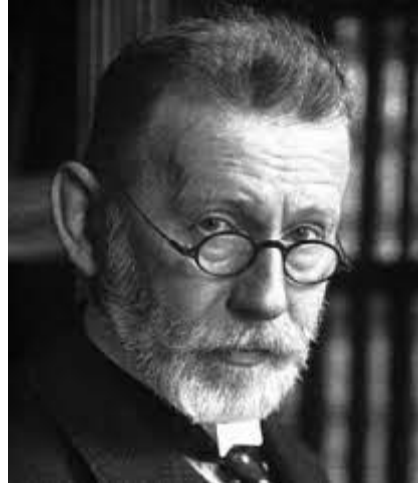


과학기술과 인간사고의 변화 (1136000-02)

20223100 심준

주제: 흥미로운 과학자의 업적과 일생 조사



파울 에르리히(Paul Ehrlich)는 독일의 세균학자이자 면역학자이다.

에를리히는 세균 같은 질병을 유발하는 원인만을 제거하는 물질을 만들 수 있을 것이라고 말하면서 이 물질을 마법의 탄환이라고 불렀다. 그는 면역학에 기여한 공로를 인정받아 1908년에 노벨생리의학상을 받았다. 에를리히는 1854년에 현재는 폴란드 영토가 된 실레지아 슈트레헨에서 태어났다. 그는 브레슬라우와 프라이부르크, 라이프치히 대학교에서 의학을 공부하고 베를린 샤리테병원에서 연구를 수행하면서 특정 장기, 조직, 세포에 대한 염료의 선택성에 관심을 가졌다.

그는 세균학자 로베르트 코흐가 발견한 결핵균을 염색하는 방법을 개발했으며 이 방법은 나중에 다른 과학자들에 의해 개선돼 오늘날에도 사용되고 있다.

1908년에 에를리히는 면역 반응에 대해 별개의 연구를 수행한 일리아 메치니코프와 함께 노벨상을 받았다.

에를리히는 살아있는 세포가 결사슬(측쇄)을 갖고 있고 이것이 독소와 관련이 있다고 생각했다. 그에 의하면 이물질로부터 위협을 받는 세포는 더 많은 결사슬을 성장시키는데 여분의 결사슬은 분리돼 항체가 되고 체내를 순환한다.

에를리히는 치료 효과가 결사슬과 연관이 있다는 그의 이론에 따라 새로운 화합물을 합성했으며 이렇게 만들어진 화학요법은 마법의 탄환으로 묘사됐다.

그는 1906년에 프랑크푸르트 게오르그슈파이어하우스 연구소의 소장이 된 뒤 사하치로 하타를 비롯한 연구자들과 함께 매독을 유발하는 스피로헤타 등의 미생물을 연구했다. 그리고 수백 번의 합성을 수행한 끝에 1909년에 살바르산이라는 최초의 마법의 탄환인 매독치료제를 발견했다.

살바르산은 초기 질병 단계에 투여했을 때 효과적인 것으로 나타났다. 에를리히의 연구소는 헤스트(Hoechst) 회사와 맺은 계약 덕분에 화학물의 임상 개발을 신속히 수행할 수 있었다. 살바르산과 이후

부작용 및 용해성을 개선해 만들어진 네오살바르산은 1940년대까지 매독을 치료하는데 가장 효과적인 치료제로 사용됐다.

마법의 탄환에 대한 에를리히의 연구는 차후 제약 연구의 기틀이 됐다. 마법의 탄환에 대한 개념은 암 세포 같은 특정 표적에 대해 선택적으로 전달되는 세포독성 물질의 개발을 통해 일정 부분 실현됐다. 에를리히는 1915년에 뇌졸중으로 인해 사망했다.

출처:

<https://namu.wiki/w/%ED%8C%8C%EC%9A%B8%20%EC%97%90%EB%A5%BC%EB%A6%AC%ED%9E%88>

<http://www.newsmpp.com/news/articleView.html?idxno=195898>