



백신의 상식

“아스트라제네카 백신 1차만 맞았는데도 죽는 줄 알았어요.”
“화이자 백신 1차 때는 괜찮았는데 2차 맞고 열흘을 앓았어요.”
“백신 맞고 아무 증상도 없는 것을 보니 물백신 아닌가요?”

요즘 외래 환자들이 호소하는 코로나19 백신의 경험담이다. 최근 6개월간의 부작용 사례 호소가 지난 20년간 들어 온 독감과 폐렴 예방주사들의 모든 부작용 사례보다 더 많은 것 같다. 환자들에게 뿐만 아니라 의사들에게도 새로운 경험임이 분명하다. 왜 이런 일이 일어났을까?

20세기 인류의 최대 업적 ‘백신’

인류가 코로나19와의 전쟁을 시작한 지도 어느덧 2년이 지나간다. ‘평생 이렇게 살아야 하는 것인가?’ 하는 절망에 빠질 무렵 ‘백신’이라는 새로운 무기가 나와서 숨통이 트여가고 있다. 물론 백신의 부작용을 앓는 분들이 있어서 안타깝지만,特效약이 나오기 전까지는 백신만이 코로나19를 대비할 수 있는 방어책으로 보인다.

지나간 20세기에 인류가 이룩한 가장 위대한 업적 중의 하나가 전염병을 성공적으로 제어한 것인데, 이는 각각의 전염병들에게 효과적인 백신을 개발해서 접종한 결과다. 가장 대표적인 것이 ‘천연두’

다. 1967년 200만 명의 사망자를 내면서, 감염에서 회복해도 곰보라고 불리던 얼굴의 심한 피부병을 남겼던 이 질환은 백신 덕분에 1979년 지구상에서 박멸됐다.

백신이란 병을 일으키는 바이러스나 세균의 일부분을 의도적으로 사람에게 집어넣어 항체라는 방어물질을 미리 만드는 것이다. 그래서 진짜 병원체(바이러스나 세균)가 몸속에 들어왔을 때 그 항체들이 병원체를 무력화시키는 것을 노린다. 미리 집어넣는 일부분은 적절히 처리된 단백질 또는 핵산이며, 병원체를 완전히 죽여 만드는 사백신과 약독화시켜 만드는 생백신으로 구별한다.

단백질을 항원으로 쓰는 백신은 노바백스 백신으로 아직 국내에서 사용하지 않고 있고, 우리가 맞은 화이자, 모더나, 아스트라제네카, 얀센 백신들은 모두가 병원체의 핵산(mRNA)을 항원으로 쓰고 있다. 다만 그 핵산(mRNA)을 몸 속에 전달하는 과정에서 그냥 핵산을 넣어 주는 백신이 모더나와 화이자고 핵산을 아데노바이러스라는 다른 바이러스 속에 넣어서 몸에 주사하는 방식이 얀센 백신과 아스트라제네카 백신이다.

바이러스를 무력화시키는 중화항체를 만드는 데는 모더나와 화이자 효과가 더 뛰어나고, 세포면역에는 얀센과 아스트라제네카 백

신이 더 좋다고 알려졌으나 실제 대규모 접종 후의 결과는 아직 뚜렷치 않다. 그러므로 백신 접종 초기에 나온 'RNA를 주사하니까 유전자가 바뀌어서 사람이 망가진다', '접종자를 조정할 수 있다'와 같은 황당한 주장들은 다 가짜뉴스다.

코로나19 백신 부작용 너무 걱정하지 말자

우리가 맞는 코로나19 백신들은 모두가 사백신으로, 병원체가 죽어 있기 때문에 이것을 맞았다고 코로나에 걸리지는 않는다. 그럼 코로나19 백신에서 왜 이리 다양하고 많은 부작용이 나타날까? 그것은 '임상시험'이라는 필수과정을 축소한 결과다. 백신을 포함해 실험실에서 개발한 모든 약물들은 동물실험을 통해 안전성과 효과를 확인한 후에, 실제 사람에게 쓰이기 위한 임상시험을 거쳐야 한다.

임상시험은 약물 시판을 허가받기 전까지 3단계, 시판 후 재검사를 포함해 보통 4단계로 나뉜다. 1단계에서는 건강한 사람 약간 명을 대상으로 안전성 여부를 판단한다. 2단계로 넘어가면 환자 수집에서 수백 명을 대상으로 효과의 여부와 적당한 투여 용량을 가늠한다. 다음 단계에서는 수백에서 수천 명에게 대규모로 약물을 투여해 효과성을 확립하고 부작용을 평가하는 제3상 임상시험을 하게 된다.

3상까지의 임상시험을 모두 통과하면 식약처와 같은 정부기관에서 약물 시판 승인을 내 주고, 시판이 가능해진다. 시판 후 몇 년이 지나면 시판후조사라는 대규모 연구를 통해서 드물게 나타나는 부작용과 임신부, 청소년, 노인과 같은 소수 그룹에서의 부작용 등도 평가한다. 임상시험에서는 자원자들을 대상으로 시험약물과 위약을 쓰거나, 윤리적인 문제를 대비해 시험약물과 기존의 약물을 사용해 비교하기도 한다. 이러한 1단계부터 3단계까지의 임상시험을 시행하는 기간은 보통 5년이 넘게 걸리며 약 10% 정도의 약물만이 살아남게 된다.



글 선우성 서울아산병원 가정의학과 교수

이번 코로나19 백신의 경우는 퍼져가는 유행을 먼저 막는 것이 인류 전체의 이익이라고 판단해, 임상시험을 축소 시행하면서 시판 허가를 먼저 내 준 경우다. 코로나19 백신 접종과 동시에 연구를 수행하는 셈이다. 따라서 그 어떤 백신보다 빠르게 임상시험이 진행된다고 봐도 무방하다. 약간의 위험성은 남아있으나 전 세계가 현재 손을 맞대고 코로나19를 해결하기 위한 노력을 기울이고 있기에, 예기치 못한 부작용들을 포함한 백신접종의 여러 문제도 빠른 시간 내에 해결할 것으로 기대한다.

임상시험은 새로운 백신 개발을 위한 필수조건

국내에 뿌리박힌 임상시험에 대한 부정적인 개념을 바로잡고 싶다. 우리나라 국민들이 임상시험을 실험체 취급하는 경향 말이다. 임상시험은 자발적인 동의에 의해 이뤄진다. 억지로 참가할 필요도 없고, 하다가 중단할 자유도 있다. 우리 국민들은 서양이나 선진국에 비하여 임상시험 참여율이 저조한 편인데 이것은 의약학 발전에 도움이 안 된다. 다른 나라 임상시험의 결과만을 이용하겠다는 것은 이기적인 발상이며, 결국 우리나라 데이터를 구하기 어려워진다.

지금으로서는 백신에 대하여 세계 각국이 데이터를 공유하고 그 효과와 부작용에 대한 정보들을 나누면서 백신 접종을 계속 이어가는 것이 코로나19의 창궐에 대한 가장 강력한 대비책으로 생각된다. 여기에 손 씻기 등의 개인위생과 마스크 착용, 필요 시 거리두기 등을 생활화하는 것은 필수다. 이어서 심적인 여유가 있다면 신약, 새로운 백신의 임상시험에도 적극 참여해 우리 국민들에게 적합한 예방이나 치료방법이 속히 개발되었으면 하는 바람이다. 🌟

