발간등록번호
11-1790387-100457-01

OPEN 출처표시 상업용금지 변경금지
공공누리 공공저작물 자유이용허락

중학생용

항생제 내성 교육자료집

보건교사회
한국학교보건교육연구회
Korean Health Teachers Association

질병관리청

목차

❶ 학생용 활동지 ····· 5

❷ 교사용 지도서 ····· 9

❸ 수업용 프리젠테이션 ····· 19

❹ 가정통신문 ····· 27

1

학생용 활동지

항생제 내성 예방 바로 알기

| 학습 목표 |

· 항생제 내성의 문제점과 올바른 항생제 복용의 중요성을 설명할 수 있다.
· 항생제 내성 예방법을 실천할 수 있다.

활동 1 항생제 내성 정의와 원인, 항생제 올바른 사용방법

1 항생제란?

세균을 제거하거나, 세균 증식을 억제하는 작용을 하는 세균 감염 치료에 사용되는 약

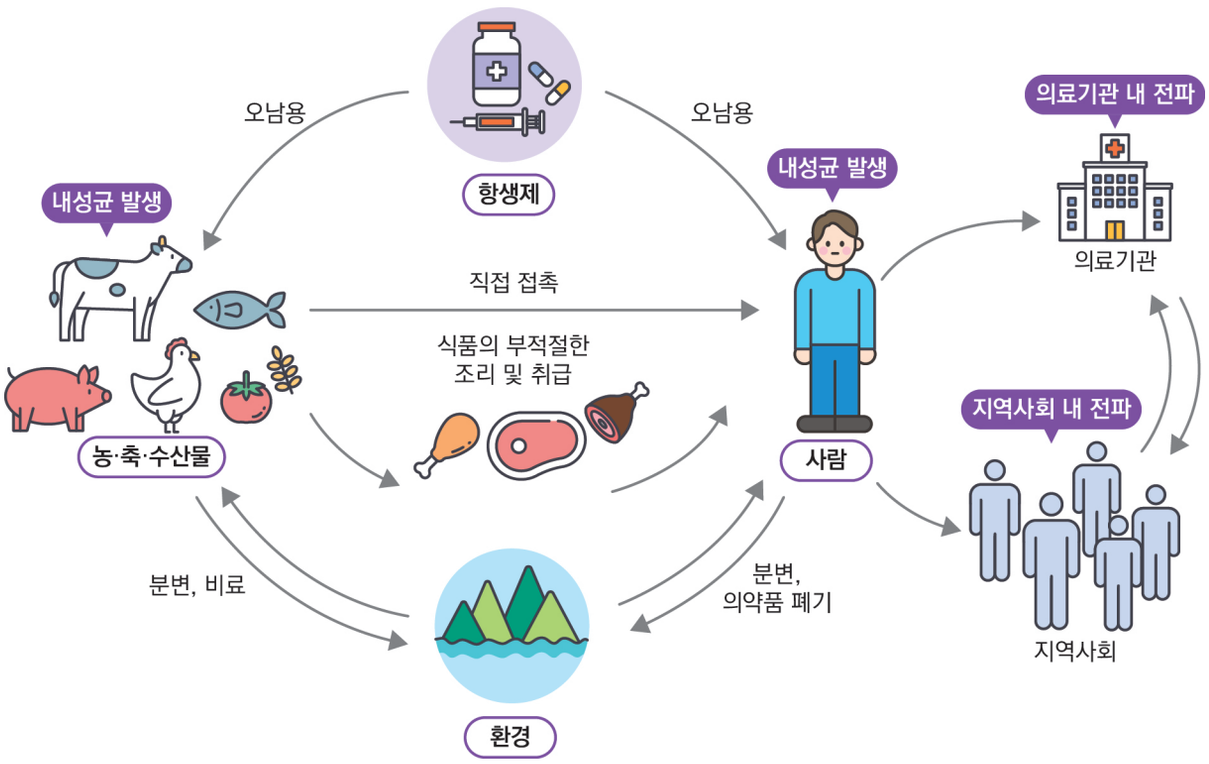
2 항생제 내성이란?

3 항생제 내성이 생기는 원인을 알아보자.

4 항생제 올바른 복용방법을 적어보자.

활동 2 [모둠활동] 항생제 오남용 사례 및 항생제 오남용으로 인한 영향

1 항생제 내성균 발생 및 전파경로



2 주위에서 항생제 오남용 사례 찾아보기

3 항생제 내성으로 인한 영향 알아보기

의료	경제	환경

활동 3 **항생제 내성 예방 캠페인**

1 항생제 내성예방 캠페인 활동 계획 세우기

언제	캠페인 일시
어디서	캠페인 장소
대상	캠페인 활동 대상
어떻게	SNS활용, 등교맞이 캠페인 등
기타	

2 우리가 항생제 내성 예방을 위해 캠페인을 해야 하는 이유와 우리에게 어떤 도움이 될지 한 줄로 작성해보자.

이유:

3 항생제 내성 예방 캠페인 포스터 만들기

* 캔바(https://www.canva.com/) 활용
* 투닝(https://tooning.io/) 활용

4 항생제 내성 예방 캠페인송 만들기

* SunoAI(https://suno.com/) 접속 – 항생제 내성 예방 관련 가사 작성 – 음악장르 선택 – 생성
  이 과정에서 가사 작성이 어려운 경우 AI 도움 받아 작성

2

교사용 지도서

항생제 내성 예방 바로알기

학습 목표	1. 항생제 내성의 문제점과 올바른 항생제 복용의 중요성을 설명할 수 있다. 2. 항생제 내성 예방법을 실천할 수 있다.	페이지	차시
		1~3쪽	1/1

학습 흐름	교수·학습 활동	자료 및 지도상 유의점
도입	· 동기 유발 "속보! ○○중학교, 호흡기 감염병 유행으로 인한 휴교"라는 짧은 가상 뉴스기사 읽기를 통해 무슨 일이 벌어진 것인지? 질문을 통해 가상 상황이지만 항생제 내성의 심각성과 일상과의 연결을 통해 위기의식과 관심을 유도. · 학습목표 확인 · 학습활동 안내	
전개	활동 1: 항생제 내성 정의와 원인, 올바른 사용방법 (개별활동) ▹ 교사: 항생제 내성 정의와 원인, 항생제 복용 방법 설명 – 항생제 내성: 세균이 항생제를 견딜 수 있도록 변해서, 사용하던 항생제가 더 이상 세균을 죽이거나 치료할 수 없게 되는 현상 – 항생제 내성 원인: 항생제 오남용, 부적절한 감염 예방관리로 인한 전파, 식품과 환경을 통한 전파 – 항생제 올바른 사용방법 · 의사의 처방에 따른 항생제 복용 방법과 처방한 복용기간 지키기 · 항생제를 나눠 먹기, 남은 항생제를 임의로 먹는 등 항생제 오용 금지 · 항생제 복용 방법은 의사와 약사에게 문의하기 · 감기에는 항생제 먹지 않기 ▸ 학생 – 교사 설명을 듣고, 항생제 내성 정의와 원인, 항생제 복용 방법 활동지 작성 활동 2: 항생제 오남용 사례 및 항생제 내성으로 인한 영향 (모둠활동) ▹ 교사: 항생제 오남용 사례 및 항생제 내성으로 인한 영향을 디지털 도구(디벗)을 활용하여 찾고, 활동지 작성 후 모둠별 발표 안내 ▸ 학생: 모둠별로 항생제 오남용 사례 및 항생제 내성 영향 디벗 활용하여 찾아본 후 활동지 작성 후 모둠별 발표 ▹ 교사: 모둠별 발표 후 발표 내용 정리를 통한 항생제 오남용 사례 및 그로 인한 인체, 사회·경제, 환경에 미치는 영향 정리하기 활동 3: 항생제 내성 예방 캠페인 (모둠활동) ▹ 교사: 항생제 내성 예방캠페인 활동을 위한 포스터 및 캠페인 송 만들기 – 캠페인 활동 계획 세우기 – 포스터 제작 · 포스터 제작을 위한 AI 활용 제작 툴: 캔바(https://www.canva.com/) · 교사용 계정을 통해 학생 초대, 무료 템플릿 사용 · 캠페인 송 제작 위한 AI 활용 제작 툴: SunoAI(https://suno.com/)	☆ 항생제: 균을 제거하거나, 세균 증식을 억제하는 작용을 하는 세균 감염 치료에 사용되는 약 ☆ 항생제 사용이 필요한 감염질환 – 중증 패혈증, 급성 세균성 뇌수막염, 뇌농양, 심부 경부 감염증, 감염성 심내막염, 괴사성 근막염, 호중구 감소를 동반한 발열 환자 ☆ 국소 감염이지만 세균 감염이 거의 확실한 경우 – 세균성 폐렴, 봉와직염, 급성 요로감염(신우신염) 출처: https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfoView.do?cntnts_sn=5795

	▸학생: 항생제 내성 예방 캠페인 활동 계획 및 실천 – 항생제 내성 예방 캠페인 활동 계획서 작성 – 항생제 내성 예방 캠페인 포스터 및 캠페인 송 제작하기			
정리	▹교사 – 캠페인 계획에 따른 실시 일정 및 준비물 확인 안내 – 항생제 내성 문제점, 예방법에 대한 수업 내용 정리 – 일상생활 속 항생제 내성 예방을 위한 실천방안 상기를 통해 올바른 항생제 사용방법 실천하도록 함			
평가 관점	항생제 내성 문제점과 올바른 항생제 복용의 중요성을 3가지 이상 설명할 수 있는가?	상	중	하
	항생제 오남용 사례 및 항생제 오남용으로 인한 영향요인을 비교 분석하여 영향요인을 구분하여 제시하고 있는가?	상	중	하
	항생제 내성 예방 캠페인 활동을 위한 근거 자료를 비교 분석하여, 캠페인 활동 계획 수립, 포스터 제작, 캠페인 송 만들기 활동을 하였는가?	상	중	하

도입

"속보! ○○중학교, 호흡기 감염병 유행으로 인한 휴교"라는 짧은 가상 뉴스 기사 읽기를 통해 무슨 일이 벌어진 것인지? 질문한다.
이를 통해 가상 상황이지만 항생제 내성의 심각성과 일상과의 연결을 통해 위기의식과 관심을 유도.

전개

활동 1 항생제 내성 정의와 원인, 항생제 올바른 사용방법

1. 항생제 정의

세균을 제거하거나, 세균 증식을 억제하는 작용을 하는 세균 감염 치료에 사용되는 약(질병관리청, https://www.kdca.go.kr/contents.es?mid=a20301150500)

2. 항생제 내성 정의

세균이 항생제를 견딜 수 있도록 변해서, 사용하던 항생제가 더 이상 세균을 죽이거나 치료할 수 없게 되는 현상

3. 항생제 내성의 주요 원인

① 항생제 오·남용:

- 감기와 같은 바이러스 질환에 항생제 불필요하게 처방(사용)하는 경우
- 정확한 감염 진단 없이 부적절한 종류의 항생제를 처방
- 처방받은 용량과 기간을 준수하지 않고 항생제 복용을 중단
- 농·축·수산업에서 성장 촉진 목적으로 항생제를 사용

② 부적절한 감염 예방관리로 인한 전파

- 손 씻기, 음식 위생, 병원 감염 예방 등이 제대로 이루어지지 않을 경우 항생제 내성균이 사람에서 사람으로 전파

③ 식품과 환경을 통한 전파

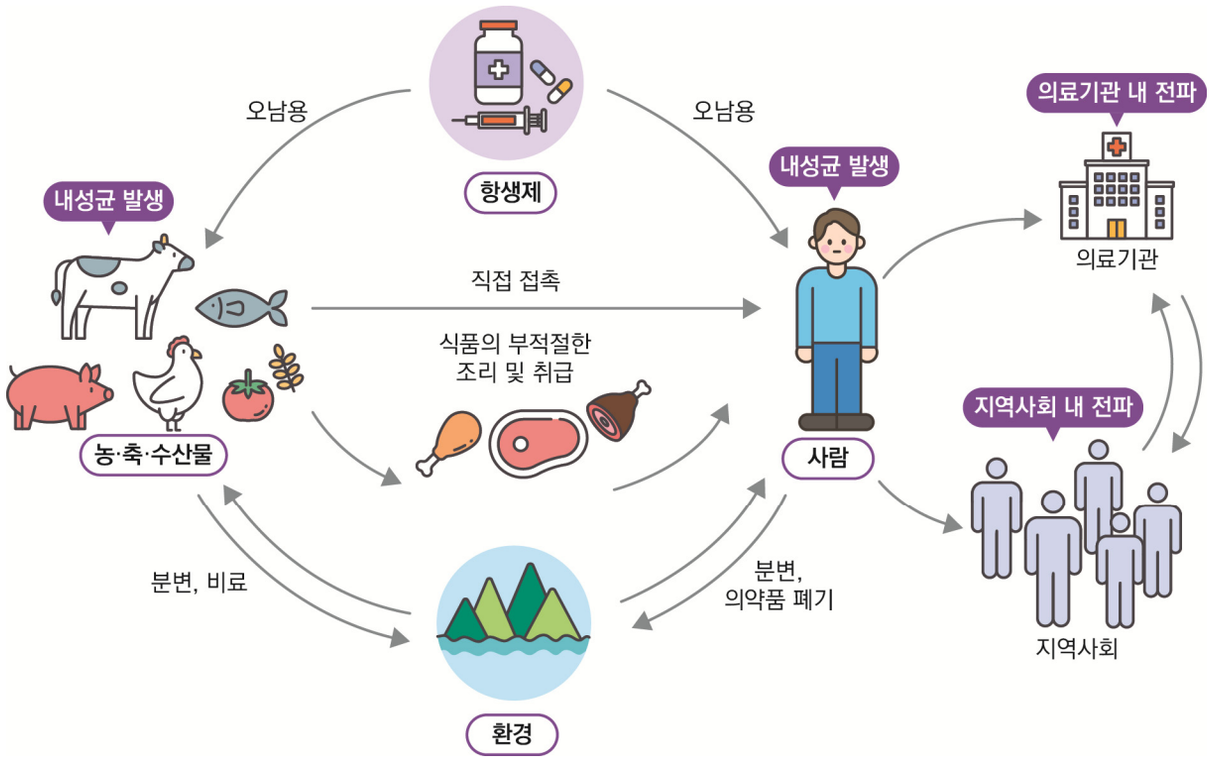
- 농·축·수산물에 잔류된 항생제로 인해 발생한 항생제 내성균이 식품을 통해 사람에게 전파
- 항생제 잔여물이 하수나 토양으로 배출되어 환경에 잔존하면서 항생제에 내성을 가진 세균의 확산을 촉진

4. 항생제 올바른 복용방법

- 의사의 처방에 따른 항생제 복용 방법과 처방한 복용기간 지키기
- 항생제를 나눠먹거나 남은 항생제를 임의로 먹는 등 항생제 오용 금지
- 항생제 복용방법은 의사와 약사에게 문의하기
- 감기에는 항생제 먹지 않기

활동 2 **[모둠활동] 항생제 오남용 사례 및 항생제 오남용으로 인한 영향**

1. 항생제 오남용 사례



① 의료 분야

- 불필요한 항생제 처방: 감기, 독감 등 바이러스 감염증에는 항생제가 효과가 없음에도 처방되는 경우
- 환자의 오용: 처방된 기간보다 빨리 복용을 중단하거나 남은 약을 재사용

② 농업 및 축산 분야

- 성장 촉진 목적으로 사용: 가축의 빠른 성장과 질병 예방을 위해 광범위한 항생제 사용
- 항생제 잔류 문제: 식품을 통해 인간에게 항생제 내성 세균 전파

③ 환경 방출

- 하수 및 폐수 처리 문제: 의료 시설 및 농업에서 사용된 항생제가 제대로 처리되지 않고 환경에 잔존
- 토양 및 물 오염: 자연환경에서 항생제 내성균의 확산 촉진

2. 항생제 내성이 미치는 영향

① 보건분야

- 치료실패 증가: 항생제 내성으로 인해 감염 치료가 어려워지고 사망률 상승
- 중증 감염 위험 증가: 수술, 암 치료 등 면역이 약해진 환자에서 치명적인 감염 가능성 증가

② 경제 분야

- 직접비용: 치료기간 연장으로 인한 의료비용 증가
- 간접비용: 경제활동 제한으로 인한 생산성 손실, 빈곤 증가
- 산업피해: 농·축·수산업의 생산성 손실, 무역 위축

③ 환경분야

- 생태계 교란: 항생제 오염으로 인해 미생물 생태계 변화
- 지속 가능한 환경위협: 수질 및 토양 오염이 지속되어 인간과 동물 건강에 장기적 영향 미침

활동 3 항생제 내성 예방 캠페인

1. 항생제 내성 예방

① 개인적 실천

- 감염병 예방(손씻기, 예방접종)
- 의사의 처방에 따라 항생제 사용

② 정책적 접근

- 항생제 사용 규제 강화
- 연구 및 감시 활동 투자

③ 교육 및 인식 제고

- 항생제 오남용과 내성의 위험성에 대한 교육
- 학교와 지역사회 캠페인

2. 항생제 내성 캠페인 활동 전개를 위한 인공지능 툴 안내

① 캔바(https://www.canva.com/)

- 포스터 제작을 위한 AI 활용 제작 툴
- 교사용 계정을 통해 학생 초대, 무료 템플릿 사용 가능

② SunoAI(https://suno.com/)

- 캠페인 송 제작 위한 AI 툴
- 항생제 내성 예방을 위한 가사 작성, 음악 장르 선택 후 생성 (이때 가사 작성이 어려운 경우 AI 도움 받을 수 있음)

정리

항생제 내성 예방 캠페인 활동 계획 확인을 통해 일상생활 가운데 항생제 내성 예방을 위한 실천방법을 실천하도록 교육 내용 정리

참고자료

· 의약품 안전나라-의약품 안전 사용 매뉴얼-[피부에 바르는 항생제, 안전하게 사용하세요] https://nedrug.mfds.go.kr/pbp/CCBFC03/getItem?tchmtrId=SU201911240022

· 질병관리청_감염병_항생제 내성 https://www.kdca.go.kr/contents.es?mid=a20301150500

· 질병관리청 국가건강정보 포털-건강정보-항생제
https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfoView.do?cntnts_sn=5795
https://www.who.int/campaigns/world-amr-awareness-week/2024/amr-is-invisible-i-am-not

활동지 예시 답안

활동 1 항생제 내성 정의와 원인, 항생제 올바른 사용방법

1 항생제란?

세균을 제거하거나, 세균 증식을 억제하는 작용을 하는 세균 감염 치료에 사용되는 약

2 항생제 내성이란?

[정답] 세균이 특정 항생제에 저항하여 적응 또는 변이를 통해 증식할 수 있는 능력을 가지는 현상

3 항생제 내성이 생기는 원인을 알아보자.

[정답]

① 항생제 오·남용

- 감기와 같은 바이러스 질환에 항생제 불필요하게 처방하거나 사용하는 경우
- 정확한 감염 진단 없이 부적절한 종류의 항생제를 처방
- 처방받은 용량과 기간을 준수하지 않고 항생제 복용을 중단
- 농·축·수산업에서 성장 촉진 목적으로 항생제를 사용

② 부적절한 감염 예방관리로 인한 전파

- 손 씻기, 음식 위생, 병원 감염 예방 등이 제대로 이루어지지 않을 경우 항생제 내성균이 사람에서 사람으로 전파

③ 식품과 환경을 통한 전파

- 농·축·수산물에 잔류된 항생제로 인해 발생한 항생제 내성균이 식품을 통해 사람에게 전파
- 항생제 잔여물이 하수나 토양으로 배출되어 환경에 잔존하면서 항생제에 내성을 가진 세균의 확산을 촉진

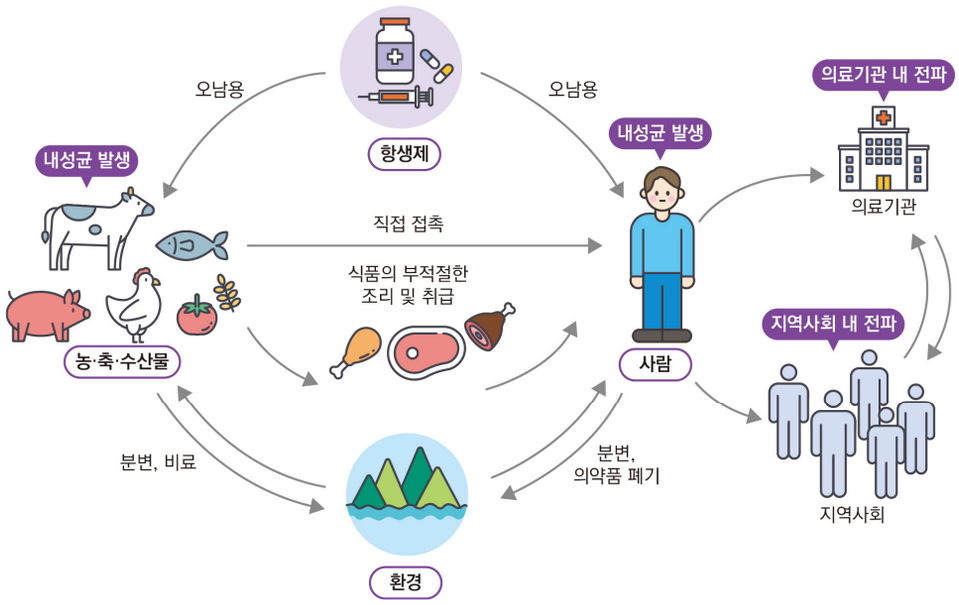
4 항생제 올바른 복용방법을 적어보자.

[정답]

- 의사의 처방에 따른 항생제 복용 방법과 처방한 복용기간 지키기
- 항생제 나눠 먹지 않기, 남은 항생제 임의로 먹지 않기 등 항생제 오용 금지
- 항생제 복용방법은 의사와 약사에게 문의하기
- 감기에는 항생제 먹지 않기

활동 2 [모둠활동] 항생제 오남용 사례 및 항생제 오남용으로 인한 영향

1 항생제 내성균 발생 및 전파경로



2 주위에서 항생제 오남용 사례 찾아보기

[정답]

① 의료
- 불필요한 항생제 처방: 감기, 독감 등 바이러스 감염증에는 항생제가 효과가 없음에도 처방되는 경우.
- 환자의 오용: 처방된 기간보다 빨리 복용을 중단하거나 남은 약을 재사용

② 농업 및 축산 분야
- 성장 촉진 목적으로 사용: 가축의 빠른 성장과 질병 예방을 위해 광범위한 항생제 사용.
- 항생제 잔류 문제: 식품을 통해 인간에게 항생제 내성 세균 전파.

③ 환경 방출
- 하수 및 폐수 처리 문제: 의료 시설 및 농업에서 사용된 항생제가 제대로 처리되지 않고 환경에 잔존.
- 토양 및 물 오염: 자연환경에서 항생제 내성균의 확산 촉진.

3 항생제 내성으로 인한 영향 알아보기

[정답]

의료	경제	환경
- 치료실패 증가: 항생제 내성으로 인해 감염 치료가 어려워지고 사망률 상승 - 중증 감염 위험 증가: 수술, 암 치료 등 면역이 약해진 환자에서 치명적인 감염 가능성 증가	- 직접비용: 치료기간 연장으로 인한 의료비용 증가 - 간접비용: 경제활동 제한으로 인한 생산성 손실, 빈곤 증가 - 산업피해: 농·축·수산업의 생산성 손실, 무역 위축	- 생태계 교란: 항생제 오염으로 인해 미생물 생태계 변화 - 지속 가능한 환경위협: 수질 및 토양 오염이 지속되어 인간과 동물 건강에 장기적 영향 미침

활동 3 **항생제 내성 예방 캠페인**

1 항생제 내성예방 캠페인 활동 계획 세우기

[예시 답안]

언제	캠페인 일시 11월 18일부터 24일까지
어디서	캠페인 장소 보건 교육실, 운동장 등
대상	캠페인 활동 대상 전교생, 각 학급 등
어떻게	SNS활용, 등교맞이 캠페인 등
기타	장비 및 인원, 시간 안배 등 필요한 기타 사항

2 우리가 항생제 내성 예방을 위해 캠페인을 해야 하는 이유와 우리에게 어떤 도움이 될지 한 줄로 작성해보자.

[예시 답안]
캠페인을 통해 내 자신부터 항생제 사용을 줄이고, 우리 가정, 사회에서 올바른 항생제 사용을 실천할 수 있다.

3 항생제 내성 예방 캠페인 포스터 만들기

캔바(https://www.canva.com/) 활용
투닝(https://tooning.io/) 활용

4 항생제 내성 예방 캠페인송 만들기

SunoAI(https://suno.com/) 접속- 항생제 내성 예방 관련 가사 작성- 음악장르 선택- 생성
이 과정에서 가사 작성이 어려운 경우 AI 도움 받아 작성

3

수업용 프리젠테이션

가상 속보뉴스 읽기

건강지킴신문「OO중 뉴스」

속보! ○○중학교, 호흡기 감염병 유행으로 인한 휴교

기자: 건강지킴이 기자단

○○중학교는 최근 교내에서 △△세균으로 인한 호흡기 감염병이 확산됨에 따라 ○○일부터 일주일간 임시 휴교에 들어갔다.

○○중학교는 이날 "감염병 환자가 계속 늘고 있어 추가 피해를 막고자 휴교를 결정했다"고 밝혔다.

특히 검사 결과, 결석 중인 학생의 절반 이상에서 항생제를 복용해도 항생제 내성으로 인해 치료가 잘 되지 않고 있어 우려되는 상황이다.

학습목표

1. 항생제 내성의 문제점과 올바른 항생제 복용의 중요성을 설명할 수 있다.
2. 항생제 내성 예방법을 실천할 수 있다.

학습활동 안내

1. 항생제 내성의 정의와 원인, 올바른 항생제 사용방법
2. 항생제 오·남용 사례 및 항생제 오·남용으로 인한 영향
3. 항생제 내성 예방 캠페인

[활동1] 항생제 내성

세균이 항생제를 견딜 수 있도록 변해서, 사용하던
항생제가 세균을 죽이거나 치료할 수 없게 되는 현상

세균이 특정 항생제에 저항력을 가지고 생존하는 능력

항생제 내성의 원인

- 항생제 오남용
- 부적절한 감염 예방관리로 인한 항생제 내성균 전파
- 식품, 환경을 통한 항생제 내성균 전파

항생제의 올바른 사용방법

. 의사의 처방에 따른 항생제 복용 방법과 처방한 복용 기간 지키기

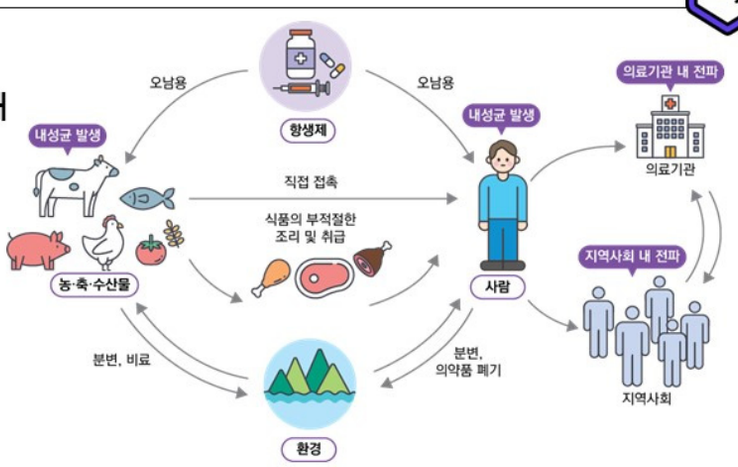
. 항생제 나눠 먹기, 남은 항생제 임의로 먹기 등 항생제 오용 금지

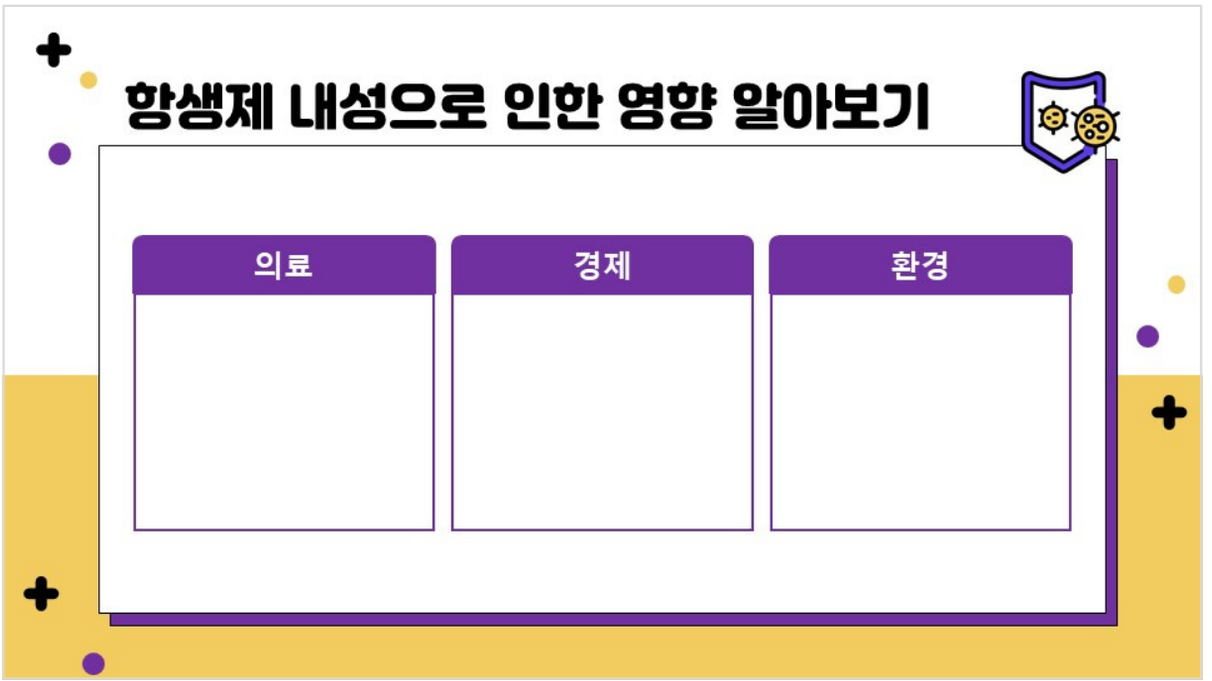
. 항생제 복용 방법은 의사와 약사에게 문의하기

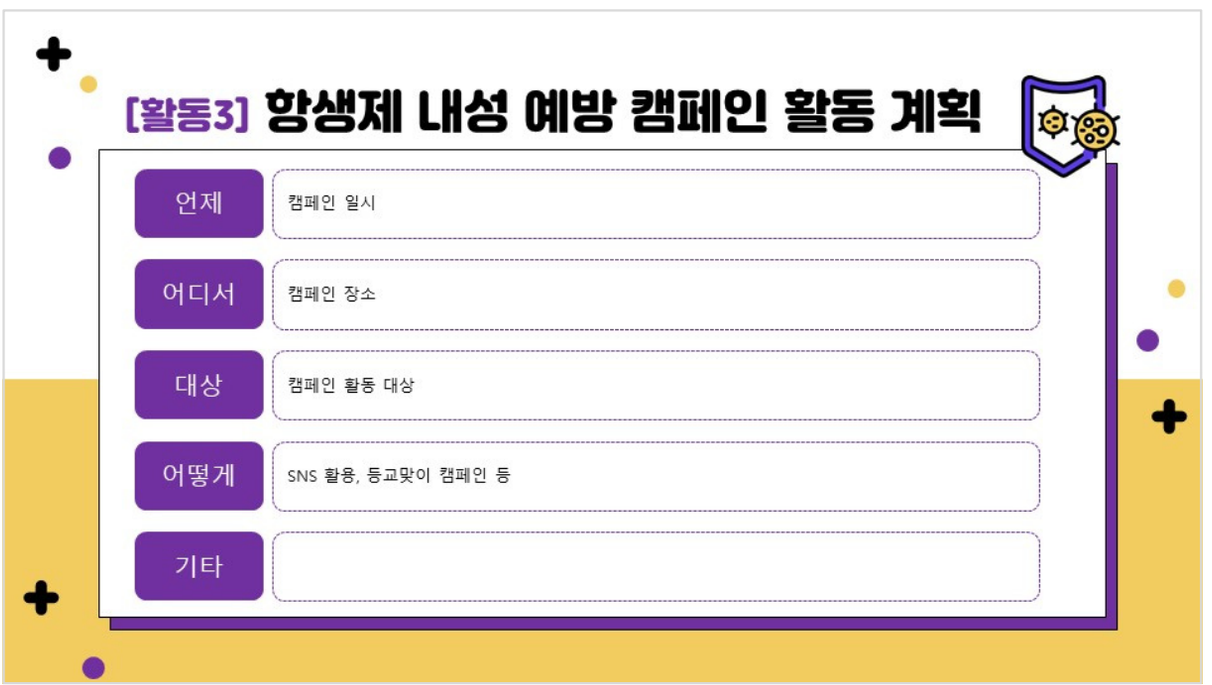
. 감기에는 항생제 복용하지 않기

[활동2] 항생제 오·남용 사례 알아보기

[모둠 활동]
활동지에 작성해 주세요.




항생제 내성으로 인한 영향 알아보기
의료
경제
환경


[활동3] 항생제 내성 예방 캠페인 활동 계획
언제
캠페인 일시
어디서
캠페인 장소
대상
캠페인 활동 대상
어떻게
SNS 활용, 등교맞이 캠페인 등
기타

[활동3] 항생제 내성 예방 캠페인 활동 계획

항생제 내성 예방 캠페인 포스터 만들기

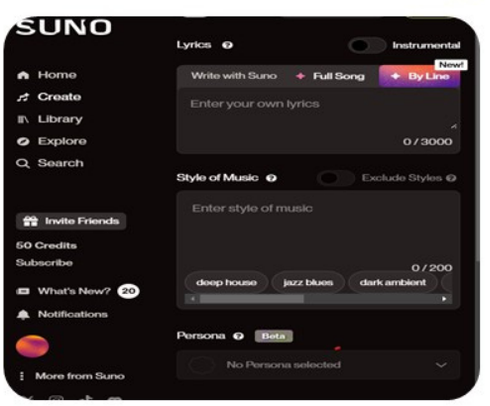
. 캔바 https://www.canva.com/ko_kr/

. 투닝 https://tooning.io/

[활동3] 항생제 내성 예방 캠페인 활동 계획

항생제 내성 예방 캠페인송 만들기

. SonoA https://suno.com/



4

가정통신문

	○○교육통신		○○중학교 http:// TEL:
2025- 호	대상: 전교생	담당자:	

항생제 내성 예방

안녕하십니까? 학부모님 가정에 건강과 행복이 가득하시기를 기원합니다.
최근 항생제 내성 문제가 전 세계적으로 심각한 보건 문제로 대두되고 있습니다. 이와 관련하여 본교에서는 학생들을 대상으로 항생제의 올바른 사용과 내성 예방 교육을 실시하고 있으며, 가정에서도 함께 실천해 주시기를 부탁드리고자 안내드립니다.

■ 항생제 내성이란?

세균이 특정 항생제에 저항하여 적응하거나 변이를 통해 증식할 수 있는 능력을 갖게 되는 현상을 말합니다. 항생제 내성이 발생하면 기존의 항생제로 세균 감염을 치료하기 어려워져 심각한 건강 문제를 초래할 수 있습니다.

■ 항생제 내성의 주요 원인

1. 항생제의 과다 사용
2. 의사의 처방 없는 임의 복용
3. 처방된 용량과 기간을 지키지 않는 경우
4. 항생제가 필요하지 않은 감기 등의 바이러스 질환에 사용

■ 가정에서의 올바른 항생제 사용 방법

1. 반드시 의사의 처방에 따라 항생제를 사용합니다.
2. 처방받은 기간 동안 정해진 용법을 준수합니다.
3. 이전에 처방받은 남은 항생제를 보관했다가 재사용하지 않습니다.
4. 가족 간에 항생제를 나누어 먹지 않습니다.
5. 감기와 같은 바이러스성 질환에는 항생제가 필요하지 않음을 이해합니다.

■ 항생제 내성 예방을 위한 생활 수칙

1. 올바른 손씻기 실천
2. 정기적인 예방접종 실시
3. 식품 위생 관리 철저
4. 의사와 상담 후 적절한 항생제 사용

항생제 내성 문제는 개인의 건강뿐만 아니라 사회·경제적으로도 큰 영향을 미칠 수 있는 중요한 문제입니다. 가정에서도 항생제의 올바른 사용에 대해 자녀들과 함께 이야기를 나누어 주시고, 위의 실천 사항들을 지켜주시기를 부탁드립니다.
학생들의 건강한 성장을 위해 항상 관심과 협조를 보내주시는 학부모님께 감사드립니다.

2025. ○○. ○○.

○○중학교장

중학생용 항생제 내성 교육자료집

기획	질병관리청
연구위원	정혜선(가톨릭대학교) 김태형(순천향대학교 서울병원) 최은희(을지대학교) 백은미(가톨릭대학교) 문명아(서울신양중학교)
자문/감수	보건교사회 대한항균요법학회 대한소아감염학회
제목	중학생용 항생제 내성 교육자료집
발행일	2025. 4월
발행처	질병관리청
주소	충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 200 질병관리청 국립중앙인체자원은행 341호, 항생제내성관리과
ISBN	979-11-6860-576-3(95510)