

Public Health

공중보건학



Dong-Ryul Lee, PT, Ph.D.

Movement Impairment Specialist

& Performance Enhancement Specialist

Neurofeedback, Robotics & Virtual Reality Research

Specialites: NeuroRehabilitation & Pediatric Rehabilitation

ryulicis@honam.ac.kr

ryulicis@hanmail.net

공중보건학

- 수업내용

| 주 | 수업내용 | 주 | 수업내용 |
|---|---------------|----|--------------|
| 1 | 보건학 총론/ 역학 | 9 | 보건행정 |
| 2 | 감염병 관리 | 10 | 인구보건/ 사회보장제도 |
| 3 | 급만성 감염병 및 기생충 | 11 | 보건교육/ 보건영양 |
| 4 | 식품위생 | 12 | 생애 주기별 보건 |
| 5 | 환경위생 | 13 | 재활보건 / 정신보건 |
| 6 | 환경보건 | 14 | 보건통계 |
| 7 | 산업보건과 직업병 | 15 | 기말고사 |
| 8 | 중간고사 | 16 | |

Introduction of Public Health

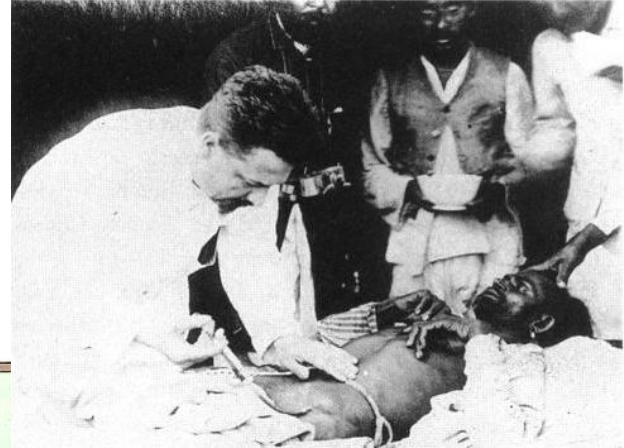
공중보건학 총론



목 차

- **공중보건학의 정의**
 - 건강
 - 질병
- **공중보건학과의 유사개념**
- **공중보건학의 범위 (관련분야)**
- **공중보건학의 발전과정**





공중보건학의 정의

- “Winslow”의 정의

- 공중보건학이란 “조직된 지역사회의 노력을 통하여 **질병**을 예방하고 수명을 연장하며 **건강**과 효율을 증진시키는 기술이며 과학이다.”라고 정의
- 조직된 지역사회의 구체적인 노력은 (지역사회가 노력해야 할 5 분야)
 - ① 환경위생, ② 전염병(감염병)의 관리, ③ 개인위생의 개별 보건교육, ④ 질병의 조기진단과 예방을 위한 의료서비스의 조직 (의료 및 간호봉사조직화), ⑤ 건강을 적절하게 유지하는데 필요하고 삶의 표준을 보장하기 위한 사회적 기전의 개발 (사회적 제도 발전)을 말하고 있다.

“Disraeli”의 정의

“공중보건이란 인간의 행복과 국력의 기본이다. 공중보건에 대한 관심은 정치가로서 제일 중요한 임무이다.”

공중보건학의 정의

“Winslow”의 정의

:공중보건학이란 “조직된 지역 사회의 노력을 통하여 **질병**을 예방하고 수명을 연장하며 **건강**과 **효율**을 증진시키는 기술이며 과학이다.”라고 정의

- 조직된 지역사회가 노력해야 할 분야(5)는

①환경위생, ②전염병(감염병)의 관리, ③개인위생의 개별 보건교육, ④질병의 조기진단과 예방을 위한 의료서비스의 조직 (의료 및 간호봉사조직화), ⑤건강을 적절하게 유지하는데 필요하고 삶의 표준을 보장하기 위한 사회적 기전의 개발(사회적 제도 발전)을 말하고 있다.

“Winslow의 정의” 정리

- 첫째, 공중보건학의 대상은 개인이 아니고 지역주민(지역사회)을 단위로 하고 있다.
- 둘째, **공중보건학의 목적은 ①질병예방, ②수명연장, ③신체적 정신적 건강 및 효율의 증진**이다.
- 셋째, 이러한 목적을 달성하기 위한 접근방법은 개인이나 일부 전문가의 노력에 의해서 달성하는 것이 아니라 조직화된 지역사회의 노력으로 달성할 수 있다는 것이다.

건강(Health)의 정의

- Wylie
 - “건강은 주위 환경에 대한 인간의 완전한, 그리고 계속적인 적응이다.”
- Bernard
 - 항상성(homeostasis)설을 주장.
 - “건강이란 외부 환경의 변화에 도 내부 환경의 항상성이 유지되는 상태”.
- 세계보건기구(WHO, 1948년)
 - 세계보건기구 헌장의 전문
 - “건강이란 질병이 없거나 허약하지 않을 뿐만 아니라 육체적, 정신적, 사회적 안녕이 완전한 상태이다”

세계보건기구 헌장(전문)

이 헌장에 서명한 국가들은 유엔 헌장에 따라 다음의 원칙들이 모든 인류의 행복, 조화된 인간관계, 그리고 안전을 위하여 가장 기본적인 것임을 선언한다.

얻을 수 있는 최상의 건강을 향유하는 것은 인종, 종교, 정치적 신념, 경제적 혹은 사회적 조건 등에 관계없이 모든 인간의 기본적인 권리 중 하나이다.

건강은 단지 질병이 없거나 육체적으로 허약하지 않을 뿐 아니라 신체적, 정신적, 사회적으로 완전히 안녕한 상태이다.

모든 인류의 건강은 평화와 안전을 획득하는 데 기본적인 것이며 그것은 개인과 국가가 충분히 협조하는 데 달려 있다.

어떤 국가에서든지 건강을 증진하고 보호하는 것은 모든 사람에게 가치 있는 일이다.

여러 국가들에서 건강의 증진과 질병관리, 특히 감염병 관리가 균형 있게 발전되지 못하면 이것은 바로 인류의 공동위험이 된다.

질병의 발생

:질병발생의 3대요소
불균형일 때 질병이 유발됨

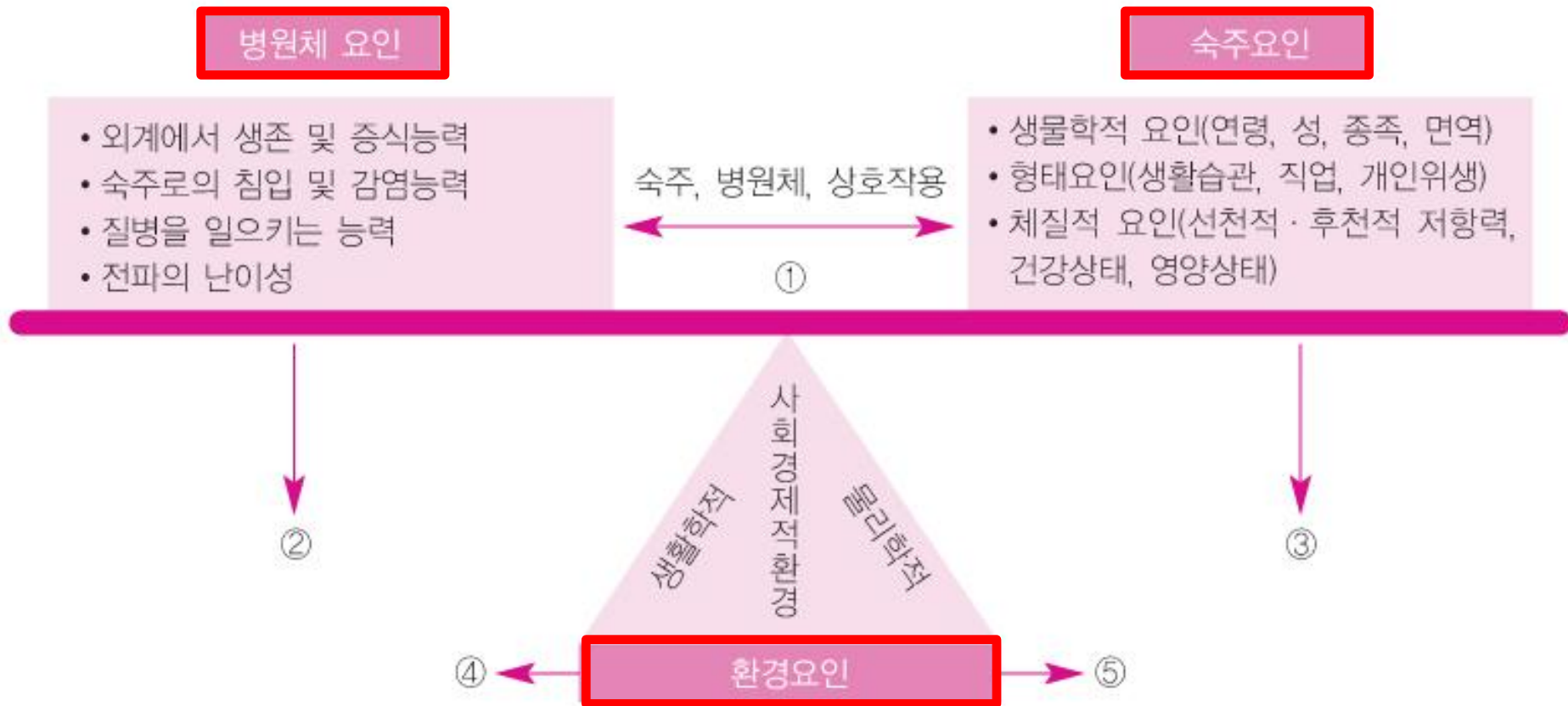


그림 1-1 John Gordon의 질병 혹은 유행의 발생기전

질병의 자연사와 예방수준

- **Leavell & Clark**는 질병의 자연사를 5단계로 구분
 - ① 비병원성기: 1단계로 병에 걸리지 않은 시기
 - ② 초기 병원성기: 2단계로 질병에 걸리게 되는 초기의 시기
 - ③ 불현성 감염기: 3단계로 이미 감염은 되었으나 증상이 나타나지 않는 시기
 - ④ 발현성 감염기: 4단계로 질병의 증상이 나타나는 시기
 - ⑤ 회복기: 5단계로 질병에 이환되어 회복되거나 불구 또는 사망에 이르게 되는 시기

표 1-2 질병의 자연사와 예방의 수준

| 비병원성기 I | 초기병원성기 II | 불현성감염기 III | 발현성감염기 IV | 회복기 V |
|--------------|--------------|-------------------|-----------|---------------|
| 적극적 예방 | 소극적 예방 | 중증화의 예방 | 진단과 치료 | 무능력의 예방 |
| 환경위생 건강증진 | 특수예방 예방접종 | 조기진단 및 치료집단 검진 | | 재활 사회생활 복귀 |

질병의 예방

- **1차 예방(primary prevention)**

- 질병이 발생하기 전에 **사전 예방**하거나 만일 발생하더라도 그 정도를 약하게 하는 것.
- 예방의 수준에서 적극적 예방과 소극적 예방이 여기에 속함.

- **2차 예방(secondary prevention)**

- 일단 감염되었으나 조기에 발견, **조기에 치료**함으로써 질병의 중증화를 예방하거나 병의 악화를 지연시키며 적은 비용으로 효율적으로 치료하는 것.
- 예방의 수준에서 중증화의 예방과 효율적인 치료가 필요함.

- **3차 예방(tertiary prevention)**

- 질병에 대한 잔재효과를 최대한 예방하여 불구를 예방하는 것과 불구된 기능을 **재활**시켜서 사회생활에 적응할 수 있도록 노력하는 것.

1차 보건의료: 조기 “질병예방” 목적

- 지역사회적 적극적 참여필요 (접근성 용이, 전문성, 계속성)

2차 보건의료: “치료”

- 전문병원, 의료인 역할중요
- 응급처치를 요하는 질병, 급성질환관리, 입원환자 관리

3차 보건 의료: “재활”

- 회복기 환자, 만성요양환자
- 재활치료, 노인질병관리



건강과 질병 개념의 변천

표 1-1 건강과 질병개념의 변천

| 과 거 | 현 재 |
|---------------------|--|
| 신의 저주나 천벌, 운명론적인 시각 | 생물의학적 건강개념, 해부학, 생리학, 미생물학 정신과 육체의 분리, 기계론적으로 해석 분자와 세포수준의 형태학적, 생화학적 변화 단일병인론, 과학적인 의학설립 |
| 병리적인 견해 | 환경에 대응한 생태학적인 개념 생리적 항상성(homeostasis)을 유지하려는 방향 |
| 불연속적인 개념 | 연속적인 개념 |
| 정적(static)인 개념 | 동적(dynamic)인 개념 |
| 소극적, 주어지는 것 | 적극적, 획득하는 것 |

공중보건학과 유사개념

- **전통(예방)의학** : 환자는 일방적으로 의사의 지시와 처분에 따름
- **공중보건학**: 개인, 집단에서 지역사회로 확장,
의료인의 일방적 치료는 주민의 자발적, 적극적, 참여와 협력을 필요로 함

- **예방의학(preventive medicine)**

: 질병예방, 건강효율증진

- **위생학(hygiene)** : 개인 위생이 주가 됨

– Galenus가 처음 사용.

– 좁은의미: 환경위생학.

넓은의미: 공중위생학. 공중보건학.

- **사회의학(social medicine)**

– 사회적 유해요인 제거.

– 공중보건학에 사회적 요인과 사회적 수단을 보강.

- **지역사회의학(community medicine)**

– 의료환경 변화에 대응

: 물리적, 생물학적, 사회적 환경의 변이성,
인구증가와 사회구조의 변화,
의료수혜의 불균형, 사회요구의 다양성 등

- **건설의학(constructive medicine)**

– 건강증진의 개념을 강조.

: 질병의 치료나 예방보다는 **현재의 건강상태를 최고도로 증진**

"Winslow"의 정의

“공중보건학이란 ‘조직된 지역 사회의 노력을 통하여 질병을 예방하고 수명을 연장하여 건강과 효율을 증진시키는 기술이며 과학이다.’라고 정의
 • 조직된 지역사회가 노력해야 할 분야는:
 ① 환경위생, ② 전염병(감염병)의 관리, ③ 개인위생의 개발 보건교육, ④ 질병의 조기진단과 예방을 위한 의료서비스의 조직 (의료 및 간호봉사조직화), ⑤ 건강을 적절하게 유지하는 데 필요하고 삶의 표준을 보장하기 위한 사회적 기전의 개발(사회적 제도 발전)을 말하고 있다.

"Winslow의 정의" 정리

- 첫째, 공중보건학의 대상은 개인이 아니고 **지역주민(지역사회)**를 단위로 하고 있다.
- 둘째, 공중보건학의 목적은 ① 질병예방, ② 수명연장, ③ 신체적 정신적 건강 및 효율의 증진이다.
- 셋째, 이러한 목적을 달성하기 위한 접근 방법은 개인이나 일부 전문가의 노력에 의해서 달성하는 것이 아니라 **조직화된 지역사회**의 노력으로 달성할 수 있다는 것이다.

공중보건학 vs. 예방의학

표 3-1 예방의학과 공중보건학의 비교

| | 예방의학 | 공중보건학 |
|---------|------------------------------------|--|
| 목적 | 질병의 예방, 수명의 연장, 육체적·정신적 건강과 능률의 향상 | |
| 대상 및 단위 | 개인, 가족 | 지역사회 |
| 내용 | 질병의 예방 건강의 증진 | 불건강의 원인이 되는 사회적 요인 제거, 집단건강의 향상을 도모 |
| 책임소재 | 개인, 가족 | 공공조직 |
| 진단방법 | 임상적 진단 | 지역사회의 보건 통계자료 |
| 문제해결 | 진료와 투약 | 보건관리와 봉사 |

표 1-1 예방의학과 공중보건학의 비교

| 구분 | 예방의학 | 공중보건학 |
|------|----------------|---|
| 목적 | 질병의 예방, 수명의 연장 | 육체적, 정신적 건강과 능률의 향상 |
| 대상 | 개인, 가족 | 지역사회(주민) |
| 내용 | 질병예방, 건강증진 | 건강하지 못한 원인이 되는 사회적 요인 제거, 집단건강 향상 도모 |
| 책임소재 | 개인, 가족 | 공공조직 |
| 진단방법 | 임상적 진단 | 보건통계자료(영아사망률, 사망률, 질병이환율 등) |
| 연구방법 | 기술적이며 구체적 | 예방의학적 지식을 집단에 적용 |
| 문제해결 | 진료와 투약 | 보건교육, 환경위생, 영양관리 |

공중보건학 vs. 예방의학

표 3-1 예방의학과 공중보건학의 비교

| | 예방의학 | 공중보건학 |
|---------|------------------------------------|--|
| 목적 | 질병의 예방, 수명의 연장, 육체적·정신적 건강과 능률의 향상 | |
| 대상 및 단위 | 개인, 가족 | 지역사회 |
| 내용 | 질병의 예방 건강의 증진 | 불건강의 원인이 되는 사회적 요인 제거, 집단건강의 향상을 도모 |
| 책임소재 | 개인, 가족 | 공공조직 |
| 진단방법 | 임상적 진단 | 지역사회의 보건 통계자료 |
| 문제해결 | 진료와 투약 | 보건관리와 봉사 |
| 연구방법 | 기술적이며 구체적 | 예방의학적 지식을 집단에 적용 |

공중보건학 vs. 예방의학

표 1-1 예방의학과 공중보건학의 비교

| 구분 | 예방의학 | | 공중보건학 |
|------|----------------|---|--------------------------------------|
| 목적 | 질병의 예방, 수명의 연장 | + | 육체적, 정신적 건강과 능률의 향상 |
| 대상 | 개인, 가족 | | 지역사회(주민) |
| 내용 | 질병예방, 건강증진 | | 건강하지 못한 원인이 되는 사회적 요인 제거, 집단건강 향상 도모 |
| 책임소재 | 개인, 가족 | | 공공조직 |
| 진단방법 | 임상적 진단 | | 보건통계자료(영아사망률, 사망률, 질병이환율 등) |
| 연구방법 | 기술적이며 구체적 | | 예방의학적 지식을 집단에 적용 |
| 문제해결 | 진료와 투약 | | 보건교육, 환경위생, 영양관리 |

공중보건학의 범위(관련 분야)

표 1-2 공중보건학 관련 분야

| 구분 | 내용 |
|------------------|---|
| 환경보건 분야 | 환경위생, 식품위생, 환경보건 및 공해, 산업보건 등 |
| 역학 및 질병 관리 분야 | 역학, 급·만성 감염병 관리, 기생충 질환 관리 등 |
| 보건관리 분야 | 보건행정, 보건영양, 모자보건, 가족보건, 인구보건, 성인 및 노인 보건, 학교 보건, 보건교육, 정신보건, 보건통계, 응급의료, 재활보건 등 |

공중보건학의 발전과정



위생에 치중

- 그리스: 환경위생보다 개인의 위생에 치중, 위생적인생활을 통해 감염병 예방
- 이집트: 상/하수도시설, 사체매장, 공동목욕탕시설-> 위생과학적 요소

검역 시작 (검역법, 검역소 설치)

- 사회/정치/문화적 암흑기
- 콜레라, 페스트 등 감염병 집단적으로 만연

공중보건학의 체계를 갖춘 시기 (유럽(영,독,프,이)) 중심)

- 개인위생->공중위생으로 바뀌는 시기
- 산업혁명으로 인해 공중보건 사상이 싹튼 시기

과학적 기반구축을 통해, 예방의학이 발전한 시기

- 예방 백신 개발-> 인구폭발적 증가
- 공중보건법 제정(1862,영국)으로 **Livapool** 시 처음으로 방문간호사업(**William Rathborne** 처음 만듦)시행-> 보건소 제도의 기원

WHO (1948년 성립, 세계 보건의 날 4.7)

– 말라리아 근절, 결핵 관리, 성병관리, 모자보건, 영양개선, 환경위생 개선, 보건 교육 개선 등 주요 활동

공중보건학의 발전과정

고대기

기원전~500년

중세기

500년~1500년

여명기

1500~1850년

확립기

1850~1900년

발전기

20세기 이후

위생에 치중

- 그리스: 환경위생보다 개인의 위생에 치중, 위생적인생활을 통해 감염병 예방
- 이집트: 상/하수도시설, 사체매장, 공동목욕탕시설-> 위생과학적 요소

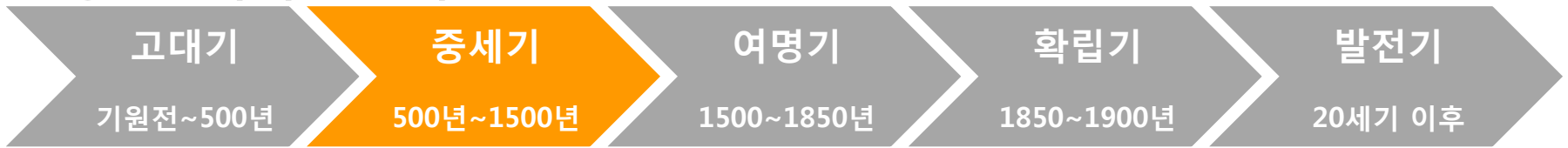
• Hippocrates

- 장기설(miasma theory) cf) miasma : 악영향, 불길한 분위기
 - 나쁜영향 이론
 - 환경요인과 질병과의 관련성
 - 사람과 환경과의 부조화가 질병을 발생시킨다.
 - 주위환경을 강조 : 생활양식, 기후, 지형, 공기상태, 음식 등 환경요인
 - 특히, 공기, 물, 토지.
- 4 액체설 (4 체액설)
 - 인체는 혈액, 점액, 황담즙, 흑담즙을 가지고 있다.

• Galenus

- 장기설을 계승 발전시킴.

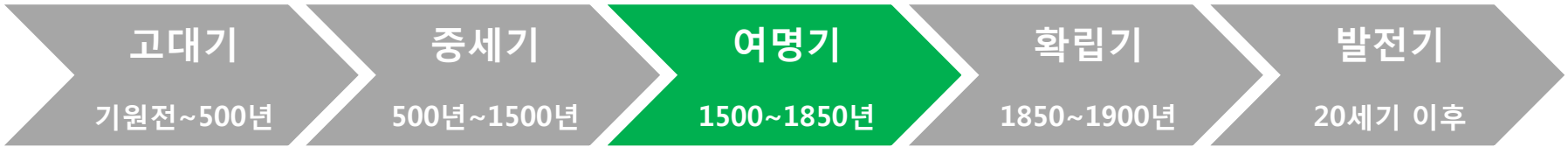
공중보건학의 발전과정



검역 시작 (검역법, 검역소 설치)

- 사회/정치/문화적 암흑기
- 콜레라, 페스트 등 감염병 집단적으로 만연
 - 메카 순례로 인해 콜레라가 범세계적으로 파급.
- **한센병:**
 - 이집트 → 소아시아 → 유럽 각지로 전파
- **베니스**
 - 1348년, 오염되었거나 의심이 가는 배와 여행자 입항 금지
- **로구사(Rogusa 현재의 Dubrovnik)**
 - 페스트 유행지역에서 온 여행자는 2개월 이후 입항 허가
 - **검역의 시초**
- **마르세이유**
 - **1383년 최초로 검역법 통과. 검역소 설치**

공중보건학의 발전과정



공중보건학의 체계를 갖춘 시기 (유럽(영,독,프,이)) 중심)

- 개인위생->공중위생으로 바뀌는 시기
- 산업혁명으로 인해 공중보건 사상이 싹튼 시기

• Ramazzini

- "근로자의 질병(**직업인의 병**)" 이란 책 출간 - 산업보건학의 기초를 세움.

• J.P. Frank : 공중/산업보건학의 아버지, 보건의학의 선구자

- "전 의사 경찰체계"라는 12권의 저서 출간. 최초의 공중보건학 저서임
- 여기서 그는 기본적으로 국민의 건강은 국가의 책임이라는 개념을 도입하였고, 공중보건과 개인위생을 체계화시켰다.

• 최초의 국세조사

- **스웨덴, 1749년에 세계 최초로 국세조사 실시.**

• John Graunt : 통계학의 아버지

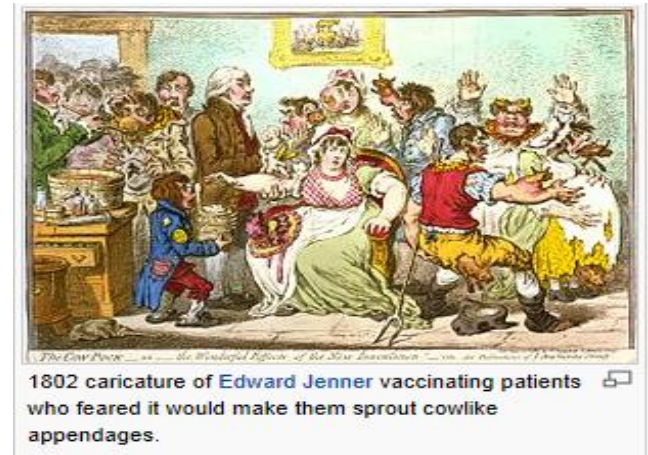
(런던의 출생률, 사망률을 최초로 통계)

• Jenner

- 1798년. **우두종두법 개발.**

• Chadwick :

- 1842년, "영국 근로자의 위생상태에 관한 조사보고서"를 제출 (열병 조사하여 정부에 보고)
- **1848년, 공중보건법(Public Health Act)이 제정**, 보건위원회(General Board of Health, 공중 보건국)가 조직.



공중보건학의 발전과정

고대기

기원전~500년

중세기

500년~1500년

여명기

1500~1850년

확립기

1850~1900년

발전기

20세기 이후

과학적 기반구축을 통해, 예방의학이 발전한 시기

- 예방 백신 개발→ 인구폭발적 증가
- 공중보건법 제정(1862, 영국)으로 **Livapool** 시 처음으로 방문간호사업(**William Rathborne** 처음 만듬)시행→ 보건소 제도의 기원

- John Snow, 영국

- 1855년, 콜레라에 관한 역학조사보고서 발표
- 장기설에 입각한 질병 발생설을 반박하는 계기 마련 (**감염병 발생원인 규명, 감염설 입증**)

- Pettenkofer, 독일 : 환경위생학의 아버지

- 실험위생학의 기초 확립.
- 1866년, **뮌헨대학에 위생학 교실 창립**
- 1867년, 자연과학자회에 위생학분과회 설립
- 1868년, 공중보건잡지 창간
- 1873년, 공중보건협회 신설
- 1876년, 국립보건원 창립

- 공중보건협회(American Public Health Association)

- 미국, 1872년 공중보건협회 창립

- 최초의 사회보장제도

- 독일, **Bismarck**, 1883년, 세계 최초로 사회보장제도(근로자 의료보험) 실시.

- Pasteur

- 근대의학의 창시자
- **닭콜레라 백신**(1880년)
- **돼지단독 백신**(1883년)
- **광견병 백신**(1884년)

- Koch

- **결핵균 발견**(1882년)
- **콜레라균 발견**(1883년)
- 세균 배양기술과 세균 자체에 대한 연구 확립.



공중보건학의 발전과정



확립기 이후의 4 단계설

• 가. 장기기(1850 ~ 1880)

- Hippocrates와 Galenus 이후
- 미국의 초창기 공중보건활동
- 비위생적인 환경 개선과 외래병의 전파를 막는데 중점을 둠.

• 나. 질병관리기(1880 ~ 1920)

- Pasteur, Koch 등 세균학자들이 병원균을 발견함에 따라 세균의 전파 방지에 노력하였고, 면역학에도 관심.
- 공중보건기관의 역할이 주로 세균검사, 위생감시, 검역활동에 역점을 둠.

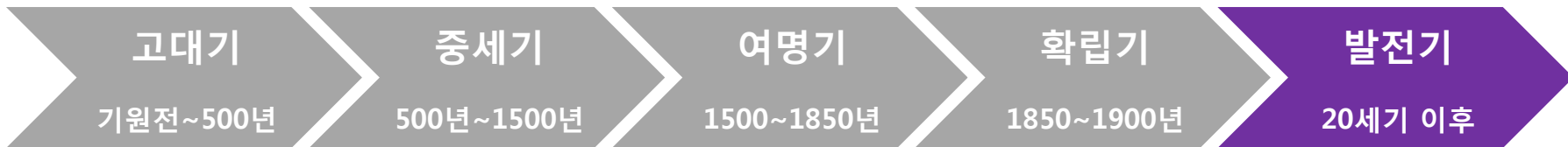
• 다. 건강증진기(1920 ~ 1960)

- 미국, 제1차 세계대전 중 징병검사를 실시.
- 34%가 징병대상에 적합하지 않다고 판정.
- 이를 계기로, 전염병 예방에서 개인의 건강 향상에 역점을 두게 됨.

• 라. 사회적 정비기(1960년 이후)

- 의료비 증가와 빈부의 격차로 의료서비스를 받을 수 없는 계층이 발생.
- 의료보장제도의 확립으로 이를 개선.
- 지역사회보건사업 및 총괄적인 보건의료사업 추진.

공중보건학의 발전과정



WHO (1948년 성립, 세계 보건의 날 4.7)

– 말라리아 근절, 결핵 관리, 성병관리, 모자보건, 영양개선, 환경위생 개선, 보건 교육 개선 등 주요 활동

- **보건소 보급: 지역사회보건사업 시작**
- **1978년, Alma-ata (알마아타 선언)**
 - “Health for all by 2000”, **1차 보건의료**가 확립.
- **1992년, 6월**
 - “**리우환경선언**” 선포,
 - 지구인의 행동강령 “Agenda 21”을 채택, **180여 개국**
- **AIDS, 악성 신생물** 등의 질병들과 선진국과 후진국간의 식량, 의료 등 자원의 배분 문제.
- 천연두의 박멸, 급성전염병의 급격한 감소

1차보건의료: 조기 “질병예방” 목적

- 지역사회의 적극적 참여필요(접근성 용이, 전문성, 계속성)

2차보건의료: “치료”

- 전문병원, 의료인 역할중요
- 응급처치를 요하는 질병, 급성질환 관리, 입원환자 관리

3차보건의료: “재활”

- 회복기 환자, 만성요양환자
- 재활치료, 노인질병관리



Public health nursing made available through child welfare services in U.S. (c. 1930s)

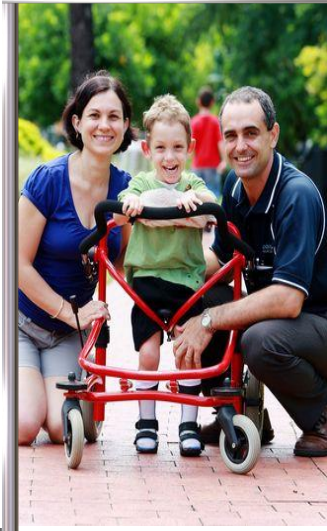
참고 자료

- 공중보건학 http://en.wikipedia.org/wiki/Public_health
- 공중보건학과 유사개념
<http://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B3%B5%EC%A4%91%EB%B3%B4%EA%B1%B4%ED%95%99>
 - 예방의학 <http://www.acpm.org/?page=WhatisPM>
 - 위생학 <http://en.wikipedia.org/wiki/Hygiene>
 - 사회의학 http://en.wikipedia.org/wiki/Social_medicine
 - 지역사회의학 http://en.wikipedia.org/wiki/Community_health
- WHO <http://www.who.int/trade/glossary/story076/en/>

참고 자료

- 공중보건학, 범문에듀케이션, 이형수, 2013
- 공중보건학, 한미의학, 이광성 문성기 외, 2012
- 공중보건학 요약 및 문제해설, 범문에듀케이션, 공중보건학 문항개발위원회, 2013
- 핵심요약 공중보건학(제3판), 계축문화사, 의료행정연구회 편, 2013

Thank You !



Dong-Ryul Lee, PT, Ph.D.

Copyright by Dong-Ryul Lee, PT, Ph.D.