

---

# 독서지도안 '10대에게 권하는 의학'

---

## 프로젝트 주제

의학을 통해 인간의 신체, 건강, 그리고 사회의 건강한 삶에 대한 이해를 돕는다.

## 프로젝트 목적

의학은 단순히 질병을 치료하는 학문을 넘어서, 인간의 삶과 밀접한 관련이 있다. 의학 드라마나 영화에서 볼 수 있듯이, 의학은 우리의 일상생활, 정신 건강, 사회적 상호작용에 깊은 영향을 미친다. 이러한 맥락에서, 청소년들이 의학을 이해하고, 의학적 사고를 통해 자신의 건강과 타인의 건강을 돌볼 수 있는 능력을 기를 수 있도록 돕는다.

## 프로젝트 지도

의학적 지식은 다양한 문화와 언어를 넘어서는 보편적 가치를 지니고 있다. 서로 다른 문화적 배경을 가진 사람들 사이에서도 의학적 사실과 원칙은 효과적인 의사소통의 기반이 된다. 이를 통해 학생들은 문화 간 의사소통 능력을 키우고, 다양한 사례를 통해 의학의 중요성을 이해할 수 있다.

## 프로젝트 활동

- 대학에서 의학을 전공하면 어떤 것들을 배우지 안다.
- 의학을 공부하면서 인간의 신체와 건강에 대해 이해한다.
- 청소년 시기에 꼭 알아야 할 의학적 지식과 개념을 시대적 맥락 및 과학적 배경지식과 연계하여 이해할 수 있다.
- 의학 지식이 대중문화에 미치는 영향을 다각도로 살펴본다.
- 의학을 통해 비판적 사고력과 문제 해결 능력을 키워 더 나은 내가 될 수 있도록 한다.
- 획일화된 지식의 틀에서 벗어나 다양한 의학 현상들에 대한 폭넓고 깊이 있는 사유의 경험을 제공한다.
- 학생의 인지 발달 단계, 학습 수준, 학습 특성 등을 고려하여 적절한 교수·학습 방법을 적용해야 한다. 따라서 개인의 역량에 따라 활동지를 토대로 다양하게 변형하여 사용할 수 있다.

---

## 독서지도계획 '10대에게 권하는 의학'

---

### 1차시 의학이란 무엇일까요?

---

독서 전

**목표** 의학의 발전 과정과 현대 의학의 역할을 이해할 수 있다.

**활동** 독서퀴즈 / 히포크라테스 선서 재구성하기 / 크로스워드 퍼즐  
플렉스너 보고서 이해하기 / 내용 이해하고 글쓰기

---

### 2차시 획기적인 의학 발전을 이뤄낸 사람과 사건은?

---

**목표** 의학 발전을 이룬 인물과 현대 의학에 미친 영향을 배울 수 있다.

**활동** 선 연결하기 / 정답찾기 / 타임라인 만들기 / OX 퀴즈

---

### 3차시 의학은 우리 삶에 어떻게 활용될까요?

---

독서 중

**목표** 일상 생활에서 의학이 어떻게 활용되고 있는지 이해할 수 있다.

**활동** 파스퇴르 조사하기 / 비교하여 설명하기 / 서로의 생각 나누기

---

### 4차시 미래의 의학은 어떻게 달라질까요?

---

**목표** 미래의 의학 기술 발전이 어떠한 변화를 불러올지 생각해 본다.

**활동** 단어 맞추기 + 독서퀴즈 + OX 퀴즈 / 생각 글쓰기

---

### 5차시 의학을 공부하면 어떤 일을 할 수 있나요?

---

독서 후

**목표** 의학 분야의 다양한 직업 경로를 탐색하고, 각 직업이 사회에 미치는 영향과 중요성을 살펴본다.

**활동** 조사하여 정리하기 / 기사 작성하기

---

## CH01 의학이란 무엇일까요?

### 독서퀴즈 정답

"질병을 치료하는 의사의 탄생" 내용을 기반으로 한 독서 퀴즈입니다. 퀴즈를 풀며 책의 내용을 잘 이해했는지 점검해 봅시다.

1. 멧돼지가 부상을 입었을 때 어떻게 지혈을 시도 하나요?  
A. 먼지로 상처를 덮는다  
B. 상처 부위를 찬물에 담근다  
C. 나뭇잎으로 상처를 감는다  
D. 진흙을 바른다
2. 고대 그리스에서 아스클레피오스는 어떤 신의 자손입니까?  
A. 제우스  
B. 헤르메스  
C. 아폴론  
D. 아레스
3. 의학의 신 아스클레피오스가 의학을 배운 장소는?  
A. 그리스의 신전  
B. 로마의 궁전  
C. 켄타우로스의 손에서  
D. 바다의 섬
4. 제우스가 아스클레피오스를 처벌한 이유는 무엇입니까?  
A. 도둑질을 했기 때문에  
B. 죽은 사람을 살려냈기 때문에  
C. 전쟁을 일으켰기 때문에  
D. 신들에게 반역했기 때문에
5. 아스클레피오스의 지팡이에 감긴 것은?  
A. 꽃  
B. 뱀  
C. 리본  
D. 불꽃
6. 히포크라테스를 '의학의 아버지'라고 부르는 이유는?  
A. 신의 영역에서 의학을 인간의 영역으로 가져왔기 때문  
B. 가장 많은 병을 치료했기 때문  
C. 가장 오래된 의학책을 썼기 때문  
D. 가장 많은 의학 학교를 설립했기 때문
7. 고대 이집트에서 의학과 관련된 신은 누구입니까?  
A. 오시리스  
B. 아누비스  
C. 토트  
D. 제우스
8. 고대 이집트의 대학자이자 신격화된 인물인 임호텝에 해당되지 않는 역할은 무엇인가요?  
A. 군인  
B. 건축가  
C. 정치가  
D. 천문학자
9. 고대 문명에서 질병은 주로 무엇 때문에 발생한다고 믿었나요?  
A. 신의 벌  
B. 나쁜 음식  
C. 운동 부족  
D. 공기 오염
10. 함무라비 법전에 따르면 의료 사고로 환자가 사망하면 의사에게 어떤 처벌을 했나요?  
A. 벌금을 냈다  
B. 감옥에 갔다  
C. 손을 잘랐다  
D. 추방했다

## CH01 의학이란 무엇일까요?

### 히포크라테스 선서 재구성하기 예시

<히포크라테스 선서>는 오래전에 작성되어 중복되거나 서로 모순되는 내용이 발견됩니다. 히포크라테스 선서를 현대적 상황에 맞게 재구성하는 활동을 통해 히포크라테스 선서의 중요성을 이해하고, 현대 의료 윤리와 관련지어 생각해 봅시다.

[연구] 히포크라테스 선서의 원래 내용과 1948년 세계의사회 총회에서 재구성한 선서(제네바 선언)의 내용을 비교하여 조사해 봅시다.

히포크라테스 선서	제네바 선언
<ul style="list-style-type: none"><li>• 여러 그리스 신들에 대한 맹세로 시작하여, 영적인 헌신을 강조</li><li>• 의학 교육자에 대한 존경과 생활을 공유하겠다는 약속을 포함</li><li>• 독약 투여나 낙태 수행을 명시적으로 금지</li><li>• 수술을 전문가에게 맡기도록 제한</li><li>• 환자 정보의 비밀을 유지하겠다고 강조</li><li>• 환자와의 성적 비행을 피하며 순수하고 성스러운 삶을 이끌겠다는 다짐</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 종교적 언급을 생략하고 인간의 의무와 인권 존중에 중점</li><li>• 인간 생명의 시작부터 최대한 존중하겠다고 강조하며, 낙태를 명시적으로 금지하지 않음</li><li>• 환자를 존엄하게 대하고 나이, 질병, 신념 등을 이유로 의무를 저버리지 않겠다고 강조</li><li>• 비밀 보장 유지 및 명시</li><li>• 의료 지식을 사용하여 인권이나 시민 자유를 침해하지 않겠다고 약속</li><li>• 사회 전체의 건강과 공중보건 문제에 대한 책임을 포함한 보다 넓은 사회적 책임을 도입</li></ul>

[토론] 클래스 내에서 그룹을 형성하여 두 선서의 차이점과 그 변경 이유를 이야기해 보세요. 원래의 선서보다 재구성된 선서가 현대적 상황에 더 적합한지에 대한 의견을 나눠봅시다.

히포크라테스 선서와 1948년에 재구성된 선서 간의 차이점은 주로 윤리적 관점과 의료 관행의 변화이다. 히포크라테스 선서는 고대 그리스의 종교적 요소와 강한 도덕적 규범을 내포하고 있었으며, 수술 같은 특정 의료 행위를 제한하는 내용을 포함하고 있었다. 또한 교육자와의 관계, 비밀 유지, 환자에 대한 해를 끼치지 않겠다는 약속 등을 강조했다.

반면, 제네바 선언은 제2차 세계 대전 후 의료 윤리의 중요성이 부각되면서 국제적인 인권 기준에 맞추어 재구성되었다. 이 선서는 모든 인간의 존엄성을 존중하고, 환자의 자율성과 인권을 최우선으로 하며, 의사로서의 행위가 환자뿐만 아니라 사회 전체에 미치는 영향을 고려하도록 강조한다.

이러한 변경의 주된 이유는 의료 환경과 사회적 가치의 변화 때문이다. 현대 의학에서는 환자의 권리와 자율성이 더욱 강조되고 있으며, 의료 기술의 발전으로 인해 의사의 윤리적 결정이 더욱 중요해졌다. 또한, 국제적으로 의료 행위에 대한 기준이 마련되어, 다양한 문화와 법률을 고려한 규범이 필요하게 되었다.

제네바 선언이 현대적 상황에 더 적합한지에 대한 의견은 대체적으로 긍정적이다. 제네바 선언은 글로벌한 의료 환경과 다문화적 가치를 반영하여, 모든 인간을 동등하게 존중하는 원칙을 내세움으로써, 보다 포괄적이고 현대적인 윤리적 지침을 제공한다. 이는 국제적으로 통용될 수 있는 의료 윤리의 표준을 설정하는 데 기여했으며, 의료 실천에서의 도덕적, 윤리적 결정을 내릴 때 의사들에게 명확한 지침을 제공한다.

결론적으로, 제네바 선언은 현대 사회의 복잡한 의료 환경과 국제적인 인권 기준에 더 잘 부합하며, 전 세계 의사들이 공통된 윤리적 틀 안에서 실천할 수 있도록 돕는다. 이는 환자와 사회에 대한 의사의 책임을 강화하고, 전문직으로서의 신뢰성을 유지하는 데 중요한 역할을 한다.

**[재구성]** 그룹별로 현대 사회에 맞는 히포크라테스 선서를 재구성해 봅시다. 각 그룹은 선서에 반드시 포함되어야 할 요소를 결정하고, 의료 윤리의 현대적 관점을 반영하도록 합니다.

[ 예시 ]

1. 인간 존엄성 존중

: 모든 환자의 인간 존엄성과 권리를 존중하며, 의료 서비스 제공 시 차별하지 않겠습니다.

2. 환자 자율성 존중

: 환자의 의사결정을 존중하고, 정보 제공을 통해 환자가 자발적이고 정보에 기반한 결정을 내릴 수 있도록 돕겠습니다.

3. 비밀 보장

: 환자의 사생활을 보호하고 의료 정보의 비밀을 엄격히 지키겠습니다.

4. 전문성 유지

: 지속적인 교육과 연구를 통해 최신 의학 지식을 습득하고 의료 실천에 적용하겠습니다.

5. 의료 기술의 윤리적 사용

: 의료 기술과 데이터를 책임감 있게 사용하며, 기술 발전이 인류 복지에 기여하도록 하겠습니다.

6. 환경 보호 의식

: 의료 활동을 수행하면서 환경에 미치는 영향을 고려하고, 가능한 환경 보호를 위해 노력하겠습니다.

7. 사회적 책임

: 공중보건을 개선하고 사회적 약자에 대한 의료 접근성을 높이는 데 기여하겠습니다.

8. 진실성과 정직성

: 모든 의료 활동과 연구에서 정직하고 투명하게 행동하겠습니다.

**CH01 의학이란 무엇일까요?**

**크로스워드 퍼즐 정답**

'수용소와 병원의 등장' 속 내용을 기반으로 만든 크로스워드 퍼즐입니다. 퍼즐을 완성하며 책 속 내용을 되짚어 봅시다.

①							
⑦ 프	란	체	스	㉞ 코		㉞ 발	
랑				흐		레	
스		㉞ 아			④	검	투 사
	②	파	스	퇴	르	디	
			클			나	
		③	레	프	로	사	리 음
			피			오	
			에				
⑤	알	카	이	라	완		
			은				

## CH01 의학이란 무엇일까요?

### 플렉스너 보고서 이해하기 정답

현대 의학 교육에 큰 영향을 미친 플렉스너 보고서에 대한 이해를 바탕으로, 아래 퀴즈를 풀어 보시다.

플렉스너 보고서는 1910년에 에이브러햄 플렉스너(Abraham Flexner)에 의해 작성되었고, 미국과 캐나다의 의과대학 교육에 대한 근본적인 개혁을 촉구하는 내용을 담고 있습니다. 이 보고서는 카네기 재단의 지원을 받아 작성되었으며, 의학 교육의 질을 향상시키기 위한 여러 제안을 포함하고 있다.

이 보고서는 의학 교육의 현대화를 위한 기초를 마련했으며, 결과적으로 미국의 의과대학 교육이 세계적인 수준으로 발전하는 데 큰 영향을 미쳤습니다. 많은 의과대학이 이러한 제안들을 받아들여 의학 교육의 질을 크게 향상시켰다.

♥ 다음은 플렉스너 보고서의 주요 내용입니다. 서로 알맞게 선을 이어주세요.

많은 의과대학들이 부실한 시설, 미흡한 교육과정, 비 과학적인 교육 방법을 사용하고 있었다.

● ————— ● 의학 교육의 실태 평가

모든 의과대학에서 해부학, 생리학, 생화학 등 기초의학 과목을 교육과정의 중심에 두어야 한다고 주장했다.

● ————— ● 임상 교육의 중요성

학부 과정에서 과학 교육을 이수한 학생들만이 의과대학에 입학할 수 있도록 해야 한다고 강조했다.

● ————— ● 의과대학의 폐쇄 및 통합

학생들은 실제 환자를 진료하면서 기술을 습득해야 한다고 강조했다.

● ————— ● 입학 요건 강화

양질의 높은 의학 교육을 제공할 수 있는 기관에 집중하여 지원해야 한다고 제안했다.

● ————— ● 과학 기반 교육의 강조

♥ 플렉스너 보고서의 제안 내용 중 ( ) 안에 들어갈 단어를 완성해 보세요.

- 확실한 교육 목표를 세우고 그 목표를 달성할 수 있도록 ( **교육과정** )을 수립해 운영하자 학생들의 실력이 크게 향상되었다.
- 과학적인 기초를 교육받은 ( **학사 학위** ) 취득자를 입학 대상으로 하고, 4년간의 의학교육과정 중에 2년은 ( **기초의학** ), 2년은 ( **임상의학** )을 공부해야 한다고 제안했다.
- 과학에 바탕을 둔 의학교육과정이 제안된 이유는 미국 정부 등 세계 많은 나라에서 ( **기초의학** )의 중요성을 인식했기 때문이다.

---

## CH01 의학이란 무엇일까요?

---

### 내용 이해하고 글쓰기 예시

---

의학이 발전됨에 따라 사람 중심의 인문학적 의학이 중요해졌습니다. ‘의학에서 인문학이 강조되는 이유’의 내용을 토대로 의학에 인문학이 필요한 이유를 설명해 봅시다. (400자 내외)

의학에서 인문학이 강조되는 이유는 기술 중심의 치료 방식을 넘어서 환자의 사회적, 정서적 요소를 포괄적으로 이해하고자 하는 데 있다. 인문학은 의사가 환자의 문화적 배경이나 개인적 가치를 이해하는 데 필수적이며, 이는 진료의 질을 높이고 환자 만족도를 증진 시킬 수 있다. 또한, 인문학적 접근은 의료 윤리 문제에 대한 깊은 통찰을 제공하고, 복잡한 의료 결정 과정에서 의사와 환자 간의 의사소통을 강화하는 역할을 한다. 따라서 인문학은 환자 중심의 치료를 실현하고 의료 서비스의 인간적인 면을 강화하는 데 중요한 역할을 하게 된다.

이를 뒷받침해 줄 근거 3가지 제시해 보면, 첫째, 의학은 과학적 진단과 치료에 기반을 두지만, 환자를 단순히 질병의 집합체로 보는 것이 아니라, 감정과 정신을 포함한 전체적인 인간으로 보는 접근이 필요하다. 인문학은 문화, 윤리, 철학 등을 통해 환자의 사회적, 정서적 측면을 이해하고 공감하는 능력을 키워준다.

둘째, 의료 실천에서는 종종 윤리적 딜레마에 직면하게 된다. 인문학은 의사들이 이러한 윤리적 문제를 다루는 데 필요한 비판적 사고와 도덕적 판단력을 제공한다. 예를 들어, 환자의 자기결정권, 죽음에 대한 존엄성, 인종 및 성별에 따른 치료의 차별 문제 등을 고려하는 데 인문학적 교육이 도움을 줄 수 있다.

셋째, 의료 환경에서 의사와 환자 간, 또는 의료 팀 내에서의 효과적인 의사소통은 매우 중요하다. 인문학은 언어, 문화, 그리고 사회적 맥락을 이해함으로써 의사들이 환자와 더욱 명확하고 공감적으로 소통할 수 있는 기술을 개발하는 데 기여한다. 이는 진료의 효율성을 높이고, 환자 만족도를 개선하는 데 중요한 역할을 한다.

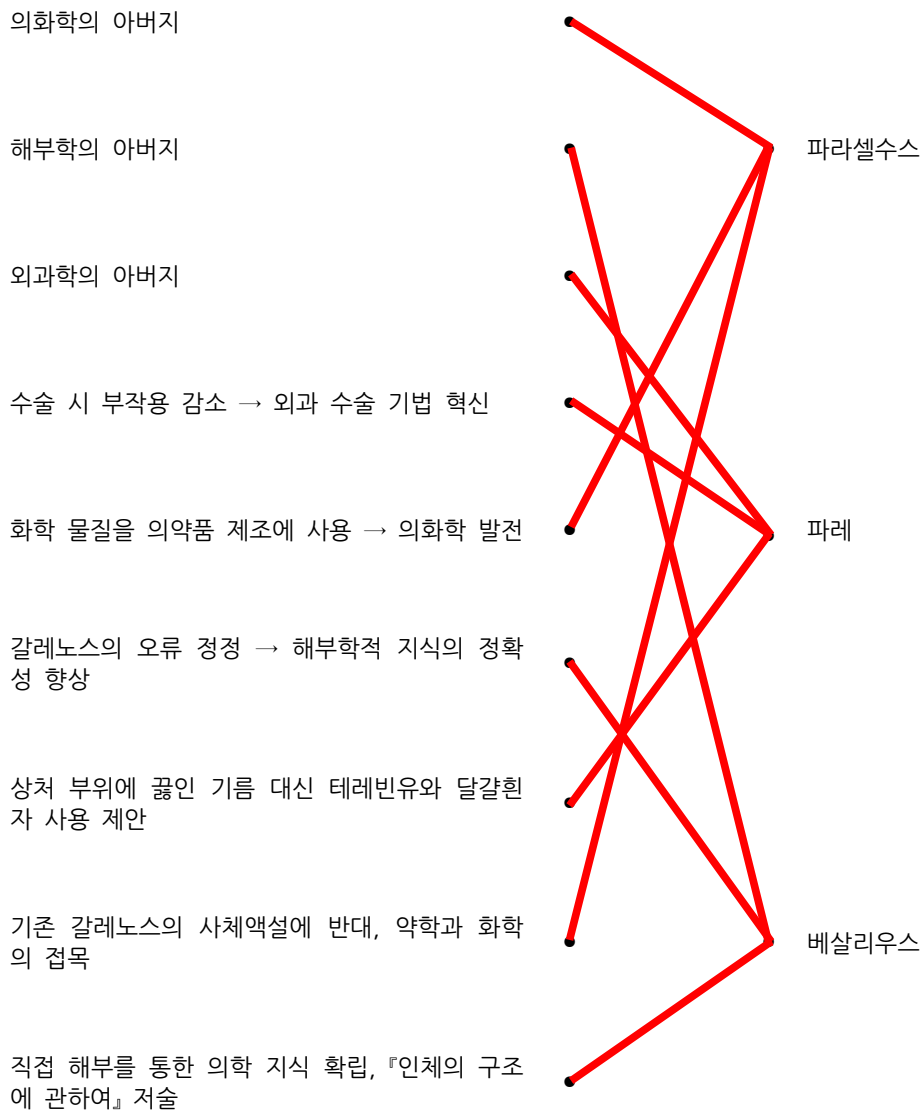
이와 같은 이유로 인문학은 의학 교육과 의료 실천에 있어 필수적인 요소로 간주되며, 의사가 과학적 지식 뿐 아니라 환자를 보다 깊이 이해하고, 존중하며, 효과적으로 소통하는 데 기여함을 알 수 있다.



## CH02 획기적인 의학 발전을 이뤄낸 사람과 사건은?

### 선 연결하기 정답

'16세기 근대 의학을 이끈 사람들' 내용을 참고하여 각 인물과 주요 업적을 알맞게 연결해 보세요.



♥ 위 활동을 통해 각 인물이 의학 발전에 어떤 식으로 기여했는지 시각적으로 파악하고, 그들의 연구가 현대 의학에 어떠한 영향을 주었는지 이해할 수 있어요.

## CH02 획기적인 의학 발전을 이뤄낸 사람과 사건은?

### 정답찾기 정답

‘매독 치료를 위해 개발된 최초의 화학 요법제’ 내용을 참고하여 질문에 알맞은 답을 찾아보세요.

1. 로베르트 코흐가 전염병 연구에 사용한 4원칙 중 옳바르지 않은 설명은 무엇입니까?

- A. 특정 질병에 걸린 환자의 병든 부위에서 세균을 분리할 수 있어야 한다.
- B. 배양한 세균을 실험동물에게 주입하면 실험동물이 같은 질병에 걸릴 것이다.
- C. 병든 실험동물에서 동일한 세균을 다시 분리할 수 있어야 한다.
- D. 병든 실험동물에서 새로운 종류의 세균을 찾을 수 있어야 한다.

정답: D - 코흐의 원칙에 따르면, 실험동물에서 다시 같은 세균을 분리해야 하지 새로운 종류의 세균을 찾는 것은 원칙에 포함되지 않는다.

2. 파울 에를리히가 염료를 사용해 세포를 염색한 주된 목적은 무엇이었나요?

- A. 세균과 바이러스를 쉽게 구분하기 위해서
- B. 세포의 구조와 기능을 더 자세히 관찰하기 위해서
- C. 세포의 DNA를 분리하기 위해서
- D. 세포의 화학적 반응을 차단하기 위해서

정답: B - 파울 에를리히는 다양한 염료를 사용해 세포의 구조와 기능을 더 자세히 관찰하기 위해 세포를 염색했다.

3. 파울 에를리히가 개발한 염색 방법의 효과를 우연히 개선하게 된 사건은 무엇이었나요?

- A. 결핵균이 포함된 시료를 난로 위에 두고 불을 지핀 후 염색이 촉진됨
- B. 염료를 분석하는 실험 도중 화학 반응이 일어남
- C. 염료를 잘못 혼합하여 새로운 염색법을 발견함
- D. 물로 시료를 씻다가 염색이 강화됨

정답: A - 결핵균이 포함된 시료를 난로 위에 두고 불을 지핀 후 염색이 촉진되었다.

4. 1900년대 초반의 과학자 에를리히가 개발한 '마법의 탄환'이라는 개념은 어떤 원리에 기초하고 있었나요?

- A. 병원균을 선택적으로 공격할 수 있는 화학 물질의 발견
- B. 모든 세균과 바이러스를 동시에 죽이는 방사능 물질 사용
- C. 신체의 자연 면역 시스템을 강화하는 물질 개발
- D. 질병을 유발하지 않는 세균을 이용한 백신 개발

정답: A - 에를리히는 세균만 선택적으로 죽일 수 있는 치료약을 개발하고자 노력했다. 세포 표면의 특수한 수용체에 결합하는 특이한 화학 물질이라는 뜻으로 '마법의 탄환'이라 불렀다.

5. 살바르산 606호가 인류 최초로 실험실에서 합성된 화학 요법제인 이유는 무엇입니까?

- A. 특정 세균에 대해 선택적으로 작용하는 물질을 찾기 위한 연구로부터 발전했기 때문이다.
- B. 감염병을 일으키는 원인균을 직접 타격하는 방식으로 작동한다.
- C. 매독과 같은 질병을 치료할 수 있는 최초의 식물 기반 약물이다.
- D. 화학 구조를 변경하여 다양한 유도체를 만들 수 있는 범용성 덕분이다.

정답: A - 살바르산 606호는 특정 세균에 대해 선택적으로 작용하는 물질을 찾기 위한 연구로부터 발전한 것으로, 매독균을 타겟으로 한 최초의 실험실에서 합성된 화학 요법제이다.

## CH02 획기적인 의학 발전을 이뤄낸 사람과 사건은?

### 타임라인 만들기 정답

페니실린 발견 과정과 관련된 중요한 사건들을 연도와 함께 순서대로 배열하고, 각 사건에 대한 간단한 설명을 써보세요.

#### [ 사건카드 ]

- 알렉산더 플레밍이 페니실리움 균주를 발견하다. (       년)
- 페니실린의 첫 임상시험이 실시되다. (       년)
- 하워드 플로리와 어니스트 체인이 페니실린을 정제하고 효능을 향상시키다. (       년)
- 페니실린의 대규모 생산이 시작되다. (       년)
- 알렉산더 플레밍, 하워드 플로리, 어니스트 체인이 노벨상을 수상하다. (       년)

#### [ 타임라인 ]

1. 알렉산더 플레밍이 페니실리움 균주를 발견하다. (1928년)
  - 설명: 알렉산더 플레밍은 세균 배양 접시에서 우연히 곰팡이가 자라는 것을 발견하고, 이 곰팡이가 주변의 세균을 죽이는 것을 관찰했다. 이 곰팡이는 나중에 페니실리움 노트툼이라고 명명되었고, 이로부터 페니실린이라는 항생제가 추출되었다.
2. 하워드 플로리와 어니스트 체인이 페니실린을 정제하고 효능을 향상시키다. (1939년)
  - 설명: 하워드 플로리와 어니스트 체인은 플레밍의 초기 연구를 바탕으로 페니실린을 정제하는 과정을 개선하고, 이 항생제의 효능을 대폭 향상시켰다. 이로써 페니실린이 실제 의학 적용에서 사용될 수 있는 가능성이 크게 증가하였다.
3. 페니실린의 첫 임상시험이 실시되다. (1941년)
  - 설명: 페니실린의 첫 임상시험은 1941년에 이루어졌고, 감염으로 인해 사망 위기에 처한 환자들에게 획기적인 회복 효과를 보였다. 이 시험은 페니실린이 실제로 인간에게 안전하고 효과적인 치료제임을 증명했다.
4. 페니실린의 대규모 생산이 시작되다. (1943년)
  - 설명: 제2차 세계대전 중, 페니실린의 필요성이 급증함에 따라 미국과 영국에서 대규모로 페니실린의 생산이 시작되었다. 이는 전쟁 중 및 전쟁 후 감염증 치료에 혁명적인 변화를 가져왔다.
5. 알렉산더 플레밍, 하워드 플로리, 어니스트 체인이 노벨상을 수상하다. (1945년)
  - 설명: 페니실린의 발견과 개발에 기여한 공로로 알렉산더 플레밍, 하워드 플로리, 어니스트 체인은 1945년에 노벨 생리의학상을 수상했다. 이 상은 그들의 혁신적인 연구가 의학 분야에 미친 영향을 인정받는 결과였다.

## CH03 의학은 우리 삶에 어떻게 활용될까요?

### OX 퀴즈 정답

‘의사들의 수술법은 어떻게 발전했을까요’ 내용을 참고하여 맞으면 O, 틀리면 X 표시해 주세요.

1. 파스퇴르는 의사였다.	O	X
- 설명: X (파스퇴르는 미생물학자였으며 의사는 아니었다.)		
2. 19세기에는 상처 부위를 불에 달군 쇠로 지지는 치료 방법이 사용되었다.	O	X
- 설명: O (고통스러운 방법이었지만, 상처 부위를 살균하기 위해 사용되었다.)		
3. 파스퇴르가 광견병 백신을 개발한 시기는 1885년이다.	O	X
- 설명: O (1885년에 광견병 백신을 개발하여 사용하였다.)		
4. 아편은 16세기부터 20세기까지 서양 의학에서 흔히 사용된 진통제였다.	O	X
- 설명: O (아편은 오랫동안 통증 완화제로 사용되었다.)		
5. 에테르를 이용한 최초의 무통 수술은 1846년에 성공적으로 시행되었다.	O	X
- 설명: O (1846년 에테르를 사용한 첫 무통 수술이 성공했다.)		
6. 리스턴은 마취제 없이 수술할 때 환자의 고통을 완화하기 위해 얼음을 사용하였다.	O	X
- 설명: X (얼음과 눈을 사용한 것은 라레였다.)		
7. 최초의 국소 마취제로 사용된 물질은 코카인이었다.	O	X
- 설명: O (코카인은 1880년대에 최초의 국소 마취제로 사용되었다.)		
8. 마취제의 발견 이후에도 수술이 복잡하고 어려운 절차로 남아 있었다.	O	X
- 설명: X (마취제의 발견은 수술 절차를 훨씬 안전하고 쉽게 만들어 주었다.)		
9. 제임스 심프슨은 에테르를 마취제로 사용한 최초의 의사였다.	O	X
- 설명: X (영국 에든버러 대학교 산부인과 의사 제임스 심프슨은 에테르 대신 클로로포름을 마취제로 사용하여 유명해졌다. 에테르를 사용한 최초의 의사는 아니다.)		
10. 손 씻기의 중요성을 알린 사람은 제멜바이스다.	O	X
- 설명: O (제멜바이스는 감염병을 일으키는 세균의 존재를 인지하지 못하던 시절에 의사들의 손씻기 중요성을 강조함으로써 산욕열에 의한 산모 사망률을 획기적으로 낮췄다.)		
11. 제멜바이스는 세균의 존재를 인지하고 있었다.	O	X
- 설명: X (제멜바이스는 세균의 존재를 인지하지 못했지만, 의사들의 손씻기 중요성을 강조하며 산모 사망률을 크게 낮췄다.)		
12. 내시경을 이용한 수술은 의사가 직접 손으로 칼을 잡고 잘라내는 것이 아니기 때문에, 원격 수술로 분류된다.	O	X
- 설명: O (내시경을 이용한 수술은 의사가 직접 손으로 칼을 잡고 잘라내는 것이 아니기 때문에, 원격 수술로 분류된다.)		
13. 수술용 로봇은 응급 상황에 즉시 대응할 수 있다.	O	X
- 설명: X (수술용 로봇은 응급 상황에 즉시 대응하는 데 한계가 있다. 로봇이 수술 중 의도치 않게 혈관을 건드려 피가 나기 시작하면, 로봇을 환자로부터 떼어내고 의사가 직접 지혈 및 기타 필요한 응급조치를 취해야 한다. 이러한 로봇의 단점은 점차 개선되고 있으나, 현재로서는 로봇만으로는 응급 상황에 즉시 대응하기 어렵다.)		
14. 로봇이 환자 치료를 위해 처음 사용된 것은 1985년이다.	O	X
- 설명: O (로봇이 환자 치료를 위해 처음 사용된 것은 1985년이다. 신경외과에서 생체 검사를 위해 이용된 이 로봇은 그 후 비뇨의학과에서 전립선 관련 질환 시술에 이용되었다.)		

## CH03 의학은 우리 삶에 어떻게 활용될까요?

### 파스퇴르 조사하기 정답

파스퇴르는 원래 화학자였지만 우연한 기회에 농부들의 부탁을 받아 포도주를 연구하기 시작하면서 훗날 의학자로 평가받게 되었다. 파스퇴르의 주요 업적을 살펴보고, 파스퇴르의 과학적 발견이 오늘날 의학 및 과학 발전에 어떻게 적용되고 있는지 조사해 봅시다.

구분	주요 업적(과학적 발견)	조사 내용(의학 적용 사례)
1	포도주 발효 연구	파스퇴르는 포도주 발효 과정을 연구하면서 발효가 미생물의 활동으로 인해 일어난다는 것을 발견했다. 포도주가 잘 만들어지는 경우는 효모에 의한 발효가 원활하게 일어난 경우이며, 상해서 마실 수 없게 되는 경우는 해로운 세균에 의해 오염되었기 때문이다. 이 발견을 통해 그는 세균 오염을 방지하기 위해 미리 효모를 키워서 포도주를 만드는 통에 넣으면 세균으로 인한 오염을 막을 수 있음을 알아냈다.
2	백조목 플라스크 실험	파스퇴르는 백조목 플라스크를 사용한 실험을 통해 생물이 자연발생하지 않는다는 사실을 증명했다. 백조목 플라스크의 긴 목이 공기는 통과 시키되, 먼지와 미생물의 진입은 차단함으로써 내부의 육수가 부패하지 않는 것을 관찰했다. 이 실험은 생명의 자연발생설에 반박하는 결정적인 증거가 되었다.
3	저온 살균법	파스퇴르는 우유를 끓이는 대신 저온에서 여러 차례 가열하는 방법을 개발했다. 이 저온 살균법(파스퇴리제이션)은 우유를 섭씨 80도 이하로 가열하여 멸균 효과를 달성하면서도 우유의 맛과 식감을 유지할 수 있게 해준다.
4	탄저병 백신 개발	파스퇴르는 탄저병에 대한 백신 개발을 진행했다. 소와 양에서 흔히 발생하는 탄저병이 사람에게도 전염될 수 있다는 사실을 알고, 약화된 탄저균을 이용한 백신을 개발하여 동물 실험을 통해 백신의 효과를 입증했다. 이는 백신의 개념을 현대 의학에 도입하는 데 크게 기여했다.
5	광견병 백신 개발	파스퇴르는 광견병의 치료와 예방을 위한 백신 개발에도 성공했다. 광견병 바이러스를 토끼의 척수에 주입하고, 주입된 척수를 건조시켜 바이러스를 약화시키는 방법을 사용했다. 이 백신은 사람에게도 효과적이었으며, 광견병에 물린 한 아이를 성공적으로 치료하여 그의 백신에 대한 신뢰를 크게 높였다.

## CH03 의학은 우리 삶에 어떻게 활용될까요?

### 비교하여 설명하기 예시

법의유전학과 법의독물학은 법의학 분야에서 중요한 역할을 하지만, 각기 다른 방식으로 법적 사안에 기여하고 있다. 다음의 표를 완성해 두 학문의 차이점을 비교하여 조사하고, 친구들에게 정리하여 설명해 봅시다.

구분	법의유전학	법의독물학
목적과 용도	법의유전학은 주로 개인의 유전적 프로파일을 활용하여 범죄 현장에서 발견된 생물학적 증거(예: 혈액, 정액, 침, 피부 세포 등)와의 일치 여부를 판단한다. 이는 범죄자를 식별하거나, 친자 관계 및 다른 가족 관계를 확인하는 데 사용된다.	법의독물학은 사람의 혈액, 조직, 기타 체액에서 화학 물질(알코올, 약물, 독소 등)의 존재와 농도를 검사하여, 그 영향을 평가한다. 이는 주로 음주 운전 검사, 도핑 테스트, 중독 사건 조사에 활용된다.
기술과 방법	DNA 샘플을 수집하고, 이를 PCR(Polymerase Chain Reaction) 기술을 통해 특정 DNA 시퀀스를 증폭시켜, 유전자의 특정 영역을 분석한다. 이 과정은 매우 민감하고, 아주 소량의 DNA로부터도 정보를 얻을 수 있다.	화학 분석 기술, 특히 크로마토그래피와 질량 분석을 통해 체내에 흡수된 물질을 정확하게 정량하고 정성 분석을 수행한다. 이를 통해 특정 물질의 약리학적 및 독성학적 효과를 평가할 수 있다.
적용 사례	화성 연쇄 살인 사건에서 범인의 신원을 밝혀내는 데 결정적인 역할을 한 경우가 대표적이다. 법의유전학은 오래된 증거에서도 DNA를 추출하여 현재의 기술로 분석할 수 있다.	벤 존슨의 도핑 사건에서 금지된 성능향상 약물을 검출하여 경기 결과를 무효화한 경우가 대표적이다. 이는 스포츠의 공정성을 유지하고 선수의 건강을 보호하는 데 기여한다.
정리 설명	법의유전학은 주로 DNA 정보를 이용해 개인의 신원을 확인하는 반면, 법의독물학은 신체에서 검출된 화학 물질을 분석하여 그 영향을 평가한다. 유전학은 정체성 및 관계를 밝히는 데 초점을 맞추고, 독물학은 특정 물질의 신체적 영향을 조사한다. 두 분야 모두 법의학에서 중요한 역할을 하지만, 적용하는 기술과 분석 목적이 다르다.	

## CH03 의학은 우리 삶에 어떻게 활용될까요?

### 서로의 생각 나누기 예시

‘약물 치료 vs 심리 치료’의 장단점을 비교해 보고, ‘마음의 병도 의학으로 치료할 수 있을까’를 주제로 서로의 생각을 나눠봅시다.

마음의 병이 있을 때 흔히 사용하는 방법은 약을 사용하거나 심리 상담과 심리 치료를 받는 것이다. 이때 사용하는 약물 치료와 심리 치료는 각기 치료 방법에 차이가 있는 만큼 각기 장단점을 조사하여 비교해 봅시다.

약물 치료	심리 치료
<b>장점</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 즉각적인 증상 완화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환자가 일상생활로 빠르게 복귀할 수 있게 도와준다.</li> </ul> </li> <li>• 생물학적 불균형 조정                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 뇌 화학 물질의 불균형을 재조정하여 증상을 호전시켜 준다.</li> </ul> </li> <li>• 광범위한 적용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 종류의 정신 질환에 효과적인 약물이 개발되어 있어, 광범위하게 적용 가능하다.</li> </ul> </li> </ul>	<b>장점</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 근본적인 문제 해결                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문제의 근본적인 원인을 탐구하고, 환자가 자신의 생각과 행동 패턴을 이해하고 변화시킬 수 있도록 돕는다.</li> </ul> </li> <li>• 지속적인 효과                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환자가 심리 치료 과정에서 배운 기술은 지속적으로 사용할 수 있으며, 이는 장기적인 회복을 지원한다.</li> </ul> </li> <li>• 개인 맞춤형 접근                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인의 특성과 필요에 따라 맞춤화할 수 있어, 효과적이다.</li> </ul> </li> </ul>
<b>단점</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 부작용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 때로 심각한 부작용을 초래할 수 있으며, 이는 환자의 일상생활에 영향을 줄 수 있다.</li> </ul> </li> <li>• 의존성 문제                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일부 약물은 중독성이 있어 장기간 사용 시 의존성을 발달시킬 수 있다.</li> </ul> </li> <li>• 근본 원인 해결 부족                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 근본적인 문제나 환자의 생활 패턴, 생각의 변화를 직접적으로 해결해 주지 않는다.</li> </ul> </li> </ul>	<b>단점</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시간과 노력 필요                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 심리 치료는 시간이 많이 소요되며, 환자의 적극적인 참여와 노력이 필요하다.</li> </ul> </li> <li>• 치료 비용 문제                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비용이 많이 들 수 있고, 일부 지역에서는 접근성이 제한적일 수 있다.</li> </ul> </li> <li>• 결과의 불확실성                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환자의 참여도, 치료사와의 관계, 그리고 복잡한 정신적 문제의 특성에 따라 결과가 다를 수 있다.</li> </ul> </li> </ul>

마음의 병이 신체의 이상으로 나타나는 경우가 있다. 정신적으로 불안감을 느끼거나 무언가를 결정하기 어려운 경우, 긴장 상태가 계속되는 경우 등이다. 이런 경우 약물 치료와 심리 치료 중 어느 치료 방법이 효과적이라고 생각하는지 서로 이야기 나눠봅시다.

약물 치료와 심리 치료는 정신 건강 문제를 다룰 때 각각 독특한 역할을 하며, 이 두 방법의 효과성은 환자의 상태, 증상의 종류, 개인적인 경험 및 반응에 따라 다를 수 있다.

마음의 병이 신체의 이상으로 나타나는 경우, 예를 들어 심리적 스트레스가 소화 불량이나 두통과 같은 신체 증상을 유발하는 경우, 두 방법을 병행하는 것이 종종 가장 효과적인 접근 방법이다. 약물은 증상을 신속하게 관리하는 데 도움을 줄 수 있고, 심리 치료는 근본적인 심리적 원인을 처리하여 재발을 방지하고 삶의 질을 개선할 수 있다.

따라서 약물 치료와 심리 치료 중 하나를 선택하기보다는, 환자의 개별적인 필요에 따라 두 방법을 적절히 조합하는 것이 중요하다. 각 환자의 상황과 필요에 맞추어 개별화된 치료 계획을 수립하는 것이 가장 바람직한 접근 방식이다.

---

## CH04 미래의 의학은 어떻게 달라질까요?

---

### 단어 맞추기 정답

---

'장기 복제를 가능케 할 3차원 인쇄술' 내용을 기반으로 만든 괄호 안의 단어 맞추기입니다. 책 속 내용을 떠올리며 들어가야 할 단어를 찾아보세요.

1. " **3차원** " 인쇄술을 활용한 이식용 장기 생산에 현재 의학계에서는 큰 기대를 걸고 있다.
2. 1953년에 조지프 머리는 유전적 요소가 동일한 일란성 쌍둥이를 대상으로 정상인 아이에게서 얻은 콩팥 하나를 다른 아이에게 " **이식** "하는 수술에 성공했다.
3. " **TED** " 콘퍼런스에서 웨이크포레스트 대학교 연구원인 앤서니 아탈라가 7시간이면 콩팥을 인쇄할 수 있다고 발표했다.
4. 재생 의학은 사람의 세포, 조직, 장기를 대체하거나 재생해서 원래의 기능을 " **복원** "하고자 하는 의학의 한 분야이다.

### 독서퀴즈 정답

---

'배아 줄기세포와 성체 줄기세포' 내용을 기반으로 만든 독서퀴즈입니다. 책 속 내용을 떠올리며 정답을 찾아보세요.

1. 배아 줄기세포는 어떤 특징을 가지고 있나요?  
A. 특정 세포로만 분화할 수 있음  
**B. 모든 세포로 분화할 수 있는 능력이 있음**  
C. 오직 성체 세포로만 분화할 수 있음  
D. 피부 세포만 형성할 수 있음
2. 성체 줄기세포를 이식하는 경우 주로 어떤 세포로 분화하나요?  
A. 신경 세포와 근육 세포  
**B. 적혈구, 백혈구, 혈소판**  
C. 피부 세포와 간 세포  
D. 뇌 세포와 신장 세포
3. 배아 줄기세포와 관련된 윤리적 문제는 무엇인가요?  
A. 성체 줄기세포보다 비용이 많이 든다는 점  
B. 개인 정보 보호 문제  
**C. 생명체를 죽이는 것과 마찬가지로**  
D. 배아의 성을 선택할 수 있다는 점
4. 줄기세포를 이용한 첫 기관 이식은 언제 어디서 이루어졌나요?  
A. 2000년, 미국 하버드 대학교  
**B. 2008년, 스페인 바르셀로나 대학교**  
C. 1992년, 영국 옥스퍼드 대학교  
D. 1985년, 프랑스 파리 대학교



5. 줄기세포를 이용한 재생 의학에 대해 바르게 설명하고 있는 것은 무엇인가요?
- A. 줄기세포는 오직 성인에서만 추출할 수 있으며, 주로 혈액 세포를 대체하는 데 사용된다.
- B. 줄기세포를 사용하여 장기나 조직의 결핍을 해결할 수 없기 때문에, 재생 의학에 한계가 있다.
- C. 줄기세포를 이용한 재생 의학의 목표는 손상되거나 회복 불가능한 조직과 장기를 복원하거나 교체하는 것이다.
- D. 모든 줄기세포 치료법은 큰 부작용을 동반하므로, 현재 임상적으로 사용되지 않고 있다.
6. 조혈 모세포 이식은 주로 어떤 질환을 치료하기 위해 사용되나요?
- A. 당뇨병
- B. 암
- C. 백혈병
- D. 심장 질환

## OX 퀴즈 정답

'정보 통신 기술을 이용한 유비쿼터스 헬스케어' 내용을 기반으로 만든 OX 퀴즈입니다. 맞으면 O, 틀리면 X 표시해 주세요.

1. 유비쿼터스 헬스케어는 웨어러블 디바이스를 사용하여 실시간으로 건강 상태를 모니터링하고 의료 서비스를 제공받을 수 있는 시스템이다.	O	X
- 설명: O (유비쿼터스 헬스케어는 웨어러블 디바이스를 사용하여 실시간으로 건강 상태를 모니터링하고 의료 서비스를 제공할 수 있다.)		
2. 유비쿼터스 헬스케어는 정보 통신 기술을 이용하지 않고도 효과적인 건강 관리와 의료 서비스를 제공할 수 있다.	O	X
- 설명: X (유비쿼터스 헬스케어는 정보 통신 기술(ICT)을 필수적으로 이용하여 건강 관리와 의료 서비스를 제공한다.)		
3. 유비쿼터스 헬스케어 기술을 사용하면 중환자실에서 의료진이 물리적으로 환자 옆에 있지 않아도 이상이 발생하면 즉시 간호사에게 알려줄 수 있다.	O	X
- 설명: O (유비쿼터스 헬스케어 기술을 사용하면 중환자실에서 의료진이 환자를 원격으로 모니터링할 수 있어, 이상이 발생하면 즉시 알림을 받을 수 있다.)		
4. 앤디 케슬러는 기계의 발달로 의사 한 명이 할 수 있는 일이 많아지기 때문에 미래에 의사의 수가 늘어날 것이라고 예측했다.	O	X
- 설명: X (앤디 케슬러는 기계의 발달로 의사 한 명이 할 수 있는 일이 많아지기 때문에 미래에는 필요한 의사의 수가 줄어들 것이라고 예측했다.)		
5. 의료용 AI '왓슨 포 온콜로지'는 환자의 의료 데이터와 진료 기록을 바탕으로 최적의 암 치료법을 제안할 수 있다.	O	X
- 설명: O (의료용 AI '왓슨 포 온콜로지'는 환자의 의료 데이터와 진료 기록을 바탕으로 최적의 치료법을 제안할 수 있다.)		
6. 의료용 AI는 이미 모든 진단과 치료를 독립적으로 수행하고 있다.	O	X
- 설명: X (의료용 AI는 아직 모든 진단과 치료를 독립적으로 수행하지 않으며, 의사의 결정을 보조하는 역할을 하고 있다.)		
7. 원격 의료는 의사와 환자가 직접 만나지 않고 진료를 진행할 수 있게 해주는 의료 행위다.	O	X
- 설명: O (원격 의료는 환자와 의사가 직접 만나지 않고도 진료를 가능하게 하는 의료 서비스이다.)		
8. 우리나라에서는 원격 의료 관련 법안이 이미 통과되어 활발히 시행 중이다.	O	X
- 설명: X (원격 의료 관련 법안은 아직 우리나라에서 통과되지 못하고 있습니다; 코로나바이러스 감염증-19 유행 동안에만 한 시적으로 이용되었다.)		

---

## CH04 미래의 의학은 어떻게 달라질까요?

---

### 생각 글쓰기 예시

---

유전자를 변형시키는 방법 중에 최근 주목을 받는 것은 유전자를 편집할 수 있는 유전자 가위다. 일반 가위가 종이나 형질 등을 자르는 것처럼 유전자를 자르는 가위인 것이다. 이와 같은 유전자 조작이 인간에게 적용될 때 발생할 수 있는 윤리적 문제에 대해 글을 써봅시다.(800자 내외)

최근 과학계에서는 유전자 가위라 불리는 유전자 편집 기술이 큰 주목을 받고 있다. 이 기술은 크리스퍼 카드9(CRISPR-Cas9)과 같은 도구를 사용하여 DNA를 정확하게 절단하고 수정함으로써 유전병을 치료하거나 식물의 특성을 개선하는 등 다양한 연구에 활용될 것으로 기대하고 있다. 하지만 이러한 기술이 인간에게 적용될 때 여러 윤리적 문제가 동반될 수 있다.

첫째, 유전자 편집은 '디자이너 베이비'라는 개념을 현실화할 수 있다. 부모가 자녀의 유전적 특성을 선택할 수 있게 되면, 키, 지능, 외모 등을 선택하는 상황이 발생할 수 있다. 이는 자연스러운 유전적 다양성을 저해하고, 사회적 불평등을 심화시킬 가능성이 있다. 일부 부유층만이 고가의 유전자 편집 기술을 이용할 수 있게 되어, '유전적 계급'이 형성될 수 있다.

둘째, 유전자 편집의 안전성과 장기적인 영향에 대한 연구가 아직 미비하다. 유전자를 수정할 때 예상치 못한 변이가 발생할 수 있으며, 이러한 변이가 장기적으로 인체에 어떤 영향을 미칠지 예측하기 어렵다. 또한, 이러한 변화가 후대에게 유전될 경우 더 큰 문제를 야기할 수 있다.

셋째, 유전자 편집은 개인의 유전정보를 다루기 때문에 개인정보 보호와 관련된 문제도 발생할 수 있다. 유전적 특성이 고용, 보험 가입 등에 영향을 미치는 기준이 될 수 있으며, 이는 유전정보에 기반한 차별로 이어질 수 있다.

이와 같은 윤리적 문제들을 해결하기 위해서는 각국의 정부와 국제기구가 과학적, 윤리적 기준을 마련하고 철저한 규제를 통해 기술이 올바르게 사용되도록 관리할 필요가 있다. 또한, 공개적이고 투명한 토론을 통해 사회 구성원들의 의견을 수렴하고 합의를 이루는 과정도 중요하다. 유전자 편집 기술이 인류에게 이익을 가져다 줄 수 있는 가능성을 실현하기 위해 윤리적, 사회적 고려가 반드시 수반되어야 할 것이다.

## CH05 의학을 공부하면 어떤 일을 할 수 있나요?

### 조사하여 정리하기

의학을 공부한 후 진출할 수 있는 다양한 분야에 대해 알아보시다. 관심 가는 분야에 대해 깊이 있게 조사하고, 그 정보를 정리해 봅시다.

분야	조사 내용
임상 의사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하는 일 환자 진료, 질병 진단 및 치료 계획 수립</li> <li>• 자격 조건 의과 대학 졸업 후 인턴, 레지던트 과정 수료 및 의사 면허 취득</li> <li>• 주요 업무 환자 상담, 진단 검사, 치료 계획 관리, 응급 상황 대응</li> </ul>
기초의학 연구자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하는 일 질병의 기초적 원인 연구, 새로운 치료법 개발</li> <li>• 자격 조건 의학, 생물학, 관련 분야 박사 학위</li> <li>• 주요 업무 실험 설계 및 실행, 데이터 분석, 연구 결과 발표 및 논문 작성</li> </ul>
공중보건 전문가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하는 일 질병 예방, 보건 정책 개발, 보건교육 실시</li> <li>• 자격 조건 공중보건학 석사 또는 박사 학위</li> <li>• 주요 업무 보건 프로그램 기획 및 실행, 데이터 모니터링, 정책 개발</li> </ul>
의료기기 개발자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하는 일 의료 기기 및 기술 개발, 의료 현장 문제 해결</li> <li>• 자격 조건 공학, 생명 과학, 의료 기술 관련 학위</li> <li>• 주요 업무 제품 디자인, 테스트 및 개선, 기술 문서 작성</li> </ul>

의료정보학 전문가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하는 일 의료 데이터 분석, 정보 시스템 개발 및 관리</li> <li>• 자격 조건 정보학, 컴퓨터 과학 또는 관련 분야의 학위, 의료 관련 추가 교육</li> <li>• 주요 업무 데이터 관리 시스템 설계, 데이터 보안 및 프라이버시 관리, 임상 데이터 분석</li> </ul>
의학 전문 기자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하는 일 의학 및 보건 관련 뉴스 취재 및 보도</li> <li>• 자격 조건 저널리즘 학위 및 의학 관련 지식</li> <li>• 주요 업무 의학 뉴스 취재, 인터뷰, 보도 자료 작성</li> </ul>
법의학자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하는 일 사망 원인 규명, 법정 증거 제공</li> <li>• 자격 조건 의학 학위 및 법의학 특화 교육</li> <li>• 주요 업무 사체 검사, 증거 수집 및 분석, 법정 증언</li> </ul>
의학통계학자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하는 일 데이터 수집 및 분석하고 해석하여 연구의 신뢰성과 타당성을 높임</li> <li>• 자격 조건 의학 학위 및 통계 소프트웨어 사용 능력과 관련 분야 경험 필요</li> <li>• 주요 업무 연구 설계, 데이터 수집 및 관리, 데이터 분석, 결과 해석 및 보고</li> </ul>
신약개발자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하는 일 새로운 의약품의 발견, 평가 및 개발 과정을 주도</li> <li>• 자격 조건 생명 과학 및 관련 분야 박사 학위, 약리학 및 생화학 분야 연구 경험</li> <li>• 주요 업무 임상시험 설계 및 실행, 데이터 분석 및 규제 기관과의 협력</li> </ul>

♥ 각 직업의 자격 요건과 업무 내용을 이해하는 것은 이 분야로 진출하고자 하는 학생들에게 중요한 길잡이가 되어 주며, 자신의 흥미와 장기를 고려하여 적합한 경로를 선택할 수 있도록 이끌어요.

## CH05 의학을 공부하면 어떤 일을 할 수 있나요?

### 기사 작성하기

내 몸에 대한 질병 이력을 잘 알고 언제나 상담을 할 수 있는 주치의 제도가 있다면 얼마나 편리할까요? 참 편리한 제도 같은데 우리나라에는 왜 가족을 담당하는 주치의 제도가 없을까요? '주치의 제도'에 대한 주제로 기사를 취재하여 작성해 봅시다.

기사 제목	건강 관리의 최전선, 왜 한국에는 가족 주치의 제도가 없을까?
취재 날짜	2024. 5. 7.(화)
취재 기자	홍길동 (대한고등학교 2학년)
취재 내용	<p>건강은 누구에게나 중요하지만, 한국에서는 가족 단위로 건강을 관리해 줄 수 있는 '주치의 제도'가 부재하다. 이 제도는 개인 또는 가족의 건강 이력을 철저히 파악하고 상시적인 건강 관리 및 상담을 제공하는 의료 서비스 모델이다. 전문가들은 주치의 제도가 개인의 건강을 개선하고 의료 비용을 절감하는데 크게 기여할 수 있다고 주장한다. 그렇다면 한국에서 이 제도가 자리 잡지 못한 이유는 무엇일까?</p> <p>첫 번째 이유로 의료 체계와 문화적 차이가 있다. 대학병원 가정의학과 교수는 "한국은 전문과목 중심의 의료 시스템을 갖추고 있어, 주치의 제도에 대한 관심이 상대적으로 낮다"라고 말했다.</p> <p>둘째로 의료비 부담이 크다. 주치의 제도는 지속적인 관리와 정기적인 상담을 필요로 하기 때문에 주치의 제도 도입 초기에는 높은 비용이 들고, 상당한 의료비가 발생할 수 있다고 지적했다.</p> <p>마지막으로 의료 인력의 분배 문제다. 현재 한국의 의료 인력은 대도시와 전문 병원에 집중되어 있어, 전국적으로 균등하게 주치의 서비스를 제공하기 어려운 실정이다.</p> <p>이처럼 주치의 제도는 많은 이점을 제공할 수 있음에도 불구하고 한국에서는 여러 제약 요인으로 인해 아직 활성화되지 못하고 있다. 이 제도의 장점을 살리고, 현실적인 문제를 해결하기 위한 다양한 논의와 정책적 개선이 필요하다.</p>
취재원 및 출처	<ul style="list-style-type: none"><li>• 10대에게 권하는 의학(예병일)</li><li>• 대학병원 가정의학과 ○○○ 교수(인터뷰)</li></ul>