원자력병원
Korea Cancer Center Hospital

국민 암병원 www.dirams.re.kr

2026년 1월
05호

월간 동행

암 진단과 치료라는 긴 여정 속에서 생기는 궁금증과 고민, 말로 표현하기 어려운 마음까지
현장에서 여러분과 함께하는 의료진의 경험과 진심을 담았습니다.
매월 한 가지 주제를 깊이 있게 다루어 여러분의 치료 여정에
실질적인 도움이 되는 든든한 안내서가 되도록 노력하겠습니다.

종합병원 인증의료기관
2024.12.27~2028.12.26
HEALTHCARE QUALITY 보건복지부 PATIENT SAFETY

전문의가 직접 알려드립니다

쉽게 이해하는 **뇌혈관 질환**

신경외과 **김정수 과장**

Contents

☑ 뇌, 어떻게 움직일까요?
☑ 혈관이 막혔을 때 : 뇌경색
☑ 혈관이 터졌을 때 : 뇌출혈
☑ 미리 알고 대비하기 : 뇌혈관 질환 진단법

※ 지금 읽고 계시는 내용은 **유튜브 영상**으로도 보실 수 있습니다.

▶ 영상보기

| 월간동행 05호 (2026년 1월) | 주소 부산광역시 기장군 장안읍 좌동길 40 대표전화 051-720-5114 기획 · 제작 홍보팀

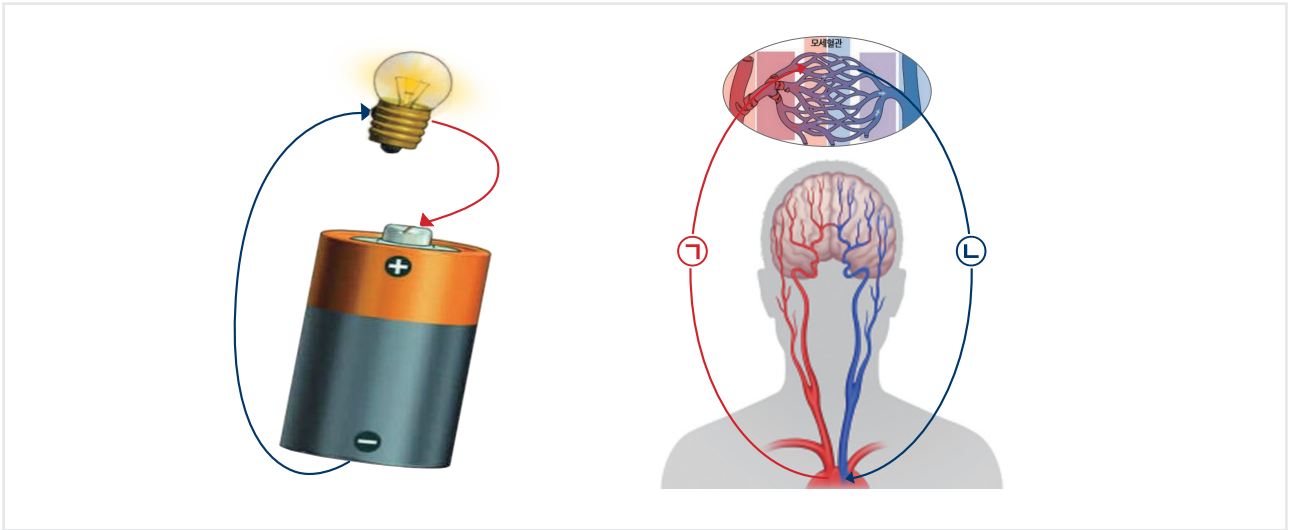
Contents 01

뇌, 어떻게 움직일까요?

뇌와 혈관에 관한 이야기는 어렵고 막연하게 느껴지기 마련입니다. 많은 환자 분들과 보호자분들께서 복잡한 의학 용어 앞에서 어려워하시는 모습을 보면서 어떻게 하면 쉽게 전해드릴 수 있을까 고민을 많이 했습니다. 그래서 건전지와 전구 같은 비유를 통해 뇌혈관 질환이 왜 발생하고, 어떻게 대처해야 하는지 알려드리겠습니다. 월간동행이 여러분의 소중한 뇌 건강을 지키는 든든한 길잡이가 되길 바랍니다.

뇌 속 혈관의 작동 원리

우리 뇌가 쉼 없이 생각하고, 느끼고, 몸을 움직이게 하는 모든 활동은 혈액이 공급하는 산소와 영양분 덕분에 가능합니다. 뇌를 이해하는 첫걸음은 우리 뇌 속에 복잡하게 얽혀있는 혈관 시스템을 이해하는 것에서부터 시작됩니다.
이 과정을 아주 단순한 원리로 비유해보겠습니다. 우리의 뇌를 하나의 전기회로라고 생각해보세요. 건전지(심장)은 쉴 새 없이 에너지를 만들어내는 발전소인거예요. 그리고 이 발전소에서 만든 혈액이라는 에너지를 전선(동맥)을 통해서 전구(뇌)로 보내줍니다. 그럼 뇌가 전구가 켜지듯 환하게 빛을 밝힌 뒤 다시 다른 전선(정맥)을 통해 건전지(심장)으로 돌아옵니다.



우리 몸의 혈액순환도 똑같습니다. 심장에서 출발한 혈액이 뇌 곳곳을 돌면서 에너지를 공급하고, 노폐물을 실은 피가 되어 다시 심장으로 돌아오는 과정을 반복합니다.

정상 뇌혈관

우리 뇌에는 혈액을 전달하는 세 가닥의 큰 고속도로가 있습니다. 뇌의 앞쪽으로 가는 ㉠ 전대뇌동맥, 중간으로 가는 ㉡ 중대뇌동맥, 그리고 뒤쪽으로 가는 ㉢ 후대뇌동맥이 바로 그것입니다.
그런데 우리 몸은 아주 현명하게 설계되어 있어, **만일의 사태에 대비한 안전장치**를 마련해 두었습니다. 뇌 바닥에는 이 **주요 혈관들이 서로 연결된 오각형 다이아몬드 모양의 혈관 고리**가 존재합니다. 덕분에 어느 한쪽 혈관이 막히더라도, 이 혈관 고리를 통해 반대쪽에서 피가 넘어가 뇌 기능을 유지할 수 있게 돕습니다.

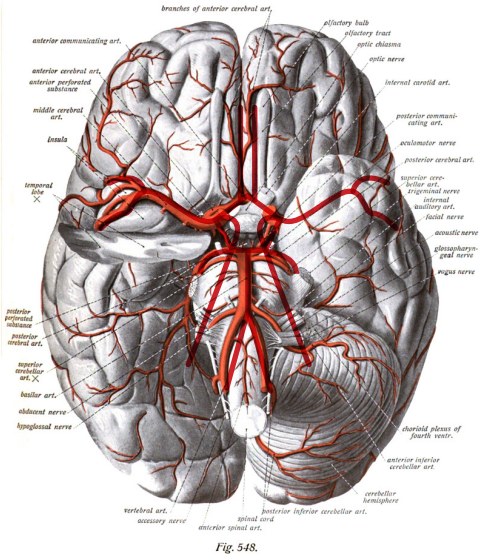
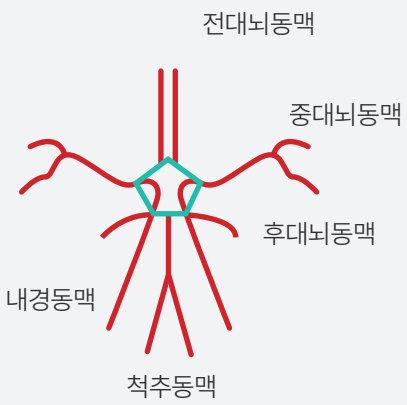


Fig. 548.

정상뇌혈관



정상뇌혈관 모식

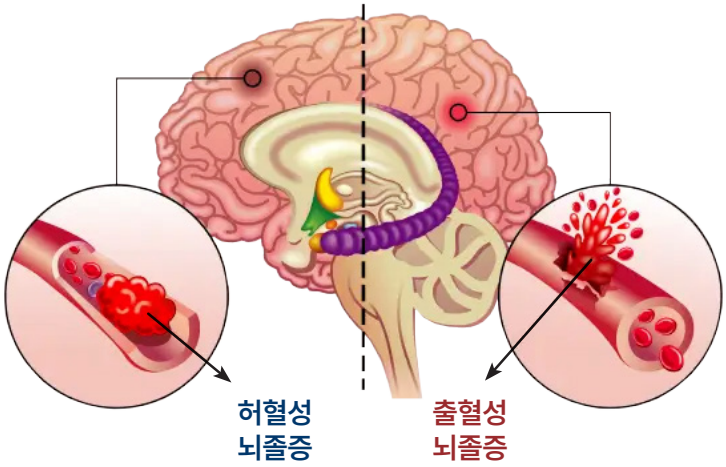
이렇게 정교하게 짜인 혈관 시스템에 문제가 생기면 어떻게 될까요?
이 혈관 시스템에 문제가 생기는 대표적인 질환인 '뇌졸중'에 대해 본격적으로 알아보겠습니다.

MEMO

Contents 02

혈관이 막혔을 때 : 뇌경색

뇌졸중은 단어 자체가 모든 것을 말해주고 있습니다. '뇌가 졸지에 중단한다', 즉, '뇌가 갑자기 멈춘다'는 뜻입니다. 제가 전기로 설명을 드린다고 했는데 전기 회로가 고장날 때는 크게 두 가지 신호가 있습니다. 하나는 전기가 흐르는 길이 꽉 막혀버리는 것, 또 하나는 아예 전선이 뻥 터져버리는 것입니다. 이를 **1) 혈관이 막히는 것(허혈성 뇌졸중=뇌경색) 2) 혈관이 터지는 것(출혈성 뇌졸중)**이라 표현합니다. 둘 중 **혈관이 막혀서 발생하는 '허혈성 뇌졸중', 즉 뇌경색**이 가장 흔한 유형입니다.



뇌경색의 주요 원인

심장혈전

에너지를 만드는 발전소인 심장 자체에서 시작될 수 있습니다. 심방세동이라고 해서 심장이 욱신욱신 규칙적으로 뛰어야하는데 천천히 뛰는 경우 심장 안에 피가 고이게 됩니다. 고인 물이 썩듯 고인 피는 끈적끈적한 핏덩이, 즉 혈전으로 변하기 쉽습니다. 이 혈전이 어느 순간 큰 전선인 혈관을 타고 올라가 뇌의 혈관을 막아버리는 것이 심장 혈전에 의한 뇌경색입니다.

특징 심장에서 생기는 혈전이기 때문에 이 혈전은 앞, 뒤, 옆 등 혈관 어디든지 갈 수 있어서 뇌 전체에 뇌경색이 생깁니다. 주로 활동이 없는 수면 중에 발생해 아침에 발견되는 경우가 많습니다. 언제 혈관이 막혔는지 정확히 알 수 없어 치료 시작이 늦어지기 때문에 예후가 좋지 않은 편입니다.

혈관 내 혈전

전선, 즉 혈관 자체에 문제가 생기는 것입니다. 마치 오래된 전선에 녹이 스는 것과 같습니다. 고혈압 등으로 인해 혈관 벽이 오랜 시간 압력을 받아 손상되면, 상처가 아물 듯 그 부위에 핏덩이가 생겨 혈관이 좁아집니다. 이 핏덩이의 일부가 떨어져 나가 혈류를 따라 흐르다 더 좁은 혈관을 막는 경우입니다.

특징 주로 문제가 생긴 혈관 하나만 막기 때문에 증상이 비교적 국소적입니다. 아침에 운동을 하다가 갑자기 "어..." 하며 이상을 느끼는 경우처럼, 주로 활동 중에 증상이 나타나 빨리 발견되므로 상대적으로 예후가 좋은 편입니다.

골든타임의 중요성 : 스탈린 이야기

구소련의 독재자 스탈린의 사망원인 아시나요?
스탈린은 암살에 대한 두려움 때문에 그는 누구도 자신의 침실에 들어오지 못하게 했습니다.
1953년 어느 날, 뇌졸중으로 쓰러졌지만 방에 들오지 말라는 이 명령 때문에 다음 날 밤 늦게까지 아무도 그를 발견하지 못했습니다. 결국 그는 치료의 '골든타임'을 완전히 놓친 채 5일 뒤 숨을 거두었습니다.

이 일화는 뇌졸중 증상이 발생했을 때 **얼마나 빠른 발견**과 대처가 중요한지를 극명하게 보여줍니다. 여담이지만, 오래 살려면 부부는 같이 자야 한다는 말이 있습니다. 혹시라도 옆 사람에게 문제가 생겼을 때 빨리 발견할 수 있으니까요.

이 외에도 탈수나 심한 저혈압으로 인해 혈액 공급이 전체적으로 부족해지면서, 주요 혈관들의 경계 지역에 피가 잘 통하지 않아 경미한 뇌경색이 발생하는 경우도 있습니다.

지금까지는 혈관이 '막히는' 경우를 살펴보았습니다.
다음 챕터에서는 혈관이 '터지는' 뇌출혈에 대해 알아보겠습니다.

Contents 03

혈관이 터졌을 때 : 뇌출혈

뇌경색과 반대로 뇌혈관이 압력을 이기지 못하고 파열되어 발생하는 뇌졸중을 '출혈성 뇌졸중', 즉 뇌출혈이라고 합니다. 수도관 같은 경우도 오래 쓰면 딱딱해지고 갈라지는 것처럼 혈관도 마찬가지입니다. 혈액이 흐르다보면 혈관 벽이 딱딱해지는데 혈액이 한 번에 많이 이동하는 순간에 혈관이 탄력을 잃어 어느 순간 혈관 벽이 터져버리게 됩니다.

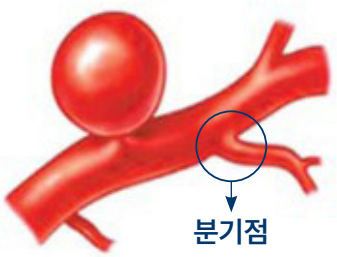
뇌출혈의 주요 원인

고혈압성 뇌출혈

가장 흔한 원인입니다. 오래된 수도관이 압력을 이기지 못하고 약한 부분부터 터지는 것처럼, 지속적인 고혈압으로 약해진 혈관이 터지는 경우입니다. 저희 신경외과 의사들은 CT 사진의 출혈 위치만 봐도 진단할 수 있는데 주로 예측 가능한 지점에서 터집니다. 마치 낡은 파이프도 구부러진 연결부위가 잘 부서지듯이 **큰 혈관에서 작은 혈관이 직각으로 갈라져 나가는 부위**는 혈압의 압력을 고스란히 받기 때문에 특히 취약한데, 고혈압성 뇌출혈은 바로 이런 위치에서 잘 발생합니다.

뇌동맥류(뇌지주막하 출혈)

정상 혈관 벽은 튼튼한 세 개의 층으로 이루어져 있지만, 선천적으로 약하게 만들어져 한 개의 층밖에 없는 부위가 있을 수 있습니다. 이 약한 혈관 벽이 혈압을 이기지 못하고 꽈리처럼 부풀어 오르는 것을 뇌동맥류라고 합니다. 이 꽈리는 언제 터질지 모르는 시한폭탄과 같습니다.
뇌동맥류는 주로 혈관이 두 갈래로 갈라지는 분기점에서 잘 생기며, 이것이 터지면 뇌지주막하 출혈이라고 합니다.



뇌동맥류

뇌동맥류 파열

그 외 특수한 원인들

드물지만 다음과 같은 혈관 문제로도 출혈이 발생할 수 있습니다.

뇌동정맥 기형

정상적으로는 동맥과 정맥 사이에 압력을 조절하는 모세혈관이 있지만, 이 과정 없이 동맥의 높은 압력이 바로 정맥으로 전달되는 비정상적인 혈관 덩어리가 터지는 질환입니다.

모야모야병

뇌의 큰 혈관이 점차 좁아지면 부족한 혈류를 보충하기 위해 주변에 가늘고 약한 혈관들이 자라나는 병입니다. 급하게 만들다 보면 불량이 나오듯이 우리 몸이 급하게 만든 이 혈관들 역시 불량 혈관이라 할 수 있습니다. 이 혈관들의 모습이 담배 연기가 모락모락 피어나는 것 같다고 해서 일본어로 '모야모야'라는 이름이 붙었으며, 이 약한 혈관들이 터져 뇌출혈을 일으킬 수 있습니다.

이처럼 뇌혈관 질환들을 증상이 나타나기 전에 미리 발견하고 대비할 수는 없을까요? 다행히 현대 의학은 우리의 뇌혈관 속을 들여다볼 수 있는 좋은 방법들이 있습니다.

Contents 04

미리 알고 대비하기 : 뇌혈관 질환 진단법

뇌혈관 질환의 가장 무서운 점은 예고 없이 찾아온다는 것이지만, 많은 경우 증상이 나타나기 전에 미리 검사를 통해 위험 요소를 발견하고 치료할 수 있습니다. 마치 자동차를 정기적으로 점검하여 큰 사고를 예방하듯, 우리 뇌 혈관도 정기적인 검진을 통해 건강을 지킬 수 있습니다.

CT와 MRI, 무엇이 다른가요?

뇌 혈관을 검사하는 대표적인 방법으로는 CT와 MRI가 있습니다. 두 검사는 원리와 특징이 명확히 다릅니다.

구분	CT	MRI
원리	X선(방사선)을 여러 각도에서 쏘아 얻은 데이터를 컴퓨터로 재구성해 3차원 영상을 만듭니다. (흩어진 숫자 조각으로 전체 그림을 맞추는 스도쿠 게임과 비슷합니다.)	강한 자기장 속에 들어가 몸속 수소 원자의 반응 신호를 포착하여 영상으로 만듭니다. (몸을 거대한 자석 안에 넣고 그 반응을 보는 것과 같습니다.)
방사선	사용합니다. (의학적으로 안전한 수준이므로 걱정할 필요는 없습니다.)	전혀 사용하지 않습니다.

구분	CT	MRI
특징	검사 시간이 짧습니다. **혈관을 자세히 보려면 조영제를 주사해야 합니다. (CTA)**	검사 시간이 길고 '궁궁궁궁'하는 큰 소리가 납니다. **조영제 주사 없이도 혈관 촬영이 가능합니다. (MRA)**
비용/보험	상대적으로 저렴하며 건강보험 적용이 비교적 용이합니다.	고가이며, 최근 보험 규정이 엄격해져 팔다리 마비 등으로 응급실에 오시는 경우가 아니면 건강보험 적용이 어려워졌습니다.

CT와 MRI, 무엇이 다른가요?

의사의 입장에서 가장 이상적인 검사는 방사선 노출 걱정이 없고 혈관을 선명하게 볼 수 있는 MRI/MRA입니다. 만약 경제적 여유가 있다면 MRI/MRA 검사를 통해 뇌와 뇌혈관 상태를 종합적으로 확인하는 것이 가장 좋습니다. 하지만 그렇지 않더라도 실망할 필요는 없습니다. 건강보험 적용이 가능한 CT 혈관조영술(CTA)만으로도 뇌동맥류나 혈관 협착 같은 중대한 이상이 있는지 없는지, 치료가 필요한지 아닌지를 여러분들께 충분히 이야기해 드릴 수 있습니다. 본인의 상황에 맞게 담당 의사와 상의하여 최적의 검사 방법을 선택하는 것이 중요합니다.

여러분의 뇌혈관은 안전한가요?

지금까지 우리 뇌라는 정교한 회로가 어떻게 작동하고 고장나는지 함께 살펴봤습니다.
지금까지 지식을 바탕으로 우리 스스로에게 진지하게 물어볼 차례입니다. **'나의 뇌혈관은 안전한가?'**
이 질문에 대한 답을 찾는 것부터 뇌 건강을 지키는 시작점입니다.
뇌혈관 질환은 분명 무서운 병입니다. 하지만 원리를 이해하고 정기적인 검사를 통해 미리 대비한다면 충분히 예방하고 조기에 대처할 수 있는 병이기도 합니다. 뇌혈관 질환에 대한 막연한 두려움 대신 정확한 지식을 바탕으로 여러분과 가족의 소중한 뇌 건강을 지켜나가시길 응원합니다.

월간동행 5호를 끝까지 읽어주셔서 감사합니다.
아래 퀴즈의 정답을 맞히신 분 중 추첨을 통해 작은 선물을 보내드립니다.
참여방법 : 답을 고르신 후 성함과 연락처를 작성하셔서 로비에 있는 빨간 우체통에 넣어주세요!

스탈린의 일화를 통해 뇌졸중과 관련하여 무엇을 강조했나요?

① 스트레스 관리
② 정기적인 건강 검진
③ 금주와 금연
④ 증상 발생시 신속한 발견과 치료(골든타임)의 중요성

성함

연락처

본 퀴즈에 응모하신 분들은 개인정보 수집 · 이용에 동의하신 것으로 간주됩니다.
※ 수집된 개인정보는 경품 발송 및 당첨자 안내 등의 목적 외에는 사용되지 않으며, 이벤트 종료 후 즉시 파기됩니다.