

질병

감염

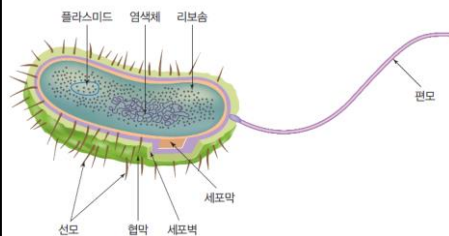
▶ **병원체**가 숙주에 침입하여 증식하는 것

	비감염성 질병	감염성 질병
병원체 (세균, 바이러스, 원생생물, 곰팡이)	병원체에 감염되지 않아도 발병하는 질환	병원체에 감염되어 발병하는 질환
종류	고혈압, 당뇨병 등	결핵, 독감 후천성면역결핍증 등
특징	환경, 유전, 생활 방식 등 여러 가지 원인이 복합적으로 작용하여 발병하며, 원인이 분명히 밝혀지지 않은 것들도 있다.	병원체에 감염된다고 해서 모두 질병이 발생하는 것은 아니다.

병원체

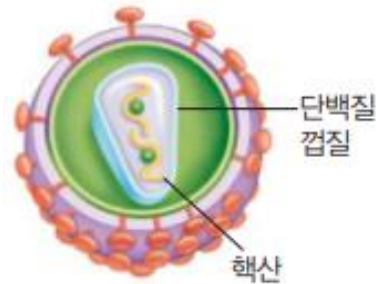
세균

핵막과 막으로 둘러싸인 세포 소기관이 **없는** 단세포 생물



바이러스

세포의 구조를 갖**추지 않고**, 핵산과 그것을 둘러싼 단백질 껍질의 형태로 존재한다.



원생생물

핵막이 있는 진핵 생물 중 하나이다. 보통 한 개의 핵을 가진 **단세포 생물**



곰팡이

진핵생물 중 하나

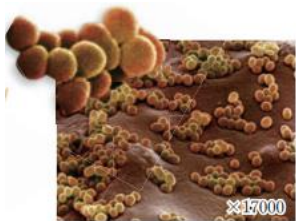


병원체

세균

다양한 환경에서
1만종이 존재하며, 수많은 세균 중
일부는 병원체이다.

모양에 따라
구균
간균
나선균



▲ 식중독균(구균)

그림 Ⅲ-31 세균의 종류



▲ 이질균(간균)

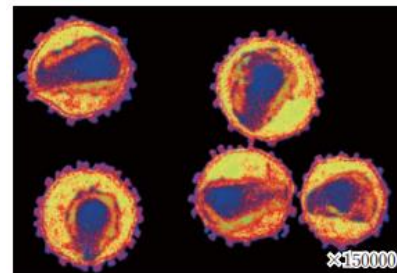


▲ 헬리코박터 파이로리균(나선균)

바이러스

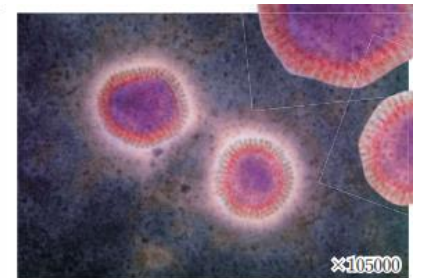
숙주의 종류에 따라
동물 바이러스
식물 바이러스
세균 바이러스

핵산에 따라
DNA 바이러스
RNA 바이러스



▲ 사람 면역 결핍 바이러스(HIV)

그림 Ⅲ-33 바이러스의 종류



▲ 인플루엔자 바이러스

병원체

세균	바이러스	원생생물	곰팡이
몸에 들어가 빠르게 증식하거나 독소를 생산하여 질병을 일으킨다.	스스로 물질대사를 할 수 없어 반드시 숙주 세포 안으로 침입하여 기생해야 한다. 이 과정에서 바이러스는 세포에 손상을 입히거나 세포를 파괴한다.	대부분 열대 지역에서 매개 곤충 때문에 발생한다.	곰팡이 포자가 들어와서 발병한다.
세균성 식중독, 세균성 폐렴, 폐결핵, 위궤양 등	감기, 독감, 중증 급성 호흡기 증후군 (SARS), 홍역, 후천성 면역 결핍증 (AIDS), 간염 등	말라리아, 아메바성 이질이나 아메바성 수막 뇌염, 수면병 등	무좀, 곰팡이 포자에 의한 폐 질환, 수막염 등

치료

세균	바이러스	원생생물 , 곰팡이
<p>▶ 항생제 : 세균을 죽이거나 생장을 억제하는 물질</p>	<p>▶ 항바이러스제 : 바이러스의 증식을 억제하는 물질</p>	<p>원생생물이나 곰팡이가 세균이나 바이러스보다 사람의 세포와 유사해 이들만을 특이적으로 억제하기 쉽지 않기 때문에 치료가 어렵다 .</p>

항생제

▶ 세균의 **세포벽**과 같이 사람에는 존재하지 않는 구조에 작용하는 항생제는 세균만을 특이적으로 억제할 수 있다.

예) 페니실린이나 열피실린 등

▶ **항생제를 남용하면** 우리 몸의 유익한 세균이 감소할 뿐만 아니라 항생제에 내성을 가지는 세균이 증가할 수 있다.

■ **창의력 키우기** 항생제는 세균 감염 질병은 효과적으로 치료할 수 있지만, 바이러스 감염 질병 치료에는 효과적이지 않다. 그 까닭은 무엇인지 생각해 보자.

▶ 항생제는 세균의 생명 활동을 억제하는 물질로 주로 세포벽 합성이나 세균의 유전자 발현 과정을 억제한다 .

바이러스는 세포벽을 가지고 있지 않고 사람의 유전자 발현 과정을 활용하므로 세균 억제에 효과적인 항생제가 바이러스 억제에는 효과를 나타내지 못한다 .

감염 경로와 질병 예방

질병	독감	콜레라	후천성 면역 결핍증	파상풍	말라리아
감염 경로	주로 호흡기 로 감염	오염된 물을 마시거나 오 염된 음식을 먹는 과정에 서 감염	성 접촉이나 수혈	피부 상처	모기와 같은 매개 곤충

마스크	손 씻기	물을 끓이거나 정수
호흡기로 감염되는 질병 예방	피부 접촉으로 감염되는 질병 예방	수인성 질병 예방 (비브리오 패혈증, 장티 푸스, 콜레라 등)

세균



폐결핵



× 12500



말라리아



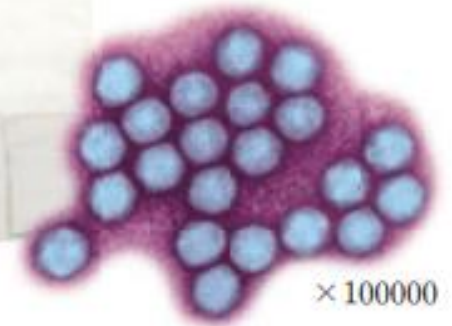
× 2000

원생생물

바이러스



감기



× 100000



무좀



× 3200

곰팡이

1 질병과 병원체**1. 질병의 구분**

(1) 비감염성 질병: 병원체에 감염되지 않아도 발병하는 질병

예) 고혈압, 당뇨병, 혈우병 등

(2) 감염성 질병: ① 감염으로 발병하는 질병

예) 독감, AIDS, 결핵 등

2. 병원체의 종류와 특성

병원체	특성
②	<ul style="list-style-type: none"> • 핵막이 없는 단세포 생물 • ③ 으로 빠르게 증식함 • 모양에 따라 구균, 간균, 나선균 등으로 분류함 • ④ 로 생장 억제 <p>예) 폐렴, 폐결핵, 이질, 위궤양 등</p>
바이러스	<ul style="list-style-type: none"> • 핵산과 단백질 껍질로 구성 • 스스로 ⑤ 를 하지 못함 • 숙주 세포 내에서 증식함 • 항바이러스제로 억제 <p>예) AIDS, 감기, 독감 등</p>
진핵생물	<ul style="list-style-type: none"> • 핵막이 있는 진핵생물 • 원생생물은 매개 곤충을 따라 감염됨 <p>예) 말라리아, 수면병 등</p> <ul style="list-style-type: none"> • 곰팡이는 피부에서 증식하거나 포자가 폐로 들어와 질병을 일으킴 <p>예) 무좀 등</p>

병원체

세균

분열법

항생제

물질대사

1 다음 설명에 해당하는 용어를 보기에서 고르시오.

- (1) 인체에 투여하여 기억 세포를 만드는 데 사용하는 약화된 항원.....()
- (2) 대식세포가 세균과 같은 병원체를 잡아먹어 분해하는 작용.....()
- (3) 세균이나 바이러스와 같이 감염성 질병을 일으킬 수 있는 미생물 또는 단백질 결정체.....()
- (4) 형질 세포에서 분비되는 단백질로 항원과 결합하는 물질.....()

• 보기 •

- | | |
|--------|-----------|
| ㄱ. 병원체 | ㄴ. 백신 |
| ㄷ. 항체 | ㄹ. 식세포 작용 |

2 당뇨병이나 혈우병과 같이 병원체에 감염되지 않고 유전, 다양한 환경, 생활 방식 등 여러 원인이 작용하여 나타나는 질병을 무엇이라고 하는가?**3** 다음 글의 () 안에 들어갈 알맞은 말을 쓰시오.

비특이적 방어 작용에는 물리적 방어벽 역할을 하는 ()와 점막이 있고, 물리적 방어벽을 넘어 체내로 들어온 병원체를 대식세포가 잡아먹는 식세포 작용과 모세 혈관이 확장되고 혈관 투과성이 증가하는 ()이 있다.

병원체

세균

분열법

항생제

물질대사