

## 물 끓이기만 해도 미세 플라스틱 90% 제거된다

물을 끓이기만 해도 나노·미세 플라스틱을 최대 90% 제거할 수 있다는 연구 결과가 나왔다. 광주 기남대학 연구팀은 수도물을 끓이면 석회질(탄산칼슘) 성분 작용으로 나노·미세 플라스틱을 최대 90% 제거할 수 있는 것으로 나타났다고 발표했다.

최근 직경 1,000분의 1 미터 이하의 나노 플라스틱으로 인한 상수도 오염이 빈번해지는 등 우려 목소리가 높아지고 있다.

생수 1리터 플라스틱 뚜껑을 여닫는 과정 등에서 나온 플라스틱 입자가 24만개나 발견했다는 연구 결과도 나왔다.

연구팀은 일부 아시아 국가에서 물을 끓여 마시는 전통을 보고 이 방법이 수도물 속 나노·미세 플라스틱 제거에도 효과가 있는지 알아보기 위해 이번 연구를 진행했다.

연구팀은 광주에서 탄산칼슘(CaCO<sub>3</sub>) 성분이 리터당 0~300미리그램 포함된 수도물을 채취, 폴리스티렌(PS)·폴리에틸렌(PE)·폴리프로필렌(PP) 등 나노·미세 플라스틱을 섞어 5분간 끓이고 식힌 다음 나노·미세 플라스틱 량 변화를 측정했다. 미네랄

이 많이 들어있는 경수를 끓이면 탄산칼슘 등 성분이 뭉치면서 하얀 물질이 만들어진다.

그 결과, 수온이 올라가면 탄산칼슘이 나노·미세 플라스틱 입자를 둘러싸면서 결정구조를 만들어 응집시키는 것으로 확인됐다.

캡슐화 효과는 탄산칼슘 함량이 높은 경수에서 더 뚜렷했다. 탄산칼슘 함량이 300미리그램/리터인 물에서는 끓인 후 최대 90%의 나노·미세 플라스틱이 제거됐다. 탄산칼슘 함량이 60미리그램/리터 미만인 연수에서는 약 25% 제거된 것으로 나타났다.

연구팀은 시간이 지나면 나노·미세 플라스틱이 포함된 탄산칼슘이 일반 석회질처럼 쌓인다며 이 물질은 닦아내 제거할 수 있고 물에 남아있는 불순물은 커피 필터 같은 간단한 필터에 부어 제거할 수 있다고 밝혔다.

그러면서 "이 결과는 물을 끓이는 간단한 방법이 수도물 속 나노·미세 플라스틱을 제거, 물을 통한 나노·미세 플라스틱 섭취 위험을 줄여줄 잠재력이 있음을 보여준다."고 설명했다. / 종합

# 찬물 수영이나 샤워, 당뇨에 효과

계피까지 섭취하니 혈당 푹 ↓



5억 2,900만명. 이는 2021년 기준 전세계에서 당뇨를 앓고 있는 사람의 수다. 이중 96%는 제2형 당뇨를 앓고 있다. 2형 당뇨는 신체가 혈당을 흡수하는 호르몬인 인슐린을 효과적으로 생성하지 못해 혈당 수치가 높아지는 질병이다.

대개 2형 당뇨는 식단과 운동, 그리고 약물로 관리해줘야 한다. 그런데 2형 당뇨에 관한 새로운 연구 결과가 나와 흥미를 끈다. 연구 결과에 따르면 '찬물 수영'과 '계피'는 모두 혈당 수치를 낮춰 2형 당뇨를 관리하는데 도움이 된다.

이란 테헤란의 알라메 타바타베이 대학교 연구팀은 찬물 수영과 계피가 혈당 수치에 미치는 영향을 분석하기 위해 생쥐 91마리를 13마리씩 총 7개 그룹으로 나눴다.

7개 그룹은 각각 △당뇨병이 없는 건강한 그룹 △당뇨병이 있지만 어떤 조치도 하지 않은 그룹 △(당뇨병이 있으면서) 찬물 수영을 한 그룹 △찬물 수영 후 계피를 섭취한 그룹 △따뜻한 물 수영을 한 그룹 △따뜻한 물 수영 후 계피를 섭취한 그룹 △계피만 섭취한 그룹 등이었다.

48시간후 연구자들은 혈액과 혈장 샘플을 추출했다. 그리고 포도당 운반과 관련된 두 단백질(TBC1D4, TBC1D1)과 혈당을 나타내는 당화혈색소 수치를 검사했다.

검사 결과 따뜻한 물에서 수영을 한 쥐들과 아무런 조치를 취하지 않은 쥐들의 단백질 및 당화혈색소 수

치가 높게 나왔다. 이는 해당 쥐들의 혈당 수치가 개선되지 않았다는 방증이다.

반면 찬물 수영과 계피 섭취를 모두 한 그룹에서는 혈당 수치가 다른 그룹들에 비해 현저히 낮았다.

텍사스 당뇨·내분비내과병원 내분비내과 전문의 이쉬타 파텔 박사는 이 같은 연구 결과에 대해 "이는 사람에게도 적용될 수 있으며 설사 효과가 미미하다 하더라도 환자들에게 시

도해볼 수 있는 좋은 방법이다."라고 평가했다.

이어 "계피 섭취량을 늘이면 혈당 수치 관리에 작게나마 도움이 되기 때문에 평소 식단에 계피를 추가하는 것도 방법이 될 수 있다."며 "찬물 수영이나 찬물 샤워 또한 평소 생활습관으로 만들어놓을지라도."고 조언했다. 하지만 여전히 주의해야 할 점은 우선 계피 섭취량을 지나치게 늘이

면 계피에 들어있는 커큐민을 방해하는 쿠마린이라는 성분이 신체에 악영향을 미칠 수 있다. 따라서 간질환을 앓고 있는 사람은 계피를 조심해서 섭취해야 한다.

또 찬물 수영이나 찬물 샤워의 경우 심장마비의 위험이 있어 고혈압이나 심장병이 있는 경우 또는 허약체질이나 질병에 걸려 면역력이 떨어진 사람들은 주의해야 한다. / 종합

## '만병의 근원'이 초래하는 80가지 병



스트레스는 만병의 근원이라는 말이 있다. 스트레스가 건강에 미치는 영향은 우리 생각보다 더 광범위하다. 두통이나 비만 등 우리가 쉽게 예상할 수 있는 것뿐 아니라 내분비계·심혈관계·근골격계·호흡계·소화계 등 신체 전반의 질병중 상당수도 스트레스가 원인이 된다.

### ◇ 투쟁-도피 반응, 스트레스와 건강 있는 열쇠

스트레스가 신체건강에 영향을 주는 과정 가운데는 투쟁-도피 반응이 있다.

투쟁-도피 반응은 스트레스를 주는 환경에 노출되거나 공격 또는 생존 위협에 대한 생화학적 반응을 아울러 일컫는다.

투쟁-도피 반응의 과정에는 감각 기관과 뇌의 교감신경 그리고 호르몬이 개입한다.

감각기관을 통해 위협이나 스트레스 상황을 인식하면 이 정보는 감정을 처리하는 뇌 령역인 편도체로 전달된다.

편도체에서 해당 정보를 위협이라고 판단하면 뇌의 명령센터라 할 수 있는 시상하부에 신호를 보낸다. 시상하부는 다시 이 신호를 신장 우의 호르몬 분비 기관인 부신으로 전달해 교감신경계를 활성화시킨다.

이에 따라 코르티솔(皮质醇)이나 아드레날린(腎上腺素) 같은 스트레스 호르몬이 분출되어 심장을 빠르게 뛰게 하고 신체를 긴장시키는 등 각성 상태가 유발된다.

이러한 일련의 화학적 변화는 스트레스가 신체건강에 영향을 미치게 되는 통로가 된다.

### ◇ 스트레스, 영향 안 미치는 곳 없다

그렇다면 '만병의 근원'인 스트레스는 구체적으로 건강에 어떤 영향을 줄까?

▲ 면역질환  
코르티솔은 초기 면역 반응과 백혈

구 분화 등을 억제해 면역 기능을 저하한다. 또 다른 스트레스 호르몬인 카테콜라민(儿茶酚胺)은 림프구 증식을 억제한다.

또 스트레스는 80가지가 넘는 자가면역질환과 연관성이 있는 것으로 알려져 있다.

▲ 근골격계질환  
스트레스는 투쟁-도피 반응을 일으켜 근육을 긴장하게 만든다. 이는 긴장성 두통이나 편두통을 포함해 근육통, 요통, 풍습성 관절염의 원인이 되기도 한다. 우리가 오래 긴장하면 몸이 빠근하거나 결리는 이유이기도 하다.

▲ 호흡기질환  
스트레스로 호흡이 빨라지면 과호흡증후군 심지어는 공황 발작으로 이어질 수 있다. 또 장기적으로 스트레스가 누적되면 기관지 천식이나 신경성 기침으로 이어지기도 한다.

▲ 심혈관질환  
스트레스가 지속되어 맥박이 빨라지고 혈관이 확장되는 일이 잦아지면 고혈압이나 뇌졸중, 심장마비에 이를 수 있다.

▲ 성기능 장애  
스트레스가 성기능 장애에 밀접하다는 것은 주지의 사실이다. 남성의 경우 발기부전이나 조루증, 여성의 경우 불감증이나 폐경 증상 악화를 유발한다.

▲ 내분비계질환  
스트레스를 받아 교감신경이 활성화되면 간에서 혈당 생성을 늘인다. 이때 여분의 혈당이 제대로 흡수되지 않으면 2형 당뇨병으로 이어질 수 있다.

갑상선질환과 복부 비만 역시 스트레스와 관련이 있는 것으로 알려져 있다.

▲ 소화기질환  
단기적으로는 속이 메스껍거나 구토, 설사, 변비, 위경련 등과 관련이 있다. 이런 현상이 지속되면 만성 통증 및 식이장애, 위십이지장궤양으로 이어질 수 있다. / 종합

## 겨울과 봄철 어린이 감기후 중이염 경계해야

3월 3일은 전국 귀 사랑의 날이다. 적지 않은 아동병원의 이비인후과 림상전문가들은 겨울과 봄철에는 감기로 인해 중이염에 걸린 환자의 진료량이 많아진다고 하면서 부모들은 이에 경각심을 높이고 아이의 귀 건강을 잘 보호해야 한다고 당부했다.

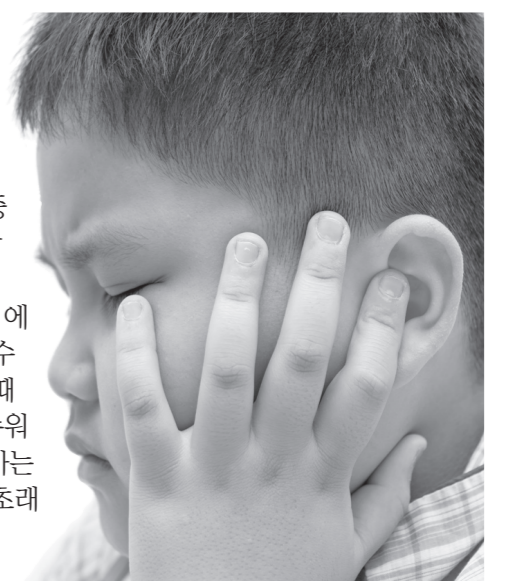
많은 부모들은 감기가 왜 어린이 중이염을 유발하는지 이해하지 못한다. 질병대학의학원부속아동병원 이비인후과 주임 부용은 사람의 귀와 비강, 구강은 서로 통해있으며 이 통로를 인두관이라고 부른다고 설명했다. 인두관의 한쪽 끝 개구부는 비강 뒤쪽 비인두 옆에 있고 다른 쪽 개구부는 중이강에 있다.

성인에 비해 어린이의 인두관은 아직 완전히 발달하지 않아 상대적으로 짧고 넓고 곧으며 인두와 연결되는 각도가 더욱 평평하다. 그리하여 아이의 상기도 감염후 역행 감염이 일어나기 쉽고 인두, 코의 염증이 인두관으로 먼저 비인두의 세균이나 바이러스가 인두관을 통해 고실로 들어가 중이염에 걸리게 된다.

전문가는 겨울과 봄철에는 기온이 변덕스러워 추웠다 더웠다 하기에 다양한 호흡기 전염병이 많이 발생한다고 하면서 어린이는 저항력이 약해 바이러스와 세균에 취약하며 이로부터 감기와 발열을 일으키고 중이염을 유발한다고 밝혔다. / 인민넷-조문판

부용은 아이가 귀통증, 이명, 청력감퇴, 발열, 정신부진과 같은 전신증상을 보일 때 부모는 주의를 기울이고 중이염의 발생을 예방하며 제때에 의사의 진료를 받고 일부 중증, 급성 중이염으로 인한 고막천공을 예방해야 한다고 당부했다.

감기에도 비염, 부비동염, 에데노이드 비대, 더러운 물에서 수영하거나 머리를 감고 샤워할 때 귀에 물이 들어가거나 아기가 누워서 젖을 먹다가 젖이 귀로 들어가는 등 경우에도 중이염의 발생을 조려할 수 있다고 한다.



## 양파 섞은 '이 양념' 먹었더니 유방암 위험 67% 푹



유방암은 5년 생존율이 90%를 넘을 정도로 비교적 완치가 잘되는 암에 속한다. 하지만 이후 재발할 우려가 있고 말기에 발견하면 역시 예후가 안 좋기 때문에 예방을 위한 노력을 꾸준히 하는 게 좋다. 유방암 예방에 도움이 되는 음식들을 알아본다.



잡곡밥

서울대 의대 연구팀은 여성 9만 3,306명의 식사 형식, 잡곡밥 섭취 여부, 유방암 발생 사이 연관성을 분석했다.

그 결과 흰쌀밥을 많이 먹고 잡곡밥을 적게 먹는 여성은 그렇지 않은 여성보다 유방암 발생 위험이 35% 더 높았고 흰쌀밥 식사 형식이 잦을수록 유방암 발생 위험이 높아졌다. 또한 50세 미만 여성은 하루에 3회 이상 잡곡밥을 섭취하는 경우 잡곡밥을 하루 1회 이하로 섭취하는 여성보다 유방암 발생 위험이 33% 낮았고 잡곡밥을 많이 섭취할수록 유방암 발생 위험이 낮아졌다.

통곡물에는 식이섬유가 풍부한데 식이섬유는 배설물의 부피를 증가시키고 발암물질의 흡수를 감소시켜 암으로부터 몸을 보호하는 효과를 낸다. 식이섬유는 결장(대장)에 에스트로젠(雌激素)을 결합시키고 에스트로젠의 배설을 증가시켜 에스트로젠 농도를 감소시킴으로써 유방암 위험을 줄일 수 있다.



양파·마늘

뉴욕 바팔로대와 푸에르토 리코대 공동연구팀은 기름에 양파와 마늘을

넣고 튀겨 만든 양념 '소프리트'가 유방암에 미치는 영향을 조사했다. 연구팀은 유방암 환자 314명과 대조군 346명을 대상으로 연구를 진행했다. 연구 결과 하루에 두번 이상 소프리를 섭취한 여성은 소프리를 섭취하지 않은 여성보다 유방암 위험이 67% 낮았다.

연구팀은 양파와 마늘에 풍부한 폴리페놀(多酚)을 원인으로 꼽았다. 폴리페놀은 산화 스트레스를 막아주는 항산화 성분으로 폴리페놀이 유방암의 성장을 억제한다는 다른 연구도 있다.

미국 콜롬비아대학 연구팀이 40명의 유방암 환자에게 6개월간 폴리페놀을 투약한 결과 대조군보다 유방암 발전에 중요한 간세포 성장 인자 수준이 유의미하게 감소한 것으로 나타났다.

연구팀은 "소프리를 자주 먹는 푸에르토 리코(서인도열도에 위치한 미국령) 사람들은 미국 본토 사람들보다 유방암 발생률이 낮다."며 "마늘과 양파에 들어간 S-알릴시스테인(丙氨酸) 등 화합물들도 항암 작용을 하는 것으로 보인다."고 설명했다. / 종합



버섯

버섯을 매주 3접시(90~120그램) 먹은 여성은 매주 반접시(15~17그램) 미만으로 섭취한 여성보다 유방암 발생률이 57% 낮다는 연구가 있다. 버섯에 함유된 알파글루칸, 베타글루칸 등이 체내 면역을 돕는 대식세포, NK세포의 기능을 높이기 때문으로 추정된다.



견과류

호두, 아몬드 등 견과류는 유방암 예방 효과가 있다. 화란 마스트리흐트대 연구에 의하면 견과류, 올리브 오일을 자주 먹는 여성은 유방암 발병 위험이 40% 감소했다. 견과류 속 항산화 성분인 올레산(油酸)이 암 예방 효과를 낸다. 올레산은 견과류 중에서도 특히 피칸에 풍부하다. / 종합