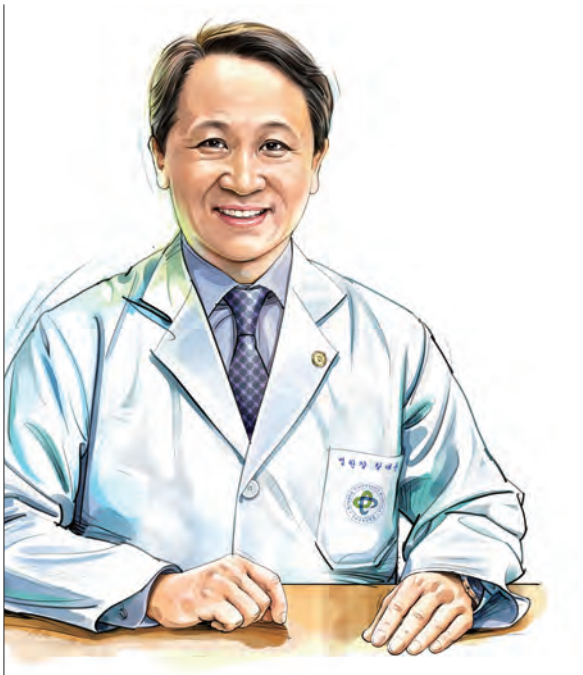
건국대학교병원 건강매거진

2017. AUTUMN vol.63

With US

1931년 설립된 건국대학교병원은 '가난한 사람도 치료받아야 한다'는 상허 유석창 박사의 구료제민(救療濟民) 정신을 발전적으로 계승해 최고의 병원으로 거듭나고 있습니다.

Beyond the BEST
건국대학교병원
KONKUK UNIVERSITY MEDICAL CENTER



건국대학교병원장
황대용

상급종합병원의 표준, 건국대학교병원

건국대학교병원은 지속적으로 보다 진료를 잘하는 병원, 보다 안전한 병원, 그리고 기왕이면 더 편안하고 쾌적한 병원을 추구해왔습니다.

단기병동, 여성전용병동, 간호간병통합서비스병동, 연구병동, 뇌졸중집중치료실, 소아준중환자실, VRE 격리병실, 조혈모세포이식실, 음압병실 등 병동을 전문화, 세분화하고 각종 특수병실을 갖춤으로써 진료의 전문성과 효율성을 높여왔습니다.
신축개원 초기부터 진단 역량 강화를 위한 투자도 지속되어 건국대학교병원은 유사한 규모의 어느 대학병원보다 우수한 진단 장비와 인력을 갖추고 있습니다.

올해에는 향후 다가올 맞춤형 암 치료 시대에 선제적으로 대응하기 위해 국내 최초의 액상병리검사실을 개소했습니다. 하반기엔 최신형 로봇수술 장비를 도입함으로써 치료영역의 전문화를 한층 더 강화하는 계기로 삼을 것입니다.

병문안제도변화를 중심으로 한 병실문화개선 사업과 병원 내 환경 개선도 환자와 교직원들의 만족도를 높이는데 한 몫을 할 것입니다.
끊임없는 변화와 개선을 위한 노력으로 건국대학교병원은 국내 상급종합병원의 표준이 되고 있습니다.

2005년 5월 31일 건국대학교병원 전경

완벽했던 신축 병원 개원 준비

2005년 6월의 모의진료

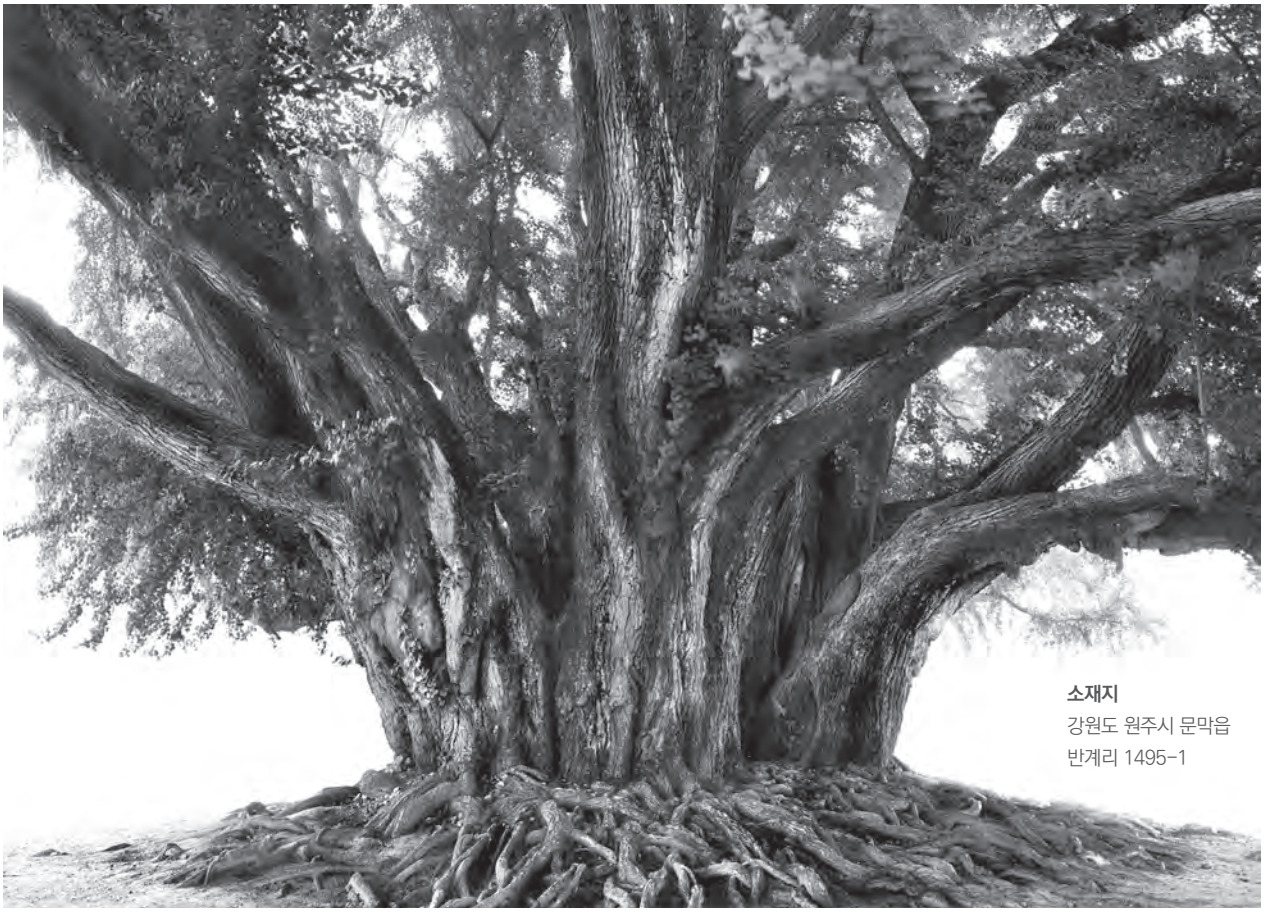
2005년 5월 신축 건국대학교병원 건물 사용승인이 나고 6월 초 새 병원에서의 진료 준비를 위해 각 부서가 입주를 시작했다. 새 병원 신축 시작단계에서 선발된 20명 이상의 의료진이 2년간 해외 연수를 마치고 개원준비에 속속 합류하기 시작했다. 8월 1일 진료시작을 목표로 최종 마무리 준비가 긴박하게 진행되었다.

가장 큰 관심사는 외래와 병동에서 동시에 가동을 시작하는 전자의무기록시스템이었다. 건국대학교병원보다 일찍 신축병원을 개원한 한 대형 대학병원이 병동에서의 전자의무기록시스템이 정상 작동하지 않아 일단 외래에만 적용을 하고 병동은 보완작업을 한 후 추후에 가동한다는 뉴스가 들려왔던 터였다.

병원의 전 교직원이 참여한 가운데 두 번에 걸친 모의진료를 통해 문제점을 확인하고 최종 보완작업을 마쳤다. 2005년 8월 1일 새 병원에서 진료 시작과 함께 전자의무기록시스템은 외래와 병동에서 완벽하게 작동하고 있었다. 건국대학교병원은 새 병원에서 진료를 시작하며 이미 대한민국 대학병원의 표준이 될 준비가 되어 있었다.

반계리 은행나무

글. 홍보팀 오근식 사진. 박성배



소재지
강원도 원주시 문막읍
반계리 1495-1

멀리는 횡성군의 태기산 어느 깊은 골짜기에서 시작된 물이
섬강이라는 이름을 얻고 남한강과 만나기 전 문막읍 반계리에서 꽤 넓은 평지를 만들었다.
구천봉 남쪽에서 멀리 섬강을 바라보며 우람한 은행나무가 서 있다.
사방이 밭이고 민가도 없으니 나무가 편안하게 자랐다. 동서가 25 미터, 남북이 30여 미터이고
높이가 33미터라고 한다. 800년은 족히 넘었을 것이라 하며 어떤 이는 1,000년은 되었을 것이라고 어림잡는다.
옛날 어느 고승이 길을 가다 목이 말라 마을에서 물을 얻어 마시고 짚고 있던 지팡이를 꽂아 두었는데
새순이 돋으면서 자랐다고도 하고 이 마을에 살던 성주 이 씨 조상이 심은 나무라는 이야기도 있다.
가을에 이 나무가 한꺼번에 단풍이 들면 이듬해 풍년이 든다는 이야기도 전해진다.
나무 안에 흰 뱀이 살고 있어서 이 나무의 가지를 땔감으로 썼다가는 큰 화를 입는다고 한다.
나라에 큰 일이 일어나기 전에는 슬피 운다는 이야기도 전해온다. 경향신문 1988년 4월 4일자에는
한국전쟁이 나기 며칠 전 이 나무의 가지 하나가 찢어지면서 밤새 슬피 우는 소리를 들었다는
마을 노인들의 말을 전하고 있다. 은행이 열리지 않는 수나무가 보존된 비결이다. 나무도 오래되면 신이 된다.

2017 • AUTUMN • vol 63

With US

건국대학교병원 건강매거진 〈With us〉
발행일 : 2017년 가을호 통권 제63호 **발행처** : 건국대학교병원(서울시 광진구 능동로 120-1)
발행인 : 황대용(병원장) **편집인** : 허미나(홍보실장) **기획** : 홍보팀 **홈페이지** : www.kuh.ac.kr
기획 · 디자인 : 큐라인 02-2297-2209
구독 신청 및 변경 : 홍보팀(02-2030-7061~4)

Beyond The BEST

SPECIAL THEME

인터벤션 영상의학

최첨단 영상장비로 오차 없는 비수술적 치료
건국대학교병원 인터벤션 영상의학

06 **인터벤션 영상의학 소개**
_다리동맥질환
_복부대동맥류
_혈액투석로 협착
_심부정맥혈전증
_자궁근종 색전술
_하지정맥류

22 **화제의 연구**
의료계가 주목한
건국대학교병원 교수들의
최신 연구결과

24 **기자의 한마디**
환자 중심의
병원 시스템
_동아일보 이진한 기자

26 **내 마음 속의 환자**
왕관의 무게를 견뎌라
'소아외과의사'의
숙명
_소아외과 정수민 교수

28 **건강멘토**
건국대학교병원 의료진
건강강좌

30 **최신의학**
폐암의 액상병리검사와
정밀의학

32 **닥터 만나러 가는 길**
망막질환
기초 · 임상연구에
열정을 쏟다
_안과 정혜원 교수

34 **반짝반짝 건대인**
그를 여기, 있게 하라
_함신익 지휘자

36 **여행이 있는 삶**
배산임수의 명당, 예천

40 **영양교실**
면역력 높이는
건강 밥상

42 **뉴스**
병원 소식

46 **병원생활 설명서**
식사도 하나의 치료 과정,
환자식에 대한 이해

48 **고객의 소리**
최재경 교수

50 **우리가 함께합니다**
감염관리실

51 **좋은 사람 좋은 병원**
심폐소생술 교육실

투시진료실 Fluoroscopy Room 透視診療室
팔다리혈관센터 Limb Vascular Center 手腳血管中心
투시진료실 Fluoroscopy Room 透視診療室
인터벤션시술실 Intervention Treatment Room 介入治療室
조정실
촬영중
방사선구역
영상검사중

최첨단 영상장비로 오차 없는 비수술적 치료

건국대학교병원 인터벤션 영상의학

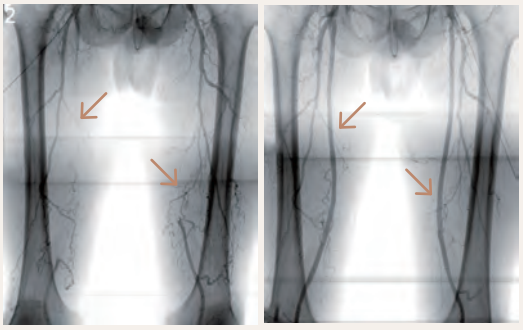
인터벤션 영상의학이란 초음파, CT, 투시장비,
혈관조영장비 등의 유도 장치를 이용하여 실시간으로
영상을 보면서 진단과 치료를 시행하는 최신 의료 분야이다.
내과계 약물치료와 외과계 수술치료를 연결하는 시술이라는
의미로 과거에는 '중재적 방사선학'이라고 불렸지만,
현재는 '인터벤션 영상의학'으로 부르고 있다. 피부에 작은 구멍을
만든 후 혈관 혹은 목표로 하는 신체부위에 직접 관(카테터)이나
바늘을 넣고 비수술적인 방법으로 질병을 치료하는데,
전신마취가 필요 없고 시술 후 회복 속도가 빠르며
흉터가 거의 남지 않는 장점이 있다.
현재 중심정맥관 삽입술, 경피적 혈관 성형술,
활동성 출혈에 대한 색전술, 대동맥 질환의
인조혈관 스텐트 시술뿐만 아니라 위장관계,
담도계, 비뇨기계, 호흡기계에
다양한 시술들이 이루어지고 있다.

다리동맥질환의 인터벤션 영상의학적 치료

관절염? 근육통? 디스크? 다리동맥질환이 원인입니다

용역업체 직원으로 근무하는 김 씨는 얼마 전
아내의 손에 끌려 건강검진을 받다가 말초동맥질환이라는
진단을 받았다. 4~5년 전부터 다리에 통증이 있었지만,
생활하는데 크게 지장이 없어 대수롭지 않게 생각하다가
점점 다리를 뗄 수 없는 지경까지 이르게 된 것.
처음에는 다리가 묵직하고 아파, 평소 걷던 거리도
쉬어가야 하고, 한달음에 오르던 계단도 층층마다 가다,
서다를 반복해야 했다. 노화현상으로만 여겼지,
다리 혈관 질환인 줄은 상상도 못했다.
결국 김 씨는 일상생활에서 더 이상 감당할 수 없는
다리통증으로 본원에서 동맥을 확장시키는
혈관스텐트 삽입술을 받았다.

박상우 교수



양측 넓적다리 동맥 전체가 폐쇄 (왼쪽 화살표)되었으나 스텐트 설치 후 완전히 개통되었다 (오른쪽 화살표)

말초동맥질환이란

김 씨처럼 대부분의 말초동맥질환 환자들은 다리를 조금만 움직여도, 통증을 느끼기 때문에 짧은 거리도 걷기 힘들어 한다. 잦은 다리 휴식을 취하면서도 관절염이나 디스크, 심지어는 노화에 의한 퇴행성 질환으로 이해할 뿐, 큰 병으로 여기지 않아 몇 년씩 병원을 찾지 않거나 발견 시에도 치료를 거부하는 환자들도 있다.

말초동맥질환(PAD; Peripheral Arterial Disease)은 팔, 다리의 동맥이 점점 좁아지거나 막혀 피가 정상적으로 공급, 순환되지 않아 발생하는 질환이다. 심근경색, 뇌졸중과 더불어 3대 허혈성 심혈관 질환의 하나이다. 즉, 동맥을 막아 종국에는 팔, 다리가 썩어버리는 심각한 병이지만 심근경색과 뇌졸중과 같이 즉각적인 생명 위협을 초래하지 않기 때문에, 그 위험성이 덜 알려졌다.

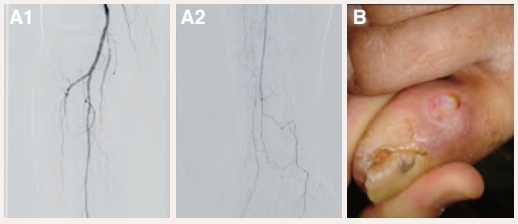
그러나 매우 흔한 질환으로, 미국의 경우 50세 이상의 노령층 인구 20명 중 1명꼴로 발병한다. 지난 1999년 영국에서 열린 말초동맥질환 심포지엄에서는 미국과 유럽에서만 관련 질환자가 약 2,000만 명이 있다는 보고가 있을 정도다.

국내에서는 아직 유병율에 대한 자료가 없으나, 이와 비슷한 수준일 것으로 전문가들은 추정하고 있다. 하지만 우리나라에서는 아직까지 말초동맥질환에 대한 인식이 미흡하기 때문에 환자의 대부분이 다리 통증이나 저림 증상을 '늙어감에 따라 자연히 나타나는 현상'으로 방치해 큰 병으로 키운다는데 문제가 있다.

원인과 증상

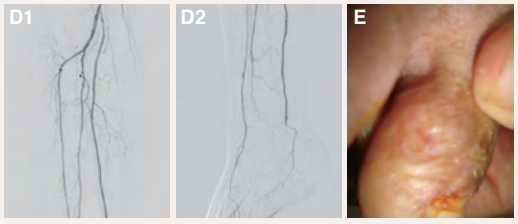
말초동맥질환의 직접적인 원인은 동맥경화증이다. 비만, 음주, 흡연뿐 아니라 당뇨, 고혈압, 고지혈증도 말초동맥질환의 위험인자로 알려져 있다. 평소 걷던 거리를 걷지 못하거나 아파트 계단을 오를 경우나 등산 등 평소의 운동 거리와 강도가 언젠가부터 휴식 없이는 감당되지 않을 경우 일단 말초동맥질환을 의심해 보아야 한다. 이외에도 다리가 저리거나 힘이 없다거나, 피부색이 변하고, 또 다리근육이 팍팍하게 굳어가면 다리 동맥이 협착된 것은 아닌지 검진해 보아야 한다.

생활불편으로만 참고 지낼 경우 말초동맥질환은 너무도 심각한 합병증을 유발한다. 초기 증상은 다리가 굳는 느낌의 통증이다. 혈액을 공급하는 혈관이 폐쇄되어, 계단을 오르거나 운동 시 근육이 필요로 하는 양만큼의 산소와 에너지원이 공급되지 않기 때문이다. 이런 통증은 운동을 멈추면 바로 사라진다.



우측 종아리 동맥 3개 중에 2개가 전체 폐쇄되어 있으며 (A1, 2) 이에 따라 엄지 발가락 끝에 궤양이 발생해 있음(B).

풍선확장술 시술 모습



풍선확장술(C)을 통하여 개통에 성공하였음(D1, 2). 발가락 궤양은 완치됨(E).

그러나 동맥순환이 점점 악화되는 두 번째 단계로 진행되면, 다리근육을 움직이지 않아도 통증이 온다. 혈관 폐쇄가 더욱 진행되어서 영양공급이 완전히 차단되기 때문이다. 이후 발이나 발가락 등 피공급이 되지 않는 부위에 궤양이 생기는 3단계를 거쳐 결국 괴사에 따른 다리 절단에까지 이르게 된다.

말초동맥질환을 치료받지 않고 방치할 경우, 환자 3~4명 중 한 명꼴(25~30%)로 말초동맥이 완전히 막혀버리게 되고, 그 후에는 완치가 힘들어 심한 경우 다리를 절단해야 한다. 또한, 당뇨가 있는 합병증 환자는 당뇨가 없는 환자에 비해 다리 절단의 위험이 10배 이상 높고, 다리가 썩을 위험도 20~30배 정도 높다.

진단법

말초동맥질환을 진단하는 가장 간단한 방법은 발목혈압을 재는 것이다. 혈압계를 발목에 둘러 나온 수치가 자신의 혈압수치의 80~90% 이하라면 초음파나, CT, MRI 등 의료 영상장치를 이용한 말초동맥질환 정밀검진을 받아야 한다.

환자의 상태에 따라 조금씩 다르지만, 대부분은 인터벤션 시술로 치료가 가능하다. 풍선확장술이나 스텐트삽입술 등과 같은 전통적인 방법부터 최근에는 약물코팅풍선이나 약물방출스텐트와 같이 더욱 발전한 치료 방법들이 나왔으며, 죽종제거술과 같이 직접 혈관벽의 찌꺼기를 긁어 제거하는 기술까지 도입되었다. 전신마취가 필요 없으며 흉터도 거의 없고 무엇보다 입원기간이 짧다. 특히 시술 후 발생하는 합병증의 정도는 수술적 치료와 비교할 때 확연한 장점을 보이고 있어서 최근에는 인터벤션 치료를 수술적 치료보다 먼저 고려하고 있는 현실이다.

노인들은 다리가 아플 때 늘 '관절염이다, 근육통이다, 디스크다'라고 하지만, 실제로 이런 경우의 상당수가 바로 다리 동맥 질환을 앓고 있다고 보아야 한다. 이 질환은 진단과 치료가 간편하고 안전하다. 혹시 가족 중에 다리가 아프다면 관절염이나 근육통 이외에 다리 동맥 질환의 가능성에 대해서 반드시 생각해 볼 수 있었으면 한다.

복부대동맥류의 인터벤션 영상의학적 치료

우연히 발견된 복부대동맥류, 개복수술 말고는 방법이 없나요?

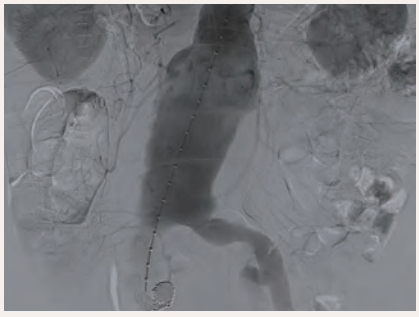
박상우 교수

복부대동맥류는 복부대동맥이 풍선처럼 부풀어 오른 것을 말한다. 원인은 대개 동맥경화증이다. 주로 노년층에서 많이 발생하는데, 풍선을 계속해서 불면 부풀어 오르다가 결국 임계점을 넘으면 터지듯이 복부대동맥류를 치료하지 않으면 파열되고 그 사망률이 90%까지 보고되는 무서운 병이다.

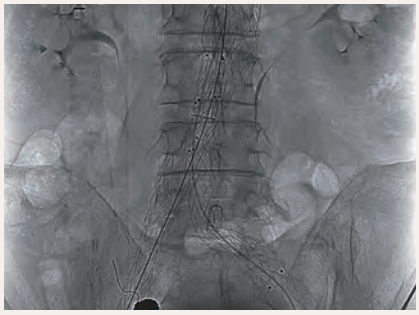
대개는 증상이 없거나 있어도 미미한 편이며 우연히 다른 검사나 건강검진을 통해서 발견되는 경우가 많아서 복부대동맥류의 위험성에 대하여 환자가 처음 들었을 때는 많이 놀랄 수밖에 없다. 환자가 느끼는 증상이 없는 경우가 많다 보니 치료의 성공 여부도 중요하지만 안전성에 대한 고려를 보다 많이 하는 경향이 있다.

복부대동맥류의 전통적 치료 방법

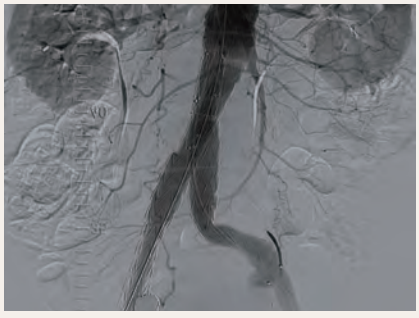
복부대동맥류의 전통적인 치료방법은 수술이다. 개복을 하여 대동맥류를 인조혈관으로 대치하는 수술인데 현재도 활발하게 시행되고 있다. 하지만 개복을 하는 수술이다 보니 응급으로 수술을 하는 경우에는 사망률이 50%까지 보고되고 있으며 선택적 수술을 하는 경우에도 사망률은 1~5%정도 된다. 수술적 방법은 전신마취가 필요



대동맥류로 부풀어 오른 복부대동맥의 혈관 조영술



스텐트-그라프트의 설치 후



시술 후 복부대동맥류가 사라진 모습

하며 출혈량이 상대적으로 많고 재원 기간 또한 꽤 길다. 현재 수술 사망률과 합병증 발병률이 많이 감소하고 있지만 환자나 보호자 입장에서는 보다 안전한 치료 방법을 찾을 수밖에 없다.

복부대동맥류에 대한 초기 인터벤션 치료

1990년대 초반 대동맥류 치료에 처음 인터벤션 치료 방법, 즉, 스텐트-그라프트 설치술이 적용되었다. 스텐트-그라프트는 금속그물망인 스텐트에 인조혈관을 덮은 것으로 수술을 통해 인조혈관으로 대동맥을 대치하는 방식 대신에 혈관 안쪽으로 스텐트-그라프트를 삽입하여 같은 효과를 얻는 방식이다. 스텐트-그라프트가 처음 개발되었을 때는 많은 문제점을 보였다. 치료 기기의 안전성이나 재료 등이 아직 성숙하기 전이라 스텐트-그라프트가 예측하지 못한 방향으로 이동해 버리거나 스텐트-그라프트의 골격을 구성하는 부분이 골절되는 등 치료 기기 자체의 문제점을 많이 보였다. 심지어는 수년간 환자에게 사용되었던 기기들이 장기 추적 관찰에서 다소 황당한 문제를 일으켜서 결국 시장에서 철수한 적도 드물지 않게 볼 수 있었다.

또, 스텐트-그라프트를 모든 대동맥류 환자에게서 사용할 수 있는 것이 아니었다. 물론 현재도 모든 환자에게 사용할 수 있는 것은 아니지만 초기의 스텐트-그라프트의 적응증 폭은 매우 좁았다. 이에 수술과 인터벤션 치료 방법에 대한 팽팽한 승부가 진행되고 있으며 아직까지도 승부는 끝나지 않았다.

복부대동맥류 인터벤션 치료의 발전

최근 들어서 판도에 다소 변화가 일고 있다. 일단 스텐트-그라프트의 종류가 많아지고, 그 특성들이 매우 다양해졌다. 과거에는 스텐트-그라프트 시술이 불가능했던 복부대동맥류의 경우에 기기의 진화를 통해서 극복이 가능해졌다. 아직 국내에 도입되지 않았지만 복부대동맥류를 채우는 방법도 한창 임상실험 중이다.

이런 스텐트-그라프트는 어떻게 시술이 진행되기에 수술보다 회복이 빠르고 안전하다는 것일까? 일단 스텐트-그라프트 시술은 전신마취가 필요 없다. 앞서 복부대동맥류는 원인질환이 대개 동맥경화증이라 노년층에서 주로 볼 수 있다고 했다. 따라서 이런 노년층에서는 관상동맥질환이나 경동맥, 말초혈관 질환을 동반할 확률이 높고 폐질환의 빈도도 높은 편이다. 그러다 보니 전신마취 및 몇 시간 걸리는 개복 수술

실물 스텐트-그라프트의 사진

이 부담이 될 수밖에 없다. 이에 비해 스텐트-그라프트 시술은 국소마취로 진행된다. 환자의 양측 사타구니에 5~8mm 흠을 내고, 그 흠으로 기기를 삽입하는 방법을 취하므로 국소마취를 주입할 때를 제외하고 환자는 통증을 느끼지 않는다. 과거에는 기기의 직경이 매우 커서 외과적으로 사타구니 부근을 절개하여 열어줘야 했지만 최근에는 봉합할 수 있는 기기가 개발되었고 스텐트-그라프트의 직경 또한 감소하여 외과적 절개의 필요성이 점점 없어지고 있다. 또한, 국소마취다 보니 환자는 시술을 받는 도중에 시술하는 의사와 대화를 하면서 시술을 받을 수도 있어서 환자의 불안감을 감소시킬 수 있다. 이렇게 조그만 흠을 통하여 기기가 혈관 안으로 진입을 하게 되므로 출혈량은 무시할 만큼 적다. 과거에는 스텐트-그라프트를 삽입하게 하는 쉬스(Sheath)라는 기기를 통한 출혈이 제법 되었지만 근래에는 이 조차도 출혈이 거의 없게 처리하기 때문에 현재 스텐트-그라프트의 시술은 출혈이 거의 없다고 봐도 무방하다. 이에 비해 수술은 아무래도 개복을 하고 대동맥 자체를 직접 건드리다 보니 출혈량이 상대적으로 많을 수밖에 없다. 이러한 이유 때문에 수술 치료를 받은 환자의 재원 기간이 스텐트-그라프트의 경우보다 길다. 개복이 없으니 당연히 배에 흉터가 없는 것은 물론이고 사타구니 쪽 흉터는 거의 보이지 않는다.

스텐트-그라프트의 시술 시간은 대략 2시간 전후이며 단순 대동맥류의 경우는 1시간 이내에 끝나는 경우도 드물지 않다. 본원에서는 혹시 발생할 지도 모르는 합병증에 대한 철저한 감시를 위하여 중환자실에 하루 있도록 권유하지만 반드시 필요한 사항은 아니다. 시술이 끝나면 3~4일 후 퇴원을 할 수도 있지만 스텐트-그라프트라는 기기를 삽입한 후 나타나는 설치 후 증후군 (Postimplantation syndrome) 때문에 열이 나고 피검사상 염증 수치가 올라갈 수 있어서 본원에서는 대개 1주일 전후를 퇴원 시점으로 잡는다. 일반적으로 환자는 시술 다음날부터 무리없이 보행이 가능하다.
이와 같이 복부대동맥류의 인터벤션 치료 방법이 빠르게 진화됨에 따라 복부대동맥류에 따른 환자의 사망률과 질환률이 감소하였다. 일반 국민들도 복부대동맥류와 관련한 편리한 치료방법이 있다는 것을 미리 알고 있는 것이 언젠가 본인에게 우연히 닥칠 수 있는 이 질환에 대한 공포에 좀 더 편하게 대처할 수 있는 방법이 아닐까 한다.

혈액투석로 협착의 인터벤션 영상의학적 치료

‘혈액투석환자 투석로’가 막힐 때까지 기다리지 마세요

박상우, 김기현 교수

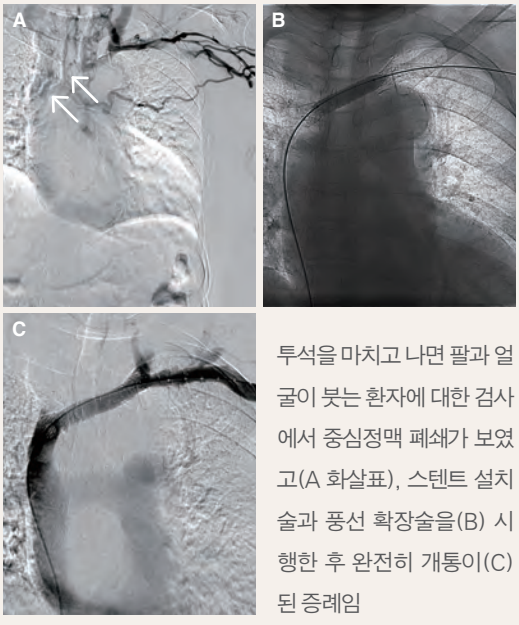
투석로(투석샛길, AV fistula, Arteriovenous fistula)에 이상이 생기는 것을 미리 알아내는 것은 투석하는 만성 신부전 환자 관리에 있어서 가장 중요한 부분 중 하나이다. 문제가 생긴 투석로의 위치와 원인을 정확히 알아내고, 빠르고 적절한 조치가 시행되어야, 투석로의 전반적인 생존율 증가와 혈전에 의한 완전 폐쇄를 방지할 수 있다.

투석로의 협착을 빠르게 진단하는 인터벤션

한 번 혈전에 의해 폐쇄가 발생한 투석로의 수명은 그렇지 않은 경우보다 짧아지게 된다. 따라서 투석로 폐쇄가 발생하기 전에 투석로 이상을 파악하는 것이 중요하다. 실제 신장실에서 투석을 시행하는 동안 발생하는 여러 문제 중 가장 흔한 것이 투석로의 협착이며, 이 협착이 바로 투석로의 폐쇄를 일으키는 가장 큰 이유라 할 수 있다. 이러한 투석로의 협착 또는 폐쇄를 가장 빠르게 진단하고 치료하는 것이 인터벤션의 역할이며, 최근에는 수술적 치료 보다는 인터벤션 치료가 1차적 치료로 자리매김하고 있다고 해도 과언이 아니다.

투석로의 폐쇄가 발생하였을 때는 지체 없이 투석로를 개통시키기 위하여 병원을 방문하는 경우가 대부분이지만, 폐쇄가 없는 상태에서 투석로의 이상을 감지하고 이를 해결하기 위해 의뢰를 하는 경우는 아직까지 폐쇄 시의 빈도에 미치지 못하고 있다. 실제 투석실에서 보면 투석 중 환자의 정맥압 저항이 높거나, 동맥혈류가 충분치 못하다는 것을 이내 파악하게 되는데, 이런 경우 투석로 이상의 문제로 생각하기 보다는 천자가 잘못되었거나 환자의 혈압 변화 등의 문제로 생각하여 투석로의 협착이

자가혈관 동정맥루인 투석로의 협착이(A 화살표) 풍선확장술(B) 시술을 받고 협착이 해결되었음(C).



투석을 마치고 나면 팔과 얼굴이 붓는 환자에 대한 검사에서 중심정맥 폐쇄가 보였고(A 화살표), 스텐트 설치술과 풍선 확장술을(B) 시행한 후 완전히 개통이(C) 된 증례임

있다는 것을 간과하는 경우가 종종 있다. 또한 투석이 문제없이 잘 끝나는 경우에도 투석로에 이상이 있을 수 있다.

예를 들면 환자는 투석이 문제없이 잘 끝났지만 투석 후 환자의 팔이나 얼굴, 목 부위가 붓는 경우가 있다. 이 경우는 투석로를 지나 혈액이 심장으로 들어가기 전에 지나가는 중심 정맥의 협착이나 폐쇄가 있다는 것을 시사하는 소견이다. 일반적으로 얼굴이 붓는 경우는 환자가 고통을 호소하므로 바로 투석로의 이상 유무에 대한 검사 및 치료를 의뢰하지만 팔만 붓는 경우는 이를 놓치거나 대수롭지 않게 여기다가 병변이 더 진행된 후에야 환자를 의뢰하게 되는 경우가 드물지 않다.

협착에 따른 치료 방법

그렇다면 투석로 폐쇄의 경우와 협착의 경우에 치료 방법이나 난이도에서 차이가 날까? 물론이다. 그렇기 때문에 협착이 의심될 때 환자를 치료하는 것이 좋으며 폐쇄가 되고 나면 치료 시간도 오래 걸리지만 결과도 분명히 더 나쁘다고 할 수 있다. 협착의 경우는 투석로 천자 후 유도철사로 협착 부위를 통과시키고 풍선카테터를 삽입하여 협착부위를 확장시키는 경피적혈관성형술 만으로 간단히 치료할 수 있으며 시술시간도 대개 30분이 채 걸리지 않는다.

그러나 폐쇄의 경우는 투석로를 채우고 있는 혈전을 모두 녹이거나 제거하는 혈전제거술이나 혈전용해술이 추가가 되며, 심한 경우는 직접 투석로의 일부를 절개하여 쥐어짜듯이 혈전을 제거해야 할 수도 있다. 이런 경우는 환자도 힘들고 시술하는 의사도 다양한 치료 방법을 사용해야 하기 때문에 시술 시간이 길어질 뿐 만 아니라 비용 부담도 증가하고 투석로의 장기 개통율에도 악영향을 미치게 된다.

투석로의 이상은 투석 시 또는 그 전후에 대부분 알 수 있다. 이런 경우에는 반드시 투석로 주위나 중심정맥 협착을 의심해야 하고 빠른 시간 안에 인터벤션 시술을 통해 정상화하는 것이 투석로를 오래 쓸 수 있는 가장 손쉬운 방법 중 하나이다. 투석로가 막힐 때까지 기다리지 말고 조금이라도 이상이 있을 때에는 빠른 판단을 통해 의뢰가 이루어질 수 있어야 한다. '비정상의 정상화'는 빠를수록 좋은 것과 같은 이치이다.

심부정맥혈전증의 인터벤션 영상의학적 치료

심부정맥 혈전증 – 이코노미 클래스 증후군

황진호 교수

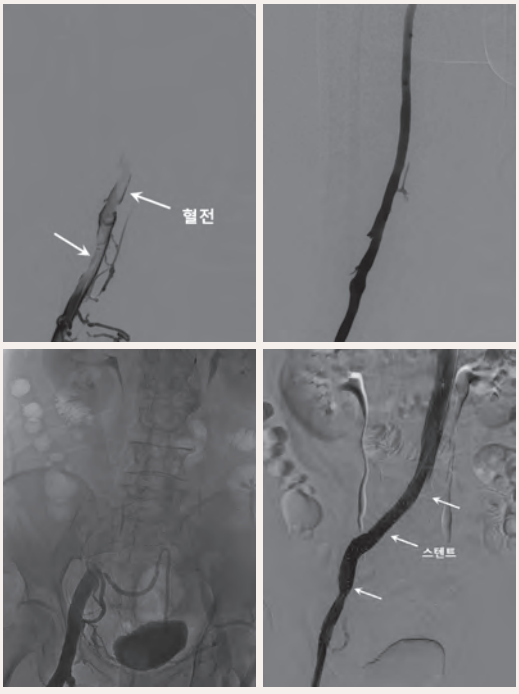
비행기의 이코노미 좌석처럼 좁은 공간에서 오랜 시간 같은 자세로 앉아 있으면 다리가 붓는 증상이 생긴다. 이를 '이코노미 클래스 증후군'이라고 하는데 정식 질환명은 '심부정맥 혈전증'이다. 다리 정맥의 피가 원활하게 심장 쪽으로 흐르지 못해 고이게 되면 이 과정에서 혈전을 형성하게 되는데, 주로 종아리나 허벅지 혹은 골반의 심부 정맥 내에 발생한다. 그 결과 다리가 심하게 붓고 탱탱해지며, 심한 경우에는 가만히 있어도 하지에 통증이 느껴지고 피부 색깔 변화도 발생할 수 있다. 그 외에도 온열감, 홍반, 만져지는 정맥, 확장된 표재정맥, 측부혈류 등이 관찰될 수 있다. 우리나라에서는 1,000명 중 1명에서 발생하는데, 장기간 움직이지 않는 경우(장거리 비행, 입원), 과거 심부정맥혈전증을 앓았던 경우, 선천적으로 피가 잘 굳는 경우, 최근 수술을 받은 경우, 외상, 종양, 고령, 임신, 비만 등이 원인인자로 알려져 있다.

심부정맥 혈전증의 진단은 어떻게 할까?

임상증상과 징후에만 근거한 심부정맥혈전증의 진단은 매우 부정확하다. 혈액검사 중 D-dimer라는 검사 수치를 통해 심부정맥혈전증 진단에 도움을 받을 수 있지만, 이 검사만으로는 명확한 진단이 어렵다. 확진을 위해서는 추가적인 검사(혈관 초음파 혹은 조영증강 CT)가 필요하다. 특히 혈관 초음파 검사는 방사선 노출이 없고 조영제를 사용하지 않으므로 환자에게 무해하며 허벅지 혹은 무릎정맥의 경우 진단의 정확도도 높다. 하지만 종아리나 골반 정맥에 나타나는 혈전증은 초음파로 정확히 관찰하기 어려우며 이런 경우 조영증강 CT로 정확히 진단할 수 있다.

심부정맥혈전증은 왜 적극적으로 치료해야 할까?

심부정맥혈전증은 치료하지 않을 경우 혈전으로 인해 정맥이 막히거나 정맥판막의 기능장애가 생겨 정맥성 고혈압이 발생하게 된다. 조금만 걸어도 다리가 붓고, 통증이 생기며, 피부색이 변하고, 정맥성 피부궤양이 발생하는 '혈전 후 증후군'이 발생할 수 있다. 혈전 후 증후군이 발생하게 되면 치료가 매우 힘들고 치료에 소요되는 비용 부담도 상당히 증가한다. 이를 예방하기 위해 신속하게 적절한 치료를 받는 것이 바람직하다. 심부정맥혈전증으로부터 떨어져 나온 혈전이 폐동맥으로 이동해서 폐동맥을 막는 폐색전증을 유발할 수 있다는 점도 유념해야 한다. 이 폐색전증은 흉통, 호흡곤란을 일으키고 사망에도 이를 수 있는 질환이다.



심부정맥 혈전증의 치료

치료는 압박스타킹 착용 등의 대증요법, 가장 기본이 되는 치료로 더 이상 혈전이 생기지 않도록 하는 항응고요법(헤파린, 와파린, 새로운 경구 항응고제), 혈전증이 있는 정맥 내에 관을 집어넣은 뒤 혈전을 녹이거나 흡입하는 방법이 있다. 이 중 정맥 내 치료는 주로 인터벤션 영상의학 전문의에 의해 시술이 이루어지는데, 혈전을 신속히 제거할 수 있고, 원인이 되는 병변도 평가하고 치료할 수 있어서 증상을 빨리 완화시키고 장기적인 합병증 혹은 재발을 예방할 수 있는 장점이 있다. 근래에는 항응고제 투여와 인터벤션 시술을 병행하는 것이 가장 효과적인 심부정맥 혈전증의 치료법으로 인정받고 있다.

심부정맥 혈전증의 인터벤션 시술(정맥 내 치료)은 보통 하대정맥에 금속으로 된 필터를 삽입하는 시술을 시행한 후 이루어진다. 엎드린 자세에서 병변이 있는 쪽 오금정맥을 통해서 관을 삽입한 후, 정맥조영술을 시행하여 혈전의 위치와 그 정도를 파악한다. 이후 혈전 내에 관을 삽입한 후 음압으로 혈전을 흡입하여 제거한다. 여전히 혈전들이 남아있다면 관을 통해 혈전용해제(유로키나아제)를 사용하여 혈전용해술을 시행할 수 있다. 혈전이 다 흡입되거나 녹은 후 정맥의 협착이 확인된다면 스텐트를 삽입하여 치료한다.

심부정맥 혈전증의 예방

오랜 시간 움직이지 않는 자세를 피하는 것이 가장 중요한 예방법이다. 장시간 비행을 하는 경우에는 자주 걷거나 스트레칭을 하는 것이 좋다. 오랜 기간 침상 안정을 요하는 골반이나 고관절 수술 등을 받은 경우에는 자주 체위를 바꿔주고 압박스타킹을 신어 정맥혈류가 정체되지 않도록 한다.

자궁근종 색전술의 이해

자궁근종, 반드시 수술 해야 할까?

황진호 교수

자궁근종은 자궁에 생기는 양성종양이다. 유병률이 전체 여성의 약 70% 빈도로 보고되는 여성의 골반 내 종양 중 가장 흔한 질환이다. 이 종양은 호르몬에 영향을 받으며, 임신 중에 크기가 증가하고, 폐경 후에는 줄어드는 것으로 알려져 있다. 약 10~20%의 근종은 과다월경과 그에 따른 빈혈, 심한 생리통, 근종에 의한 주변 장기 압박(빈뇨, 요통, 하복부 불편감, 변비) 등의 증상을 일으킨다.

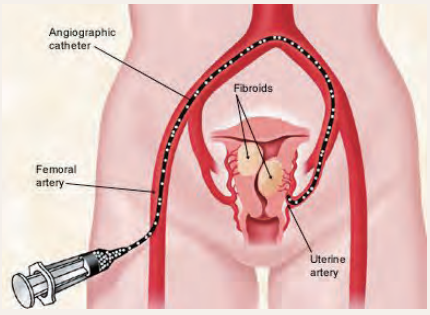
기존 자궁근종 치료법

기존의 자궁근종 치료법은 전신마취 하에 개복 후 자궁근종을 잘라내거나 아예 자궁을 제거하는 것이다. 우리나라에서는 자궁근종으로 인한 자궁 적출 수술이 한해 약 4만건 정도 시행되고 있다. OECD 국가 자궁적출 수술율 1위를 기록하고 있고, 2위인 국가와 비교할 때 약 60% 정도 더 수술이 이루어지고 있다. 하지만 자궁근종은 폐경기가 지나면 더 이상 자라지 않고 크기가 줄어든다. 따라서 자궁출혈 등 특별한 증상이 없다면 전신마취 수술을 해가며 자궁근종을 잘라낼 필요는 없다. 더욱이 근래 들어 만혼, 비혼 등의 이유로 초산 연령이 높아지면서 나중에라도 임신을 생각하는 여성이라면 자궁을 보존하는 치료를 선호할 수 밖에 없다.

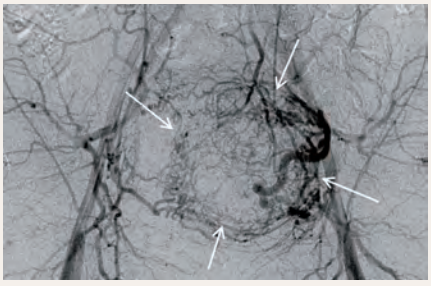
자궁근종 색전술이란?

그래서 개발된 것이 자궁근종 색전술이다. 자궁근종 색전술이란 자궁근종에 영양분을 공급하는 자궁동맥을 수술하지 않고 막는 치료다. 자궁동맥 색전술은 출산 후 과다 출혈이 있는 환자에서 이미 오래 전부터 시행되어 왔다. 1994년 프랑스 산부인과 의사인 Ravina 등이 자궁동맥 색전술을 자궁근종 치료에 적용한 결과를 처음 보고한 이후 자궁근종의 치료법으로 활발하게 시행되고 있다. 2008년 미국 산부인과학회에서는 자궁근종 색전술이 안전하고 효과적인 치료라고 발표하였다.

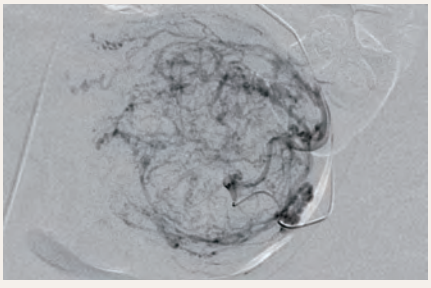
여러 개의 근종이 있거나, 10cm 이상 큰 근종도 색전술을 시행하면 한 번의 시술로 증상 호전을 기대할 수 있다. 미국에서는 1년에 약 3만 명 정도의 여성이 자궁근종 치료를 위해 색전술을 시행받고 있으며, 캐나다, 유럽 등지에서도 보편화됐다. 미국 여성 국무장관이었던 콘돌리자 라이스가 임기 중 워싱턴에 위치한 조지타운대학병원에서 자궁근종 색전술을 시행받은 사실은 잘 알려져 있다.



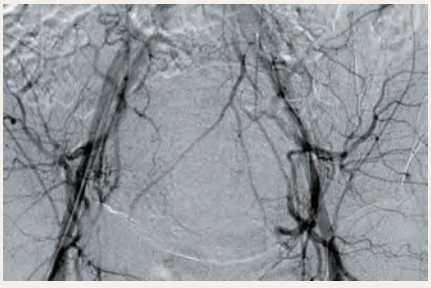
자궁근종 색전술 모식도



동맥조영술 시행 시 보이는 자궁근종 (화살표)



선택적 자궁동맥조영술에서 보이는 자궁근종



자궁근종 색전술 후 자궁근종이 보이지 않는 상태

자궁근종 색전술은 어떻게 시행되나?

일단 시술 전 자궁근종에 대한 정확한 진단이 이루어져야 한다. 자궁근종의 진단에는 초음파와 MRI가 가장 많이 이용되고 있으며, MRI 검사는 근종의 위치, 크기, 수를 객관적으로 알 수 있고, 다른 골반 질환의 동반 여부를 평가하는 데 초음파 검사보다 뛰어나다. 특히 조영증강 MRI는 시술 후 근종의 괴사 여부, 즉, 치료 효과도 예측할 수 있다.

시술은 인터벤션 영상의학과 전문의에 의해 이루어지며, 사타구니를 국소 마취한 후 구멍을 뚫어 1~2mm 굵기의 가느다란 관(카테터)을 대퇴동맥을 통해 삽입한다. 이후 카테터를 자궁근종을 먹여 살리는 자궁동맥까지 진입시킨 후, 혈관을 막아버리는 아주 작은 특수 물질(색전입자)을 주입하여 자궁근종으로 가는 혈관만을 선택적으로 막는다. 그러면 산소와 영양분을 공급하는 혈관이 막히게 되고 근종으로 가는 혈액이 차단되면서 서서히 근종이 쪼그라들고 퇴화하게 된다.

자궁근종 색전술의 결과

현재까지 결과를 보면 월경과다 증상의 90%, 생리통의 80%, 압박증상의 90%에서 호전되었으며, 시술 만족도는 95%에 달한다. 색전술 시행 후 자궁근종의 부피는 42~73% 감소했다. 이 시술은 전신 마취가 필요 없고 흉터도 남지 않는다. 또한, 출혈의 가능성도 거의 없으며 시술에 따른 합병증 발생도 극히 드물다. 시술 시간도 1~2시간이면 끝나며 입원은 2~3일 정도 하면 되고, 퇴원 후 바로 일상생활로의 복귀가 가능하다.

하지정맥류의 인터벤션 영상의학적 치료

하지정맥류, 스타킹 신을 필요가 없어졌어요

황진호, 김기현 교수

하지정맥류는 다리에서 심장으로 돌아가는 정맥 환류에 문제가 생기는 만성 정맥부전에 의해 생긴다. 혈관이 피부 바깥으로 울퉁불퉁 튀어나오게 되고, 심해지면 하지의 불편감, 피로감, 무거운 증상, 통증, 부종, 피부병변을 일으키게 된다. 앉아 있거나 다리를 들어 올리고 있으면 증상이 감소한다. 남성의 15%, 여성의 25% 정도에서 발생하는 매우 흔한 질환으로 20대부터 나타나는 경우도 많다. 오래 서서 일하는 직업을 가진 경우, 유전적 소인, 비만, 임신 등이 하지정맥류가 생기는 원인으로 작용하는 것으로 알려져 있다.

하지정맥류의 증상과 진단

하지의 정맥은 깊은 정맥과 얕은 정맥으로 나뉘는데, 하지정맥류는 주로 얕은 정맥과 연관되어 증상이 나타난다. 얕은 정맥은 대복재정맥과 소복재정맥이 대표적이다. 이들 대복재정맥과 소복재정맥은 각각 사타구니와 무릎 뒤쪽 오금 부위에서 깊은 정맥과 합류되는데, 이 경로에서 정맥 판막의 문제나 정맥 벽 자체의 탄성 소실이 원인이 되어 역류가 발생하면 복재정맥의 분지들이 정맥의 압력을 받아 늘어나면서 구불구불한 하지정맥류를 형성하게 된다.

하지정맥류의 치료

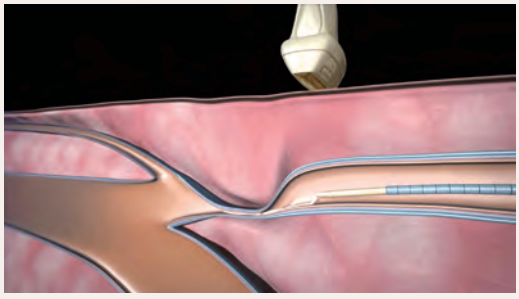
하지정맥류의 치료는 기본적으로 문제가 있는 복재정맥 자체를 제거하거나 그 곳으로의 정맥혈류 유입을 차단하는 것을 목표로 한다. 전통적으로 외과적 수술을 통해 복재정맥을 제거하거나 결찰하는 방법이 주로 이루어졌는데, 이는 재발과 합병증의 발생률이 높고, 입원 기간이 길다는 단점이 있었다.

이를 극복하기 위해 입원을 거의 요하지 않으며 재발률과 합병증이 상대적으로 적은 비수술적 혈관 내 치료가 개발되었고, 복재정맥을 열을 이용하여 태우는 레이저 혹은 고주파 치료가 각광 받게 되었다.

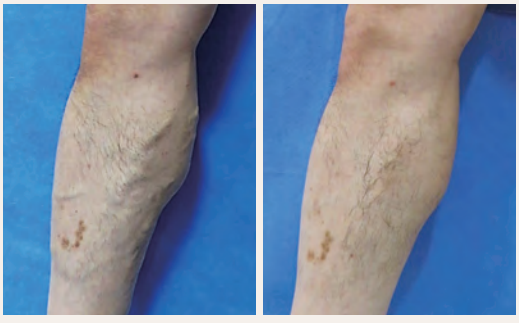
레이저 치료는 복재정맥 내에 삽입된 레이저 섬유의 끝이 열을 발생시켜 결과적으로 정맥내벽에 열손상을 가하여 혈전을 만들면서 혈관을 폐색시킨다. 다양한 파장의 레이저를 사용할 수 있는데, 파장이 높은 경우 치료 후에 발생하는 멍이나 통증이 더 적은 것으로 알려져 있다.

고주파 치료는 전용 카테터를 정맥 내에 삽입한 후, 고주파 에너지를 이용하여 일정

베나실 기구



베나실 치료 과정. 관을 통해 시아노아크릴레이트를 주입하면서 복재정맥을 압박하는 과정을 반복하는 모습



우측 하지에 대복재정맥 역류로 인한 정맥류가 있는 상태(왼쪽)와 베나실 치료 3개월 후 하지정맥류가 소실된 모습(오른쪽)

온도의 열의 띠를 정맥 벽에 형성한다. 이 과정에서 열에 의해 아교질의 수축과 과다 형성이 일어나게 된다. 결과적으로 복재정맥의 협착과 정맥 벽의 비후가 발생하고 정맥 내강은 섬유화 과정을 거쳐 치료된다.

새롭게 선보이는 베나실 (VenaSeal) 치료

베나실 치료는 기존의 열을 발생시키는 혈관 내 치료법과 달리 시아노아크릴레이트라는 생체적합성 접착제를 사용하여 문제가 있는 복재정맥으로 진입해 정맥을 접착시키는 시술이다. 2009년 유럽 CE 승인, 2015년 미국 FDA 승인을 통해 안정성을 인정받았으며, 국내에서도 2016년 보건복지부 고시를 통해 허가된 치료다.

치료할 복재정맥 근처의 피부에 국소마취 후 치료할 정맥 내에 전용 카테터를 넣는다. 정맥 내에 생체접착제를 주입하고, 해당 부위를 눌러서 정맥을 압착하여 붙이는 과정을 반복하여 치료한다. 정맥은 즉시 폐색되며 역류가 있던 정맥 내로의 혈류가 없어지고 접착제는 서서히 흡수된다. 베나실 치료는 시술 과정의 통증 조절을 위한 수면, 진정 치료가 불필요하다. 시술 직후에도 치료 부위를 따라서 멍이나 통증이 거의 없고, 신경 손상에 따른 감각 이상이 발생할 가능성이 없다. 레이저/고주파 치료의 경우 시술 후 약 한 달 동안 의료용 압박스타킹을 착용하고 생활해야 한다는 불편이 있었지만, 베나실 치료의 경우 시술 후 압박스타킹 착용이 필요하지 않다. 또한, 레이저 혹은 고주파 치료와 견줄 만한 성적을 보여주며, 시술 1년 후 시행한 검사에서 90% 이상의 복재정맥 폐색율을 보인다. 따라서 기존 비수술적 치료법보다 더 안전하면서 시술 후 관리도 간단하고, 치료 효과 역시 기존 정맥 내 치료들과 견줄 만하다.

건국대학교병원의 하지정맥류 치료 현황

건국대학교병원은 국내 대학병원 중 최초로 베나실 치료를 시행했으며, 현재 50례 이상의 베나실 치료가 이루어졌다. 또한, 혈관 내 레이저 혹은 고주파 치료 역시 활발하게 이루어지고 있다. 레이저, 고주파, 혹은 베나실과 같은 혈관 내 치료에서 가장 중요한 부분은 초음파를 통한 카테터의 정확한 위치를 파악하는 것으로 건국대학교병원에서는 초음파 검사 및 시술 과정에 숙련된 인터벤션 영상의학 전문의가 시술을 진행하고 있으며, 흉부외과 및 혈관외과와 원활한 협진을 통한 최상의 진료가 이루어지도록 노력하고 있다.

의료계가 주목한 건국대학교병원 교수들의 최신 연구결과

01
당뇨황반부종 환자의 최종 시력 예후인자

초기 외망막층에 있는 고반사점의 수가 적을수록 치료 후 최종시력이 좋게 나타났다.

– **김형찬 교수**
안과

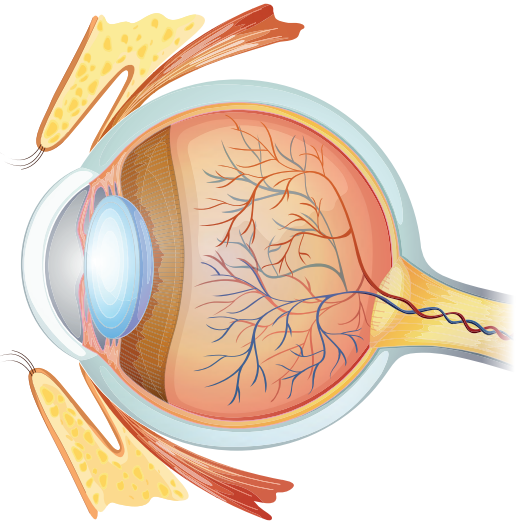
당뇨황반부종은 높은 혈당이 황반에 있는 망막모세혈관의 투과성을 증가시켜 혈액의 혈장 단백질 및 지질 성분이 망막 조직 내로 유입되면서 황반이 붓는 증상이다. 10년 이상 당뇨병을 앓은 환자의 20~40%에서 나타나는 것으로 알려져 있다.

당뇨황반부종이 발생하면 체액이 망막의 중심부인 황반에 모이면서 망막의 두께가 증가하고 시력이 저하된다. 빛간섭단층촬영은 시신경과 망막의 단층을 촬영하는 검사로 당뇨황반부종을 진단하고 치료하는 데 사용한다.

안과 김형찬 교수는 제1형(균질 반사도의 황반부종), 제2형(망막외층에 저 반사도를 가진 황반부종) 그리고 제3형(장액성 황반박리) 당뇨황반부종 환자 80명(97 안)을 대상으로 빛간섭단층촬영을 해 유리체강내 아바스틴 치료 전과 후 고반사점과 시력과의 연관성을 분석했다.

연구 결과 세 가지 유형의 당뇨황반부종 모두에서 초기 외망막층에 있는 고반사점의 개수가 적을수록 최종시력이 좋게 나타났다. 이는 초기 외망막층에 있는 고반사점의 개수로 당뇨황반부종 환자에서 치료 후 최종 시력을 예측할 수 있다는 것을 시사한다.

※이 연구결과는 안과 김형찬 교수가 지난 6월 싱가포르에서 열린 제 40회 미국황반학회(The Macula Society) 학술대회에서 구연 발표했으며 세계적인 망막학술지 '망막(Retina)'에도 게재됐다. 미국황반학회는 전 세계 회원이 400명 미만인 세계 최고의 망막 전문의들이 모인 학회로 국내서도 정회원은 손에 꼽을 정도다. 김형찬 교수는 올해 1월 정회원에 선정됐다.



03

한국인 난소암 예후를 결정하는 특정 유전자 밝혀

– **이선주 교수**
산부인과

산부인과 이선주 교수와 병리과 김욱연 교수팀이 한국인 상피성 난소암 환자를 대상으로 한 연구에서 7번 염색체 내 MET 유전자의 높은 다염색체성(High polysomy, HP)과 유전자 증폭(gene amplification, GA)이 있을 경우 예후가 좋지 않음을 밝혔다. 다염색체성은 특정 염색체가 중복적으로 핵에 있는 것으로 특정 염색체가 과다 존재하는 상태를 말한다. 유전자 증폭은 한 개의 세포 내에서 특정 유전자의 DNA 복제가 증가한 현상이다.

이선주 교수팀은 105명의 한국인 상피성 난소암 환자를 대상으로 면역조직화학(Immunohistochemistry,IHC)과 SISH(Silver In Situ Hybridization) 검사를 실시했다. 105명은 각각 장액성 난소암(63명), 점액성 난소암(12명), 투명세포암(20명), 자궁내막양 난소암(10명) 환자로 분류했다.

검사 결과, 105명 중 35명(33.3%)에게서 MET 단백질이 과발현된 것으로 나타났다. 35명 중 83.3%는 점액성 난소암 환자로 가장 높은 비율을 차지했다.이어 투명세포암(65%), 자궁내막양 난소암(30%), 장액성 난소암(14.3%) 환자 순이었다. 분석결과 MET 단백질의 과발현은 5년 무진행 생존률(Progression free survival)과 높은 연관성이 있는 것으로 나타났다.

또, 105명의 상피성 난소암 환자 중 12명의 환자에게서 7번 염색체 내 MET 유전자의 높은 다염색체성(HP, 10명)과 유전자 증폭(GA, 2명)이 발견됐다. 이 중 11명의 환자가 장액성 난소암 환자로 MET 유전자의 HP와 GA가 있는 경우, 예후가 좋지 않은 것으로 나타났다.

이 연구로 이선주 교수팀은 MET 유전자의 Gene Copy Number(GCN)을 예후 예측 및 표적치료의 바이오마커로 활용할 수 있는 가능성을 열었다.

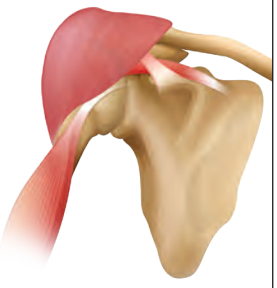
※이 논문은 저널 인체병리학(Human Pathology)에 최근 게재됐다.

02

어깨 인공관절 수술 후 어깨 기능 향상에 삼각근 재활이 중요

– **정석원 교수**
정형외과

정형외과 정석원 교수가 어깨 인공관절 환자를 대상으로 한 연구에서 수술 전 삼각근의 부피가 수술 후 어깨 기능 향상에 미치는 영향이 큰 것으로 나타났다고 밝혔다. 삼각근은 어깨 곡선을 만드는 팔의 위쪽 근육이다.



정석원 교수는 심각한 회전 근개 파열로 봉합술이 불가능하고 관절병증으로 병이 진행된 환자 중 어깨 역행성 인공관절 전치환술을 받은 35명을 대상으로 수술 1년 후 어깨의 기능적 평가를 실시했다. 연구 결과, 모든 환자가 수술 전에 비해 통증은 줄고 어깨 기능은 향상된 것으로 나타났다. 통증 점수는 전체 평균 6.25에서 2.97로 낮아졌다. 기능적 점수(Constant Score)는 42.59점에서 74.75점으로 높아졌다. 팔을 앞과 뒤로 들어 올리는 정도를 측정하는 상지거상각도도 68.28도에서 132.71도로 넓어졌다.

특히 수술 전 삼각근 부피가 예후에 있어 어깨 기능의 유용성을 결정하는 데 중요한 요소로 나타났다. 삼각근의 부피에 영향을 미치는 BMI(체질량 지수)와 견갑하근(어깨 밑 근육)의 완전 파열 정도, 견봉(어깨뼈 봉우리)과 삼각근조면(삼각근이 끝나는 곳)의 거리 변화 정도가 어깨 기능을 평가하는 기능적 점수와 높은 연관성을 보인 것.

정석원 교수는 "어깨 인공관절 수술 후 어깨 기능 향상에 삼각근 재활이 중요하다는 것을 밝혀 낸 연구"라며, "향후 재활 과정에 연구 결과를 반영하면 추가적인 어깨 기능 향상을 꾀할 수 있을 것"이라고 의의를 밝혔다.

※이 논문(Deltoid muscle volume affects clinical outcome of reverse total shoulder arthroplasty in patients with cuff tear arthropathy or irreparable cuff tears)은 지난 3월 미국 국립과학도서관 온라인 국제학술지 플로스원(PLoSONE)에 게재됐다.

이진한 기자
동아일보 의학전문기자

환자 중심의 병원 시스템

"어떻게 오셨나요? 이쪽으로 가까이 와보세요. 자세히 진찰해드리겠습니다."
폐암이 의심돼 찾아온 50대 직장인 최모 씨에게
의사는 자세한 문진과 신체검진을 실시했다.
외래 진료에 걸린 시간은 15분 정도.
환자에 대해 자세히 파악할 만큼의 시간이었다.

15분의 기적이 시작되다

서울대학교병원에서 일주일에 한 번 처음 온 환자들에게 15분 진료를 3년여 동안 진행하고 있는 호흡기내과 교수의 외래 진료 현장을 옆에서 지켜봤다. 이날 오후 1시간 당 평균 세 명의 환자를 진료했다.

평소 대기 1시간에 진료 3분 내외로 끝나는 의료 현실에서는 매우 보기 드문 풍경이었다. 대개 종합병원 의사들은 하루에 150~200명의 환자를 진료하기 위해 환자의 기존 차트와 검사 기록 등을 보고 이를 기준으로 새로운 검사를 진행하거나 기존 처방을 기준으로 경과 관찰을 하는 것에 숙달돼 있기 때문이다. OO교수가 15분 진료를 하기로 결심한 것은 결국 환자의 입장에서, '환자의 시각'에서 고민을 한 결과다.

이러한 이유로 OO교수는 매주 목요일 오후, 본인의 쉬는 시간을 이용해 15분간 외래 보는 진료 시간을 만들어 무료 봉사활동을 하고 있다. 이러한 노력 덕분에 해당 병원은 9월부터는 호흡기내과, 내분비내과, 알레르기내과, 신경외과, 소아정형외과, 소아청소년과 · 심장, 소아청소년과 · 신경, 소아청소년과 · 신장, 유방외과, 피부과, 산부인과 등에서도 신환을 대상으로 15분 진료를 하고 있다.

의료인 중심의 병원이 많은 국내 현실에서 환자의 입장에서 병원을 보면 당장에 불편한 것들이 많아 보인다. 대개는 환자들이 이러한 불편함을 감수하고 진료를 받는 것이 현실이다. 하지만 그러한 환자의 불편함을 알고 기민하게 대처하는 병원도 많이 생기고 있다.

병원, 환자의 입장에서 생각하다

대표적인 환자 중심 병원 시스템 중 하나가 최근 건국대학교병원에서 시행되고 있는 외래번호체계시스템 구축이다. 외래번호체계는 여러 진료과가 모여 있는 외래에서 환자와 보호자, 방문객이 보다 빠르게 진료과를 찾아갈 수 있도록 진료과별로 고유 번호를 부여한 시스템이다. 진료과 번호는 2자리 숫자로 구성되어 있다. 첫 번째 자리 숫자는 층수를 의미한다. 지하 1층은 0, 1층은 1, 2층은 2다. 두 번째 자리 숫자는 위치에 따른 순서로 접수와 수납처를 0으로 두고 이를 기준으로 시계방향으로 숫자가 1씩 올라간다. 환자는 내과, 외과 등의 과의 개념을 잘 모르니 외래번호체계시스템처럼 차라리 진료과를 번호로 대처하는 것이 더 낫다. 건국대학교병원은 환자 입장에 서서 일종의 과를 파괴하는 시도를 한 것이다.

아예 과를 없애기로 한 병원도 있다. 2018년 하반기에 개원 예정인 은평성모병원이 그 주인공이다. 은평성모병원은 '임상과 파괴', '통합외래 시스템 구축' 등 기존의 대학병원에선 도입이 쉽지 않은 다양한 환자 중심 병원 운영 시스템을 도입할 예정이다. 즉, 임상과 중심의 조직 운영 시스템을 탈피한다는 것이다. 내과, 외과, 소아과 같은 '과'를 이 병원에서는 찾아볼 수 없도록 했다. 그 대신 장기 또는 질환별 진료 시스템을 도입하기로 해 눈길을 끌고 있다. 가령, 심장과 뇌혈관 질환을 다루는 심뇌혈관센터의 경우 순환기내과, 흉부외과, 신경외과, 영상의학과 의료진이 동시에 진료한다. 또 여성센터의 경우 산부인과, 유방외과, 종양내과 전공 의사들로 의료진을 구성한다. 이렇게 되면 환자 입장에서 병원에 왔을 때 어디를 찾아가야 할지가 보다 명확해지며 여러 의사들이 보기 때문에 의료진의 다양한 시각들을 한꺼번에 들을 수 있다. 이에 은평성모병원은 △심뇌혈관 △여성 △척추통증 △소화기 △당뇨갑상샘 △조혈모세포이식 등 총 14개 센터를 설치한다.

환자중심 서비스와
4차 의료혁명 기술을 병원의 특성에
맞게 잘 결합한 병원이 앞으로는
살아남을 것이다.

대표적인 환자 중심 병원 시스템 중 하나가
최근 건국대학교병원에서 시행되고 있는
외래번호체계시스템 구축이다. 외래번호체계는
여러 진료과가 모여 있는 외래에서 환자와 보호자,
방문객이 보다 빠르게 진료과를 찾아갈 수 있도록
진료과별로 고유 번호를 부여한 시스템이다.

4차 의료혁명 기술에 눈을 뜰 시점

이처럼 환자 입장에서 생각하는 시스템은 만들기가 간단하지 않다. 그러한 시스템을 구축하기 위해서는 의사, 간호사 등의 의료진뿐만 아니라 다양한 환자들의 목소리를 들을 수 있는 다양한 직종에 있는 사람들의 시각도 녹아들어 가야 하기 때문이다. 실제로 메이오 클리닉에서는 2008년부터 의료진뿐만 아니라 엔지니어링, MBA 출신, 변호사 등 60여명의 다양한 직종의 사람들이 모인 이노베이션센터를 가동해 환자 중심의 서비스를 만들고 있다.

센터에 있는 팀이 혁신안을 제출하면 5만 불(5500만 원)의 자금이 제공돼 아이디어와 발전한 기술의 상용화에 도움을 주고 있다. 가령 모니터 360도 회전, 원격진료, 로비 피아노 연주 등이 다 이노베이션센터 팀에서 만들어진 아이디어에서 시작됐다.

국내의 경우 서울아산병원이 2013년 메이오 클리닉의 이노베이션센터를 똑같이 벤치마킹해서 가동시킨 수술 환자 불안 감소 서비스 및 퇴원 뒤 서비스를 만들어 운영 중에 있다. 이외에 세브란스병원은 세브란스창의센터, 삼성서울병원의 미래혁신센터를 만든 것도 다 그 시기에 집중됐다.

하지만 앞으로는 단순히 환자의 불편한 서비스에만 집중하는 것을 뛰어넘어야 하는 상황이 다가오고 있다. 즉, IT와의 결합, 특히, 인공지능, 빅데이터, 클라우드 서비스 등의 의학적인 활용이 중요한 관건이 되고 있다. 길병원이 인공지능 왓슨을 도입해 암 환자들에게 서비스로 활용하고 있는 것이 한 예다. 환자중심 서비스와 4차 의료혁명 기술을 병원의 특성에 맞게 잘 결합한 병원이 앞으로는 살아남을 것이다.

왕관의 무게를 견뎌라

소아외과 정수민 교수 에세이

'소아외과의사'의 숙명

2013년 인기리에 방영된 〈굿닥터〉라는 드라마가 있다. 나는 이 드라마에서 대본 감수와 의학 장면에서 배우들의 술기지도를 했었는데, 특히 '문채원'이라는 여배우가 맡았던 소아외과 임상강사라는 배역은 내가 소아외과 전문의가 되기 위해 지나왔던 과정이라 그런지, 감정이입이 많이 되었다.

환자의 상태가 좋지 않거나, 환자의 안타까운 사정을 알게 될 경우 정말 극 속의 문채원처럼 나도 모르게 마음 깊은 곳이 저려오면서 눈물이 날 때가 많다.

또 가장 힘들 때는 내가 생각한대로, 나의 뜻대로 수술진행이 잘 되지 않을 때인데 이럴 때에는 정말이지 내가 바로 지옥불 속에 있구나, 도대체 얼마나 더 지옥불에 떨어져 달구어져야, 지옥불이 지옥불인지 모르고 지나갈 수 있을까 싶다.

특히, 어렵게 진행된 수술 이후에는 환자가 합병증이라도 생길까봐 늘 노심초사하면서, 환자가 퇴원하는 그 날까지 마음 편히 잠을 잘 수가 없다.

나는 늘 수술실에서 최선을 다하지만, 늘 좋은 결과만 있을 수는 없다는 것이 세상 이치인데도 불구하고, 혹시 어느 누구 하나라도 좋지 못한 치료 결과가 있는 것을 받아들이기가 너무 힘들다. 해도 해도 안 되고 꼬이는 환자들을 볼 때에는 가끔 어떤 알 수 없는 기운이 이 환자를 자꾸 데려가려고 하는 것 같은 느낌이 들 때도 있다. 그렇기 때문에 나는 늘 내 손을 빌어서 또는 나한테 와서 그런 일이 생기는 것은 절대 안 된다는 각오로 지낸다.

이런 괴로움과 불안증이 너무 심해 은퇴하신 여자 소아외과 교수님께 상의 드린 적이 있는데, 나이가 60이 넘어서도 환자 때문에 심장이 바닥으로 쿵쿵 떨어지는 것은 변하지 않는다고 말씀하셨다. 그때 이것은 어쩔 수 없는 외과의사의 숙명이란 것을, 받아들여야한다는 것을 알았다.

갓 태어난, 그리고 1000g도 되지 않는 몸무게의

미숙아들을 수술하기도 하는 소아외과 의사로서의 숙명은 더욱 가혹할 수밖에 없는 것이다.

어린아이들은 앞으로 살아갈 날이 너무 많기에, 내가 할 수 있는 한 최선을 다해서, 최소한의 장애만을 또는 가능하다면 전혀 장애 없이 살아 갈 수 있도록 치료해줘야 하는 것이다. 수술이 아무리 잘 되어도 회복하는 과정에서도 별별 사건사고들이 항상 생길 수 있기 때문에 늘 촉을 곤두세우고 환자를 돌볼 수밖에 없는 운명이다.

한 번은 새벽에 응급실에서 8살 남자아이가 사타구니 탈장이 의심된다고 전화가 왔다. 전화를 받는데 벌써 기분이 좋지 않았다. 뭔가 환자의 병력과 증상을 비춰, 진단이 이상했기 때문이다. 새벽 2~3시경이지만, 병원으로 바로 출발했다. 소아외과의사가 아니면 진단하기 어려운 소아들의 질환이 많아, 다른 의사들에게 환자를 맡길 수 없기 때문에 소아외과 의사들은 항상 불안하다.

새벽에 도착한 응급실에서 보니, 역시 아이는 전혀 다른 질환이었다. 원인을 알 수는 없었지만, 사타구니의 근육아래에 큰 고름집이 있었다. 아이를 입원시키고, 초음파 검사를 해서 고름을 바늘로 뽑아보기로 했다. 초음파실로 내려간 아이의 검사진행이 내 예상보다 오래 걸리고 있었다. 불안증을 참지 못하고 검사실을 방문했더니, 아무래도 아이가 어리다보니 협조가 잘 안되어 아이에게 진정제를 투약하는 중이었다. 나는 검사를 진행하는 선생님에게 내가 고름을 뽑을 테니, 초음파를 잘 대어달라고 말하고 시술을 위해 장갑을 끼는데, 그 순간 호흡 모니터링 소리가 낮아지기 시작했다.

얼른 아이의 얼굴을 본 순간 아이가 숨을 쉬지 않는 것을 알았고, 나는 즉각 '앰부 마스크'를 가져오라고 소리쳤다. 무의식적으로, 거의 자동적으로 마우스 투 마우스 인공호흡을 시작했다. 나의 간절한 숨이 3~4번 불어 넣어진 후 아이의 호흡이 돌아오기 시작했고, 의료진들이 장비들을 가지고 몰려왔다. 다행히 아이는 호흡이 금방 돌아왔고, 이후 후유증 없이 잘 치료받고 퇴원했다. 그러나 그날 나는 예정되어 있었던 회의도 까맣게 잊고, 중환자실에서 아이가 깨어날 때까지 얼마나 마음을 졸이면서 아이를 지켜봤는지 모른다. 내가 검사실에 들러보지 않았더라면 어떻게 되었을까? 정말 생각만 해도 오싹하다.

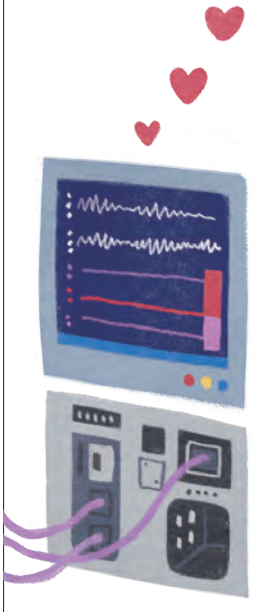
이 세상이 그렇기는 하지만, 병원이라는 곳은 언제 어디서나, 생각지도 못한, 예상하기도 어려운 불행이 늘 도사리는 곳이다. 애초에 병을 얻은 사람들이 그런 것이다. 의사는 이런 불행을 같이 이겨내려고 부단히 노력한다. 특히 더 큰 책임감을 가지고 어깨가 너무 무겁고, 예상치 못한 불행을 정말 차단하고 싶고, 더 간절히 극복하길 바라는 의료진 중의 의료진은 외과 의사다. 왜냐하면 약으로만 치료하는 것이 아닌, 수술이라는 원죄(?)를 짓게 되면서 환자와 함께 묶이는 사람들이기 때문이다.

이 세상에서 돈의 가치가 정말 크지만, 외과의사들은 '돈'의 가치를 넘어가는 사람들이다. 그래서 돈으로만 평가하는 우리 사회 시스템이 너무 서운하고, 박탈감이 들 때가 많다. 박탈감이 심해질수록 외과의사를 하고자 하는 사람이 줄어드는 것은 당연한 이치다. 어느 누가 책임만 무거운 채로 살아가고 싶겠는가.

어쨌거나 나의 '촉'이 내 불안증의 가장 큰 원인이겠지만, 나의 이 불안증은 환자의 성공적인 회복과 맞바꾸는 것이라는 생각으로 위안을 삼는다. 어쩌면 '소아외과 의사로서 큰 축복일 수도 있다'고 생각하며, 또 내 환자들에게 최선을 다하는 나를 스스로 격려한다.

정수민 교수 소아외과

나의 뜻대로 수술진행이 잘 되지 않을 때에는 정말이지 내가 바로 지옥불 속에 있구나, 도대체 얼마나 더 지옥불에 떨어져 달구어져야, 지옥불이 지옥불인지 모르고 지나갈 수 있을까 싶다.



건국대학교병원 의료진 건강강좌

10. October

갑상선암 바로 알기

건강강좌

일시 10월 13일(금) 오후 2시~3시

장소 건국대학교병원 대강당 (지하 3층)

유영범 교수 갑상선암센터장

갑상선은 우리 몸에서 갑상선 호르몬을 생산, 저장했다가 필요할 때 혈액으로 내보내어 몸의 대사를 조절하는 내분비기관입니다. 상부 기도에 붙어있고 특히 성대의 운동을 담당하는 반회후두신경이 갑상선 뒤로 지나가고 있습니다. 부갑상선은 갑상선 뒤에 위치하는 매우 작은 내분비기관으로 상하좌우 4개가 존재합니다. 부갑상선호르몬을 생산하고 분비해 우리 몸에서 칼슘농도를 조절하는 기능을 가지고 있습니다.

갑상선 암이란

갑상선에 생긴 혹을 갑상선 결절이라고 하는데, 갑상선 결절은 양성과 악성으로 구분됩니다. 양성 결절은 말 그대로 결과가 양호한 결절을 말하며, 우리 몸에 나쁜 영향을 미치지 않습니다. 하지만 악성 결절인 갑상선암은 치료하지 않고 방치할 경우 다른 곳으로 암세포가 퍼져서 생명을 잃을 수도 있습니다.

갑상선암의 증상

초기에는 거의 증상이 없기 때문에 임상증상만으로 양성종양과의 구별이 어렵습니다. 갑상선 암이 초음파 등의 검사로 우연히 발견되는 경우가 더 많은 이유입니다. 지체 없이 전문의의 진찰을 받아 보아야 할 갑상선암 증상은 다음과 같습니다.

1) 종양에 의한 압박증상으로 쉰 목소리가 나거나 음식물을 삼키기 힘든 경우
2) 종양이 수 주 또는 수 개월에 걸쳐 비교적 빠르게 크기가 증가하는 경우
3) 종양이 매우 딱딱하게 만져지는 경우
4) 종양이 주위 조직과 유착되어 고정된 경우
5) 종양이 있는 부위에서 림프절이 만져지는 경우
6) 가족 중에 갑상선 수질암 환자가 있는 경우
7) 과거 두경부에 방사선치료를 받은 경험이 있는 경우

11. November

돌출입의 진단과 치료

건강강좌

일시 11월 20일(월) 오후 2시~3시

장소 건국대학교병원 대강당 (지하 3층)

강나라 교수 KU양악수술센터

돌출입은 흔히 턱과 치아가 앞으로 나와서 입이 코 높이까지 돌출되어 있는 상태를 말합니다. 이로 인해 퉁명스럽고 마치 화난 것 같이 보이며 세련되지 못한 투박한 인상을 줄 수 있습니다. 또한 입술에 긴장을 풀고 있으면 잇몸이 많이 드러나 보이고 웃을 때 더 심하게 됩니다.

돌출입의 개념과 진단

돌출입은 상대적인 개념으로 다양한 임상적인 상태를 포괄하고 있습니다. 치의학적인 관점에서 돌출입은 치아, 치조골, 상하악골 및 위아래 입술에 대한 포괄적 상태로 판단됩니다.

심미적인 진단을 위해서는 아래 두 가지 사항을 고려해야 합니다.

1. 윗입술과 상악 전치의 위치, 치아와 입술사이 공간(Dead Space)이 많을수록 수술 후 입술의 변화가 작습니다.
2. 윗입술의 형태와 긴장도를 고려해야 합니다. 입술의 압축도가 클수록 치아 이동에 대한 입술의 변화가 작습니다.

치료시 유의사항

치료 시에는 코 호흡을 할 수 있도록 하는 것이 중요합니다. 편도, 아데노이드, 알러지 등 코 호흡에 영향을 주는 요인들을 진단하고 고려하기 위해 이비인후과와 함께 치료해야 합니다. 그래야 입호흡으로 인한 안면골의 변형을 예방할 수 있습니다. 혀는 호흡, 저작, 연하 기능에 필요한 부분으로 치열궁, 치조궁의 형태에 영향을 주고 저작근과 함께 얼굴의 형태변화에 영향을 줍니다. 제1대구치와 제2대구치가 나는 사이 기간에는 상악골이 자라는 시기이므로 발치하지 않아야 합니다. 성장이 부족한 부분이나 과성장인 부분만 1차 교정치료하고, 성장 양상을 참고하여 성장이 종료된 기준에 따라서 치료를 이어나가야 합니다.

12. December

부인암의 예방과 치료

건강강좌

일시 12월 5일(화) 오후 2시~3시

장소 건국대학교병원 대강당 (지하 3층)

이선주 교수 여성부인종양센터

원칙적으로는 여성 생식기에 생기는 모든 암을 부인암이라고 말하나 발병률에 차이가 있어 주로 한국에서 가장 많이 발생하는 자궁경부암, 상피성 난소암, 자궁내막암을 일컫게 됩니다.

부인암의 원인은?

외음부, 질, 자궁경부는 고위험군 인유두종바이러스 감염과 밀접한 연관이 있으며, 상피성 난소암과 자궁내막암은 여성의 생리주기, 임신, 출산, 폐경과 관련이 많습니다. 인유두종바이러스는 95% 이상 성관계로 전염되므로 이에 연관된 암은 성과 관련되어 발생률이 올라가게 됩니다.

부인암을 예방하려면?

평생 한 명의 배우자를 결혼 적령기에 만나 결혼하여 2~3명의 자녀를 갖고 적당한 운동, 식사량으로 적정 체중을 유지하며 담배를 멀리하고, 정기적인 부인과 검진을 받으면서 폐경 후에도 안전한 호르몬 치료를 받는 것입니다.

인유두종바이러스와 연관된 부인암은 백신으로 예방 가능합니다. 21세 이상 성경험이 있는 여성은 자궁경부암검사라 불리는 자궁경부세포진검사를 정기적으로 받아야 합니다. 여기서 발견된 전암병변은 암으로 진행되기 전 가벼운 수술로 완치할 수 있습니다.

상피성 난소암은 경구피임약으로 예방 가능합니다. 경구피임약은 배란을 억제하므로 5년 이상 사용 시 상피성 난소암 발생을 50% 감소시킬 수 있습니다. 뿐만 아니라, 프로게스테론 우세 약이라 자궁내막암도 예방할 수 있습니다.

또한, 매년 초음파 검사를 하면 암이 될 수도 있는 난소종양 및 자궁내막증식증을 미리 확인하여 치료할 수 있습니다. 생리가 불규칙해지거나 52세 넘어서까지 생리를 지속할 경우 산부인과 진료를 받는 것이 자궁내막암 발생을 줄일 수 있는 좋은 방법입니다.

폐암의 액상병리검사와 정밀의학

이계영 교수
건국대학교병원 폐암센터장

건국대학교병원이 지난 1월 국내 최초로 액상병리검사실을 개소했다. 특히, 폐암에 대한 표적치료와 면역치료제의 효과가 입증되면서 주목받기 시작한 액상병리검사는 암을 진단함에 있어 침습적 방법으로 채취한 조직이 아니라 혈액, 소변, 흉수, 기관지폐포세척액 등의 체액에서 종양세포의 DNA를 분리해 암유전자를 확인하는 검사다.

국내 폐암 현황

폐암은 암 발생률에 있어서는 4위다. 그러나 65세 이상 남성인구에서의 암발생률은 1위에 올라 있다. 폐암은 5년 생존율이 매우 낮아 여전히 15% 내외에 머물고 있고, 암 사망률은 부동의 1위를 지키고 있다.

치료성적이 저조한 이유는 수술적 절제로 완치 가능성이 비교적 높은 1, 2기에서 발견되는 폐암 환자가 전체의 20% 정도로 매우 낮기 때문이다. 약 30%의 폐암 환자는 치료가 까다로운 진행성 병기인 3기에서 진단되고, 이미 진단 시점에서 전이가 있는 4기 암인 경우가 50% 정도다. 결국 폐암의 효과적 조기진단법이 개발되어 있지 않기 때문에 사망률이 높은 것이다.

폐암의 치료가 어려운 또 다른 이유는 폐암의 주요 원인인 담배연기가 강력하고도 다양한 발암물질을 포함하고 있어, 폐암의 생물학적 악성도가 다른 암에 비해 심하기 때문이다.

흡연성 폐암과 비흡연성 폐암

폐암의 가장 큰 원인은 흡연이다. 그런데 우리나라를 포함한 아시아권에서는 흡연하지 않는 여성 폐암환자의 비율이 상당히 높다.

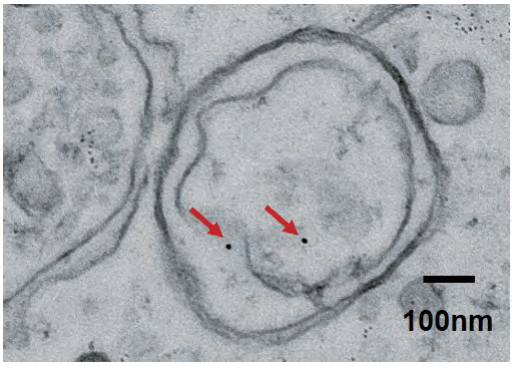
아직 비흡연자에게서 폐암이 발생하는 원인은 정확히 밝혀져 있지 않다. 다만, 주거문화와 관련해 요리 과정에서 노출되는 발암성 연기와 여러 가지 유전적 요인들이 비흡연 여성의 폐암과 관련이 있는 것으로 추측되고 있다.

과거에는 폐암이 주로 흡연자들에서 나타났고 치료 결과도 좋지 않았지만 10여 년 전부터 조금씩 상황이 달라지고 있다. 표적함암제가 속속 개발되면서 점차 치료성적이 좋아지고 있는 것이다. 최근에는 유전자 표적이 있는 폐암환자들의 치료성적이 특히 좋아졌고, 면역치료제가 임상에 적용되면서 폐암 치료에 활발하게 이용되기 시작했다.

폐암의 표적치료와 액상병리검사

폐암에 있어서 표적치료제는 특히 유전자 변이가 있는 폐암에 치료효과가 크다. 이러한 폐암의 유전자 변이는 비흡연 폐암 환자에게서 특징적으로 나타난다. 즉, 이들에게서는 상피세포성장인자수용체(EGFR) 또는 ALK 유전자 변이가 발견되는 경우가 많은데 이들 유전자에 맞는 표적항암제를 투여해 치료한다.

항암제의 표적이 되는 변이 유전자가 있는 폐암이라면 표적항암제 치료 효과를 볼 수 있기 때문에 유전자변이를 검사하는 것이 폐암 환자에 대한 치료방법과 예후를 결정짓는 핵심요소이다. 현재 전체 폐암 환자의 30~40%가 상피세포 성장인자(EGFR) 돌



폐암환자 기관지폐포세척액에서 분리한 나노소포체 내에 존재하는 DNA (화살표)를 증명한 전자현미경 소견

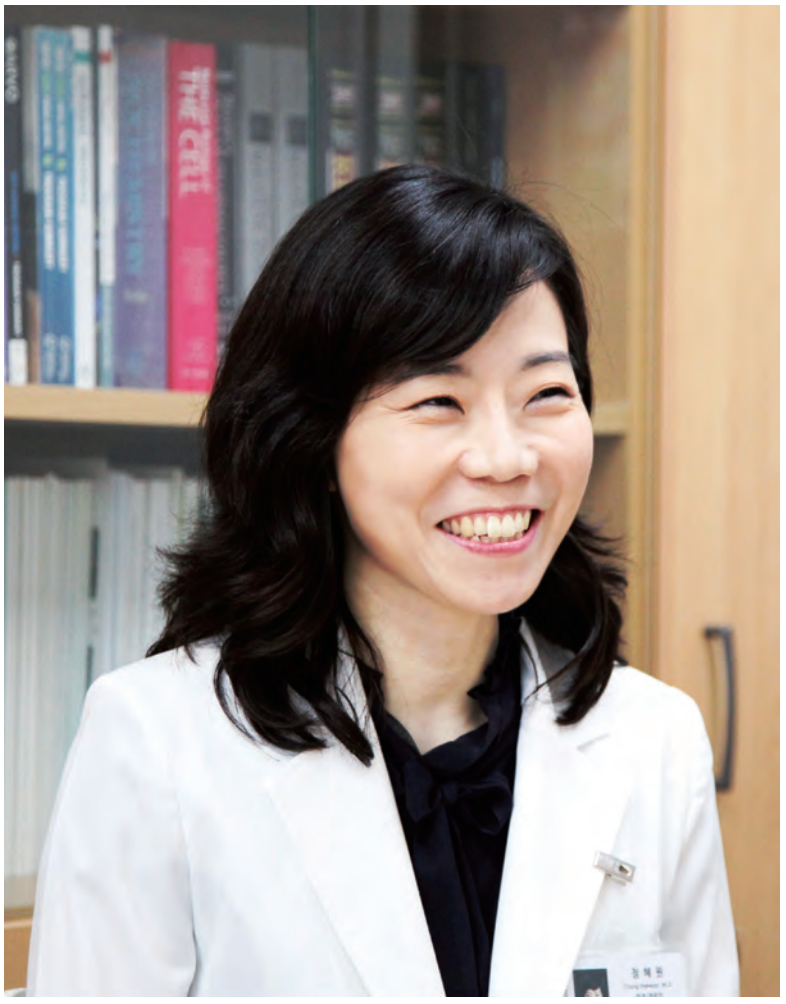
연변이성 폐암으로 추정되고 있다.

폐암 환자에서 유전자 돌연변이를 확인하기 위해서는 조직검사를 해야 하는데 대부분의 경우 기관지내시경, 경피적 폐생검, 혹은 외과적 방법을 이용해 침습적으로 조직을 채취한다. 과거에는 이러한 침습적 조직검사를 진단 초에 한 번만 시행하는 것이 보통이었으나 최근에는 표적항암제에 대한 내성 기전을 밝히기 위한 재조직검사가 필수적이다. 이 경우 성공적으로 조직을 얻기가 쉽지 않고 반복적인 검사는 환자에게 상당한 부담으로 작용한다.

95% 이상의 표적항암제 적중률! 건국대학교병원 폐암센터

건국대학교병원 폐암센터에서는 기관지내시경을 암이 있는 위치까지 접근시켜 식염수를 주입해 폐포를 세척하고 이를 다시 회수하는 방식으로 기관지폐포세척액을 채취한다. 이렇게 얻은 기관지폐포세척액을 액상병리검사실에서 처리해 나노소포체를 분리하고 여기서 DNA를 추출해 폐암의 유전정보를 확인한다. 지금까지 100여명의 폐암환자를 대상으로 한 연구 결과 액상병리검사를 통해 확보한 유전정보를 바탕으로 95% 이상의 표적항암제 적중률을 확인하였다. 기존의 조직검사를 통한 유전자 검사로 유전자변이를 확인하는 데는 빨라도 2~3주가 소요되지만 기관지내시경을 이용한 액상병리검사는 검사 후 48시간 이내에 결과를 알 수 있다. 또 기존의 절개나 바늘을 이용한 조직검사보다 환자의 부담도 적다.

현재 EGFR 유전자에 대한 기관지폐포세척액 액상병리검사는 거의 조직검사를 대체할 정도의 수준에 이르렀다. 현재 식약처 신의료기술 인증을 받기 위한 임상연구를 준비하고 있고, 궁극적으로 혈액을 이용한 액상병리검사의 민감도를 극대화하는 연구를 진행 중이다. 이 외에 차세대 염기서열 분석을 이용한 액상병리검사에 대한 연구를 활발히 진행하고 있어, 조만간 폐암에 있어서 Small Biopsy Issue를 극복할 수 있는 혁신적 정밀의학 검사 방법을 개발할 수 있을 것으로 예상하고 있다.



망막질환 기초·임상연구에 열정을 쏟다

안과 정혜원 교수

인구의 고령화와 만성질환 환자의 증가로 눈 질환도 꾸준히 늘고 있는 추세다. 특히 실명을 유발할 수 있는 망막질환 환자가 늘고 있는 상황인데, 국민건강보험공단에 따르면 망막질환 환자는 지난 2010년 83만 3,000명에서 2015년 125만 1,000명으로 연평균 8.5% 증가했다. 망막질환에 대한 기초 및 임상연구에 열정을 쏟고 있는 정혜원 교수를 만나봤다.

노년황반변성은 어떤 질환인가요?

망막은 눈 안쪽에 벽지처럼 붙은 얇은 신경막입니다. 눈에 들어온 빛을 전기 신호로 바꿔 뇌에 전달하는 역할을 하죠. 망막질환의 종류도 굉장히 다양한데, 가장 문제가 되는 질환은 노년황반변성과 당뇨망막병증, 유전성 망막질환 등입니다.

특히, 노년황반변성의 경우 나이가 들면서 (주로 50대 이상) 중심시력을 담당하는 황반 부위의 망막, 망막색소상피, 맥락막이 점차 변성되고, 신생혈관이 발생하여 시력상실을 초래하는 질환입니다.

노년황반변성은 임상적으로는 습성과 건성의 두 가지 유형으로 나뉩니다. 심각한 시력상실은 대개 습성 황반변성에서 나타나지만 실명의 20% 가량은 건성 황반변성에 의해서도 나타납니다. 65세 이상 황반변성 환자의 80% 정도가 건성이며, 20% 정도가 습성으로 나타나고 있어요.

고령사회 진입에 따라 노년황반변성 유병률이 굉장히 늘고 있고, 현재 맥락막신생혈관 발생으로 인한 습성 황반변성은 치료 약제들이 개발되어 사용되고 있습니다. 그러나 이러한 약제들에 대한 환자 개개인의 치료 반응이 다양하므로, 습성 황반변성의 경우에도 새로운 신약 개발이 필요하여 많은 약제들이 임상시험 중에 있습니다. 특히, 건성 황반변성의 경우에는 아직 FDA 공인 치료제가 없기 때문에 많은 연구가 필요한 상황이죠.

당뇨 합병증으로 인한 망막질환은?

당뇨병의 합병증으로 당뇨망막병증, 백내장, 외안근마비, 신생혈관녹내장, 각막지각감퇴 및 상피손상, 시신경병증 등의 이상이 나타날 수 있어요.

당뇨망막병증의 경우 과거 유리체출혈, 견

인망막박리가 문제였지만 현재 망막수술 술기와 장비의 발전은 물론 병원 내 협진체계가 잘 갖춰져 있어 빠른 진단으로 조기에 치료가 가능하게 되어 실명에 이르는 환자분들이 많이 줄어들었어요.

현재 당뇨망막병증에서 가장 문제가 되는 것은, 당뇨황반부종입니다. 황반부종은 황반변성과 비슷한 증상으로 중심시력이 떨어지거나 시야가 왜곡되는 증상으로 나타납니다. 안구 내 주사나 레이저 치료를 부분적으로 시행하고 있지만 아직까지 난치성 질환이고, 활동기 연령에서 영구적인 시력 상실을 일으킬 수 있습니다.

그렇다면 유전성 망막질환은?

유전성 망막질환은 생각보다 많습니다. 질환의 임상 양상은, 어린 나이부터 실명에 이르는 질환부터 나이가 들어서 시력저하가 되는 질환까지 매우 다양합니다. 문제는 현재까지 치료방법이 거의 없다는 것이죠.

그러나 현재 유전자 세포치료가 도입되어 임상시험이 활발해지고 있는 만큼 조만간 치료길이 열릴 것이라고 판단됩니다.

현재, 망막질환과 관련해
어떤 연구를 하고 있는지요

지속적으로 노년황반변성에 대한 신규 치료제를 발굴하는 연구를 하며, 새로운 약물의 작용점을 찾고 있습니다.

건성 황반변성의 주된 병리세포인 망막색소상피세포 변성을 억제할 수 있는 후보물질을 발굴하는 공동연구를 진행한 바도 있어요.

망막질환의 경우 환자 망막조직을 이용하여 병리기전 연구를 할 수가 없기 때문에 어려움이 많은 상황입니다. 동물 모델이나 세포배양을 통해 어떻게 하든 모사를 하려고 하고 있지만 사람과는 다르다는 점에서 한계가 있습니다.

이러한 한계를 극복하기 위해 최근 다른 기술들이 개발되고 있습니다. 저와 공동연구진이 현재 진행하고 있는 방법이 바로 역분화줄기세포기술입니다. 환자의 혈액이나 피부세포, 소변에서 얻은 체세포를 망막세포로 분화시킬 수 있는 기술이죠. 하지만 비용, 시간과 숙련된 기술이 많이 들어가는 만큼 이 역시 망막조직을 얻어내기에는 여전히 극복해야 할 점이 많이 있습니다.

유전성 망막질환의 경우, 유전자 편집기술이나 인공망막, 세포치료제 등 다양한 치료방법이 있습니다. 이 또한 역분화줄기세포기술과 접목하여 근원적 치료를 하거나, 치료 후보물질을 찾아내고 약제를 개발하는데 이용할 수 있습니다.

환자들이 반드시 알아야 할 점이 있다면?

무조건 눈 질환이 노인성 질환이라고 착각하는 환자들이 많습니다. 하지만 치료시기를 놓치면 실명에 이를 수도 있는 위험한 질환이 많은 상황이죠.

무엇보다 망막은 눈 속 깊숙이 위치하고 있기 때문에 일반적인 외부검사만으로는 이상여부를 알기가 어려워요. 따라서 망막질환의 검사와 치료를 위해서는 특수 장비와 전문가의 도움을 받아 조기에 발견해 치료시기를 놓치지 않는 것이 중요합니다.

기본적으로 50세 이상에서 시력이 떨어지면 당연히 안과를 방문해야 합니다. 요즘은 40대 중반에서도 눈 질환이 오는 경우도 많아 중년층도 이상이 있다면 반드시 안과를 찾아야하죠.

50대 황반변성 환자의 경우 초기에는 증상이 없을 수 있어요. 하지만 실명에 이를 수 있는 만큼 50세 이상이 되면 1년에 한번은 안과를 방문을 하는 것이 좋습니다.

대표적인 망막질환의 치료법으로는 최근 좋은 치료결과로 주목받고 있는 안내주사 치료법, 유리체절제술 등의 수술적 치료법, 레이저 치료법이 있죠. 이러한 치료를 각각 환자의 원인 질환과 상태를 고려해 적용하게 됩니다.

진료 철학과 목표가 있다면?

의사는 환자에게 정확한 사실을 전달하는 것이 가장 중요하다고 생각해요. 환자와 보호자에게 질병의 원인이라든지 경과를 자세하게 설명하고, 향후 예상 경과와 발생할 수 있는 합병증에 대해서도 명확히 말해주는 것이 필요하다고 봅니다.

또 현재까지 밝혀진 의학적 지식에 근거한 진단과 치료를 하는 것도 중요해요. 검증되지 않은 치료를 환자에게 접목할 수는 없으니까요.

현재 통용되는 인정된 치료를 하되, 나머지 치료가 되지 않는 난치성 부분에 대해서는 꾸준한 연구를 하는 것이 의학자 본연의 역할이라고 생각합니다.

특히 망막질환 중 안구 내 주사나 레이저 등 현재의 치료법으로는 치료가 되지 않는 질환들에 대해 지속적인 연구로 새로운 치료법들을 개발하는 것이 저의 목표입니다.

그를 여기,

함 신 익 지 휘 자

있게 하라

멕시코 청중의 박수세례에 두 세 번의 커튼콜이 막을 내리려는 순간, 청중석에서 알 수 없는 구호가 터져 나왔다. '그를 여기 있게 하라!' 오케스트라의 연주로 가득 채워졌던 공간은, 헤어지기 싫은 연인들의 투정처럼, 고백을 하는 이와 고백을 받는 이 모두의 가슴을 울컥하게 만들었다. 그는 예술을 가르켜 그런 것이라고 했다. 형용할 수 없는 언어로 감동을 주고받는 것. 그 과정을 통해 스스로 낮추는 법을 깨닫는 것. 한국인 최초로 예일대 교수가 된, 건국대학교 음대 졸업생 함신익 지휘자다.

글. 이선주 사진. 이용기

서른일곱. 가난한 청년의 꿈

가난해서, 그래서 안 되는 것들이 많을 거라고 사람들은 말했지만, 그 자체를 믿지 않았다고 했다. 남들하고는 다를 것이라고, 그것이 무엇이든 간에 반드시 보람 있는 일을 하고 있을 것이라는 확신이 들었다고 했다. 가난과 타협할 생각이 애초부터 없었다기보다 왜 그래야 하는지조차 알 수 없었다. 믿는 것은 하나. 마음속에 꿈틀거리는 '꿈' 하나였다. 그렇게 서른일곱 젊은 나이에 한국인 최초로 예일대 교수가 된 함신익은 세상 밖으로 나왔다.

"형편이 어려워서 안 된다고 생각해본 적은 없었어요. 그저 '꿈을 이루고 싶다'는 의지가 강했죠."

미국행 비행기에 몸을 실을 때 수중에 있는 돈은 200달러가 전부. 최고 명문들만 나온다는 이스트만 음악대학에 입학한 후, 강의실에서 새우잠을 청하기가 일쑤였다.

넉넉지는 않았지만, 마음만은 부족할 것 없었다. 재학 시절 깁스 오케스트라를 창단해 두해 만에 해당 지역에서 가장 인기 있는 오케스트라 반열에 올린 것이 그 증거였다.

1995년 한국인 최초로 예일대 교수로 임명된 것을 기점으로 '동양인'이라는 불리한 조건과 치열한 경쟁 속에서도 해외 유수 오케스트라의 상임지휘자로 우뚝 섰고, 사람들은 그를 '미국의 오케스트라를 이끌어갈 차세대 지휘자' 다섯 명 가운데 한 사람으로 꼽았다. 미국과 한국 언론에서는 그의 성공사례를 1면에 싣기에 바빴다.

미국 에벌린 시에서는 '함신익의 날'을 제정해 퍼레이드 행사도 마련했다고 하니, 그의 이름과 베토벤을 합친 '함토벤'이라는 별칭이 괜한 것은 아니었다.

진화한다는 것, 존재의 이유

누가 봐도 성공한 삶이었다. 하지만 그는 아직도 배가 고프다고 했다.

"꿈꾸는 많은 것들을 이뤘지만, 성공했다고 생각해본 적은 단 한 번도 없어요. 좋아하는 일을 열심히 하다보니까 좋은 기회가 왔을 뿐이죠. 남들은 대단하다고 하지만, 사실 진짜 제 꿈은 교수가 아닌 멋진 오케스트라의 지휘자로 사는 것이었어요. 그래서 늘 배가 고팠죠. 배가 고파서, 늘 지금이 아닌 또 다른 내일을 꿈꿨고요."

예순을 넘긴 나이에 듣는 헝그리 정신. 그는 배고픈 정신 덕분에 존재의 이유를 찾는다고 했다. 아마 죽을 때까지 그럴 것 같다고도 했다. 3년 전 '심포니송 오케스트라'를 창단한 것 역시 허기진 꿈을 채우기 위한 신호탄이란다.

"내년에는 예일대 교수직을 은퇴하고, 오케스트라 운영에 집중할 계획이에요. 음악이 아니라 '저게 예술이구나'라는 말을 듣고 싶죠. 예(藝)가 우선이 되는, 다음 세대에 '무엇인가'를 남길 수 있는 오케스트라를 만들고 싶어요."

200년 후쯤, '앞서가는 오케스트라'로 기억되길 희망한다는 함신익 지휘자는 분야를 막론하고 '큰 숨'을 가질 것을 부탁했다.

"학력과 학벌이 여전히 중요한 것처럼 여겨지는 사회지만, 사실은 그렇지 않아요. 세상의 기준에 맞춰 살다보면 언젠가 반드시 세상은 개인에게 변화를 요구하거든요. 남들과 비슷하게 살기보단 내가 진짜로 원하는 것이 무엇인지 충분히 고민하고 탐색하는 시간을 많이 가졌으면 좋겠어요. 아무것도 없이 시작해서 이룬 꿈이 '진짜'입니다."

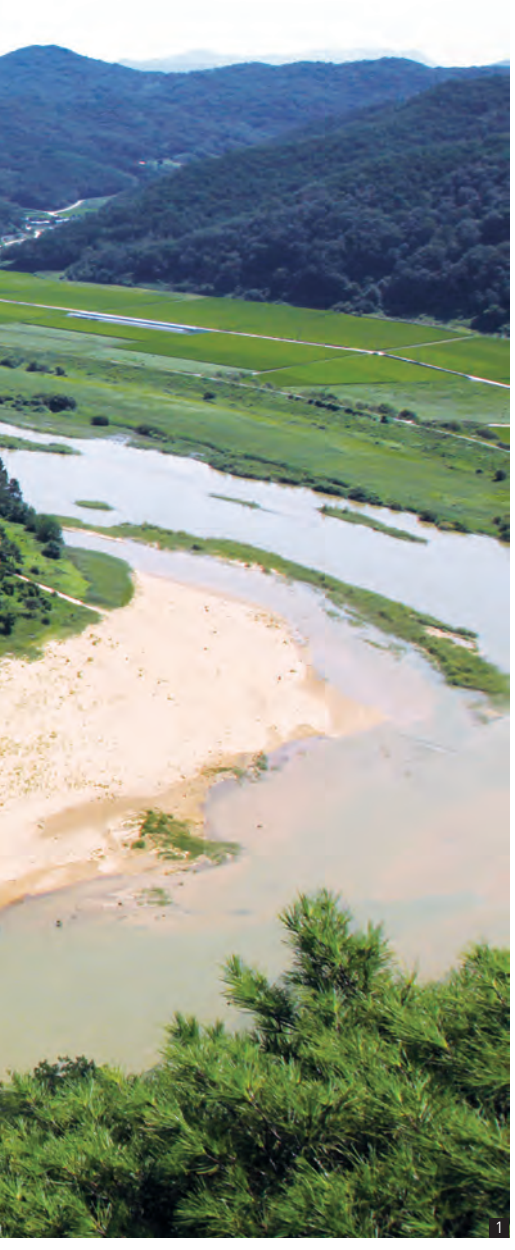
자기 기준으로 세상을 바라보는 것. 세상의 호흡에 휘둘리지 않고 내 호흡을 찾는 것.

세계적인 지휘자 함신익의 꿈은 세상의 기준을 조롱하는 '큰 숨'에서 시작되었을 것이다. 세상을 크게 바라보는 숨. 우리는 얼마나 큰 숨을 쉬고 있을까.

"남들과 비슷하게 살기보단 내가 진짜로 원하는 것이 무엇인지 충분히 고민하고 탐색하는 시간을 많이 가졌으면 좋겠어요. 아무것도 없이 시작해서 이룬 꿈이 '진짜'입니다."

배산임수의 명당, 예천

1 평탄하게 흐르던 내성천이 예천을 빠져나가 낙동강에 흡수되기 직전, 마지막으로 힘을 쓰며 마치 용이 꿈틀하는 듯한 물길을 만들어 냈다.
2 한 때 강을 건너려는 상인들이 북적거리던 삼강주막은 2006년 우리나라의 마지막 주모인 유옥연 할머니가 세상을 뜬 후 지금은 예천의 대표적 관광지가 되었다.
3 삼강주막 부엌의 뱃사공 외상장부. 글을 모르는 주모가 흙 벽에 줄을 그어 외상을 표시했다.


1

예천을 배산임수의 명당 터라고 말합니다.
그 지명도 물이 달다는 뜻의 예(醴) 자와 샘을 뜻하는
천(泉)으로 이루어 졌으니 논과 밭에 기대어 살던 과거의 풍족한 삶을
상상해 봅니다. 북쪽으로 소백산, 월악산 그리고 속리산으로 이어지는
우람한 산줄기 남쪽에 예천이 자리 잡고 있습니다.

글 · 사진. 오근식 홍보팀

3

2

물이 그린 특별한 고장

예천 남쪽에서는 북동쪽의 봉화에서 흘러오는 내성천이 서쪽을 향해 흐르며 북쪽의 수많은 산골짜기에서부터 논과 밭은 적시며 내려오는 크고 작은 물줄기를 받아냅니다. 낙동강은 그 아래에서 나란히 흐르다가 내성천을 받아들이고 다시 문경에서 흘러내려오는 영강을 흡수해 남쪽으로 흘러나갑니다.
크고 작은 물길엔 곳곳에 정자가 있고 마을마다 서원 또는 서당이 있으며 내세울만한 양반 가문의 고택 한 채쯤은 있으니 어딜 가든 예천에서 옛 사람을 만나기는 어렵지 않습니다. 내성천이 마지막으로 힘을 쓰며 돌아 흐르는 곳엔 곧 끊어질 듯 겨우 내륙의 섬 신세를 모면한 회룡포 마을이 있습니다. 이 회룡포를 바라보는 전망은 영월의 한반도면 전망보다 못하지 않습니다. 우리나라 마지막 주모 할머니가 남겨놓은 삼강주막엔 아직도 할머니의 손길을 느낄 수 있습니다. 땅을 가진 나무가 두 그루나 있는 특별한 고장이 예천입니다.

낙동강 둑길에서 만난 삼수정

예천에는 조금 억지스러운 이유로 갔습니다. 사람들에게 거의 알려지지 않은 삼수정(三樹亭)의 현판 글씨를 눈으로 보고 싶었습니다. 가운데 글자인 나무 수(樹) 자를 보니 앞뒤로 나무목이 들어가 있습니다.

낙동강이 안동을 빠져나와 내성천과 합치기 전 잠시 예천을 통과하는데 삼수정은 이 강 남쪽의 아주 작은 언덕에서 북쪽을 향해 서 있습니다.

삼수정 가는 길은 쉽지 않습니다. 이차선 도로를 벗어나면 마주 오는 차를 비켜줄 여유가 전혀 없는 좁은 농로를 지나야 하고 이 길 끝에서 차를 돌려나올 수는 있을까 하는 걱정을 하게 될 즈음 낙동강 둑길에 오르면 거기 삼수정이 있습니다.

이 정자의 주인 삼수 정귀령은 고려 말에 태어나 조선의 세종 때에 결성(지금의 홍성) 현감을 지낸 후 이곳에 들어와 터를 잡았습니다. 그는 이 언덕에 정자를 짓고 회화나무 세 그루를 심었습니다. 정자 이름도 삼수정이라 짓고 삼수를 그의 호로 삼았습니다.

회화나무는 학자 또는 벼슬을 상징하는 나무입니다. 삼수정 앞에 회화나무 세 그루를 심은 이유는 중국 송나라 초기의 선비 왕호에서 기원합니다. 강직했던 왕호는 재상 지명에서 탈락하고 집 마당에 회화나무 세 그루를 심었습니다. 후에 그의 아들이 명재상으로 이름을 날렸고 손자, 증손자까지 훌륭한 인물이 되었다고 합니다.

삼수의 후손 중에도 정승 지위에 오른 사람이 13명이었다고 하니 회화나무의 효험이

3

있었나 봅니다. 아직 삼수정에는 회화나무 거목이 한 그루 남아 다만 훌륭한 자손을 가르치고자 했던 삼수 정귀령 선생의 굳센 의지를 대변하고 있습니다.

금원마을을 지켜주는 황목근

삼수정에서 멀리 않은 곳에 사람들에게 널리 알려진 삼강주막과 회룡포가 있지만 잠시 뒤로 미루고 찾아간 곳이 황목근(黃

4

3 삼수정. 세 그루였던 회화나무는 한 그루만 남아있고 여기에 후대에 심은 소나무 고목 세 그루가 운치를 더해주고 있었는데 최근 한 그루가 고사했다.
4 초간 권문해의 정자 초간정. 퇴계 문하에서 공부한 권문해가 집필한 대동운부군옥은 많은 기록과 서적을 참고해 단군시대로부터 편찬 당시까지의 지리·역사·인물·문학·식물·동물 등을 총망라해 20권 20책으로 정리한 우리나라 최초의 백과사전이다. 대동운부군옥을 집필하며 초간이 참고한 조선 서적이 172종이고 중국서적이 15종이라 하는데 172종의 조선 서적 중 40여 종은 전해지지 않는다.
5 병암정
6 석송령
7 황목근

木根)입니다. 예천 남서쪽 용궁면 금남리 금원마을의 너른 들 한가운데에 자리 한 황목근은 석송령보다 두 배쯤 넓은 땅을 가지고 있습니다.

황목근을 찾아가는 길도 그리 녹녹하지 않습니다. 이차선 도로를 벗어나 논 한복판으로 가다보면 찾아오는 이들을 위한 넓은 주차장까지 갖춘 부자나무가 있습니다. 황목근은 수령 500년으로 추정되는 팽나무인데 근처엔 뒤를 이를 후계목이 씩씩하게 자라고 있고 나무 그늘 안엔 제단까지 마련되어 있습니다. 황목근은 금원마을을 지켜주는 수호목이자 당산목입니다.

1939년 마을 사람들이 쌀을 모아 마련한 마을의 공동 재산인 토지를 이 팽나무 앞으로 등기 이전했습니다. 마을 사람들은 매년 정월 대보름 자정에 제관과 축관을 선정해 당제를 올린 뒤 다음날에는 나무 아래 함께 모여 잔치를 열고, 7월 백중날에도 마을 전 주민이 모여 잔치를 벌이며 농사로 지친 심신의 피로를 푼다고 합니다.

예천의 북동쪽 영주와 가까운 감천면 천향리 석평마을의 석송령은 오래 전부터 널리 알려진 땅을 가진 소나무입니다. 석송령이 땅을 가지게 된 사연은 황목근과는 조금 다릅니다. 후사가 없던 이수목이라는 노인이 1920년에 자신의 전 재산을 이 마을 입구의 소나무에게 상속하면서 마을 사람들에게 자신이 죽은 후에 무덤을 돌보고 제사를 지내줄 것을 부탁했습니다. 주민들은 그 뜻에 따라 이 소나무를 '석평마을의 영험 있는 소나무'란 뜻으로 석송령(石松靈)이라 이름하고 나무와 노인의 무덤을 돌보아 왔습니다. 해마다 정월 대보름에는 마을의 안녕과 풍년을 기원하는 동제를 이 나무 앞에서 지내며 그간 마련된 기금으로 장학사업도 하고 있다고 합니다.

5

6

7

면역력 높이는 건강 밥상

어느덧 선선한 바람이 코끝을 스치는 계절이 다가왔다.
큰 일교차에 면역력이 저하되기 쉬운 요즘, 밥상에서 면역력 높이는 비결을 찾아보는 것은 어떨까. 혈액 정화 작용으로 고혈압과 동맥경화를 예방하는 목이버섯과 혈액을 깨끗하게 해주는 지방 성분이 듬뿍 들어간 삼치만으로도 건강을 유지할 수 있다.
출처. 〈면역력 높이는 밥상의 비결〉 이양지 지음 / BM성안북스 펴냄

피로와 스트레스를 풀어주는 부추 목이버섯샐러드

재료
부추 80g, 목이버섯 4장, 양파 1/4개, 드레싱(고춧가루 1/2큰술, 간장 21/2큰술, 설탕 1작은술, 현미 식초 1작은술, 통깨·참기름 조금)

만들기
01 목이버섯은 물에 담가 부드럽게 불린 다음 끓는 물에 살짝 데쳐서 건져 딱딱하고 거친 부분을 떼어버린 뒤 작게 썬다.
02 부추는 3~4cm 길이로 썰고, 양파는 채 썬다.
03 볼에 부추와 목이버섯, 양파를 넣고 나머지 드레싱 재료들을 모두 넣어 버무린다.

Mushroom & Leek

DHA가 풍부해 피를 맑게 해주는 삼치단호박 고추장구이

재료

삼치 1마리, 단호박 1/4개, 통깨·흑임자 조금, 고추장 양념 (고추장 3큰술, 된장 1작은술, 청주 3큰술, 다진 마늘 1/2큰술, 다진 생강 1작은술, 물엿 2큰술, 물 3큰술, 참기름 1작은술)

만들기

01 삼치는 머리와 내장을 떼어내고 2.5cm 두께로 도톰하게 어슷 썰어 물에서 씻어내고 물기를 닦아낸다.

02 단호박은 속을 파내고 1cm 두께로 썰어 전자레인지에서 2분 정도 가열하여 익힌다.

03 고추장 양념 재료를 섞어 삼치와 단호박에 바른다.

04 그릴이나 팬에 올려 약한 불에서 타지 않도록 주의하면서 구운 뒤 통깨와 흑임자를 뿌린다.

Pumpkin & Seafood

〈면역력 높이는 밥상의 비결〉

우리가 늘 먹는 식재료를 통해 면역력을 높일 수 있다는 점을 강조한 레시피북. 면역력 높이는 103가지 레시피를 집중 소개하는 책으로, 노화를 방지하여 동안을 만드는 면역력 레시피, 장을 깨끗이 해서 면역력을 높이는 레시피, 발암 물질을 해독하는 면역력 레시피, 감기 바이러스에 강한 체질로 만드는 면역력 레시피 등을 소개한다.

뇌심부자극술의 대가 이정교 교수 부임

국내 뇌심부자극술 권위자인 이정교 교수가 9월부터 건국대학교병원 신경외과에서 진료를 시작했다. 이정교 교수는 뇌심부자극술을 통한 파킨슨병과 근긴장이상운동질환의 치료를 중심으로 뇌전증과 삼차신경통, 이명을 진료한다.

뇌심부자극술은 운동 기능을 조절하는 뇌의 특정 부위에 전기 자극을 가해 뇌 기능을 조절하는 수술이다. 이정교 교수는 뇌심부자극술을 받은 파킨슨병 환자를 대상으로 1년간 치료 경과를 분석해 발표한 바 있다. 연구 결과, 파킨슨병의 증상이 개선되고 약물 치료만 받는 환자보다 약물 사용량이 절반 수준이 것으로 나타났다.

근기능이상운동질환은 근육이 자신의 의지와 상관없이 수축해 몸이 뒤틀리거나 떨리는 병이다. 목이 돌아가는 '사경'도 근기능 이상으로 발생하는 데 뇌심부자극술이 효과적인 것으로 알려졌다.

이정교 교수는 아시아 간질수술학회와 대한신경조절학회 초대회장을 지내고 대한뇌전증학회와 아시아 감마나이프 아카데미, 대한정위기능신경외과학회 회장을 지냈다. 또 세계신경조절학회를 국내유치하고 대회장을 역임했다. 지난 2016년에는 정신질환 및 파킨슨병에 대한 뇌정위기능수술방법을 주제로 미국 하버드대학교에서 초청강연을 하기도 했다.

건강보험 심사평가원에 의한 폐렴 진료적정성 평가 2회 연속 1등급 & 수술의 예방적 항생제 사용 평가 1등급

건국대학교병원이 최근 건강보험심사평가원에서 발표한 폐렴 적정성 평가에서 2회 연속 1등급을 획득했다. 이번 평가는 2016년 4월부터 6월까지 지역사회획득 폐렴으로 입원해 3일 이상 항생제를 투여한 만 18세 이상 성인 환자를 대상으로 실시했다. 평가 항목은 평가지표와 모니터링 지표로 나눠 총 15개로 구성됐다. 건국대학교병원은 이 중 점수로 평가되는 평가지표 8개 중 6개 지표에서 만점을 받았다.

폐렴은 매우 흔한 질환으로 특히 노령인구에서 많이 발생한다. 인구 고령화로 인해 환자수가 매년 증가하는 추세다.

한편, 최근 건강보험심사평가원에서 발표한 수술의 예방적 항생제 사용 평가에서 3회 연속 최우수등급인 1등급을 획득했다. 이번 평가는 2015년 9월부터 11월까지 15개 종류 수술의 입원 진료분을 바탕으로 진행했다.

건국대학교병원은 위수술과 대장수술, 담낭수술, 심장수술, 제왕절개술, 자궁적출술, 무릎관절 치환술, 엉덩이관절 치환술, 개두술, 갑상선수술, 유방수술, 척추수술, 견부수술 총 13개 수술 분야에서 1등급을 받았다. 특히, 건국대학교병원의 종합 평가점수는 99.8점으로 상급종합병원 평균점수 98.4점보다 높다.

수술의 예방적 항생제 사용 평가는 수술 전 적정한 항생제를 선택하고 사용해 수술 후 수술부위 감염을 예방하고 항생제 오·남용 개선을 위해 실시한다.

건국대학교병원, 환자안전 선포

건국대병원은 6월 26일 원내 지하 1층 피아노라운지에서 환자안전 선포식을 진행했다.

건국대학교병원은 6월26일 원내 지하 1층 피아노라운지에서 환자안전 선포식을 개최했다. 이번 선포식은 병원과 의료진만의 의무로 여겨졌던 환자안전 활동에 환자와 보호자도 참여해 환자안전 문화를 함께 정착시키기 위해 마련됐다.

이날 행사에서는 황대용 병원장과 환자 대표가 의료진 실천사항과 환자 및 보호자 실천사항이 담긴 환자안전 선언문을 발표했다. 이어 환자의 안전과 확인을 강화하기 위해 의사와 간호사, 방사선사 등 진료과와 진료 협력 부서의 각 대표들을 선정하고 임명장을 수여했다.

황대용 병원장은 "건국대병원을 믿고 찾아주시는 환자분들과 함께 환자가 안전하고 건강한 건국대학교병원을 만드는데 최선을 다할 것"이라고 말했다.

환자 편의성 높인 외래번호체계 시스템 구축

건국대학교병원은 12일부터 환자의 편의성 향상과 질 높은 의료서비스 제공을 위해 외래번호체계 시스템을 구축해 본격 운영한다.

외래번호체계는 여러 진료과가 모여 있는 외래에서 환자와 보호자, 방문객 등이 보다 빠르게 진료과를 찾아갈 수 있도록 진료과별로 고유 번호를 부여한 시스템이다.

번호는 2자리 숫자로 구성됐으며 첫 번째 자리 숫자는 층수를 의미한다. 지하 1층은 0, 1층은 1, 2층은 2다. 두 번째 자리 숫자는 위치에 따른 순서로 접수와 수납처를 0으로 두고 이를 기준으로 시계방향으로 숫자가 1씩 올라간다. 환자들에게는 낯설 수 있는 진료과명에 번호를 부여함으로써 외래 어느 구역에서든 번호만 보고도 진료과를 쉽게 찾아갈 수 있게 되었다. 건국대학교병원은 환자의 편의성을 높이기 위해 지속적으로 진료환경을 개선하고 있다.

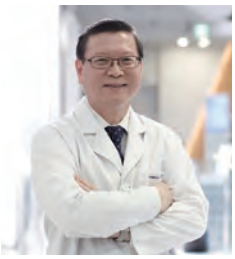
비디오뇌파검사실 새로 단장

건국대학교병원은 지난 6월23일 비디오뇌파검사실의 새 단장을 마치고 본격 운영을 시작했다. 새롭게 단장한 비디오뇌파검사실에는 보다 정밀한 검사와 판독을 위해 최신 장비를 도입했다. 실시간으로 환자의 뇌파검사를 할 수 있도록 모니터를 갖춘 병실도 마련했다.

검사실은 환자의 동선을 고려해 환자가 편안하게 검사를 받을 수 있도록 신경과 병동으로 이전했다. 뇌파검사는 뇌전증의 진단과 치료, 수술 결정 등을 위해 시행한다.

신경과 김동욱 교수는 "이번 새 단장으로 환자의 상태를 정확하게 진단하고 치료하는데 큰 도움이 될 것으로 기대한다"고 말했다.

종양혈액내과 이홍기 교수 대한조혈모세포이식학회 학술상 수상



종양혈액내과 이홍기 교수가 제 20회 대한조혈모세포이식학회 학술상 대상자로 선정, 상패와 함께 연구비 10,000 달러를 지원받았다. 시상식은 지난 8월25일 그랜드힐튼서울호텔에서 열린 제21차 대한조혈모세포이식학회 하계 연례학술대회 만찬행사 및 총회에서 진행됐다.

이홍기 교수는 조혈모세포 이식 및 혈액학 분야에서의 뛰어난 연구 성과와 학술 활동, 학문적 업적 등을 평가받아 수상자로 선정됐다. 특히 최근 발표한 '비혈연간 조혈모세포 기증시 기증자의 전신불편감과 일상생활활동의 제한에 영향을 미치는 예측변수'에 대한 논문을 국제 저널 'Bone Marrow Transplantation'에 게재하는 등 연구 분야에서 150여 편의 우수한 논문을 발표하고 지난 2011년부터 2년간 대한조혈모세포이식학회 이사장으로 재직하면서 학회 발전에 공헌한 점을 높이 평가받았다.

이홍기 교수는 이번 수상에 대해 "학술상 수상의 영광과 기쁨을 조혈모세포이식의 발전에 기여하는 모든 동료 직원, 이식 환우들과 함께 나누고 싶다"고 전했다.

이홍기 교수는 건강보험심사평가원, 식품의약품안전청, 한국조혈모세포은행협회, 한국원자력의학회, 한국혈액암협회 등에서 심사위원와 자문위원, 이사 등으로 활동하고 있다. 건국대학교병원에서는 병원장과 내과학교실 주임교수 및 내과 과장, 임상시험센터장을 역임하였고 현재는 혈액암센터장을 맡고 있다.

대한조혈모세포이식학술상은 대한조혈모세포이식학회가 주최하고 제일약품과 한국쿄와하코기린이 후원한다.

정형외과 김진구 교수, 세계적 정형외과 학회에서 반월상연골판 분야 좌장

건국대병원 스포츠의학센터 김진구 센터장이 세계적인 정형외과 학회 'ISAKOS' 2017 학술대회에서 '반월상연골판 골기시부 파열-침묵의 병' 세션의 좌장을 맡아 진행하고 있다. 이번 학술대회는 지난 6월 중국 상하이에서 열렸다.

건국대학교병원 스포츠의학센터 김진구 센터장이 세계적인 정형외과 학회 'ISAKOS (International Society of Arthroscopy, Knee Surgery and Orthopaedic Sports Medicine)'에서 반월상 연골판 분야의 좌장을 맡았다. 좌장은 해당 분야에 있어 세계적인 권위자가 맡는 자리로 반월상 연골판 분야에서는 김진구 센터장이 우리나라 최초로 맡았다. 좌장을 맡은 세션은 '반월상연골판 골기시부 파열-침묵의 병(Meniscus root tears-the slient epidemic)'으로 김진구 교수는 뜨거운 관심과 질문 속에 세션을 성공적으로 이끌었다는 평가를 받았다.

또 학술대회 기간 반월상 연골판 파열의 봉합법과 반월상연골판 보존(Save the Meniscus)에서 반월상연골판 골기시부파열 봉합술 등을 주제로 총 7회의 강연도 펼치면서 전문가로서 세계적인 인정을 받았다.

ISAKOS(International Society of Arthroscopy, Knee surgery and Orthopaedic Sports Medicine)는 세계적으로 권위를 갖는 학회로 2년마다 한 번식 개최되며 이번 학술대회는 지난 6월 4일~8일 중국 상하이에서 열렸다.

유니셰프 지정 '아기에게 친근한 병원' 18년 째 유지

건국대학교병원이 유니세프한국위원회가 지정하는 '아기에게 친근한 병원(Baby-Friendly Hospital Initiative, BFHI)' 재인증을 받았다. 인증식은 4일 마포구 창전동 유니세프한국위원회 사옥에서 진행됐다.

건국대학교병원은 2000년에 첫 인증을 받아 18년째 유지하고 있으며 조기모유수유와 모자동실을 통한 모유수유 장려 활동을 이어가고 있다. 지난해 10월에는 SBS 8시 뉴스에 모유수유 우수실천기관으로 방송되기도 했다.

소아청소년과 김민희 교수는 "병원은 아기의 당연한 권리인 모유수유를 적극 지원하고 홍보해야 한다"며 "건국대학교병원은 모든 아기가 모유수유의 혜택을 받고 건강하게 자랄 수 있도록 최선을 다할 것"이라고 말했다.

유니셰프한국위원회는 1993년부터 유니세프와 세계보건기구(WHO)가 정한 '성공적인 엄마 젖 먹이기 10단계'를 준수하고 실천하는 병원을 '아기에게 친근한 병원'으로 지정해왔다. 매년 평가를 통해 새로운 병원을 임명하고 이미 임명된 기관은 재평가를 통해 인증하거나 철회한다. 현재 우리나라에서 인증을 유지하고 있는 의료기관은 총 16개다.

유방암 환자 멘토링을 위한 멘토 수료식

건국대학교병원은 7월 6일 유방암 환자 멘토링을 위한 멘토 수료식을 가졌다. 이번 멘토링은 KGC인삼공사의 후원으로 유방암을 이겨낸 유방암 환우회 에델바이스 회원이 멘토가 돼 유방암을 처음 진단받은 환자에게 정서적 안정을 주기 위해 마련됐다.

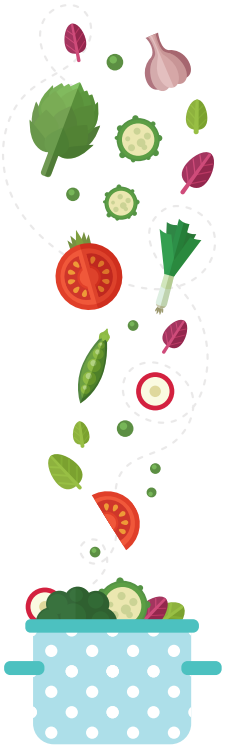
멘토 교육은 유방암 전문가 교육과 상담기술, 웃음 치료, 명상 등 다양한 강의로 이뤄졌다. 교육을 마친 에델바이스 회원들은 9월부터 유방암을 처음 진단받은 환자와 유방암의 치료 경험과 정보를 교류할 예정이다.

2008년에 결성된 유방암환우회 에델바이스는 건국대병원 유방암센터에서 치료를 받은 사람들이 모여 결성했으며 병실 방문 상담과 노래교실, 홀라댄스 등 활발한 봉사활동을 이어가고 있다. 또 매년 자선바자회를 진행해 수익금을 유방암 환자를 위해 기부하고 있다.

식사도 하나의 치료 과정, 환자식에 대한 이해

병원에 입원해 치료 중인 환자에겐 식사도 하나의 치료 과정이기 때문에
질병과 환자 상태, 치료 단계에 따라 처방된 환자 맞춤형 식사가 제공된다.
식사 제한이 없는 입원 환자를 대상으로 건강보험이 적용되지 않는
비급여 식단 역시 마련되어 있어 환자의 식사 선택이 가능하다.

1. 치료식



당뇨식 : 혈당조절이 필요한 환자에게 적용되며, 환자의 상태에 따라 개별 칼로리 처방이 된다. 통상 총열량 공급량 중 당질 55~60%, 단백질 15~20%, 지방 20~25%의 비율로 열량을 분배하며, 섬유소가 풍부한 식단으로 구성된다.

신부전식 : 신장기능이 저하된 신부전 환자에게 적용된다. 저염식을 기본으로 제공하지만 환자의 적응도에 따라 중저염식, 경저염식을 처방할 수 있다. 단백질 공급량은 제한되고 대신 당질과 단순당 및 지방 공급량이 증가된다. 칼륨과 인의 함량이 높은 식품은 엄격히 제한한다. 혈액투석을 받는 환자와 복막투석을 받는 환자에게는 각 투석방식의 특성에 따른 식사가 처방된다.

간경화식 : 간경화 환자나 복수, 식도정맥류 등의 증상을 갖고 있는 간질환 환자를 대상으로 제공한다. 복수나 부종을 조절하기 위해 저염식을 기본으로 제공하며 수분공급량을 제한한다. 적절한 단백질을 제공하며 식도정맥류가 있는 환자들을 고려하여 질기고 자극적인 음식을 제한한다.

위 수술 후 식 : 위 절제 수술을 받은 환자에게 적용하며, 덤핑증후군 예방과 적절한 식사량 공급을 목적으로 제공한다. 식사는 소량씩 잦은 급식을 원칙으로 1일 3회 식사와 2회 간식 제공으로 이루어져 있다. 환자 상태에 따라 4단계(유동식, 연식전단계, 연식, 상식)로 나뉜다.

대장 수술 후 식 : 장 절제수술을 받은 환자에게 적용한다. 수술 후 부작용을 예방하고 빠른 상처치유와 회복을 도모하며, 적절한 식사량과 영양소를 공급한다. 고섬유소 식품, 우유 및 두유, 유제품을 제한한다.

저균식 : 약물치료 후 면역상태가 저하된 상태이거나, 골수이식 후 완전히 면역기능이 회복되지 않은 환자에게 적용된다. 완전히 익힌 음식과 멸균처리된 주스와 우유가 제공된다.

연하보조식 : 구강, 인후, 식도를 통해 음식물을 씹고 삼키는 데 장애가 생긴 연하곤란 환자에게 처방된다. 음식물을 안전하게 섭취할 수 있도록 식사의 점도를 조절하여 제공한다. 4단계로 구분되어 있으며, 환자의 연하 능력에 따라 단계별로 식사 처방이 가능하다.

경관유동식 : 위장관 기능은 정상이지만 의식이 없거나 구강으로 음식 섭취가 불가능한 환자, 화상 또는 식욕부진 등으로 영양 불량이 심한 환자에게 공급한다.

2.

비급여식

건강보험이 적용되지 않는 비급여식은 일반 병원식사를 하는 환자의 선택에 따라 제공된다.

고급식 : 환자 개별 기호도를 고려하여 고가의 식재료로 별도의 조리사가 조리한 식사로 환자의 요구도를 적극 반영하여 제공된다.

VIP식 : VIP입원환자를 대상으로 제공되며, 고가의 식재료와 별도의 조리, 일반식과 식사구성(1식 6찬)이 다른 환자식이다.

항암식 : 암 환자의 치료상태 및 영양적 특성을 고려해 적절한 영양공급으로 환자의 영양결핍을 예방하며, 항암 치료에 따르는 합병증을 최소화하기 위한 식사다. 환자의 상태, 식사 적응도에 따른 개별 관리가 이루어진다.

보양식 : 기존 일반 환자식과 차별화된 보양식이다. 원기회복을 원해 신청하는 환자들에게 제공된다. 요일별로 메뉴가 고정되어 있으며, 도가니탕, 불고기쌈밥정식, 갈비탕, 낙지볶음정식, 곤드레밥정식, 매운돈갈비찜, 삼계탕 등으로 구성되어 있다.

3.

체계화된 환자식 제공하는 건국대학교병원 영양팀

치료식 환자 관리 : 치료식을 드시는 환자의 식사 적절성을 검토하고, 식사에 대한 순응도와 이해도를 높이기 위해 치료식에 대한 설명을 제공하고 있습니다. 치료식의 순응도가 낮은 환자의 경우 식사 개별 조정을 통해 순응도를 높이고 주기적으로 치료식 영양관리를 수행하고 있습니다.

영양불량 환자 관리 : 입원환자의 영양상태는 치료의 효과, 감염, 재원일수에 영향을 미치므로 양호한 영양상태를 유지하는 것은 무엇보다 중요합니다. 이에 영양팀에서는 영양불량 위험 환자를 선별하여 영양평가 후 영양관리가 필요한 경우 협진의뢰를 통해 의료진과 영양치료 방향을 결정해 영양관리를 시행하고 있습니다.

영양치료자문의뢰 : 영양불량환자, 적절한 치료식 자문 등 영양자문이 필요하여 의사가 의뢰한 환자를 대상으로 영양중재 및 영양자문을 하고 있습니다.

영양집중지원 : 식사를 제대로 하지 못하는 환자를 대상으로 전문 임상영양사가 영양공급 적절성 평가, 섭취량 분석, 영양상태 평가 후 적절한 영양공급 방향 설정, 식사 섭취 증가를 위한 식사 조정 등의 영양집중지원 서비스를 제공하고 있습니다. 영양집중지원팀은 의사, 전담자(영양사), 약사, 간호사가 한 팀으로 운영되고 있습니다. 영양지원이 필요한 환자 의뢰 시 영양집중지원팀에서 환자의 치료계획을 논의한 후 최적의 영양지원서비스를 제공합니다.

개별교육 : 식사 조절이 필요한 환자를 대상으로 과학적인 근거를 토대로 질환 및 치료에 맞는 식사관리에 대한 교육을 시행하고 있습니다. 각 질환별 전문 임상영양사가 개별 면담을 통해 환자의 식습관 조사, 식사 문제점 등을 파악하여 개별화된 영양상담을 진행합니다.

집단교육 : 현 질환과 치료에 대한 식사요법 이해도를 높이기 위해 의료진과 함께 식사요법에 대한 집단교육을 시행하고 있습니다. 정기적으로 주 1회 유방암 수술 후 교육, 대장암 수술 후 교육을 시행하고 있으며, 월 2회 대장암 정담회를 입원, 외래 환자 대상으로 진행하고 있습니다. 연4회 대장암 건강강좌는 환자 뿐 아니라 대장암에 관심이 많은 지역 주민에게도 확대하여 교육이 진행되며, 교육 이해도를 높이기 위해 식단 전시회 및 시식회를 함께 진행하기도 합니다.

건국대학교병원 교직원들은
내 가족을 대하듯 환자들의 건강을 보살피고 있습니다.
병원 내에 비치된 '고객칭찬카드'를 통해 칭찬과 격려의 말씀을
전해주세요. 따뜻한 칭찬과 격려는 건국대학교병원을 일구는
사람들에게 큰 힘이 됩니다.

고객의 소리

니코틴 중독에서 벗어나게 해준 최재경 교수를 칭찬합니다

최재경 교수를 칭찬합니다. 몇 주 전까지만 해도 저는 2시간
담배를 피우지 않으면 불안하고 초조해 아무 일도하지 못하는
니코틴 중독자였습니다. 그러한 저를 나락의 구렁텅이에서 구해 준 선생님께
진심으로 감사드립니다. 아직 많은 기간이 남아 있지만 중간 결과만으로도
감사의 말씀을 드리고 싶어 칭찬의 말씀과 함께 인사를 드립니다.

최재경 교수는 서울대학교 의과대학을 졸업하고 동 대학교에서
박사 학위를 취득했습니다. 서울대학교병원에서 가정의학과 전문의과정을
마치고 현재는 건국대학교병원 가정의학과 과장으로 재직하고 있습니다.
비만, 노화, 암 치료 후 건강관리 그리고 금연과 관련된 특수클리닉을
운영하고 있으며 2015년 대한가정의학과 학술상을 수상했습니다.

알립니다

건국대학교병원 건강매거진 〈With us〉는
독자들의 의견을 적극 반영하여 제작됩니다.
질병에 대한 궁금증 또는 시술방법 등 무엇이든 물어보세요.
각 분야의 권위 있는 의료진들을 통해 말끔하게 해소해드립니다.

〈With us〉는 독자 여러분의 의견을 기다립니다.
〈With us〉를 읽고 좋았던 점이나, 아쉬웠던 부분을 알려주세요.
늘 독자의 의견을 존중하며, 보다 나은 모습으로 발전하겠습니다.
접수 메일 : lineq@korea.com

후원 참여

발전기금 조성 취지

건국대학교병원은 최고 수준의 진료 서비스와 세계적 수준의 연구 경쟁력 확립을 위한 투자 재원을 확보하기 위해 여러분의 후원을 받고 있습니다. 여러분의 정성스러운 후원은 건국대학교병원의 비전인 'Beyond the BEST'를 실현하고 '경제적인 어려움으로 진료받지 못하는 사람이 없어야 한다'는 구료제민의 설립정신을 실천하는 소중한 지원이 될 것입니다.

후원 형태

현금 및 유가증권, 부동산, 연구 및 업무용 물품 등 모든 물품과 자산이 가능합니다.

후원 방법

건국대학교병원 후원을 희망하시는 분은 건국대학교병원 홈페이지에서 「건국대학교병원 발전기금 후원(약정)서」를 다운로드 받아 내용을 기입하셔서 우편 또는 이메일, FAX를 이용해 신청하실 수 있습니다.

- **주소** 05030 서울 광진구 능동로 120-1(화양동) 건국대학교병원 홍보실
- **이메일** kkh@kuh.ac.kr / **FAX** (02)2030-7069

후원 상담 및 문의처

건국대학교병원 홍보실 발전기금 담당자 ☎전화 (02)2030-7093

후원서 다운로드

- 홈페이지 www.kuh.ac.kr

후원자 예우

모든 후원자께는 다음과 같은 예우를 제공합니다.

가. 감사장 또는 감사패 수여

나. 병원 주요 행사 초청

다. 기부자 이름 또는 아호를 새긴 기념물 설치

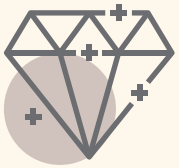
라. 진료비 감면

- 진료비 감면은 진료비 전액 본인 부담 금액에 적용됩니다.
- 단, 치과 이용료와 진료재료비는 감면 대상에서 제외됩니다.
- PET-CT, 라식(라섹) 수술비는 감면율이 별도로 적용됩니다.
- 장례식장 이용료는 시설 시용료(안치료, 분향실 사용료)에 한하여 감면하며 염습비, 장의용품비 등은 할인되지 않습니다.
- 종합검진 이용 시, 사전(1개월 전)에 예약해 주시기 바랍니다.

문의 건국대학교병원 **☎전화** 1588-1533 / 1800-1533

후원자 세제 혜택

건국대학교병원 기부금은 법정 기부금(사립학교 기여금)으로 개인 기부는 근로소득금액의 100% 이내에서, 법인 기부는 법인소득금액의 50% 이내에서 기부 금액의 15%가 세액공제 됩니다.



금액		10억 원 이상	5억 원 이상	1억 원 이상	5천만 원 이상	1천만 원 이상	500만 원 이상	100만 원 이상
예우 기간		기간 제한 없음	15년	10년	5년	5년	5년	5년
진료비 감면 (선택진료, 외래, 입원)	본인	무료	30%	15%	10%			
	배우자	무료	20%	10%	5%			
종합검진 (연 1회)	본인	무료	무료	50%	50%	30%	30%	10%
	배우자	무료	무료	50%	50%	20%	20%	10%
	직계 가족	50%	40%	30%	20%			
장례식장 이용료	본인	무료	10%	10%	10%	10%		
	배우자	무료	20%	10%	10%	10%		
	직계 가족	무료	20%	10%	10%	10%		
비고		단, 입원 시는 연간 60일 이내 할인 적용						

감염관리실

의료 관련 감염의 예방은 수술이나 시술과정에서의 철저한 무균술 준수, 의료 장비나 기구의 사용 전후 소독과 멸균, 투약과정에서의 소독과 주사기 일회용 사용, 감염질환자에 대한 주의와 격리, 청결과 오염환경관리 등과 같은 감염관리원칙을 의료진 모두가 준수하는 것입니다.

지침을 철저히 지키는 감염관리실

건국대학교병원은 국내 법규와 질병관리본부의 의료관련감염관리 지침을 철저히 준수하며, 감염내과의사, 진단검사의학과 의사, 감염관리전문간호사로 구성된 감염관리전문인력이 감염감시와 예방활동을 전개하고 있습니다.
환자는 여러 가지 처치를 받고 약을 투여받기 때문에 불가피하게 병원성 미생물을 획득하게 되지만 감염으로 발전하지 않도록 해야 하고, 면역저하자들은 이로부터 보호가 되어야 하기 때문에 의료현장은 실제적으로는 매우 복잡한 관리가 요구됩니다.

체계적인 감염관리인력 구성

감염관리인력은 실제 현장을 방문하여 수행을 관찰하고 가장 적절한 감염관리가 이루어질 수 있도록 조언하고, 부족한 사항에 대하여 직원 교육과 훈련을 시행합니다. 예로, 내시경 시술 후 다음 환자에게 사용 전 세척소독장비의 올바른 세척 소독과정을 확인하고 소독 완료된 내시경을 미생물 배양을 하여 완전한 소독을 확인하고 적합 인증서를 부여하고 있습니다.

지속적인 훈련으로 감염 차단하는 건국대학교병원

최근 문제가 되고 있는 결핵의 경우 환자로 인해 의료진이 감염되기도 하고, 의료진에 의해 환자가 감염되기도 하므로, 호흡기 질환자에 대한 신속한 결핵여부 진단을 실시하도록 하고, 결핵환자는 이중문이 있는 음압격리병실에 격리하도록 합니다. 격리환자를 돌보는 의료진은 N95마스크를 올바르게 착용할 수 있도록 밀착도 검사와 착탈법 훈련을 실시하며, 전 직원 잠복결핵검진을 통해 결핵이 발생하기 전에 예방적 치료를 시행하고 있습니다.
이외에도 건국대학교병원 전체 구석구석에서는 오늘도 전 직원이 감염관리 원칙을 준수하기 위해 노력하고 있으며, 감염관리실은 직원들이 감염관리 원칙을 철저히 실천할 수 있도록 지원하고 있습니다.

생명을 구하기 위한 작지만 큰 실천

최신의 이론과
체계적인
교육 프로그램으로
심폐소생술 교육을
실시합니다.

교육팀 이명현
심폐소생술 교육전담간호사

건국대학교병원은 '원내 응급상황에서의 효율적인 대처'라는 목표 아래 2009년부터 최신의 이론과 체계적인 교육 프로그램으로 심폐소생술 교육을 실시하고 있다.

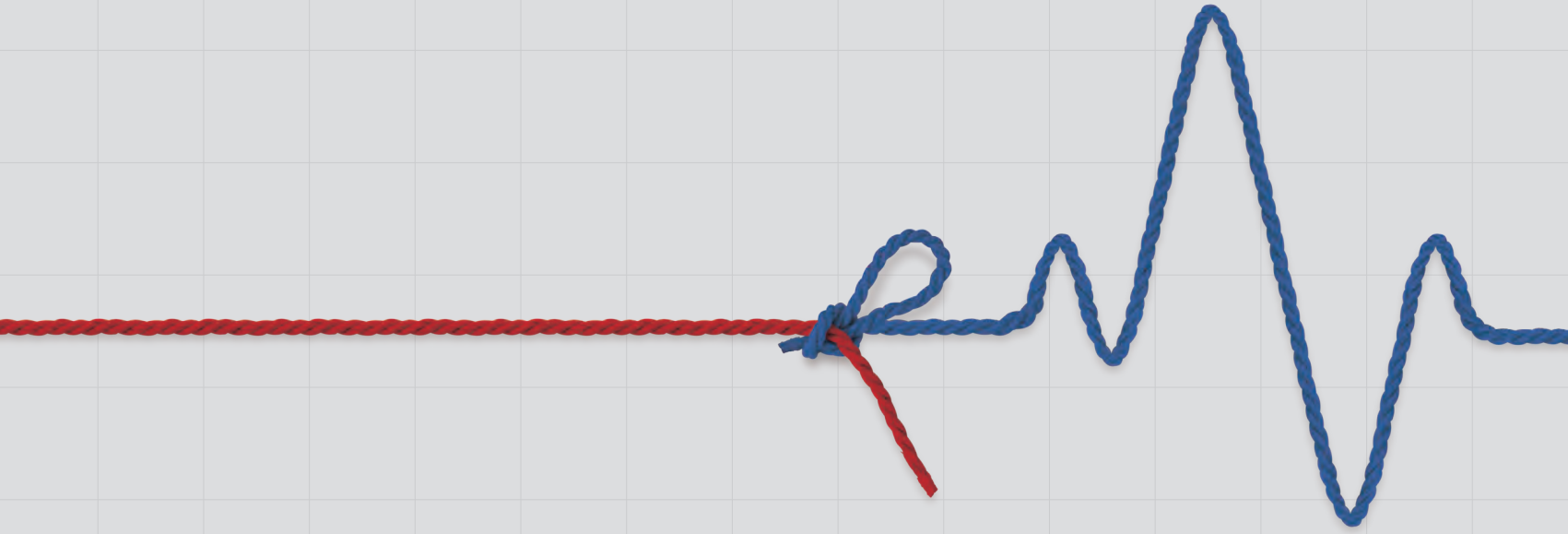
특히 교직원을 대상으로 하는 교육은 매년 정기적으로 반복해 교육을 받도록 함으로써 그 효과를 극대화하고 있다.

건국대학교병원의 심폐소생술 교육은 의사직·간호직·진료지원 등 직종별로 차별화된 전문 교육프로그램으로 진행되며, 교육생 1인에게 맞춰진 실기위주의 교육으로 이루어지고 있다.

병원의 교직원 외에도 간호대학생, 의과대학생은 물론 지역사회의 건강한 삶에 기여하고자 광진구 지역주민 대상으로도 그 범위를 넓혀가고 있다.

성인을 대상으로 한 심폐소생술교육 뿐만 아니라 매년 'KUMC 주니어 아카데미' 교육 프로그램을 통해 교직원의 자녀들에게도 현장감 넘치는 심폐소생술 교육을 실시하고 있다. 심폐소생술 교육은 매년 60차수/800여명 시상을 대상으로 실시해 오고 있으며, 2017년 현재 10,000명 이상이 건국대학교병원 심폐소생술 교육을 이수했다.

최근 병원 내에서는 물론 병원 밖 일상에서도 위급한 심정지 상황발생 시 직원들의 적극적이고 전문적인 대처로 생명을 구하는 사례들이 나타나고 있다.



end가 아닌 AND

모두가 끝이라고 포기할 때
우리는 다시 시작합니다
끝까지 포기하지 않는 의지에서
생명의 기적은 시작되니까요
건강은 건국, 건국대학교병원입니다

건강은 건국
건국대학교병원
KONKUK UNIVERSITY MEDICAL CENTER

상담번호
1588-1533 (1800-1533)
지하철 2 7 호선 건대입구역 3번출구와 바로 연결됩니다
www.kuh.ac.kr

보건복지부 인증 의료기관
유효기간 2015. 2.9~2019. 2.8