

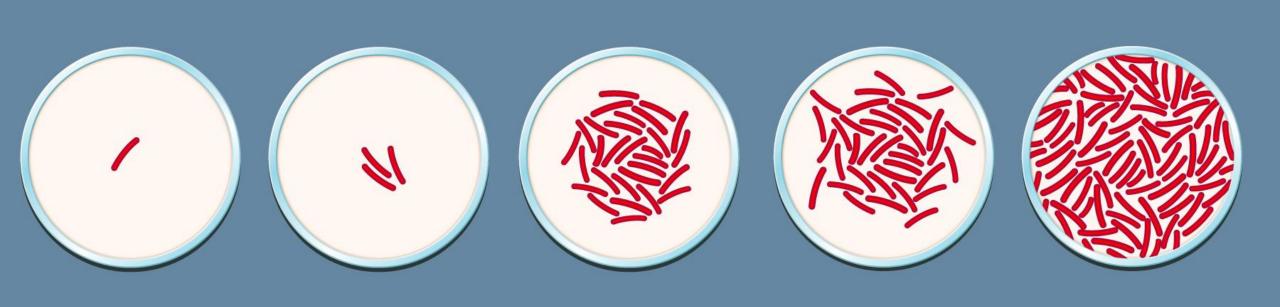
# Responses Anthropology and Humanity AMIS project **THAILAND**

FRESH APPROACHES to the STUDY of ANTIMICROBIALS in SOCIETY

# "เชื้อดื้อยา" คืออะไร

เชื้อ (microbes) คือจุลชีพหรือสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่ต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ส่องจึงจะเห็น เช่น แบดทีเรีย ไวรัส รา

ยาต้านจุลชีพ (antimicrobials) คือยาที่ฆ่าหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลชีพ แบ่งได้ หลายแบบ แบบที่กว้างที่สุดคือแบ่งตามจุลชีพที่ฆ่า เช่น ยาต้านแบคทีเรีย ยาต้านไวรัส เชื้อดื้อยา คือการที่จุลชีพไม่สามารถฆ่าหรือยับยั้งได้โดยยาต้านจุลชีพอีก

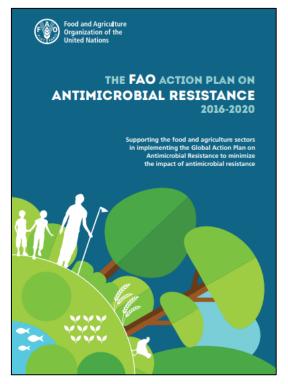


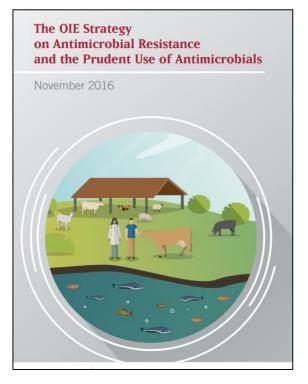
# Global and National Response on AMR

# การตอบสนองระดับโลกต่อเรื่องเชื้อดื้อยา









2014-2016 2015 2016 2016

# องค์การอนามัยโลก

# 5 Strategic objectives



- 1. Awareness and Education
- 2. Surveillance of antimicrobial resistance
- 3. Infection prevention and control
- 4. Optimal use of antimicrobial medicines in human and animal health
- 5. R&D and investment

## Strategic Obj 1: Awareness and Education



Change Can't Wait. Our Time with Antibiotics is Running Out

## Strategic Obj 2: Surveillance of antimicrobial resistance



Global antimicrobial resistance surveillance system (GLASS)

GLASS provides a standardized approach to the collection, analysis, and sharing of AMR data by countries, and seeks to document the status of existing or newly developed national AMR surveillance systems.

## Strategic Obj 3: Infection prevention and control

Stronger hygiene and infection prevention measures, including vaccination, can limit the spread of resistant microorganisms and reduce antimicrobial misuse and overuse

No global measure

## Strategic Obj 4: Optimal use of antimicrobial medicines in human and animal health

# 1. WHO guidelines on use of medically important antimicrobials in food-producing animals

7 November 2017

WHO has launched new guidelines on use of medically important antimicrobials in food-producing animals, recommending that farmers and the food industry stop using antibiotics routinely to promote growth and prevent disease in healthy animals. These guidelines aim to help preserve the effectiveness of antibiotics that are important for human medicine by reducing their use in animals.

Full guidelines

Press release

Systematic review findings (1)



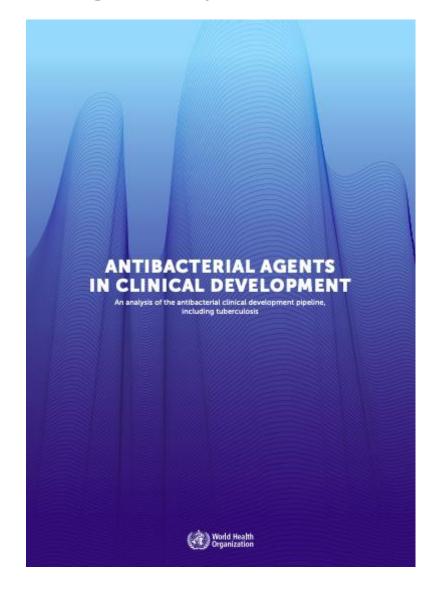
2. Surveillance of antimicrobial use

Increase appropriate use

Decrease inappropriate use

No global measure

## Strategic Obj 5: R&D and investment

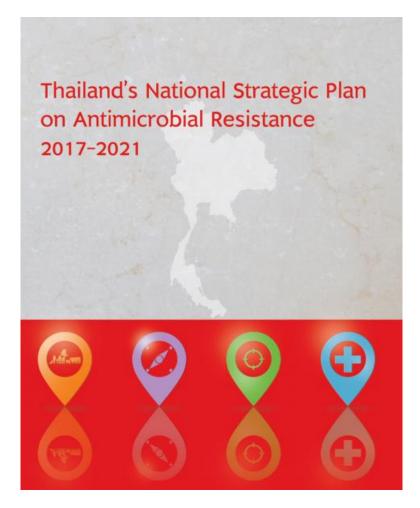


ANTIBACTERIAL AGENTS IN CLINICAL DEVELOPMENT 2017

An analysis of the antibacterial clinical development pipeline, including tuberculosis

The report found very few potential treatment options for those antibiotic-resistant infections identified by WHO as posing the greatest threat to health, including drug-resistant tuberculosis which kills around 250 000 people each year.

# แผนยุทธศาสตร์การจัดการเชื้อดื้อยาต้าน จุลชีพประเทศไทย พ.ศ.2560 - 2564



- Strategy 1 AMR surveillance system using a 'One-Health' approach
- Strategy 2 Regulation of antimicrobial distribution
- Strategy 3 Infection prevention and control and antimicrobial stewardship in humans
- Strategy 4 AMR prevention and control and antimicrobial stewardship in agriculture and animals
- **Strategy 5** Public knowledge on AMR and awareness of appropriate use of antimicrobials
- Strategy 6 Governance mechanisms to develop and sustain AMR-related actions

#### Goals

By the year 2021

- 1. 50% reduction in AMR morbidity
- 2. 20% reduction in antimicrobial consumption in humans
- 3. 30% reduction in antimicrobial consumption in animals
- 20% increase of public knowledge on AMR and awareness of appropriate use of antimicrobials
- 5. Capacity of the national AMR management system is improved to level 41











## สัปดาห์รู้รักษ์ตระหนักใช้ <mark>ยาต้านแบคทีเรีย 2562</mark> (Antibiotic Awareness Week 2019)

18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 🏿 ชั้น 5 โซน D ศูนย์การค้า เอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ เวลา 11.00 – 19.00 น.

### ประกาศเจตนารมณ์ โดย ภาคืองค์กรร่วมจัด

ตำเนินรายการ โดย คุณโน้ต ณัฐภานต์ ประสพสายพรกุล และ อ.ภก.ตร.วีระพงษ์ ประสงค์จีน

### On stage:

การรณรงค์ความตระหนักรู้ การใช้ยาต้านแบคทีเรีย พ่านกิจกรรม

- 🎬 การเล่านิทาน อ.ตุ๊บปอง
- การเต้นประกอบเพลง "อิย่าพึ่ง" จากนักเรียนอนุบาล
- 🎬 โชว์และเตินแบบจากค่าย Cm Cafe

### AMR Talk:

การทอล์คแหร์ประสบการณ์ ของแพทย์ เภสัหกร พู้บริโภค และเกษตรกร ที่เกี่ยวข้องกับ การให้ยาต้านแบคทีเรีย

### Health Zone : นิทธรศการให้ความรู้ เรื่องการให้ยาต้านแบคทีเรีย

- คัดกรอง 5 พฤติกรรมเสี่ยง ติดเชื้อสื้อยา
- ตรวจตวงชะตา : ความรัก การงาน สุขภาพ และการเงิน ด้วยไพ่พรหมญาณ
- สอนส่องคอ เช็คให้ชัดว่าไวรัส
  หรือแบคทีเรีย

### **Exhibition Zone:**

การจำหน่ายสินค้า เกษตรปลอดยาปฏิชีวนะ และ ข้อมูลการเข้าถึงแหล่งอาหาร ปลอดภัย

### Others:

ังขบวนพาเหรดรณรงค์การตร:หนักรู้ ให้ยาต้านแบคทีเรีย



ร่วมสนุก เล่นเกม รับของที่ระลึก แบคทีเรียหรือใวรัส **เร็กให้ชัด**ก่อนกินยาปฏิชีวนะ

## สัปดาห์รู้รักษ์ตระหนักใช้ยาต้านแบดทีเรีย



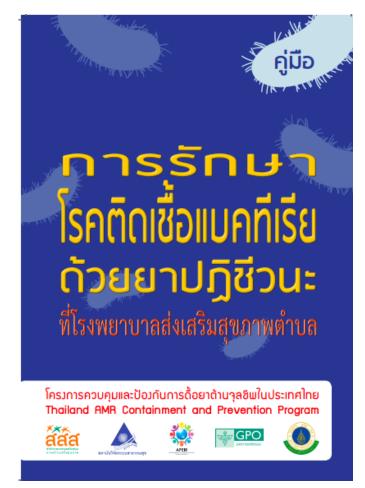
# National Antibiogram โดย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Percentage of susceptible Organisms Isolated From All Specimen, 85 hospitals, Jan - Dec 2018

		BETA-LACTAMS CARRAPPERUS PRE GUINCLORES AMMOGLYCOSIDES														GLYCOPEPTIDES MISCELLANEOUS																													
						BETA - LACTAMS CARBAPENEMS OUNCLONES ANIMOGL												GLYCOSI	JES .	GLYC	OPEP110	25	MISCELLANEOUS																						
Organism		TOTAL ISOLATES	PENICILLIN	PENICILLIN BY MIC	AMPICILLIN	AMOXICILLIN/ CLAVULANIC ACID	AMPICILIN / SULBACTAM	TAZOBACTAM	CEFAZOLIN (A)	CEFAZOLIN (U)	CEFUROXINE SODIUM parenteral)	CEFUROXINE SODIUM  Oral)	CEFOPERAZONE / SULBACTAM	CEFOTAXIME	CEFOTAXIME BY MIC	CEFTAZIDIME	CEFTAZIDIME BY MIC	CETRIAXONE	CEFTRIAXONE BY MIC	CEFEPIME	OKACILLIN	CEFOXITIN	ERTAPENEM	MPENEM	WEROPENEN	COLISTIN BY MIC	CIPROFLOXACIN	CIPROFLOXACIN BY MIC	LEVOFLOXACIN	NORFLOXACIN (U)	AMIKACIN		DENTAMICIN 120 mg	VANCOMYCIN	VANCOMYCIN BY MIC	TEICOPLANIN	FOSFOMYCIN	CLINDAMPCIN	CLINDAMPCIN BY NIC	ERYTHROMYCIN	ERYTHROMYCIN BY MIC	NITROFURANTON (U)	CHLORAMPHENICOL	CO-TRIMOXAZOLE	TETRACYCLINE
	Acinetobacter calcoaceticus-baumannii complex	42,212			R	R		28.7 (1054)							38.3 (587)	38.6 (36064)	41.4 (540)	5.8 (18080)	46.3 (784)	34.8 (4944)				32.1 (28378)	31.8 (36766)		32.4 (33329)	0	32.6 18565)		36255) (3	39.1 31954)					R						R	43.3 (28510)	18.5 "
	(ICU)	2,355			R	R	(376)	18.8 1883)						3.5 (1192)	•	27.5 (2231)		2.6 (794)	,	17.3 (231)				(1749)	23.6 (2253)		30.4 (1990)	-	35.1 (1361)		(2297)	32.9 1649)					R						R	43.1 (1772)	
	(inpatient)	11,845			R	R		25.3 9742)						(5889)		38.2 (9997)	38.8 (263)	4.6 (4799)	•	31.6 (890)			R	29.4 (7801)	28.9 (18726)		38.8 (8956)		29.8 (6487)		10308)	38.5 (7755)					R						R	44.2 (7431)	25.6 ° (78)
	(outpatient)	491			R	R	(146)	94.2 (319)						(167)	27.3 (33)	65.3 (398)	48 (35)	19.2		66.7 (61)			R	64.3 (297)	(389)	•	(336)		(304)		(401)	70.8 (284)					R						R	65.6 (282)	. "
	Acinetobacter spp.	8,238					(1115)	45 5887)						22.3 (3359)	77.8 (54)	43.2 (6743)	76.3 (50)	18.4 (4158)	•	33.5 (2788)				43.6 (5000)	46 (6632)		48.2 (6278)	4	49.3 (3445)		(5299)								Ш					53.5 [6443]	31.6 "
	Aeromones hydrophile	1,212						85.7 (630)			77.8 (176)			86.4 (890)	•	(88.9		85.3 (855)		84.9 (139)		34.2 (199)	65.5 (87)	\$8.7 (694)	86.4 (995)		90.6 (787)		93.7 (396)			97.1 (787)											92.4 (79)	88.1 (829)	73.8 (191)
	Burkholderia capacia complex	637			R	R	R	R	$\perp$	$\perp$				R	R	88 (541)	75.5 (40)	R	R	R			R	R	85.3 (536)	R					R	R	R				R						- 1	87.8 (443)	
	Burkholderia pseudomsilei	2,751															•							٠.															Ш						
	Citrobacter froundly	1,327			R	R	к	84.8 (969)	R	R	R	R	(954)	(991)	•	71.7 (1129)		70 (700)	-	75.2 (270)		R	93.5 (198)	90 (911)	(1005)		27.1 (1079)		(344)	65.9 (252)		1137)	$\perp$						Ш			75 (32)	-	72 (1051)	54 (63)
	Enterobacter closcae	8,220			R	R	R	83.4 5607)	R	R	R	R	85.3 (4259)	63.5 (5870)	63.8 (141)	68.2 (6635)	64.6 (158)	66.7 (6472)	48.9 (137)	72.7 (1327)		R	88.7 (1281)	(5611)	(6481)		79.1 (6650)	- 1		66.7 (890)	(7100) (	81.6 (7199)		$\perp$								39.5		73.4 (6225)	72.2 (302)
	Enterobacter spp.	4,405			p.	9.2 (3371)	(377)	3642) (	(1161)	(164)	42.9 (756)	18.5 (143)	(2256)	62.4 (8170)	•	79.1 (3918)		(1261)	•	69.5 (1182)		(938)	(990)	88.8 (2554)	\$4.4 (3629)		78.8 (3318)		1680)	66.6 (350)	(2736)	83.9 (3186)							Ш				70.7 (82)	75.4 (3276)	73.1 (405)
	Escherichie coli (all isolates)	80,411			14.3 (49883)	(58494)		5480) (	33.1 15105)	(15436)	(19675)	38.1 (791)	(40218)	56133(	53.8 (877)		46.7 (1529)	(40154)	25.3 (1735)	59.4 (15545)		88.2 (29085)	96.5 (10712)	_	97.2 (62484)		49.5 (68842)		(2	42.8 27051)	98.1 87558) g	67 (2026)					97.1 (14147)		Ш			(3689)		(68355)	(4432)
	(Urine-inpatient)	9,474			13.3 (5252)	_	(1211)	89.7 7077)		(3842)	48.3 (1755)	-	(4805)	49.3 (6485)	49 (49)	50 (7539)	53.2 (43)	49.6 (6631)	45.6 (67)	57.5 (1215)		87.6 (1985)	96.1 (2632)	96.2 (6501)	96.3 (7380)	- 197	40 (7088)	4	2694) (0	43 (5738)	97.6 (7477)	62.5 7638)	$\perp$				95.4 (1600)		Ш			96.5 (878)	-	40.8 (7395)	28.4 (843)
	(Urine-outpatient)	2,673			14.9 (1557)		(414)	53.6 1566)		54.4 (774)	(758)	·	91.6 (1272)	97.9 (1733)	•	69.2 (2217)	•	58.6 (1783)	46.7 (36)	(203)			58.2 (684)	58.7 (1500)		, ar	37 (1938)	4	1015) (1	48.5 (1821)	56 (2254)	2154)		$\perp$			56 (512)		Ш			95.6 (159)		43.3 (2202)	
ative	Heemophilus influenzae (all isolates)	2,995			97.3 (2718)	91.5 (2387)	(341)	99.4 (157)			93.7 (507)	•		98.6 (2218)		96.2 (715)		99.1 (1887)				_		(990)	99.6 (1261)		99.5 (1783)		99.4 (690)			$\perp$				$\Box$			Ш			- 1	(1043)	44.7 (2511)	68.4 [1013]
n neg	(age 0-5 years old)	471			47.6 (422)	98.7	(50)	100 (36)	$\perp$		96.8 (93)	-		97.9 (326)	•	93.6 (110)	•	99 (306)	•			$\perp$	·	(94)	99.5 (222)		99.6 (276)		100 (102)														88.4 (173)	36.8 (399)	72.5 (178)
Gram	(age > 5 years old)	2,411			\$8.5 (2172)	91.3 (1895)	[man]	(119)	$\perp$		92.9 (411)	•		98.7 (785)		94.8 (588)		99.1 (1553)	•			_	•	4.00	99.5 (982)		99.5 (1479)		99.6 (\$28)				$\perp$						Ш				(819)	46.7 (2065)	68 (783)
	(Sterile sites) <sup>b</sup>	323			57.5 (287)	(237)	(48)	100 (38)	$\perp$		89.4 (66)			58.3 (235)	•	(84)	•	99 (205)	•			_	·		(153)		99.5 (184)		100 (79)	$\perp$		$\perp$	$\perp$	$\perp$		$ \bot $		Ш	Ш	$\square$	$\square$		82.5 (114)	46.1 (258)	(96)
	(Non-sterile sites) <sup>2</sup>	2,728	$oxed{oxed}$		57.2 (2472)	91.7 (2192)	(310)	99.2 (123)	$\perp$	_	94.4 (450)			98.7 2027)		96.3 (S44)		99.1 (1717)				_	•	(513)	99.6 (1137)		99.5 (1625)		99.4 (E25)				$\perp$	$\perp$		ightharpoonup		$\square$	Ш	Ш	$\square$		88.7 (348)	44.3 (2297)	(335)
	Kiebsiella aerogenes	2,545			R	R	ĸ	82.5 1678)	R	R	R	R	(1290)	65.3 (1870)	•	78.2 (2197)		67.4 (1612)	26 (35)	81.5 (426)		R	(277)	(1630)	95.8 (1922)	. 101	84.8 (1989)	_	(816) (	79.3 (296)	(2216)	85.T 1971)	_	$\perp$		ightharpoonup	$\square$	Щ	Ш	Щ	$\square$	-		78 (2041)	70.4 (64)
	Kiebsiella oxytoca	1,220	_		2:8 (710)	76.7 (984)			25.4 (335)		67.1 [374]			72.7 (937)	·	79 (1019)		73.3 (753)	•	78.8 (327)		81 (363)	95.7 (211)		54.5 (350)		79.6 (953)			66.9 (153)	96.5 (1068) (	84.3 1032)	_	_		$\dashv$	$\square$	$\square$	Ш	Ш	$\perp$	-	-	74 (334)	75.7 (37)

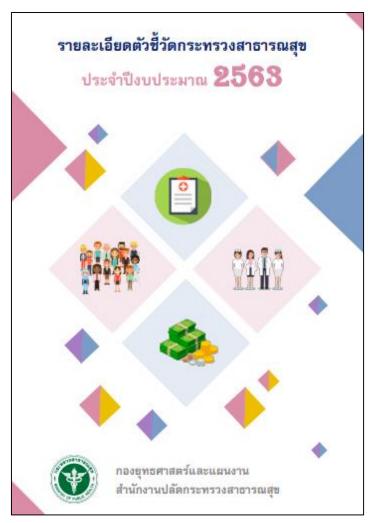
# ທູ່ມີ (Guideline)







# ตัวชี้วัด โดย สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข



เริ่มตันปี 2560

ร้อยละของโรงพยาบาลที่ใช้ยาอย่างสมเหตุผล (RDU)

- จำกัดการใช้ยาปฏิชีวนะใน RI และ AD ร้อยละของโรงพยาบาลที่มีระบบจัดการการดื้อยาต้าน จุลชีพอย่างบูรณาการ (AMR)
  - จำกัดการติดเชื้อจากแบคทีเรียดื้อยา 8 ชนิด

# Anthropology and Humanities



An Anthropologically Oriented Report

November 2016

Clare I R Chandler, Eleanor Hutchinson & Coll Hutchison



Supported by wellcometrust

### Contents

# Introduction. Applying Social Theory to the Study of AMR in three Domains: Practice, Policy and Science

Pages 4-7

### Part 1. Applying Social Theory to Antimicrobials in Practice

Clare I R Chandler, Associate Professor in Medical Anthropology, Department of Global Health and Development, London School of Hygiene & Tropical Medicine

Pages 8-17

### Part 2. Applying Social Theory to Antimicrobial Resistance Policy

Eleanor Hutchinson, Assistant Professor in Medical Anthropology, Department of Global Health and Development, London School of Hygiene & Tropical Medicine

Pages 18-24

# Part 3. Applying Social Theory to Antimicrobial Resistance Science

Coll Hutchison, Research Fellow in Anthropology of Science, Department of Global Health and Development, London School of Hygiene & Tropical Medicine Pages 26-34



An Anthropologically Oriented Report

November 2016

Clare I R Chandler, Eleanor Hutchinson & Coll Hutchison



Supported by wellcometrust

### Part 1. Applying Social Theory to Antimicrobials in Practice

Clare I R Chandler, Associate Professor in Medical Anthropology, Department of Global Health and Development, London School of Hygiene & Tropical Medicine

Pages 8-17

## "Use" and "Meaning" of Medicines

- Rationality
- Explanatory Model
- Social lives of Medicines
- Medical Pluralism



An Anthropologically Oriented Report

November 2016

Clare I R Chandler, Eleanor Hutchinson & Coll Hutchison



Supported by wellcometrust

### Part 2. Applying Social Theory to Antimicrobial Resistance Policy

Eleanor Hutchinson, Assistant Professor in Medical Anthropology, Department of Global Health and Development, London School of Hygiene & Tropical Medicine
Pages 18-24

How policies problematize and intervene a problem

- Why focus on individual level?
- Global Health is US and EU health
- Global Health and Global Sovereign



An Anthropologically Oriented Report

November 2016

Clare I R Chandler, Eleanor Hutchinson & Coll Hutchison



Supported by wellcometrust

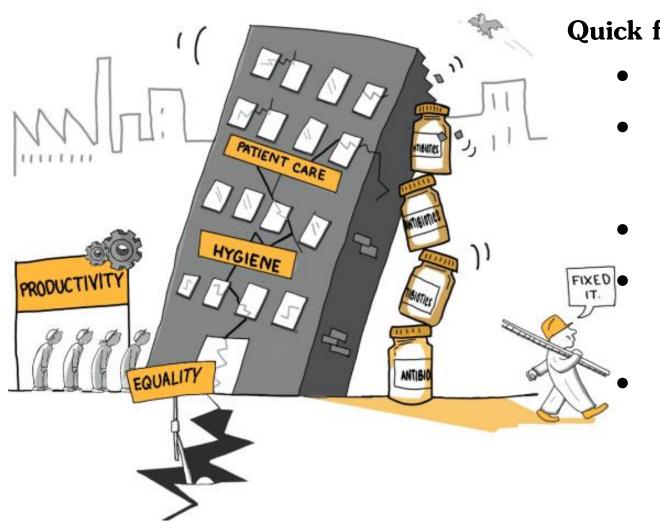
# Part 3. Applying Social Theory to Antimicrobial Resistance Science

Coll Hutchison, Research Fellow in Anthropology of Science, Department of Global Health and Development, London School of Hygiene & Tropical Medicine Pages 26-34

Production of Scientific life and fact

Scientific in practice – Go beyond laboratory

ANT – Actor Network Theory



Quick fix for Care (Willis & Chandler 2019)

The overuse of antibiotic causes AMR.

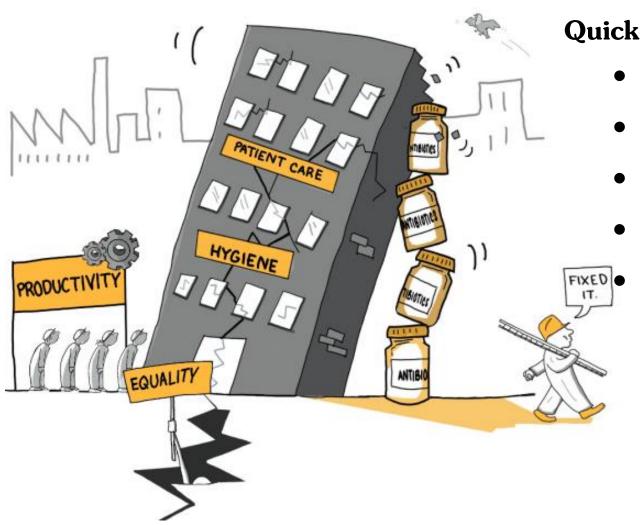
Patients have no knowledge, appropriate use of drug.

Patients need medicine? Patient need Care

Care is replaced by Medicine through Global

Pharmaceuticalisation since 1970.

Patient need medicines in 2010 because it is a historical quick fix for Care since 1970.



### Quick fix for Hygiene and Inequality

- Acute diarrhea leads to an antibiotic use.
- Lack of access to clean water and house.
- Clean water and house is costly.
- "Good hygiene behavior"

ATBs is a quick fix for hygiene for people without accessible good hygiene infrastructure.



### Go to: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

### Α

Abortion

Accidents, Radiation

Addictive behaviours

Adolescent health

Adolescent pregnancy

Ageing

Air pollution

Alcohol

Ambient (outdoor) air quality and health

Anaemia

**Animal bites** 

**Anthrax** 

Antimicrobial resistance

Antiretroviral therapy

Arsenic

**Asbestos** 

Assistive technology

**Asthma** 

Autism spectrum disorders

Avian influenza

# How AMR become "Global Threat"? (Chandler 2019)

How it is represented and practiced?

Discourse analysis – treating discourse as practices that systematically form the objects of which they speak –

Foucault.

### A threat in the future tense.

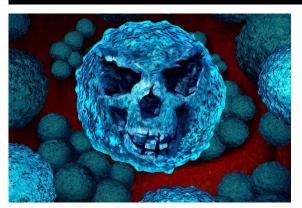
Actuarial and Sentinel devices (Lakoff, 2015, 2017)

Actuarial – quantification, statistic

Sentinel – poetic, economic impact

"ทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาประมาณ 700,000 คน/ปี หากไม่มีการ แก้ปัญหาอย่างจริงจัง คาดว่าในปี ค.ศ.2050 การเสียชีวิตจะสูงถึง 10 ล้าน คน"







### The Post Antibiotic Apocalypse

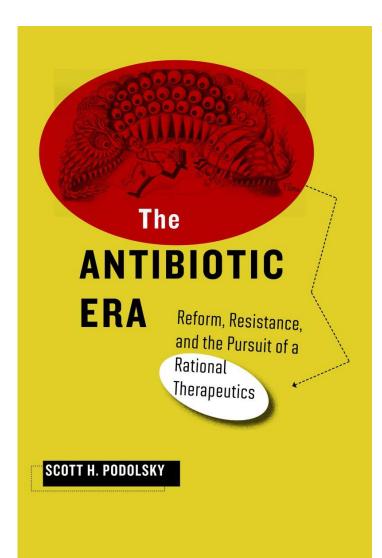
(Nerlich, 2009)

Frame, Storyline and Metaphor analysis
People overuse ATB, causing deadly
Superbug, inactive antibiotics, end of the
World.

Frightening, Fear?

Many microbiologists reject this frame.

## **History of Antibiotic and AMR**



The New Biologies

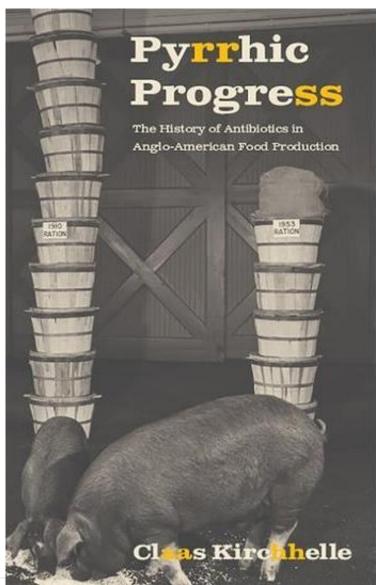
### **Antibiotic Resistance** and the Biology of History



2016, Vol. 22(4) 19-52 © The Author(s) 2016 Reprints and permission: sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav DOI: 10.1177/1357034X14561341 journals.sagepub.com/home/bod







#### Hannah Landecker

University of California

#### Abstract

Beginning in the 1940s, mass production of antibiotics involved the industrialscale growth of microorganisms to harvest their metabolic products. Unfortunately, the use of antibiotics selects for resistance at answering scale. The turn to the study of antibiotic resistance in microbiology and medicine is examined, focusing on the realization that individual therapies targeted at single pathogens in individual bodies are environmental events affecting bacterial evolution far beyond bodies. In turning to biological manifestations of antibiotic use, sciences fathom material outcomes of their own previous concepts. Archival work with stored soil and clinical samples produces a record described here as 'the biology of history': the physical registration of human history in bacterial life. This account thus foregrounds the importance of understanding both the materiality of history and the historicity of matter in theories and concepts of life today.



We aim to demonstrate the rich social-material worlds that antimicrobials inhabit and travel within, and in doing so offer policymakers, scientists, and funders new ways to conceptualise and act upon AMR bed ridden

The social meaning of microbe and antibiotic

Antibiotic use in migrant worker

MDR TB in Burma-Thailand boundary

Antibiotic metrics and Global health

Sociotechnical system approach on AMR policy

History of antibiotic use in Thailand orange orchard

# ขอบดุณดรับ