

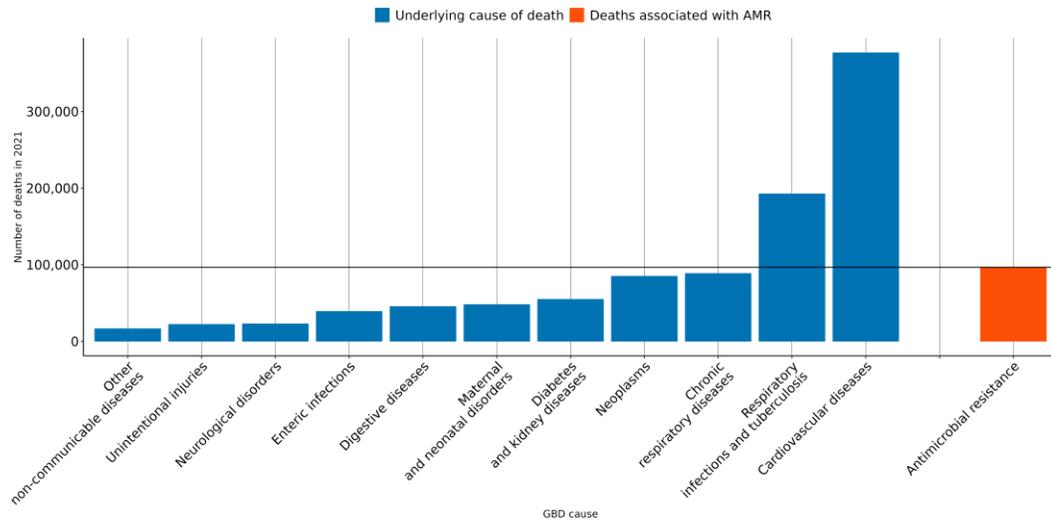
বাংলাদেশে অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল রেজিস্ট্যান্স (AMR)-এর বোঝা

এই বিষয়বস্তুটি ইংরেজি থেকে জেনারেটিভ এআই প্রযুক্তি ব্যবহার করে অনূদিত হয়েছে।

কার্যনির্বাহী সারসংক্ষেপ

- অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল রেজিস্ট্যান্স (AMR) একটি প্রধান বৈশ্বিক স্বাস্থ্য হুমকি, এবং বাংলাদেশে ১৯৯০ সাল থেকে প্রতি বছর ৩০,০০০-এর বেশি মানুষের মৃত্যু হয়েছে AMR-এর কারণে।
- ২০২১ সালে, বাংলাদেশে AMR-এর জন্য প্রত্যক্ষভাবে দায়ী অনুমানিক মৃত্যু হয়েছিল ২৩,৫০০ UI (১৭,৯০০-২৯,০০০) জনের এবং AMR-এর সাথে সম্পর্কিত মৃত্যু হয়েছিল ৯৬,৯০০ UI (৭৬,৫০০-১১৭,০০০) জনের।
- ২০২১ সালে AMR-এর সাথে সম্পর্কিত সবচেয়ে বেশি মৃত্যু হয়েছে ৭০ বছরের বেশি বয়সীদের মধ্যে।
- ২০২১ সালে সবচেয়ে প্রাণঘাতী প্যাথোজেন-ড্রাগ সংমিশ্রণগুলোর মধ্যে ছিল মেথিসিলিন-প্রতিরোধী স্ট্যাফাইলোকক্কাস অরিয়েস, কার্বাপেনেম-প্রতিরোধী ক্লেবসিয়েলা নিউমোনিয়া, এবং কার্বাপেনেম-প্রতিরোধী অ্যাসিনিটোব্যাক্টার বাউমানি।

ফিগার ১: ২০২১ সালে অন্তর্নিহিত কারণ অনুযায়ী মৃত্যু সংখ্যা এবং AMR-এর সাথে সম্পর্কিত মৃত্যু সংখ্যা



- ২০২১ সালে, দেশে AMR-এর সাথে সম্পর্কিত মৃত্যুর সংখ্যা (চিত্র ২-এ কমলা বার দ্বারা চিহ্নিত) সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অন্তর্নিহিত মৃত্যুর কারণগুলোর (নীল রঙে দেখানো) তুলনায় বেশি ছিল। AMR-এর সাথে সম্পর্কিত মৃত্যু বিভিন্ন গ্লোবাল বার্ডেন অফ ডিজিজ (GBD) মৃত্যুর কারণের মধ্যে ঘটে, এবং AMR নিজে কোনো অন্তর্নিহিত মৃত্যুর কারণ নয়।

- **২০২৪ সালের জাতিসংঘ সাধারণ পরিষদের উচ্চ-পর্যায়ের বৈঠকে অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল রেজিস্ট্যান্স** নিয়ে, সদস্য দেশগুলো ২০১৯ সালের ভিত্তি বছর (৪.৯৫ থেকে ৪.৪৫ মিলিয়ন) তুলনায় ২০৩০ সালের মধ্যে AMR-এর সাথে সম্পর্কিত বৈশ্বিক মৃত্যুর সংখ্যা ১০% হ্রাস করার লক্ষ্য নির্ধারণ করেছে। কিন্তু **আমাদের পূর্বাভাস অনুযায়ী**, সমন্বিত কার্যক্রমের অভাবে এবং বর্তমান প্রবণতা অব্যাহত থাকলে, AMR-এর সাথে সম্পর্কিত মৃত্যুর সংখ্যা ২০৩০ সালে ৫.৫ মিলিয়ন (UI ৪.৮ - ৬.২)-এ পৌঁছাতে পারে। বাংলাদেশের জন্য ১০% হ্রাসের লক্ষ্য মানে AMR-এর সাথে সম্পর্কিত মৃত্যুর সংখ্যা ৯২,১০০-এ নামিয়ে আনা; কিন্তু বর্তমান প্রবণতা অনুযায়ী, এই দেশে ২০৩০ সালে AMR-সম্পর্কিত মৃত্যুর সংখ্যা ১,১০,০০০ UI [৮১,৭০০-১,৪৩,০০০] পর্যন্ত পৌঁছাতে পারে।

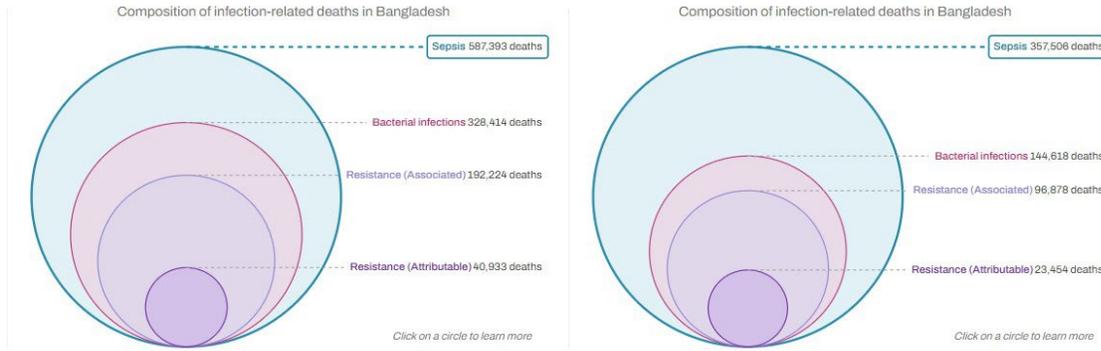
এএমআর বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে

মূল বিষয়সমূহ

- অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল রেজিস্ট্যান্স (এএমআর) একটি প্রধান বৈশ্বিক স্বাস্থ্য হুমকি, ১৯৯০ সাল থেকে প্রতি বছর এক মিলিয়নেরও বেশি মানুষ এর কারণে মারা গেছে।
- বিশ্বজুড়ে, ২০২১ সালে ব্যাকটেরিয়ার ওষুধ-প্রতিরোধী সংক্রমণের সাথে সম্পর্কিত ৪.৭১ (৯৫% অনিশ্চয়তা সীমা (UI) ৪.২-৫.২) মিলিয়ন মৃত্যু হয়েছে।
- এবং একই বছরে ব্যাকটেরিয়ার ওষুধ-প্রতিরোধী সংক্রমণের জন্য সরাসরি দায়ী ১.১৪ (UI ১ - ১.৩) মিলিয়ন মৃত্যু হয়েছে।
- ২০২৫-২০৫০ সালের মধ্যে ব্যাকটেরিয়াল এএমআর-এ সরাসরি দায়ী ৩৯ (UI ৩৩ - ৪৬) মিলিয়ন মৃত্যু ঘটতে পারে, যদি সমন্বিত পদক্ষেপ গ্রহণ না করা হয়। এটি প্রতি মিনিটে তিনটি মৃত্যুর সমান।

চিত্র ২

বাংলাদেশে ১৯৯০ থেকে ২০১৯ পর্যন্ত সংক্রমণজনিত মৃত্যুর ৩০ বছরের তুলনা, এবং এএমআর-এর সাথে সম্পর্কিত ও এএমআর-জনিত মৃত্যুর তুলনা।



- ইন্টারঅ্যাক্টিভভাবে এসব এবং আরও ভিজুয়লাইজেশন দেখতে ভিজিট করুন: [Measuring Infectious Causes and Resistance Outcomes for Burden Estimation \(MICROBE\)](#)
- ২০২১ সালে বাংলাদেশে আনুমানিক ২৩,৫০০ UI (১৭,৯০০-২৯,০০০) মৃত্যু সরাসরি AMR-এর জন্য দায়ী এবং ৯৬,৯০০ UI (৭৬,৫০০-১১৭,০০০) মৃত্যু AMR-এর সাথে সম্পর্কিত ছিল। এখানে “দায়ী মৃত্যু” বলতে বোঝানো হয়েছে, যদি সংক্রমণ ঘটানো ওষুধ-প্রতিরোধী ব্যাকটেরিয়া ওষুধ-প্রতিরোধী না হতো, তাহলে এই মৃত্যুগুলো প্রতিরোধ করা যেত। “সম্পর্কিত মৃত্যু” বলতে বোঝানো হয়েছে, যদি সংক্রমণগুলো সম্পূর্ণরূপে প্রতিরোধ করা যেত, তাহলে এই মৃত্যুগুলো ঘটতো না।
- ২০৪টি দেশের মধ্যে, ২০২১ সালে AMR-এর সাথে সম্পর্কিত বয়স-মানকৃত মৃত্যুহারের দিক থেকে বাংলাদেশের অবস্থান ৭৭তম।
- তালিকা ১-এ দেখানো হয়েছে, ২০২১ সালে কোন ব্যাকটেরিয়া সবচেয়ে বেশি মৃত্যুর কারণ হয়েছে (↑ চিহ্নটি ১৯৯০-২০২১ সালের মধ্যে বার্ষিক মৃত্যুহারে বৃদ্ধি নির্দেশ করে, ↓ চিহ্নটি বার্ষিক প্রবণতায় হ্রাস নির্দেশ করে), এবং তালিকা ২-এ দেখানো হয়েছে, ২০২১ সালে কোন প্যাথোজেন-ওষুধ সমন্বয় সবচেয়ে বেশি মৃত্যুর কারণ হয়েছে।

তালিকা ১। ২০২১ সালে সবচেয়ে বেশি মৃত্যুর কারণ হওয়া ব্যাকটেরিয়া (মৃত্যুর সংখ্যা বন্ধনীতে)

Burden rank	Overall susceptible and resistant	Associated	Attributable
	Mycobacterium tuberculosis 29,800 UI (22,000-37,700) ↓	Escherichia coli 15,300 UI (12,000-18,600) ↓	Escherichia coli 4,080 UI (3,180-4,990) ↑
Staphylococcus aureus 16,200 UI (13,000-19,500) ↑	Staphylococcus aureus 14,500 UI (11,300-17,800) ↑	Klebsiella pneumoniae 3,880 UI (3,010-4,760) ↓	
Escherichia coli 16,100 UI (12,600-19,500) ↓	Klebsiella pneumoniae 12,300 UI (9,710-14,900) ↓	Staphylococcus aureus 3,440 UI (2,490-4,390) ↑	
Klebsiella pneumoniae 14,000 UI (11,200-16,900) ↓	Streptococcus pneumoniae 10,900 UI (8,340-13,400) ↓	Acinetobacter baumannii 3,370 UI (2,700-4,050) ↓	
Streptococcus pneumoniae 13,000 UI (10,500-15,500) ↓	Acinetobacter baumannii 8,620 UI (6,810-10,400) ↓	Streptococcus pneumoniae 1,970 UI (1,200-2,730) ↓	
Pseudomonas aeruginosa 11,600 UI (9,300-14,000) ↓	Salmonella Typhi 7,700 UI (3,310-12,100) ↓	Pseudomonas aeruginosa 1,770 UI (1,110-2,430) ↓	
Acinetobacter baumannii 8,890 UI (7,050-10,700) ↓	Pseudomonas aeruginosa 7,120 UI (4,970-9,280) ↓	Salmonella Typhi 811 UI (155-1,470) ↓	
Salmonella Typhi 8,000 UI (3,470-12,500) ↓	Mycobacterium tuberculosis 2,580 UI (728-5,800) ↑	Enterobacter spp. 789 UI (603-974) ↓	
Group B Streptococcus 3,210 UI (2,400-4,020) ↓	Enterobacter spp. 2,490 UI (1,940-3,040) ↓	Mycobacterium tuberculosis 784 UI (0-2,230) ↑	
Enterobacter spp. 3,040 UI (2,400-3,670) ↓	Serratia spp. 2,110 UI (1,530-2,690) ↓	Serratia spp. 480 UI (332-629) ↓	

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

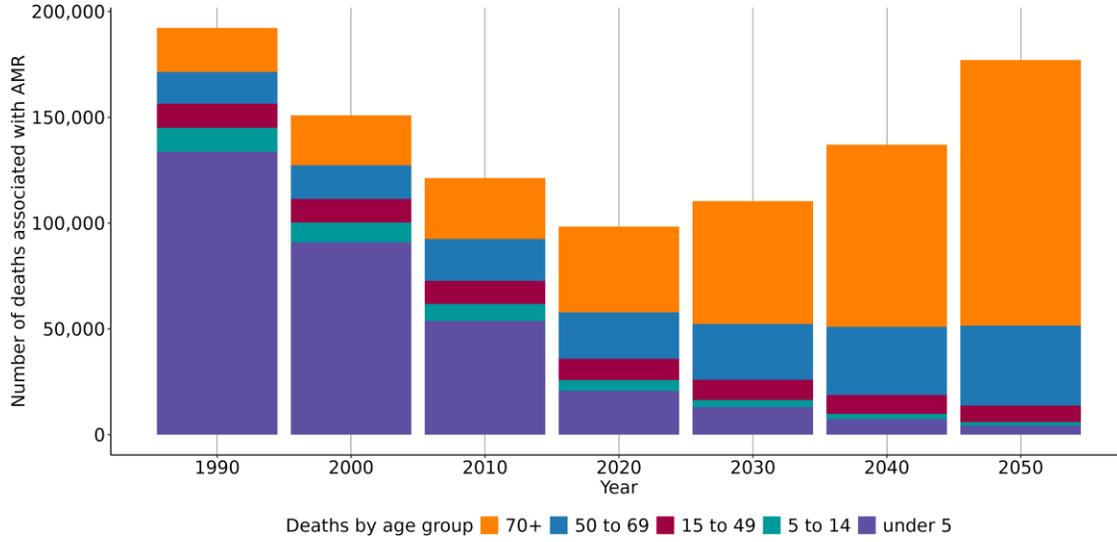
তালিকা ২। ২০২১ সালে সবচেয়ে বেশি মৃত্যুর কারণ হওয়া সংমিশ্রণ (মৃত্যুর সংখ্যা বন্ধনীতে)

Burden Rank	Associated	Attributable
	Escherichia coli Aminopenicillin 14,300 UI (11,100-17,500) ↓	Staphylococcus aureus Methicillin 1,950 UI (1,220-2,670) ↑
Escherichia coli Fluoroquinolones 12,300 UI (9,390-15,100) ↓	Klebsiella pneumoniae Carbapenems 1,510 UI (1,060-1,960) ↓	
Escherichia coli 3GC 11,900 UI (9,070-14,800) ↑	Acinetobacter baumannii Carbapenems 1,420 UI (973-1,880) ↓	
Staphylococcus aureus Macrolides 11,900 UI (9,220-14,600) ↑	Escherichia coli Carbapenems 1,360 UI (914-1,800) ↑	
Klebsiella pneumoniae Beta-Lactam/Lactamase Inhib. 11,700 UI (9,030-14,400) ↓	Streptococcus pneumoniae Carbapenems 1,040 UI (535-1,550) ↓	
Klebsiella pneumoniae 3GC 10,700 UI (8,410-13,000) ↓	Acinetobacter baumannii Fluoroquinolones 812 UI (635-989) ↓	
Escherichia coli TMP-SMX 10,700 UI (8,110-13,200) ↓	Escherichia coli Fluoroquinolones 809 UI (528-1,090) ↑	
Streptococcus pneumoniae TMP-SMX 10,000 UI (7,440-12,600) ↓	Escherichia coli 3GC 785 UI (452-1,120) ↑	
Klebsiella pneumoniae Aminoglycosides 9,780 UI (7,490-12,100) ↓	Klebsiella pneumoniae Fluoroquinolones 766 UI (517-1,010) ↓	
Klebsiella pneumoniae Fluoroquinolones 9,690 UI (7,440-11,900) ↓	Mycobacterium tuberculosis MDR excluding XDR 740 UI (0-2,130) ↑	

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

- অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল রেজিস্ট্যান্স ছাড়াও, ২০২১ সালে সবচেয়ে বেশি মৃত্যুর জন্য দায়ী সংক্রামক সিনড্রোমগুলো ছিল ব্লাডস্ট্রিম ইনফেকশন (৬০,১০০ UI [৪৭,১০০-৭৩,১০০]), নিম্ন স্বাসনালী সংক্রমণ (COVID ছাড়া) (৫৬,৪০০ UI [৪৫,০০০-৬৭,৯০০]), ডায়রিয়া (৩০,৬০০ UI [৪,৩৪০-৫৬,৯০০]), যক্ষ্মা (২৯,৮০০ UI [২২,০০০-৩৭,৭০০]), এবং টাইফয়েড জ্বর, প্যারাটাইফয়েড জ্বর ও ইনভেসিভ নন-টাইফয়েডাল সালমোনেলা (৯,০৭০ UI [৪,৫০০-১৩,৬০০])।

চিত্র ৩। ১৯৯০-২০২০ সালের মধ্যে এবং ২০৫০ সালের পূর্বাভাস অনুযায়ী বয়সভিত্তিক AMR-সংক্রান্ত মৃত্যুর সংখ্যা



- বাংলাদেশে, ১৯৯০ সালে ৫ বছরের নিচের শিশুদের মধ্যে AMR-সংক্রান্ত মৃত্যুর সংখ্যা সবচেয়ে বেশি ছিল, তবে ২০২১ সালে এই চিত্র পরিবর্তিত হয়েছে এবং তখন সবচেয়ে বেশি মৃত্যু হয়েছে ৭০ বছরের বেশি বয়সীদের মধ্যে। এটি ইঙ্গিত করে যে, ৫ বছরের নিচের শিশুদের মধ্যে সংক্রমণ প্রতিরোধের ফলে AMR-সংক্রান্ত মৃত্যুর সংখ্যা হ্রাস পেয়েছে। ২০২১ সালে, ৭০ বছরের বেশি বয়সীদের মধ্যে AMR-সংক্রান্ত মৃত্যুর সংখ্যা ছিল ৪১,১০০ UI (৩২,৯০০-৪৯,৪০০), যেখানে প্রতি ১ লাখে মৃত্যুহার ছিল ৫৫৮ UI (৪৪৬-৬৭০)।

বাংলাদেশের জন্য তথ্যসূত্র

মোট ৫২০ মিলিয়ন ব্যক্তিগত রেকর্ড বা আইসোলেট, যা ১৯,৫১৩ স্টাডি-লোকেশন-ইয়ারসকে অন্তর্ভুক্ত করে, আমাদের হিসাবের জন্য ইনপুট ডেটা হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে। এই দেশের জন্য ব্যবহৃত ইনপুট ডেটার উপসেট নিচে প্রদর্শিত হয়েছে।

টেবিল ৩। উৎসের ধরন অনুযায়ী বাংলাদেশের তথ্য ইনপুট

উৎসের ধরন	বছর	নমুনার সংখ্যা	নমুনার একক
মৃত্যুর নজরদারি (ন্যূনতম আক্রমণাত্মক টিস্যু স্যাম্পলিং [MITS])	২০১০-২০২১	৮০	মৃত্যু
অ্যান্টিবায়োটিক ব্যবহার	১৯৯০-২০২১	৬,০৪০	স্টাডি-ইয়ার ডেটা পয়েন্ট
ফলাফলবিহীন মাইক্রোবায়াল বা ল্যাবরেটরি ডেটা	২০১০-২০২১	৪,৯৭৪	আইসোলেট
ফলাফলসহ মাইক্রোবায়াল বা ল্যাবরেটরি ডেটা	২০১০-২০২১	২৭,৮৩২	আইসোলেট
গবেষণা প্রকাশনা	১৯৯০-২০২১	৬৩,৫৫০	কেস/আইসোলেট/সংবেদনশীলতা পরীক্ষা
একক ওষুধ প্রতিরোধের প্রোফাইল ডেটা	১৯৯০-	৬,৪৪৯	অ্যান্টিবায়োটিক সংবেদনশীলতা

২০২১

পরীক্ষা

আরও তথ্য

GRAM সম্পর্কে:

গ্লোবাল রিসার্চ অন অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল রেজিস্ট্যান্স (GRAM) প্রকল্পের উদ্দেশ্য হলো সারা বিশ্বে অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল রেজিস্ট্যান্স (AMR)-এর বোঝার পরিমাণ ও প্রবণতা সম্পর্কে নির্ভুল ও সময়োপযোগী অনুমান তৈরি করা, যা চিকিৎসা নির্দেশিকা, সিদ্ধান্ত গ্রহণ এবং গবেষণার জন্য ব্যবহৃত হতে পারে, উদীয়মান সমস্যা শনাক্ত ও প্রবণতা পর্যবেক্ষণ করতে পারে, এবং বৈশ্বিক কৌশল নির্ধারণে সহায়তা করতে পারে, সেইসাথে সময়ের সাথে সাথে হস্তক্ষেপ মূল্যায়ন সহজতর করে।

GRAM হলো University of Oxford–IHME Strategic Partnership-এর ফ্ল্যাগশিপ প্রকল্প। GRAM প্রকল্পটি United Kingdom Department of Health and Social Care's Fleming Fund এবং Wellcome Trust-এর সহায়তায় শুরু হয়েছে।

সমস্ত রিসোর্স:

IHME-তে AMR বিশ্লেষণের সকল রিসোর্সের জন্য, ভিজিট করুন: <https://www.healthdata.org/antimicrobial-resistance>

এই ও আরও ইন্টারেক্টিভ ভিজুয়লাইজেশন দেখতে ভিজিট করুন *Measuring Infectious Causes and Resistance Outcomes for Burden Estimation (MICROBE)*।

তথ্যসূত্র:

দেশভিত্তিক তথ্য ইনপুট সূত্রের তালিকা এবং অঞ্চলভিত্তিক AMR ফলাফল ডাউনলোড করতে ভিজিট করুন *Global Health Data Exchange (GHDx)*।

যোগাযোগ করুন:

- জিজ্ঞাসার জন্য যোগাযোগ:
- تھيل বা তথ্য সংক্রান্ত যেকোনো প্রশ্ন, বিশেষ করে সরকারি কর্মকর্তা, স্বাস্থ্য বিভাগ বা গবেষণা প্রতিষ্ঠানের জন্য:
✉ engage@healthdata.org
- মিডিয়া-সংক্রান্ত যেকোনো প্রশ্নের জন্য:
✉ media@healthdata.org
- সোশ্যাল মিডিয়ায় IHME:
- **Bluesky:** [@ihmeuw.bsky.social](https://bsky.app/profile/ihmeuw.bsky.social)
- **Twitter:** [@IHME_UW](https://twitter.com/IHME_UW)
- **Facebook:** <https://www.facebook.com/IHMEUW>
- **LinkedIn:** <https://www.linkedin.com/company/institute-for-health-metrics-and-evaluation>