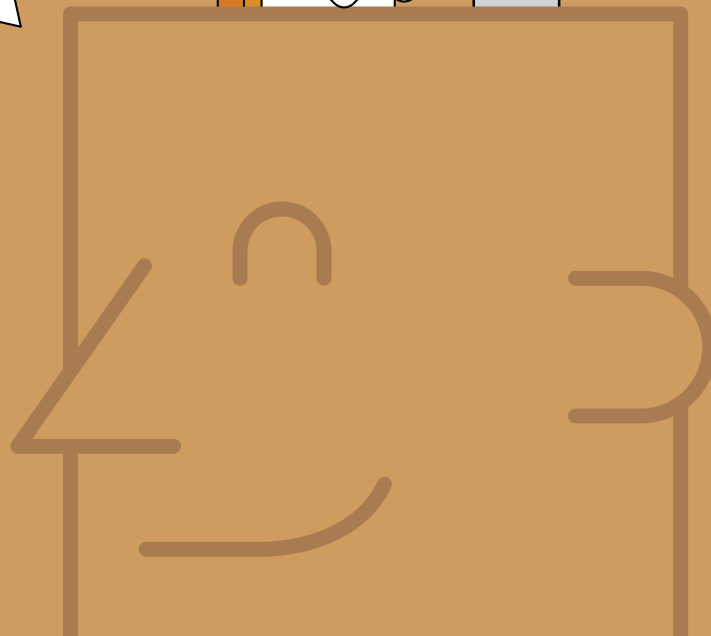
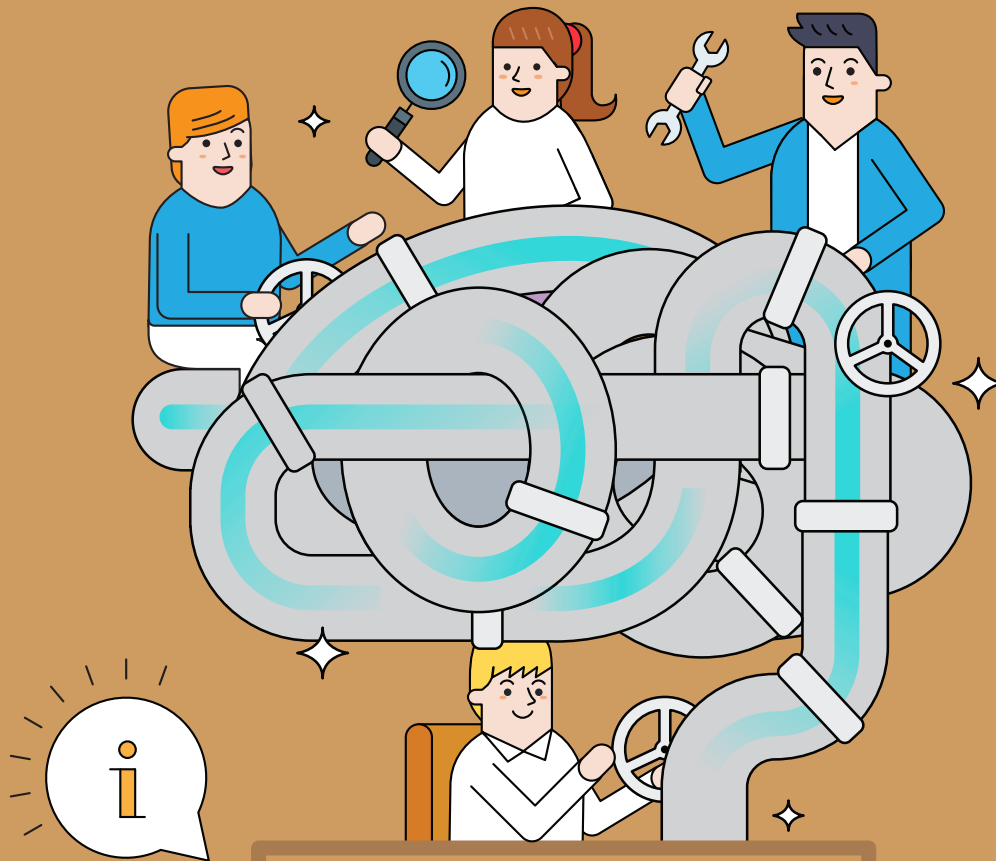
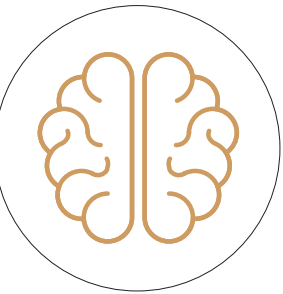


건강하고
행복한 **동행**

2018 Winter vol.17
Medical Theme
뇌졸중





intro

찬공기에 뇌건강 챙기세요

잠이 든 할머니의 얼굴이 근해 보입니다. 깊은 잠에 빠진 듯한데도 할아버지의 옷자락을 왼 손에 힘이 들어가 있네요. 한 손으로는 못 미더웠던 걸까요. 옷깃을 왼 오른손을 꼭 누르고 있는 왼손의 검버섯이 유독 도드라집니다. 꿈결이라도 할아버지를 놓치고 싶지 않았던가 봅니다.

할머니 옆에 앉아 옷자락을 내어준 할아버지는 미동조차 없습니다. 힘없이 눈꺼풀이 내려 앉은 채 조용히 거실 바닥만 응시하네요. 숨소리마저 조심하면서요. 할머니 잠이라도 깨울 까봐 염려됐나 봅니다.

미국의 한 온라인 카페에 애뜻한 사연과 함께 백발 노부부의 사진 한 장이 올라왔답니다. 뇌졸중으로 두 차례나 쓰러진 할아버지는 한 달간 병원 신세를 지다가 집으로 돌아왔단지요. 할머니는 할아버지에게서 잠시도 눈을 떼지 못하고 뒤를 따라 다니신다네요. 이날도 할머니는 할아버지가 움직이다가 쓰러지기라도 할까봐 노심초사 보살피다가 깜빡 잠이 든 거지요.

할머니는 어떤 꿈을 꾸고 있을까요. 할아버지와 나란히 발맞추던 젊은 어느 한 날을 걷고 있진 않을까요. 할아버지는 어떤 생각을 하고 있을까요. 할머니에게 든든한 울타리가 되어 주던 젊은 한 날을 더듬고 있진 않을까요.

나이 들어서도 곳곳하면 좋으련만..., 누군가의 손길을 자꾸 필요로 하게 되지요. 뇌졸중이란 불청객을 만나도 그렇지요. 한국인 사망원인 3위(1위 암, 2위 심장질환, 2017년 통계청)이자 단일 질병으로는 사망률 1위일 정도로 사망률이 높을 뿐더러 발병 초기에 적절한 치료를 받지 못하면 후유증이 만만찮지요. 재활과정도 지난하고요. 조심하고 또 조심하고, 관리해야 할 질환이지요.

겨울엔 뇌졸중 발병 위험이 높아집니다. 찬공기에 혈관이 수축돼 혈압이 상승하기 때문이지요. 추운 곳에 오래 서 있거나 추운 곳으로 갑자기 나서는 건 삼가야 하지요. 흡연, 혈압, 당뇨, 고지혈증 등 뇌졸중 발병 빈도를 높이는 요인을 평소 잘 관리해야 하는 건 물론이구요. 매년 심해지는 한파, 올겨울에도 뇌건강 잘 챙기세요.

contents



Dongguk for you

동국대학교의료원은 여러분의 건강과 행복을 위해 동행합니다.
Medical Theme ▶ 뇌졸중

03 Intro 찬공기에 뇌건강 챙기세요

Health _ for you

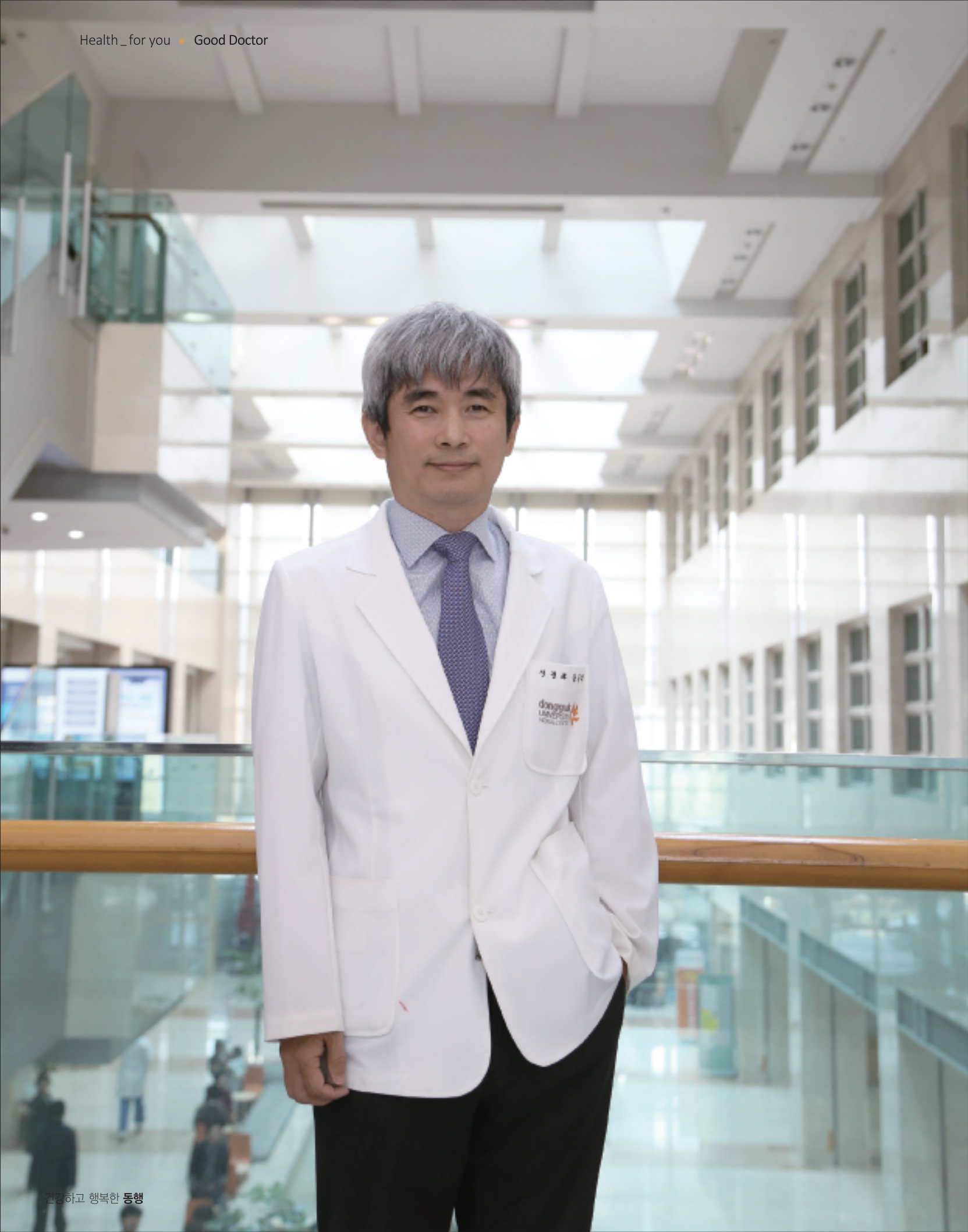
- 04 Good Doctor 뇌경색 치료에 즉시 활용가능, 기존 오류도 바로 잡았다
- 08 See a Doctor 1 뇌졸중의 이해
- 10 See a Doctor 2 뇌졸중의 진단
- 12 See a Doctor 3 뇌졸중의 치료
- 14 See a Doctor 4 뇌졸중 환자의 재활 치료
- 16 Checkup 1 뇌졸중 발생이 의심될 때
- 18 Checkup 2 뇌졸중 예방을 위한 위험 인자 관리
- 20 Focus 1 첨단장비와 양·한방 협진체제로 급성기 치료에 두각
- 22 Focus 2 급성기뇌졸중 적정성 평가 1등급 획득
- 24 Oriental Medicine 혈관의 노화와 중풍

Life _ for you

26 Travel 한겨울 스릴 넘치는 길, 한탄강 얼음트레킹

DUMC _ for you

- 28 Zoom in Dongguk
- 32 Together



뇌경색 치료에 즉시 활용가능, 기존 오류도 바로 잡았다

역대 최고 해상도 갖춘 뇌지도 만든

동국대학교일산병원
뇌졸중 · 뇌혈관질환(중풍)센터
신경과

김 동 익 교수

현대의학은 뇌혈관의 비밀을
조금씩 밝혀내고 있다.

그 결과 뇌경색이나 뇌출혈 증상이
나타났을 때 빠른 조치만 취한다면
후유증 없이 일상생활을 영위할 수 있는
수준에 이르렀다.

최근 뇌혈류지도를 완성해

화제가 된 인물이 있다.

바로 동국대학교일산병원 신경과
김동익 교수다.

뇌혈류지도 완성으로 뇌경색 치료의 새 장을 열다

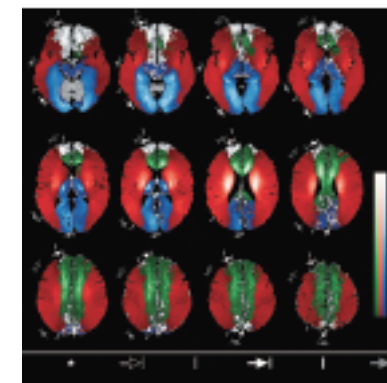
김동익 교수 연구팀의 뇌혈류지도는 전국 11개 대학병원의 뇌경색 환자 1천 160명의 뇌 영상 데이터를 기반으로 역대 최고 수준의 해상도를 보여준다. 뇌혈류지도는 특정 대뇌혈관이 막혔을 때 뇌의 어떤 부위에 뇌경색이 생기는지, 조각별로 역학적인 확률을 제공하는 빅데이터 기반 뇌 지도다. 특정 대뇌혈관이 혈류공급을 담당하는 뇌의 영역을 각기 다른 색으로 표시한다. 그래서 현장에서 환자의 뇌 영상 사진과 비교하며 쉽게 막힌 혈관을 파악할 수 있다.

뇌경색의 치료시에는 막힌 혈관계의 정확한 파악이 매우 중요하다.

김동익 교수는 “MRI를 찍어도 불분명하게 보이는 경우가 있다. 애매한 케이스가 의사당 1명씩만 생긴다고 해도 전국적으로 보면 천명이나 넘고 1년이면 10만 명씩 생긴다.”며 지도의 필요성을 강조한다.

“약을 정확하게 쓰지 않으면 뇌졸중 재발률이 연간 5% 증가한다. 결코 적은 확률이 아니다. 그만큼 정확한 혈류지도가 필요하다.” 김 교수의 뇌혈류지도연구는 2011년 한국 뇌MR영상데이터 센터장으로 취임하면서 시작했다. 2015년 1월에 세계 최초로 한국인 표준 허혈 뇌지도를 완성했고, 그 공로로 대통령표창을 받기도 했다.

김 교수는 이번 연구의 가치에 대해 “급성 뇌경색 환자의 원인 진단과 뇌졸중 재발 방지 치료에 즉시 활용할 수 있고, 기존 연구의 오류도 바로잡았다는 점에서 학문적으로 더욱 큰 의의를 갖는다”고 설명했다. 그는 활용도를 높이도록 하기 위해 인공지능에 기반한 영상자동판독 시스템을 만들기 위해 업체에 기술을 이전했다고 한다.



제발 빨리 병원 오세요

뇌질환 전문의로서 김 교수는 뇌혈관 질환과 관련해 무엇보다도 신속한 치료와 예방을 강조한다. 뇌혈관이 막히면 주변 조직들이 괴사하게 되는데, 1시간 안에 오면 가장 좋고, 3시간 안에만 오면 예후가 아주 좋다는 것. 김 교수는 환자들이 골든타임을 놓치는 것이 안타깝다.



“뇌경색이 왔는데 환자 본인이 좋아지는지 악화되는지 지켜보고 계셔서 문제다. 불이 났는데 이 불이 그냥 꺼질지 번질지 일단 한번 지켜보자, 하면서 119에 전화하지 않는 것과 같다.”

“편측마비, 언어장애, 시각장애, 어지럼증, 심한두통이 나타나면 새벽이든 한밤중이든 국경일이든 상관하지 말고 얼른 119에 전화해서 응급실로 달려오라.”고 강조한다. 김 교수는 “뇌졸중센터는 팀을 이뤄서 진료하고 급한 환자가 나타나면 전문의가 달려오니까 걱정 말고 얼른 병원에 오라”고 했다.

“뇌혈관이 크게 막혀서 응급실에 실려 들어 왔다가 치료 받고 자기 발로 걸어나가는 사람들이 제법 있다. 작게 막혔더라도 빨리 안 오면 뚫지 못해서 장애를 안고 살아가야 한다.”

결국 뇌경색은 시간 싸움이라는 것. 환자 스스로 판단하고 후유증을 키우지 말라는 것이 포인트다.

예방이 최고의 대책

물론, 예방보다 나은 치료는 없다.

“지금은 누구나 오래 살기 때문에 기본적인 생활습관을 바꾸지 않으면 반드시 뇌경색이나 심근경색이 온다, 술 담배를 끊고 운동하고 소식해야 혈관질환을 피할 수 있다.”

김 교수가 권하는 뇌질환 예방법이다.

“뇌졸중은 교통사고와 비슷하다. 운전을 조심해서 잘하면 걱정 없다? 천만의 말씀이다. 차량정비를 잘 못하면 운전하다가 타이어가 빠질 수도, 터질 수도, 멈출 수도, 엔진이 과열될 수도 있다. 몸도 똑같다. 위험인자를 관리하고 의사에게 진찰받고 적극적으로 대처하면 큰 탈 없이 늙어갈 수 있다.”

특히, “중학교나 고 1때 흡연하면 혈관이 빨리 늙어 30, 40대에 뇌경색이 온다.”며 청소년기의 흡연을 경계했다. 위험인자를 안고 있다면 미리 MRI를 찍어볼 것도 권유했다. 고령, 가족력, 비만, 흡연, 음주 등... 검사결과 위험요인이 있다면 아직 막히지 않았어도 약을 먹어 해결할 수 있다는 것이다. 또, 환자들이 스스로 해결하려는 것은 어리석은 방법이라고 지적했다.

“반드시 의사와 상의해서 얼마나 투약해야하는지 결정하

고 생활습관을 바꿔라. 환자 스스로 판단해 투약을 중단하는 것은 매우 위험한 행동이다.”

“진료는 수하이 아닌 아트”라는 김 교수는 대학병원을 전전하는 환자들에게 환자가 감내할 수 있는 선까지 가능한 것과 불가능한 것을 딱 부러지게 말해주는 편이라고 한다. ‘희망고문이 제일 나쁘다.’는 생각 때문이다. 서운하다는 환자도 있지만 상당수 환자들은 ‘속이 시원하다’, ‘이렇게 살면 되겠구나’ 하고 받아들인다고 한다.

“한여름에 꺼진 냉동고에서 얼어 죽는다는 말이 있다.”는 그는 “마음먹기에 달렸다.”며 치료에 대한 여유 있는 마음을 강조한다. “해결해야 하는데 해결 못한다는 생각에 스트레스 받아 더 나빠지기도 한다.

병원치료로 최선을 다 하고 거기서 해결 안 되는 것은 평생 안고 가는 동반자라고 생각하고 마음을 편히 갖는 것이 재발을 막는다.”

연구는 치료를 위한 사명

진료로 바쁜 시간에도 그가 연구를 병행하는 이유는 무엇일까? 이에 대한 그의 대답은 분명하다. “교수는 연구와 진료가 사명이다.”

보다 나은 진료를 위해 연구하고, 연구를 통해 진료를 업데이트 하는 과정을 무한히 반복한다는 것. 그는 그렇게 연구원 12명과 함께 허혈뇌혈류지도, 급성뇌경색혈류영역 뇌 지도를 완성했다.

서울대 시절 ‘로직’에 매료돼 신경과를 전공한 김 교수는 졸업 후 뇌졸중 펠로우를 하고 하버드대학의 메사추세츠 종합병원에서 3년간 영상의학MRI 리서치 펠로우로 연구하며 영상처리에 대해 배웠다.

2002부터 2005년까지 아이템을 구상하다 2005년 동국대학교병원에 합류했다. 그 후 연구비 따고 자료를 모으며 정량화하는데 10여 년이 흘렀다.

김 교수는 “국가참조표준센터 연구비는 단기적 업적이나 단기 논문 압박이 없어 영향력과 규모가 큰 논문을 쓸 수 있었다.”고 회고했다.

지적 호기심이 많고 항상 뭔가를 배우기를 좋아하는 김 교수. 김동익 교수의 연구를 바탕으로 뇌혈관 질환 환자들이 정확한 진단과 치료를 받고 일상생활에 복귀하기를 기대해본다.

동국대학교일산병원 신경과 김 동 익 교수

경력
서울대학교 의과대학 졸업
서울대학교병원 전공의
서울대학교병원 전임의
Fellow, Harvard Medical school,
Massachusetts General Hospital,
Center for Molecular Imaging Research
한국인 뇌MR영상 데이터센터 센터장
글로벌 연구실 단장

전문진료분야
뇌졸중(중풍), 뇌혈관질환, 일반신경과, 두통,
어지러움증 (뇌졸중클리닉, 어지럼증클리닉, 두통클리닉)



정상욱 교수의 진료실

뇌졸중의 이해

뇌졸중은 매우 응급을 요하는 질환입니다.
왜냐하면 뇌에 혈류 공급이 중단되면
빠른 시간 내에 뇌세포는 죽게 되고 돌이킬 수 없는
결과를 초래합니다.
세계뇌졸중학회에 의하면 평생 6명 중에 한명은
뇌졸중을 경험하게 되는 흔한 질환이며
장애를 일으키는 질병입니다.



뇌졸중은 2가지 형태가 있는데 뇌에 혈액을 공급하는
혈관이 막혀서 발생하는 ‘허혈뇌졸중’과 뇌로 가는 혈관이
터지면서 출혈이 발생하는 ‘출혈뇌졸중’이 있습니다.
그리고 잠깐 동안 뇌의 혈관이 막혔다가 회복되는 것을
‘일과성허혈발작’이라고 하며, 넓게 허혈뇌졸중에 포함시
키기도 합니다.

허혈뇌졸중

어떤 원인에 의해 뇌혈류가 줄어들거나 중단되면 뇌 조직
이 죽게 되는데, 그렇게 손상되어 괴사에 빠진 뇌조직을
뇌경색이라고 합니다. 이렇게 뇌혈관이 막혀 뇌경색이
발생하는 질환을 허혈뇌졸중이라고 합니다. 허혈뇌졸중은
전체 뇌졸중의 80% 가까이 차지하고 그 원인의 대부분은
‘혈전’이라고 하는 응고된 혈액 덩어리가 뇌에 산소와 영양
분을 공급하는 혈관을 막아서 발생합니다.
혈액응고는 우리 몸에서 출혈이 생겼을 때, 지혈 작용을
하고 혈관들이 회복되는 것을 돕는 매우 유익한 과정입
니다. 그러나 혈관 안에서 혈액이 응고되면 혈액의 흐름을
막는 끔직한 결과를 초래할 수도 있는 것입니다. 혈관 안의
혈전생성(혈액응고)은 크게 2가지 원인에 의해서 발생합
니다. 첫 번째 경로는 여러 심장질환이 있을 때 심장안
에서 혈전이 만들어질 수 있습니다. 이렇게 만들어진 심장 내
혈전이 혈관을 따라 이동하여 뇌동맥을 막아 뇌경색이
발생하는 것이며 이것을 ‘심장성색전뇌졸중’이라고합니다.
두번째 경로는 여러 혈관질환들이 있을 때 혈관벽에서 혈
전이 생길 수 있습니다. 혈전이 점점 커져 혈관을 막아버
리거나, 혈전이 떨어져 나와 혈관을 따라 이동하거나 작은
뇌동맥을 막아 뇌경색이 발생할 수 있습니다(동맥경화성
혈전증).
한편, 비교적 큰 뇌동맥에서 발생하는 동맥경화성혈전증
외에 대뇌동맥에서 수직으로 분지하는 관통동맥이라는
작은 혈관이 막히면서 비교적 작은 크기의 뇌경색이 발생
하는 것을 ‘열공경색’이라고 부릅니다.

출혈뇌졸중

출혈뇌졸중이란 뇌에 혈액을 공급하는 뇌혈관이 어떤
원인에 의해 파열되어 출혈을 일으키면서 발생하는 뇌졸중
으로 전체 뇌졸중의 20%를 차지하는 것으로 알려져 있습
니다.
뇌혈관이 출혈을 일으키면 해당 부위의 혈액공급이 차단

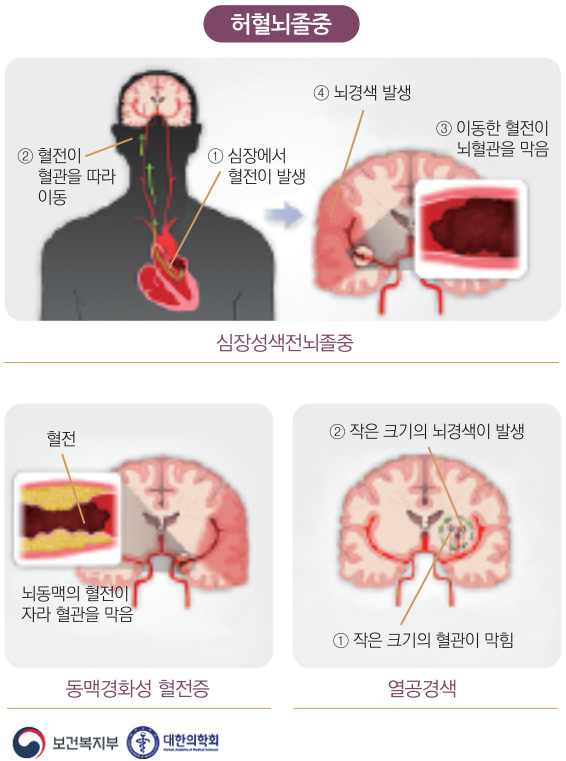
되어 뇌신경이 손상될 뿐 아니라 혈액이 뇌 속에 고이면서
뇌조직을 압박하거나 손상시켜 뇌손상이 발생합니다.
이러한 뇌출혈은 뇌의 혈관이 여러가지 원인에 의해 파열
되면서 발생하는데 발생 부위에 따라 뇌실질내출혈과
지주막하출혈로 구분됩니다.

뇌실질내출혈

뇌실질내출혈은 소위 뇌 속(실질)에서 혈관이 파열된 것으
로 고혈압이 가장 중요한 원인입니다. 혈압이 높은 고령자
에서 과로나 정신적 스트레스 등으로 인해 갑작스럽게 발
생하는 경우가 많습니다.

지주막하출혈

지주막하출혈이란 뇌를 싸고 있는 지주막과 뇌 사이의
공간에 출혈이 발생하는 것으로 동맥류 파열이 가장 흔한
원인입니다. 동맥류는 혈관벽 일부가 얇거나 약해서 혈관
의 높은 압력으로 인해 서서히 늘어나 확장되어 파리
모양을 이룬 것입니다. 이러한 동맥류가 갑자기 파열되어
지주막과 뇌 사이에 혈액이 고이는 것을 지주막하출혈
이라고 합니다.

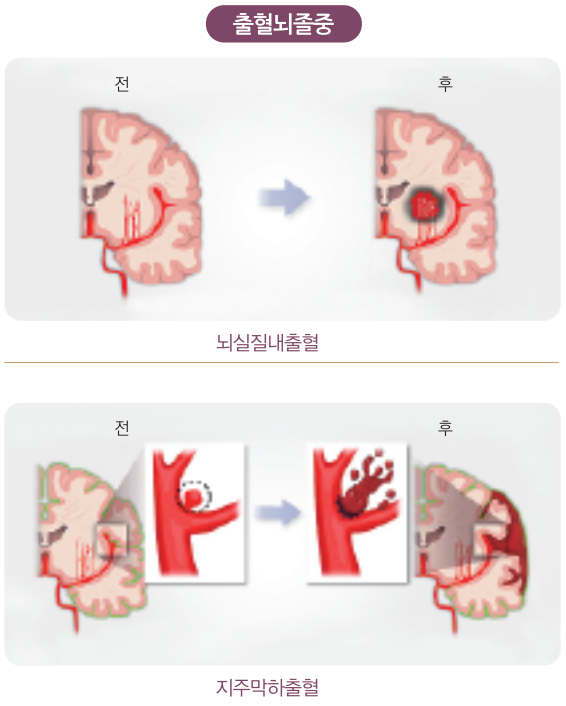


일과성허혈발작

일과성허혈발작은 처음에는 뇌졸중과 똑같은 증상으로
시작됩니다. 그러나 시간이 경과하면서 증상이 저절로 소실
되고, 뚜렷한 장애를 남기지 않는 특징이 있어서 ‘작은
뇌졸중’으로 불리기도 합니다.
미국에서는 매년 5만 명의 일과성허혈발작환자가 발생하
는 것으로 알려져 있으며 이 사람들 중 3분의 1은 가까운
장래에 급성뇌졸중이 발생하는 것으로 보고되고 있습니
다. 그러므로 일과성허혈발작은 뇌졸중의 위험이 높다는
경고증상으로 보고 있으며, 이러한 증상을 경험한 환자들
은 현재 증상이 자연적으로 소실되어 불편이 없더라도
적극적인 검사와 치료를 해야 합니다.

재발된 뇌졸중

뇌졸중이 발생한 환자들 중 약 25%에서는 5년 이내 다시
뇌졸중이 재발하는 것으로 알려져 있습니다. 그리고 뇌졸
중은 재발될수록 그로 인한 합병증도 심각해질 수 있으며
사망률 또한 높아지는 것으로 보고되고 있습니다.



동국대학교일산병원 신경과 정 상 욱 교수
전문진료분야 » 뇌졸중(중풍), 뇌혈관질환, 두통, 어지러움증,
수면장애, 기억장애 (뇌졸중클리닉)

김병철 교수의 진료실

뇌졸중의 진단

환자가 뇌졸중 증상으로 병원을 방문하게 되면 여러 가지 검사를 하게 되는데, 중요한 검사로 경동맥 초음파, 뇌CT, 뇌MRI, 혈관 조영 검사가 있습니다. 이런 검사를 통해서 뇌졸중의 종류가 무엇인지, 어느 부위가 문제인지, 뇌혈관 상태가 어떠한지 등을 알 수 있습니다.



우리의 삶을 지휘하는 뇌는 다른 장기와 마찬가지로 혈관을 갖고 있습니다. 뇌에 산소와 영양분을 공급하는 혈관에 문제가 생겨 뇌가 손상되는 것을 뇌졸중이라고 합니다. 뇌졸중에는 크게 2종류가 있습니다. 혈관이 막힌 뇌경색(허혈뇌졸중)과 혈관이 터진 뇌출혈(출혈뇌졸중)입니다.

뇌경색은 뇌혈관이 막혀 뇌 손상이 일어나는데, 혈관을 막는 것은 바로 혈전입니다. 정상적으로 우리의 혈관 내에서는 혈전이 만들어지지 않도록 자연스럽게 조절되고 있습니다. 하지만, 혈관 협착이 있는 부위에서 혈관 내피세포가 손상되거나, 불규칙적인 심장 박동이 주 증상인 부정맥 등이 있으면 혈전이 만들어지게 됩니다.

응급실에서, 증상 발생 4시간 반 이내에는 정맥 내로 혈전 용해제를 사용할 수 있기 때문에 뇌CT를 촬영하여 뇌출혈이 없는 것을 확인하고 치료를 시행합니다.

뇌경색의 진단에는 뇌MRI가 진단에 많은 도움을 줍니다. 뇌경색은 재발을 잘 하기 때문에 급성기가 지나면 혈관 상태를 보는 검사를 시행합니다. CT혈관촬영술, MR혈관촬영술 등을 시행하여 혈관의 상태를 확인하고 상태에 따라서 스텐트 시술을 시행할 수 있습니다. 혈전이 심장에서 발생한 경우에는 확인을 위해서 심장초음파를 비롯한 심장 검사를 합니다. 심부정맥 등이 발견되면 뇌경색 예방에 쓰이는 약물이 달라질 수가 있습니다.

뇌출혈은 크게 고혈압성 뇌출혈과 뇌동맥류 파열에 의한 뇌지주막하 출혈이 있습니다. 뇌지주막하출혈은 생소한 말이지만, 뇌를 싸는 지주막 아래에 뇌출혈이 생겼다는 의미로, 뇌출혈의 일종입니다. 고혈압성 뇌출혈은 뇌혈관을 나무에 비유하였을 때, 작은 나뭇가지 정도에서 뇌혈관이 터진 것으로 보통 머리카락 굵기와 비슷하거나 작은 혈관이 파열되어 환자에게 마비, 언어장애를 일으키는 질환입니다.

뇌동맥류 파열에 의한 뇌지주막하출혈은 뇌혈관 중에 비교적 큰 혈관이 부풀어 올라서 이것이 파열되는 질환입니다. 보통 심한 두통과 구토 또는 의식 장애를 일으키게 됩니다. 응급실에서는 뇌CT를 촬영하여 출혈여부와 종류를 확인하고 나서 원인에 맞추어서 치료하게 됩니다.

뇌CT와 CT혈관촬영술

기본적으로 방사선을 머리에 쏘아서 통과되는 X선량으로 이미지를 만드는 것으로 두개골은 흰색, 뇌는 회색, 뇌척수액은 검은색으로 보입니다. 뇌출혈의 경우에는 하얗게 보여서 급성기 뇌출혈 진단에 유용합니다. CT혈관촬영술은 촬영 기법이 CT를 이용한다는 점에서 뇌CT와 같으나, 조영제를 사용하며 그것으로 얻는 영상은 혈관을 본다는 점에서 완전히 다른 검사라고 생각하시면 됩니다. CT촬영과 CT혈관촬영을 혼동하는 환자분이 많습니다.

뇌MRI와 MR혈관촬영술

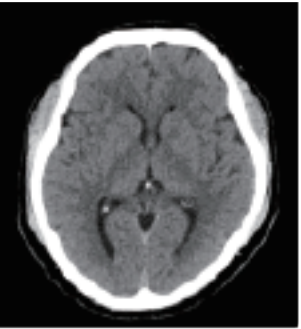
자기장을 이용한 뇌MRI는 뇌를 더 자세히 볼 수가 있는데, 여러 가지 기법의 적용에 따라서 급성기 뇌경색을 아주 빨리 볼 수 있는 이미지, CT에 보이지 않는 소량의 뇌출혈도 볼 수 있는 이미지 등을 얻을 수 있어 뇌졸중 진단에서 중요한 검사입니다. 하지만 촬영 시간이 비교적 길고 비용이 만만하지 않습니다. MR혈관촬영술은 바늘을 몸에 대지 않고 촬영하므로 편하게 뇌혈관을 볼 수가 있습니다. 2018년도 10월 국민건강보험의 확대 적용으로 보험 적용을 받을 수 있는 뇌질환이 늘어나 적은 비용으로 검사가 가능해졌습니다.

혈관조영검사

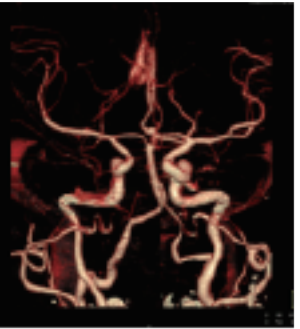
간편한 MR혈관촬영술, 정맥 내로 조영제를 투여하는 CT혈관촬영술과는 달리 사타구니를 지나가는 동맥에 관을 박고 그 관을 통해서 카테터라는 기다란 관을 뇌혈관 근처에까지 진입하여 동맥 내에서 조영제를 주입하면서 영상을 촬영 하는 방법입니다. 장점으로는 작은 혈관까지 볼 수가 있고, 혈관 내로 흐르는 혈류를 볼 수 있습니다. 그러나 동맥을 뚫기 때문에 조금 아플 수가 있고, 그 주변에 혈종이 생겨 일시적으로 불편할 수 있습니다.

경동맥 초음파

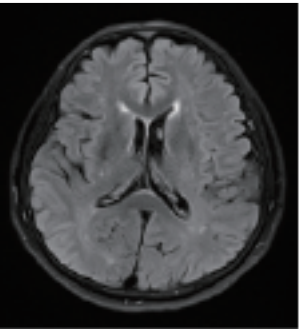
초음파를 통해서 혈관을 볼 수 있는 검사로 쉽게 시행할 수 있는 장점이 있으나, 얻어지는 이미지는 일반인이 쉽게 이해하기 어렵습니다. 혈관 내 혈류 속도, 파형 등 다른 검사로는 알기 어려운 정보를 제공해 줍니다.



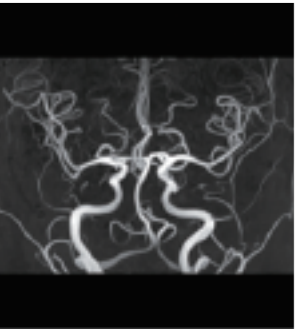
CT



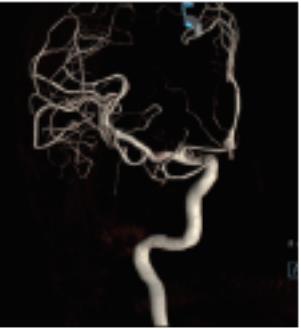
CT혈관촬영술



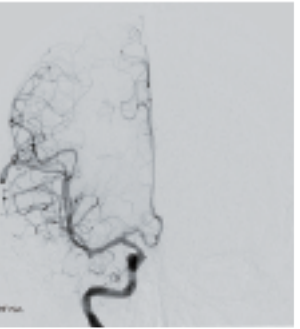
MR



MR혈관촬영술



혈관조영검사



3D혈관조영검사

동국대학교일산병원 신경외과 **김 병 철** 교수
전문진료분야 » 뇌혈관질환 (뇌동맥류, 뇌경색), 뇌혈관미세수술, 혈관내수술, 뇌출혈, 두부외상

승원배 교수의 진료실

뇌졸중의 치료

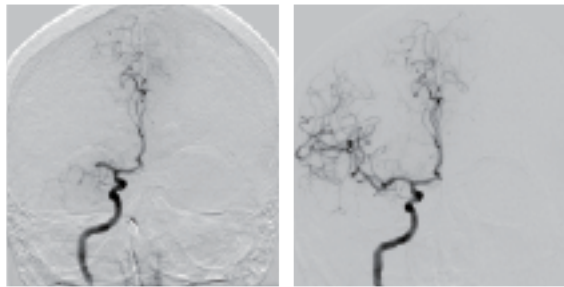
신경외과 전문의들이 일선에서 환자를 진료하면서 느낀 가장 안타까운 점은 뇌졸중에 대한 잘못된 인식으로 적절한 위험인자를 조절하지 못한 채 뇌졸중이 발병하여 적절하고 전문적인 치료를 놓침으로써 바람직하지 못한 결과를 맞는 환자분들이 의외로 많다는 사실입니다. 따라서, 뇌졸중을 비롯한 몇가지 뇌혈관질환들의 이해를 돕고 이에 대한 치료법에 대하여 알아보고자 합니다.



허혈뇌졸중의 치료

허혈뇌졸중은 동맥경화 같은 혈관병터로 뇌동맥협착이 진행되고 혈전이 생기면서 원위부로 혈류진행이 원활하지 못하거나, 색전증으로 혈류가 차단되면서 발생하게 됩니다. 뇌혈관이 막히면 시간이 경과하면서 뇌세포가 허혈 손상을 받아 뇌는 시시각각 망가지면서 붓기 시작하기 때문에 증상이 발생한 즉시 병원에 와서 응급 검사 후에 혈전용해제를 사용하여 혈류를 재개통 시키는 치료가 필요합니다.

뇌졸중 증상 발생 3~4.5시간 이내에 혈전용해제인 Tissue plasminogen activator(tPA)를 사용한 정맥내 혈전용해술 (Intravenous Thrombolysis)이 급성기 뇌졸중 치료에 공인된 유일한 치료방법입니다. 그러나, 여러 가지 환자의 기저 질환이나 요건 등에 의해 사용할 수 없거나, 증상 발생 후 6시간이 지나거나, tPA 사용 후 혈류 재개통에 실패한 경우에는 직접적으로 혈관에 도관 삽입을 통해 막힌 동맥 근위부에 투여하거나 기계적 혈전 제거술(Mechanical Thrombectomy)을 통한 응급치료를 시행할 수 있습니다. 또한, 부어오른 뇌를 가라앉히고 뇌손상을 최소화하며 피가 잘 가게 해주는 약물치료를 병행합니다. 이러한 시술에도 불구하고 뇌부종이 심한 경우 감압성 개두술을 시행할 수도 있습니다. 더욱이 차후에 이러한 뇌경색을 예방하기 위한 지속적인 약물치료가 필수적이며 항혈소판제라는 혈액 순환개선훈제의 유지요법을 꼭 시행해야 합니다.



급성뇌경색으로 우측 중대뇌동맥의 폐쇄가 확인되어(좌) 혈관내수술인 기계적 혈전제거술을 통해 뇌혈관 개통시킴(우)

출혈뇌졸중의 치료

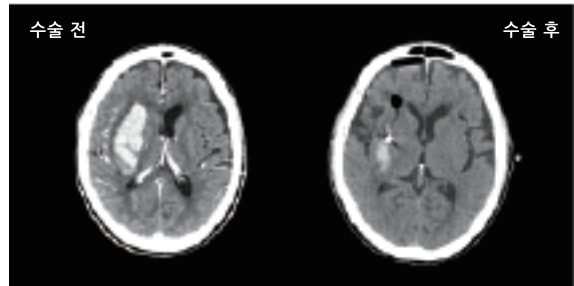
자발성 뇌실질내출혈

자발성 뇌실질내출혈은 비외상성으로 뇌조직에 출혈을 동반한 급작스런 심한 두통, 의식변화 혹은 국소성 신경학적 결손을 일으키는 병변을 말합니다.

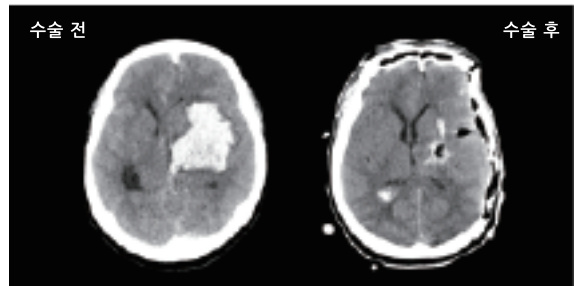
뇌실질내출혈은 천공동맥의 파열에 의한 경우가 가장 많

으며, 임상증상은 혈종의 크기, 위치 및 혈종의 뇌실내 파급 상태에 따라 차이가 있습니다. 다양한 강도의 두통이 항상 발생하며, 오심, 구토, 국소성 및 진행성 신경학적 결손을 동반합니다. 혈종량이 많으면 의식은 혼미 혹은 혼수상태가 됩니다.

혈종의 양이 작을 경우는 보존적 치료를 하게 되고, 혈종의 양이 많으면 수술적 치료를 하게 되는데, 수술적 치료의 방법은 개두술(craniotomy)과 뇌정위적 혈종 흡인술(stereotactic aspiration)을 시행하게 됩니다.



뇌정위적 혈종제거술을 시행하여 도관을 통한 혈종이 배액된 모습(우)



많은 양의 뇌내출혈(좌)을 감압성 개두술 및 혈종 제거술을 시행하여 혈종을 제거한 모습(우)

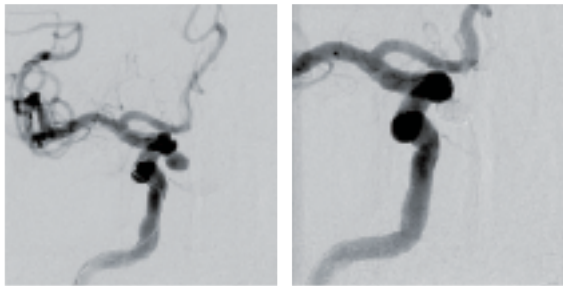
뇌동맥류 파열에 의한 뇌지주막하출혈

뇌동맥류란 혈관벽의 일부가 약한 경우 혈관벽이 늘어나 파리 모양으로 부풀어 나온 것을 말하며, 뇌동맥류의 벽은 얇고 매우 약해서 쉽게 출혈을 일으킵니다. 보통 혈관이 갈라지는 분지부는 숫구치듯 밀려 들어오는 피가 직접 부딪히는 곳으로 이러한 강한 압력을 이기지 못하고 파리 모양으로 튀어 나오게 됩니다. 이러한 동맥류가 파열되면 지주막 아래로 피가 새어 나와 지주막하출혈이 야기됩니다. 이러한 뇌동맥류는 전체 인구의 약 1%에서 발견되며, 남성에 비하여 여성에서 1.5배 정도 높으며, 사망률은 33~50% 정도에 이릅니다. 또한, 뇌지주막하출혈시 1/3의 환자는 병원에 도착하기 전에 사망하게 되며, 다른 1/3의 환자는

병원까지 후송되지만 의식불명의 상태가 되고, 나머지 1/3의 환자에서는 구토를 동반한 갑작스런 두통 및 실신, 뒷목의 뻣뻣함 등을 호소합니다. 적절한 치료에도 불구하고 뇌지주막하출혈 환자의 약 50%에서 신경학적 후유증이 남으며, 약 30%정도의 환자에서만 출혈이전과 같은 삶의 질을 영위하는 것으로 알려져 있습니다. 치료과정 중에도 혈관연축이나 수두증, 간질과 같은 합병증으로 인해 목숨을 잃는 경우도 많습니다.

동맥류는 파열되기 전에는 대부분의 경우 특별한 증상을 일으키지 않기 때문에 동맥류의 유무를 사전에 알 수는 없으나 MRI 혹은 CT를 이용한 혈관촬영으로 파열되지 않은 동맥류를 미리 진단하기도 합니다. 대부분의 두통은 약간 아프다가 서서히 심해지는 특징을 보이지만, 뇌동맥류가 파열되면 강한 압력의 동맥혈이 지주막하 공간으로 뿜어져 나오므로 뇌압이 급격하게 상승하여 대부분의 환자는 일생동안 경험해 보지 못했던 격심한 두통을 느끼게 됩니다.

뇌동맥류의 치료는 일차적으로 뇌동맥류의 파열로 인한 출혈 혹은 재출혈을 막기위해 개두술 후 뇌동맥류 결찰술을 시행하게 되며, 근래에는 혈관내수술인 코일색전술을 시행하기도 합니다. 다음으로 뇌지주막하출혈은 뇌혈관의 연축을 야기하므로 혈관연축을 막는 약물치료가 병행되어야 합니다.



비파열성 뇌동맥류를 뇌혈관조영술로 확인(좌)하여 코일색전술을 시행하여 치료한 모습(우)

1. 대한신경과학회 : 신경학, 2판, 서울 : 범문예듀케이션, 2012, pp559-613
2. 대한신경외과학회 : 신경외과학, 4판, 서울 : 엠엘커뮤니케이션, 2012, pp212-251
3. 대한뇌혈관외과학회 : 뇌혈관외과학, 서울 : 고려의학, 2010
4. 뇌졸중 임상연구센터 : 뇌졸중 진료지침 : <http://www.stroke-crc.co.kr>, 2015

동국대학교경주병원 신경외과 승원배 교수

전문진료분야 » 뇌출혈, 뇌경색, 뇌혈관질환의 수술 및 혈관내수술, 두통, 어지러움, 뇌종양, 두부외상

박진우 교수의 진료실

뇌졸중 환자의 재활 치료

뇌졸중 직후 신경학적 회복은 대개 3개월 내에 일어납지만 기능적 회복은 이와 달리 환자의 노력과 재활 치료를 통하여 수 년 후까지도 계속될 수 있습니다. 이를 뇌의 재구성이라는 용어로 설명하는데 작업 목적이 있는 반복된 학습을 통해 뇌의 네트워크를 새롭게 구성한다는 개념입니다. 전통적으로 뇌졸중의 재활을 위하여 감각-운동 치료법이 많이 사용되어 왔으나 최근에는 이러한 개념을 이용하여 뇌 가소성 향상을 위한 목적이 있는 반복적 훈련을 강조하고 있고 공학적 기술도 많이 도입되고 있습니다.



일반적인 재활 치료

수동, 능동 관절 가동 운동, 점진적 저항 운동, 지구력 운동, 매트 운동 등과 균형 훈련, 자세 훈련, 일상 생활 기능, 이동, 보행을 훈련하는 기능적 훈련을 같이 시행합니다. 보행을 위해서는 처음에 선 자세에서 평행봉이나 물체를 붙잡고 균형 잡는 것을 연습하고 균형 잡기가 되면 마비 쪽 하지에 체중을 싣는 것을 배우게 됩니다. 이것이 되면 한 쪽 하지에서 다른 쪽 하지로의 체중 이동을 연습하고 그 다음 평행봉에서 보행 훈련을 시작할 수 있습니다. 평행봉에서 보행이 잘 되면 네 발 지팡이를 사용하여 보행을 시작하고 평지에서의 보행이 숙달되면 계단과 비탈길을 오르내리는 것까지 연습하게 됩니다.



구속 치료

구속 치료법은 편마비 환자의 경우 주로 정상인 쪽만을 사용하여 일상 생활 동작을 수행할 경우 마비 쪽의 사용이 적어지게 되고 이러한 학습된 비사용이 상지 기능 회복을 저해함에 따라 강제로 마비 쪽을 사용하게 함으로써 상지 기능의 회복을 촉진시킨다는 개념입니다. 보통 정상 쪽의 팔을 보조기 등으로 사용 못하게 구속 시키고 이환된 마비 쪽을 집중적으로 사용하게 하는 것으로 하루 6시간 이상 2주간 시행하는 것을 원칙으로 합니다.

신경근 전기 자극

신경근 전기자극은 하부 운동신경계와 말초 신경 가지를 전기 자극하여 근육 수축을 유발함으로써 반복적인 상지의 움직임을 유도하는 것입니다. 전기자극은 보통 표면전극을 통하여 이루어지는데, 수동적으로 자극을 가하는 것 보다는 환자가 어느 정도 능동적인

신호입력을 제공하는 상태에서 전기 자극을 유발시키는 것이 뇌 가소성을 촉진시키는데 효과적입니다. 이러한 능동적인 신호입력을 근전도 신호로 모니터 하면서 전기 자극을 주는 것을 근전도-유발 신경근 전기자극이라고 부릅니다.

반복적 경두개 자기 자극

짧고 강한 전류를 경두개로 주었을 때 코일의 수직방향으로 자기장이 생기고, 다시 이의 수직방향으로 대뇌피질에 전류장이 생기게 되는데, 반복적 경두개 자기자극은 이런 전류장을 이용하여 뇌 피질의 활성을 감소 혹은 증가시킬 수 있는 원리를 이용한 치료법입니다. 반복적 경두개 자기자극은 비 침습적이며, 상대적으로 통증이 없이 운동, 감각 및 인지기능을 담당하는 특정 대뇌 피질의 활성을 조절하는데 사용될 수 있습니다.



경두개 직류 전기 자극

1~2mA의 약한 전류를 두피에 장착한 표면전극을 이용하여 대뇌피질로 흘려주는 것으로 자극의 극성에 따라 대뇌피질의 활성도를 조절할 수 있는 치료법으로 반복적 경두개 자기자극과 함께 최근 연구가 많이 진행되고 있습니다.

로봇을 이용한 재활 치료

최근 공학 기술의 발전으로 로봇을 활용한 재활 치료가 다양하게 도입되고 있습니다. 로봇의 도움을 받아 상지의 움직임을 강화 시키거나 보행을 보조하고 기능을 향상 시키는 치료법으로 사람과 달리 피로가 없으므로 반복적으로 오랫동안 치료가 가능한 것이 장점이라 할 수 있습니다. 아직 치료사를 통한 치료보다 더

낮다는 증거는 없지만 기존 치료와 병행할 때 더욱 좋은 효과가 있을 것으로 기대되는 미래형 치료법입니다.



가상현실을 활용한 재활 치료

로봇 치료와 함께 많이 연구가 되고 있는 분야가 가상현실을 활용한 재활 치료입니다. 장애로 인해 실제로 가서 체험할 수 없는 환경을 가상 현실로 구현하여 그 안에서 훈련을 함으로써 그러한 환경에 익숙해 진 후 실 생활로 복귀할 수 있게 하려고 하고 있습니다.



이상과 같은 치료법들을 뇌졸중 환자 개개인에 맞게 조합하고 구성하여 치료에 적용함으로써 최종적으로 장애를 최소화 하고 일상 생활로 복귀할 수 있도록 하는 것을 최상의 목표로 재활 치료를 시행하고 있습니다.

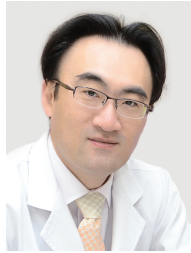
동국대학교일산병원 재활의학과 박진우 교수
전문진료분야 » 뇌졸중재활, 스포츠의학, 어깨 및 무릎통증, 삼킴장애(삼킴장애클리닉)

승원배 교수의 건강 포인트

뇌졸중 발생이 의심될 때

뇌조직은 산소부족에 아주 민감하기 때문에 5분 이상 산소공급이 중단되면 뇌의 활동은 정지되어 버리고, 이러한 상태로 지속되면 뇌조직이 손상되어 우리 몸이 식물인간 상태에 빠지는 최악의 상태가 되기도 한다.

한의학에서는 사기(邪氣)나 사풍(邪風)에 갑자기 얻어맞고 쓰러진다하여 졸중풍(卒中風)이라 부르는데, 흔히 줄임말로 중풍(中風)이라 부른다. 이러한 병은 뇌경색이나 뇌출혈에 의해 갑자기 사망에 이르게 하거나 신체적, 정신적 장애를 일으키게 하는 심각한 신경계 질환으로 악성종양



동국대학교경주병원
신경외과

승원배 교수

전문진료분야
뇌출혈, 뇌경색,
뇌혈관질환의 수술 및 혈관내수술,
두통, 어지러움, 뇌종양, 두부외상

및 심장질환과 함께 성인에 있어서 중요 사망 원인의 하나이다.

뇌졸중의 증상은 손상된 뇌의 해당 기능이 상실되면서 다양한 양상으로 나타날 수 있으며, 특히 갑자기 뇌혈관이 막히거나 터지면서 발생하기 때문에 증상이 갑자기 나타나는 것이 특징이다. 뇌졸중을 빨리 발견하기 위해서는 초기 증상을 알아야 한다.

뇌졸중의 대표적인 초기 증상으로는 한쪽 눈 시력 및 시야의 일시적 장애, 복시, 편마비, 구음장애, 어지러움, 언어장애, 기억력 및 인지기능의 장애, 삼킴장애, 감각 이상 등이 있다.

뇌졸중은 증상이 보이면 이미 어느 정도 진행된 경우가 많으므로, 전조증상을 빨리 파악하고 병원을 방문하여 진찰 및 진료를 통해 적절하고 빠른 진단 및 치료가 필요하다.

미국에서는 뇌졸중의 주요 증상을 기억하고 인지할 수 있도록 F.A.S.T. 혹은 B.E.F.A.S.T. 캠페인을 하고 있다.

B(Balance, 균형을 잘 유지하는지), E(eyes, 시력이나 시야에 문제가 없는지), F(Face, 웃을 때 얼굴 좌우 모양이 다른가), A(Arms, 한쪽 팔다리의 힘이 약해지는지), S(Speech, 말이 잘 나오지 않거나 발음이 어둔한지), T(Time to act, 한가지 증상이라도 의심되면 즉시 병원으로 방문)라는 뜻이다.

B

Balance



- 경련이 일어난다거나 균형을 제대로 잡을 수 없다.
- 걸으면서 술 취한 사람처럼 휘청 거린다.
- 세상이 빙빙 돌고 메스껍고 토하는 증상이 나타난다.

E

Eyes



- 갑자기 한쪽 눈이 흐리게 보이거나 잘 안보인다.
- 물체가 똑똑히 보이지 않고 두 개로 겹쳐 보인다.

F

Face



- 웃을때 얼굴이 어느 한 방향으로 기울어지거나 얼굴 근육이 쳐지는 현상이 나타난다.
- 한쪽 얼굴에 감각이상이 발생한다.

A

Arms



- 한쪽 팔이 다른쪽 팔보다 힘이 빠지는 현상이 나타난다.
- 한쪽 팔다리가 마비되거나 저리고 감각이 이상하다.

S

Speech



- 발음이 어눌해지고 했던 말을 반복하거나 말을 잘 못하는 언어장애 증상이 나타난다.
- 갑자기 말을 못하거나 무슨 말인지 알아듣지 못한다.

T

Time

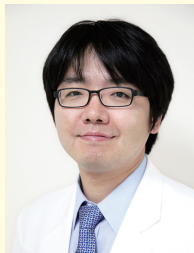


- 지체없이 119에 도움을 요청한다.
- 가장 가까운 큰 병원 응급실로 간다.

류위선 교수의 건강 포인트

뇌졸중 예방을 위한 위험 인자 관리

뇌졸중은 단일질환으로 심혈관질환에 이어 사망원인 2위에 해당된다. 뇌졸중은 발병 이후 많은 경우 장애가 남기 때문에 예방이 중요하다. 그 중, 조절 가능한 위험 인자 관리에 대해 안내하고자 한다.



동국대학교일산병원
신경과
류 위 선 교수

전문진료분야
뇌졸중(중풍), 두통,
어지러움증

고혈압

고혈압은 뇌졸중의 가장 중요한 위험인자이다. 고혈압이 뇌졸중 발생 기여위험도는 48%에 달하며, 즉 고혈압을 잘 관리하면 절반 정도의 뇌졸중을 막을 수 있다. 혈압이 높으면 지속적으로 혈관벽에 높은 압력을 가하게 되면서 혈관이 손상되고 염증이 발생, 동맥경화증을 유발한다. 국민건강영양조사에 따르면 우리나라 고혈압 환자 중 적절하게 혈압을 관리하고 있는 경우가 40%에 불과하다. 고혈압 관리를 위해서는 본인의 혈압을 잘 아는 것이 중요하며, 집에서 자주 혈압을 측정해야 한다. 혈압은 측정시 마다 변동이 있을 수 있으며, 집에서 측정한 수축기 혈압이 평균적으로 135mmHg 이하가 될 수 있도록 유지해야 한다.

당뇨

고혈압에 비해서 상대적으로 덜 하기는 하지만, 당뇨 또한 뇌졸중의 중요한 위험인자이다. 당뇨병은 뇌경색의 발생 위험을 2배 증가시킨다. 당뇨병 환자는 적절한 혈당 관리도 중요하며, 당뇨와 동반되어 함께 발생하는 고혈압과 콜레스테롤을 적극적으로 관리하는 것이 심혈관질환과 뇌혈관질환을 예방하는데 도움이 된다. 심혈관/뇌혈관질환 예방을 위해 아스피린과 같은 항혈소판제 사용은 최근 연구결과에 따르면 출혈 위험을 증가시킬 수 있는 우려로 인해 추천되지 않는다.

혈중 지방

혈액 속에 지방이 필요 이상으로 많은 경우에는 뇌졸중 발생 위험이 약 30% 증가한다.

나쁜 콜레스테롤을 포함한 혈액 속 각종 지질은 동맥경화증의 주요 요인이다. 실제로 혈중 지질 수치를 낮추면 뇌졸중 재발이나 사망률이 낮아진다는 연구결과가 많다. 동맥경화에 주요한 역할을 하는 LDL-콜레스테롤은 당뇨병이나 죽상동맥경화가 있는 경우 100mg/dL 미만을 목표로 한다. 심혈관/뇌혈관 질환의 발생 위험도가 매우 높은 환자의 경우는 70mg/dL 이하로 더 엄격하게 조절한다. 혈중 지방을 관리하기 위해 가장 흔히 사용하는 약물인 스타틴(statin)은 LDL-콜레스테롤을 낮출 수 있고, 혈관의 기능개선, 항염증 작용 등을 통해 동맥경화를 예방해주는 것으로 알려져 있다. 스타틴의 사용이 당뇨의 발생 위험을 증가시킨다는 우려가 있으나, 위험도가 미미하며 새로운 당뇨 발생으로 인한 위험보다 심혈관/뇌혈관질환 예방을 통한 이득이 더 크므로 사용하는 것이 좋다.



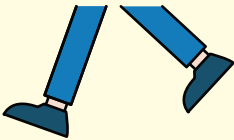
식습관

뇌졸중 발생 위험과 관련 있는 나쁜 식습관은 음식을 짜게 먹거나 설탕/밀가루가 많이 든 고탄수화물 식품을 먹는 것이다. 특히, 국제보건기구에서 권고하는 소금 섭취량에 비해 2~3배 이상 많은 소금을 섭취하는 우리나라의 경우 저염식이 더욱 중요하다. 고혈압이 있는 환자의 경우, 100,000명 이상의 인구집단을 포함한 대규모 연구에서 짠 식단과 사망률과의 관계가 증명되어 있으므로 저염식을 하는 것이 중요하다. 비만이나 이상지질혈증이 있는 사람의 경우 지방이 많은 음식도 조심하는 것이 좋다.



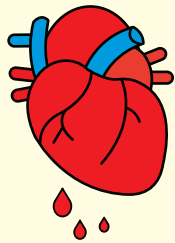
흡연

흡연은 혈관벽을 손상시키고, 혈중 지질의 산화도를 높여 동맥경화를 가속화시키고 결국 뇌졸중을 유발하게 된다. 특히 젊은 사람일수록 흡연이 뇌졸중 발생에 미치는 영향이 크다. 또한, 뇌동맥류(파리) 파열을 동반한 뇌지주막하 출혈의 위험성이 크게 증가하는 것으로 알려져 있다. 금연을 하면 심혈관/뇌혈관질환의 발생 위험도는 2년 후부터 서서히 감소해 5년이 지나면 전혀 흡연하지 않은 사람과 비슷해진다. 따라서, 최대한 빨리 금연을 하는 것이 중요하다.



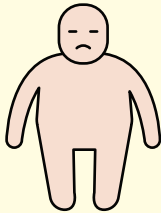
운동

규칙적인 운동은 심혈관/뇌혈관질환의 예방효과가 있다. 어떤 강도의 운동을 얼마나 하는 것이 필요한지는 연령대 마다 다르다. 일반적으로 하루에 30분 이상, 매일 걷는 정도의 운동을 하는 것이 동맥경화로 인한 질환 예방에 도움이 될 수 있다.



심장질환

심장질환이 있는 경우, 뇌졸중의 발생 위험이 증가한다. 특히, 심장이 규칙적으로 뛰지 않는 심방세동의 경우 뇌경색의 발생위험은 3~5배 증가시킨다. 심방세동이 있을 경우, 왼쪽 심방에 혈액의 정체가 일어나게 되어 혈전이 발생하고, 이 혈전이 떨어져 나가 뇌혈관을 막아서 뇌경색이 생긴다. 심방세동이 있는 사람은 동반된 위험인자 (성별, 나이, 고혈압, 심부전, 당뇨 등)에 따라 아스피린과 같은 항혈소판제 내지는 항응고제의 복용이 반드시 필요하며 불규칙한 심장 박동이 있는 경우, 반드시 가까운 병원을 방문하여 의사와 상담해야 한다.



비만

비만이 있는 경우, 뇌졸중의 발생위험인 20% 증가한다. 비만은 식습관의 서구화로 인해 최근 지속적으로 유병률이 증가하고 있다. 특히 복부 지방을 측정하는 허리-엉덩이 비율이 상위 20%인 사람은 하위 20% 사람에 비해 뇌졸중 발생 위험이 2배 이상 높다. 적절한 체중을 유지하는 것이, 혈당, 혈압, 콜레스테롤 관리에도 도움이 된다.



음주

음주와 뇌졸중의 발생위험 사이의 연관성은 분명하지 않다. 그러나, 대부분의 연구에서 하루 2-3잔 이상의 과량의 음주는 심뇌혈관의 발생위험을 증가시켰다. 과도한 음주는 심한 혈압변화를 유발하며 혈당관리에도 악영향을 주어 뇌졸중의 발생위험을 증가시킨다.

첨단장비와 양·한방 협진체제로 급성기 치료에 두각

뇌졸중·뇌혈관질환(중풍)센터

어르신들이 가장 두려워하는 질환이 치매와 뇌졸중이다. 이 가운데 뇌졸중·뇌혈관질환(중풍)은 우리나라 사망원인의 3위를 차지하는 질환이다. 뇌졸중은 뇌혈관이 막히는 뇌경색과 터지는 뇌출혈로 나뉜다. 이 질환은 마비, 언어장애, 의식소실, 치매 등의 만성 후유증을 남길 수 있어 두려움의 대상이다. 그러나 급성기에 최대한 빨리 병원에 내원하여 전문적인 치료를 받으면 위중한 환자도 정상으로 회복될 수 있다.

동국대학교일산병원 뇌졸중·뇌혈관질환(중풍)센터(이하 뇌졸중센터)는 2005년에 설립된 이후 ‘24시간 연중무휴 진료’를 수행하는 뇌질환 대응센터다. 매년 약 500명이 넘는 급성 뇌졸중환자가 입원하고 있다.

이 센터에서는 ‘최선의 뇌졸중 치료’를 위해 신경과, 신경외과, 응급의학과, 재활의학과, 영상의학과, 한방 등 뇌졸중 관련 과가 팀을 이루어 긴밀한 협진을 수행하고 있다.

시설 면에서도 응급실, 병실, 뇌졸중 집중치료 병실, 중환자실, 외래 뇌졸중 클리닉에 이르기 까지 뇌졸중 환자의 진단 및 치료를 처음부터 끝까지 해낼 수 있는 완결적 시스템을 갖추고 있다.

정부에서 시행하는 전국 뇌졸중 진료 질 평가 전 부문에서 2009년부터 6회 연속 all A를 받을 만큼 높은 수준의 의료서비스의 질을 유지하고 있으며, 뇌졸중 급성기 치료를 잘 하는 병원으로 언론에 소개되기도 했다.



전국 뇌졸중 진료 질 평가 전 부문 6회 연속 all A

동국대학교일산병원 뇌졸중센터는 응급실, 뇌졸중 집중치료병실, 중환자실, 영상진단, 급성기 혈전 용해치료 및 중재 방사선 시술, 재활치료, 한방 치료(양·한방 협진)로 구성된다.

응급실에는 응급의학과, 신경과/신경외과 뇌졸중 팀이 24시간 대기하면서 급성기 환자에 대한 신속한 진료에 응하고 있다.

뇌졸중 집중치료실은 급성기 뇌졸중 환자에게 체계적이고 집중적인 치료를 제공하기 위한 특수 병실이다. 이곳에서는 뇌졸중 전문의와 뇌졸중 전문 간호사가 매일 신경학적 검진을 시행한다. 24시간 심전도/혈압 모니터링 장치 등을 이용해 환자 상태에 대한 정밀한 실시간 모니터링을 수행하며



급성기 뇌졸중 환자의 회복과 예측에 중추적인 역할을 한다. 중환자실은 뇌졸중으로 인해 의식이 없거나 상태가 악화된 환자를 위한 곳이다. 24시간 집중적인 모니터링과 치료가 이루어진다.

뇌졸중센터에서는 눈으로 확인하기 어려운 뇌 영역에서 일어나는 질환의 상태를 파악하고 치료하기 위해 최첨단의 다양한 영상진단 장치와 혈전 용해치료제 및 방사선 시술 장비들을 갖추고 있다. 최신 MRI(확산, 관류 자기공명영상 및 자기공명 혈관조영술), 64채널 CT(CT 관류영상, CT 혈관조영술), PET-CT를 비롯해 뇌혈류 초음파, 목동맥 초음파, 뇌혈류 핵의학 검사(PET-CT, SPECT) 장비 등이 대표적이다. 센터는 2010년부터 지식경제부 참조표준센터의 지원을 받아 우리나라 뇌졸중 환자의 대표 영상 자료를 정량적으로 구축하고 있는 ‘전국 유일의 뇌졸중 센터’라는 타이틀을 가지고 있기도 하다.

급성 뇌경색의 원인인 뇌혈전을 녹여서 제거함으로써 뇌혈류를 재개통시키는 정맥내 혈전용해술(발병 3시간 이내) 및 동맥내 혈전용해술 (발병 6시간 이내)을 모두 시행하고 있다. 혈관 풍선 성형술, 스텐트 삽입술도 활발히 시행 중이다.

재활치료에도 힘을 기울이고 있는데, 특히 연하장애(음식물 삼킴이 안되는 장애) 호전을 위한 재활치료는 이 센터가 두각을 나타내는 분야다.

2005년 설립 이래 꾸준히 시행하고 있는 양·한방 협진도 센터의 강점이다. 자체 조사결과이지만 ‘이에 대한 환자 만족도가 매우 높다’는 자부심을 가지고 꾸준히 추진 중이다.

2018년 경주병원에도 뇌혈관센터 열어

동국대학교경주병원에도 2018년에 뇌혈관센터를 설립해 운영 중이다. 5명으로 구성된 신경외과 전문 의료진이 365일 원스톱 진료시스템을 갖추고 24시간 상주 및 가동하여 내원부터 퇴원까지 집중 치료를 하고 있다.

급성기 뇌졸중 환자를 위한 우선적인 검사와 결과를 바탕으로 시술을 시행하고, 시술 후 입원 및 약물 치료, 안정 가료 및 조기 재활치료 등을 시스템화해 통합적으로 이루어질 수 있게 하고 있다. 동국대학교일산병원 뇌졸중센터의 데이터와 노하우를 토대로 이제 경상도지역 뇌손상 환자들은 동국대학교경주병원에서 전문적이고 체계적인 맞춤형 진료를 받을 수 있을 것으로 기대된다.

건강보험심사평가원 발표

급성기뇌졸중 적정성 평가 1등급 획득

동국대학교병원은
환우의 건강과 직결되는 질환 및
의료서비스 분야에서
최고의 수준을 인정 받았습니다.



동국대학교일산병원과 동국대학교경주병원이 건강
보험심사평가원에서 실시한 '제7차 급성기뇌졸중
적정성 평가'에서 1등급을 받았다.

급성기 뇌졸중평가는 뇌졸중에 대한 치료가 적절
하게 시행되었는지 평가하여 뇌졸중 발생시 병원을
선택할 때 도움이 되는 제도로 병원의 구조 및 진료
과정 전반에 걸쳐 건강보험심사평가원에서 평가를
시행한다.

이번 평가는 국내 종합병원급 이상 총 246개 의료
기관에 대해 지난 2016년 하반기 급성기뇌졸중 진
료에 평가가 진행되어 나온 결과이다. 따라서 급성
기뇌졸중 적정성평가의 1등급은 본원이 급성기 뇌
졸중 환자들에 대한 치료가 적절하게 시행되었고,
전문 인력구성(신경과, 신경외과, 재활의학과 전문
의)이 평가수준을 모두 상회하였음을 공식적으로
인정받은 것이다.

뇌졸중치료의 적정성은 총 8개 항목으로 나뉘어 있으며, 환자가 병원을 방문하여 1시간 안에 뇌영상(CT, MRI)검사를 실시하고,
방문한지 1시간 안에 뇌졸중으로 인해 막힌 혈관을 뚫을 수 있는 정맥내 혈전 용해제 투여를 고려하였는지, 투여를 얼마만큼 빠른
시간에 하였는지(60분 이내), 첫 식사 전 삼킴 반응(연하장애)에 이상이 없는지, 입원한지 5일 이내 조기 재활치료를 시작하였
는지, 마지막으로 퇴원 시 항혈전제, 항응고제 처방을 적절히 하였는지 뇌졸중치료전반에 걸쳐 평가받았다.

동국대학교일산병원 뇌졸중센터는 신경과, 신경외과, 재활의학과 응급의학과, 영상의학과 등 다학제 전문의가 참여하여 협진
시스템을 운영한다.

동국대학교일산병원과 동국대학교경주병원은 급성기뇌졸중 환자에게 24시간 언제든지 시술이 가능한 시스템을 갖추었으며
뇌혈관 진단 및 치료를 위한 시설 및 장비 또한 최고수준으로 갖추고 있다. 이러한 노력으로 매 평가시기마다 1등급을 획득하여
급성기뇌졸중 치료에 있어 최고수준을 유지하며 지역의 급성기뇌졸중 치료에 앞장서고 있다.

평가 목적

급성기뇌졸중을 평가하는 이유는 무엇인가요?

뇌졸중은 인구 고령화 및 만성질환자의 증가로 인해 환자수가 매년 증가하고 있고, 단일질환으로서 심질환
에 이어 우리나라 사망원인 2위에 해당하는 위험 질환입니다.

또한 생존하더라도 반신마비 등의 심각한 후유장애가 남기 때문에 뇌졸중 재발방지 및 장애를 줄이기 위한
노력이 매우 필요한 질환입니다.

건강보험심사평가원은 뇌졸중에 대한 치료가 적절하게 시행되고 있는지를 평가하였고 국민이 병원을
선택할 때 도움을 주고자 평가결과를 공개하고 있습니다.

평가 대상

어떤 대상을 평가했나요?

2016년 7월 ~ 12월 기간 동안 급성기 뇌졸중으로 응급실을 통하여 입원한 환자가 10건 이상인 상급종합병
원과 종합병원을 대상으로 합니다. (건강보험, 의료급여 환자 대상입니다.)

평가 내용

어떤 내용을 평가했나요?

구조 및 진료과정 · 진료결과 영역에 대해 총9개 지표를 사용하여 평가합니다.

- **구조** : ① 전문인력 구성여부(신경과, 신경외과, 재활의학과 전문의)
- **과정** : ② 연하장애 선별검사 실시율(첫 식이전)
 - ③ 뇌영상검사 실시율(1시간이내)
 - ④ 조기재활 평가율(5일이내)
 - ⑤ 정맥내 혈전용해제(t-PA)투여 고려율
 - ⑥ 정맥내 혈전용해제(t-PA)투여율(60분이내)
 - ⑦ 항혈전제 퇴원처방률
 - ⑧ 항응고제 퇴원처방률(심방세동 환자)
- **결과** : ⑨ 건당 입원일수 장기도지표(LI)

평가 결과

평가결과는 어떻게 공개하나요?

평가결과는 5개 등급으로 나누어 공개합니다.

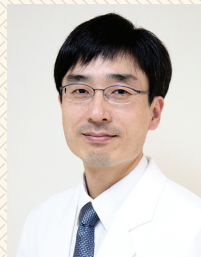
등급 숫자가 작을수록 급성기 뇌졸중 치료를 잘하는 병원입니다.

평가등급	내 용
①	종합결과가 95점 이상인 기관
②	종합결과가 85점 이상 ~ 95점 미만인 기관
③	종합결과가 75점 이상 ~ 85점 미만인 기관
④	종합결과가 55점 이상 ~ 75점 미만인 기관
⑤	종합결과가 55점 미만인 기관
평가등급	과정지표 7개중 결과 산출이 2개 이하인 기관

최동준 교수의 한방 정보

혈관의 노화와 중풍

지난 여름은 기록적인 더위를 기록하더니
날씨가 많이 쌀쌀해졌습니다.
일교차가 큰 시기에는 감기뿐만 아니라
풍과 관련된 질환의 발병 빈도가 높아집니다.
건강한 혈관을 유지하고 중풍을 방지할 수 있는
생활관리에 대해 알려드립니다.



동국대학교일산한방병원
한방내과
최 동 준 교수

전문진료분야
중풍전조증, 중풍후유증,
가슴통증, 협심증,
가슴두근거림,
동맥경화

중풍은 혈관의 노화로 인해 혈관이 막히거나 터져서 발생 되는 질환입니다.

노화는 사람의 성장이 끝남과 동시에 시작해서 일생동안 지속됩니다. 나이를 들어가면서 신체의 구조와 기능은 점진적으로 약해지고, 우리 몸 속 혈관도 함께 노화가 진행됩니다. 오래된 집의 수도관 속에 이물질이 끼어 수도꼭지의 물살이 약해지듯이 우리 몸속 혈관도 똑같은 현상이 나타납니다. 물론 혈관 노화의 정도는 사용하는 사람의 관리와 체질, 생활습관에 영향을 받기 때문에 모든 사람의 혈관이 같은 속도로 나빠지는 것은 아닙니다.

열 명의 노인에게 가장 무서운 병이 무엇이나고 물으면 그중 아홉은 중풍이라고 대답합니다. 끝이 있는 병도 아니고, 심각한 후유증이 남게 되므로 자식들에게 손 벌리고 싶지 않은 노인들에게는 가장 피하고 싶은 병이라고 할 수 있을 것입니다. 하지만 혈관의 노화는 자연의 섭리대로 계속 진행되며, 이를 막거나 되돌릴 방법은 없습니다.

그렇다고 해서 모든 노인들이 중풍에 걸리지는 않는 것을 볼 때, 사람마다 노화의 속도가 분명히 다르고 중풍의 발병 확률도 다르다는 것을 알 수 있습니다. 따라서 혈관의 노화속도나 중풍의 발병 확률을 조금이라도 줄여줄 수 있는 방법도 없는 것은 아닙니다. 중풍은 혈관의 문제로 발생하는 질병이므로 혈관의 노화를 막아야 합니다.

첫 번째, 기름진 음식과 첨가물이 많이 든 음식을 줄이고, 골고루 먹는 습관을 가져야 합니다. 중풍은 못 먹어서 오는 병이 아닙니다. 어떤 음식을 먹어야 할지를 고민하기보다는 어떤 음식을 피할지를 고민해야 합니다.

두 번째, 운동을 게을리하면 안됩니다. 나이가 들면 1년에 체지방은 1kg 증가하고 근육은 250g 감소한다는 통계가 있습니다. 늘어난 지방은 혈관의 동맥경화를 촉진하게 됩니다. 꾸준한 운동을 통해 근육량을 유지하고 체지방이 급격히 늘어나지 않도록 주의해야 합니다. 마지막으로 많은 수의 환자들은 발병 전에 어떤 계기를 가집니다. 코로나 스트레스 폭음, 폭식, 정신적 충격 등이 중풍 발생의 방아쇠가 되는 경우를 흔히 보게 됩니다. 그러므로 긍정적인 사고방식과 내 몸에 맞는 운동과 활동량을 유지하는 것이 중요합니다.

노화는 병이 아니라 자연 현상입니다. 내일은 오늘보다 분명히 더 약해져 있을 겁니다. 하지만 그 시간을 보내는 사람의 생활방식에 따라 그 결과는 전혀 다르게 나타날 수 있습니다.



동국대학교일산한방병원 중풍센터

문의 031-961-9030

동국대학교일산한방병원 중풍센터는 2005년 개원과 함께 중풍클리닉으로 시작하여 중풍센터로 이어져오고 있으며, 연인원 10,000여 명의 환자분들이 중풍 및 뇌신경 손상 관련질환으로 본원에서 입원치료를 받고 있습니다. 최적의 치료환경을 유지하기 위해 양방 재활의학과, 신경과, 신경외과, 내과, 외과, 응급의학과 등 양방병원 각 과와 협진을 통한 진료를 수행하여, 경증 뿐만 아니라 비교적 중증인 환자분들의 치료와 관리에도 부족함이 없도록 적절히 대비하며 최선을 다하고 있습니다.

동국대학교분당한방병원 중풍센터

문의 031-710-3710

동국대학교분당한방병원 중풍센터는 뇌졸중 질환을 중심으로 1988년 한방내과에서 담당하여 외래 및 입원환자를 치료하였습니다. 현재 외래는 주간 진료, 입원 환자는 주야간 진료를 수행하고 있으며, 2009년부터 치료 효과를 높이기 위하여 한양방 협진 진료를 시행하고 있는데, 한방내과, 양방재활의학과, 한방재활의학과, 영상의학과가 원활한 공동진료를 통하여 치료를 시행하고 있습니다. 매년 약 35,500명의 외래환자 및 20,000여 명의 입원환자, 협진환자 17,000명을 진료하고 있습니다. 아울러 인근의 대학병원, 종합병원 및 재활전문병원과 서로 치료를 위한 원활한 협력관계를 유지하고 있습니다.

동국대학교경주한의원 중풍클리닉

문의 054-770-1265

경주한의원 중풍 클리닉에서는 중풍으로 인해 발생한 편마비, 인지장애 등 다양한 후유증에 대해 전문적인 진료를 시행합니다. 한의학적 진단을 통해 환자 체질과 증상에 따라 침 치료, 뜸 치료, 한약 치료 등으로 개인별 맞춤치료를 하고 있습니다. 침 치료는 혈액 순환을 원활하게 하여 중풍의 예방과 급성기, 회복기, 후유증기에 좋은 효과가 있고, 한약 치료는 항산화효능과 뇌혈류량 증가 효과를 보이는 우황청심환, 혈압강하와 뇌세포를 보호하는 강활유풍탕, 혈관 확장과 정신기능 개선 효과가 있는 조등산 등으로 우수한 효능을 보이고 있습니다. 한방의 개인별 맞춤치료와 재활운동 및 일상 생활관리 지도를 포함한 통합적인 치료로 중풍 초기치료는 물론 후유증 치료에 이르기까지 환자의 빠른 회복을 위해 최선을 다해 노력하고 있습니다.



1

한겨울 스릴 넘치는 길, 한탄강 얼음트레킹

한겨울 매서운 추위가 얼굴을 따갑게 만들 때, 집 밖을 나서 여행을 하기가 쉽지만은 않다. 하지만 아이러니하게도 강추위가 맹위를 떨칠 때 비로소 매력적인 여행 코스가 있다. 겨우내 강물이 단단하게 얼어붙으면 그 위로 길이 열린다. 남쪽에서 가장 춥다는 철원, 얼어붙은 강물 위를 걷는 한탄강 얼음 트레킹이다.

화산활동으로 만들어진 한탄강, 얼음 위를 걷다

철원 한탄강 일대는 화산활동으로 용암이 흐르면서 강이 생성된 지형이다. 북쪽의 평강고원 오리산에서 화산이 폭발하면서 터져 나온 용암이 철원의 평야 지대를 만들었고, 평야가 침식되면서 협곡이 생겼다.

절벽을 이루는 현무암 주상절리와 크고 작은 화강암이 널린 협곡 사이로 한탄강이 흐른다. 한탄강(漢灘江)이 은하수 여울이라는 뜻을 가진 만큼 골짜기마다 아름다운 풍경이 펼쳐진다. 평소에는 지형이 험해 접근하기가 쉽지 않지만, 강물이 꽁꽁 언 한겨울에는 강위를 걸으며 주상절리 협곡을 가까이서 만날 수 있다.

한탄강은 수심이 깊어 안전을 위해 얼음의 상태를 고려해야 하

므로 일정을 잡기 전부터 주간 날씨를 확인해보는 것이 필수이다. 얼음 트레킹은 영하의 기온이 며칠간 이어지는 추운 시기에는 12월 중순 이후나 2월 초순까지도 가능하지만, 연평균 기온이 가장 낮아 강이 단단하게 얼어붙는 1월 중순경이 가장 적합하다. 하지만 1월에도 기온이 높아 포근한 날에는 안전을 위해 트레킹을 피하는 것이 좋으며, 군데군데 얼음이 녹아 있어 빙판이 약한 구간은 강변길을 따라 걷는 것을 추천한다.

자연이 빚어낸 아름다움을 온몸으로 만끽하다

출발지점인 태봉대교에서 얼어붙은 한탄강 변으로 내려간다. 빨간색으로 이루어진 대교의 모습이 하얗게 얼어붙은 강과 대비

되어 강렬한 느낌이 든다. 트레킹을 위해 얼음 위에 처음 발을 내딛는 순간은 머리털이 곤두설 만큼 아찔하다. 혹여나 얼음이 깨지진 않을까 걱정이 앞선다. 조심스레 발을 떼어 한 걸음씩 얼음 위를 걸어본다. 견고 있다고 말하기엔 어정쩡한 자세로 발을 한 걸음씩 옮기는 모양새라 웃음이 난다. 그것도 잠시, 어느새 얼음에 적응하고 나면 발걸음이 한결 가벼워진다. 가끔 발밑에서 ‘쿵’ 하거나 ‘찍’하는 소리가 날 때가 있다. 이는 빙판 깊숙한 곳에서 녹을 때 나는 순간이다. 당장 얼음이 깨지는 것은 아니기 때문에 걱정하지 말고 스릴을 느끼며 걸으면 된다. 태봉대교에서 20분 남짓 강을 따라 걸어오면 주상절리로 이루어진 수직 절벽이 병풍처럼 펼쳐지는 송대소를 만난다. 육각기둥 모양의 주상절리는 뜨거운 용암이 물을 만나 급격히 식으면서 형성된 것이다. 약 20~30m 높이의 주상절리 절벽이 ‘S’자로 휘어진 협곡을 이루니 수십만 년의 세월 동안 자연이 빚어낸 아름다움을 온몸으로 느끼게 해준다. 송대소와 마당바위를 지나 걸어오면 회색빛으로 이루어진 아치형 다리인 승일교가 나타난다. 다리 바로 옆에는 물을 내려보내 만들어진 빙벽이 있다. 인위적으로 만들어진 빙벽이지만 거대한 모습이 영화 속에 나오는 설원의 풍경처럼 느껴질 정도로 압도적이다.

빙벽 아래서 할머니가 끌어주는 썰매를 타고 즐겁게 노는 아이의 모습을 가만히 바라보고 있으니 따스하고 행복한 기분이 들어 추위를 잠시나마 잊게 만든다.

승일교는 1948년 38선 이북의 북한 땅일 당시에 건설을 시작하였다가 한국전쟁으로 중단된 후, 휴전선에 따라 우리나라 땅이 되자 우리 정부에서 공사를 마무리 해 완공된 다리이다. 덕분에 기초공사와 교각 공사는 북한이, 상판 공사 및 마무리 공사는 남한이 한 남북합작 다리라는 이야기가 만들어졌다. 김일성 시절에 만들기 시작해 이승만 시절에 완성했다고 하여 두 사람 이름의 가운데 글자를 딴 승일이라는 이름을 지었다는 설과 전쟁 중 한탄강을 건너 북진하던 중 전사한 것으로 알려진 박승일 대령의 이름을 따다는 설이 있다. 분단의 아픔을 온몸으로 담고 있는 셈이다. 승일교 위로 잠시 올라가 그동안 걸어온 한탄강을 내려다보는 것도 좋다.



2



3



4

승일교를 지나서부터는 크고 작은 화강암이 널려 있다. 바위와 얼음 위를 조심스레 걷다 보면 어느새 고석정에 도착한다. 고석정은 강변의 작은 정자로 주변 풍경을 한눈에 볼 수 있는데 정자 바로 앞에 12m 높이로 우뚝 솟아 있는 고석암이 운치를 더해준다. 얼어붙은 강 위에서 고석암을 올려다보니 정자에서 바라볼 때보다 더욱 웅장하게 다가온다.

조선 명종 때는 임꺽정이 고석정 일대의 험한 지형을 이용해 석성을 쌓고 본거지로 삼았다고 전해진다. 고석정부터 순담계곡까지 이어지는 B코스에는 물 위를 걸을 수 있는 부교가 놓여있다. 계곡이 험하고 위험 구간이 많기 때문에 부교를 놓아 코스를 연장했다. 부교와 너럭바위를 번갈아 가며 걷게 된다. A코스와는 달리 얼음 위를 걸을 때의 아찔함은 느낄 수 없지만, 계곡을 따라 기암괴석이 연이어 나타나 걷는 재미를 더해준다. 주상절리가 늘어진 송대소가 강폭이 넓고 주상절리가 펼쳐진 웅장한 느낌이라면, 순담 계곡은 강폭은 좁지만 크고 작은 바위가 모여 계곡을 이룬 역동적인 풍경을 만날 수 있다.

1. 승일교 앞 거대한 빙벽
3. 송대소 주상절리

2. 승일교와 한탄대교
4. 고석암과 고석정

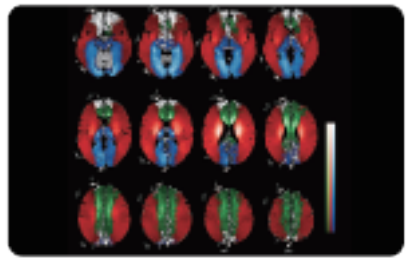
DUMC NEWS

동국대학교일산병원 동국대학교일산한방병원

신경과 김동역, 류위선 교수 연구팀, 뇌혈관 질환 진단 정확도 높이는 ‘뇌혈류지도’ 개발

동국대학교일산병원 김동역, 류위선 교수 연구팀과 한국표준과학연구원 국가첨조표준센터는 전국 11개 대학병원의 뇌경색 환자 1,160명의 뇌 영상 데이터(MRI · MRA)를 기반으로 현존 최고 수준 고해상도의 뇌혈류지도를 개발에 성공했다.

김동역 교수는 “고해상도 뇌혈류지도는 뇌경색의 원인 진단은 물론 재발 방지를 위한 약물선택시 정확도를 향상시킬 수 있다.”며 “의료의 질 향상을 통한 비용 절감 및 국민 복지 증진에 이바지할 것”이라고 말했다. 본 연구성과는 미국의학협회지 JAMA Neurology (IF 11.6)에 발표되었다.



정형외과 임균일 교수, 퇴행성골관절염 주사치료제 미국특허획득



동국대학교일산병원 정형외과 임균일 교수는 연골 재생 및 퇴행성 골관절염 주사치료제 개발과 관련 미국특허를 획득했다.

현재 우리나라는 고령 인구의 증가에 따라, 골관절염으로 고통 받는 환자의 수가 증가추세이며, 초중기의 퇴행성 골관절염에서 연골의 재생을 유도할 수 있는 치료제가 알려지지 않은 상태다.

새롭게 개발된 카토제닌-키토산 복합체를 골관절염 관절 내 주사제로 사용 시 연골 재생은 물론 약물의 농도, 투여 횟수를 감소시킬 수 있어 보다 효과적인 약물전달시스템이 될 것으로 기대하고 있다.

동국대학교일산한방병원장 김동일 교수, 저출산 해결 노력 인정 표창



동국대학교일산한방병원 김동일 병원장은 제 13회 임산부의 날을 맞아 보건복지부 장관상을 받았다.

이날 수상 의미는 국가적 과제인 저출산 문제

해에 대한 한의계의 노력과 건강하고 안전한 임신 · 출산 · 육아 환경 조성에 크게 기여한 공을 인정받은 것이다.

한약의 난임 치료의 표준화와 객관화에 노력해온 김동일 한방병원장은 한방난임 치료 분야의 연구 발전 도모를 위해 2010년부터 한의사협회 지원연구는 물론 지방자치단체 및 국가 지원 연구 활동에 적극적으로 앞장서 왔다.

또한, 올해 1월 난임 치료를 위한 착상 개선용 한의난임 치료 처방에 대한 특허를 등록하기도 했다.

고양시 첫 미래 의대생을 위한 진로 탐색 메디컬 캠프 진행

동국대학교일산병원은 8월 8일 동국대학교 의과대학과 합동으로 제1회 미래 의대생을 꿈꾸는 중고생들을 대상으로 진로 탐색 캠프를 개최했다.

이번 캠프는 고양지역 및 인근 지역 중 · 고등학생들을 대상으로 다채로운 의학체험 프로그램과 의료 현장 체험을 통해 학생들의 미래 진로선택에 도움을 주기 위해 마련된 자리다. 올해 처음 개최된 이번 행사는 학부모와 학생들의 많은 관심 속에 사전신청을 통해 선착순 50여 명의 학생이 참여했다.



개원 13주년 기념식 개최

동국대학교일산병원 · 일산한방병원은 개원 13주년을 맞아 지난 9월 19일 개원기념식을 개최했다.

이번 기념식에는 대내외 귀빈을 비롯해 교직원 300여 명이 참석해 개원 13주년을 축하했다. 기념행사에 앞서 10년 장기근속자 4명에 대한 시상 이어, ‘자랑스러운 동국의학인상’으로 재활의학과 권범선 교수가 수상했으며, ‘동국학술연구상’에 가정의학과 오상우 교수, 신경과 김동역 교수, 한의학과 이주희 교수가 수상했다. 또, 모범 교직원 17명에 대해 표창하고 각각 상장과 상금을 수여했다.



2018년 환자안전 주간 행사 개최

동국대학교일산병원은 지난 8월 21일부터 24일까지 4일간 환자 및 보호자, 교직원을 대상으로 환자안전 주간 행사를 개최했다.

이번 행사는 환자 중심의 안전한 병원 문화 조성을 위해 환자안전에 대한 중요성 공유와 의식 고취를 위해 마련됐다.

환자안전 개선 활동을 담은 ‘함께하는 낙상 · 욕창 예방 활동’을 주제로 병실에 낙상예방스티커를 부착하고 환자 및 보호자에게 욕창 예방활동을 담은 각 티슈를 배부해 환자안전 예방활동의 중요성을 알렸다.



여성암 환우를 위한 아름다운 동행

동국대학교일산병원은 10월 24일 은평구 진관사에서 ‘여성암 환우와 함께하는 아름다운 동행’ 행사를 개최했다.

이번 행사는 동국대학교일산병원에서 치료 받는 여성암 환자를 대상으로 체험과 명상을 통해 암환자의 정서 안정과 심리 회복을 위한 프로그램으로, 항암과정에서 겪은 심리적 고통을 나누고자 마련됐다.

이날 행사에는 원내 중앙환자관리위원회 위원장 박범석 교수(외과)를 비롯해 혈액종양내과 김달용 교수와 간호사 등 의료진 4명과 환우 20여 명이 함께했다.



명성 스님, 병원발전기금 전달

청도 문운사 명성 스님은 지난 8월 6일 병원 발전기금으로 천만 원을 전달했다.

명성 스님은 전달식에서 “동국대의료원이 의료포교의 중심도량으로 발전하기를 기원하며 매년 관심과 지원을 아끼지 않겠다.”고 말했다. 이에 대해 동국대학교 이진호 의료원장은 “스님의 큰 뜻을 받들어 불교병원의 발전을 위한 기금으로 소중히 사용하겠다.”며 감사의 뜻을 전했다.

명성스님은 수년전부터 현재까지 동국대학교 일산병원 발전을 위해 총 1억 2천여만 원의 보시행을 실천해 스님의 뜻을 기리고자 병원 중강당 명칭을 ‘명성세미나실’로 명명한 바 있다.



청후 스님의 아름다운 마지막 회향

동국대학교일산병원은 11월 4일 덕양구에 위치한 성불사 청후 스님 49재에 참석해 기부금 3천만 원을 전달받았다.

앞서 지난 9월 입적한 청후 스님을 대신해 기금을 전달한 도성 스님과 정율 스님은 “평소 겸손과 나눔의 삶으로 무상보시행을 실천하고 입적한 청후 스님은 생존에 어려운 이웃에게 늘 도움을 주고 싶어 하셨다.”며, “스님의 고귀한 뜻을 이어받고자 동국대학교일산불교병원에 기부금을 전달하게 됐다.”며, 기부의 뜻을 밝혔다.



동국대학교경주병원 동국대학교경주한의원

개원 27주년 기념식 개최

동국대학교경주병원은 10월 22일 이진호 의료원장, 나득영 병원장, 교직원들이 참석한 가운데 개원 27주년 기념식을 개최했다.

이날 기념식에서는 20년 근속상(20명), 10년 근속상(9명), 모범상(13명, 소아청소년과 이동석, 성형외과 이현록, 병동간호팀 윤은주, 특수간호팀 김태숙, 경영지원팀 손주영, 보험심사팀 최은정, 특수간호팀 정옥제, 진단검사의학실 이형경, 치과 김진영, 원무팀 김경희, 영양실 이숙향, 한방간호팀 하정희, 학사운영실 신철은) 수상이 있었다.

나득영 병원장은 기념사에서 “지금의 발전된 병원이 되기까지 노고를 아끼지 않은 교직원들께 감사 인사를 전한다.”고 밝혔다.



비뇨의학과 최신 방광기능검사 기기 도입

동국대학교경주병원 비뇨의학과는 최신 방광기능검사 기기를 도입했다.

이번에 도입한 기기는 각종 배뇨장애(신경인성 방광, 요실금, 배뇨곤란 등)를 측정하는 장비로 소변의 유량과 요속도 및 방광내압을 알 수 있다. 또한 방광압력 대비 요속도를 연구하여 요실금 환자(배뇨장애 포함)진단 및 개선, 근전도(EMG) 및 요도내압 측정에 사용된다. 비뇨의학과에서는 소변, 요속 및 잔뇨, 전립선 특이항원 등 일반적인 검사와 더불어 전립선 초음파 및 생검, 비뇨기내시경, 방광요도기능

검사 등의 전문적인 검사를 통해 전립선 비대 증 및 전립선암을 진단하고 있다. 진단 결과에 따라 환자의 고통을 줄여주는 비 침습적 내시경 및 복강경 수술을 위주로 미세 수술까지 시행하고 있다.

심신힐링 체험 및 스트레스 관리 교육
동국대학교경주병원은 10월 10일 ‘감정노동 힐링 365 온국민 실천캠페인’의 일환으로 교직원 대상 심신힐링체험 및 스트레스 관리 교육을 실시하였다. 이는 안전보건공단 지원사업으로 감정노동 안전의식 고취와 존중과 배려의 문화확산을 위하여 브레인 트레이닝상담센터 이지연 강사가 진행하였다. 이날 교육은 스트레스 및 감정이 인체에 미치는 영향, 셀프 심신힐링법을 통한 감정조절력을 높이고자 실시되었다.



병문안 문화개선 캠페인
동국대학교경주병원은 국내 메르스 확진자 발생에 따라 9월 10일부터 14일까지 7일간 본원의 대응체계를 점검하고 입원환자 및 내원객의 안전을 위해 ‘신종 감염병 발생 대비 개인보호구 착용의 훈련 및 병문안 문화개선 캠페인’을 진행하였다. 감염관리실은 신종감염병 대응팀을 대상으로 개인보호구 착용의 훈련을 시행하여 실전에 대비하도록 하였고, P시에서는 병문안 안내 데스크에서 병문안객을 대상으로 병문안 자제 및 허용된 병문안 시간을 안내하였다. 동국대학교경주병원은 신종감염병 환자를 신속하게 진료할 수 있는 음압격리시스템을 갖춘

선별진료실과 국가지정입원치료병상이 있으며 정기적으로 시설 점검 및 실전 모의훈련 등을 통해 대응체계를 구축하고 있다.

러시아 하바롭스크 의료관광 팸투어
동국대학교경주병원은 10월 5일 러시아 하바롭스크 현지 관광 에이전시들을 대상으로 의료관광 팸투어를 실시했다. 이번 국제힐링센터를 방문한 러시아 하바롭스크 현지 관광 에이전시팀은 3박 4일 일정으로 경상북도(경주, 안동, 영주, 경산, 구미)등 주요 의료기관 방문 및 라운딩의 시간을 가졌다. 이날 행사는 국제힐링센터 소개 및 종합검진센터, 통합의학센터, 미용성형센터, 필라테스 등을 둘러보고 체험하는 시간을 가졌으며 경주시 의료관광을 통한 글로벌화된 힐링 도시로서 이미지 부각과 국제힐링센터를 널리 홍보하기 위해 진행되었다.

상호존중 문화 만들기 캠페인
동국대학교경주병원 간호부는 최근 이슈가 되고 있는 대학병원 내 폭력행위 및 태움 등의 사회적 문제의 심각성을 인식하고, 서로 존중하는 직장문화를 만들기 위해 캠페인을 시행하였다. 81병동, 83병동, 외래 직원들을 대상으로 ‘병원 내 상호존중문화 만들기’의 일환으로 듣기 좋은 말과 듣기 싫은 말을 낭독하며 직원 상호간 존칭어 사용, 힘나는 말 사용, 덕담과 칭찬하기 등 따뜻한 직장문화를 조성하기 위해 함께 노력할 것을 독려했다.

상반기 친절교직원 수상
9월 7일 동국대학교경주병원 상반기 친절교직원상상이 있었다. 나득영 병원장은 “고객을 향한 따뜻한 말과 배려가 믿고 찾는 동국대학교병원 만들기의 밑거름이 된다. 다시 한번 깊이 감사드린다.”고 전했다.

한편 이번 시상은 친절교직원으로 추천되었으나 안타깝게 선정되지 않은 교직원에게도 고마움을 전하고자 소정의 상품을 지급했다.



동국대학교분당한방병원

개원 22주년 기념식 개최
동국대학교분당한방병원은 개원 22주년을 맞이하여 이진호 의료원장겸의무부총장, 이해원 기획처장, 박성식 병원장과 교직원 70여 명이 참석한 가운데 개원기념식을 시행하였다. 이번 기념식에서 박성식 병원장은 그동안 병원발전을 위해 노력해주신 모든 교직원에게 감사의 인사와 개원식에 직접 참석하여 자리를 빛내주신 의료원장겸의무부총장 및 기획처장에게 깊은 고마움을 전했다. 의료원장겸의무부총장은 20년 장기근속상 대상자 및 병원모범상 대상자에게 직접 표창장과 격려패를 수여하고 노고를 치하하며 동국대학교분당한방병원이 병원장을 중심으로 전교직원이 일심단결하여 나날이 발전하는 병원으로 거듭나기를 기원하였다.



입원 병실 확대 및 환경개선 공사
동국대학교분당한방병원은 9월 1일부터 재활의학과 진료의 충원과 더불어 입원환자의 쾌적한 병실생활을 위하여 의료기관 시설규격에 따라 3층과 5층에 각각 4인 병실을 추가 확대 공사를 실시하였다. 8월 28일부터 3층 4인 병실을 먼저 개설하여 운용중에 있으며 입원환자의 추세에 따라 5층 4인 병실을 추가로 개설할 예정이다. 그동안 부족한 배선실과 탕비실을 함께 정비하여 입원환자의 보다는 병실환경을 만들고자 노력중에 있으며 환자 안전을 우선으로 각종 안전시설물 보강에도 힘쓰고 있다.



청탁금지법 교육
동국대학교분당한방병원은 청탁금지법 시행과 관련하여 9월 4일 전교직원을 대상으로 부정청탁 금지 및 금품등의 수수 금지에 관한 내용으로 해당 교육을 실시하였다. 교육은 법무법인의 의료전문 변호사가 직접 사례중심으로 자세한 설명과 더불어 교직원이 준수해야 할 사항들을 일목요연하게 풀이하여 많은 호응을 받았으며 이날 학교법인 동국대학교 교직원으로서의 청렴의무를 다하고자 부정청탁금지법 서약서를 작성하고 제출하여 그 의미를 되새겼다.



동국대학교의과대학 동국대학교한외과대학

동국의대 총동창회 총회 및 회장 이·취임식
동국대학교 의과대학은 지난 9월 1일 경주 현대호텔 제이드홀에서 동국 의대 총동창회 총회 및 회장 이·취임식을 진행했다. 이날 행사에서는 70여 명의 동문들이 참석해 총회 및 회장 이·취임식을 축하했으며, 동문들의 만장일치로 87학번 탁우택 동문이 4대 회장으로 선출됐다.



동국대학교 의과대학 봉사 동아리 농촌 돕기 봉사활동 펼쳐
동국대학교 의과대학 봉사 동아리 ‘히포메서’는 지난 7월 24일부터 27일까지 4일간 경상북도 청송군에서 농촌일손 돕기 및 의료 봉사활동을 펼쳤다. 이번 봉사활동에는 의학과 이관 교수와 간호학과 심재란 교수의 지도하에 동아리 학생 40명이 참가했다. 히포메서 회장을 맡고 있는 박진병 학생은 “학생들이 스스로 봉사활동에 참여해 많은 것을 보고 느끼며 봉사의 참 의미를 이해하는 뜻 깊은 시간이 되었다.”며, “앞으로도 농촌봉사활동을 계속해 나갈 계획”이라고 밝혔다.

간호학과 인성강화프로그램 진행
동국대학교 간호학과는 지난 9월 8일 경주캠퍼스 체육관 문무관에서 재학생 150여 명이

참여한 가운데 ‘PARTY~ 다 함께 동국인!’이라는 주제로 행사를 개최했다. 이날 행사는 간호학과 학생 구성원들의 화합을 위한 자리로 신체활동 등을 통해 유대감과 친밀감을 높이기 위해 마련됐으며, 외부 전문강사를 초청해 다양한 프로그램을 진행해 학생들에게 큰 호응을 얻었다.



동국대학교 한외과대학 KIOM 글로벌원정대 대상 수상
동국대학교 한외과대학은 지난 9월 13일 한국한의학연구원(KIOM) 한외기술표준센터 제마홀에서 열린 ‘2018 KIOM 글로벌원정대’ 성과발표회에서 대상을 수상했다. 이번 수상은 동국대학교 이성민(한외대 본과 2), 최호철(한외대 본과 2) 한외과대학 학생 ‘K.F.C.(Korean Future Cancer system)’팀이 성과발표회에서 ‘한국형 통합 암 치료 발전 방향 연구’라는 주제로 대상을 받았으며, 상금으로 장학금 200만 원을 수여받았다. 한외과대학 예방의학교실 현민경 지도교수는 “2017년 우수상에 이어, 2018년 대상을 수상하여 기쁘다.”며, “학업으로 바빠졌지만, 미래를 살아야 할 한의사들은 재학과정 중에 여러 가지 다양한 경험을 하려고 노력할 필요가 있다.”라고 말했다.



동국대학교의료원 발전기금 내역

동국대학교의료원에 아낌없는 후원과 관심을 보내주시는 여러분들께 감사드립니다.

기부자	기부액(원)	100만원 미만 기부자
국민은행	70,000,000	강보라 김덕례 김시연 김해정 박성원 배수현 신현모 윤혜진 이원상 이호준 정인원 최봉용 한은숙
영진스님	50,000,000	강석진 김덕희 김영미 김현서 박성주 배주현 신희정 윤효영 이원호 이효숙 정재현 최상돈 한정훈
조명순	30,000,000	강연주 김도현 김영복 김현정 박세진 배효상 심규용 이강현 이유나 인승순 정지유 최상식 허 봉
법계 명성스님	10,000,000	강은경 김도현 김영진 김혜진 박세환 백범기 안가혜 이경미 이은주 임선희 정현정 최예지 허순례
자인스님	10,000,000	강지영 김동일 김용배 김희진 박수연 백윤정 안숙자 이경미 이자경 임성희 정호근 최완우 허은경
우룡스님	10,000,000	고기연 김명숙 김용숙 나득영 박수혁 서경진 안영길 이경애 이재우 임종대 정취수 최유안 현미숙
정념스님	8,000,000	고유삼 김무중 김율리 남유화 박숙희 서미경 안종한 이구슬 이재욱 임춘화 조경애 최윤혁 해철스님
(사)생명나눔실천본부	5,000,000	곽경아 김문식 김은미 남현미 박순자 서영문 안종희 이귀숙 이재환 자비나 조동삼 최윤호 홍민재
청조스님	5,000,000	구병수 김미경 김은애 남화연 박신애 서영진 안탄형 이나현 이정백 늑세상 조민주 최은희 홍민희
대한적십자사	3,025,450	구복심 김미숙 김은영 남희련 박영근 서 준 양경수 이동욱 이정우 장순자 조성은 최인주 홍성임
한국심장재단	2,752,430	구순점 김미숙 김은정 노미경 박완일 서희주 엄희경 이문정 이정하 장유민 조승호 최정민 홍승욱
한국실명예방재단	1,548,960	권경순 김미영 김은희 덕유스님 박재경 소선거 여민영 이미영 이정화 장충섭 조현선 최정숙 홍은희
이명규	1,500,000	권기현 김민선 김응중 류대안 박재윤 손귀득 여민혁 이미희 이정희 장태영 조혜영 최종기 홍주혜
무구스님	1,200,000	권도윤 김민성 김이수 모충은 박재희 손기원 여환스님 이민우 이종득 장호근 조혜원 최준용 황보수건
이장호	1,000,000	권두경 김민철 김정미 묘전스님 박정화 손정은 여취경 이병기 이종철 정경윤 조혜정 최진영 황윤자
		권삼숙 김방희 김정민 문미길 박종현 손정화 연우회 이선아 이주는 정경은 조혜진 최창익 황인봉
		권성욱 김상규 김주현 박계숙 박진우 손주영 염주홍 이소영 이지영 정길석 주선영 최희정 황정희
		권수민 김선경 김지예 박 관 박철용 손효정 오미정 이수철 이지영 정미라 주성채 추경희
		권일진 김선희 김진우 박동우 박춘옥 손희진 오성은 이승욱 이지원 정미선 주은명 추정안
		권태웅 김성겸 김충례 박동진 박현숙 송동현 오진숙 이승철 이지은 정석화 지영한 평일스님
		권희재 김성권 김치선 박명조 박현숙 송미숙 유갑순 이안나 이지은 정선희 진경애 하정희
		김강림 김성원 김태숙 박미현 박혜진 신경민 유묘상 이애영 이지호 정숙희 진영숙 하준성
		김경옥 김세민 김태영 박미형 박효민 신경수 유상일 이연재 이진복 정승택 차욱련 하현지
		김경호 김세희 김태은 박보경 박효진 신동민 유은정 이영실 이진호 정원기 채기수 한미정
		김경희 김소원 김태호 박서연 박희옥 신석재 유정임 이영일 이항미 정윤정 채봉희 한송이
		김국현 김솔아 김필자 박선지 방선호 신은재 유주형 이영찬 이현정 정윤정 채석래 한영희
		김남영 김순만 김하겸 박성미 배상만 신은정 윤복연 이완재 이형경 정은경 최문진 한우식
		김남희 김순애 김한성 박성식 배서영 신은희 윤수임 이용찬 이형열 정이선 최문희 한윤희

본 명단은 2018월 8월 1일부터 2018년 10월 31일까지 기부해주신 분들입니다. 자세한 내용은 동국대학교의료원 대외협력홍보팀 031-961-5753으로 문의해 주시기 바랍니다.

2017. 1. 1 ~ 2017. 12. 31

여러분의 따뜻한 나눔 동참에 다시 한 번 감사의 마음을 전합니다.

현광스님	552,727,100	국민은행	75,000,000	동국대경주병원불교회	26,900,000	이종춘(동탄기업)	10,000,000
법주스님	400,000,000	혜선스님	60,000,000	증취스님	25,600,000	현진스님	10,000,000
대능스님	100,000,000	동국대일산병원법당	35,448,974	신철스님	20,000,000	종표스님	10,000,000
조영길	100,000,000	영진스님	30,000,000	은성스님	20,000,000	김두선	10,000,000
태원스님	100,000,000	연우책방	30,000,000	(사)생명나눔실천본부	13,189,960		
심우스님	100,000,000	이성민	30,000,000	(주)교보문고	11,639,560		

기부자 인적사항

성 명 (기관명)	(대표자 :)	☐ 익명요청 (모든 홍보물에 익명으로 표시)			
주민등록번호(사업자등록번호)	-	생년월일	년	월	일 (양/음)
본 의료원과의 관계 (※ 중복 체크 가능)	☐ 일반	☐ 불교계	☐ 교직원	☐ 기업/단체	☐ 기타 ()
	☐ 동문 (입학년도 :)	대학(원) :		전공 :	()
직장명	부서		직위		
우편물 수령주소 (우편번호 -)			☐ 자택 ☐ 직장		
휴대폰번호	유선전화				
이메일	기부 추천인				

약정

약정액 현금	원 (₩)	☐ 현물기부(원)상당
약정기간	년 월 일 ~ 년 월 일까지 월()원씩 / 총()회	
기부금 용도	☐ 의료원발전기금위원회 일임 ☐ 병원발전기금 (☐ 일산병원 ☐ 경주병원 ☐ 분당한방병원) ☐ 학교발전기금 (의과대학, 한의과대학) ☐ 지정기금 (지정)	
기부의견		

납부방법

본인 자동이체 신청	월정기납 : 매월 ()일	예금주 : 이체은행 : 본인 자동이체 신청은 본인이 직접 은행에 자동이체를 신청하는 방법입니다. 가까운 은행에서 신청해주시기 바랍니다.
무통장입금	입금방법 (☐ 일시납 ☐ 분납)	입금자명 : ☐ 입금계좌 : 국민은행 778037-00-000011 예금주 : 동국대학교의료원(일산) ☐ 입금계좌 : 우리은행 1005-202-076965 예금주 : 동국대학교의료원(경주) ☐ 입금계좌 : 국민은행 368137-01-001162 예금주 : 동국대학교의료원(분당)
급여공제	사번 : (※ 재직 교직원에 한함)	

정보 ☐ 약정서에 기재된 개인정보와 기부금 납입사항은 개인정보보호법 제15조, 법인세법 제24조 제1항에 따른 기부금 영수증 발행과 기부자관리 용도로만 사용됩니다.
동의 ☐ 고유식별정보(주민등록번호) 수집에 동의하십니까? (수집목적 : 기부금 영수증 발행 / 보유기간 : 5년)

위와 같이 기부(약정)합니다.

20 년 월 일

기부(약정)인 : 서명(인)

동국대학교 의무부총장 겸 의료원장 귀하

- 동국대학교의료원에 출연하신 기부금은 나눔의 기쁨과 더불어 소득공제의 세제혜택을 받으실 수 있습니다.
- 약정서 송부 : 주소 ▶ 10326 고양시 일산동구 동국로 32 / 이메일 ▶ hongbo@dumc.or.kr / 팩스 ▶ 031•961•5759
- 문의 : 동국대학교의료원 대외협력홍보팀 발전기금 담당 031•961•5753

보내는 분

주소

연락처



받는 사람

경기도 고양시 일산동구 동국로 32
동국대학교의료원
대외협력홍보팀

10326

건강하고 행복한 동행 동국대학교의료원 MAGAZINE
2018 Winter | VOL. 17

‘고려사의 1400년’을 기념하여 ‘동국’을 주제로 한 다양한 행사를 개최합니다.

고려사의 1400년
기념행사



이곳에 풀칠하세요.

절
제
선

동국대학교의료원의 발전을 염원하는 큰 뜻 ! 자비 나눔으로 동참해주십시오.

동국대학교의료원과 함께하는 건강하고 행복한 동행, 여러분이 주인공입니다.
여러분의 숭고한 뜻에 보답하기 위해 동국대학교의료원은
약사여래부처님의 12대원을 실천하고 정진할 것을 약속드립니다.

발전기금 사용처

- 의료, 교육 환경 개선
- 의료장비, 임상실험 기자재구입 등
- 학술연구, 장학기금
- 불우환자 지원
- 기타 병원 및 의과대학, 한의과대학의 발전

발전기금 안내

- 동국대학교의료원을 아껴주시는 분은 누구나 참여 하실 수 있습니다.
- 후원금은 현금, 주식, 기타자산이나 부동산, 귀중품 등 어떠한 형태로도 가능합니다.
- 기부하신 후원금에 대해서는 세제 혜택을 받으실 수 있습니다.
- 후원금은 우선 약정하시고 추후 납입하셔도 됩니다.

기부자 예우

구 분		의료비 감면					
		건강검진 (년 1회)	진료비 (외래입원 본인부담금)	주치의	한방보약	영안실	비 고 (진료비 무료 연간 적용기간)
회원예우	누적기부총액	본인(배우자)	본인(배우자)	본인	본인(배우자)	본인(배우자)	
다이아몬드	50억	무료(무료)	무료(50%)	배정	무료(50%)	무료(무료)	연간 180일 이내(입원)
에메랄드	10억	무료(무료)	무료(50%)	배정	50%(50%)	무료(무료)	연간 90일 이내(입원)
사파이어	5억	무료(무료)	무료(20%)	배정	50%(30%)	50%(50%)	연간 90일 이내(입원)
루비	1억	50%(50%)	20%(20%)		20%(20%)	30%(30%)	
도세/자애	5천만원	30%(20%)	20%		20%(20%)	20%(20%)	
신실/섭심	1천만원	20%(20%)	15%		20%(20%)		
	1백만원		10%				

1. 상기 내용 중 배우자는 기부자 생존시까지로 한정됩니다.
2. 치과는 진료비 감면에서 제외하며 영안실은 시설사용료에 한합니다. 상기 내용 중 보다 구체적인 사항은 해당 기관에서 따로 정한 바에 따릅니다.
3. 진료비와 한방보약의 감면은 별도로 적용되며, 한방보약은 직접복용 이외의 목적으로 처방받을 수 없습니다.

기부자 문의

동국대학교의료원 대외협력홍보팀 발전기금 담당
▶ TEL 031. 961. 5753 FAX 031. 961. 5759 e-mail hongbo@dumc.or.kr

동국대학교일산병원·동국대학교일산한방병원 발전기금 담당
▶ TEL 031. 961. 5753 FAX 031. 961. 5759 e-mail hongbo@dumc.or.kr

동국대학교경주병원·동국대학교경주한의원 발전기금 담당
▶ TEL 054. 770. 8126 FAX 054. 770. 8500 e-mail dumccs@dumc.or.kr

동국대학교분당한방병원 발전기금 담당
▶ TEL 031. 710. 3711 FAX 031. 710. 3780 e-mail dumcbh@dumc.or.kr



**동국대학교일산병원
동국대학교일산한방병원**

대표전화 1577, 7000
주소 경기도 고양시 일산동구 동국로 27

**동국대학교경주병원
동국대학교경주한의원**

대표전화 054, 748, 9300
주소 경상북도 경주시 동대로 87

동국대학교분당한방병원

대표전화 031, 710, 3700
주소 경기도 성남시 분당구 불정로 268

**동국대학교의과대학
동국대학교의학전문대학원**

대표전화 054, 770, 2114
주소 경상북도 경주시 동대로 123

동국대학교한의과대학

대표전화 054, 770, 2114
주소 경상북도 경주시 동대로 123

Dongguk for you

건강하고 행복한 **동행**

동국대학교의료원 MAGAZINE

발행인 이진호

발행처 동국대학교의료원

발행일 2018년 12월 1일 (통권 17호)

주소 경기도 고양시 일산동구 동국로 32

대표전화 1577 · 7000

홈페이지 www.dumc.or.kr

기획·편집·디자인 동국대학교의료원 편집위원회