
국가 항생제 내성 관리대책

National Action Plan on Antimicrobial Resistance (2016~2020)

2016. 8. 11.

관계부처 합동

목 차

I. 추진 배경	1
II. 현황 및 문제점	3
III. 추진 전략	5
IV. 세부 추진 방안	8
1. 항생제 적정 사용	8
2. 내성균 확산 방지	13
3. 감시체계 강화	17
4. 인식 개선	20
5. 인프라 및 R&D 확충	23
6. 국제 협력 활성화	27
V. 향후 계획	29
[붙임] 국가 항생제 내성 관리대책 추진과제	31

□ 약어(Abbreviations) 설명

AMR	Antimicrobial Resistance 항생제 내성
AGISAR	Advisory Group on Integrated Surveillance of Antimicrobial Resistance WHO의 항생제 내성 전문가 그룹
CDC	Centers for Disease Control and Prevention 미국 질병통제예방센터
CODEX	Codex Alimentarius Commission 국제식품규격위원회
CRE	Carbapenem-Resistant <i>Enterobacteriaceae</i> 카바페넴 내성 장내세균속
DUR	Drug Utilization Review 의약품 안전사용 서비스
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations 국제연합식량농업기구
GHSA	Global Health Security Agenda 글로벌보건안보구상
GLASS	Global Antimicrobial Resistance Surveillance System WHO가 추진하는 국제적 차원의 항생제 내성균 감시체계
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point 위해요소분석 중점관리기준(식품안전관리인증기준)
MRSA	Methicillin-Resistant <i>Staphylococcus aureus</i> 메티실린 내성 황색포도알균
OCS	Order Communication System 처방전달시스템(전산망을 통한 의사-간호사-진료지원부서 간의 의사전달시스템)
OIE	World Organization for Animal Health (Office International des Epizooties) 세계동물보건기구
VRE	Vancomycin-Resistant <i>Enterococci</i> 반코마이신 내성 장알균
VRSA	Vancomycin-Resistant <i>Staphylococcus aureus</i> 반코마이신 내성 황색포도알균
VISA	Vancomycin-Intermediate <i>Staphylococcus aureus</i> 반코마이신 중등도내성 황색포도알균
WHO	World Health Organization 세계보건기구

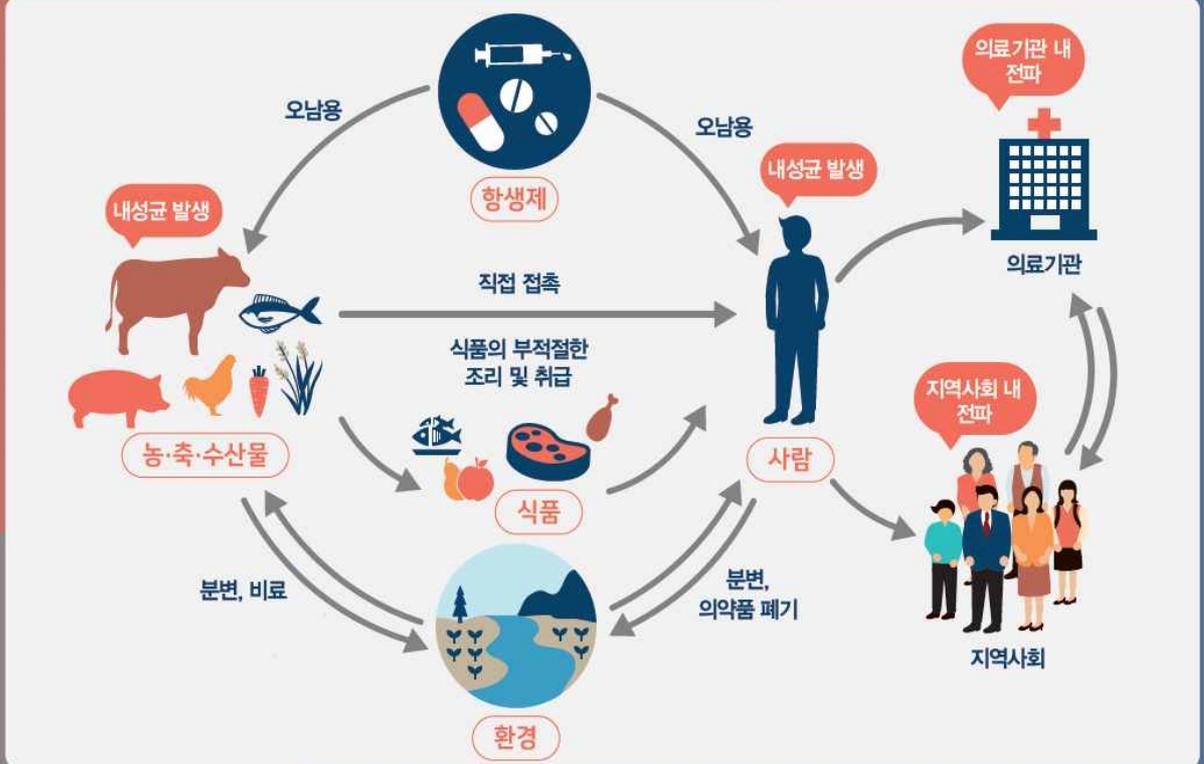
◆ 글로벌 보건안보 위협으로 급부상한 항생제 내성균(슈퍼박테리아)으로부터 국민의 건강을 보호하기 위한 범부처 국가대책 수립

- (보건위협) 감염병 치료의 필수 의약품인 항생제에 대한 내성균 발생 및 유행은 치료법이 없는 '신종감염병' 이상의 파급력
 - 사망률 증가, 치료기간 연장, 의료비용 상승 등 공중보건에 큰 위협이 되면서 동시에 사회경제적 손실 초래
 - * 미국은 내성균에 연간 2백만 명이 감염되고 23,000명 사망 및 200억 달러 손실 발생('13, CDC), 2050년에는 전 세계 연간 1,000만 명 사망 예측('16, 영국 보고서)
 - 항생제 내성에 대처하지 못할 경우, 사용 가능한 항생제가 없어져서 항생제 도입 이전 시대로 회귀
- (관리체계) '03~'12년 국무조정실 총괄의 국가 항생제 내성 안전관리 사업 종료 후 컨트롤타워 없이 부처(부서)별 분절적 대응
 - 내성균은 사람 외에 농축수산, 식품, 환경 등 생태계 내 다양한 경로를 통해 발생·전파 가능하므로 범부처 포괄적 관리 필요
 - 국제기구*들도 사람, 동식물, 환경의 건강이 불가분의 관계라는 'One Health' 기치 아래 항생제 내성 해결을 위한 공동 노력 중
 - * WHO(세계보건기구), OIE(세계동물보건기구), FAO(국제연합식량농업기구)
- (국제공조) 국경을 초월하여 확산 가능한 내성균에 대응하기 위해 개별 국가 외 글로벌 수준의 대책공조 필요
 - WHO는 글로벌 행동계획을 제시하며, 국가별 대책마련 및 국제공조를 강력히 촉구('15)
 - * 영국('13.9), 미국('15.3), 일본('16.4) 등은 항생제 내성 국가 행동계획 발표
 - 올해 9월 G20정상회의 및 UN총회에서 항생제 내성 논의 예정

항생제 내성균의 발생 및 전파 경로

보건복지부 (질병관리본부)

농림축산식품부 / 해양수산부
식품의약품안전처



환경부

II

현황 및 문제점

- (인체 항생제 사용량) 항생제 사용량이 국제 평균보다 높고, 특히 감기 환자에서 불필요한 항생제 처방 많음
- '14년 국내 인체 항생제 사용량(DDD*/1000명/일)은 31.7로 산출기준** 유사한 OECD 12개국 평균 23.7에 비해 높음

(출처 : OECD Health Statistics 2016)

국가	스웨덴	노르웨이	체코	프랑스	한국	터키	12개국 평균
사용량	14.7	19.6	21.0	29.0	31.7	41.1	23.7

* DDD (Defined Daily Dose) : 의약품 규정 1일 사용량

→ (예) 31.7(DDD/1000명/일) : 하루 동안 1000명 중 31.7명이 항생제를 처방받고 있음

** 산출기준 : 병·의원(입원, 외래) 급여 및 비급여 처방 + 일반의약품 판매

- 급성상기도감염(감기 포함) 항생제 처방률은 73.3%('02) → 44.0%('15)로 감소 추세지만 최근 4년간 44~45%로 정체
 - * 타국 사례 : 네덜란드 14.0%('08), 호주 32.4%('09~'10)
 - 광범위 항생제(3세대 세파계 이상) 처방률 2.0%('06) → 5.7%('15)로 증가

- (非인체 항생제 사용량) 축수산용 항생제 판매량은 배합사료 첨가 금지('11 전면금지)로 감소하였지만 일부 주요 항생제 판매는 증가

- 판매량은 '15년 현재 '07년보다 40% 감소(최근 5년간 1,000톤 이하)
 - 수의사 처방제 도입('13.8월) 후 처방 대상 항생제의 판매량 감소
 - * 전체 동물용 항생제 판매량 : 1527톤('07) → 1047톤('11) → 910톤('15)
 - * 수의사 처방 대상 항생제 판매량 : 386톤('12) → 352톤('15)
- WHO 지정 최우선 관리 항생제인 3·4세대 세파계 6.8톤 → 9.3톤, 플로르퀴놀론계 41톤 → 40톤, 마크로라이드계 56톤 → 66톤('12~'15)
 - * 판매비율 : 세파계(덴마크 0.3%, 일본 0.4~0.6%, 한국 1.3%), 플로르퀴놀론계(덴마크 0.02%, 일본 0.6~0.8%, 한국 5.0%), 마크로라이드계(덴마크 10.6%, 일본 13%, 한국 5.0%)

(출처 : 한국-한국동물약품협회, 덴마크-DANMAP, 일본-JVARMS)

□ (항생제 내성률) 중환자가 많은 종합병원 외 의원, 요양병원에서도 내성률 증가, 또한 축수산물 항생제 내성률 높음

- 대표적 내성균인 반코마이신 내성 장알균(*E.faecium*)이 36.5% 수준으로 선진국(영국 21.3%, 독일 9.1%, 프랑스 0.5%)보다 월등히 높음('14)
- 내성균 환자들이 종합병원에서 요양병원 및 지역사회로 이동하면서 내성균 확산 양상이며, 특히 의원 및 요양병원에서 내성률 급증

< 요양기관별 반코마이신 내성 장알균(*E.faecium*) >

연도	종합병원	병원	의원	요양병원
'07년(%)	26.0	15.5	5.0	20.5
'14년(%)	36.5	22.1	24.7	49.1

* 산출방법 : (반코마이신 내성 장알균 분리건수 / 장알균 분리건수) x 100

(출처 : 한국-2014 국가항균제내성정보 연보, 유럽 국가)

- 축산 영역에서는 WHO 지정 최우선 중요 항생제 중 플로르퀴놀론계, 3세대 세파계의 내성률이 닭에서 높은 상황

* [닭] 대장균 플로르퀴놀론계 내성률('13) : 한국 79.7%, 덴마크 6%, 일본 5.4%

* [닭] 대장균 3세대 세파계 내성률('13) : 한국 9.1%, 덴마크 2%, 일본 4.8%

(출처 : 한국 - 국가 항생제 사용 및 내성 모니터링, 덴마크-DAMAP, 일본-JVARMS)

□ (항생제 인식도) 항생제를 불필요하게 선호하거나 임의로 복용 중단하는 등 국민들 인식 부족

- '감기에 항생제가 도움'(51%), '임의로 복용 중단'(74%) (식약처, '10)
- 농축수산 종사자들도 항생제 내성에 대한 인식도가 낮고 생산성 향상 등을 위해 항생제 과다 사용

□ (항생제 개발) 신규 항생제 개발 필요성은 증대되고 있으나, 제약 회사는 개발에 소극적임

- (시장성) 항생제는 만성질환 치료제에 비해 단기간 처방되고 내성균 발생으로 인해 제품 수명이 짧아 투자비용 회수 어려움
- (개발기반) 신종 감염병, 항생제 내성균 등 공중보건 위기에 적기 대응하기 위한 진단·치료도구의 개발지원 미비

III

추진 전략

비 전

항생제 사용을 줄이고, 적정 사용하며, 내성균 전파를 차단
 ⇒ **국민을 항생제 내성으로부터 안전하게 보호**

목 표

[인체]

- 2015년 대비, 2020년까지 -

[非인체]

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ 항생제 사용량 20% 감소 ▶ 급성상기도감염 항생제 처방률 50% 감소 ▶ 호흡기계질환 항생제 처방률 20% 감소 ▶ 황색포도알균 메티실린 내성을 20% 감소 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 수의사 처방 대상 항생제 품목 수 2배 증가 ▶ [돼] 대장균 플로르퀴놀론계 내성을 10% 감소 |
|---|--|

주요 분야

중점 과제

1. 항생제 적정 사용

- ① 의료기관 항생제 적정성 평가 강화
- ② 항생제 사용지침 개발 및 확산
- ③ 감염 전문인력 확충 및 수가 보상
- ④ 농축수산 분야 항생제 적정 사용

2. 내성균 확산 방지

- ① 감염에 취약한 진료 환경 개선
- ② 의료기관 감염관리 지원
- ③ 환자 전원 시 내성균 정보 제공
- ④ 농축수산 분야 내성균 확산 방지

3. 감시체계 강화

- ① 임상감시체계 강화
- ② 농축수산, 환경 분야 감시체계 강화
- ③ 항생제 사용량 모니터링 강화

4. 인식 개선

- ① 일반 국민 대상 인식 개선
- ② 항생제 사용자(의사, 수의사, 생산자 등) 대상 인식 개선
- ③ 항생제 인식도 조사의 주기적 실시

5. 인프라 및 R&D 확충

- ① 범부처 추진체계 구축
- ② 웹기반 항생제 포털 시스템 구축
- ③ 내성균 대응을 위한 전략적 R&D 투자 강화
- ④ 내성균 치료제 개발 지원을 위한 제도 개선

6. 국제 협력 활성화

- ① 항생제 내성 해결을 위한 국제 공조 강화
- ② 글로벌 자원 마련 방안 검토

□ 성과지표 및 목표치

구분	2015년	→	2020년
[인체] 항생제 사용량(DDD/1000명/일)	31.7 ²⁾	(20% 감소)	25.4
급성상기도감염(J00-J06) 항생제 처방률(%)	44.0	(50% 감소)	22.0
호흡기계질환(J00-J47) ¹⁾ 항생제 처방률(%)	52.8	(20% 감소)	42.2
황색포도알균의 메티실린 내성률(%)	65.7 ²⁾	(20% 감소)	52.6
수의사 처방 대상 항생제 품목수(개)	20	(2배 증가)	40
[닭] 대장균의 플로르퀴놀론계 내성률(%)	70.4	(10% 감소)	63.4

1) 급성상기도감염(J00-J06), 인플루엔자 및 폐렴(J09-J18) 기타 급성하기도감염(J20-J22), 상기도의 기타 질환(J30-J39), 만성 하기도질환(J40-J47)

2) 2014년 자료

[인체] 항생제 사용량 (DDD/1000명/일)



황색포도알균 메티실린 내성률 (%)

* 산출방법
(메티실린 내성
황색포도알균
분리건수) /
(황색포도알균
분리건수) × 100



□ 분야별 성과지표

목표 1

항생제 적정 사용

- ▶ 급성상기도감염 및 호흡기계질환 항생제 처방률
- ▶ 수술의 예방적 항생제 적정성 평가 1등급 의료기관 비율
- ▶ 감염 관련 분과(감염내과, 소아감염) 전문의 수
- ▶ 진단 검사에 근거한 항생제 처방 비율
- ▶ 수의사 처방 대상 항생제 품목 수

목표 2

내성균 확산 방지

- ▶ 의료인의 손위생 수행률
- ▶ 중환자실 의료관련감염률(요로감염, 혈류감염, 폐렴)
- ▶ 인증 획득 의료기관 수

목표 3

감시체계 강화

- ▶ MRSA, VRE, CRE 분리율 및 내성률
- ▶ 폐렴구균, 대장균, 녹농균의 대표적 항생제 내성률
- ▶ 농축수산 분야 지표세균(대장균, 장알균)의 대표적 항생제 내성률
- ▶ 인체 및 비인체 항생제 사용량

목표 4

인식 개선

- ▶ 항생제가 감기에 도움이 된다고 생각하는 사람의 비율
- ▶ 항생제를 임의로 복용 중단 경험자의 비율

목표 5

인프라, R&D 확충

- ▶ 항생제 내성 관련 R&D 투자 예산
- ▶ 개발된 혹은 개발 중인 진단검사법 및 치료제(백신 포함) 수

목표 6

국제 협력 활성화

- ▶ 글로벌 기금 기여액
- ▶ 항생제 내성 국제회의 참석

IV

세부 추진 방안

1 항생제 적정 사용

- ▶ 감기 등 급성상기도감염 항생제 처방률에 따른 가감지급 규모 확대
- ▶ 항생제 관리활동 수가 보상을 통한 전문인력 확충 유도
- ▶ 수의사 처방 대상 항생제 확대

1] 의료기관 항생제 적정성 평가 강화

- (감기 항생제) 급성상기도감염(감기 포함) 항생제 적정성 평가에 따른 가감지급 규모 및 평가 영역 확대
 - 가감률*을 $\pm 1\%$ → $\pm 3\%$ 로 확대하고, 약품비용지표(약품비 고가도지표) 감산기준을 낮추어(평균값의 2배 → 1.5배) 감산 적용대상 기관 확대
 - * 현재 의원급 대상으로 외래관리료(진찰료=기본진료비+외래관리료)의 1% 가·감산 중이며 '18년 2%, '19년 3%로 단계적 확대
 - * 효과분석 및 모형연구를 통해 병원급 이상 항생제 적정성 평가 도입 검토
 - 감기의 진단명 왜곡* 후보 질환(급성기관지염 등) 항생제 처방률 평가 및 호흡기계질환 상병별 비중 모니터링
 - * 급성상기도감염 항생제 적정성 평가를 피할 목적으로 증상이 유사한 非평가 질병으로 진단명을 입력하는 현상
 - 광범위 항생제 처방률 평가 대상 항생제 확대
 - * (기존) 3세대 이상 세파계, 퀴놀론계 → (추가) 마크로라이드계
- (수술 예방적 항생제) 평가대상 수술을 확대하여 관리 강화

수술의 예방적 항생제 적정성 평가

- 수술부위 감염예방 및 항생제 오남용 개선을 위해 병원급 이상 대상으로 예방적 항생제 투여시기, 항생제 종류, 투여기간 등을 평가
- 가감지급 산출식= $(\text{평균항생제금액} + \text{평균수술료}) \times \text{평균공단부담률} \times \text{가감률}(5\%) \times \text{평가대상건수}$

- 항생제 사용량, 진료과목별 평가대상 개수 등을 고려하여 '17년, 2개 수술 추가하고 단계적으로 확대

현재 평가 대상(15개)
위수술, 대장수술, 담낭절제술, 고관절치환술, 슬관절치환술, 자궁적출술, 제왕절개술, 심장수술, 개두술, 전립선절제술, 녹내장수술, 갑상선수술, 유방수술, 척추수술, 견부수술

평가 검토 후보(13개)
혈관수술, 골절수술, 폐절제술, 인공심박동기삽입술, 총수절제술, 허니아수술, 항문수술, 치질수술, 백내장수술, 인후두수술, 단락술, 절단술, 식도수술

- 가감지급의 감산 또는 가산 기준 상향(평가기준 강화되는 방향)
 - * 감산 기준선: (현재) 50% 미만 → ('17) 60% 미만
 - 가산 기준선: '97% 이상' 유지 후 상향 검토

2 항생제 사용지침 개발 및 확산

- (개발) 항생제 처방 多빈도 질환을 고려한 지침개발 우선순위를 선정하고, 개발과정에서 이해관계자 참여 기반 구축('16.4분기)
 - 소아와 성인의 상·하기도질환 지침을 최우선적으로 개발하고 지침 제·개정 의 중장기 로드맵 마련('17.1분기)
 - 대한의학회 및 관련 학·협회(특히 개원의)의 참여 및 전문가 합의를 도출하여 지침의 현장 수용성 제고
 - * 현재 운영되고 있는 대한의학회 임상진료지침위원회 활용
 - 올바른 항생제 사용 및 최신정보 제공을 위해 신규개발 항생제 정보 및 항생제별 선택·사용제한 기준 지침 개발·보급
- (확산) 온·오프라인 활용한 항생제 사용지침 접근성 개선
 - 진료 현장에서 항생제 사용지침 적용을 도와주는 항생제앱(App), 웹사이트, 포켓북 개발('17.3분기)
 - * 감기, 요로감염, 폐렴 등 대표적인 감염병에 대한 경험적 항생제 처방과 주요 원인균에 대한 항생제 정보 제공
 - 항생제 사용지침을 의료기관 처방전달시스템(OCS)과 연동하여

환자 진료 시 실시간으로 항생제 처방 지원('17.4분기~'18)

* 특히 감염 전문가가 없는 1·2차 의료기관 및 요양병원에 우선 보급

- 학술대회, 보수교육, 홈페이지 등을 통한 최신 지침 제공(연중)

3 감염 전문인력 확충 및 수가 보상

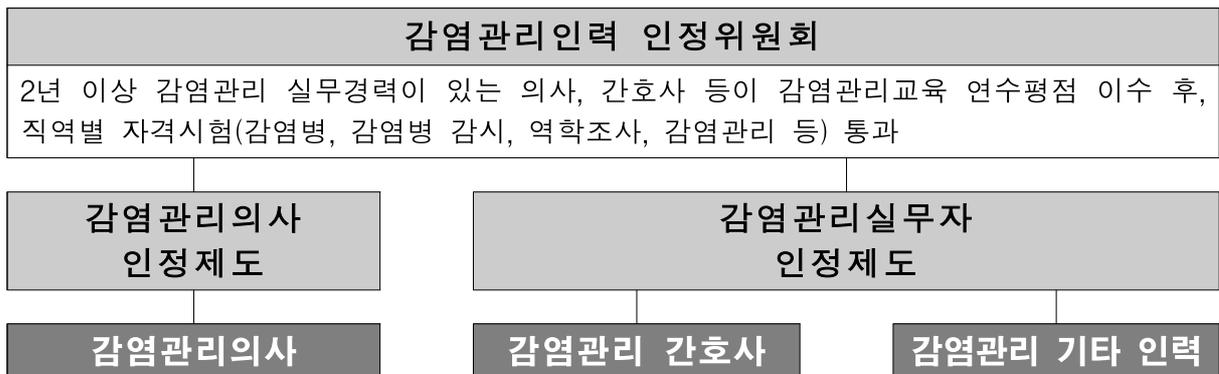
○ (인력 수요) 감염관리실 설치대상 병원 확대 및 의료기관 인증 평가 반영 등을 통해 감염관리 전문인력 수요 창출

* 감염내과 및 소아감염 전문의 수('16.5월 기준 각각 206명, 73명)를 감안하면 감염관리실 설치대상 병원('16.3월 기준 784개)의 감염관리 전문인력 절대 부족

- 보건복지부 위임을 받아 전문 학회가 주관하는 전문교육과정 및 감염관리인력 인정제도 도입('17.1분기)

* 감염 전문의 부족에 대처하기 위해 한시적으로 감염관리의사 양성

< 감염관리인력 인정제도(안) >



○ (수가) 항생제 관리활동과 신속진단검사에 적정 수가 보상('17.2분기)

- 광범위 항생제 관리행위 수가, 항생제 관리료 등 항생제 관리활동 (스튜워드십 프로그램)에 대한 수가 보상체계 마련

* 감염 예방관리료 신설을 통해 포괄적 감염관리활동에 대한 수가 적용('16.3분기)

- 근거가 입증된 감염병 신속진단검사의 적정 수가 보상을 통해 진료 현장에서의 활용성 제고하고 불필요한 항생제 처방 억제

* 감기와 유사한 증상을 보이는 A군 사슬알균(세균 감염으로 항생제 필요)의 신속 진단법은 낮은 수가로 활용 미흡 → 감기 환자의 방어적 항생제 처방 원인

4 농축수산 분야 항생제 걱정 사용

- (처방제) 수의사 처방 대상 항생제 확대
 - 국제기구(WHO, OIE) 및 국내 인체에서 중요하게 관리되고 있는 항생제를 포함하도록 단계적 확대(~'20)
 - * 생산자 단체 등과 협의체 구성('16), 인체·수의 분야 중요 항생제 45종 추가 검토 ('16년 20종 → '20년 40종 → 이후 전 성분으로 확대)
- (판매 관리) 처방 대상 항생제에 대한 판매 관리 강화
 - 동물병원에서 항생제 처방전 발급내용 및 판매사항의 등록 의무 부여(「수의사법」 및 「동물용 의약품등 취급규칙」 개정, '18)
 - 동물약국 및 판매상에서 처방 대상 항생제 판매 시 처방(약품) 관리시스템 등록 의무화(「동물용 의약품등 취급규칙」 개정, '18)
 - * 처방(약품)관리시스템에 따른 처방 대상 항생제의 처방전 및 판매사항 연계관리 체계 구축
 - 동물병원의 처방대상 항생제 사용 및 계열별 항생제 처방률 등에 대한 걱정성을 조사, 평가 및 분석하여 개선 조치
 - 수산 분야 진단서, 검안서, 처방전 등의 전자통합관리 및 의약품 판매현황 관리체계 마련 추진
- (의약품 재평가) 기존 허가 항생제를 국제적·과학적 기준에 부합하도록 안전성·유효성 재평가
 - '17년 동물용 의약품 재평가 실시 대상에 아미노글리코사이드계 항생제(8제제), 폴리펩타이드계 항생제(7제제) 재평가
 - 축산용 플로르퀴놀론 및 3세대 이상 세파계에 대해서는 외국 사례 분석 및 추가 재평가 등을 통해 품목정비 추진

축산 분야 플로르퀴놀론계 항생제 제한 조치	
호주	· 식용동물에 플로르퀴놀론계 항생제 사용 금지
미국	· 가금류에 플로르퀴놀론계 일종인 엔로플록사신 사용 금지
한국	· 인체용과 동일한 플로르퀴놀론계 4종(시프로플록사신, 노플록사신, 페플록사신, 오픈플록사신) 금지 조치('08) · 다만, 주로 사용되는 엔로플록사신('07년 32.3톤 → '15년 36.6톤)은 체내에서 시프로플록사신으로 대사

○ (지침) 항생제 사용지침 개발·보급

- 동물용 항생제의 내성 위해도를 주기적으로 평가하여 우선순위 선정, 농가에서 신중 사용 유도('18~'20)
- 공중보건학적 중요도, 국내 발생 질병에 대한 효능, 해외 사례 등을 반영하여 축종별, 질병별 항생제 사용 가이드라인 마련 및 보급
 - * 주요 동물용 및 인체용 항생제에 대한 내성 위해평가 및 우선순위(risk priority list) 평가 결과를 항생제 사용 가이드라인에 반영
- 국내 주요 양식품종에 대한 맞춤형 의약품 안전 사용기준 설정을 위한 '수산용의약품 안전 관리 연구' 추진
 - * 「수산용 동물용의약품 안전사용기준」 고시에서 수산용의약품에 대한 적정 용법·용량, 휴약기간 등을 규정하였으나 대부분 해외자료에 근거하는 실정

2

내성균 확산 방지

- ▶ 격리병실 기준 개선 및 감염예방 치료재료 수가 보상
- ▶ 내성균 집단 발생 시 신속한 역학조사 실시
- ▶ 환자 전원 간 내성균 정보 공유

1] 감염에 취약한 진료 환경 개선

- (시설) 의료기관 내성균 확산 방지를 위한 시설기준 개선('16.4분기)
 - 신·증축 시 4인실 중심으로 다인실 개편, 격리병실 설치 의무 신설*
 - * 300병상 이상 종합병원은 음압격리병실 의무설치, 300병상 이상 요양병원은 격리병실 의무설치, 중환자실 신·증축 시 병상 10개당 1개 격리병실 확보
 - 음압, 일반격리실의 수가 현실화 및 중환자실 내 1인 격리에 대한 보상(음압 113,490원, 일반 31,530원) 신설('16.5 건정심 의결)
- (용품) 감염관리 효과 우수한 의료기기·용품 사용 활성화
 - 안전주사기구류, 1회용 수술포·수술복 등 감염관리 효과가 증명된 치료재료를 우선순위*에 따라 별도 보상 전환('16.4분기)
 - * 인체 직접 접촉 여부, 사회적 요구도, 필수성, 수가 대비 치료재료 비용 높은 정도, 대체재료 여부 등 우선순위 원칙 마련
 - 감염예방 활동에 필요한 개인보호장비(장갑, 마스크, 1회용 가운 등) 내용을 포함한 감염예방 표준지침을 개발하여 현장 적용('17.2분기)
- (소독) 의료기구 세척·소독·멸균 및 세탁물 관리 강화
 - 내시경 소독 등에 대한 적정 수가 책정으로 「의료기관 사용기구 및 물품 소독지침」 준수 유도('17)
 - 오염세탁물*의 처리 기준에 따른 의료기관 세탁물(침구류, 의류, 린넨류 등) 소독 관리 강화
 - * 감염병 환자가 사용한 세탁물과 감염성 병원균에 오염된 우려가 있는 세탁물은 증기 소독, 끓는물 소독 또는 약물 소독 방법으로 소독한 후 세탁
 - 의료기관 내 폐의약품 및 의료폐기물 처리 지침 준수 점검 강화

- **(행태) 의료인 손위생 및 복장 개선**을 통해 의료인 매개 전파 차단
 - 손소독제 비치(휴대용 손소독제 착용), 손위생 교육, 평가 및 피드백 등의 **손위생 증진 전략** 적용
 - * 급성기병원 및 요양병원 인증평가에 손위생 수행 항목이 포함되어 있으며, 전국 의료관련감염감시체계(KONIS)에 손위생 수행 모듈 추가('16 시범운영)
 - 가운을 **재킷**으로 대체하고 **반소매 셔츠** 착용
 - * 지침 마련('16.4분기) → 국·공립병원 시범 실시('17) → 감염관리실 설치 대상 민간병원으로 확대('18)

2 의료기관 감염관리 지원

- **(관리체계) 감염관리실 설치 병원 확대 및 감염관리 평가 강화**
 - 감염관리실 설치대상 병원 **단계적 확대**(200병상 → 150병상)
 - * '17.4 중환자실 없는 200병상 이상 병원(324개), '18.10 150병상 이상 병원(150개)
 - 감염관리실 전담 인력에만 적용되던 **교육기준**(연간 16시간 이상)을 **감염관리실 모든 근무 인력**에 적용('16.4분기)
 - 의료기관 **인증평가** 기준에 감염관리 인프라 및 관리활동을 반영하고, **의료질평가지원금 환류**와 연계('17)

의료기관의 감염관리 활동을 평가하는 기준 및 조사항목 신설

- ① 감염관리 교육대상을 비정규직, 간병인 등 병원 내 모든 사람에게 확대
- ② 감염관리 전담부서 설치 및 전문인력 확보 필수화
- ③ 외래, 응급실, 입원실의 감염관리 체계 및 시설(음압격리병실, 외래환자 선별체계, 환자분류소 등)
- ④ 일회용 의료기기 적정관리 등

- **(관리지원) '중앙 의료관련감염 기술지원 조직'**을 구축하여 **감염관리실 미설치 의료기관** 자문('17)
 - 기존 중소병원 감염관리네트워크 사업*의 질본 이관 및 고도화 통해 **온라인 자문, 현장 컨설팅** 등 감염관리 서비스 확대

- * 전문 학회의 민간보조사업을 통해 대형병원 감염관리 전문가와 중소병원 감염관리 실무자 간의 네트워크 구성 및 자문시스템 운영
- 중장기적으로 중앙 및 권역 감염병전문병원에서 동 기능을 수행하고 중앙 및 시·도 감염병관리사업지원기구의 기술 지원
- (신속개입) 내성균 집단 발병 시 신속한 현장 초동조치
 - 감시체계 연계한 위험도 평가 및 신속개입, 관리를 위한 ‘의료관련 감염병 관리지침’ 개정(‘16.3분기)
 - 역학조사관 주도의 신속한 역학조사 및 시도 보건환경연구원에 실험실 확진업무 이관 추진(‘17)
 - * 세균 특성 분석을 통한 내성균 전파양상 파악 병행
 - 의료기관의 사후 감염관리에 대한 지원

3 환자 전원 시 내성균 정보 제공

- (내성균 정보) 내성균 정보 공유 및 선별검사 제도화 검토
 - 내성균 보유 여부를 실시간 확인할 수 있는 전산 시스템(DUR 활용 검토) 구축하여 의료기관 간 환자 이동 시 내성균 정보 공유
 - * 전수감시 내성균 2종(VRSA, CRE)부터 우선 적용, 국내 현황 및 학계 자문에 따라 정기적으로 대상균 추가
 - 요양병원에서 종합병원 이송 시 내성균 선별검사 필요성 및 수가 보상 방안 검토(‘17 연구용역, ‘18 시범사업)
 - * 선별검사 기준(예. 요양병원 1개월 이상 입원 또는 최근 1년 이내 내성균 감염 이력 등) 및 비용효과성 검토
- (환자 관리) 급성기병원과 지역사회 요양기관 간의 내성균 환자 진료 의뢰 및 회송 네트워크 구축
 - 중소병원 감염관리 지원체계 구축과 연계하여 요양기관의 내성균 환자(보균자) 관리 역량 강화
 - * 지역사회 요양기관이 급성기 치료 종료된 내성균 환자의 수용에 소극적 태도를 보여 지속적 민원 소요

- 지역공공병원, 감염병전문병원(추후 지정) 등을 거점으로 내성균 환자(보균자) 관리체계 구축

4 농축수산 분야 내성균 확산 방지

- (사육환경 개선) 노후화된 축사의 사육환경을 개선하여 항생제 사용 감축 및 내성균 확산 방지
 - 축산시설현대화사업으로 노후화 축사시설 개보수·신축 지원 및 주요 질병 발생 축종(양돈, 가금)에 대한 차단·방역시설 지원
 - * '16~'24년 사업 추진('16년 1,171억원, 시장개방에 따른 축산업 경쟁력 제고)
 - 유기·무항생제 축산물에 항생제 사용을 금지하도록 동물용의약품 사용기준 등 개선
 - * 동물용의약품 사용기준 개정(안) : (기존) 휴약기간 2배 준수 → (개선) 전 생애 항생제 사용금지 등(「친환경농어업법」 시행규칙 개정, '16.12월)
 - * 친환경축산물 생산 농가 : 유기 인증 97호('01년 도입, 소, 돼지, 닭, 오리, 사슴, 산양), 무항생제 인증 8,167호('07년 도입, 소, 돼지, 닭, 오리, 메추리, 사슴, 산양)
 - 농장 단계 HACCP* 인증 시 동물용의약품의 휴약기간 준수 여부 확인 및 기록 관리 철저히 하도록 인증요건 강화
 - * 위해방지를 위한 사전 예방적 식품안전관리체계(Hazard Analysis and Critical Control Point)
- (수산방역통합정보시스템) 수산생물전염병 예찰, 진단, 방역조치, 사후관리, 질병예측 정보 등을 통합 관리하는 시스템 구축·운영
 - 수산생물질병 발생에 대한 신속, 효율적 대응조치 마련을 통한 항생제 사용 저감, 내성균 발생·확산 억제 기반 마련
 - * 전자방역 기반 마련('16) → 품종별 법정전염병 실시간 방역시스템 개발('17~)

3

감시체계 강화

- ▶ 내성균 2종(VRSA, CRE) 전수감시
- ▶ 종합병원, 요양병원, 1차 의료기관 대상 국제수준 감시체계 도입
- ▶ 인체 및 비인체 분야 통합감시체계 구축

1] 임상감시체계 강화

- (전수감시) 표본감시 내성균 6종 중 2종(VRSA(VISA 포함), CRE)*을 전수감시로 전환(「감염병예방법」 개정, '17.1분기)
 - * 아직까지 국내 발생건수 없거나 토착화되지 않은 내성균으로 발생 시 확산 우려가 크고 치명률 높음
 - 전수감시를 통한 조기 발견 및 신속 대응 기반 마련
- (감시확대) 종합병원 외에 요양병원 및 일차의료기관까지 감시체계를 구축하고, 감시 대상균 확대
 - 종합병원, 요양병원, 일차의료기관 등을 대상으로 국제수준(WHO GLASS)의 균종, 검체, 임상 정보를 반영한 감시체계 구축
 - * 권역별 종합병원 1개소당 요양병원 및 1차 의료기관 10~15개소 매칭 ('16년 6개 권역으로 시작하여 단계적 확대)
 - 기존 감시대상 6종(2종은 전수감시 전환)에 식중독균(살모넬라, 쉬겔라), 폐렴구균, 임균 등 4종('16.4분기)과 클로스트리디움 디피실레균을 추가하여 총 9종에 대한 감시('18.1분기)
 - * 전수감시 2종, 표본감시 9종에는 WHO GLASS 대상균 8종 모두 포함
- (제도개선) 내성균 검사 활성화를 위한 수가 개선
 - 미생물 배양검사 및 억제내성검사의 통합 수가* 인정 의료기관을 확대하여 내성균 검사 활성화('17.2분기)
 - * 현재 상급종합병원에서만 통합 수가 인정되며, 다른 의료기관은 배양검사에서 균 동정된 경우에만(2~4일 경과) 억제내성검사 추가 처방 가능
 - 환자가 계속 입원해 있지 않으면 억제내성검사 수행이 어려워 검사 자체를 생략하고 경험적 항생제 처방하는 경우 발생

② 농축수산, 환경 분야 감시체계 강화

- (감시체계) 농축수산물 항생제 내성균 모니터링 확대 및 반려동물, 환경 분야 감시체계 마련
 - 생산단계 축종(소, 돼지, 닭)에 오리를 추가하고 유통단계 축수산물 검사 건수 확대(400건 → 1,200건)
 - 동물병원 내 반려동물 항생제 사용 실태와 내성균 모니터링을 위한 기법 확립 후 시범조사 실시(특별시, 광역시 대상)
 - 환경 내 항생물질 내성 발생 파악 및 국가 감시체계 구축 기술 개발 추진 중('16~'21)
 - * 의료기관, 축수산 분야 등의 인위적 요인과 자연적으로 발생하여 분포하고 있는 항생제 내성균 환경 모니터링
- (검사실) 내성균 검사 역량 강화 및 국가 표준실험실 구축
 - 항생제 감수성 검사 교육을 전국 가축 병성감정기관으로 확대
 - * 기술교육 확대 : 시도 시험소 → 민간 병성감정기관 추가
 - 식품·수산물·환경 분야 항생제 내성관리를 위한 국가 표준실험실 구축하여 내성균 검사법 표준화 및 신속검사키트 개발
 - * 현재 인체분야는 질병관리본부, 축산분야는 농림축산검역본부에 설치·운영
- (잔류검사) 농축수산물 국가 잔류검사 프로그램(National Residue Program, NRP) 확대
 - 원유(原乳) 및 수산물 대상 확대 실시(축산물 중 식육, 식용란은 기 운영)
 - * 원유 잔류물질 검사체계 마련 연구용역('16.4분기) 및 수산물 대상 시범사업 실시('17)
 - 양식 수산물 출하 전 항생제 잔류 안전성 검사 증명서 발급 확대

③ 항생제 사용량 모니터링

- (사용량 집계) 항생제 생산, 수입, 판매 등 물류 감시

- 인체 및 非인체(농축수산) 항생제 사용 분율 파악
 - * 미국의 경우 연간 항생제 사용량의 80%를 非인체 영역에서 소비('13)
- (인체) 전체 항생제 사용량 외에 항생제 계열별, 의료기관 종별, 질환별(항생제 다빈도 질환), 환자 특성별(연령, 외래/입원) 분석
 - * 항생제 처방률은 29.2%('09) → 24.5%('13)로 감소하였으나 같은 기간 동안 항생제 사용량은 오히려 3.5% 증가하여 이에 대한 심층 분석 필요
- (非인체) 축수산 항생제 판매량 조사 프로그램인 '성분통계 종합관리 시스템' 개선을 통해 정확한 판매량 조사 및 반려동물 분야로 확대
- (내성정보 연계) 항생제 사용과 내성정보를 연계하여 통합적인 항생제 내성 감소 방안 마련('17.2분기)
 - 건강보험심사평가원(항생제 사용 내역)과 질병관리본부(내성 정보) 간의 업무 협조를 통한 자료 공유
 - 사용량 증가가 내성 증가로 이어지는 문제를 해결하기 위한 정책적 근거 생성 및 연간보고서 발간
 - * 특정 항생제 사용량 증감에 따른 내성률 추이를 확인하고 내성에 기여하는 정도에 따라 항생제 분류 체계 반영 필요

4

인식 개선

- ▶ 민관학 합동 '항생제 바로쓰기 운동본부' 출범
- ▶ '항생제 인식 주간'(11월 셋째주) 지정

1 일반 국민 대상 인식 개선

- (추진체계) 민관학 합동으로 범국가적 캠페인 전개
 - 학·협회, 시민단체(환자단체연합회, 소비자시민모임 등), 언론, 정부 등이 참여하는 '항생제 바로쓰기 운동본부' 구성('16.3분기)
 - '세계 항생제 인식 주간'(11월 셋째주)과 연계하여 집중적인 홍보 실시하고 캠페인 주간의 법적 근거 마련('17.3분기)
- (콘텐츠) 항생제 내성의 심각성과 항생제 올바른 복용법 안내

캠페인 메시지 예시

- 감기에는 항생제 먹지 않기
- 남겨둔 항생제 임의로 먹지 않기
- 항생제는 의사 처방대로 복용량, 복용기간 준수하기
- 폐의약품은 약국이나 보건소로 반납하기

* 손 씻기 실천 및 병문안 문화 개선 캠페인 등과 연계 가능

- 부모-아동, 교사-학생, 의사-환자 관계 등을 활용한 맞춤형 교육·홍보 콘텐츠 개발('17.2분기)

* 특히 젊은 엄마 집단은 항생제 사용에 민감하고 다양한 사회관계를 통해 주변 사람에게 높은 파급력 발휘

- 항생제 안전사용 매뉴얼 및 교육교재 개발 및 보급

* 만성질환자(어린이 아토피 환자, 고령자 등)들이 사용하는 외용 항생제

- (수단) 온·오프라인의 다양한 채널을 활용한 대국민 홍보('17.3분기)

- 대중매체 공익 캠페인, 홍보물(만화, 포스터, 리플릿, 동영상 등) 제작 및 온·오프라인 배포, 홍보대사 임명, 의료기관 내 홍보물 비치 등

- 항생제 포털 시스템 내 일반인 대상 항생제 및 항생제 내성에 대한 정보 제공 메뉴 운영

② 항생제 사용자(의사, 수의사, 생산자 등) 대상 인식 개선

- (전문가) 전문가 양성 및 보수교육 시 항생제 내성을 포함한 감염 관리 분야를 필수 교육으로 지정 검토(‘17.3분기)
 - 항생제 관련 학과 과정 표준화 및 면허시험 반영기준 마련
 - * 교육부, 국시원, 학·협회 등과 협의하여 항생제 내성을 비롯한 감염관리 교육 강화 추진
 - 직역에 따른 온라인 교육 콘텐츠를 개발하여 항생제 관련 주기적 보수교육 이수
 - * (예) 의사 대상의 내성균 최신 동향, 약사 대상의 항생제 복약지도 지침 교육
- (생산자) 축수산업 종사자 대상 항생제 사용에 대한 인식 개선을 위한 교육 및 지도·점검
 - 항생제 신중 사용에 대한 교육·홍보자료를 개발·보급하고 축산단체, 농촌진흥청 등의 축종별 농가교육 시 항생제 적정 사용 교육
 - * 농가에서 항생제 사용 기록 관리를 철저히 하도록 홍보
 - 어업인 교육용 ‘수산용의약품 제품요약 해설집*’ 제작·배포 및 對어민 방역교육 시 올바른 수산약품 사용법에 대한 교육 추진
 - * 수산용의약품에 대한 효능·효과, 용법·용량 및 휴약기간 등에 대한 설명집
 - 양식장 어업인 대상의 정부-지자체 합동 지도·점검 시 교육

③ 항생제 인식도 조사의 주기적 실시

- (조사도구) 일반인, 처방자(의사, 수의사), 생산자 등 대상자별 인식도 조사도구 개발(‘17.2분기)
 - 공통 조사항목 및 대상자별 조사항목 개발

일반인 대상 조사항목 예시

- 항생제 복용이 감기치료에 도움이 된다고 생각하십니까?
- 항생제 복용 중 증상이 나아지면 처방된 항생제를 중단해도 된다고 생각하십니까?
- 의사에게 항생제를 처방해 달라고 요구한 적이 있으십니까?

○ (조사수행) 민관학 운동본부에서 주기적인 인식도 조사를 통해 교육·홍보 성과 평가

* 조사 결과는 '항생제 인식 주간'에 발표

- 일반인·생산자와 전문가 대상의 인식도 조사 추진('17~)
- 일반인과 의료인 대상의 손위생 실태조사 추진('16~)

5

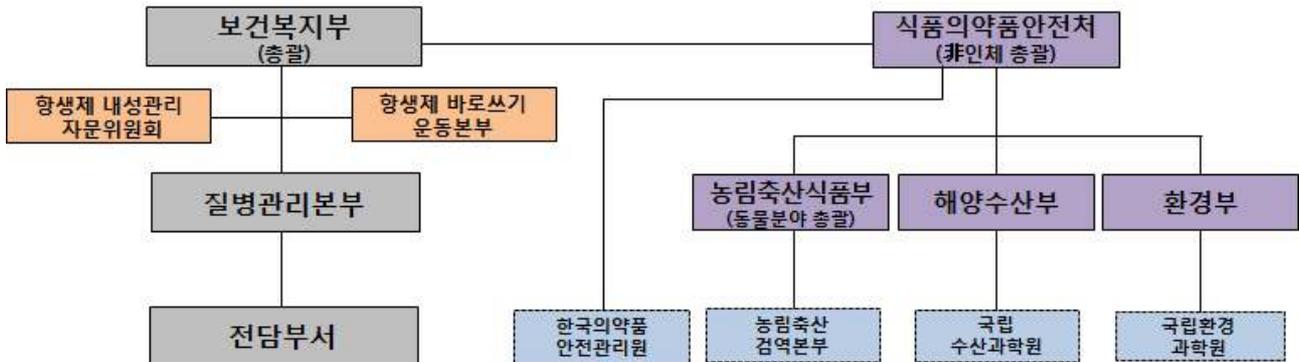
인프라, R&D 확충

- ▶ 범부처 및 부처별 항생제 내성 대응 체계 강화
- ▶ 신속진단도구 및 치료제(백신 포함) 개발 투자 강화
- ▶ 관련 의약품 신속허가 지원

1 범부처 추진체계 구축

- (거버넌스) 범부처 국가 대책의 지속 추진을 위한 체계 구축('16.3분기)
 - 국무조정실 주도로 반기별 과제 이행 점검('16.下~)
 - 중장기 계획 수립의 법적 근거 마련(「감염병예방법」, '17.1분기)
 - * 「감염병의 예방 및 관리에 관한 기본계획」에 포함하여 5년마다 수립·시행
 - 감염병관리위원회 산하에 '항생제 내성 전문위원회' 추가(현재 8개 전문위원회 설치) (「감염병예방법」 시행령, '17.3분기)

< 국가 항생제 내성 관리대책 추진체계(안) >



- (조직) 부처별 항생제 내성 대응체계 강화
 - 질병관리본부의 의료관리감염 및 항생제 내성 대응체계 강화
 - 농림축산검역본부의 항생제 내성 대응체계 강화
 - 식품의약품안전평가원에 항생제 내성 조사·연구기능 강화

② 웹기반 항생제 포털 시스템 구축

○ (통합) 부처 간 업무 공유 및 인체·농축수산·환경 분야 항생제 내성균 통합감시체계 구축(17.4분기)

- 연구용역 및 사업결과 공유 등 부처 간 협업 증진 시스템 구축
- 표본감시, GLASS, 다부처 실태조사 등에서 수집된 내성균 정보*를 통합한 데이터베이스(17.4분기) 및 균주은행(18.4분기) 구축

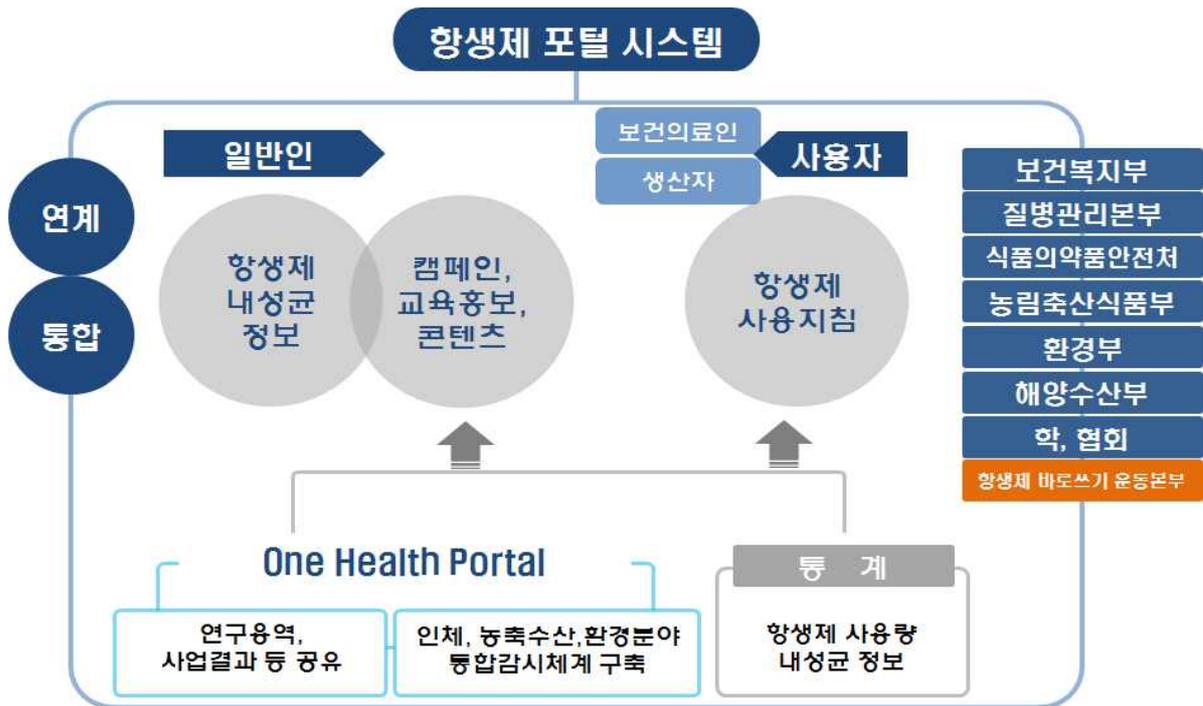
* 환자 임상정보, 항생제감수성검사, 분리주 및 유전자 특성정보 등

- 산출된 데이터의 통합 분석 및 다부처 정책수요 도출

* 항생제 내성균 및 내성률 통합 자료 생산, 보관 및 이력 추적(실시간 공유)하여 인체-非인체 간의 내성 전파 가능성 탐지

항생제 내성균 통합관리시스템 해외 사례

- 미국, 유럽 등은 90년대 중반부터 국가 차원의 항생제 내성균 모니터링 시스템을 구축하여 사람, 동물, 식품 통합 자료 생산
→ 미국(NARMS), 캐나다(CIPARS), 덴마크(DANMAP)



③ 내성균 대응을 위한 전략적 R&D 투자 강화

- (감시) One-Health 개념의 내성균 감시 및 전파경로 연구
 - 인간-동물-환경 내 항생제 내성균 감시 체계 구축 및 운영
 - 인간-동물-환경 내성균의 내성획득원리 및 전파요인 분석
 - 국가 차원의 항생제 사용량 모니터링
- (진단도구) 신속진단법 및 내성 확진법 개발
 - 세균감염과 바이러스감염을 구별할 수 있는 신속진단키트 개발
 - * 바이러스감염 진단 시 불필요한 항생제 사용 억제
 - 항생제 내성 결과를 신속하게 파악하여 적절한 항생제 처방을 도와주는 신속 내성 확진법 개발
- (치료제) 새로운 항생제 및 대체 치료법 개발
 - 새로운 항생제 및 대체 치료법 개발
 - * 항생제 사용저감 및 효력증강을 위한 개량항생제 등 개량형신약 연구 개발
 - * 신개념 타깃 발굴에서부터 선도·후보물질 도출을 위한 연계형 원천기술 개발
 - 기존 항생제를 활용한 병합치료 등 새로운 치료전략
 - * WHO 지정 최우선관리 항생제를 사용하는 질병에 대해 공중보건 위해도가 낮은 항생제를 활용한 병용요법 개발
 - 황색포도상구균 예방백신 개발
 - * 항생제 내성균 감염 자체를 예방하여 항생제 치료에 대한 수요 감소
- (임상·정책) 현황 파악을 통한 정책 우선순위 설정
 - 지역사회 및 병원 내 주요 내성균의 질병부담 연구
 - 진단 및 치료 효과 평가를 위한 임상연구

4 내성균 치료제 개발 지원을 위한 제도 개선

- (제도) 내성균에 작용하는 항생제 혹은 대체 치료제를 공중보건 위기대응 의약품으로 지정하여 개발지원 및 신속허가
 - * 공중보건 위기대응 의약품으로 지정 시 우선 심사하고, 임상시험이 불가능할 경우 비임상 시험자료로 조건부 허가하는 「의약품의 개발지원 및 허가특례에 관한 법률」 제정 추진('16.7.25 입법예고 완료 및 '16.4분기 국회제출 예정)
 - 개발 기업 등에 대한 비임상·임상 시험 및 기술·행정 지원
 - 질환 유형 및 치료제 특성별 신속 평가기준 관련 국내외 기술 조사 및 평가기준 마련

6

국제 협력 활성화

- ▶ 국제 감시체계 참여 및 국제사회 선도적 역할 수행
- ▶ 글로벌 자원 마련 기여

1 항생제 내성 해결을 위한 국제 공조 강화

- (국제공조) 국제 항생제 내성 감시체계 참여 및 공조를 통한 대응
 - WHO 주도의 국제 감시체계(GLASS) 참여
 - * 항생제 내성에 대한 국제적으로 표준화된 자료를 수집·분석하여 국가 간 공유하는 국제 감시체계('16.7월말 기준 우리나라 포함 16개국 가입)
 - OIE(세계동물보건기구)에서 추진하는 동물용 항생제 사용 글로벌 데이터베이스 구축 참여
- (리더십) 국제 사회에서 항생제 내성 해결을 위한 선도적 역할 수행
 - GHSA(글로벌보건안보구상) 선도그룹 의장국('17)으로 항생제 내성 분야 행동계획 참여
 - * 감염병 위협을 예방·탐지·대응하기 위한 11개 행동계획 중 '예방'의 세부분야로 '항생제 내성 대응' 포함
 - CODEX(국제식품규격위원회)* 항생제 내성 특별위원회 의장국('17~'20)으로 농축수산·식품·환경 분야 항생제 내성 국제 가이드라인 개발 주도
 - * 소비자 건강보호와 식품 공정무역을 위해 국제 식품기준규격을 설정하는 FAO·WHO 공동 운영 기구
 - 항생제 내성 국제 심포지엄 정기적 개최('17~)

2 글로벌 자원 마련 방안 검토

- (펀드) 글로벌 자원 조성 논의에 적극 참여
 - 영국 등 선진국 중심으로 새로운 펀드를 조성하거나 기존 펀드(특히 감염병 관련 펀드) 일부를 재배정하는 방안 논의 예상

- * 우리나라는 '14년부터 매년 WHO 항생제 내성 사업(150백만원), WHO 항생제 내성 전문가회의(AGISAR) 개최 비용(100백만원) 지원
- * 개발도상국의 감염병 대응 역량 강화를 위해 '16년부터 5년 동안 총 1억 달러 규모의 자원 투입 예정('15 GHSA 발표)

영국의 짐 오닐 보고서('16.5)

항생제 내성 문제 해결을 위해서는 신규 항생제 및 신속진단도구 개발이 필요하며, 이를 위해 아래와 같은 **재원조달 방안** 제시

- ① G20 국가 중심으로 보건의료 지출의 일부를 공여하여 신규 펀드 조성
- ② 기존 국제기구 자금의 일부를 항생제 내성 분야로 재배정
- ③ 항생제 내성 연구에 투자하지 않는 제약회사에 비용 부과
- ④ 항생제에 세금 부과(가격 상승 및 자원 마련 효과)
- ⑤ 제약회사의 새로운 항생제 개발을 보상하는 바우처 제도 도입(특허기간 연장, 신속허가제도)

□ 법령 제·개정

- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 개정(복지부, '17.3분기)
 - (법률) 5개년 및 연차별 시행계획 수립, 전수감시체계 구축
 - (시행령) 감염병관리위원회 내 항생제 내성 위원회 구성
- 「수의사법」, 「동물용의약품등 취급규칙」 개정(농식품부, '18.4분기)
 - 처방전 발급내용 및 처방대상 항생제 판매사항 등록 의무화
- 「의약품의 개발지원 및 허가특례에 관한 법률」 제정안 국회제출(식약처, '16.4분기)
 - 내성균 치료제 등 공중보건 위기대응 의약품의 개발 및 신속허가 지원
- 「농수산물 품질관리법」 개정안 국회제출(식약처, '17.4분기)
 - (법률) 수산물의 국가잔류검사 프로그램 근거 마련(제68조에 수산물 중 동물용의약품 등 유해물질 잔류조사 및 위험평가 규정 신설)
 - * 현행 제68조에 농산물에 대한 유해물질 잔류조사 및 위험평가 규정은 구비
- 「축산물 위생관리법」 개정(식약처)
 - (시행규칙) 원유의 국가 잔류검사 프로그램 근거 마련('16.4분기)
 - (고시제정) '원유 잔류물질 검사요령' 제정('17.4분기)

□ 부처별 대응체계 강화 (행자부, 복지부, 농식품부, 식약처)

- 부처 내 항생제 내성 대응체계 강화, 직제 개정 등('17.3분기)

□ 국제공조 강화 (외교부, 복지부, 식약처)

- G20(9.4~9.5), UN 총회(9.21)에서 항생제 내성 논의

- '17년 GHSA 선도그룹 의장국
- '17~'20년 CODEX 항생제 내성 특별위원회 의장국

□ 과제 이행 점검 (국무조정실, 관계부처)

- 추진과제별 세부 행동계획 수립(~8.31)
- 국무조정실 총괄 하에 반기마다 추진과제 이행 점검('16.下~)

중점과제	주관부처(부서)		기한
	보건복지부	타부처	
1 항생제 적정 사용			
1-1 의료기관 항생제 적정성 평가 강화			
1-1-1 급성상기도감염 항생제 적정성 평가 강화	보험평가과 (심평원)	-	'19년
1-1-2 수술의 예방적 항생제 평가대상 수술 확대	보험평가과 (심평원)	-	'20년
1-2 항생제 사용지침 개발 및 확산			
1-2-1 지침개발 우선순위 선정 및 개발기반 구축	감염병관리과	-	'17.1분기
1-2-2 온·오프라인 통한 지침 접근성 개선	감염병관리과	-	'18년
1-3 감염 전문인력 확충 및 수가 보상			
1-3-1 전문교육과정 및 감염관리인력 인정제도	감염병관리과 질병정책과	-	'17.1분기
1-3-2 항생제 관리활동 및 신속진단검사 수가 보상	보험급여과	-	'17.2분기
1-4 농축수산 분야 항생제 적정 사용			
1-4-1 수의사 처방 대상 항생제 확대	-	농림부 해수부	'20년
1-4-2 처방 대상 항생제에 대한 판매관리 강화	-	농림부 해수부	'18년
1-4-3 동물용 항생제 안전성·유효성 재평가	-	농림부 해수부	'20년
1-4-4 농축수산 분야 항생제 사용지침 개발 및 보급	-	농림부 해수부	'20년
2 내성균 확산 방지			
2-1 감염에 취약한 진료 환경 개선			
2-1-1 의료기관 시설 기준 개선	의료기관정책과	-	'16년
2-1-2 감염관리 효과 우수한 의료기기·용품 사용 활성화	보험급여과	-	'16년
2-1-3 의료기구 세척·소독·멸균 및 세탁물 관리 강화	의료기관정책과 보험급여과	-	'17년
2-1-4 의료인 손위생 실천 및 복장 개선	감염병관리과 질병정책과	-	'18년
2-2 의료기관 감염관리 지원			
2-2-1 감염관리실 설치 확대 및 감염관리 평가 강화	질병정책과 의료기관정책과	-	'18년 '17년
2-2-2 중앙 의료관련감염 기술지원 조직 구축	감염병관리과	-	'17년
2-2-3 내성균 집단 발병 시 신속한 현장 초동조치	감염병감시과 감염병관리과	-	'17년
2-3 환자 전원 시 내성균 정보 제공			

중점과제	주관부처(부서)		기한
	보건복지부	타부처	
2-3-1 내성균 정보 공유 및 선별검사 제도화 검토	감염병관리과 질병정책과	-	'18년
2-3-2 내성균 환자 진료 의뢰 및 회송 네트워크 구축	감염병관리과 질병정책과	-	'20년
2-4 농축수산 분야 내성균 확산 방지			
2-4-1 사육환경 개선으로 내성균 확산 방지	-	농림부	'20년
2-4-2 수산방역통합정보시스템 구축·운영	-	해수부	'19년
3 감시체계 강화			
3-1 임상감시체계 강화			
3-1-1 중요 내성균(VRSA, CRE) 전수감시로 전환	감염병감시과	-	'17.3분기
3-1-2 국제수준의 감시체계 구축 및 감시 대상균 확대	약제내성과	-	'18.1분기
3-1-3 내성균 검사 활성화를 위한 수가 개선	보험급여과	-	'17.2분기
3-2 농축수산, 환경 분야 감시체계 강화			
3-2-1 농축수산물 내성균 모니터링 확대 및 반려동물, 환경 분야 감시체계 마련	-	농림부 환경부 해수부 식약처	-
3-2-2 내성균 검사 역량 강화 및 국가 표준실험실 구축	-	농림부 환경부 해수부 식약처	-
3-2-3 농축수산물 국가 잔류검사 프로그램 확대	-	농림부 해수부 식약처	-
3-3 항생제 사용량 모니터링			
3-3-1 항생제 생산, 수입, 판매 등 물류 감시	감염병감시과 (심평원)	농림부 해수부	-
3-3-2 항생제 사용과 내성정보 연계체계 구축	감염병감시과 약제내성과 (심평원)	농림부 해수부	'17.2분기
4 인식 개선			
4-1 일반 국민 대상 인식 개선			
4-1-1 민관학 합동으로 범국가적 캠페인 전개	감염병관리과 질병정책과	농림부 환경부 해수부 식약처	'16.4분기
4-1-2 올바른 항생제 사용을 위한 맞춤형 교육·홍보 콘텐츠 개발	감염병관리과	식약처	'17.2분기
4-1-3 다양한 채널을 활용한 대국민 홍보	감염병관리과	식약처	'17.3분기
4-2 항생제 사용자(의사, 수의사, 생산자 등) 대상 인식 개선			
4-2-1 전문가 양성·보수교육에 감염관리 분야 필수교육 지정	의료자원정책과		'17.3분기

중점과제	주관부처(부서)		기한
	보건복지부	타부처	
4-2-2 생산자 대상 인식 개선을 위한 교육 및 지도·점검	-	농림부 해수부 식약처	-
4-3 항생제 인식도 조사의 주기적 실시			
4-3-1 대상자별 인식도 조사도구 개발	감염병관리과	식약처	'17.2분기
4-3-2 민관학 합동 운동본부에서 주기적인 인식도 조사	감염병관리과	식약처	'17년
5 인프라, R&D 확충			
5-1 범부처 추진체계 구축			
5-1-1 국가 대책 추진을 위한 거버넌스 구축	질병정책과	-	'16.3분기
5-1-2 부처별 항생제 내성 대응체계 강화	창조행정담당관 기획조정과	행자부	-
5-2 웹기반 항생제 포털 시스템 구축 (부처 간 업무 공유 및 내성균 통합감시체계 구축)	감염병관리과	농림부 환경부 해수부 식약처	'17.4분기
5-3 내성균 대응을 위한 전략적 R&D 투자 강화			
5-3-1 One-Health 개념의 항생제 내성 감시 및 전파경로 연구	연구기획과 보건의료기술개발과	미래부 기재부	-
5-3-2 신속진단법 및 내성 확진법 개발	연구기획과 보건의료기술개발과	기재부 미래부	-
5-3-3 새로운 항생제 및 대체 치료법 개발	연구기획과 보건의료기술개발과	기재부 미래부	-
5-3-4 현황 파악을 통한 정책 우선순위 설정	연구기획과 보건의료기술개발과	기재부 미래부	-
5-4 내성균 치료제 개발 지원을 위한 제도 개선 (항생제 또는 대체 치료제를 공중보건위기대응 의약품으로 지정하여 개발지원 및 허가촉진)	-	식약처	'16.4분기
6 국제 협력 활성화			
6-1 항생제 내성 해결을 위한 국제 공조 강화			
6-1-1 국제 항생제 내성 감시체계 참여 및 공조	감염병감시과 약제내성과	농림부	-
6-1-2 국제사회에서 항생제 내성 해결을 위한 선도적 역할 수행	위기분석국제협력과 질병정책과 국제협력담당관	기재부 외교부 식약처	'17년 '20년
6-2 글로벌 자원 마련 방안 검토 (글로벌 자원 조성 논의 적극 참여)	질병정책과 국제협력담당관	기재부 외교부	-