

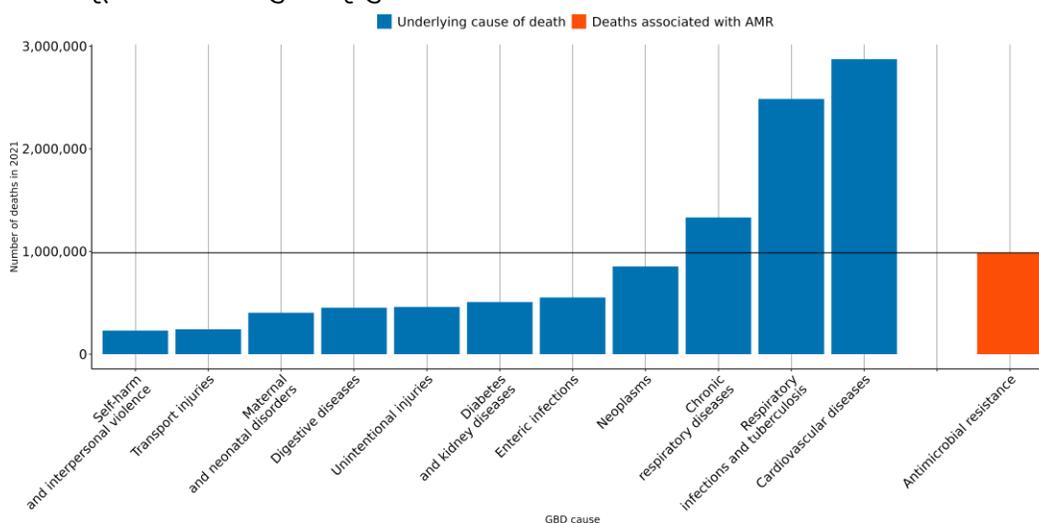
भारत में रोगाणुरोधी प्रतिरोध (AMR) का बोझ

यह सामग्री अंग्रेज़ी से जनरेटिव एआई तकनीक का उपयोग करके अनुवादित की गई है।

कार्यकारी सारांश

- रोगाणुरोधी प्रतिरोध (AMR) एक बड़ा वैश्विक स्वास्थ्य खतरा है, भारत में 1990 से हर वर्ष 3,00,000 से अधिक जानें AMR के कारण चली गई हैं।
- 2021 में, अनुमानित 2,67,000 UI (2,24,000-3,10,000) मौतें सीधे AMR के कारण हुईं और 9,87,000 UI (8,55,000-11,20,000) मौतें AMR से संबंधित थीं।
- 2021 में भारत में AMR से संबंधित सबसे अधिक मौतें 70 वर्ष से अधिक आयु के लोगों में हुईं।
- 2021 में सबसे घातक रोगजनक-औषधि संयोजनों में शामिल थे: मेथिसिलिन-प्रतिरोधी स्टैफिलोकोकस ऑरियस, कार्बेपेनेम-प्रतिरोधी एसीनेटोबैक्टर बाउमानी और कार्बेपेनेम-प्रतिरोधी स्ट्रेप्टोकोकस न्यूमोनिए।

चित्र 1 मूल कारण के अनुसार मृत्यु की संख्या और 2021 में AMR से सम्बंधित मौतें



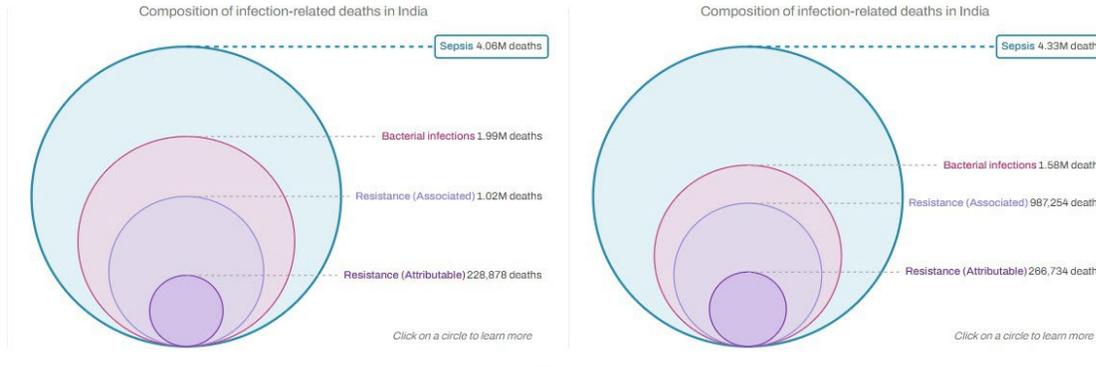
- 2021 में, देश में AMR से सम्बंधित मौतों की संख्या (चित्र 2 में नारंगी पट्टी) सबसे प्रासंगिक मूल कारणों से होने वाली मौतों (नीली पट्टी में दर्शाया गया) की तुलना में अधिक थी। AMR से सम्बंधित मौतें कई ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजीज (GBD) कारणों के अंतर्गत होती हैं और स्वयं AMR कोई मूल मृत्यु कारण नहीं है।
- 2024 में संयुक्त राष्ट्र महासभा की उच्चस्तरीय बैठक में, देश के सदस्यों ने 2030 तक एएमआर (AMR) से सम्बंधित वैश्विक मृत्यु संख्या में 2019 के आधार (4.95 मिलियन से 4.45 मिलियन) की तुलना में 10% की कमी लाने का लक्ष्य निर्धारित किया। लेकिन हमारे पूर्वानुमान के अनुसार, यदि ठोस और समन्वित कार्रवाई नहीं की गई, तो मौजूदा प्रवृत्तियों के चलते एएमआर से सम्बंधित मौतों की संख्या 2030 तक 5.5 मिलियन (अनिश्चितता अंतराल 4.8 - 6.2 मिलियन) तक पहुंच सकती है। भारत के लिए, 10% की कमी का लक्ष्य एएमआर से सम्बंधित मौतों की संख्या को 946,000 तक लाना है, लेकिन वर्तमान प्रवृत्ति के अनुसार यह संख्या 2030 में 1,200,000 (अनिश्चितता अंतराल 976,000-1,460,000) तक पहुंच सकती है।

भारत में एमआर (प्रतिजैव प्रतिरोध)

मुख्य बिंदु

- प्रतिजैव प्रतिरोध (एमआर) एक गंभीर वैश्विक स्वास्थ्य संकट है, और 1990 से हर साल एक मिलियन से अधिक लोगों की जान जा चुकी है।
- वैश्विक स्तर पर, 2021 में 4.71 मिलियन (95% अनिश्चितता अंतराल (UI) 4.2-5.2) मौतें जीवाणु दवा-प्रतिरोधी संक्रमणों से संबंधित थीं।
- इसी वर्ष, 1.14 मिलियन (UI 1 - 1.3) मौतें जीवाणु दवा-प्रतिरोधी संक्रमण के कारण सीधे तौर पर हुईं।
- 2025 से 2050 के बीच, 39 मिलियन (UI 33 - 46) मौतें जीवाणु एमआर के कारण होने का अनुमान है, यदि ठोस और समन्वित कार्रवाई नहीं की गई। इसका अर्थ है हर मिनट तीन मौतें।

चित्र 2 1990 से 2019 के बीच भारत में संक्रमण से संबंधित मौतों, तथा एमआर से जुड़ी और सीधे तौर पर एमआर के कारण हुई मौतों की तुलना।



- यह सभी और अन्य विजुअलाइज़ेशन इंटरएक्टिव रूप से देखने के लिए, विज़िट करें [Measuring Infectious Causes and Resistance Outcomes for Burden Estimation \(MICROBE\)](#)
- भारत में 2021 में, अनुमानित 2,67,000 (अनिश्चितता अंतराल: 2,24,000-3,10,000) मौतें एमआर के लिए प्रत्यक्ष रूप से जिम्मेदार थीं (attributable deaths), और 9,87,000 (UI: 8,55,000-11,20,000) मौतें एमआर से संबंधित थीं (associated deaths)। यहाँ "प्रत्यक्ष रूप से जिम्मेदार मौतें" (attributable deaths) वे मानी जाती हैं, जिन्हें बचाया जा सकता था यदि संक्रमण फैलाने वाले जीवाणु दवा-प्रतिरोधी नहीं होते। "संबंधित मौतें" (associated deaths) वे मानी जाती हैं, जो नहीं होतीं यदि संक्रमण पूरी तरह से रोका जा सकता।
- 204 देशों में, भारत का एमआर से संबंधित उम्र-मानकृत मृत्यु दर (age-standardized mortality rate) 2021 में 57वां सबसे अधिक है।
- तालिका 1 उन जीवाणुओं को दर्शाती है जिन्होंने 2021 में सबसे अधिक मौतें कीं (↑ का अर्थ है 1990-2021 के बीच अनुमानित वार्षिक दर में वृद्धि, ↓ का अर्थ है वार्षिक प्रवृत्ति में कमी)। तालिका 2 उन रोगजनक-दवा संयोजनों (pathogen-drug combinations) को दर्शाती है जिन्होंने 2021 में सबसे अधिक मौतें कीं।

तालिका 1. 2021 में सबसे अधिक मौतें करने वाले जीवाणु (मौतों की संख्या कोष्ठक में दी गई है)

Burden rank	Overall susceptible and resistant		Associated		Attributable	
	Organism	UI (Range)	Organism	UI (Range)	Organism	UI (Range)
	Mycobacterium tuberculosis	400,000 UI (325,000-474,000) ↓	Streptococcus pneumoniae	163,000 UI (135,000-191,000) ↓	Acinetobacter baumannii	47,600 UI (41,900-53,300) ↑
	Streptococcus pneumoniae	214,000 UI (193,000-236,000) ↓	Escherichia coli	142,000 UI (124,000-160,000) ↓	Klebsiella pneumoniae	39,700 UI (34,600-44,800) ↑
	Escherichia coli	150,000 UI (131,000-169,000) ↓	Klebsiella pneumoniae	122,000 UI (110,000-133,000) ↓	Escherichia coli	37,600 UI (32,000-43,200) ↑
	Klebsiella pneumoniae	143,000 UI (131,000-155,000) ↓	Staphylococcus aureus	121,000 UI (109,000-133,000) ↑	Streptococcus pneumoniae	35,400 UI (25,700-45,100) ↓
	Staphylococcus aureus	141,000 UI (129,000-153,000) ↑	Acinetobacter baumannii	118,000 UI (108,000-129,000) ↑	Staphylococcus aureus	32,300 UI (28,400-36,200) ↑
	Acinetobacter baumannii	122,000 UI (112,000-133,000) ↑	Pseudomonas aeruginosa	80,700 UI (70,700-90,600) ↑	Pseudomonas aeruginosa	21,600 UI (17,400-25,800) ↑
	Pseudomonas aeruginosa	113,000 UI (103,000-123,000) ↑	Mycobacterium tuberculosis	56,200 UI (44,800-67,600) ↑	Mycobacterium tuberculosis	19,600 UI (0-47,200) ↑
	Salmonella Typhi	41,600 UI (17,900-65,200) ↓	Salmonella Typhi	26,100 UI (9,770-42,400) ↓	Enterobacter spp.	6,160 UI (5,290-7,020) ↑
	Enterobacter spp.	32,000 UI (29,200-34,800) ↑	Enterobacter spp.	22,100 UI (19,000-25,100) ↑	Enterococcus faecium	3,760 UI (3,080-4,430) ↑
	Enterococcus faecalis	27,700 UI (24,900-30,400) ↑	Enterococcus faecalis	21,700 UI (19,300-24,000) ↑	Enterococcus faecalis	3,740 UI (2,720-4,760) ↑

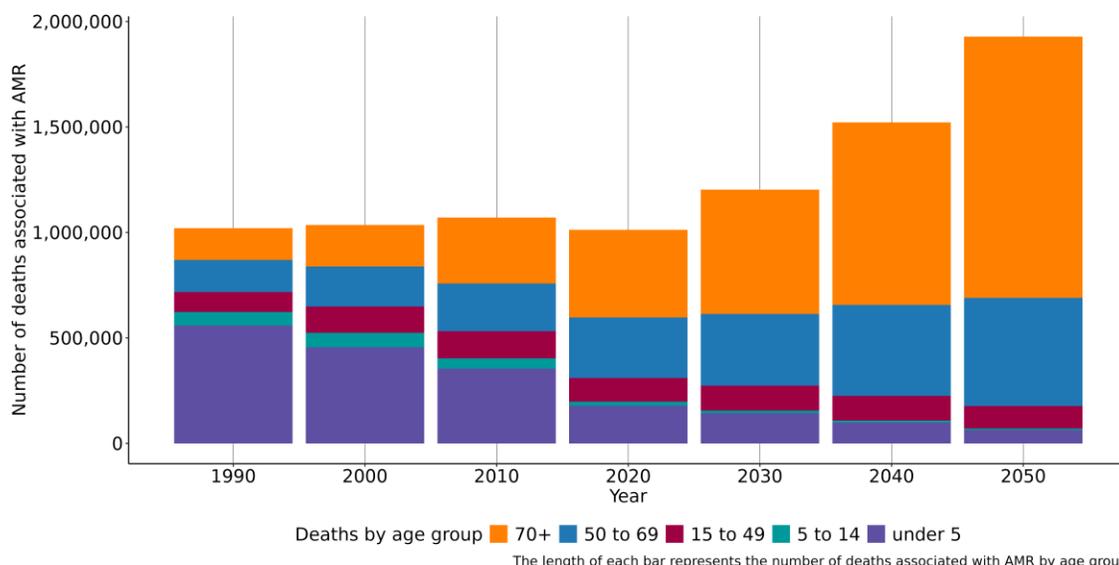
Annualized rate of change (1990-2021): <-3% (dark blue), -1.5% to 0% (light blue), 1.5% to 3% (red), >5.0% (dark red), -3% to -1.5% (medium blue), 0% to 1.5% (orange), 3% to 5% (brown)

तालिका 2. 2021 में सबसे अधिक मौतें करने वाले संयोजन (मौतों की संख्या कोष्ठक में दी गई है)

Burden Rank	Associated		Attributable	
	Organism	UI (Range)	Organism	UI (Range)
	Escherichia coli Aminopenicillin	129,000 UI (112,000-146,000) ↓	Acinetobacter baumannii Carbapenems	24,200 UI (19,300-29,100) ↑
	Escherichia coli Fluoroquinolones	119,000 UI (104,000-134,000) ↑	Staphylococcus aureus Methicillin	20,300 UI (16,500-24,200) ↑
	Streptococcus pneumoniae Macrolides	119,000 UI (98,300-139,000) ↑	Streptococcus pneumoniae Carbapenems	20,100 UI (12,100-28,000) ↓
	Acinetobacter baumannii Carbapenems	113,000 UI (103,000-123,000) ↑	Mycobacterium tuberculosis MDR excluding XDR	18,500 UI (0-45,100) ↑
	Escherichia coli 3GC	112,000 UI (96,900-127,000) ↑	Klebsiella pneumoniae Carbapenems	17,200 UI (13,400-20,900) ↑
	Acinetobacter baumannii 3GC	111,000 UI (101,000-122,000) ↑	Acinetobacter baumannii Fluoroquinolones	13,200 UI (10,800-15,700) ↑
	Staphylococcus aureus Fluoroquinolones	111,000 UI (99,300-123,000) ↑	Escherichia coli Carbapenems	12,700 UI (10,000-15,400) ↑
	Acinetobacter baumannii Anti-pseudomonal	110,000 UI (99,700-120,000) ↑	Pseudomonas aeruginosa Carbapenems	9,400 UI (6,180-12,600) ↑
	Acinetobacter baumannii 4GC	110,000 UI (99,900-120,000) ↑	Klebsiella pneumoniae Fluoroquinolones	9,330 UI (6,840-11,800) ↑
	Acinetobacter baumannii Fluoroquinolones	108,000 UI (98,000-118,000) ↑	Escherichia coli Fluoroquinolones	8,280 UI (5,960-10,600) ↑

Annualized rate of change (1990-2021): <-3% (dark blue), -1.5% to 0% (light blue), 1.5% to 3% (red), >5.0% (dark red), -3% to -1.5% (medium blue), 0% to 1.5% (orange), 3% to 5% (brown)

- टीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस (AMR) से स्वतंत्र रूप से, 2021 में सबसे अधिक मौतों के लिए जिम्मेदार संक्रामक सिंड्रोम निम्नलिखित थे (अनुमानित हज़ारों में मौतों कोष्ठक में दी गई हैं): लोअर रेस्पिरेटरी इंफेक्शन (COVID को छोड़कर) (6,59,000 UI (5,83,000-7,34,000)), ब्लडस्ट्रीम इंफेक्शन (5,43,000 UI (4,93,000-5,93,000)), डायरिया (4,98,000 UI (2,59,000-7,38,000)), ट्यूबरकुलोसिस (4,00,000 UI (3,25,000-4,74,000)) और यूरेनरी ट्रैक्ट इंफेक्शन तथा पायलोनफ्राइटिस (88,900 UI (75,700-1,02,000))।
- चित्र 3. 1990-2020 के बीच विभिन्न आयु वर्गों में एएमआर (AMR) से संबंधित मौतों की संख्या तथा 2050 के लिए अनुमानित प्रक्षेपण



- भारत में, 1990 में 5 वर्ष से कम आयु के लोगों में एमआर (AMR) से संबंधित सबसे अधिक मौतें हुई थीं, लेकिन 2021 तक यह बदल गया और सबसे अधिक मौतें 70 वर्ष से अधिक आयु वालों में हुईं। यह दर्शाता है कि 5 वर्ष से कम आयु के बच्चों में संक्रमण की रोकथाम ने एमआर से संबंधित मौतों की संख्या में कमी लाने में योगदान दिया है। 2021 में, 70 वर्ष से अधिक आयु वर्ग में एमआर से संबंधित मौतों की संख्या 4,16,000 UI (3,59,000-4,72,000) थी, जबकि प्रति 1,00,000 जनसंख्या पर मृत्यु दर 698 UI (602-793) थी।

भारत के लिए डेटा स्रोत

कुल मिलाकर, हमारे अनुमान प्रक्रिया के लिए 5.2 करोड़ व्यक्तिगत रिकॉर्ड या आइसोलेट्स, जो 19,513 अध्ययन-स्थान-वर्षों को कवर करते हैं, इनपुट डेटा के रूप में उपयोग किए गए। इस देश के लिए इनपुट डेटा का उप-समुच्चय नीचे दिखाया गया है।

तालिका 3. स्रोत प्रकार के अनुसार भारत के लिए डेटा इनपुट्स

स्रोत प्रकार	वर्ष	नमूना आकार	नमूना आकार की इकाई
एंटीबायोटिक उपयोग	1990-2021	15,292	अध्ययन-वर्ष डेटा बिंदु
माइक्रोबियल या प्रयोगशाला डेटा (आउटकम के बिना)	1990-2021	3,51,650	आइसोलेट्स
माइक्रोबियल या प्रयोगशाला डेटा (आउटकम के साथ)	2010-2021	950	आइसोलेट्स
साहित्यिक अध्ययन	1990-2021	1,41,684	केस/आइसोलेट्स/संवेदनशीलता परीक्षण
एकल औषध प्रतिरोध प्रोफ़ाइल डेटा	1990-2021	6,95,537	एंटीबायोटिक संवेदनशीलता परीक्षण

अधिक जानकारी

GRAM के बारे में:

ग्लोबल रिसर्च ऑन एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस (GRAM) परियोजना का उद्देश्य दुनिया भर में एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस (AMR) के बोझ की मात्रा और प्रवृत्तियों का सटीक और समय पर अनुमान तैयार करना है। इन अनुमानों का उपयोग उपचार दिशानिर्देशों और निर्णय लेने एवं अनुसंधान के लिए एजेंडा तैयार करने, उभरती समस्याओं का पता लगाने, वैश्विक रणनीतियों के लिए रुझानों की निगरानी करने और समय के साथ हस्तक्षेपों के मूल्यांकन को आसान बनाने में किया जा सकता है।

GRAM, यूनिवर्सिटी ऑफ ऑक्सफोर्ड–IHME स्ट्रेटिजिक पार्टनरशिप की प्रमुख परियोजना है। GRAM की शुरुआत यूनाइटेड किंगडम डिपार्टमेंट ऑफ हेल्थ एंड सोशल केयर के फ्लेमिंग फंड और वेलकम ट्रस्ट के सहयोग से हुई थी।

सभी संसाधन:

IHME में AMR विश्लेषण से जुड़े सभी संसाधनों के लिए <https://www.healthdata.org/antimicrobial-resistance> पर जाएँ।

इन और अन्य विजुअलाइज़ेशन को इंटरएक्टिव रूप में देखने के लिए Measuring Infectious Causes and Resistance Outcomes for Burden Estimation (MICROBE) पर जाएँ।

डेटा स्रोत:

देशवार इनपुट डेटा स्रोतों की सूची और क्षेत्रवार AMR परिणाम डाउनलोड करने के लिए Global Health Data Exchange (GHDx) पर जाएँ।

संपर्क करें:

- विश्लेषण से संबंधित पूछताछ या सरकारी अधिकारियों, स्वास्थ्य विभागों या अनुसंधान संस्थानों के प्रश्नों के लिए: engage@healthdata.org
- मीडिया से संबंधित पूछताछ के लिए: media@healthdata.org
- **सोशल मीडिया:**
 - Bluesky: @ihmeuw.bsky.social
 - Twitter: @IHME_UW
 - Facebook: <https://www.facebook.com/IHMEUW>
 - LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/institute-for-health-metrics-and-evaluation>