

예방접종 - 우리의 건강을 지키자

김정순/서울대학교 보건대학원 역학 교수

1. 예방접종이란 무엇인가?

예방접종이란 사람들이 모여 살고 있는 지역사회에 널리 퍼져 있는 전염병을 예방할 목적으로 인류가 활용하고 있는 가장 효과적인 수단이다.

예방접종은 사람에게 질병을 일으키는 각종 병원성 미생물(病原性 微生物: 병을 일으키는 세균, 바이러스 등)이며 이를 총칭하여 병원체(病原體)라고 함)를 이용하여 만든 “백신”을 표준화된 방법에 의해 예방주사를 맞거나 섭취함으로써 무서운 전염병에 걸리는 것을 미리 막는 것이다.

예방접종에 쓰이는 여러 종류의 “백신”들은 많은 연구자들에 의해 오랜 기간 동안 연구되어 이들의 방어효과와 안전성이 확인된 뒤에야 사용된다.

백신의 효과나 안전성에 관한 연구는 수천 명 내지 수십만 명을 단위로 구성된 집단을 대상으로 이루어진 것이어서 개별적으로 볼 때는 예방접종을 받았는데도 전염병에 걸릴 수도 있고 부작용으로 앓거나 심하면 매우 드물지만 사망하는 경우도 있을 수 있다.

이러한 수십만 또는 수백만 명중에 나타날 수 있는 예외적인 사건은 집단으로 볼 때는 드문 사건이지만 당사자에게는 매우 심각한 문제이다.

드물지만 심각한 문제가 생김에도 불구하고 국가에서는 예방접종 의무를 법적으로 규정하고 예방접종 사업을 철저히 하는 것은 예방접종이 국민전체의 건강과 복지를 지키는데 훨씬 더 큰 기여를 하기 때문이다.

세계 여러 선진국에서는 예방접종을 철저히 시행하여 이미 많은 전염병을 박멸하였으며, 예방접종으로 예방 가능한 전염병에 대해서는 철저한 예

방접종으로 두창(천연두/마마)의 경우처럼 지구촌 가족들이 협조하여 지구상에서 하루속히 박멸시킬 것을 주장하고 있다.

예방접종은 적시에 받고 주의사항만 잘 지키면 안전하게 우리 어린이들을 전염병으로부터 보호할 수 있다.

2. 전염병은 왜 발생하나?

우리가 살고 있는 지구촌에는 지구가 형성된 이래 제 각기 살아남기 위해서 진화(進化)를 거듭하면서 수많은 생물이 함께 살아가고 있다.

즉, 사람이 대대로 자손을 낳아 인류라는 종(種)을 이어가며 살아가기 위해서 다방면으로 지구를 이용하듯이, 인체를 그들의 삶의 터전으로 삼고 살아가는 미생물(세균, 바이러스, 리켓지아, 곰팡이 등)이 많다.

이들 중에는 창자 속에서 식품 찌거기를 먹고 살며 사람이 필요한 비타민을 합성해 주는 이로운 미생물(예:대장균)도 있고 인체 내 죽은 세포를 이용하여 아무런 해도 끼치지 않는 미생물(예:입안이나 피부에 사는 미생물)이 있는가 하면, 인체에 침입하여 살아 있는 세포와 조직에 손상을 입히고 질병을 일으키는 것들이 있다.

이들 병원성 미생물들은 병을 일으키는 원인이라는 의미에서 총칭하여 병원체라고 한다.

병원체가 인체에 침입하여 자리잡고 증식(사람이 집을 짓고 자식을 낳는 것과 같은 이치)하는 것을 감염(感染)이라고 하는데 병원체와 감염된 사람의 상태에 따라 여러 가지 서로 다른 상황이 일어날 수 있다.

즉 ●전혀 병을 앓지 않는 경우 ●앓는 등 마는 등 매우 경미하게 지나가는 경우 ●심하게 앓고 완전히 회복되는 경우인데 이때 후유증이 있을 수도 있고 혹은 없을 수도 있다.

최악의 경우에는 죽을 수도 있다.

병원체에 의한 감염이 일어나면 우리 인체는 마치 적이 나라를 침입하면 군대가 동원되어 전투로 나라를 지키는 국방부와 같이 우리 몸에도 침입한 병원체를 방어하는 면역체계(免疫體系)가 있다.

감염이 되면 열이 나고 아픈 것은 이들 침입자와 우리 몸의 면역체계가 싸우느라 생기는 현상이다.

가장 이해하기 쉬운 예를 들어보면, 우리 피부에 상처가 나서 병원체가 이 부위를 침범하면 벌겍게 달아오르고 부으면서 통증을 느끼게 되는 데 이것이 염증이다.

이러한 염증은 침입한 병원체를 더 이상 퍼져나가지 못하도록 방어 벽을 쌓고 군대의 일종인 백혈구(피속에 사는 혈액세포의 일종)를 실어 나르는 혈관을 넓혀 혈류를 증강시키기 때문에 부어오르고 충혈이 되는 것이다.

심할 때에는 피부세포가 죽어서 떨어져 나가면 헐게 되며 고름이 나오는데 노란 고름은 바로 백혈구들이 병원체와 싸우다 죽은 것들이 모인 것이다.

싸움이 끝나 병원체가 모두 제거되면 파괴된 조직을 재생하여 상처가 아문 뒤에 생기는 것이 흡집이다.

병원체 침입에 대비한 이러한 염증 반응은 우리 몸 어느 곳에서나 똑같이 일어난다.

이들 백혈구는 병원체와 직접 싸울뿐만 아니라 한번 침입했던 병원체를 인식하고 기억해서 그 특정 병원체만을 죽이는 무기를 만들어 공격하는 특수부대를 증강한다.

이 특정 병원체를 불활화(不活化)시키고 죽이는 무기를 특이항체(特異抗體)라고 한다.

이와 같은 특정병원체에 대한 인식과 기억은 오래 남아서 오랜 기간(수년)이 지난 뒤에도 그 병원체가 다시 침입하면 금방 알아보고 곧 특수부대를 증강하여 이들을 물리치기 때문에 앓지 않고 그냥 넘어가게 된다.

그래서 한번 앓고 난 전염병은 다시 앓지 않게 되는 것이며 이러한 상태를 면역이라고 한다.

예전에 제구실이라고, 어렸을 때 반드시 겪어야 했던 홍역, 백일해, 수두, 볼거리, 풍진 등은 성인이 되어 앓을 경우에는 더 심하고 위험해서 비교적 가볍게 치를 수 있는 어린 나이에 앓기를 부모들은 원했던 것이다.

이러한 면역체계의 기능을 이용하는 것이 예방접종이다.

즉, 병원체를 죽이거나 약독화(弱毒化)시킨 것으로 “백신”을 만들어 접종함으로써 우리 몸의 면역체계가 이들을 인식하고 기억했다가 어느 때이고 독력(毒力)이 강한 병원체가 인체에 침입할 때 이들을 물리칠 수 있도록 대비하는 것이다.

그러나 유효한 “백신”을 만들어 예방할 수 있는 전염병은 많은 전염병 중 일부에 지나지 않는다.

한편, 예방접종을 받으면 우리 몸 안에서 면역 반응이 일어나므로 자연 감염된 경우보다는 훨씬 경미하지만 주사부위가 벌겍게 부어오르고 미열이 나며 가볍게 앓게 되는데 이를 예방접종에 대한 인체의 반응 특히 심할 때는 독적과는 다른 반응이라는 의미에서 부작용이라고 한다.

<다음호에 계속됩니다.>



본난은 우리 협회에서 제작한 미니문고 제37편 “영유아의 예방접종”에서 발췌한 내용입니다.