안녕하세요? 예병일입니다.

여러분들은 '결핵' 하면
어떤 생각이 드시나요?

과거 우리나라가 못 살고 힘들 때

잘 못 먹고, 쉬지 못해서
생겨났던 병이고

지금은 없어졌다고
느끼실지도 모릅니다.

그런데 기술이 발전된
4차 산업혁명 시대가 되었는데도

결핵은 여전히 우리 옆에
존재하고 있다는 사실 알고 계신가요?

지금 이 옆에 그래프를 보면
알 수 있듯이 우리나라는 현재

OECD 가입 국가 중 결핵 발생률
1위이며 사망률도 1위인 국가입니다.

한국은 결핵 후진국이라는
불명예를 얻고 있고

결핵 퇴치를 위해
다양한 노력이 진행 중입니다.

도대체 결핵이 뭐길래
아직까지도 퇴치하지 못하고 있을까요?

결핵은 동물에게 발생한 감염병이

인류에게도 전파된
인수공통 전염병의 하나입니다.

결핵균이 인체에 들어와서
폐를 비롯한 곳곳에 침입하여 발생하는

이 결핵이라는 병은
인류 역사와 함께

역사의 주인공으로 살아왔다고
할 수 있을 정도로

오랜 역사를 자랑하는 질병이죠.

기원전 5000~8000년경으로 추정되는

사람의 뼈에서
결핵의 흔적을 발견할 수 있고요.

기원전 1000년경의 이집트 미라에서도

결핵에 의한 척추질병이 발견되어
유구한 역사를 증명해 주고 있습니다.

뼈 이외의 인체조직은
보존이 어려운 까닭에

다른 조직에서 결핵의 흔적을
찾는 것은 아직까지 불가능하지만

뼈에 결핵의 흔적이 남아있는 것으로
존재를 증명하는 거죠.

기원전 1000년경 발행된
인도의 문헌에서도

폐결핵에 관한 기록을 찾을 수 있고요.

중국의 수나라 의학책에서도

폐결핵으로 추정되는 기록을
찾을 수 있는데요.

결핵은 동서고금을 막론하고 결핵이
널리 퍼져있었음을 알 수 있습니다.

히포크라테스를 비롯한
그리스 의사들도

폐결핵에 대해
알고 있었던 것으로 추측되며

아리스토텔레스는 결핵이
공기를 통하여 전파됨을 처음 주장했고

로마의 빅토르비우스도
폐결핵에 관한 기록을 남겼습니다.

유사 이래 한시도 인류의 곁을
떠나지 않은 결핵은

중세시대를 거쳐
르네상스기에 이르기까지

가장 흔한 질병 중 하나였습니다.

그리고 문명이 재탄생하던
르네상스기에는 여러 예술작품에

작가의 의도와 관계없이
결핵 환자들이 등장하곤 했습니다.

한 예로 보티첼리가 그린
<비너스의 탄생>은

결핵 환자를 모델로 한 것으로
알려져 있죠.

결핵은 환자에게 나타나는
특징적인 모습이 없으므로

이 그림 속의 비너스를 두고
결핵 환자라 하는 것은 무리가 있지만

모델이 당시 피렌체에서 산

...[2019-11-05 오후 1:24:11]

'시모네타 베스푸치'이며

그녀에 대한 기록을 보면
결핵이 발생한 환자로 생각됩니다.

중세를 거쳐
근대 산업혁명 시기에 이르자

집단생활에 따른
보건위생상의 문제점에 의해

다른 폐 질환과 함께 결핵 환자의 수도
현저히 늘어나게 되었습니다.

그 이유가 무엇일까요?

산업혁명이 시작되자 기계가
사람의 일을 대신하게 되었습니다.

도시의 일자리가 늘어나자
농민들이 도시로 모여들었고

이로 인해 도시화가 촉진되었습니다.

문제는 작업장의 환경이 나빴고
도시는 몰려드는 사람들을

모두 받아들일 준비가
되어 있지 못했습니다.

집은 부족했고 깨끗하지 못한 환경에서
집단생활을 하게 되자

감염병이 유행할 수 있는
좋은 환경이 조성된 거죠.

비록 수입이 적더라도
농촌에서 계속 살았다면

결핵을 피할 수 있었겠지만

산업화가 더욱 진행된 19세기에

가혹한 노동, 공장에서 내뿜는
매연과 오염물질,

열악한 주거환경에 노출된 사람들에게는

결핵이 예전의 페스트와 비견될 만큼
공포의 질병이었으므로

'백색 페스트'라는 별명을
가지기도 했습니다.

특이하게도 근대유럽에서는

국왕, 왕족, 귀족들의 결핵 유병률이
높게 나타나기도했는데요.

이것은 아마도 당시 상류사회 사람들은

집단적인 사교생활을
했기 때문이라고 생각됩니다.

철학자이자 과학자인 데카르트,
계몽사상가인 볼테르와 루소

시인인 실러와 키츠,
또 철학자인 스피노자와 칸트

과학자 프리스틀리,
문학가 에드거 앨런 포와 에밀리

음악가 쇼팽 등
수많은 유명·무명인들이

결핵으로 목숨을 잃은 후에야

결핵이 전염병이라는 사실이
알려지게 되었습니다.

1838년과 1839년에 독일의
슐라이덴과 슈반에 의해

식물과 동물이 각각
세포로 구성되어 있음이 알려지고

1858년에 역시 독일의 피르호에 의해
사람의 세포의 생긴 이상을 관찰하여

질병을 구분할 수 있다는
사실이 알려지는 등

이들이 활약한 독일에서
현미경을 이용한 연구가 활발했습니다.

이때를 전후하여 프랑스에서는

파스퇴르가 미생물의
존재와 역할을 알아냈습니다.

1865년 프랑스의 비예맹은
사람의 결핵 병소를 토끼에 주입하여

토끼에서 결핵이
발생하는 것을 확인함으로써

결핵이 전염병임을
증명하게 되었습니다.

그로부터 17년이 지난 1882년에

독일의 코흐는 결핵의 원인균을
분리하는 데 성공함으로써

인류가 결핵으로부터 해결될 수 있는
실마리를 제공해 주었습니다.

코흐는 1843년
독일 하르츠 산의 한 탄광촌에서

광부의 아들로 태어났습니다.

...[2019-11-05 오후 1:24:11]

1862년 괴팅겐 의과대학에 입학한 그는

4년 후 의학박사 학위를
취득하면서 졸업하였고

졸업 후에 세포병리학의 창시자인
피르호 아래에서

6개월간 수학하기도 했습니다.

학창 시절부터 짝사랑하던
프라츠와 결혼하면서

모험가적인 기질을 접어두고

조용한 개업 의사로
살아가겠다는 약속을 했습니다.

그러나 인생의 따분함을
느끼고 있을 때

아내는 자신을 위해
모험가적 기질을 감춘 채 살아가는

남편을 위로하기 위해
현미경을 선물해 주었는데

이것이 코흐의 인생을 세균학자로
이끌게 하는 계기가 되었습니다.

코흐는 이 현미경을 이용하여

당시 유럽에서 큰 문제가 되고 있던
탄저 연구에 집중하였고

결과적으로 탄저에 걸린 쥐의 혈액에서
특이하게 발견되는

간상체 모양의 미생물을
1876년에 발표합니다.

그리고 한 종류의 병원균만을
순수배양하기 위한 방법을

정립하는 연구를 진행했습니다.

자신의 병원을 돌보는 일보다
아내로부터 선물 받은

현미경을 이용하여
각종 세균 연구에 몰두하였기에

수입이 없어져 생활고를 겪던
이 개업 의사는

그의 능력을 인정해 준 독일 정부가

1880년도부터 베를린 전염병 연구소에서
일하라는 권유를 하자

그쪽으로 일자리를 옮겨서

전 세계의 연구자들과 함께
연구를 하게 되었습니다.

코흐는 1882년에 결핵균의
병원체를 발견했다는

연구 결과를 발표할 수 있었고

뒤이어 콜레라균을 동정하기 위해
아프리카로 날아가

1883년에 콜레라의 원인균도 발견하여
자신의 업적으로 만들었습니다.

코흐의 다음 목표는 결핵치료제를
개발하는 것이었습니다.

이를 위해 그는 결핵균의
배양액으로부터 투베르쿨린을 제조했고

이것은 현재 결핵의
감염 여부를 판정하는

즉 진단을 위한 반응에
이용되고 있습니다.

이때 코흐가
치료제로 개발한 투베르쿨린은

안타깝게도 치료 효과가
없는 것으로 판명되었습니다.

그때부터 코흐의 명성에는
금이 가게 되었고

그를 따르던 연구자들 간에
반목이 생겨나기 시작했으며

코흐 자신은 실의에 빠지게 되어

한동안 연구가 답보상태에
머무를 수밖에 없었습니다.

1891년에 코흐는
프러시아 전염병 연구소의

책임자로 취임하였으나

결핵치료제 개발 실패라는
그의 실수는

독일 정부와 국민들에게
실망을 안겨줌과 동시에

명성에도 흠집을 남겨놓았습니다.

실의에 빠진 그를 건져낸 것은 18세의
젊은 여배우 프라이베르그였습니다.

...[2019-11-05 오후 1:24:11]

사랑하는 사람을 아내로 맞아

그녀의 도움으로 서서히 실의에서
벗어나기 시작한 코흐는

1896년 이후 다시
학문적 능력을 발휘하게 됩니다.

학자로서 인정은 받았으나
결핵치료제를 개발하여

인류의 구원자라는
평을 듣고 싶어 했던 코흐는

자신의 희망을 달성하지 못했습니다.

여기에 1906년 프랑스의 칼메트와 게렝이
결핵균에 대한 백신 제조에 성공해

자신들의 이름을 붙인
BCG 백신이 보급되면서

결핵의 발생이 현저히
감소하는 일이 발생합니다.

1910년 사랑하는 아내의 곁에서
세상을 떠난 코흐는

사후 2년이 지난 1912년, 그가
결핵균을 발표한 날인 3월 24일에

그가 소장으로 근무한
프러시아 전염병 연구소의 이름에

그의 이름이 추가되는 것을
보지 못했습니다.

결핵균 발견 60주년이 된 1942년에

이 연구소는 '로베르트 코흐 연구소'라는
지금의 이름으로 바뀌게 되죠.

한때 우리나라는 결핵 천국이라는
오명을 가지고 있을 정도로

결핵 환자도 많고 약에 대해
내성을 지닌 균도 많이 발견되었죠.

그리고 여전히 OECD 가입국 중

결핵 발생률 1위 국가에서
벗어나지 못하고 있습니다.

그래도 다행히 환자는
감소 추세입니다만

면역력이 떨어지는
노인이나 어린아이들

만성질환을 가진 환자들에게
결핵이 더 잘 발병되므로

모두가 결핵에 관심을 가져야겠습니다.

오늘은 인류와 가장 친숙한
질병의 하나인 결핵에 대해서

인류 역사와 과학자들의 이야기를
살펴봤습니다.

산업이 발전하면 생활이 윤택해지고
살기 좋아지는 반면

환경의 변화로 인해
결핵 같은 병도 증가하기 마련인데요.

특히 결핵의 경우 생활 속에서
얼마든지 예방할 수 있으니

결핵 예방수칙을
알고 계시면 좋겠습니다.

먼저 기침이나 재채기를 할 때
휴지나 손수건을 사용하시고

이동할 때는 마스크를 착용하고

2주 이상 기침을 하거나
발열, 체중감소,

수면 중 식은땀이 흐른다 등의
증상이 있으면

결핵 검진을 꼭 받으시기를 권합니다.

자, 그럼 우리 건강한 모습으로
다음 시간에 다시 만나도록 하죠.

감사합니다.

...[2019-11-05 오후 1:24:11]