

'꿈의 암치료'라는 중입자 치료, 한국인은 1억 일본인은 80만원

[중앙일보] 입력 2018.04.22 17:50 수정 2018.04.22 20:15



일본 중입자가속기치료센터장 가마다 타다시 박사가 19일 서울 중구 달개비에서 중앙일보와 인터뷰하고 있다.

[인터뷰] 카마다 타다시 일본 국립방사선의학종합연구소 병원장

방사선 암 치료는 필요한 부분에 방사선을 쬐어 암세포를 파괴하는 방법이다. 하지만 일부 부작용이 있을 수 있다. 방사선이 암세포뿐 아니라 암세포 주위의 정상 세포까지 일부 파괴할 수 있다는 점이다. 최근 들어서 양성자 치료기와 중입자 치료기 등 최신 방사선 암 치료 기술들이 도입되고 있다. 이중 중입자 치료기는 기술적으로 가장 진보한 것으로 평가받는다. 중입자가속기로 탄소이온을 빛의 속도의 80%까지 가속해 만든 에너지를 암 조직에 직접 쓰는 방식이다. 일본은 1990년대에 세계 최초로 중입자치료를 개발해 지금까지 1만1000명의 암 환자를 치료했다. 한국 방사선방어학회 세미나에 참석하기 위해 방한한 카마다 타다시(鎌田正·사진) 일본 국립방사선의학종합연구소(NIRS) 병원장을 지난 19일 만났다. NIRS는 일본 내에 있는 10개 중입자치료센터 중 대표적인 곳이다.

중입자치료기의 장점이 뭔가. 부작용은 없나.

“중입자의 특성상 몸속 특정 지점에서 에너지가 정확히 터지기 때문에 치료 효과가 높고 후유증과 부작용이 적다. 치료 기간도 짧다. (1회 치료에 20~30분, 치료 횟수 1~12회로 최대 3주) 하지만 개발 초기에는 어느 정도의 양을 쓰거나 어느 정도 범위에 중입자를 쬐야 하는지 몰라 어려움을 겪었다. 잘못하면 궤양이나 출혈·천공이 일어날 수 있다. 지난 20여년간 선량을 조금씩 늘려가는 방식으로 연구를 진행해 이제는 그런 부작용이 일어나지 않는다.”

완치율이 어떻게 되나

“암의 종류별로 다르다. 전립선암은 90%, 폐암도 초기는 90% 치료된다. 육종암(몸속 뼈 혹은 근육에 생겨나는 악성종양)은 60~90%다. 수술이

불가능한 정도의 췌장암은 2년 생존율이 60% 정도다. 수술이 가능한 췌장암의 경우 중입자로 치료하고 수술하면 5년 생존율이 50%까지 오른다. 한국에서 오는 사람들은 주로 췌장암 환자들이다.”

한국에서 가면 치료 비용이 1억원에 달할 정도로 비싸다는데.

“우리가 받는 비용은 검사비를 포함해 500만 엔(약 4970만원)이 채 안 된다. 1억원이라는 것은 아마 통역과 체재비·커미션 등이 합쳐진 것이라 생각된다. 일본어만 유창하다면 직접 와서 치료를 받아도 된다. 하지만 1개월 정도 기다려야 한다. 일본 국민은 국민건강보험이 있기 때문에 8만엔(약 79만원)만 내면 된다.”

X선이나 양성자를 이용한 방사선 치료도 있는데 차이가 뭐가.

“일단 부작용의 차이를 들 수 있다. 중입자는 X선이나 양성자보다 더 국소적인 부분에 에너지를 떨어뜨릴 수 있다. X선이나 양성자로 치료할 수 없는 것을 치료할 수도 있다.”(국제학술지 네이처(2014년 4월호)에 따르면 양성자의 살상력이 X선보다 10% 높은 데 비해 탄소 중입자는 3배 이상 높다. 또 치료 기간을 단축하고, 암 조직 제거에 효과적인 치료 결과를 가져올 수 있다.)

그럼 누구나 중입자 치료를 받고 싶어하겠나.

“다른 방법으로 치료가 가능한 암 환자는 굳이 비싼 비용을 들여 중입자치료를 받을 이유가 없다. 외과수술이나 X선 또는 양성자 치료기로도 충분한 경우가 많다.”

지금보다 값싼 중입자치료가 더 많아 개발된다던데.

“현재 중입자치료기는 한 대당 제작 비용이 300억 엔(약 2982억원)에 이르는 고가다. 치료 비용이 비싼 이유다. 앞으로 10년 뒤쯤이면 표준형 중입자치료기를 양산해 50억엔 정도로 제작 비용을 떨어뜨릴 수 있다.”

중입자 치료는 국내에서도 조만간 가능해진다. 2021년 완공될 대전 과학비즈니스벨트에 들어설 중이온가속기로 중입자 치료 연구를 할 수 있고, 부산 기장군에도 2021년 중입자 치료기가 들어설 예정이다. 연세대 세브란스병원도 2022년을 목표로 중입자치료기 도입을 밝힌 바 있다. 양성자 치료기는 이미 국립암센터와 삼성서울병원에서 가동 중이다.

최준호 기자 joonho@joongang.co.kr

관련기사

세브란스병원, 2022년 '암 조직만 골라 죽이는' 중입자 치료 시작
 암세포만 꼭 잡는 '중입자 치료센터' 4년 뒤 부산에 연다
 빛 속도로 조준 타격, 곳곳에 퍼진 암 5~10년 내 잡는다
 '중입자 미사일' 암과 전쟁 20년 뒤 끝낸다
 중입자 치료, 까다로운 폐암 완치율 높아
 암과의 전쟁 4000년 이젠 20년 뒤 끝난다