것이 놀라웠습니다. 처음



이형석

- 한림대학교 의과대학 학사
- 한림대학교 의과대학 의학석사
- 한림대학교 성심병원 신장내과 임상부교수



Lincoln Memorial, Washington D.C.

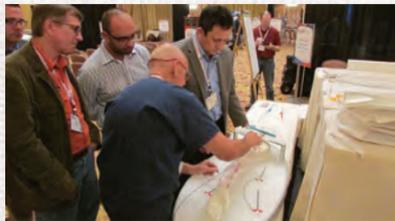
에 intervention을 시작하면서 많은 영감과 가르침을 얻었던 책의 저자인 Ingemar Davidson이 학회 기간 동안 계속 사회를 보는 모습이 무척 반가웠고 많은 연세에도 불구하고 부드러운 언변과 넘치는 위트로 청중을 편안하게 이끄는 모습도 매우 인상적이었습니다. 그 분이 학회의 시작을 알리면서 가장 먼저 하신 말씀은, “아무리 바보 같은 질문이라고 해도 이곳에서는 환영 받는다.”는 것이었습니다. 의견차가 분명한 쟁점에 대해 서로의 주장을 제기할 때는 긴장감이 흘렀지만, 모든 참석자가 학회가 진행되었던 이들 동안 유쾌한 분위기 속에서 혈관통로 최신 지견의 향연을 즐기는 모습이었습니다.

Make nephrology more attractive

Dr. Brescia와 Dr. Cimino가 자가혈관 내용정맥루를 발명한 이래 지난 50여 년간 혈관통로가 임상적으로 크게 달라진 것이 없는 것도 사실이지만, 최근의 중재신장학은 날마다 메일함에 쌓이는 혈관통로 관련 논문을 따라 읽기 힘들만큼 많은 연구가 이루어지고 있는 분야이기도 합니다. 중재신장학의 영역은 혈관통로의 병태생리 연구부터 신장초음파검사, 신장조직검사, 복막투석도관 시술, 혈관통로 초음파검사 그리고 혈관 중재시술·수술 등의 이슈를 포함합니다. ISN에서는 이러한 분야에 신장내과 의사가 적극적으로 관심을 갖고 치료에 참여하는 것이 만성콩팥병 환자 치료의 더 나은 결과로 이어진다고 강조하고 있습니다. 따라서, ISN과 ASN(American Society of Nephrology)에서는 더 많은 신장



프랑스 파리에서 시술하는 장면을 생중계하는 모습



CiDA 학회장의 청중들



유쾌한 분위기의 CiDA 학회



SODA (Simulation of Dialysis Access)

내과 의사들이 interventional nephrology를 접할 수 있도록 교육프로그램과 인증 제도를 수립, 보급하고 있으며 이러한 활동이 '더 나은 치료 결과'를 제공하는 것 뿐 아니라 '신장내과를 더 매력적인 분과로 만들 수 있다'고 강조합니다. ('These actions will improve patient care and will make nephrology a more attractive subspecialty.') 이러한 추세에 따라 최근에는 ASN, ASDIN 그리고 대한신장학회에서도 다양한 내용의 hands-on training이 학회 프로그램에 포함되고 있는 것 같습니다. CiDA에서도 학회 하루

전에 model과 simulator를 이용하여 혈관 수술과 중재시술을 높은 수준으로 체험할 수 있는 'Simulation of Dialysis Access' (SODA) program을 제공하고 있었습니다. 여러 가지 장벽으로 인해 국내에서 접하기 어려운 기구나 시술 방법도 직접 경험해볼 수 있는 좋은 기회라고 생각했습니다. 그 중에서도 Ellipsys Vascular Access System을 이용한 EndoAVF creation은 효과적으로 proximal radiocephalic AVF를 경피적으로 만들 수 있는 방법으로 소개되었는데, 향후 고령 환자, 전완의 자가정맥이 불량한 환자 그리고 스틸중후군

이 우려되는 환자에서의 역할이 기대됩니다. 특히 Ellipsys를 이용한 동정맥루 조성술에 경험이 많은 의사가 프랑스 파리에서 직접 시술하는 과정을 학회장에서 생중계 방송으로 지켜볼 수 있었는데, 동정맥루를 만든 직후 혈관초음파 검사에서 혈류량이 500 mL/min 이상으로 측정되자 학회장 내에서 탄성과 박수갈채가 나왔습니다. 이 시술 장면은 Youtube에서 'CiDA 2018 Ellipsys Live Procedure'로 검색하여 보실 수 있는데, 동영상을 통해서 CiDA 학회장의 분위기도 조금 느낄 수 있을 것입니다.



Brescia-Cimino fistula가 처음으로 만들어진 병원을 방문하다.

학회, 축제가 되다

CiDA 학회 소개의 마지막 순서로 'CiDA Academy'에 대해서도 말씀드리고 싶습니다. 이것은 과거에 한국에서 인기를 끌었던 장학퀴즈나 퀴즈아카데미 같은 퀴즈프로그램이었는데, Interventional nephrologist, vascular surgeon, interventional radiologist들이 3명씩 팀을 이루어 퀴즈를 맞추는 시간이었습니다. 출제 분야는 Beans, Scenes, Government Intervention, DC for Dummies, Executive Branch Woes, AV access 등이었는데, Beans 분야에서 'Kidney bean'으로 만드는 요리가 아닌 것을 찾는 문제가 있었던 것으로 기억합니다. 이와 같이 CiDA Academy의 주된 목적은 친목도모로 보였지만 신장내과, 혈관외과, 영상의학과 팀들의 진지한 모습과 치열했던 승부욕은 지금도 기억에 남습니다. 퀴즈대회에서 우승하는 것이 뭐가 그렇게 기쁠까 싶지만 2년 연속 우승을 차지한 신장내과팀은 정말 기뻐했고, 우승을 놓친 혈관외과팀과 영상의학과팀은 크게 아쉬워하였습니다. 이런 것도 수백 명 앞에서 무대에 올라가서 하게 되면 또 다른 기분인가 봅니다. 언젠가 국내 집담회에서

학회의 시작을 알리면서 가장 먼저 하신 말씀은, "아무리 바보 같은 질문이라고 해도 이곳에서는 환영 받는다."는 것이었습니다. 의견차가 분명한 쟁점에 대해 서로의 주장을 제기할 때는 긴장감이 흘렀지만, 모든 참석자는 동안 유쾌한 분위기 속에서 혈관통로 최신 지견의 향연을 즐기는 모습이었습니다.

도 이와 같은 이벤트를 해보자고 함께 참석했던 박훈석, 남우석 선생님과 약속하였습니다. CiDA academy까지 흥미롭게 지켜보고 학회장을 나오면서, 저한테는 그들의 혈관통로에 대한 열정, 지식과 경험을 나누는 여유, 그리고 학회를 축제로 만드는 유쾌함이 멋져 보였습니다.

일정을 마치고

학회 일정을 마친 후 곧장 뉴욕 외곽의 Bronx로 향했습니다. 미국 동부에 가게 되면 꼭 가보고 싶은 곳이 있었기 때문입니다. 그곳에 Brescia, Cimino, 그리고 Appel에 의해 세계 최초로 자가혈관 내 동정맥루가 탄생했던 병원이 있습니다. Interventional nephrologist라면 성지순례를 하는 마음으로 그 곳을 방문해서 존경심을 표하고 와야 한다는 굳은 의지로, 뻑뻑한 일정에 틈을 내어 4시간 이상의 야간버스와 1시간 동안의 전철 이동을 무릅쓰고 다녀왔습니다. 지금 생각하면 무척 고단한 여정이었지만, 잠시나마 역사의 현장 둘러본 것만으로도 충분히 가치 있는 방문이었다고 생각합니다. Dr. Cimino는 본인이 발명한 동정맥루가 50년이 넘도록 여전히 가장 좋은 수단으로 남아있을 것이라고는 상상하지 못했다고 합니다. 반세기 동안 혈액투석치료 관련 장비와 약물이 눈부시게 발전하는 동안에도, 혈액투석 환자들의 lifeline은 50년 전에 발명된 것보다 더 나은 것이 없고 아직도 혈액투석치료의 아킬레스 건이 되고 있으며, 또한 앞으로도 오랫동안 그럴지도 모른다는 생각이 들어서 안타까웠습니다. Interventional nephrology는 비교적 최근에 시작되었기 때문에 신장내과의 여러 세부분야 중에서 가장 발전이 뒤쳐져있는 분야인 동시에, 앞으로 신장내과 의사들이 할 일이 가장 많이 남아 있는 영역이기도 합니다. KSDIN (대한중재신장학연구회)에도 많은 관심을 가져주시기를 부탁드리면서 CiDA 참관기를 마칩니다. 감사합니다. 🍎

KRCP 소식

대한신장학회지 KRCP 3월호에 발표된 주요 논문을 소개합니다.



대표저자
박은지 (경희대학교병원 신장내과)



Conversion from acetate dialysate to citrate dialysate in a for central delivery system maintenance hemodialysis patients

1980년대 이후 말기신부전 환자의 혈액투석에서 초산염이 흔히 사용되었으나, 초산은 혈액학적 불안정, 염증, 산독증 등 부작용을 동반한다. 근래 중탄산염 투석액을 보편화하였으나 여전히 소량의 초산염은 사용되고 있고, 따라서 최근 초산염을 구연산염으로 대체하여 혈액투석 시 생체적합성을 개선하고자 하는 시도가 있었다. 본 연구는 central delivery system(CDS) 혈액투석에서 초산염을 구연산염으로 대체했을 때, 헤파린 사용량을 포함한 여러 임상지표에 어떠한 변화가 있는지 살펴보았다.

혈액투석 환자 75명에서 초산염을 사용한 6개월과 구연산염을 사용한 6개월을 비교한 결과, 구연산염 사용 시 평균 헤파린 용량이 약 30% 감소하였고 투석 전 중탄산염, 칼슘, 인 및 iPTH 농도 등 주요 임상지표들이 개선되었다. 그러나 투석효율과 출혈빈도는 유의한 차이가 없었다.

이러한 결과는 본 연구가 소규모 후향학적 연구라는 한계에도 불구하고 구연산염을 사용하는 혈액투석을 통해 투석 후 출혈, 혈소판 감소증 및 대사성 산증을 개선시킬 수 있다는 것을 시사한다.



대표저자
조상경 (고대안암병원 신장내과)



Retroperitoneal fibrosis in the era of immunoglobulin G4-related disease

특발성 후복막 섬유화증은 주로 대동맥과 하대정맥 주변의 후복막에 원인미상의 염증성 섬유화 조직이 발생하는 비교적 드문 질환이다. 최근 보고에 의하면 이들 환자의 일부분은 혈청내 면역글로불린 G4(IgG4)의 증가와 다양한 기관의 IgG4 양성 형질세포의 침윤 및 나선형의 섬유화를 특징으로 하는 전신적 자가면역질환인 IgG4 연관질환(IgG4 related disease, IgG4-RD)의 임상양상으로 나타나는 경우가 있다. 특발성 후복막 섬유화증 환자 중 IgG4-RD가 차지하는 비율 및 임상양상, 치료반응의 차이를 분석하고자 했다.

IgG4-RD의 진단은 2011년 발표된 comprehensive diagnostic criteria를 이용하였다. 2차적 원인에 의해 발생한 환자를 제외한 27명의 후복막 섬유화증 환자 중 16명(59.3%)이 IgG4-RD에 속발되었고 이들 환자는 특발성 후복막 섬유화증 환자에 비해 나이가 많았고 남성이 많았으며 후신성 급성 신손상 및 수신증을 동반하는 경우가 유의하게 많았다. 또한 혈관, 췌장 등 타기관 침범도 유의하게 많았으며 혈청 내 IgG4가 증가되어 있었다. 양군 모두 전신적 스테로이드 치료를 받았으며 반응률은 100%였으나, 스테로이드를 중단한 환자에서 다시 재발한 경우는 IgG4-RD의 경우 4명 중 4명, 특발성 후복막 섬유화증의 경우 3명 중 0명이었다.

특발성 후복막 섬유화증에서 IgG4-RD가 차지하는 비율이 50% 이상이며 따라서 이들 환자에서 췌장염, 혈관



대표저자
김민아 (전남대병원 신장내과)



Risk factor for peptic ulcer disease in patients with end stage renal disease

투석 환자들은 일반인구에 비해서 소화불량 등 가벼운 증상부터 소화성 궤양 및 그 합병증이 발생하는 확률이 높다. 그러나 투석 환자에서 아직까지 출혈 등 위중한 합병증이 발생하기 전 단계의 단순 소화성 궤양의 위험 인자는 밝혀진 바가 없었다.

577명의 투석 환자 중 174명(30.2%)이 소화성 궤양으로 진단되었다. 복막투석에 비해 혈액투석 환자에서 유병률이 높았고, 소화성 궤양을 보이는 환자들은 혈중 알부민, 콜레스테롤 및 요산 농도가 유의하게 낮았다. 따라서 혈중 알부민 저하, 콜레스테롤 저하, 요산 저하, 크레아티닌 저하 가운데 2개 이상의 인자를 나타내는 환자에서는 특히 소화성 궤양 유병률이 높았다.

결론적으로, 투석 환자에서 소화성 궤양의 유병률은 높고, 혈액투석과 저알부민혈증이 가장 강력한 위험인자로 보인다. 이러한 고위험환자에서 미리 철저한 내시경을 시행하여 적절한 약물 치료로 위중한 합병증을 예방하는 것이 필요하다.





대표저자
이강욱 (충남대학교병원 신장내과)



Outcomes of end-stage renal disease patients on the waiting list for deceased donor kidney transplantation: A single-center study

현재 우리나라에서는 신장 공여자의 절대적 부족으로 뇌사자로부터 신장이식을 받기까지 평균 5~6년 동안 긴 대기 시간이 필요하다. 이러한 긴 대기 기간 중 일부 환자들은 심각한 합병증으로 사망하거나 이식수술 자체가 힘든 상태로 건강이 더욱 악화되어 결국 신장이식을 받지 못하기도 한다. 그리고 대기 기간 동안 대부분의 환자들은 다른 개인병원이나 투석센터에서 투석치료를 건강관리를 받고 있다. 아직 국내에서는 뇌사자 신장이식 대기 중인 말기신부전 환자들에서 신장이식수술을 받게 되는 경우와 그렇지 못하는 경우 어떠한 임상적 요인들이 이에 대해 영향을 주는지에 대한 연구는 거의 없었다. 본 연구는 뇌사자 신장이식 대기자로 충남대학교병원에 등록된 544명의 환자를 대상으로 뇌사자로부터 신장이식을 받을 가능성에 영향을 끼치는 임상적 요인들을 분석하였다.

뇌사자 신장이식을 받은 환자군은 이식을 받지 못한 군에 비해 O형 혈액형의 빈도와 기저 신장질환으로 당뇨병성 말기신질환의 비율이 유의하게 낮았고 복막 투석 환자의 비율은 유의하게 높았다. 다변량분석에서 O형 혈액형과 당뇨병성 말기신질환은 뇌사자로부터의 신장이식 가능성을 낮추는 독립적인 인자로 작용하였으며 복막투석은 이식의 가능성을 높이는 독립적인 인자였다. 또한 대기 기간 중 환자들에서 심혈관질환의 발생은 뇌사자로부터의 신장이식 가능성을 낮추는 것으로 확인되었다.

당뇨병과 이식 대기 기간 중 발생한 심혈관질환은 이식 대기자의 건강상태를 악화시켜 뇌사자 신장이식 가능성을 낮췄을 것으로 생각된다. 복막투석 환자화 혈액투석을 받고 있는 환자 사이에 뇌사자로부터의 신장이식 빈도의 차이 또한 이식 대기 기간 중 발생한 양군 간의 건강 상태 차이나 혈액투석 환자 또는 복막투석치료를 선택한 환자들의 기저상태의 차이에 기인했을 것으로 생각되나 이에 대해서는 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다. O형 환자의 낮은 이식률은 우리나라 뇌사자 신장이식 대상자 선정기준의 영향인 것으로 보인다.



대표저자
오세원 (고려대 안암병원 신장내과)



Diastolic dysfunction and acute kidney injury in elderly patients with femoral neck fracture

노인 인구가 증가함에 따라 대퇴 경부 골절이 증가하고 있고, 대퇴 경부 골절이 발생한 환자는 이환율과 사망률이 증가한다. 급성 신손상은 예후와 관련된 중요한 인자로 저자들은 노인 인구에서 대퇴 경부 골절의 발생 빈도 및 급성 신손상과 사망에 관련된 인자를 밝히고자 하였다. 특히 노인 인구에서 좌심실 비대 및 좌심실 이완 기능 부전 등의 빈도가 높다는 것이 알려져 있어 이들이 예후를 예측하는 인자인지 밝히고자 하였다.

65세 이상의 노인 인구 중 2013년에서 2017년까지 대퇴 경부 골절 수술을 받은 285명을 대상으로 관찰 연구를 시행하였다. 23.5% 환자가 급성 신손상이 발생하였고 그 중 85%가 급성 신손상 1기, 7.5%가 2기, 7.5%가 3기였다. 급성 신손상이 발생한 환자는 발생하지 않은 환자에 비해 기저 사구체 여과율이 낮았고, 고혈압·당뇨가 많았다. 또한 이완기능 부전과 관련된 표지자로 좌심방 용적, 좌심실 질량지수, 폐동맥 혈압, 좌심실 총만압(left ventricular filling pressure; E/e')이 모두 급성 신손상이 발생된 환자에서 더 높았다. 또한 다변량 분석 시 고혈압, 높은 E/e', 낮은 혈색소가 급성 신손상 발생에 의미 있는 위험인자였다. 사망의 위험인자로는 2기 이상의 급성 신손상 및 낮은 알부민이 유의하게 나타났다.

이완 기능 부전이 있는 노인 환자는 대퇴 경부 골절 후 급성 신손상이 발생할 위험도가 높다. 또한 심한 급손상이 발생한 환자는 입원 중 사망의 위험도가 높았다. 따라서 수술 전 심장 초음파를 확인하고 수술 전후에 엄격한 체액량 관리가 환자 예후 개선에 도움이 될 수 있다.



대표저자
나기영 (보당서울대병원 신장내과)



Time-varying effects of body mass index on mortality among hemodialysis patients: Results from a nationwide Korean registry

일반 인구 집단에서 비만은 심혈관 질환으로 인한 사망을 높이는 인자로 잘 알려져 있으나, 말기 신부전 환자들에서 비만은 사망의 보호인자로 알려져 있다. 그러나 이는 중·단기간 추적 연구에 근거한 소견이며, 특히 아시아 인구집단에서 연령, 동반질환 및 추적 기간에 따른 위험의 추세를 본 연구는 없었다. 이에 연령, 동반질환에 따라서 투석 개시 후 시간이 지나가면서도 높은 체질량 지수가 사망의 위험을 지속적으로 줄이는지 Non-proportional hazard 방법론을 이용하여 연구하였다.

대한신장학회 레지스트리 자료를 이용하여 2000년부터 혈액투석을 개시한 16,069명의 생존 경과를 추적하였다. 통합된 사망 자료를 이용하여 분석하였을 때 평균 8.6년의 추적 기간동안 57.2%의 환자가 사망하였고, 정상 체질량 지수 군(BMI 18.5 ~ 24.9 kg/m²)에 비해서 저체중군은 1.29 배로 사망 위험이 높았으며, 과체중군(BMI 25.0 ~ 29.9 kg/m²)은 0.90 배의 사망 위험을 보였다. 저체중군의 사망 위험은 초반 3년에서 7년까지 높은 위험을 보였고, 비만군(BMI>30kg/m²)은 투석 개시 7년 이후부터 사망 위험이 증가하는 양상을 보였는데, 이는 40세 미만의 젊은 투석 환자에서 특히 통계적으로 유의하였다.

일반 인구와 달리 말기 신부전 환자군에서 높은 체질량 지수가 생존에 보호인자로 작용하는 현상에 대해서 연령별, 동반질환별, 추적 기간별로 분석한 결과, 비만이 중·단기적으로는 보호인자로 작용할 수 있으나 젊은 연령에서는 일반 인구 집단과 같이 장기적인 생존의 위험인자로 작용함을 시사한다.



대표저자
김명규 (고려대학교 안암병원 신장내과)



The role of senescence of bone marrow cells in acute kidney injury

고령 인구에서 급성신손상의 유병률은 지속적으로 증가하고 이로 인한 사망률도 증가하는 추세이다. 그 동안 연구에 의하면 염증 반응이 급성신손상의 병태 생리 기전에 매우 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있고 따라서 면역체계의 노화와 이로 인한 염증반응의 변화가 급성신손상의 임상경과에 중요한 영향을 미칠 것으로 여겨진다. 그러나 고령환자를 대상으로 하는 임상연구로는 동반질환 및 위험 인자의 효과를 배제하고 면역세포 노화의 단독적인 영향을 명확하게 알기 어렵다. 따라서 본 연구는 노화된 동물을 사용하여 면역 반응에 중점을 두어 실험을 진행하였다.

48주령의 수컷 C57BL/6 마우스의 골수세포를 7주령 방사선 조사한 암컷 마우스에 골수 이식하여 골수세포만 노화된 동물모델과 8주령 마우스의 골수세포를 같은 방법으로 이식하여 골수세포가 노화되지 않은 대조군을 확립하였다. 두 군에서 신장의 허혈-재관류 손상 후 초기 신장 기능 변화, 조직학적 손상 및 염증반응의 변화를 비교 분석하였다.

연구결과, 허혈-재관류 손상 24시간 후 대식세포의 침윤과 이와 관련된 사이토카인이 노화된 골수 이식군에서 모두 의미 있게 감소하였고, 신장 기능의 악화와 조직학적 손상도 감소하였다. 생체 외 연구에서 48주령과 8주령의 마우스의 골수세포를 세포 배양하여 Lipopolysaccharide 자극에 대한 반응을 비교 분석하였고, 노화된 골수세포에서 IFN- γ , MCP-1, IL-10 등의 사이토카인의 분비가 의미 있게 감소됨을 확인하였다.

이러한 결과는 노화에 따른 면역 세포의 기능적 변화가 허혈-재관류 손상으로 발생하는 염증의 급성악화를 오히려 약화시키고, 이것이 급성신손상 후 초기의 신장기능의 악화와 조직학적 손상에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 보여준다. 임상적인 경험과 배치되는 이러한 결과들은 신장의 손상과 기능의 변화뿐 아니라, 노화에 따른 다양한 합병증의 발생이 고령 환자에서 급성신손상의 궁극적인 임상 경과에 중요한 역할을 할 수 있음을 시사한다. 즉, 고령환자에서 급성신손상의 예후는 면역 및 골수세포의 노화뿐 아니라, 신장 및 다른 장기의 구조적, 기능적 변화와 노화와 동반된 만성질환들이 복합적으로 작용할 것으로 보인다.



대표저자
한승혁
(연세대학교 신촌세브란스병원 신장내과)



The Framingham risk score and risk of incident chronic kidney disease: community-based prospective cohort study

심혈관 질환과 만성신부전은 많은 위험요인을 공유한다. Framingham risk score는 심혈관 질환의 발생위험도를 잘 예측하는 검증된 지표로 널리 쓰이고 있어, 이를 통해 만성 신부전의 발생을 예측할 수 있을 것이라 가정하였다. Framingham risk score는 나이, 성별, 수축기 혈압, 흡연력, 당뇨 여부, total cholesterol, HDL



대표저자
박세훈 (서울대학교병원 신장내과)



Risk of cancer in pre-dialysis chronic kidney disease: a nationwide population-based study with a matched control group

만성신부전의 유병률은 고령화와 더불어 증가하고 있으며, 만성신부전 환자들의 중요한 사망원인 중 하나가 암이다. 본 연구는 건강보험공단 건강검진 자료 및 청구 자료를 분석하여 최근에 급증하는 투석 전 만성신부전 환자들의 여러 종류의 암의 발생위험도를 일반인구집단과 비교하고자 하였다.

만성신부전 환자들은 대부분 고령이었으며 국내 암 발생 통계에 비해 매우 높은 암 발생률을 보였다. 만성신부전 환자들은 연령·성별 등이 매칭된 일반인구집단 대조군에 비해 고환암의 발생위험도가 2.3배, 비뇨기계 암의 발생 위험도가 2배, 혈액암 발생위험도가 1.5배 높았다. 갑상선암, 위암, 대장암, 간암의 경우 일반인구집단 대조군에 비해 위험도가 약 0.8-0.9배로 위험도가 소폭 낮았으나, 이러한 낮은 위험도를 보이는 환자들은 대개 신기능이 보존되어 있으면서 요검사에서만 이상소견이 보이는 환자들이었다.

고령층이 대부분을 차지하는 만성신부전 환자들에서 암 발생률은 높았다. 특히 고환암, 비뇨기계암, 혈액암의 경우는 동일 연령·성별을 가진 신기능 저하가 없는 사람에 비해서도 매우 높은 위험도를 보이므로 만성신부전 환자들에서 추가적인 관심이 필요하다. 본 연구는 투석을 요하지 않는 만성신부전 환자들의 암 발생 위험을 분석한 현재까지의 가장 큰 대규모 연구로서, 국내에서 급증하고 있는 투석 전 만성신부전 환자들에서 의학적 관심이 필요한 암의 종류를 밝혔다는 데 의의가 있다. 🍎

신장내과 학회 NBRC 2019 참관기 보드리뷰 참석 1일차

글 _ 좌정민(고려의대 안산내과)



좌정민

- 고려대학교 의과대학 졸업
- 고려대학병원 내과 수료
- 용인서울재활요양병원 내과 과장

2018년 내과 전문의 시험 합격 이후 펠로우 지원을 고민하던 중 Local을 먼저 경험해보고자 1년간 재활병원에서 내과 과장으로 근무하였습니다. 근무하면서 부족한 점이 많았고 이전부터 관심이 있던 신장내과에 펠로우로 지원하지 못하였던 점이 매우 아쉬웠던 한 해였습니다. 올해 신장내과 펠로우로 지원하여 들어가게 되었고 교수님이 미리 알려주

서 다행히 신장내과 학회(Nephrology Board Review Course, NBRC)를 참석 할 수 있었습니다. Local에서만 있다 보니 이전에 배웠던 것들, 그리고 전문의 시험을 준비하면서 공부했던 것들을 잊어버리는 경우가 있었는데 이번에 신장내과 학회를 참관하면서 다시 되새길 좋은 기회가 되었습니다. 특히나 중요한 부분만

정리하여 쉽게 설명해주셔서, 어려운 내용이 많았음에도 들으면서 더 많은 것을 깨달은 시간이 되었습니다. Volume 조절, 당뇨, 전해질 교정 등 가장 기본적인면서도 실제 임상에서 가장 까다로웠던 것에 대해서 다시 한번 생각해 볼 기회였습니다.

내과 중에서도 가장 어렵고 vital을 다루는 신장내과에 온 것에 자부심을 가지며 신장내과 학회를 참관하면서 이런 것들을 다시 느낄 수 있었습니다. 저는 이전에 참석하지 못했지만, 전임의 당시에도 참관하면 전공의 그리고 이후 전문의로서 일을 할 때 큰 도움이 될 것으로 생각합니다.

사실 다시 대학병원으로 들어가는 과정이 쉽지 않았지만 신장내과 학회의 일원으로서 앞으로 더 많이 공부하고 배워나갈 좋은 기회를 주셔서 감사하고 강의를 준비하느라 고생하신 여러 교수님께도 정말 감사합니다. 열심히 배워서 환자에게 도움이 될 수 있는 신장내과 의사로 발전해나가도록 하겠습니다. 🍎



신장내과 학회 NBRC 2019 참관기 보드리뷰 참석 2일차

글 _ 임정택(고려의대 안산내과)



내과 전문의 합격의 기쁨이 채 가시지 않은 발표일 일주일 뒤, 2월의 추운 아침 공기를 맞으며 이제 내과 전공의가 아닌 분과를 정한 신장내과 전문의로서 첫 학술 대회를 참석하게 되었습니다.

전공의 시절의 학술 참석은 솔직히 말하면 전문의 시험 자격을 위한 평점 따기와 순수한 학구열이 반반이었지만, 이번 경우에는 평생을 함께할 학문에 대한 호기심이 컸습니다.

강의의 내용은 이들에 걸쳐 산-염기, 전해질, 사구체 질환, CKD, AKI, 이식, 투석 등 신장내과에서의 핵심적인 부분을 전부 다루었던 점이 좋았습니다. 각 분야의 대가이신 교수님들의 강의도 훌륭하여 머릿속에 깔끔히 정리될 수 있었습니다.

특히나 전공의 시절에는 머릿속에 물음표만 떠올리며 그저 신조직검사 오더만 냈던 사구체 질환이라든지, 입원환자 베이스로는 보기 힘든 신이

식 환자에 대한 management 부분의 강의가 큰 도움이 되었습니다. 앞으로 신장내과 전문의로서의 첫걸음을 떼는 저에게 있어 너무도 큰 도움이 되었고, 이런 자리를 계속 만들어 주시는 신장학회 선생님들께 깊은 존경과 감사의 마음을 갖게 되었습니다. 🍎



임정택

- 고려대학교 의과대학 졸업
- 고려대학교의료원 인턴 수료
- 고려대학교의료원 전공의 수료

고령 만성신장질환 환자의 연령과 신기능의 차이에 따른 치료 방법 : 투석과 보존적 치료, 선택의 결정

고령인구가 증가함에 따라 진료실에서 신기능이 저하된 고령 환자를 많이 만나게 된다.

특히, 신대체요법을 고려할 정도로 신기능이 저하되어 있는 고령의 환자를 만나게 되면 어떤 환자에게 투석 치료를 권유하고, 어느 시기에 투석을 시작할지 결정하는 것은 매우 어려운 일이다.

글 _ 강경표 (전북의대 신장내과)



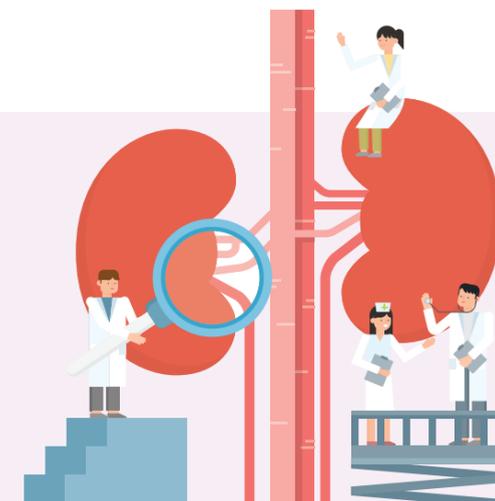
저자들은 미국재향군인자료와 US Renal Data System(USRDS)를 이용하여 다른 연령과 신장 기능을 가지고 있는 고령의 환자를 선별하고, 각 연령대와 투석 시작 시점에서 신장기능, 신대체요법의 제공 여부, 생존율 사이의 연관성을 조사하였다.

본 연구를 위해서 2005년 1월 1일부터 2010년 12월 31일까지 총 367,188명의 투석이나 신장이식을 받지 않은 사구체여과율 30mL/min per 1.73m² 이하인 환자를 선별하고, 이들 가운데 각 연령대의 대표성을 갖는 20%의 환자를 선택하여 총 73,349명의 환자의 의무기록을 분석하였다. 대상 환자의 나이를 연령에 따라서 65세 이하, 65~74세, 75~84세, 85세 이상으로 구분하였으며, CKD-EPI 공식에 따라서 사구체여과율을 계산하였고, 투석을 시작한 시점에서 기록된 사구체여과율에 따라서 사구체여과율 15mL/min을 기준으로 실험군을 나누었다. 사구체여과율이 15mL/min 이하인 군에서는 세부적으로 3mL/min 간격으로 구분하여 <6, 6~9, 9~12, 12~15mL/min per 1.73m²로 나누었다. 반면 사구체여과율이 15mL/min 이상인 경우 15~29, >29mL/min per 1.73m²로 구분하였다. 본 연구의 일차연구목표로 2012년 9월 30일 현재의 미국재향군인자료(VA Vital status Files)를 이용하여 사망률을 확인하였으며, 사망하지 않은 환자는 신장이식을 받거나 추적관찰이 종료

된 시점으로 확인하였다. 연구에 포함된 환자의 평균 나이는 74±12세이고, 연구시점의 사구체여과율은 평균 24±6mL/min per 1.73m²이었다. 대부분의 환자가 남성(97%)이고 백인(73%)이었으며, 도시에 거주하고 있었다. 평균 3.4±2.2년을 관찰하였으며, 투석치료를 받은 환자는 투석 전에 평균 9회의 외래 진료와 함께 사구체여과율을 측정하였으며, 투석치료를 받지 않은 환자에게는 평균 10회 가량의 외래 진료와 함께 사구체여과율을 측정하였다.



투석이 필요할 때 환자의 나이와 사구체여과율 뿐만 아니라 임상증상에 따라서 투석 시기를 결정하는 것이 고령 환자의 투석 시작 이후 생존율을 높이고, 기대여명을 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다.



추적 기간 동안 약 15%의 환자가 투석 치료를 시작하였으며, 투석은 고령의 환자에서 더 적게 시작하였다. 투석을 시작하는 환자의 97%에서 혈액투석을 선택하였으며, 나이가 더 많을수록 사구체여과율이 높은 시점에서 투석을 시작하였다. 투석과 연관된 사망률은 투석 시작 당시의 사구체여과율과 나이와 연관성이 있었다. 75세 이상의 환자에서는 사구체여과율이 9~12mL/min per 1.73m² 사이에 투석을 시작한 연령군에서 투석을 하지 않고 보존적인 치료를 한 환자보다 사망률이 유의하게 낮았다. 반면, 65~74세 사이의 환자들은 사구체여과율이 6mL/min per 1.73m² 이하에서 투석을 시작한 경우에서만 보존적인 치료를 한 대조군과 비교하여 사망률이 유의하게 낮았다.

이는 70대 이상의 고령환자의 경우는 신기능이 어느 정도 보존되어 있는 환자에서 조기에 투석을 시작하는 것이 사망률을 낮추는 데 도움이 되지만, 60대 환자에서는 큰 도움을 주지 않음을 시사하는 소견이다. 또한 이러한 결과는 생존 곡선을 분석했을 때도 유사한 결과를 보였다. 투석을 시작한 군과 투석을 시행하지 않은 군에서 생존곡선을 분석한 결과 65세의 경우에는 사구체여과율이 6mL/min per 1.73m² 이하에서 투석을 시작한 경우 보존적치료를 한 대조군에 비해 생존율이 더 높았던 반면, 85세 이상의 고령환자에서는 사구체여과율이 9~12mL/min per 1.73m² 에서 투석을 시작한 경우 투석을 하지 않고 보존적인 치료를 시행한 군과 비교하여 높은 생존율을 보였다.

한편, 나이와 사구체여과율의 차이에 따라서 투석을 받은 환자와 투석을 받지 않고 보존적인 치료를 받은 환자 사이의 기대여명의 차이를 보고하고 있다. 즉, 60세의 경우 사구체여과율이 6mL/min per 1.73m² 이하에서 투석을 시작한 경우 나이에 따른 기대 여명은 약 71개월이지만, 투석치료를 받지 않고 보존적인 치료를 했을 경우 17개월로 약 54개월의 기대여명

차이를 보인다. 하지만, 사구체여과율이 9~12mL/min per 1.73m²인 경우에는 투석치료를 받은 환자와 보존적인 치료를 받은 환자에서 기대여명은 각각 54개월과 52개월로 두 군의 차이는 2개월 정도이다. 반면, 85세의 경우 사구체여과율이 6mL/min per 1.73m² 이하에서 투석을 시작한 경우 기대여명은 약 24개월이지만, 보존적인 치료를 받은 경우 약 7개월로 17개월의 차이가 있다. 하지만, 사구체여과율이 9~12mL/min per 1.73m² 인 경우에는 투석치료를 받은 환자와 보존적인 치료를 받은 환자에서 기대여명은 각각 21개월과 11개월로 약 10개월의 차이를 보인다. 이러한 결과를 볼 때 고령의 환자에서 투석치료를 결정할 때 나이와 함께 사구체여과율이 생존율과 기대여명에 중요한 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

본 연구에서는 고령의 환자에게 투석을 시작하는 시기를 결정할 때 환자의 나이와 함께 사구체여과율을 고려하여 투석 시작 시기를 결정해야 할 것이며, 이를 통하여 고령환자에서 투석치료를 통한 기대여명의 증가를 기대할 수 있다. 하지만, 본 연구의 제한점으로 연구에 참여한 코호트가 백인 남성이 대부분을 차지하고 있었으며 다수의 환자가 혈액투석을 시작하였기 때문에 여성과, 복막투석으로 시작하는 환자에게 일반화하여 적용하기에는 제한점을 가지고 있다. 결론적으로, 본 연구의 결과를 고령 환자에게 적용하기 위해서는 투석이 필요할 때 환자의 나이와 사구체여과율 뿐만 아니라 임상증상에 따라서 투석 시기를 결정하는 것이 고령 환자의 투석 시작 이후 생존율을 높이고, 기대여명을 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다. 🍎

Dialysis versus Medical Management at Different Ages and Levels of Kidney function in Veterans with advanced CKD (J Am Soc Nephrol 29: 2169-2177, 2018)

만성신질환 환자에서의 세뇨관 손상에 대한 집중적인 혈압 강하의 효과 : SPRINT 연구에서의 종단적 하위 그룹 분석

글_ 박우영 (계명대 신장내과)



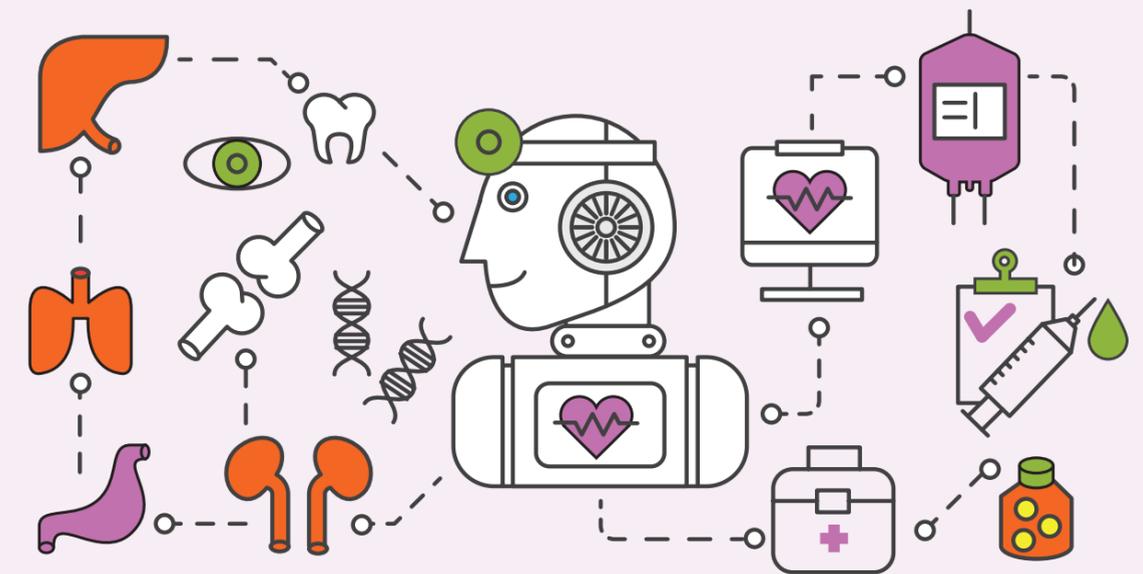
고혈압은 심혈관 질환의 흔하면서도 중요한 위험 요소이다. 많은 임상 연구와 메타분석에서 고혈압을 낮추는 것이 심혈관 사망과 전체 사망률을 낮춘다고 보고되어 왔다. 하지만, 만성신질환 환자에서 혈압을 낮추는 것에 대한 효과는 여전히 불확실하다. 최근 Systolic Blood Pressure Intervention Trial (SPRINT)은 심혈관 질환의 위험성에 대해 수축기 혈압 집중 조절군(수축기 혈압이 120mmHg 미만으로 조절된 군)과 수축기 혈압 표준 조절군(수축기 혈압이 140mmHg 미만으로 조절된 군)으로 나누어 비교한 연구가 발표되었고, 이 연구에서 만성신질환 환자는 기준이 되는 시점에서 대략 30%(2,646명)가 포함되었다. 기준이 되는 시점에서 만성신질환 환자와 일반 고혈압 환자 사이의 심혈관 질환에 대한 차이는 보이지 않았지만, 무작위로 배정된 집중 조절군이 표준 조절군보다 추정된 사구체여과율이 더 빨리 감소했고, 급성 신손상 발생의 높은 위험도를 보였다. 이러한 결

고혈압은 심혈관 질환의 흔하면서도 중요한 위험 요소이다. 많은 임상 연구와 메타분석에서 고혈압을 낮추는 것이 심혈관 사망과 전체 사망률을 낮춘다고 보고되어 왔다.

하지만, 만성신질환 환자에서 혈압을 낮추는 것에 대한 효과는 여전히 불확실하다.

과는 첫 6개월 동안 가장 두드러졌고, 이 변화가 내인성 신장 손상을 반영하는 것인지, 혈액학적 효과를 반영하는 것인지 명확하지 않았다. 지난 수십 년간 신장의 세뇨관 손상과 연관된 소변 바이오 마커들이 개발되어왔고, 이 SPRINT 연구에서는 추정된 사구체여과율의

변화 원인을 확인하기 위해 신장의 세뇨관 기능, 염증 반응, 손상 및 회복을 반영하는 소변 바이오 마커들을 측정하였다. CKD-EPI[(CKD Epidemiology Collaboration) creatinine-cystatin C equation]에 의해 추정된 사구체여과율이 60mL/min/1.73m² 미만인 환자를 만성신질환 환자로 정의하였고, 일반적인 만성신질환을 가진 SPRINT 참가자들을 무작위로 채혈하였다. 세뇨관 기능(β 2-마이크로 글로불린 [B2M], α 1-마이크로 글로불린 [A1M], uromodulin [UMOD]), 손상(interleukin 18 [IL-18], kidney injury molecule 1 [KIM-1]), neutrophil gelatinase-associated lipocalin [NGAL]), 염증(monocyte chemoattractant protein 1 [MCP-1]) 및 회복(human cartilage glycoprotein 40 [YKL-40])을 반영하는 소변 바이오 마커들을, 기준이 되는 시점, 1년 및 4년째에 측정하였다. 바이오 마커는 소변 크레아티닌 농도를 이용하여 보정하였고, 군 간의 변화는 혼합 효과 선형 모델 및 의도-치료 접



만성신질환 환자에서 혈압을 집중적으로 조절하는 동안 추정 사구체여과율이 감소한다고 해도 의사와 환자들이 안심하고 치료할 수 있는 근거가 될 수 있다.

근 방법을 이용하여 평가하였다. 등록된 2,646명의 일반적인 만성신질환 환자 중 최종 978명의 SPRINT 참가자들(집중 조절군은 519명, 표준 조절군은 459명)을 대상으로 연구를 진행하였다. 평균 나이는 72±9세였고, 남성은 60%, 기준이 되는 시점에서 추정된 사구체여과율은 46.1±9.4mL/min/1.73m²였다. 임상적 특징, 추정된 사구체여과율, 소변 알부민-크레아티닌 비율, 그리고 모든 8개의 바이오 마커 수치는 기준이 되는 시점에서 유사했다. 1년

과 4년째에 추정된 사구체여과율은 표준 조절군과 비교하여 집중 조절군에서 각각 2.9mL/min/1.73m²와 3.3mL/min/1.73m² 정도 낮았다. 1년, 4년째에 측정된 8개의 세뇨관 마커의 수치가 표준 조절군에 비해 집중 조절군에서 더 높지 않았다. 집중 조절군에서 2개의 세뇨관 기능 마커 (B2M과 A1M)는 1년째에 각각 29% (95% 신뢰구간, 10%~43%), 24%(95% 신뢰구간, 10%~36%) 낮았고 다른 마커들은 두 군에서 차이를 보이지 않았으며, 4년째 검사에서는 모두 차이를 보이지 않았다. 1년째 추정된 사구체여과율의 가장 큰 변화가 생긴 환자들에서 소변 바이오 마커 수치가 가장 큰 변화가 있었으나, 4년째 소변 바이오 마커 수치의 변화는 추정된 사구체여과율의 변화 정도와는 연관성이 없었다. 1년째 가장 큰 혈압 변화가 있었던 집중 조절군 참가자들은 가장 큰 추정된 사구체여과율의 변화를 보였으나, 4년째에는 더 이상 지속되지 않았다. 결론적으로, SPRINT 연구

에서 만성신질환을 가진 참가자 가운데, 무작위로 배정된 집중 조절군에서 추정된 사구체여과율의 감소에도 불구하고 세뇨관 세포 손상을 나타내는 8개의 소변 바이오 마커 수치는 증가하지 않았다. 이 결과는 SPRINT의 집중 조절군에서의 추정된 사구체여과율 감소가 주로 신장 세뇨관 세포에 대한 본질적인 손상보다는 혈액학적 변화를 반영한다는 가설을 뒷받침하는 것이다. 이 결과는 만성신질환 환자에서 혈압을 집중적으로 조절하는 동안 추정 사구체여과율이 감소한다고 해도 의사와 환자들이 안심하고 치료할 수 있는 근거가 될 수 있다. 하지만, 이 연구의 제한 사항으로 당뇨병 환자를 제외하였고 진행된 만성신질환 환자는 거의 없었기 때문에 이 결과를 일반화하기 위해 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

Am J Kidney Dis. 2018 Sep 28. pii: S0272-6386(18)30879-5. doi:10.1053/j.ajkd.2018.07.015.

수련교육위원회 소개

수련교육위원회는 대한신장학회 창립 초기부터 신장내과를 전공하는 의사들의 수련 및 교육을 담당하고 있습니다. 여러 업무에 따른 시간 부족 또는 이동거리로 인한 문제들로 충분한 교육을 받기가 어려운 상황임에도 불구하고 습득해야 할 지식은 하루가 다르게 급변, 팽창하고 있어 새로이 양산되는 최신지견을 실제 진료에 적용하기 어려운 상황이 지속되고 있습니다. 이에 2018년 새로 출범된 수련교육위원회에서는 효과적인 수련 및 교육을 위한 다양한 방법들을 시도하고자 합니다.

글 _ 강석휘(영남의대 신장내과)

현재까지의 발자취

수련교육위원회는 1983년 ‘연수부’가 발족한 이후 1998년 ‘수련교육위원회’로 명칭이 변경되었고 현재까지 이어져 오고 있습니다. 초기에는 추계학술대회의 구성 및 진행을 주로 담

당하고 있었습니다. 처음에는 2일 행사로 진행을 하였고 2007년부터 1일 행사로 진행이 축소되었으며 점차 신장내과 회원 수의 증가 및 각 지회, 지부활동이 활발해지면서 추계학술대회의 필요성 및 참여율이 감소하게 되었고 2016

년부터는 추계학술대회가 폐지되었습니다. 추계학술대회 폐지 이후부터는 각 지역에서 이루어지는 주요 학술대회에 KSN update를 한 세션으로 구성하고 연 3회에 (4월, 9월, 11월) 걸친 교육 프로그램을 진행하고 있습니다.



수련교육위원회 명단

수련교육이사	김찬덕 (경북의대)
간사	강석휘 (영남의대)
위원	김효상 (울산의대)
	반태현 (가톨릭의대)
	신병철 (조선의대)
	오세원 (고려의대)
	유경돈 (동국의대)
	윤세희 (건양대의대)
	이하린 (부산의대)
	장혜련 (성균관의대)
	한승석 (서울의대)
	황현석 (경희의대)

또한 신장내과학을 새로이 시작하는 전임들의 교육을 위해 2007년부터 매년 nephrology board review course를 구성하여 진행하고 있습니다. 2007년 2월 9일부터 11일까지 서울 그랜드 인터컨티넨탈 호텔에서 3일에 걸쳐 처음 시행이 되었습니다. 2013년부터는 2일 일정으로 축소되어 현재에 이르고 있습니다. 기존의 프로그램 목적은 처음 신장내과를 접하는 전임의 선생님들의 교육이었으나 프로그램 구성의 우수성으로 현재는 전임의 선생님들 이외에 전공의, 개원의 및 각 대학의 교수님들도 많이 참석하고 있습니다. 최근 제13회 Nephrology Board Review Course가 2019년 2월 9일부터 10일에 걸쳐 서울 백범 김구 기념관에서 개최되었으며 약 450명 이상 참석하여 성황리에 마쳤습니다.

앞으로의 계획

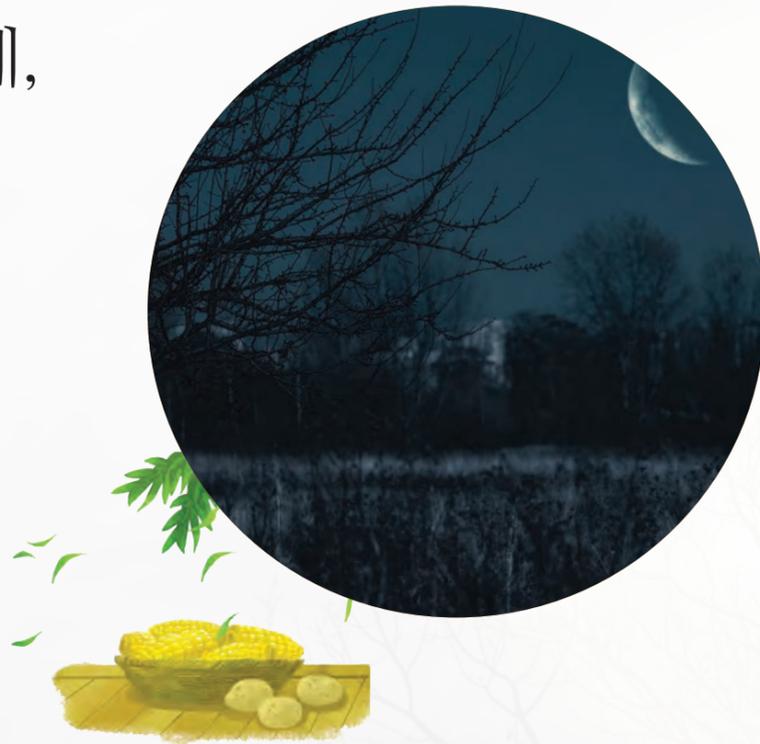
최근 다양한 지역에서 지부학회, 심포지엄, 세미나들이 개최되고 있고 KTX와 SRT로 인하여 접근성이 향상되어 예전보다 교육의 기회가 많아지고 있는 것은 사실이나 필요로 하는 강의

에 대한 정보의 부족으로 일정을 놓치거나 또는 미리 인지하고 있더라도 시간적, 지리적 여건으로 참석이 쉽지 않은 경우가 많습니다. 그래서 수련교육위원회에서는 이런 문제점을 극복하고자 Nephrology Board Review Course를 포함하여 주요 학회나 심포지엄의 강의를 동영상으로 촬영 후 편집하여 홈페이지에 게재하고자 합니다. 최근 2018년 11월 개최된 영남 신장병연구회 심포지엄 & KSN update 2018을 동영상으로 촬영 후 홈페이지에 시범적으로 게재하였으며 2019년 2월 열린 제13회 Nephrology Board Review Course 또한 모든 강의에 대해 동영상 촬영을 시행하였으며 추후 편집하여 홈페이지에 게재할 예정입니다. 또한 기초의학 관련 프로그램을 마련하였습니다. 신장내과의 발전을 위해서는 임상에 대한 교육도 중요하지만, 기초실험에 대한 교육 또한 매우 중요합니다. 그렇지만 실제 기초실험에 대한 교육은 상당히 제한되어 있으며 특히 신장내과 영역에서는 이와 관련하여 체계적인 교육 프로그램이 없는 것이 현실입니다. 그래서 2019년 5월에 개최 예정인 KSN 2019

에서 기초실험과 관련하여 ‘Becoming a new basic researcher’라는 제목의 교육 세션을 처음 마련하였고 앞으로 기초실험과 관련된 교육 프로그램을 점차 확대해 나갈 예정입니다. 마지막으로 웹세미나를 계획하고 있습니다. 웹세미나는 개최자와 참석자들의 시간과 비용을 획기적으로 절감할 수 있고 연자와 청중의 활발한 소통이 가능한 세미나의 형태로서 현재 다방면의 분과에서 교육용 및 홍보용으로 활용되고 있습니다. 수련교육위원회에서는 다양한 주제로 저명한 연자를 초청하여 웹세미나를 개최해 시간과 비용을 절약하면서도 활발한 토의가 가능하고 질 좋은 강의를 반복해서 들을 수 있는 웹세미나를 마련하고자 합니다. 이처럼 다양한 프로그램들로 신장학회 회원들의 교육에 대한 욕구를 충족시키고자 노력하고 있으나 아직 부족한 점이 많은 것 같습니다. 수련교육위원회에서는 신장학회 회원들의 다양한 의견을 경청하고 수렴하고자 노력하고 있습니다. 건의 및 문의 사항이 있으시면 언제든지 연락주시기를 부탁드립니다. 🍷

달이 뜨고 지는 동네, 월문리

글 _ 임천규(경희대병원 교수)



혁은 작년에 휴양차 부모님이 사셨던 시골 집으로 왔다. 딱히 죽을 만큼 아픈 병은 없었다. 아니다. 요새 아프지 않은 사람이 어디 있는가? 강남 집값이 올랐다고 또 친구와 정치적 견해가 달라서 또 각종 인생사로 마음이 죄다 아픈 게 사실이다. 혁은 그동안 자존감으로 오래 다니던 직장을 그만두었다. 또 평생 친구를 잃었다. '자유인'이라고 불리던 친구는 주먹만 한 신장암을 가지고 있었으니 지독히 둔한 친구였다. '왜, 대화가 마려우냐?' 혁이 찾아가면 그가 큰 입으로 웃으며 맞았었다. 독자로 자라며 몸에 밴 내성적 성격으로 그리 사교적이지 못한 혁이지만, 그와는 잘 통했었다. 그는 얼마 못 가 혁의 곁을 훌쩍 떠나버렸다. 혁은 세상 지혜를 다 모아가진 강인한 사내지만 이젠 영화를 봐도 감정이 이입되는 걸 어찌할 수 없게 됐다. 여자의 갱년기처럼 괜히 사물마다 정서를 남기기 시작했다.

혁이 온 동네는 달이 뜨고 진다는 동네 '월문리'다. 한가위 대보름에 서울 강남에서 차를 타고 둥근 달을 따라 강변도로를 거쳐 달려오면 이름 그대로 이 마을에 이른다. 아침 물안개가 강에 잠기고 강 건너 가로등이 동해 바다의 오징어 배 불빛처럼 죽죽 밤을 수놓는 북한강을 산 너머에 두고 운길산, 갑산, 고래산이 산맥처럼 중첩된 깊은 산골이다. 달리는 차 뒷바퀴를 따라 은행잎들이 뒹굴며 쫓아가는 한적한 시골 국도를 따라 올라가면, 빨갭과 김장, 곡식을 쌓아놓아 너럭해 보이는 몇 세대가 자리 잡은 산동네가 나온다. 너무 높아 가지 치기를 못 해서 버섯처럼 생긴 키다리 소나무들과 측백나무들로 집은 둘러싸여 있다. 대문 위론 소나무 두 그루가 아치형으로 서로 몸을 대고 손님을 맞는다. 아담한 하얀 석조 건물의 지붕엔 작고 볼록한 하얀 돛이 솟아 있고, 그 옆으로 뽕쪽 삼각형의 다락방이 있는데 혁은 그걸 '비둘기 집'이라 부른다. 남쪽으로 커다란 앞산이 집을 내려다보고 그 중턱에 한가로이 구름이 걸려있다.

혁은 장작을 패고 겨울 준비를 하는 일 외에는 하루 종일 아랫녘이 내려다보이는 집 지붕 위에 앉아있다. 멀리 아래로 굽이굽이 국도가 보이고, 드물게 골짜기를 울리며 차량이 올라오는 것 말고 오랜 정적이 이어진다. 그러면 작은 딱새가 쑥탁거리는 소리, 개가 웅얼이 하는 소리, 낙엽 한 장이 떨어지는 소리, 작은 개울물 소리가 들린다. 하루는 검은등뻐꾸기가 '홀딱 벗고'라고 종일 야하게 울어 젖힌다. 옆 산의 자작나무 숲이 우수수 소리를 내면 곧

혁은 세상 지혜를 다 모아가진 강인한 사내지만 이젠 영화를 봐도 감정이 이입되는 걸 어찌할 수 없게 됐다. 여자의 갱년기처럼 괜히 사물마다 정서를 남기기 시작했다.



임천규

- 경희대학교 의과대학 졸업
- 경희대학교 대학원 석박사
- 미국 UCLA 연수
- 대한신장학회 회장, 학술이사
- 경희의료원 내과 부장

이어 바람이 불어오고, 쿵쿵 먹구름이 앞산에 걸리면 갑자기 소나기가 쏟아진다. 석양 위로 저녁 하늘은 밝은 블루에서 점점 검푸른 색으로 어두워지고, 그것을 배경으로 방금 나온 달은 항상 눈부시다. 달은 항상 동쪽인 집 꼭대기의 비둘기 집 위로 떠오른다. 초승달이었던 게 벌써 살이 올라 반달이 되고, 보름달이 뜰 때면 소나무 활엽수들이 정물이 되어 밤에도 살아난다. 그러나 매일 매일 뜨는 시간과 모양은 다르다. 한밤중에 문득 깨어 환한 창문을 열고 눈 비비며 바라보면 달은 혼자 청청 밝은 하늘에 떠 있기도 하다. 그렇게 시간이 흐르고 중력파가 역사를 운행하는 그 속에 혁이 있다.

작년 가을 그림 같은 보름달이 뜨자 혁은 안절부절못했었다. 친구가 생후 한 달 된 진돗개 새끼 두 마리를 보내왔다. 한 배에서 나온 오누이로 암놈과 수놈 '진이와 선이'였다. 처음엔 집안에서 길렀는데 둘이 마루를 뛰어다니는 소리가 마치 애들이 뛰며 장난하는 것 같았다. 혁이 아침에 문을 긁는 소리에 일어나 문을 열어보니, 두 놈이 방 문가에 위아래로 포개어 있다시피 누워있었다. 서로 조금이라도 주인 문에 가까이 있으려고 기를 쓴 결과였다. 오로지 주인만 바라보고 하루 종일 주인 움직이는 대로 목이 빠지게 따라가는 일편단심들. 낮에 신나게 뛰어놀다가 밥을 먹곤 밥그릇에 얼굴을 담근 채 뒹굴어져 잤다. 두 놈은 자도 같이 자고 깨어도 같이 깼다. 두 놈은 성격이 전혀 달랐다. 진이는 암컷이라 그런지 애교스럽고 처음부터 잘 안졌다. 체구도 작고 부드러운 갈색 털을 가진 귀여운 진돗개다. 한 배에

서 나온 선이는 억센 흰색 털에 덩치도 큰 놈인데, 정은 있는 데도 잘 안기려 하지 않는 놈이다. 갈수록 늑대 과의 사나운 수캐가 되어갔다. 잘못 우리를 뒤흔쳐나온 닭이나 철없이 대드는 고양이 새끼도 물어 죽였다. 혁은 선이를 일부러 모른 채하고 진이부터 안곤 했다. 순식간에 진이가 혁의 입술을 핥았다. 갑자기 선이가 큰 엉덩이로 툭 치는 바람에 앉아있던 혁이 나가떨어졌었다. 한번은 양손에 선이와 진이 둘을 함께 줄로 잡고 산책을 했는데, 그만 주인의 사랑을 놓고는 목을 물고 대판 싸웠다. 다음부터 한 마리씩 따로따로 산책을 시켰다. 그러면 남아있는 한 놈이 앓는 소리로 킁 킁 소리 냈다. 혁이 집을 나설 때면 두 놈 다 이상하게도 꼬리도 안 흔들고 냉랭하게 쳐다보았다. 그러나 혁이 돌아올 때면 아직 보이지도 않을 때부터 벌써 이리저리 반가워서 난리라고 했다. 차 소리

까지 분간하는 게 분명했다. 그들에게 주인은 삶의 이유 전부였다. 한번은 진이가 밭을 다쳐서 붕대로 동여맸는데도 죽어라고 혁을 따라다녔다. 절룩거리는데 영락 없는 상이군이다. 혁이 목을 긁어주며 말했다.

“애, 좋은 일도 나쁜 일도 일어나는 게 인생이란다. 아니 견생이란다.”

진이와 선이는 집 울타리를 뚫고 나가 한참을 찾아 헤매게 만드는 데 도가 텃다. 한 두 시간 후 돌아와선 물을 마시자마자 대자로 뻗어 누워버리곤 주인이 말을 걸어도 미동도 안 했다. 말쑥꾸러기들! 그렇게 혁은 월문리 사람이 되어갔다.

평생 아파트 생활만 해 온 혁은 정원 일엔 쟁쟁이었다. 그래도 시간이 지나자 농군 모자를 쓰고 톱이나 전지가위를 들고 제법 일을 할 줄 알게 됐다. 여름이 올 때 비실비실한 단풍나무를 눈 딱 감고 톱으로 가지치기를 시원하게 해줬더니, 얼마 안 가 무성하게 새로운 모습으로 태어났다. 오히려 너무 무성한 게 엉경귀 같았다. 숨 못 쉬고 햇빛이 가려져 그늘에 있는 작은 가

“애, 좋은 일도 나쁜 일도 일어나는 게 인생이란다. 아니 견생이란다.”



지들과 잎들이 시들었다. 내 안의 시큼한 감정들, 화와 걱정 근심들이 얼마나 많았던가. 주위 사랑하는 사람들과 얼마나 자주 다뤘던가. 혁은 가지치기를 해서 가지들을 잘라냈다. 바람 숨통이 트인 나뭇가지들은 실하게 굵어지고 생생한 녹색을 뽐냈다. 가을엔 커다란 왕벚꽃나무 한 기둥이 어느새 말라 죽어 버렸다. 가슴 아프지만 혁은 전기톱을 그 기둥뿌리에 댔다.

정원엔 수많은 생명들이 어김없이 계절을 맞고 또 맞는다. 고운 잔디밭에 갓 자라는 풀들을 습관처럼 뽑다가 혁은 손을 멈춘다. 자신에게 이 생명을 꺾을 자격이 있는지. 잡초-누가이들을 잡초라고 불렀는가. 많은 종류의 벌레들은 물론 집안의 불청객인 거미, 곱둥이, 돈벌레를 혁은 이제 죽이지 않고 모셔다가 밖으로 내보낸다. 이들도 우리와 같은 유전자를 가진 지구의 오랜 친구들 아닌가. 쌍살벌이 데크 밑에 집을 지었다. 여름날 우산까지 쳐주며 비와 땀방울 가려주고 조심스럽게 관찰하는 게 즐거웠다. 붉은 새끼들이 늘어나 벌집 표면을 어슬렁거리더니, 계절이 지나자 모두 떠나 빈집만 남아 있다.

혁이 즐겨 앉는 곳은 단풍나무 밑 데크 위의 탁자다. 치위도 금세 수북이 쌓인 낙엽으로 데크도 탁자도 의자도 온통 발 디딜 틈이 없다. 혁은 조심스레 의자에 걸터앉는다. 햇살은 아직 따스하고 애들과 지내는 행복이 오후 내내 걸려있다. 마을엔 고요한 정적이 흐르고 삶이 호수처럼 게으르고 잔잔하다. 분명 정원의 복숭나무와 앵두나무들은 지금 한창 겨울 준비로 바쁠 텐데 말이다. 혁이 노트북을 펼치니 화면이 붉게 물든다. 혁의 뺨도 붉어진다. 붉고 아름다운 가을이 깊어가고 있다. 업적과 야망과 자랑을 내려놓고 겸손하지 않고서는 건드릴 수 없는 계절이다. 솔처럼 흰 눈 내리는 겨울 내내 푸르름으로 도도한 것도 좋지만, 단풍처럼 모두 떨어지고 축복으로 봄에 새롭게 태어나는 것도 좋겠다. 마지막 잎까지 떨어져 버린

내 안의 시큼한 감정들, 화와 걱정 근심들이 얼마나 많았던가.
주위 사랑하는 사람들과 얼마나 자주 다뤘던가.
혁은 가지치기를 해서 가지들을 잘라냈다.
바람 숨통이 트인 나뭇가지들은 실하게 굵어지고
생생한 녹색을 뽐냈다.

나목의 축복, 어느 여자가 그랬다.

‘일출과 일몰은 어느 순간엔 같은 거 아닌가요?’

혁은 지난봄에도 분명 보았다. 추위가 아직 함박눈을 몰고 오는 2월에 그 나목에 흑들이 생겨났다. 그리고 무섭게 가지가 뻗어 나오며 잎망울들이 물이 오르고, 진달래, 개나리, 매화, 벚꽃, 목련꽃이 순서대로 피어나며, 왕벚꽃이 필 때쯤 철쭉꽃이 무리를 이루기 시작하더니, 배가 붉은 딱새 한 쌍을 선두로 많은 생명들이 찬란한 봄을 몰고 왔었다.

혁은 이제 장작불을 지피는데도 도가 텃다. 자루에 모아둔 마른 낙엽들을 한 뭉치 꺼내 둥근 화로의 바닥 석쇠 위에 놓는다. 특히 솔방울이 순간 화력이 좋다. 그 위에 불이 잘 붙는 작은 가지들을 엮는다. 또 그 위로 세로로 도끼질을 해서 잘라 놓은 참나무 장작들을 공기가 잘 통하게 엮갈리게 쌓는다. 이때 아래 화로의 숨구멍이 열려있는지 꼭 확인한다. 이제 아래의 낙엽에 불을 지피면 만사 오케이다. 금세 벌건 불꽃이 이글거리다가 얼마 있으면 작은 가지들 그리고 이윽고 장작들에도 붙기 시작한다. 바람에 따라 연기가 기둥이 되어 춤을 추며 넘실댄다. 갑자기 눈이 아프고 코가 맵다. 다른 방향의 의자로 재빨리 옮겨 앉는다. 혁은 혼자인데도 장작불을 자주 지핀다. ‘캠핑파이어.’ 생각만 해도 어릴 적 흥분이 되살어난다. 혁은 저녁에 나온 벌들을 세어보고, 불꽃이 나무에 닿을까 걱정하고, 정원의 온갖 등을 다 켜보고, 개랑 알아듣지 못하는 얘기를 나눈다. 그러다 벌건 숯불들이 이글거리면 돼지 목살 몇 점을 구어 맥주 한 캔과 즐긴다. 옆에서 침을 푹푹 떨어뜨리며 앉아있는 친구들에게 고기 조각들을 훔아 먹게 한다. 혁의 손바닥에 그득한 침이 남는다. 마지막으로 은박지로 싸 감자 몇 개를 집어넣고 젓가락으로 찌러보다가 익으면 뜨거운 감자를 호호 불며 벗겨 먹는 게 대단원의 전모다.

금세 추운 겨울이 오더니 폭설로 화이트아웃이 된다. 의식만 허공에서 맴돈다. 혁은 지난 밤 꿈속에서 경례를 붙이던 하얀 얼굴을 가진 한 여군의 잔상을 지운다. 그리고 정원을 눈삼으로 겨우 한 사람 다닐 길을 열며 나아간다. 파리를 틀고 눈을 뒤집어쓴 개들이 일어나 경충경충 뛰면서 눈을 먹는 시늉을 한다. 혁이 눈에 벌렁 누웠다가 옆에 또 눕자 눈발에 두 사람이 손을 잡은 작품이 탄생한다. 혁은 들어와 활활 타는 벽난로에 발을 녹인다. 정말 고립된 마을이다. 그래도 장작이 쌓여있고, 청국장과 고추장, 라면, 콩치 통조림이 넘치니 마음이 부자다. 집안으로 옮긴 제라늄은 빨간 꽃을 내내 피우고 있다. 노란 둥근 정원등이 눈발을 비추는 밤이 온다. 갑자기 아랫마을에서부터 짙은 안개가 올라오고 있다. 뜨거운 커피 한 모금이 목 안으로 행복의 후각을 일으킬 때 혁의 마음 저 깊은 곳에서 불티가 타고 올라온다.

‘반가운 손이 찾아오면 맑은 마음을 청주 두 잔에 담고 마주하면 좋으련.’

혁은 겨울 산에 대고 소리쳐본다.

“워어이 워어이! (어디 그런 손 없소?)” 🍊

죽음도 선택이다? 영화 <씨 인사이드>

글 _ 이대현 (국민대 언론정보학부 겸임교수)



삶은 선택의 연속이다

선택하지 않는 삶은 무의미하다. 선택은 인간의 자유의지이고, 자유의지가 없는 인간은 영혼을 잃은 것과 같기 때문이다. 그렇다면 죽음은? 사람들은 말한다. 삶의 연장선이라고. 삶이 선택이고 권리라면, 죽음 또한 권리고 선택할 수 있어야 한다. 그러나 죽음은 의지와 권리가 아니라는 것이다. 그 이유를 종교는 이렇게 말한다. 신이 주신 생명을 인간이 함부로 끝내거나 파괴해서는 안 된다고. 삶이 우리 것이 아니듯,

죽음 또한 우리의 것이 아니기에 자살을 가장 큰 죄악으로 여긴다. 사람들은 또 말한다. ‘개똥밭을 굴러도 이승이 좋다’고. 아무리 천하고 고생스럽게 살더라도, 지옥 같은 삶이라도 죽는 것보다는 낫다는 것이다. 정말 그럴까. 누구도 단언할 수 없다. 우리는 죽음의 세계를 알지 못하고, 그 세계가 존재하는지조차 모르니. 죽음이 공포인 이유이다. 그 공포야말로 어쩌면 삶에 대한 집착과 또 다른 삶(영생)을 꿈꾸는 종교의 존재 이유인지 모른다.

그런데 만약 살아있는 것이 죽는 것보다, 삶의 고통이 죽음과 소멸의 두려움보다 커서 더 이상 살고 싶지 않다고 생각한다면. 그런 사람에게조차 생명은 신이 준 선물이자 의무이기에 죽을 권리는 없는 것인가. 영화 <씨 인사이드>(감독 알레한드로 아메나바르)의 주인공 라몬(하바에르 바르데뎀 분)은 “있다”고 주장한다. 그는 안락사를 고집한다. “왜 죽으려 하죠?” “이런 삶이 가치가 없기 때문에.”



그가 말하는 ‘가치 있는 삶’

그의 ‘이런 삶’은 무려 26년 동안 사지마비 환자로서 침대에 누워서 지내는 삶이다. 1968년 2월, 그는 알 수 없는 환상에 빠져 수심이 얽은 바다 속으로 다이빙을 하다 머리가 모래바닥에 박혀 목을 심하게 다쳤다. 겨우 목숨을 건진 그는 가족(아버지, 형, 형수, 조카)의 헌신적인 도움을 받고 있다. 유일하게 하는 일이라고는 입에 연필을 문 채로 자신이 설계한 자판에 시를 쓰는 것이고, 유일한 소망은 안락사이다. 손가락 하나 까딱할 수 없으니 자살은 불가능하다. 그가 말하는 ‘가치’는 개인적이다. 모든 사지마비 환자의 삶이 가치 없는 것은 아니라고 말한다. 마주 앉은 사람을 만지는 데 필요한 2미터 조차 꿈과 망상의 여정인 삶, 자유의 뺨부스러기인 휠체어로 가는 2미터는 무의미한 이동이라고 생각하는 삶이다. 그래서 그는 누구의 삶도 비판하지 않는다. 그런 만큼 자신과 자신의 죽음을 도와주는 사람도 비판하지 말기를 바란다. 소송을 시작한 이유도 거창한 것이 아닌 오로지 자신의 안락사를 위해서다. 그도 두려움이 자유를 주지 않는다는 것을 안다. 그래서 이렇게 말한다. “두려움만 물리친다면 대단한 일이 아니다. 죽음은 늘 우리 곁에 있고 앞으로도 그럴 것이다. 결국 모두 죽는다. 죽음은 우리의 일부”라고. 영화 <미 비포 유>(감독 테야 샬록)의 주인공 월(샘 클라플린 분)도 마찬가지다. 젊은 사업가로 성공가도를 달리던 그가 어느 날 교통사고로 전신마비 환자가 되면서 존엄사로 생을 마감하려 한다. 오른손 엄지손가락만 ‘까딱’할 수 있는 삶은 죽음보다 못하다고 생각하기 때문이다. 월 역시 자신의 삶에 어떤 ‘가치’도 부여하지 못한다.



출처: 무비스트

선택은 개인적이다

이런 사람의 선택에 동의해야 할까, 반대해야 할까. 그를 도와야 할까, 막아야 할까. <씨 인사이드>에서 여성변호사 줄리아(벨렌 루에다 분)는 도우려 하고, TV를 보고 무작정 달려온 통조림공장에서 일하는 로사(롤라 두에나스 분)는 사랑으로 그에게 삶의 이유를 주려한다. 가족들의 의견도 엇갈린다. “하느님은 그가 계속 살기를 바란다”는 형은 반대하고, “아들의 죽음보다 더 고통스러운 것은 아들이 죽고 싶어 한다는 것”이라는 아버지는 그렇게 하기를 원한다. <미 비포 유>에서도 어머니는 ‘살인행위’라며 반대하고, 아버지는 “그건 월의 선택”이라고 말한다. 어느 쪽이 맞다고, 어느 것이 선이고 악이라고 선불리 단정할 수 없다. 누구도 환상과 꿈에서만 움직일 수 있는, 죽을 때까지 그렇게 살아야 하는 라몬과 월의 고통과 절망의 내면을 온전히 보고 느낄 수 없으니까. 치매 비슷한 퇴행성 희귀유전질환인 카다실(CADASIL)을 앓고 있어 역시 죽음만을 생각하는 줄리아조차 연민과 동류의식으로 감정을 공유하지만 삶과 죽음은 누구와도 나눌 수 있는 것이 아니니까. 자신에게 친절하게 대하는 라몬을 사랑하게 된 로사, <미 비포 유>에서 자신의 꿈과 희망을 일깨워준 월을 사랑하게 된 루이자(에밀리아 클라크 분)도 그렇다. 적어도 죽음이란 선택 앞에서는 자신만이 정답이다. 역시 사지마비로 휠체어에 의지해 살아가는 예수회 신부의 “삶을 배제한 자유는 자유가 아니다”라는 말에, 라몬은 “자유를 배제한 삶은 삶이 아니다. 그 자유에는

죽음도”라고 반박한다. 그도 수없이 자문했다. “왜 난 이런 삶이라도 행복할 수 없나” “왜 난 죽으려고 하는가”를. 그는 그 답을 자신의 시들을 모은 책의 제목인 <살기 위해 죽다, 지옥에서 온 편지>로 말한다. 라몬에게는 죽음이 삶이고, 삶이 죽음이다. 그래서 “나를 진정으로 사랑하는 사람은 나의 죽음을 도와주는 사람”이라고 말한다. 라몬을 진정으로 사랑한 사람은 비난과 처벌을 각오했고 결혼해 바닷가 집으로 데려가 “죽은 후의 세계가 있다면 신호를 보내주세요”라며 그의 소원을 들어준, 죽음의 삶을 준 로사가 된 셈이다. 영화는 그런 그녀를 감옥에 보내지 않는다. 끝까지 고집을 굽히지 않은 라몬이나 월을 비난하지 않는다. <씨 인사이드>는 누군가에는 죽음이 삶일 수 있다고 말한다. 삶과 죽음이 선악의 구분이나 단절이 아니라면, 죽음의 공포와 두려움보다 더 끔찍한 고통과 절망의 삶이라면 더 더욱. 그럼에도 불구하고 존엄사가 되지 못했다. 그는 죄인처럼 숨어서 죽으려 한다고 말했다. 1994년의 세상은 아직 죽음의 선택과 권리를 자유롭게 인정하지 않았고, 라몬의 무려 28년이란 길고 긴 ‘의지에 반한 시간’에 귀 기울이지 않았다. “시간과 의식의 변화만이 언젠가 제 요구가 정당했다, 아니다 말해줄 것이다.” 라몬이 말한 그 ‘언젠가’는 먼 훗날이 아니었다. ‘웰다이잉(well-dying)’이란 이룸표를 달고 이미 우리 앞에 와 있는 것을 보면. 🍎

본 내용은 개인의 의견으로 대한신장학회의 공식의견과 다를 수 있습니다.

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.



Does continuous
monitoring
give more **security?**



Dialog⁺ and Adimea[®]

Monitoring the dialysis dose continuously and in real-time

Only those who are aware of the nature of the path are able to reach their destination safely and quickly.

Adimea[®] stands for Accurate Dialysis Measurement (precise measurement of the dialysis conditions). This real-time measurement system is able to determine the Kt/V precisely in any given dialysis treatment scenario.

The measuring principle of this innovative system from B. Braun is simple: a UV light sensor installed in the dialysate drain of the Dialog⁺ machine measures the absorption of light and thus changes in the concentration of uremic substances as they drain off.

This means that insufficient dosages are identified immediately.

The advantages are obvious: the user is able to adjust relevant parameters during treatment so as to model the Kt/V, meaning efficient and optimized dialysis treatment is guaranteed for the patient at all times and without any detours. That's for sure.

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

B. Braun Korea | 13Fl. West Wing 440 Teheran-ro | Gangnam-gu Seoul | Korea
Tel. 02-3459-7700 | www.bbraun.co.kr



전문약품
분류번호 392 : 해독제

“캡슐 복용으로 활짝 웃습니다.”



캡슐형 투석지연제 **레나메진** 캡슐
(구형흡착탄)



캡슐제형의
투석지연제



휴대가 편리한
파우치 포장



1회 2g을 약물 손실
없이 모두 복용



국산원료, 국내생산



Daewon® 대원제약주식회사 (우)04808 서울특별시 성동구 천호대로 386 TEL: (02)2204-7000, (수신자부담) 080-497-8272 FAX: (02)3436-4878
Website: www.daewonpharm.com *보다 자세한 내용은 제품설명서 및 홈페이지를 참조하세요.

Making adherence part of their daily lives



FOSRENOL®
(lanthanum carbonate)

Effective phosphate management, simplified

- 포스레놀®은 높은 인(P) 결합력을 가진 인 조절의 1차 선택제입니다.¹
- 포스레놀®은 츄어블 정제와 경구용 산제 두 가지 제형으로 환자의 편의성을 높였습니다.²
- 포스레놀®은 전세계에서 10년 이상 안전하게 사용된 비칼슘계열의 인 결합제입니다.³

Reference 1. Patrick Martin, et al. Am J Kidney Dis. 2011;57(5):700-706 2. Fosrenol® SmPC, Mar 2018 3. Hutchison AJ, et al. Nephrology (Carlton). 2016 Dec;21(12):987-994.

[Prescribing Information]

포스레놀정500/750밀리그램 포스레놀산1000밀리그램

[주성분] Lanthanum Carbonate (란타눔 탄산염) 포스레놀정500밀리그램 1정(약954mg) 중 란타눔으로서 500mg, 포스레놀정750밀리그램 1정(약 1431mg) 중 란타눔으로서 750mg, 포스레놀산1000밀리그램 1포(약 1908mg) 중 란타눔으로서 1000mg [효능·효과] 혈액투석이나 복막투석을 받는 만성신부전 환자 또는 인 제한 식이요법만으로 혈청 인산 수치가 충분히 조절되지 않고 1.78 mmol/L (약 5.5mg/dL) 이상인 투석을 하지 않는 만성 신장 질환 환자의 고인산혈증 치료 [용법·용량] 성인(65세 이상의 고령자 포함): 포스레놀은 매 식사와 함께 혹은 식후 즉시 분복한다. 정제의 경우, 이 약을 그대로 삼키지 않고 반드시 씹어서 복용해야 한다. 씹는 것을 용이하게 하기 위해 이 약을 부수어 복용할 수 있다. 분말의 경우 이 약을 소량의 부드러운 음식에 섞어서 즉시(15분 이내) 복용해야 한다. 이 약은 녹지 않으므로 복용을 위해 액체에 녹이지 않는다. 혈청 인산 농도는 란타눔으로서 750mg/일 용량에서 조절되기 시작하였고, 대부분의 환자에서 1500~3000mg/일 용량에서 적정 혈청 인산농도로 조절되었다. [이상반응] 가장 흔하게 보고된 이상반응은 두통 및 알러지 피부 반응을 제외하고 위장관계 증상이었다. 위장관계 증상은 이 약을 식사와 함께 투여 시 발생빈도가 최소화되고, 일반적으로 투여가 지속될수록 약해진다.

* 보다 자세한 내용은 제이더블유중외제약 홈페이지(http://www.jw-pharma.co.kr)나 식품의약품안전처 온라인의약품도서관(http://drug.mfds.go.kr)를 참고하시기 바랍니다.

JW 중외제약

제이더블유중외제약
고객만족팀 : 1588-2675, www.jw-pharma.co.kr
서울시 서초구 남부순환로 2477(구:서초동 1424-2) JW타워
제품에 대한 상세한 내용은 제품 설명서나 본사 홈페이지를 참조하시기 바랍니다.

Shire

KOR/C-APROM/KOR//0870



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

Fresenius Medical Care

(주)프레제니우스 메디칼 케어 코리아 서울특별시 강남구 강남대로 308 (역삼동, 랜드마크타워 7층) T. 02-2112-8800 www.fmc-korea.co.kr

Your optimal hypertension care with olmesartan family.



**“Start with one pill,
Control with one pill!”**

KSN 2019

The 39th Annual Meeting of the Korean Society of Nephrology

May 23 (Thu) – 26 (Sun), 2019
Seoul Dragon City, Seoul, Korea

"Peaceful Kidneys, Save Lives"

대한신장학회 제39차 학술대회

KSN 2019 Program

Day 1 2019년 5월 23일(목)

- Plenary Lecture 1
- Glomerular & Tubulointerstitial Disease
- Acute Kidney Injury
- Nephrology Board Review Course
- Kidney Academy
- The Research and Development of New Drugs
- KSN Research Fund Project/Overseas Research Studies Topic Presentation
- Oral Communications

Day 3 2019년 5월 25일(토)

- Plenary Lecture 3
- KDIGO-KSN Joint Symposium
- KSN-ISN Joint Symposium
- KSN-TSN-JSDT Joint Symposium
- KSN-KCCP Joint Symposium
- KSN-KSCN Joint Symposium
- Glomerular & Tubulointerstitial Disease
- Kidney Transplantation
- Hemodialysis
- Peritoneal Dialysis
- Ethics Education
- CPC
- Pathology
- Hypertension & Vascular Biology
- Oral Communications
- KSN ESRD Registry Report
- Dialysis Committee
- KSN Cooperative Study
- "Act on Decisions on Life-Sustaining Treatment" and Hemodialysis

Day 2 2019년 5월 24일(금)

- Plenary Lecture 2
- APSN-KSN Joint CME Course
- Meet the Expert
- Acute Kidney Injury
- Kidney Transplantation
- Fluid, Electrolyte & Acid-Base
- Basic Research
- Pediatric Nephrology
- Hemodialysis
- Diabetes & Obesity
- Future Medicine/Hot Issue
- Becoming a New Basic Researcher
- Oral Communications

Day 4 2019년 5월 26일(일)

- Hands-on Session
- Dialysis Nurse Course
- KSN-KSH Joint Symposium
- KSN-KES Joint Symposium
- Dialysis Specialist Physician Course

안내사항

해당 세션은 **동시 통역**이 제공됩니다.
(영어 ↔ 한국어)

사전 등록 마감일은 2019년 4월 30일(화)
이오니, 기간 내 등록 부탁 드립니다.

KSN 2019

SEOUL, KOREA MAY 23 - 26

"Peaceful Kidneys, Save Lives"

The 39th Annual Meeting of
the Korean Society of Nephrology

May 23 (Thu) - 26 (Sun), 2019
Seoul Dragon City, Seoul, Korea

Important Dates

Abstract Submission Deadline	March 3 (Sun), 2019
Acceptance Notice	March 19 (Tue), 2019
Pre-registration Deadline	April 30 (Tue), 2019