ISSN 2664-4266

NATIONAL BULLETIN OF PUBLIC HEALTH

Volume 8 • Issue 1 • March 2025

INSIDE

- Human Metapneumovirus (hMPV) - A Silent Player Among Respiratory Pathogens
- Melioidosis: A Neglected Tropical Disease
- Community Perception and Acceptability of Mobile Phone Survey: Findings from a Formative Research in Bangladesh
- Fostering Community Trust: Engaging Community Stakeholders and Residents in Child Health and Mortality Prevention Surveillance in Rural Baliakandi, Bangladesh
- Surveillance Report, 2024

INSTITUTE OF EPIDEMIOLOGY, DISEASE CONTROL & RESEARCH (IEDCR)
Mohakhali, Dhaka - 1212, Bangladesh, Phone: +880-2-222262270, 222280376, 222298691
e-mail: nbph@iedcr.gov.bd or nbphiedcr@gmail.com
Web: https://iedcr.gov.bd/nbph/about

Editor-in-Chief's Note

Prof. Mamunar Rashid

In addition to two other articles, this issue deals with two diseases of public health importance which are either under-reported or has been unnecessarily hyped by the print and social media.

The under-reported one is on Melioidosis which most internal medicine consultants in Bangladesh believe is not of a considerable problem. Although mathematical models predict this to be around 17,000 cases annually, less than 100 such cases have so far been recorded in Bangladesh. To make matters worse, there is also a lack of diagnostic facilities and awareness among the microbiologists too.

The other article and a fact sheet on hMPV addresses to allay the misinformation going on in our print and social media after a report on the same coming out of China. This is a viral infection which has been ongoing since at least 1958 and is not identified as a killer disease. To date, only one case has been reported in Bangladesh. This is a timely publication which throws light on the true situation and should overcome the unnecessary concerns and fear of the general people.

Detecting the precise cause of death in under-five children without biopsy is often difficult. Because of various reasons, including religious and cultural ones, getting a biopsy done from a dead baby has always remained elusive in the Bangladeshi context. A collaborative study between icddr,b and IEDCR was launched in 2017 under the Child Health and Mortality Prevention Surveillance (CHAMPS) program. Amongst a lot of initial skepticism, the study was successful in gaining full cooperation between the researchers and the community. This article could be a learning expeience for young researchers who want to deal with sensitive issues.

The availability and coverage of cellular phones is spectacular in Bangladesh. This could provide an easier, earlier and cheaper means to collect information on various diseases and health situation prevailing in our country. A short write up on the findings of a formative research provides a look into the perception and acceptability of mobile phone survey in the community.

প্রধান সম্পাদকের কথা

অধ্যাপক মামুনার রশীদ

এই সংখ্যায় চারটি নিবন্ধের মাঝে জনস্বাস্থ্যের সাথে সম্পর্কিত এমন দুটি গুরুত্বপূর্ণ রোগ নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে যেগুলি হয় খুব সামান্যই আলোচিত নতুবা প্রিন্ট এবং সোশ্যাল মিডিয়ায় অপ্রয়োজনীয়ভাবে অধিক প্রচারিত।

কম রিপোর্ট করা রোগটি হল মেলিওডোসিস যেটি বাংলাদেশের বেশিরভাগ মেডিসিন বিশেষজ্ঞরা মনে করেন যে এটি তেমন কোন উল্লেখযোগ্য স্বাস্থ্য সমস্যা নয়। গাণিতিক মডেলগুলি থেকে অনুমান করা যায় যে, বাংলাদেশে বছরে প্রায় ১৭ হাজার মেলিওডোসিস কেস হয়, কিন্তু এ পর্যন্ত ১০০ টিরও কম কেস রেকর্ড করা হয়েছে। আমাদের ল্যাবরেটরীতে ডায়াগনস্টিক অপ্রতুলতা এবং মাইক্রোবায়োলজিস্টদের মধ্যে অসচেতনতা ব্যাপারটাকে আরও কঠিন করে তুলেছে।

অন্য নিবন্ধটি এইচএমপিভি-র উপর একটি ফ্যাক্ট শীট রচিত হয়েছে। সাম্প্রতিক কালে চীন থেকে প্রকাশিত একটি প্রতিবেদনের পর আমাদের প্রিন্ট এবং সোশ্যাল মিডিয়াতে এর উপর বেশ কিছু কাল্পনিক ও ভুল তথ্য প্রচারিত হচ্ছে। ভ্রান্ত তথ্য ছড়ানোর কুফল কমানোর জন্য এই নিবন্ধটি সময় উপযোগী একটি প্রয়াস। এইচএমপিভি এমনই একটি ভাইরাল সংক্রমণ যা অন্ততপক্ষে ১৯৫৮ সাল থেকে বিদ্যমান এবং এটি কোন ঘাতক রোগ হিসাবে বিবেচিত নয়। বাংলাদেশে এখন পর্যন্ত মাত্র একটি কেস রিপোর্ট হয়েছে। এটি একটি সময়োপযোগী প্রকাশনা যা প্রকৃত পরিস্থিতির উপর আলোকপাত করে এবং সাধারণ মানুষের অপ্রয়োজনীয় উদ্বেগ এবং ভয় দূর করবে।

বায়োপসি ছাড়া পাঁচ বছরের কম বয়সী শিশুদের মৃত্যুর সঠিক কারণ নির্ণয় করা খুবই কঠিন। বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে- সামাজিক, সংস্কৃতি ও ধর্মীয় কারণে মৃত শিশু থেকে বায়োপসি করানো সবসময়ই একটি চ্যালেঞ্জ। ২০১৭ সালে আইইডিসিআর এবং আইসিডিডিআর,বি এর একটি সহযোগিতামূলক কার্যক্রম শিশু স্বাস্থ্য এবং শিশু মৃত্যু প্রতিরোধমূলক নজরদারী (চ্যাম্পস) চালু করে। প্রথম অবস্থায় অনেক সংশয় থাকলেও পরবর্তিতে গবেষণাটি ফলপ্রসূ হয়েছে। স্পর্শকাতর বিষয় নিয়ে কিভাবে গবেষণা করা যায়, এই লিখাটি নতুন গবেষকদের জন্য শিক্ষনীয় হতে পারে।

বাংলাদেশে মোবাইল ফোনের প্রাপ্যতা এবং অন্তর্ভুক্ত এলাকার পরিধি একটি লক্ষণীয় বিষয়। আমাদের দেশে বিরাজমান বিভিন্ন রোগ এবং স্বাস্থ্য পরিস্থিতির তথ্য সংগ্রহের জন্য মোবাইল ফোন তুলনামূলকভাবে সহজ, তাৎক্ষণিক এবং স্বল্প খরচে একটি গ্রহণযোগ্য মাধ্যম হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে। একটি গঠনমূলক গবেষণার ফলাফলের মাধ্যমে জনগণের উপর মোবাইল ফোন দ্বারা পরিচালিত একটি সংক্ষিপ্ত সমীক্ষা পর্যালোচনা করে মোবাইল ফোন জরিপের কার্যকারিতা এবং কমিউনিটিতে তার গ্রহণযোগ্যতা বিশ্লেষণ করা হয়েছে।

Human Metapneumovirus (hMPV) - A Silent Player Among Respiratory Pathogens

Immamul Muntasir, Manjur Hossain Khan, Md. Omar Qayum, Mohammad Rashedul Hassan, Kyaw Thowai Prue Prince, Mahbubur Rahman, Tahmina Shirin

Institute of Epidemiology, Disease Control and Research (IEDCR), Mohakhali, Dhaka, Bangladesh

E-mail: immamulmuntasir@gmail.com

Introduction

Although Human Metapneumovirus (hMPV) is an important cause of upper and lower respiratory infection, it has remained an elusive pathogen till the advances in molecular diagnostic tests such as Polymerase Chain Reaction (PCR). Despite being less known compared to other respiratory viruses like Influenza or Respiratory Syncytial Virus (RSV), hMPV contributes substantially to respiratory illnesses worldwide[1]. After ongoing rumors of school closures in Wuhan and Beijing's acknowledgment of a surge in hMPV cases, the virus has recently been highlighted by the World Health Organization (WHO) as a respiratory pathogen due to its role in acute respiratory infections. The WHO emphasizes that while hMPV levels in China and other countries remain within expected ranges, continued monitoring is essential to ensure timely responses to any deviations from typical patterns[2].

This article looks into the hMPV's epidemiology, clinical features, global and local disease burden, and preventive measures.

Virology and Structural Characteristics

Human Metapneumovirus belongs to the Pneumovirinae sub-family and the Metapneumovirus genus. It is an enveloped RNA virus classified into 2 subtypes: A1, A2, B1, and B2 and six genetic lineages: A1, A2a, A2b, A2c, B1 and B2. Its structure and behavior closely resemble RSV, with which it shares a common evolutionary origin[3].

Transmission

Transmission occurs through respiratory droplets (when an infected individual coughs or sneezes), close personal contact, or contact with contaminated surfaces. The nose, mouth, and eyes are considered as ports of entry[1].

Epidemiology and Disease Burden

The disease burden of hMPV is noticeable. Globally, hMPV caused approximately 11.1 million cases of acute lower respiratory tract

হিউম্যান মেটানিউমোভাইরাস (এইচএমপিভি) – শ্বাসতন্ত্র সংক্রমণের একটি নীরব জীবাণু

ইমামুল মুনতাসির, মনজুর হোসেন খান, মোঃ ওমর কাইয়ুম, মোহাম্মাদ রাশেদুল হাসান, ক্য থোয়াই প্রু প্রিন্স, মাহবুবুর রহমান, তাহমিনা শিরীন

রোগতত্ত্ব, রোগ নিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা ইনস্টিটিউট (আইইডিসিআর)

ভূমিকা

হিউম্যান মেটানিউমোভাইরাস (এইচএমপিভি) শ্বাসতন্ত্র সংক্রমণের একটি গুরুত্বপূর্ণ কারণ। মলিকুলার ডায়াগনস্টিক টেস্ট যেমন পলিমারেজ চেইন রিঅ্যাকশন (PCR) এর উন্নতি হওয়ার আগ পর্যন্ত ইনফ্লুয়েঞ্জা বা রেসপিরেটরি সিনসিশিয়াল ভাইরাস (RSV) এর মতো অন্যান্য শ্বাসতন্ত্রের ভাইরাসের তুলনায় এইচএমপিভি কম পরিচিত ছিল। বিশ্বব্যাপী এ ভাইরাস শ্বাসতন্ত্রের অসুস্থতায় যথেষ্ট অবদান রাখে। সম্প্রতি উহানে স্কুল বন্ধের গুজব এবং বেইজিং কর্তৃক এইচএমপিভি-সংক্রমণ বৃদ্ধির স্বীকৃতির পর বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (WHO) তীব্র শ্বাসতন্ত্রের সংক্রমণের কারণ হিসেবে ভাইরাসটিকে সবার দৃষ্টিগোচর করেছে। চীন এবং অন্যান্য দেশে এইচএমপিভি সংক্রমণ প্রত্যাশিত সীমার মধ্যে থাকা সত্ত্বেও WHO স্বাভাবিক অবস্থার যে কোনও বিচ্যুতির জন্য কার্যকরী পদক্ষেপ নিশ্চিত করতে সার্বক্ষণিক পর্যবেক্ষণের উপর গুরুত্ব দিয়েছে।

এই নিবন্ধে এইচএমপিভি-এর রোগতত্ত্ব, লক্ষণ ও উপসর্গ, বিশ্বব্যাপী এবং বাংলাদেশে এই রোগের প্রকোপ এবং প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা নিয়ে আলোকপাত করা হয়েছে।

ভাইরোলজি এবং কাঠামোগত বৈশিষ্ট্য

হিউম্যান মেটানিউমোভাইরাস নিউমোভিরিনি উপগোত্র এবং মেটানিউমোভাইরাস গণের অন্তর্গত। এটি একটি আবৃত আরএনএ ভাইরাস যা দুটি সাবটাইপে (A1, A2, B1 এবং B2) এবং ছয়টি জেনেটিক বংশে (A1, A2a, A2b, A2c, B1 এবং B2) শ্রেণীবদ্ধ। এর গঠন এবং আচরণ RSV-এর সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ এবং এদের বিবর্তনীয় উৎস একই।

সংক্রমণ

এইচএমপিভি সংক্রমিত ব্যক্তি থেকে অন্যদের মাঝে হাঁচি এবং কাশির নিঃসরণ থেকে, পারস্পরিক ঘনিষ্ঠ সংস্পর্শ, যেমন স্পর্শ করা বা হ্যান্ড শেক কিংবা দূষিত বস্তুর স্পর্শে সংক্রমিত হতে পারে। নাক, মুখ এবং চোখ জীবাণু প্রবেশের পথ হিসেবে বিবেচিত হয়।

রোগতত্ত্ব এবং রোগের প্রকোপ

এইচএমপিভি রোগের প্রকোপ লক্ষণীয়। বিশ্বব্যাপী, এইচএমপিভি ২০১৮ সালে প্রায় ১১.১ মিলিয়ন তীব্র নিম্ন শ্বাসতন্ত্রের সংক্রমণ ঘটায়, যার ফলে ৫০০,০০০-এরও বেশি রোগী হাসপাতালে ভর্তি হয় এবং প্রায়

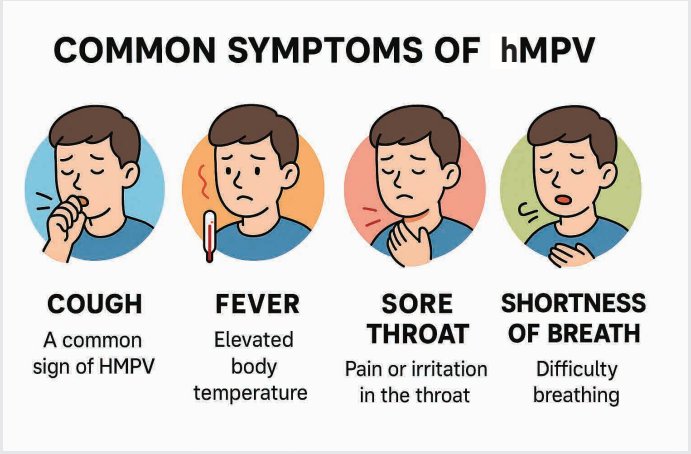
infections in 2018, resulting in over 500,000 hospitalizations and 113,000 deaths[4]. Infants, young children, the elderly and those with health conditions like immunosuppression, comorbidities (diabetes, hypertension, cancer, kidney disease), chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma are at the highest risk of severe outcomes[3]. The virus is the second leading cause of pediatric lower respiratory tract infections after RSV[5]. Studies have also highlighted the virus's role in nosocomial infections, particularly in long-term care facilities and among immunocompromised patients[6]. The virus is globally distributed and exhibits seasonal patterns, with peaks in winter and early spring in temperate climates[1]. Recent reports from countries like Malaysia, India, and Kazakhstan indicate the virus's widespread presence across different regions[7]. This rise, however, aligns with typical seasonal patterns and has not overwhelmed healthcare systems[2].

hMPV in Bangladesh

In Bangladesh, hMPV was first identified during a surveillance study in Dhaka in 2001[8]. Since 2009, the Hospital-Based Influenza Surveillance (HBIS) system has been monitoring hMPV activity using the influenza surveillance platform. In 2017, IEDCR incorporated hMPV monitoring into its Respiratory Event Based Surveillance (REBS) platform. However, no fatalities have been reported to date[9]. Additionally, a prospective cohort study conducted between 2014 and 2016 described the molecular epidemiology of hMPV infections among infants in Bangladesh. Also, another study among 200 under-5 children in Dhaka city showed 13% positivity of hMPV[10].

Clinical Features

Having an incubation period of 3 to 5 days, hMPV infections present a spectrum of clinical presentations ranging from mild upper respiratory symptoms to severe lower respiratory tract infections. Common symptoms include fever, cough, nasal congestion, and wheezing, which typically resolve within 7 to 10 days. However, severe cases may lead to complications such as bronchiolitis, pneumonia, asthma exacerbations, and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) exacerbations. In some cases, severe symptoms such as difficulty in breathing, chest pain, persistent fever, and dehydration may occur and consequently require medical attention. Reinfections are common throughout adulthood, and by age 10, nearly all individuals have been



১১৩,০০০ জন মারা যায়। শিশু, বয়স্ক এবং যাদের দুর্বল রোগপ্রতিরোধ ক্ষমতা, দীর্ঘমেয়াদী রোগ (যেমনঃ ডায়াবেটিস, উচ্চ রক্তচাপ, ক্যান্সার, কিডনি রোগ ইত্যাদি), ক্রনিক অবস্ট্রাকটিভ পালমোনারি ডিজিজ (সিওপিডি) এবং হাঁপানির মত অসুস্থতা রয়েছে, তাদের ক্ষেত্রে এই রোগজনিত জটিলতার ঝুঁকি বেশি হতে পারে। RSV এর পরে শিশুদের নিম্ন শ্বাসতন্ত্রের সংক্রমণের দ্বিতীয় প্রধান কারণ হল এই ভাইরাস। বিভিন্ন গবেষণায় দেখা গিয়েছে, যাদের রোগপ্রতিরোধ ক্ষমতা দুর্বল এবং যারা দীর্ঘদিন হাসপাতালে ভর্তি থাকে তাদের এ ভাইরাসের সংক্রমণ বেশি হয়। ভাইরাসটি বিশ্বব্যাপী বিস্তৃত এবং মৌসুমের সাথে এর আক্রান্তের হার পরিবর্তন হয়। নাতিশীতোষ্ণ জলবায়ুতে শীতকালে এবং বসন্তের প্রথম দিকে বেশি আক্রান্ত হয়। সাম্প্রতিক প্রতিবেদনগুলি মালয়েশিয়া, ভারত এবং কাজাখস্তানের মতো দেশগুলির বিভিন্ন অঞ্চলে ভাইরাসের ব্যাপক উপস্থিতি নির্দেশ করে। তবে এই বৃদ্ধিটি সাধারণ মৌসুমী রোগের প্রকোপের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ এবং স্বাস্থ্যসেবা ব্যবস্থার সাধ্যের বাইরে নয়।

বাংলাদেশে এইচএমপিভি

বাংলাদেশে প্রথম ২০০১ সালে ঢাকায় একটি সার্ভেইলেন্স এর মাধ্যমে এইচএমপিভি শনাক্ত করা হয়। ২০০৯ সাল থেকে হাসপাতাল-ভিত্তিক ইনফ্লুয়েঞ্জা সার্ভেইলেন্স (HBIS) সিস্টেম, ইনফ্লুয়েঞ্জা সার্ভেইলেন্স প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করে এইচএমপিভি কার্যকলাপ পর্যবেক্ষণ করছে। আইইডিসিআর-এর রেসপিরেটরি ইভেন্ট বেইজড সার্ভেইল্যান্স (REBS) প্ল্যাটফর্মের মাধ্যমে ২০১৭ সাল থেকে এইচএমপিভি সনাক্ত করা হচ্ছে। তবে এখন পর্যন্ত এইচএমপিভি জনিত কোনো মৃত্যুর তথ্য পাওয়া যায়নি। উপরন্তু, ২০১৪ এবং ২০১৬ সালের মধ্যে পরিচালিত একটি প্রস্পেক্টিভ কোহোর্ট সমীক্ষায় বাংলাদেশের শিশুদের মধ্যে এইচএমপিভি সংক্রমণের মলিকুলার রোগতত্ত্ব বর্ণনা করা হয়েছে। এছাড়াও, একটি গবেষণায় ঢাকা শহরের ২০০ টি ৫ বছরের নিচের শিশুদের মাঝে পরীক্ষা করে দেখা গিয়েছে ১৩% এইচএমপিভি ভাইরাস পজিটিভ।

লক্ষণ ও উপসর্গ

এইচএমপিভি সংক্রমণের লক্ষণ ও উপসর্গ সমূহ উপরের শ্বাসতন্ত্রের হালকা লক্ষণ থেকে নিম্ন শ্বাসতন্ত্রের গুরুতর সংক্রমণ পর্যন্ত হতে পারে। সংক্রমণের ৩ থেকে ৫ দিনের মধ্যে লক্ষণ প্রকাশ পায়। সাধারণ উপসর্গগুলির মধ্যে রয়েছে জ্বর, কাশি, নাক বন্ধ হওয়া এবং শ্বাসকষ্ট, যা সাধারণত ৭ থেকে ১০ দিনের মধ্যে সেরে যায়। তবে, গুরুতর ক্ষেত্রে ব্রঙ্কিওলাইটিস, নিউমোনিয়া, হাঁপানি, এবং ক্রনিক অবস্ট্রাকটিভ পালমোনারি ডিজিজ (সিওপিডি) এর মতো জটিলতা দেখা দিতে পারে। কিছু ক্ষেত্রে, শ্বাসকষ্ট, বুকে ব্যথা, ক্রমাগত জ্বর এবং পানিশূণ্যতার মতো গুরুতর উপসর্গ দেখা দিতে পারে এবং চিকিৎসার প্রয়োজন হয়। প্রাপ্তবয়স্কদের মধ্যে

exposed to the virus, but not necessarily conferring lifelong immunity[1].

Diagnosis

Detection of the virus or its antibodies is the only definitive method for diagnosis. The most reliable method is reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR), which identifies viral RNA with high specificity and sensitivity. Additionally, immunofluorescence assay can detect hMPV-specific antibodies, while immunofluorescent-antibody tests can identify hMPV antigens in nasopharyngeal secretions[1].

Management

Currently, there is no approved antiviral medicine or vaccine for hMPV. Management is symptom-based, with over-the-counter medications for pain, fever, and congestion being commonly used. For severe cases, hospitalization and oxygen supply may be necessary[1]

Preventive Measures

Preventing the spread of hMPV relies on breaking the chain of transmission. The WHO recommends several measures to mitigate the risk:

- **Personal Hygiene:** Regular handwashing with soap and water or using hand sanitizers.
- **Respiratory Etiquette:** Covering coughs and sneezes.
- **Mask-Wearing:** Wearing masks in crowded or poorly ventilated spaces.
- **Ventilation:** Improving ventilation in shared spaces.

Conclusion

Despite its growing recognition, hMPV has been the subject of recent misinformation. People should be made aware that it is not a novel respiratory pathogen and has been circulating globally since at least 1958. While it is not associated with significant morbidity or mortality in the general population, it can be virulent and pose serious risks to high-risk groups. As there is no specific treatment or vaccine for this pathogen, preventive measures like practicing good hand hygiene, following proper respiratory etiquette, and maintaining social distancing are critical to minimize its public health burden.

Reference: Available in the online version of this issue.

পুনঃসংক্রমণ স্বাভাবিক ঘটনা এবং ১০ বছর বয়সের মধ্যে প্রায় সবাই ভাইরাসটির সংস্পর্শে আসে, যদিও এমন নয় যে একবার সংক্রামিত হলে সকলেই আজীবন সুরক্ষিত থাকে।

রোগ নির্ণয়

ভাইরাস বা এর অ্যান্টিবডি সনাক্তকরণই রোগ নির্ণয়ের একমাত্র সুনির্দিষ্ট পদ্ধতি। সবচেয়ে নির্ভরযোগ্য পদ্ধতি হল রিভার্স ট্রান্সক্রিপশন পলিমারেজ চেইন রিঅ্যাকশন (RT-PCR), যা ভাইরাল আরএনএকে সুনির্দিষ্টভাবে সনাক্ত করে। ইমিউনোফ্লুরোসেন্স অ্যাসে এইচএমপিভির অ্যান্টিবডি সনাক্ত করতে পারে এবং ইমিউনোফ্লুরোসেন্ট-অ্যান্টিবডি নাসা-গলবিলের ক্ষরণ থেকে এইচএমপিভি অ্যান্টিজেন সনাক্ত করতে পারে।

চিকিৎসা

বর্তমানে, এইচএমপিভি-এর জন্য কোনো অনুমোদিত অ্যান্টিভাইরাল ওষুধ বা ভ্যাকসিন নেই। ব্যাথা, জ্বর এবং শ্বাসকষ্টের জন্য লক্ষণ-ভিত্তিক ঔষধ দেয়া হয়। গুরুতর ক্ষেত্রে, হাসপাতালে ভর্তি এবং অক্সিজেন সরবরাহের প্রয়োজন হতে পারে।

প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা

এইচএমপিভির বিস্তার রোধ সংক্রমণের চেইন ভাঙার উপর নির্ভর করে। ঝুঁকি কমানোর জন্য WHO বিভিন্ন পদক্ষেপের সুপারিশ করে:

- **ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধি: সাবান এবং পানি** দিয়ে নিয়মিত হাত ধোয়া বা হ্যান্ড স্যানিটাইজার ব্যবহার করা।
- **শ্বাস-প্রশ্বাসের শিষ্টাচার: হাঁচি ও কাশির** সময় নাক ও মুখ ঢেকে রাখা।
- **মাস্ক পরিধান: জনাকীর্ণ বা বায়ু প্রবাহ** কম এমন স্থানে মাস্ক পরা।
- **বায়ুচলাচল: যে ঘরে একাধিক মানুষ** থাকবে, সেখানে বায়ু প্রবাহ বাড়ানো।

উপসংহার

জনগণের এইচএমপিভি সম্পর্কে দিন দিন জ্ঞান বৃদ্ধি সত্ত্বেও, এটি নানাবিধ ভুল তথ্যের শিকার হচ্ছে। জনগণকে সচেতন করা উচিত যে এটি কোনো নতুন শ্বাসতন্ত্রের জীবাণু নয় এবং কমপক্ষে ১৯৫৮ সাল থেকে বিশ্বব্যাপী এর ব্যাপ্তি হয়েছে। যদিও এটি সাধারণ জনগণের মধ্যে উল্লেখযোগ্য অসুস্থতা বা মৃত্যুহারের সাথে সম্পর্কিত নয়, তবে এটি উচ্চ-ঝুঁকি সম্পন্ন মানুষের জন্য মারাত্মক হতে পারে। যেহেতু এই ভাইরাসের কোনও নির্দিষ্ট চিকিৎসা বা ভ্যাকসিন বর্তমানে নেই, এর জনস্বাস্থ্যের প্রকোপ কমানোর জন্য নিয়মিত হাত পরিষ্কারের মত ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধি অনুশীলন করা, হাঁচি-কাশির শিষ্টাচার অনুসরণ করা এবং সামাজিক দূরত্ব বজায় রাখার মতো প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থাগুলি গুরুত্বপূর্ণ।

Melioidosis: A Neglected Tropical Disease

Md. Shariful Alam Jilani, Saika Farook, Fahmida Rahman
Department of Microbiology, Ibrahim Medical College, Dhaka
E-mail: jilanimsa@gmail.com;

The groundbreaking work of British pathologist Alfred Whitmore and his Indian colleague C.S. Krishnaswami revealed a distinct bacterial pathogen, initially named *Bacillus pseudomallei* as the causative agent of a newly recognized 'glanders-like illness' among Burmese morphine addicts[1]. The organism is now known as *Burkholderia pseudomallei* and is responsible for causing the disease "melioidosis". This bacterium, *B. pseudomallei* is a saprophyte, distributed in many different environmental niches, especially paddy field, ground and stagnant surface water and the plant rhizosphere[2]. The organism is an aerobic, motile, facultative intracellular Gram-negative bacterium that afflicts both humans and animals.

This organism causes a potentially fatal and fulminating infection manifested as community acquired pneumonia, multiple abscesses and septicemia[3]. The bacterium has case fatality rates exceeding 70% as it is intrinsically resistant to a wide range of antimicrobials and treatment with ineffective antimicrobials[2]. A recent regression model estimated around 165,000 human melioidosis cases in 2015 worldwide (incidence rate of 5/100,000 people at risk per year) from which 89,000 (54%) people died. The model predicted 16,931 cases annually in Bangladesh with almost 9500 deaths (mortality rate 56%)[4]. It is an endemic disease of public health and clinical importance in many tropical and subtropical regions of the world. The ecological distribution of *B. pseudomallei* is mostly limited to 20^0 North and 20^0 South of equator, the area where the climatic condition is very favorable for the growth of this organism as it requires relatively high temperature, humidity and abundant rainfall. The disease tends to be highly seasonal in most regions, with infection rates increasing during the rainy season.

The disease usually affects individuals who frequently encounter soil and water. Rice cultivation lands, with incessant floods and standing water create a niche suitable for the bacteria's growth and multiplication, which makes the rice-paddy field farmers a potential candidate of melioidosis. Patients become infected when compromised skin surface encounter soil and water containing organisms. Exposure through percutaneous

মেলিওডোসিসঃ একটি চরম অবহেলিত গ্রীষ্মমন্ডলীয় রোগ

মোঃ শরিফুল আলম জিলানী, সাইকা ফারুক, ফাহমিদা রহমান
মাইক্রোবায়োলজি ডিপার্টমেন্ট, ইব্রাহিম মেডিকেল কলেজ, ঢাকা

ভারতীয় ব্যাকটিরিওলজিস্ট সি. এস. কৃষ্ণস্বামী এবং ব্রিটিশ প্যাথলজিস্ট আলফ্রেড হুইটমোর ১৯১১ সালে বার্মিজ মরফিন আসক্তদের মধ্যে 'গ্রন্থির মত রোগ' এর কারণ হিসেবে ব্যাসিলাস সিউডোম্যালেই ব্যাকটেরিয়াটি প্রথম শনাক্ত করেন, যা একটি যুগান্তকারী আবিষ্কার। বর্তমানে এই জীবাণুটি বুরখোল্ডেরিয়া সিউডোম্যালেই (বি. সিউডোম্যালেই) নামে পরিচিত এবং "মেলিওডোসিস" রোগের জন্য দায়ী। বি. সিউডোম্যালেই একটি স্যাপ্রোফাইট, যা পরিবেশে ছড়িয়ে থাকে। বিশেষ করে ধানক্ষেত, মাটি এবং পানির স্থির পৃষ্ঠতল এবং রাইজোস্ফিয়ার উদ্ভিদে এটি বিস্তৃত। জীবাণুটি অক্সিজেন নির্ভর, গতিশীল, অনুষঙ্গী আন্তঃকোষীয় গ্রাম-নেগেটিভ ব্যাকটেরিয়া যা মানুষ এবং প্রাণী উভয়কেই আক্রান্ত করে।

এই জীবাণু দ্বারা আক্রান্ত হলে নিউমোনিয়া, একাধিক ফোড়া এবং সেপটিসেমিয়ার মত লক্ষণ দেখা দেয় যার মাঝে মৃত্যু ঝুঁকিও রয়েছে। এই ব্যাকটেরিয়াটি বেশিরভাগ অ্যান্টিবায়টিক প্রতিরোধী। এই সকল অকার্যকর অ্যান্টিবায়টিক দিয়ে চিকিৎসা করায় মৃত্যুর হার ৭০% ছাড়িয়েছে। সম্প্রতি একটি রিগ্রেশন মডেলের মাধ্যমে অনুমান করা হয়েছে যে ২০১৫ সালে বিশ্বব্যাপী প্রায় ১৬৫,০০০ মানুষের মেলিওডোসিস কেস ছিল (প্রতি বছর ঝুঁকিতে ৫/১০০,০০০ জন) যার ফলে ৮৯,০০০ (৫৪%) মানুষ মারা যায়। এই মডেলটি ব্যাবহার করে বাংলাদেশে বছরে ১৬,৯৩১ কেসের পূর্বাভাস পাওয়া যায়, যার মাঝে ৯,৫০০ (৫৬%) জন মারা যায়। এটি বিশ্বের অনেক গ্রীষ্মমন্ডলীয় এবং উপ-ক্রান্তীয় অঞ্চলের একটি স্থানীয় রোগ। বি. সিউডোম্যালেইয়ের পরিবেশগত বন্টন বেশিরভাগই নিরক্ষরেখার ২০ ডিগ্রী উত্তর এবং ২০ ডিগ্রী দক্ষিণে সীমাবদ্ধ, যেখানে জলবায়ু পরিস্থিতি এই জীবাণুর বংশবিস্তারের জন্য খুবই উপযোগী। তুলনামূলকভাবে উচ্চ তাপমাত্রা, আর্দ্রতা এবং প্রচুর বৃষ্টিপাত এর জন্য সহায়ক ভূমিকা রাখে। বেশিরভাগ অঞ্চলে এটি একটি মৌসুমী রোগ এবং বর্ষাকালে সংক্রমণের হার বৃদ্ধি পায়।

মেলিওডোসিস প্রাথমিকভাবে এমন ব্যক্তিদের প্রভাবিত করে যারা মাটি এবং পানির সাথে নিয়মিত সংস্পর্শে থাকে। অবিরাম বন্যা এবং জলাবদ্ধতার কারনে ধানের ক্ষেতে ব্যাকটেরিয়ার বৃদ্ধি এবং বংশবৃদ্ধির জন্য উপযুক্ত একটি স্থান তৈরি করে, যা ধানক্ষেতের কৃষকদের মেলিওডোসিস দ্বারা আক্রান্তের ঝুঁকি বাড়িয়ে তুলে। একজন ব্যাক্তির ত্বকে কোনো ক্ষত থাকলে, সেখানে মেলিওডোসিস জীবাণু সম্বৃদ্ধ মাটি বা পানির সংস্পর্শ দ্বারা সংক্রমিত হয়। ত্বকের সংস্পর্শে আসলে পুঁজভর্তি ত্বকের সংক্রমণ দেখা দেয়, যার সাথে শরীরের বিভিন্ন

route presents a localized, suppurative cutaneous infection accompanied by regional lymphadenitis, fever, and abscess in various organs of the body[5]. According to epidemiological evidence, pulmonary melioidosis can be acquired by inhalation after heavy rainfalls and strong winds[6]. Cases are reported throughout the year, but peak incidences (75% of cases) are during the rainy season. Humans can also acquire melioidosis by ingesting contaminated foods or drinks, and a melioidosis outbreak was linked to drinking water contaminated with *B. pseudomallei*[7]. Although rare, vertical transmission, sexual transmission, zoonotic transmission from animals with melioidosis, and transmission to laboratory staff have been documented. While the incidence is highest between 40 and 60 years of age, melioidosis is also recognized in children. Despite human-to-human transmission being uncommon, there has been a reported case of transmission from a mother with mastitis caused by *Burkholderia pseudomallei* to her infant through the ingestion of breast milk[2].

Melioidosis is a disease of public health importance in Southeast Asia and northern Australia where melioidosis is associated with high case-fatality rates in humans. It is the second most common cause of bacteremia and accounts for about 20% of all community-acquired septicemias in northeast Thailand where 2000 to 3000 new cases are diagnosed every year[2]. Although melioidosis is largely restricted to the Southeast Asia and north Australia, the disease has been increasingly reported in countries including Bangladesh, India, Mauritius, South, Central and North America and several African countries, suggesting an expanding geographical distribution and/or awareness[2]. Very recently the organism has been detected for the first time from the Gulf Coast of Mississippi and from now United States of America is considered as a 'definite' country for melioidosis[8]. A growing body of evidence suggests that melioidosis, which was formerly thought to be an obscure condition, is now being recognized as a disease of global importance.

Despite being identified nearly a century ago and significant advancements in diagnosis and treatment over the years, *Burkholderia pseudomallei* is still regarded as an "unstoppable adversary" due to factors such as underdiagnosis, high mortality rate and frequent relapses[9]. It took around a hundred years to trace its environmental source within the Indian subcontinent, with the organism being isolated for the first time from the soil of Gazipur district, Bangladesh, in 2011. Since then, Bangladesh is considered as a 'definite' country for melioidosis[10]. However, the first case of melioidosis in humans in Bangladesh was reported in 1964, involving a 29-year-old British sailor who had traveled through the country and stayed in Chittagong for three months. Since then, melioidosis has been

অঙ্গে লিম্ফ্যাডেনাইটিস ও ফোড়া দেখা দেয় এবং জ্বর আসে। বিভিন্ন মহামারী থেকে প্রমাণিত যে, ভারী বৃষ্টিপাত এবং তীব্র বাতাসের পরে শ্বাস-প্রশ্বাসের মাধ্যমে পালমোনারি মেলিওডোসিস হতে পারে। সারা বছর ধরেই এই রোগের বিস্তার হয়, তবে সর্বাধিক (৭৫%) বর্ষাকালে ঘটে। বি. সিউডোম্যালেই দ্বারা দূষিত খাবার বা পানীয় গ্রহণের মাধ্যমে মানুষ মেলিওডোসিস রোগে আক্রান্ত হতে পারে, এমনকি এর প্রাদুর্ভাবও ঘটতে পারে। যদিও বিরল, তবে ভার্টিকাল (জন্মগত) সংক্রমণ, যৌন সংক্রমণ, মেলিওডোসিস আক্রান্ত প্রাণী থেকে জুনোটিক সংক্রমণ এবং ল্যাব কর্মীদের মধ্যে সংক্রমণের প্রমাণ পাওয়া গিয়েছে। ৪০ থেকে ৬০ বছর বয়সীদের মধ্যে এই ঘটনা সর্বাধিক থাকলেও শিশুরাও মেলিওডোসিস দ্বারা সংক্রমিত হয়। মানুষ থেকে মানুষে সংক্রমণ অস্বাভাবিক হওয়া সত্ত্বেও, বুকের দুধ খাওয়ার মাধ্যমে ম্যাস্টাইটিসে আক্রান্ত মা থেকে তার শিশুর মধ্যে সংক্রমণের একটি ঘটনা রিপোর্ট করা হয়েছে।

মেলিওডোসিস দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়া এবং উত্তর অস্ট্রেলিয়ায় জনস্বাস্থ্যের জন্য গুরুত্বপূর্ণ একটি রোগ এবং মানুষের উচ্চ মৃত্যুহারের জন্য দায়ী। এটি ব্যাকটেরেমিয়ার দ্বিতীয় সর্বোচ্চ কারণ এবং উত্তর-পূর্ব থাইল্যান্ডে কমিউনিটি একুয়ার্ড সেপ্টিসেমিয়ার প্রায় ২০% এর জন্য দায়ী যেখানে প্রতি বছর ২,০০০ থেকে ৩,০০০ নতুন কেস নির্ণয় করা হয়। যদিও মেলিওডোসিস মূলত দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়া এবং উত্তর অস্ট্রেলিয়ার মধ্যে সীমাবদ্ধ, এই রোগটি ক্রমবর্ধমানভাবে বাংলাদেশ, ভারত, মরিশাস, দক্ষিণ, মধ্য এবং উত্তর আমেরিকা সহ বেশ কয়েকটি আফ্রিকান দেশে রিপোর্ট করা হচ্ছে, যা ভৌগোলিক বিস্তার এবং সচেতনতা বৃদ্ধির কারণকে চিহ্নিত করে। অতি সম্প্রতি মিসিসিপির উপসাগরীয় উপকূল থেকে প্রথমবারের মতো জীবাণুটি সনাক্ত করা হয়েছে এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রকে মেলিওডোসিসের জন্য 'নির্দিষ্ট' দেশ হিসাবে বিবেচনা করা হচ্ছে। ক্রমবর্ধমান সংক্রমণ থেকে বোঝা যাচ্ছে যে মেলিওডোসিস, যার ব্যাপারে পূর্বে খুব কমই ধারণা ছিল, এখন বিশ্বব্যাপী গুরুত্বপূর্ণ একটি রোগ হিসাবে স্বীকৃতি পাচ্ছে।

প্রায় এক শতাব্দী আগে শনাক্ত হওয়া এবং রোগ নির্ণয় ও চিকিৎসায় উল্লেখযোগ্য অগ্রগতি সত্ত্বেও, কম রোগ নির্ণয়, উচ্চ মৃত্যুহার এবং ঘনঘন পুনঃসংক্রমণের জন্য বি. সিউডোম্যালেই এখনও একটি "অপ্রতিরোধ্য প্রতিপক্ষ" হিসাবে বিবেচিত হয়। ভারতীয় উপমহাদেশে এর পরিবেশগত উৎস সনাক্ত করতে প্রায় একশ বছর সময় লেগেছে। ২০১১ সালে বাংলাদেশের গাজীপুর জেলার মাটি থেকে প্রথমবারের মতো জীবাণুটি সনাক্ত করা হয়েছিল। তারপর থেকে, বাংলাদেশকে মেলিওডোসিসের জন্য 'নির্দিষ্ট' দেশ হিসাবে বিবেচনা করা হয়। তবে, বাংলাদেশের মানুষের মধ্যে মেলিওডোসিসের প্রথম ঘটনাটি ১৯৬৪ সালে একজন ব্রিটিশ নাবিকের মধ্যে সনাক্ত করা হয়। এখন পর্যন্ত বাংলাদেশে প্রায় ১০০ টি মেলিওডোসিসের ঘটনা সনাক্ত করা হয়েছে, যার মধ্যে বেশিরভাগ রোগীই বারডেম হাসপাতালে নির্ণয় করা হয়।

যেহেতু ৮০% পর্যন্ত মেলিওডোসিস রোগীর এক বা একাধিক অন্তর্নিহিত ঝুঁকির কারণ থাকে, তাই এটি একটি সুযোগসন্ধানী সংক্রমণ

detected sporadically in Bangladesh over the following decades[5]. So far around 100 cases of melioidosis have been detected in Bangladesh, of which majority of the patients were diagnosed in BIRDEM hospital[11].

Since up to 80% of melioidosis patients have one or more underlying risk factors, it is often considered an opportunistic infection that is unlikely to result in death in a previously healthy individual. Like *Mycobacterium tuberculosis*, this organism can remain dormant in macrophages and in other reticuloendothelial system for decades before clinical signs and symptoms appear. The most common risk factor for melioidosis is diabetes mellitus (DM), which affects more than 50% of patients. Other frequently encountered risk factors include heavy alcohol use (12-39%), chronic pulmonary disease (12-27%), chronic kidney disease (CKD) (10-27%), thalassemia (7%), and glucocorticoid therapy (5%). Individuals regularly exposed to mud and surface water, such as rice farmers, are especially vulnerable, particularly during the rainy season. In Bangladesh, among culture-confirmed patients, the most observed risk factors are DM (83%), CKD (4%), hypertension (4%), smoking (6%). Other conditions such as alcoholism, ischemic heart disease, and thalassemia are very rare[5].

The clinical presentation of melioidosis can vary significantly, with a wide range of symptoms that can easily be confused with other diseases, such as tuberculosis or common forms of pneumonia, earning it the nickname "the great mimicker." Disease manifestations can range from pneumonia or localized abscesses to acute septicemia or even present as a chronic infection. Aside from cases with only cutaneous involvement, most patients (regardless of the infection route) present with bacteremia, with or without pneumonia and/or localized abscesses[12]. Around 20% of these cases progress to septic shock, which can have a mortality rate of up to 90%. While no single clinical feature is typical of melioidosis, fever is present in 100% of cases. The most common presenting symptoms include acute fulminant septicemia or chronic debilitating localized infections characterized by abscesses in various organs. Over 50% of cases show focal abscesses, but non-suppurative infections such as septicemia, arthritis, urinary tract infections (UTIs), and pneumonia is also common. In Bangladesh, diabetes is the most frequently observed risk factor, being present in more than 95% of melioidosis cases[5,7,10].

B. pseudomallei is not a part of the normal human microbiota, and its presence in any site is considered diagnostic. Culture remains the gold standard for diagnosing melioidosis, and culture confirmation should always be pursued in suspected cases. The chances of accurately diagnosing

হিসাবে বিবেচিত হয়। যারা পূর্বে সুস্থ ছিলেন, তাদের ক্ষেত্রে মৃত্যুর ঝুঁকি কম। যক্ষা রোগের জীবাণুর মতো, এই জীবাণুটির লক্ষণ এবং উপসর্গ দেখা দেওয়ার আগে কয়েক দশক ধরে ম্যাক্রোফেজ এবং অন্যান্য রেটিকুলোএন্ডোথেলিয়াল সিস্টেমে সুপ্ত থাকতে পারে। মেলিওডোসিসের সবচেয়ে বেশি ঝুঁকির কারণ হল ডায়াবেটিস (DM), যা ৫০% এরও বেশি রোগীকে প্রভাবিত করে। অন্যান্য অধিক ঝুঁকির কারণগুলির মধ্যে রয়েছে অতিরিক্ত অ্যালকোহল ব্যবহার (১২-৩৯%), দীর্ঘস্থায়ী ফুসফুসের রোগ (১২-২৭%), দীর্ঘস্থায়ী কিডনি রোগ (সিকেডি) (১০-২৭%), থ্যালাসেমিয়া (৭%) এবং গ্লুকোকোর্টিকয়েড থেরাপি (৫%)। নিয়মিতভাবে কাদা এবং ভূপৃষ্ঠের পানির সংস্পর্শে আসা ব্যক্তিরা, যেমন ধান চাষীরা, বিশেষ করে বর্ষাকালে বেশি ঝুঁকিপূর্ণ। বাংলাদেশের সংস্কৃতির প্রেক্ষিতে রোগীদের মধ্যে সবচেয়ে বেশি ঝুঁকির কারণগুলি হল ডায়াবেটিস (৮৩%), সিকেডি (৪%), উচ্চ রক্তচাপ (৪%), ধূমপান (৬%)। অন্যান্য বিরল কারণের মধ্যে রয়েছে মদ্যপান, ইস্কেমিক হৃদরোগ এবং থ্যালাসেমিয়া।

মেলিওডোসিসের লক্ষণ এবং উপসর্গ ব্যাপক ও বৈচিত্রময়, যা বিভিন্ন ধরণের রোগ যেমনঃ যক্ষা বা নিউমোনিয়ার সাথে বিভ্রান্তি করে। যার ফলে এটি "দ্য গ্রেট মিমিকার" নাম অর্জন করেছে। রোগের প্রকাশ নিউমোনিয়া বা স্থানীয় ফোড়া থেকে তীব্র সেপ্টিসেমিয়া পর্যন্ত হতে পারে, এমনকি দীর্ঘস্থায়ী সংক্রমণ হিসাবেও উপস্থিত হতে পারে। শুধুমাত্র ত্বকের মাধ্যমে সংক্রমণ ছাড়াও, বেশিরভাগ রোগী (সংক্রমণের পথ নির্বিশেষে) ব্যাকটেরেমিয়া, এবং/অথবা নিউমোনিয়া, স্থানীয় ফোড়া নিয়ে উপস্থিত হতে পারে। এদের মধ্যে প্রায় ২০% রোগী সেপ্টিক শকে চলে যায়, যার মৃত্যুহার ৯০% পর্যন্ত হতে পারে। যদিও কোন একটি নির্দিষ্ট ক্লিনিক্যাল লক্ষণ মেলিওডোসিসের জন্য হয়না, ১০০% ক্ষেত্রে জ্বর উপস্থিত থাকে। অধিকাংশ ক্ষেত্রে উপসর্গগুলির মধ্যে রয়েছে তীব্র সেপ্টিসেমিয়া বা বিভিন্ন অঙ্গে স্থানীয় ফোড়া। ৫০% এরও বেশি ক্ষেত্রে স্থানীয় ফোড়া দেখা যায়, তবে সেপ্টিসেমিয়া, আর্থ্রাইটিস, মূত্রনালীর সংক্রমণ (ইউটিআই) এবং নিউমোনিয়াও হতে দেখা যায়। বাংলাদেশে ঝুঁকির কারণ হিসেবে ডায়াবেটিস সবচেয়ে বেশি, যা ৯৫% এরও বেশি মেলিওডোসিসের ক্ষেত্রে দেখা যায়।

বি. সিউডোম্যালেই স্বাভাবিক মানব মাইক্রোবায়োটার অংশ নয় এবং যেকোনো স্থানে এর উপস্থিতি রোগ নির্ণয় হিসেবে বিবেচিত হয়। মেলিওডোসিস নির্ণয়ের জন্য কালচার পরীক্ষা এখনও আদর্শ এবং সন্দেহজনক ক্ষেত্রে এ পরীক্ষা সর্বদা অনুসরণ করা উচিত। শরীরের বিভিন্ন জায়গা থেকে উপযুক্ত ক্লিনিকাল নমুনা মাইক্রোস্কোপি এবং কালচার পরীক্ষার জন্য মাইক্রোবায়োলজি পরীক্ষাগারে পাঠানো হলে মেলিওডোসিস সঠিকভাবে নির্ণয়ের সম্ভাবনা সর্বোচ্চ। থাইল্যান্ড সহ কিছু দেশে, কালচার থেকে জীবাণু নিশ্চিত করার জন্য একটি মনোক্লোনাল অ্যান্টিবডি-ভিত্তিক ল্যাটেক্স অ্যাগ্লুটিনেশন পরীক্ষা করা হয়। এই ল্যাটেক্স অ্যাগ্লুটিনেশন পরীক্ষাটি সীমিত-সম্পদ ব্যবস্থায় বিশেষভাবে কার্যকর প্রমাণিত হলে বিশ্বব্যাপী এই রোগের নির্ণয় হারকে বাড়িয়ে তুলবে।

melioidosis are highest when appropriate clinical samples from various sites and specimen types are sent to the microbiology laboratory for both microscopy and culture. In some countries, including Thailand, a monoclonal antibody-based latex agglutination test is used to confirm the organism from culture[13]. This latex agglutination test could prove particularly useful in resource-limited settings, potentially enhancing diagnostic rates worldwide.

Melioidosis has a notoriously prolonged course, and achieving a cure is challenging without an extended period of appropriate antibiotic treatment. *B. pseudomallei* is inherently resistant to several antibiotics, including penicillin, ampicillin, first- and second-generation cephalosporins, gentamicin, tobramycin, streptomycin, and polymyxin. Among newer antibiotics, ertapenem, tigecycline, and moxifloxacin show limited in-vitro activity against clinical isolates of *B. pseudomallei*, and the minimum inhibitory concentration for doripenem is similar to that of meropenem[14]. Treatment for melioidosis is typically divided into two phases: an initial intravenous phase using meropenem or ceftazidime for about 21 days (which may be extended if the infection is severe), followed by an oral eradication phase with drugs such as co-amoxiclav, ciprofloxacin, co-trimoxazole, or doxycycline, depending on antimicrobial sensitivity testing. The eradication phase usually lasts 12-16 weeks, though it may be extended up to 6 months in certain cases[15].

Melioidosis may be a significant, yet largely undiagnosed cause of infection and death in Bangladesh, based on anecdotal evidence and case reports. However, many internal medicine consultants in the country do not view melioidosis as a major issue. Despite the mathematical model predicting 16,931 cases annually in Bangladesh, fewer than 100 cases have so far been confirmed in Bangladesh[4]. The discrepancy between the predicted and actual number of cases is likely due to a lack of awareness among clinicians and microbiologists, as well as insufficient diagnostic facilities. A key reason for this unawareness is that melioidosis remains one of the most neglected tropical diseases (NTDs) and is not even included in the WHO's list of NTDs. It is crucial to address these gaps and focus on this "neglected of the neglected" disease to save lives from this deadly pathogen. Microbiologists and clinicians throughout the country along with the National and International organizations, like Center for Disease Control (CDC), WHO, National Center for Disease Control (NCDC), Institute of Epidemiology Disease Control & Research (IEDCR) should implement special programs to enhance the detection, management, and prevention of melioidosis through their operational plans.

Note: *This article was published earlier and has been submitted to NBPH considering its relevance as a potential public health problem but still remains a neglected disease.*

মেলিওডোসিসের চিকিৎসায় উপযুক্ত অ্যান্টিবায়োটিক এর দীর্ঘস্থায়ী কোর্স ছাড়া নিরাময় কষ্টসাধ্য। বি. সিউডোম্যালেই পেনিসিলিন, অ্যাম্পিসিলিন, প্রথম এবং দ্বিতীয় প্রজন্মের সেফালোস্পোরিন, জেন্টামাইসিন, টেট্রামাইসিন, স্ট্রেপ্টোমাইসিন এবং পলিমিক্সিন সহ বেশ কয়েকটি অ্যান্টিবায়োটিকের বিরুদ্ধে সহজাতভাবেই সক্রিয় নয়। নতুন অ্যান্টিবায়োটিকগুলির মধ্যে এরটাপেনেম, টাইগেসাইক্লিন এবং মক্সিফ্লক্সাসিন বি. সিউডোম্যালেইয়ের ক্লিনিকাল আইসোলেটের বিরুদ্ধে সীমিত ইন ভিট্রো কার্যকলাপ দেখায় এবং ডোরিপেনেমের নূন্যতম প্রতিরোধমূলক ঘনত্ব মেরোপেনেমের মতো। মেলিওডোসিসের চিকিৎসা সাধারণত দুটি পর্যায়ে বিভক্ত: প্রাথমিক পর্যায়ে শিরায় মেরোপেনেম বা সেফটাজিডিম দেয়া হয় প্রায় ২১ দিন (যা সংক্রমণ গুরুতর হলে দীর্ঘায়িত হতে পারে), তারপরে মুখে ওষুধ দিয়ে নির্মূল পর্যায় যেখানে কো-অ্যামোক্সিক্ল্যাভ, সিপ্রোফ্লক্সাসিন, কো-ট্রাইমক্সাজোল বা ডক্সিসাইক্লিন অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল সেন্সিটিভিটি পরীক্ষার পর খাওয়ানো হয়। নির্মূল পর্ব সাধারণত ১২-১৬ সপ্তাহ স্থায়ী হয় যেটা কিছু ক্ষেত্রে ৬ মাস পর্যন্ত বাড়ানোর প্রয়োজন হতে পারে।

বাংলাদেশে উপাখ্যানগত প্রমাণ এবং কেস রিপোর্টের ভিত্তিতে সংক্রমণ এবং মৃত্যুর একটি উল্লেখযোগ্য কারণ হতে পারে মেলিওডোসিস, যদিও এটি বৃহৎ পরিসরে নির্ণয় করা যায়নি। তবে বর্তমানে দেশের অনেক মেডিসিন বিশেষজ্ঞ মেলিওডোসিসকে একটি প্রধান সমস্যা হিসেবে দেখেন না। যদিও গাণিতিক মডেল ব্যবহার করে বার্ষিক প্রায় ১৬৯৩১ টি কেসের পূর্বাভাস পাওয়া যায়, অথচ বাংলাদেশে এখন পর্যন্ত ১০০ টিরও কম কেস নিশ্চিত করা সম্ভব হয়েছে। ধারনা এবং প্রকৃত রোগীর সংখ্যার মধ্যে এই বিশাল পার্থক্য সম্ভবত চিকিৎসক এবং মাইক্রোবায়োলজিস্টদের মধ্যে সচেতনতার অভাব, সেইসাথে অপর্যাপ্ত রোগ নির্ণয়ের ব্যাবস্থা। এই অসচেতনতার একটি প্রধান কারণ হল মেলিওডোসিস এখনও সবচেয়ে অবহেলিত গ্রীষ্মমন্ডলীয় রোগগুলির মধ্যে একটি। এমনকি এটি ডাব্লুএইচও এর অবহেলিত গ্রীষ্মমন্ডলীয় রোগগুলির তালিকায় অন্তর্ভুক্তও নয়। এই মারাত্মক জীবাণু থেকে জীবন বাঁচাতে এই "অবহেলার মধ্যে অবহেলিত" রোগের উপর মনোযোগ দেওয়া অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। দেশব্যাপী মাইক্রোবায়োলজিস্ট এবং চিকিৎসকদের পাশাপাশি রোগ নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র (সিডিসি), ডাব্লুএইচও, জাতীয় রোগ নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র (এনসিডিসি), রোগতত্ত্ব, রোগ নিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা ইনস্টিটিউট (আইইডিসিআর)-এর মতো জাতীয় ও আন্তর্জাতিক সংস্থাগুলি তাদের কার্যকর পরিকল্পনার মাধ্যমে মেলিওডোসিস সনাক্তকরণ, ব্যবস্থাপনা এবং প্রতিরোধ বৃদ্ধির জন্য বিশেষ কর্মসূচি বাস্তবায়ন করতে পারে।

Reference: Available in the online version of this issue.

Community Perception and Acceptability of Mobile Phone Survey: Findings from a Formative Research in Bangladesh

Shahanaj Shano[1], Tahsin Shahrin Khan[1], Md. Dudu Mia[1], Iqbal Ansary Khan[1]

[1]Institute of Epidemiology, Disease Control & Research (IEDCR)

E-mail: shahanajshano@gmail.com, iqbalansary@gmail.com

Mobile phone technology's expansion in Bangladesh has opened ways for its use in rapid population-based data collection from the community. In 2022, the cell phone based surveillance platform of Institute of Epidemiology, Disease Control & Research (IEDCR) in collaboration with the Johns Hopkins University conducted a formative research to explore the ways to improve mobile phone surveys. This abstract is a part of the larger study and addresses the community perception on acceptability, usability and challenges of participating in mobile phone surveys (MPS) focused on non-communicable disease risk factors in Bangladesh. Data were collected through sixteen Key Informants Interviews (KIIs) with academicians, researchers, technology experts, policy and program implementers involved in the health sector, and seven focus group discussions with 59 male and female participants from different communities in urban and rural settings in Bangladesh. The data obtained were analyzed manually through a process of categorizing and coding using thematic analysis and the findings are shared below.

Participants mentioned that people may not be willing to receive calls during their busy times. Though, they may receive such calls at their preferred leisure times which again will vary depending on the respondent's gender, marital status, occupation, and whether they lived in urban or rural areas. Moreover, people suggested for shorter duration of survey/interviews ranging from 5-15 minutes. Again, for the longer duration surveys, they suggested for two sessions to complete the survey. To motivate people to participate and complete the mobile phone surveys, they opined for the provision of a small incentive as a token of appreciation. Preferred incentive ideas included mobile talk time, free health service packages, cellular data packages etc. Additionally, they suggested sending prior notification through either voice or text messages before the survey calls to increase survey participation and completion rates. Participants also shared that people with previous experience with scam calls or mobile balance depletion will not receive calls from unknown numbers.

মোবাইল ফোন সমীক্ষার প্রতি সাধারণ মানুষের ধারণা এবং গ্রহণযোগ্যতা: বাংলাদেশের একটি গঠনমূলক গবেষণার ফলাফল

শাহানাজ শানু[১], তাহসিন শাহরিন খান[১], মোঃ দুদু মিয়া[১], ইকবাল আনসারী খান[১]

[১] রোগতত্ত্ব, রোগনিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা ইনস্টিটিউট (আইইডিসিআর)

বাংলাদেশে মোবাইল ফোন প্রযুক্তির সম্প্রসারণের ফলে এর মাধ্যমে মানুষের কাছ থেকে জনসংখ্যাভিত্তিক তথ্য দ্রুত সংগ্রহের পথ উন্মুক্ত হয়েছে। ২০২২ সালে জনস্ হপকিন্স বিশ্ববিদ্যালয়ের সহযোগিতায় রোগতত্ত্ব, রোগ নিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা ইনস্টিটিউট (আইইডিসিআর)-এর সেলফোন ভিত্তিক নজরদারি প্ল্যাটফর্ম মোবাইল ফোনের মাধ্যমে জরিপের উন্নয়নের উপায় অনুসন্ধানের জন্য একটি গুণগত-গঠনমূলক গবেষণা পরিচালনা করে। এই সারসংক্ষেপটি ঐ বৃহত্তর গবেষণার একটি অংশ যার উদ্দেশ্য ছিল মোবাইল ফোন জরিপে অংশগ্রহণে, বিশেষ করে এর গ্রহণযোগ্যতা, ব্যবহারযোগ্যতা এবং প্রতিবন্ধকতা সম্পর্কে জনমানুষের ধারণা বা মতামত সংগ্রহ করা। এ উদ্দেশ্যে স্বাস্থ্য খাতের সাথে জড়িত গবেষক, শিক্ষাবিদ, প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞ, নীতিনির্ধারক ও কর্মসূচি বাস্তবায়নকারীগণের সাথে ষোলটি মূল তথ্যদাতার সাক্ষাৎকার এবং বাংলাদেশের শহর ও গ্রামীণ এলাকার ৫৯ জন পুরুষ ও মহিলা অংশগ্রহণকারীগণের সাথে ৭টি ফোকাস গ্রুপ আলোচনার মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছিল। প্রাপ্ত তথ্যাদি, গুণগত গবেষণায় প্রচলিত কোন সফ্‌ট্‌ওয়্যার ব্যবহার না করে থিম্যাটিক শ্রেণীবদ্ধকরণ এবং কোডিং প্রক্রিয়া অবলম্বনে বিশ্লেষণ করা হয। প্রাপ্ত ফলাফলের বিবরণ নিম্নে বর্ণিত হল।

গবেষণায় অংশগ্রহণকারীরা জানান যে, মানুষ তাদের ব্যস্ততার কারণে ফোন কল গ্রহণ নাও করতে পারে। তবে তারা মত দেন যে, মানুষ তাদের অবসরকালীন সময়ে এধরনের ফোন কল গ্রহণ করবে এবং এই সম্ভাব্য সময় উত্তরদাতার লিঙ্গ, বৈবাহিক অবস্থা, পেশা এবং বসবাসের এলাকা (শহর বা গ্রাম) ইত্যাদির উপর নির্ভর করে বিভন্ন রকম হবে। অধিকন্তু, তারা ৫-১৫ মিনিটের মত স্বল্প সময়ের সমীক্ষা/সাক্ষাৎকার-এর জন্য পরামর্শ দিয়েছেন। আবার, দীর্ঘমেয়াদী জরিপের ক্ষেত্রে তারা জরিপটি সম্পূর্ণ করার জন্য দুটি সেশনের পরামর্শ দিয়েছেন। এছাড়া মোবাইল ফোন জরিপে অংশগ্রহণ ও সম্পূর্ণ করার জন্য সাধারণ মানুষকে অনুপ্রাণিত করতে প্রণোদনা দেওয়ার কথা উঠে এসেছে। মোবাইল টকটাইম, ফ্রি হেলথ সার্ভিস প্যাকেজ, সেলুলার ডাটা প্যাকেজ ইত্যাদি তাদের পছন্দের প্রণোদনার ধরণ হিসেবে উল্লেখ করেন। তারা জরিপে অংশগ্রহণ ও কল সম্পন্ন করার পরিমাণ বাড়ানোর জন্য সার্ভে কলের আগে ভয়েস বা লিখিত বার্তা (এসএমএস) পাঠানোর পরামর্শও দিয়েছেন। অংশগ্রহণকারীরা আরো জানিয়েছেন যে, স্ক্যাম বা জালিয়াতি কল, মোবাইল ব্যালেন্স কমে যাওয়া, ইত্যাদি, পূর্ব-অভিজ্ঞতার কারণে ভুক্তভোগী অনেকেই অজানা নম্বর থেকে কল ধরবে না ফলে জরিপে অংশগ্রহনের হার হ্রাস

Given privacy concerns, participants mentioned that asking sensitive questions might disrupt the overall data collection process. For instance, people may not be comfortable answering questions related to alcohol consumption as alcohol consumption is restricted by law in Bangladesh. Several participants stated that, not all people in the community are familiar with mobile phone use, and some cannot even recognize mobile phone keypad numbers, and all these will hinder responding to mobile phone surveys.

The study emphasized careful consideration of survey duration and content, trustworthiness, general and technical literacy, and socio-cultural factors to increase participation in mobile phone surveys (MPS).

For the full article, please refer to: *DOI:10.1093/oodh/oqad012*

Fostering community trust: Engaging community stakeholders and residents in child health and mortality prevention surveillance in rural Baliakandi, Bangladesh

Faruqe Hussain[1], Emily S Gurley[2], Abdus Suban Mulla[1], Afroz Zahan[1], Aziz Ahamed[1], Shikha Datta Gupta[1], Suruj Ali[1], Sazzad Hossain[1], Tonmoy Sarkar[1], Dalia Yeasmin[1], Mohammad Zahid Hossain[1], Shams El Arifeen[1], Shahana Parveen[1]

[1] icddr,b, Dhaka, Bangladesh; [2] Johns Hopkins University

E-mail: faruqe.hussain@icddrb.org; mfaruqehussain@gmail.com

Introduction:

Given the complexities of social, cultural, and spiritual contexts in Bangladesh, post-mortem processes and full autopsies are difficult[1]. Full autopsies are also not welcomed for natural or disease-related deaths.

Since January 2017, icddr,b in collaboration with IEDCR is implementing the Child Health and Mortality Prevention Surveillance (CHAMPS) program in Baliakandi sub-district, under Rajbari district, Bangladesh. CHAMPS is implementing a minimally invasive tissue sampling (MITS) to identify the precise causes of stillbirths and <5 years child deaths. MITS uses needle biopsy to collect postmortem samples for histopathological, microbiological and molecular investigations in order to create an optimized quality data and identify precise causes of deaths [2-5].

On request of the reseachers of this study, religious institutions in Bangladesh at the national and sub-national levels issued a "Fatwa" stating that MITS is acceptable provided there is an informed written consent from parents, no financial involvement, ensuring proper demonstration

পেতে পারে। গোপনীয়তা রক্ষায় স্পর্শকাতরতা বা উদ্বেগের কারণে, অংশগ্রহণকারীরা উল্লেখ করেছেন যে সংবেদনশীল প্রশ্ন জরিপকে ব্যাহত করতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, বাংলাদেশের আইনে মদ্যপান নিষিদ্ধ হওয়ার কারণে উত্তরদাতাগণ এ সম্পর্কিত প্রশ্নের উত্তর দিতে স্বাচ্ছন্দ্যবোধ করবে না। বেশ কয়েকজন অংশগ্রহণকারী বলেছেন যে, সমাজের অনেকেই এখনও মোবাইল ফোন ব্যবহারের সাথে পরিচিত নয়, এমনকি কেউ কেউ মোবাইল ফোনের কীপ্যাডের নম্বরগুলিও চেনেননা যা মোবাইল ফোন সমীক্ষায় প্রতিক্রিয়া জানাতে প্রতিবন্ধকতার কারণ হতে পারে।

এই সমীক্ষায় মোবাইল ফোনের মাধ্যমে জরিপে অংশগ্রহণ বাড়ানোর জন্য জরিপের সময়কাল ও বিষয়বস্তু, বিশ্বস্ততা, সাধারণ ও প্রযুক্তিগত সাক্ষরতা এবং সামাজিক-সাংস্কৃতিক বিষয়গুলির প্রতি গুরুত্বের উপর জোর দিতে হবে।

কমিউনিটির বিশ্বাস অর্জন ও বৃদ্ধি করা: বাংলাদেশের বালিয়াকান্দি এলাকার গ্রামীণ সমাজে শিশু-স্বাস্থ্য ও শিশু-মৃত্যু প্রতিরোধ নজরদারি কার্যক্রমে কমিউনিটি স্টেকহোল্ডার এবং জনগোষ্ঠীকে সম্পৃক্তকরণ

মুহাম্মদ ফারুক হুসাইন [১], এমিলি এস গার্লে [২], আবদুস সুবান মুল্লা [১], আফরোজ জাহান [১], আজিজ আহমেদ [১], শিখা দত্ত গুপ্তা [১], সুরুজ আলী [১], সাজ্জাদ হোসেন খান [১], তন্ময় সরকার [১], ডালিয়া ইয়াসমিন [১], মোহাম্মদ জাহিদ হোসেন [১], শামস এল আরেফীন [১], শাহানা পারভীন [১]

[১] আইসিডিডিআর, বি ঢাকা, বাংলাদেশ; [২] জনস হপকিন্স বিশ্ববিদ্যালয়

ভূমিকা:

বাংলাদেশে সামাজিক, সাংস্কৃতিক এবং আধ্যাত্মিক প্রেক্ষাপটের জটিল সংশ্লিষ্টতার কারণে ময়নাতদন্ত করা অত্যন্ত কঠিন। স্বাভাবিক বা কোন রোগজনিত মৃত্যুর জন্যও সম্পূর্ণ ময়নাতদন্ত আমাদের সমাজ মেনে নেয় না।

আইসিডিডিআর,বি আইইডিসিআর এর সহযোগিতায়, রাজবাড়ী জেলার অন্তর্গত বালিয়াকান্দি উপজেলায় গত জানুয়ারি ২০১৭ সাল থেকে শিশু স্বাস্থ্য সুরক্ষা ও শিশু মৃত্যু প্রতিরোধ নজরদারি (যাকে ইংরেজিতে সংক্ষেপে বলা হয় চ্যাম্পস) কর্মসূচি বাস্তবায়ন করছে। মৃতজন্ম নেওয়া এবং ৫ বছরেরে কম বয়সী শিশু মৃত্যুর কারণ সঠিকভাবে শনাক্ত করার লক্ষ্যে চ্যাম্পস মৃতদেহে অতিস্বল্প ক্ষতের মাধ্যমে টিস্যু নমুনা সংগ্রহ প্রক্রিয়া (যাকে সংক্ষেপে বলে 'মিটস') বাস্তবায়ন করছে। এই প্রক্রিয়ায় বিশেষ ধরণের সুঁচ ব্যবহার করা হয় যার মাধ্যমে পোস্টমর্টেম নমুনা সংগ্রহ করার পর হিস্টোপ্যাথলজিকাল, মাইক্রোবায়োলজিক্যাল এবং আণবিক তদন্ত প্রক্রিয়ার দ্বারা একটি উৎকৃষ্ট মানের তথ্য-উপাত্ত তৈরি এবং মৃত্যুর সুনির্দিষ্ট কারণ সনাক্ত করা যায়।

of respect to the deceased body, and causing no delays in the burial process. CHAMPS Bangladesh took the opportunity to engage the local community and local stakeholders from the very beginning of the implementation to develop, strengthen, and sustain 'trust' among parents and family members of deceased children, community residents and religious leaders as well to increase their participation in MITS procedure[1,6-8].

Implementation area and population:

The catchment area Baliakandi Upazila, a largely agricultural area of 229 square kilometers, located approximately 133 kilometers west of Dhaka and having a population of 226,323 was selected due to its high infant mortality rate. Some preceding work was also carried out in this area to pilot the MITS procedure.

Implementation process:

Community engagement activities in CHAMPS were implemented in three phases:

Phase I: Pre-MITS implementation

The primary objective was to establish connection with the community and assess whether the MITS procedure is aligned with their social, cultural and religious norms and also their motivations to know the precise causes of child death. Between January and February 2017, a total of 14 'Participatory Inquiry into Community Knowledge of Child Health and Mortality Prevention' (PICK-CHAMP) workshops were held in seven administrative Unions. Seven workshops conducted with community leaders' group which included former and current Union Parishad members, imam of mosques, madrasa teachers, priests, village doctors, staff related to health service, family planning and vaccination. The rest seven workshops were conducted with selected influential community members including family members related to under 5 years child death, retired teachers, local skilled birth attendants[9]. The PICK-CHAMP workshops adopted a participatory rural appraisal (PRA) method to achieve the initial objective of community engagement.

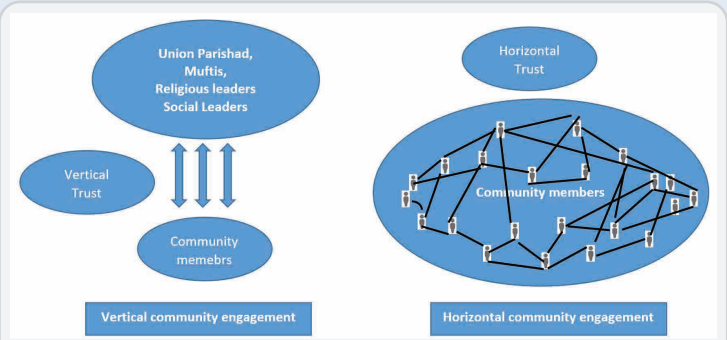


Fig. 1: Vertical and horizontal community engagement process

এই গবেষণার গবেষকদের অনুরোধক্রমে বাংলাদেশে জাতীয় ও আঞ্চলিক পর্যায়ের ধর্মীয় প্রতিষ্ঠানগুলি একটি "ফতোয়া" প্রদান করেছে এই বলে যে, মৃত্যু-পরবর্তীতে সুঁচের মাধ্যমে টিস্যু নমুনা সংগ্রহ প্রক্রিয়া গ্রহণযোগ্য যদি তা মৃত ব্যক্তির পিতামাতা বা অভিভাবক কর্তৃক কোনরূপ আর্থিক বা বস্তুগত সুবিধার বিনিময় ছাড়া 'স্বেচ্ছায় এবং স্বতঃস্ফূর্ত অনুমতি' সাপেক্ষে হয়, মৃতদেহের প্রতি যথাযথ সম্মান প্রদর্শন নিশ্চিত করা হয় এবং দাফন প্রক্রিয়ায় কোনরূপ বিলম্ব না করে সম্পন্ন করা হয়। চ্যাম্পস বাংলাদেশ এই কর্মসূচী বাস্তবায়নের লক্ষ্যে শুরু থেকেই স্থানীয় জনগোষ্ঠী এবং স্থানীয় স্টেকহোল্ডারদের সম্পৃক্ত করেছে যাতে 'মিটস' প্রক্রিয়ায় তাদের অংশগ্রহণ বাড়ানোর জন্য মৃত শিশুদের পিতামাতা এবং পরিবারের সদস্যদের, কমিউনিটির বাসিন্দাদের এবং ধর্মীয় নেতাদের মধ্যে 'বিশ্বাস' গড়ে তোলা, শক্তিশালী করা এবং টিকিয়ে রাখা যায়।

বাস্তবায়ন এলাকা এবং জনসংখ্যা:

এই কর্মসূচীর অন্তর্ভুক্ত এলাকা হলো বালিয়াকান্দি উপজেলা যার আয়তন ২২৯ বর্গ কিলোমিটার এবং অধিকাংশই কৃষিনির্ভর। এটি রাজধানী ঢাকা থেকে আনুমানিক ১৩৩ কিলোমিটার পশ্চিমে অবস্থিত এবং এর জনসংখ্যা প্রায় ২২৬,৩২৩ জন (চ্যাম্পস্ ডিএসএস ২০২৩)। উচ্চ শিশু মৃত্যুর হারের কারণে বালিয়াকান্দিকে চ্যাম্পস বাস্তবায়নের জন্য নির্বাচিত করা হয় এবং মৃত্যুর পর সুঁচের মাধ্যমে টিস্যু সংগ্রহ প্রক্রিয়া পরীক্ষামূলকভাবে বাস্তবায়ন করার জন্য এই এলাকায় পূর্ববর্তী প্রস্তুতিমূলক কিছু কাজ পরিচালনা করা হয়েছিল।

বাস্তবায়ন প্রক্রিয়া:

নির্দিষ্ট লক্ষ্য অর্জনের জন্য চ্যাম্পস প্রোগ্রাম-এ কমিউনিটির সম্পৃক্ততা কার্যক্রম তিনটি ধাপে বাস্তবায়িত হয়ঃ

ধাপ - ১ঃ মিটস বাস্তবায়নের পূর্বে

চ্যাম্পস কর্মসূচী বাস্তবায়নের একেবারে শুরুতে প্রাথমিক উদ্দেশ্য ছিল স্থানীয় কমিউনিটির সাথে সংযোগ স্থাপন করা এবং মিটস পদ্ধতিটি তাদের সামাজিক, সাংস্কৃতিক এবং ধর্মীয় নিয়মের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ কিনা তা জানা এবং শিশু মৃত্যুর সুনির্দিষ্ট কারণগুলি জানার জন্য তাদের আগ্রহ মূল্যায়ন করা। ২০১৭ সালের জানুয়ারী থেকে ফেব্রুয়ারী পর্যন্ত নির্দিষ্ট কিছু বৈশিষ্ট্যের আলোকে বালিয়াকান্দির সাতটি প্রশাসনিক ইউনিয়নে মোট ১৪টি (সাতটি কমিউনিটির স্থানীয় বিভিন্ন স্তরের নেতৃবৃন্দ যেমন প্রাক্তন ও বর্তমান ইউনিয়ন পরিষদের মেম্বার, মসজিদের ইমাম, ধর্মীয়/মাদ্রাসা শিক্ষক, পুরোহিতগণ, গণ্যমাণ্য ব্যক্তি, গ্রাম্য ডাক্তার, পরিবার পরিকল্পনা ও স্বাস্থ্যসেবা বা টীকাদান কার্যক্রমে যুক্ত ব্যক্তি এবং সাতটি নির্বাচিত কমিউনিটির সাধারণ সদস্য যেমন ৫ বছরের কম বয়সীর শিশুমৃত্যু ও মৃতজন্মের ইতিহাস আছে এমন ও জীবিত শিশুর পরিবারের সদস্য অর্থাৎ পিতা/মাতা/দাদা/নানা, বর্তমানে অবসরে থাকা স্কুল/কলেজের শিক্ষক, স্থানীয় দাই এবং গর্ভবতী মায়ের পরিচর্যাকারীদের সাথে) 'শিশু স্বাস্থ্য ও শিশু মৃত্যু প্রতিরোধের কমিউনিটি জ্ঞান সংক্রান্ত অংশগ্রহণমূলক অনুসন্ধান' (পিক-চ্যাম্প) কর্মশালার আয়োজন করা হয়। পিক-চ্যাম্প কর্মশালাগুলিতে সম্প্রদায়ের সম্পৃক্ততার প্রাথমিক লক্ষ্য অর্জনের জন্য

Following the completion of the PICK-CHAMP workshops, a 'vertical community engagement' (Fig.1) was established to foster 'vertical trust' between community residents and community leaders. Meetings were held with all seven Union Parishad (lowest level of local government) members, including the chairman and male and female UP members at the local level. CHAMPS's objectives, activities, and MITS's permissibility in Islam in light of the 'Fatwa' and our collaboration with government and health authorities were explained. Sensitization of female residents through courtyard meetings and male residents through tea stall meetings (horizontal community engagement) explaining CHAMP activities and MITS implementation in order to develop 'horizontal trust' (the trust that members of a community have in one another) was done.

Phase II: After MITS implementation in the facility/hospital

The MITS facility was initially established in one tertiary care hospital (Faridpur Medical College Hospital) and later on, in a specialized child hospital (Dr. Zahed Memorial Child Hospital) in Faridpur, and MITS implementation began in September 2017. During this phase, group discussions were held with selected Muftis (religious scholars) and Imams (religious leaders) in Baliakandi to aware them about the acceptability of MITS procedure in Islam based on the 'Fatwa' as a way to build 'vertical trust' among local religious leaders.

During this phase, a small pool of 'community champions' were formed which included a few people from the deceased family members who had immediate experience with the MITS. These champions included the father, grandmother, aunt, uncle, and close relatives of the deceased family members who participated in the MITS procedure.

Phase III: After implementation of MITS at community deaths and onward

MITS implementation was expanded to the community in June 2018, with the goal of capturing deaths that occurred at home. In this effort, the CHAMPS team moved to the

Pic: Community Champions' Meeting

Pic: Religious Leaders' Meeting

একটি অংশগ্রহণমূলক গ্রামীণ মূল্যায়ন (পিআরএ) পদ্ধতি গ্রহণ করা হয়েছিল।

'পিক-চ্যাম্প' ওয়ার্কশপগুলি সমাপ্ত হওয়ার পরে কমিউনিটির বাসিন্দা এবং কমিউনিটির নেতাদের মধ্যে 'উল্লম্ব বিশ্বাস' (একটি কমিউনিটির সদস্যদের কমিউনিটি পরিচালনা করানো সংস্থাগুলির প্রতি যে আস্থা) তৈরী ও বাড়ানোর জন্য 'উল্লম্ব সম্পৃক্তকরণ' (চিত্র ১) প্রচেষ্টা শুরু করা হয়। সেই লক্ষ্যে, স্থানীয় পর্যায়ে ইউনিয়নের চেয়ারম্যান এবং পুরুষ ও মহিলা ইউপি সদস্যসহ সাতটি ইউনিয়ন পরিষদ (স্থানীয় সরকারের সবচেয়ে প্রান্তিক পর্যায়) সদস্যদের নিয়ে আলাদাভাবে একটি করে আলোচনা অনুষ্ঠান হয়। তাদেরকে চ্যাম্পস- এর উদ্দেশ্য, কার্যক্রম এবং 'ফতোয়া'র আলোকে ইসলামে মৃত্যুর পর টিস্যু নমুনা গ্রহণ-এর অনুমোদন এবং সরকার ও স্বাস্থ্য কর্তৃপক্ষের সাথে আমাদের সহযোগিতা সম্পর্কে সম্যক অবগত করা হয়। 'অনুভূমিক আস্থা' (একটি সম্প্রদায়ের সদস্যদের একে অপরের প্রতি আস্থা) গড়ে তোলার জন্য উঠোন সভার মাধ্যমে মহিলা বাসিন্দাদের এবং চা স্টল সভার (অনুভূমিক সম্প্রদায়ের সম্পৃক্ততা) মাধ্যমে পুরুষ বাসিন্দাদের অবগত করা হয়েছিল।

ধাপ - ২ঃ হাসপাতালে মিটস বাস্তবায়নের পর

মিটস করার স্থানটি সেপ্টেম্বর ২০১৭ সালে প্রাথমিকভাবে ফরিদপুর জেলার টারশিয়ারি লেভেল হাসপাতাল (ফরিদপুর মেডিকেল কলেজ হাসপাতাল) এবং পরবর্তিতে একটি বিশেষায়িত শিশু হাসপাতালে (ডা: জাহেদ মেমোরিয়াল শিশু হাসপাতাল) স্থাপিত হয়েছিল যেখানে মিটস বাস্তবায়ন শুরু হয়। এই পর্যায়ে, বালিয়াকান্দিতে নির্দিষ্ট কিছু মুফতি (ইসলাম ধর্মীয় পণ্ডিত) এবং ইমাম (ধর্মীয় নেতা) সাহেবদের সাথে প্রদত্ত 'ফতোয়া'-এর ভিত্তিতে ইসলামে 'মিটস' পদ্ধতির গ্রহণযোগ্যতার 'উল্লম্ব বিশ্বাস' গড়ে তোলার জন্য দলীয়ভাবে আলাপ-আলোচনা করা হয়।

এই পর্বে, 'কমিউনিটি চ্যাম্পিয়ন'-দের নিয়ে একটি ছোট দল তৈরি করা হয়, যার মধ্যে মৃত পরিবারের সদস্য ও স্থানীয় কিছু ব্যক্তি অন্তর্ভুক্ত ছিল যাদের মৃত জন্ম নেওয়া ও মৃত্যু পরবর্তীতে টিস্যু নমুনা নেওয়ার প্রক্রিয়ার সাথে তাৎক্ষণিক ও সরাসরি অভিজ্ঞতা ছিল। এইসকল ব্যক্তিদের মধ্যে মৃত শিশুর পিতা, দাদা, চাচা/মামা, চাচী/খালা এবং মৃত পরিবারের সদস্যদের ঘনিষ্ঠ আত্মীয়রা অন্তর্ভুক্ত ছিল যারা মিটস পদ্ধতিতে অংশগ্রহণ করেছিল।

household of a deceased child and approached parents/guardians and families for MITS participation after receiving notification of a stillbirth or death of an under 5 child from the community. This was more challenging than the hospital scenario. In the event of a death at home, a diverse group of community members, local and religious leaders, and neighbours appear, and the decision to participate in MITS becomes collective. Furthermore, religious concerns become more prominent because family members can easily seek advice from a local Imam about MITS acceptability in Islam.

Data collection and analysis:

Notes on the participants' responses were recorded. Some of the responses were collected using index cards and flip charts that were later compiled. During the stakeholders' consultation meeting, notes on the participants' responses, queries and suggestions were also kept. In addition, some level of information from stakeholders and community meetings were documented in the specific reporting format.

Findings:

Community perspectives and alignments with CHAMPS activities

The participants agreed that, while the MITS process is religiously permissible, there is a need for increased awareness among religious leaders and community residents to clear up any confusion. Hindu spiritual leaders stated that the MITS process was not prohibited in Hinduism. Some participants believed that parents who had lost one or more children (stillbirth or neonatal death) would be more interested in learning why their child died and would be more willing to participate in the MITS procedure.

The participants expressed concern about removal or stealing of organs during the procedure. They also inquired about the possibility of a delay in the burial/cremation process due to MITS participation. The PICK-CHAMP findings aided the subsequent implementation phase by emphasizing the areas that needed to be prioritized.

Information sharing and trust building

The community gathering provided a platform for the CHAMPS team to share information with general community residents regarding project implementation process and activities and to explain the MITS procedure with opportunity to answer their questions. The community engagement team informed participants and the community that CHAMPS provides a toll-free call-in center service through which professional physicians provide health consultation to pregnant women and sick children. Very few families of deceased children accepted the offer to speak with 'community champions' to learn experiences with the MITS procedure.

ধাপ - ৩ঃ কমিউনিটিতে মৃত শিশুর মিটস বাস্তবায়নের পরবর্তীতে

জুন ২০১৮ সালে বাড়িতে কোন শিশুর মৃত্যু হলে তা অন্তর্ভুক্ত করার লক্ষ্যে মিটস বাস্তবায়ন কমিউনিটি পর্যায়ে প্রসারিত করা হয়েছিল। এই প্রচেষ্টায়, কমিউনিটি থেকে মৃত জন্ম নেওয়া বা ৫ বছরের কম বয়সী শিশুর মৃত্যুর তথ্য পাওয়ার পর চ্যাম্পস টিম মৃত শিশুর বাড়ীতে পৌঁছায়। এই প্রক্রিয়া হাসপাতালে নমুনা নেওয়ার প্রক্রিয়ার থেকে জটিল। বাড়িতে কোন শিশুর মৃত্যু ঘটলে কমিউনিটির সদস্য, স্থানীয় নেতা, ধর্মীয় নেতা এবং প্রতিবেশীদের একটি বহুমাত্রিক দল উপস্থিত থাকে এবং মিটস-এ অংশগ্রহণের সিদ্ধান্তটি 'সম্মিলিত' হয়। উপরন্তু, ধর্মীয় উদ্বেগগুলি আরও প্রকট হয়ে ওঠে কারণ পরিবারের সদস্যরা সহজেই স্থানীয় ইমামের কাছ থেকে ইসলামে মিটস গ্রহণযোগ্যতা সম্পর্কে পরামর্শ নিতে পারে।

তথ্য সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণ:

আমরা 'পিক-চ্যাম্প' গ্রুপ আলোচনার সময় প্রশ্নের উত্তরসমূহ এবং আলোচনার বিষয়গুলিতে অংশগ্রহণকারীদের প্রতিক্রিয়াগুলির উপর নোট নিয়েছি। কিছু প্রতিক্রিয়া 'সূচী কার্ড' এবং 'ফ্লিপ চার্ট' ব্যবহার করে সংগ্রহ করা হয়েছিল যা পরে সংকলিত হয়েছিল। স্টেকহোল্ডারদের সাথে পরামর্শ বৈঠকের সময় আমরা অংশগ্রহণকারীদের প্রতিক্রিয়া, প্রশ্ন এবং পরামর্শের নোটও রেখেছিলাম। এছাড়াও, স্টেকহোল্ডারদের মিটিং এবং কমিউনিটি মিটিং থেকে কিছু তথ্য নির্দিষ্ট রিপোর্টিং ফরম্যাটে নথিভুক্ত করা হয়েছে।

ফলাফল:

চ্যাম্পস কার্যক্রমের প্রতি কমিউনিটির দৃষ্টিভঙ্গি এবং সামঞ্জস্যপূর্ণতা

অংশগ্রহণকারীরা সম্মত হন যে, যদিও মিটস প্রক্রিয়া ধর্মীয়ভাবে অনুমোদিত তারপরও ধর্মীয় নেতা এবং কমিউনিটির বাসিন্দাদের মধ্যে যেকোন বিভ্রান্তি দূর করার জন্য সচেতনতা বৃদ্ধির প্রয়োজন রয়েছে। উপরন্তু, হিন্দু ধর্মীয় নেতারা বলেছেন যে মিটস প্রক্রিয়া হিন্দু ধর্মে নিষিদ্ধ নয়। কিছু অংশগ্রহণকারীরা বিশ্বাস করেছিলেন যে, যে সকল পিতামাতা এক বা একাধিক সন্তানকে হারিয়েছেন (মৃতজন্ম বা নবজাতকের মৃত্যু) তারা তাদের সন্তান কেন মারা গেল তা জানতে আগ্রহী হবেন এবং মিটস পদ্ধতিতে অংশগ্রহণ করতে আরও অধিক ইচ্ছুক হবেন।

অংশগ্রহণকারীরা টিস্যু নমুনা নেওয়ার ক্ষেত্রে মৃতদেহ থেকে কোন অঙ্গ অপসারণ বা চুরি করা হয়েছে এমন ভুল ধারণা বা গুজব সৃষ্টি হওয়া সম্পর্কে তাদের চিন্তা-ভাবনা প্রকাশ করেছেন। তারা মিটস-এ অংশগ্রহণের কারণে দাফন/দাহন প্রক্রিয়ায় বিলম্ব হওয়ার সম্ভাবনা সম্পর্কেও জানতে চেয়েছিলেন। 'পিক-চ্যাম্প'-এর ফলাফল আমাদেরকে জানতে দেয় যে সামাজিক ও ধর্মীয় দৃষ্টিকোণ থেকে মিটস্ প্রক্রিয়া বাস্তবায়ন সম্ভব। এই কার্যক্রম বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীগণ আরও পরামর্শ দেন যে স্থানীয় সাধারণ মানুষকে চ্যাম্পস্ কার্যক্রমের উদ্দেশ্য ও মিটস প্রক্রিয়া সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য ও ধারণা দিতে হবে।

Response to mistrust or misinterpretation

The actions and process of community engagement were beneficial in addressing community misunderstanding or misconceptions about CHAMPS implementation. An example of one such misconception was the seepage of blood being interpreted as 'killing a newborn' on purpose or 'stealing organs' from a deceased child. In those critical situations, the community engagement team along with expert team members from other components of the project explained the misconceptions or misinterpretations by visiting the family members and local leaders, and such issues gradually diminished over time. In this way, the community meeting played an important role in gathering community concerns and comments and resolving those concerns as needed.

Discussion:

A number of community engagement activities aided in community entry, introducing CHAMPS objectives and activities, increasing interaction with community leaders and general residents, developing partnerships with local organizations and influential people, and establishing, strengthening, and maintaining trust.

Community 'entry'

The first step in developing 'trust' was establishing a relationship with the community. The PICK-CHAMP workshops provided an excellent opportunity to

Pic: Community Feedback Meeting

Pic: Courtyard Meeting

এছাড়াও, তারা চ্যাম্পস্ টীমকে পরবর্তীতে গ্রামের বিভিন্ন স্থানে, উঠানসমূহে বা চায়ের দোকানে কোন সেশন বা মিটিং আয়োজনে সহায়তা করতে সম্মতি দিয়েছেন।

তথ্য আদান-প্রদান এবং বিশ্বাস স্থাপন

জনগোষ্ঠীর সমাবেশ চ্যাম্পস টিমের জন্য একটি প্ল্যাটফর্ম তৈরী করে যেখানে সমাজের সাধারণ বাসিন্দাদের সাথে প্রকল্প বাস্তবায়ন প্রক্রিয়া এবং কার্যক্রম সম্পর্কে তথ্য আদান-প্রাদন করা যায় এবং তাদের জিজ্ঞাসিত প্রশ্নের উত্তর দেওয়ার সুযোগ সহ মিটস পদ্ধতি ব্যাখ্যা করা যায়। কমিউনিটিকে যুক্তকরণ দলটি অংশগ্রহণকারীদের জানিয়েছিল যে চ্যাম্পস একটি টোল-ফ্রি কল-ইন সেন্টার পরিষেবা প্রদান করে যার মাধ্যমে যোগ্য চিকিৎসকরা গর্ভবতী মহিলাদের এবং অসুস্থ শিশুদের স্বাস্থ্য পরামর্শ প্রদান করে। দেখা গেছে যে খুব কম সংখ্যক মৃত শিশুর পরিবার 'কমিউনিটি চ্যাম্পিয়নদের' সাথে মিটস পদ্ধতি নিয়ে তাদের অভিজ্ঞতা সম্পর্কে কথা বলার প্রস্তাব গ্রহণ করে।

অবিশ্বাস বা ভুল ব্যাখ্যার জবাব

জনগোষ্ঠীকে কার্যক্রমে অংশগ্রহণের জন্য গৃহিত উপায় এবং প্রক্রিয়াসমূহ চ্যাম্পস বাস্তবায়ন সম্পর্কে কমিউনিটির ভুল বোঝাবুঝি বা ভ্রান্ত ধারণাগুলি মোকাবেলায় কার্যকরী ছিল। এ ধরণের ভ্রান্ত ধারণাসমূহের একটি উদাহরন হলো টিস্যু নমুনা নেওয়ার পর সুঁচ ফোটানোর স্থান থেকে রক্ত চুইয়ে বের হওয়া কে একটি 'নবজাতক শিশুকে উদ্দেশ্যমূলকভাবে হত্যা' (টিসু নমুনা নেওয়ার জন্য, যখন মৃতদেহ বাড়ীতে আনা হয় এবং গোসল করানোর জন্য প্রস্তুত করা হয় তখন পরিবারের সদস্যরা মৃতদেহ থেকে রক্ত চুইয়ে পড়া দেখতে পান যার কারণে তারা দ্বিধান্বিতভাবে মনে করেন যে শিশুটি হয়তো মাত্র কিছুক্ষণ আগে মারা গেছে) বা মৃত শিশুর 'অঙ্গ চুরি' করা (অন্য কোন শিশুর শরীরে স্থাপন বা বিক্রয় করার উদ্দেশ্যে)। এই সংকটময় পরিস্থিতিতে, প্রকল্পের অন্যান্য সেক্টরের বিশেষজ্ঞ দলের সদস্যদের সাথে নিয়ে ঐ সকল পরিবারের সদস্যদের এবং স্থানীয় নেতাদের সাথে দেখা করে ভুল ধারণা বা অপব্যাখ্যার সঠিক তথ্য প্রদান করা হয়েছিল এবং এই জাতীয় সমস্যাগুলি সময়ের সাথে ধীরে ধীরে হ্রাস পেয়েছে। এইভাবে কমিউনিটি সভা, কমিউনিটির উদ্বেগ/চিন্তা, মন্তব্য সংগ্রহ এবং প্রয়োজন অনুসারে সেই উদ্বেগগুলি সমাধানে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছিল।

আলোচনা:

কমিউনিটিকে চ্যাম্পস কার্যক্রমের সাথে সম্পৃক্তকরণে গৃহিত বিভিন্ন প্রক্রিয়াগুলি স্থানীয় জনগোষ্ঠীর মাঝে প্রবেশ করা, এর উদ্দেশ্য জানানো, কমিউনিটির নেতাদের এবং সাধারণ বাসিন্দাদের সাথে দেখা-সাক্ষাৎ বৃদ্ধি, স্থানীয় সংস্থা এবং প্রভাবশালী ব্যক্তিদের সাথে অংশীদারিত্বের বিকাশ, বিশ্বাস স্থাপন, শক্তিশালীকরণ এবং বজায় রাখার জন্য সহায়তা করে।

কমিউনিটিতে 'প্রবেশ'

'বিশ্বাস' তৈরীর প্রথম ধাপ ছিল কমিউনিটির সাথে প্রাথমিক সম্পর্ক স্থাপন। 'পিক-চ্যাম্প' কর্মশালাগুলি প্রথমবারের মতো নির্বাচিত

establish rapport with the selected community leaders and members for the first time. This interaction between CHAMPS team members and workshop participants stimulated the 'first entry' into the community to discuss and implement a highly sensitive MITS procedure in children. The 'Fatwa' was the most acceptable and trustworthy document for the team's initial confidence in entering the community.

Gaining 'trust'

The official relationships of CHAMPS with different government departments, including the Institute of Epidemiology, Disease Control and Research (IEDCR), Bangladesh Medical University (BMU), Faridpur Medical College Hospital (FMCH) and Baliakandi Upazila Health Complex (BUHC) helped the team in gaining 'vertical trust'. The 'horizontal trust' was developed by educating the community at large about the goals, activities, and MITS procedure of CHAMPS[10]. The consent of parents of deceased children and family members to the MITS procedure demonstrated the established 'trust' between the CHAMPS team and local residents, as well as the gradual increase in acceptance of the MITS procedure over time.

Strengthening and sustaining trust

Strengthening trust requires 'transparency' of what is being told to the community and what they are experiencing. All untoward incidents were notified to the local religious leaders, which was interpreted as 'transparency' and supported by religious authorities. Such unexpected events suggest a greater emphasis on "strengthening and sustaining trust". The 'community champion' approach served as a mechanism for gaining 'horizontal trust' while maintaining comprehension of CHAMPS activities. Numerous community engagement activities, such as courtyard meetings, tea stall meetings, consultations with Union Parishad, religious leaders, and Mosque meetings on regular basis helped in sustainability.

Conclusions:

Engaging local communities from the beginning of a sensitive project is crucial for community preparation. The participatory workshops for community entry proved to be effective. Involving the local residents, religious leaders, and local representatives are especially helpful in developing community trust. Responding to unexpected situations or residents' misinterpretations of implementation that create a negative impression is critical for restoring and maintaining trust. The process of 'vertical' and 'horizontal' community engagement eventually strengthens trust.

References: Available in the online version of this issue.

কমিউনিটির নেতা এবং সদস্যদের সাথে সম্পর্ক স্থাপনের একটি চমৎকার সুযোগ প্রদান করেছে। চ্যাম্পস দলের সদস্য এবং কর্মশালায় অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে বিভিন্ন কথোপকথন 'শিশুদের মধ্যে একটি অত্যন্ত সংবেদনশীল মৃত্যু পরবর্তী নমুনা সংগ্রহ পদ্ধতি' নিয়ে আলোচনা ও সেই প্রক্রিয়া বাস্তবায়নের জন্য কমিউনিটির মধ্যে 'প্রথম প্রবেশ' হিসাবে কাজ করেছে। কমিউনিটির মধ্যে প্রবেশের প্রাথমিক আস্থার জন্য প্রদানকৃত 'ফতোয়া' ছিল সবচেয়ে গ্রহণযোগ্য এবং বিশ্বস্ত একটি দলিল।

'বিশ্বাস' অর্জন

বিভিন্ন সরকারি দপ্তরের সাথে চ্যাম্পস-এর অফিসিয়াল সম্পর্ক যেমন আইইডিসিআর, বংলাদেশ মেডিকেল বিশ্ববিদ্যালয় (বিএমইউ), ফরিদপুর মেডিকেল কলেজ হাসপাতাল (এফএমসিএইচ) এবং বালিয়াকান্দি উপজেলা স্বাস্থ্য কমপ্লেক্স (বিইউএইচসি) 'উল্লম্ব বিশ্বাস' অর্জনে দলকে সহায়তা করেছিল। চ্যাম্পস-এর লক্ষ্য, কার্যক্রম এবং মিটস পদ্ধতি সম্পর্কে ব্যাপকভাবে কমিউনিটিকে এ বিষয়ে অবগত ও তথ্য প্রদান করে 'আনুভূমিক বিশ্বাস' গড়ে তোলা হয়। মৃত শিশুর শরীর থেকে সুঁচের মাধ্যমে টিস্যু নমুনা গ্রহণে মৃত শিশুদের পিতামাতা এবং পরিবারের সদস্যদের সম্মতি চ্যাম্পস টিম এবং স্থানীয় বাসিন্দাদের মধ্যে স্থাপিত 'বিশ্বাস' এর প্রমাণ দেয় এবং পরবর্তীতে সময়ের সাথে মিটস পদ্ধতির গ্রহণযোগ্যতা ধীরে ধীরে বৃদ্ধি পায়।

বিশ্বাসকে শক্তিশালী করা এবং টিকিয়ে রাখা

স্থাপিত বিশ্বাসকে শক্তিশালী করার জন্য 'স্বচ্ছতা' প্রয়োজন অর্থাৎ কমিউনিটিকে কি বলা হচ্ছে এবং তাদের কী ধরণের অভিজ্ঞতা হচ্ছে। অনাকাঙ্খিত ঘটনাগুলিকে স্থানীয় ধর্মীয় নেতাদের জানানো হয়, তাদের পরামর্শ নেয়া হয়, যা চ্যাম্পস-এর কাজের 'স্বচ্ছতা' হিসাবে স্বীকৃত এবং ধর্মীয় কর্তৃপক্ষ দ্বারা সমর্থিত হয়েছে। 'কমিউনিটি চ্যাম্পিয়ন' পদ্ধতি চ্যাম্পস কার্যক্রমের বোধগম্যতা বজায় রেখে 'অনুভূমিক বিশ্বাস' অর্জনের একটি প্রক্রিয়া হিসাবে কাজ করে। কমিউনিটিকে যুক্তকরণের জন্য একাধিক কার্যক্রম যেমন উঠান বৈঠক, চায়ের দোকানে সভা, ইউনিয়ন পরিষদের সাথে পরামর্শ, ধর্মীয় নেতা এবং মসজিদগুলিতে আলোচনা "বিশ্বাস" সংরক্ষণে সহায়তা করেছে।

উপসংহার

একটি সংবেদনশীল প্রকল্পের শুরু থেকে স্থানীয় কমিউনিটিকে সম্পৃক্তকরণ উক্ত কমিউনিটিকে প্রস্তুতির জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। স্থানীয় সমাজে প্রবেশাধিকারের জন্য অংশগ্রহণমূলক কর্মশালাগুলো বেশ কার্যকর প্রমাণিত হয়েছে। স্থানীয় বাসিন্দা, ধর্মীয় নেতৃবৃন্দ এবং স্থানীয় প্রতিনিধিদের সম্পৃক্তকরণ কমিউনিটির বিশ্বাস সৃষ্টিতে খুবই সহায়ক ছিল। অপ্রত্যাশিত পরিস্থিতি কিংবা প্রকল্প বাস্তবায়নে বাসিন্দাদের ভুল চিন্তার বিকাশ বা ব্যাখ্যা যা নেতিবাচক ধারণা তৈরি করে তার সঠিক উত্তর স্থাপিত বিশ্বাস পুনরুদ্ধার এবং বজায় রাখার জন্য গুরুত্বপূর্ণ। 'উল্লম্ব' এবং 'অনুভূমিক' কমিউনিটির সম্পৃক্ততার প্রক্রিয়া অবশেষে অর্জিত বিশ্বাসকে শক্তিশালী করেছে।

Surveillance Report, 2024

An update on the disease surveillances carried out at IEDCR in 2024 is presented here. Individual details are available in the "surveillance" tab of iedcr.gov.bd. Links are also provided at the end of each updated surveillance. Readers may also check Volume-4 Issue-2 of NBPH which provides a detailed information on the history of the various disease surveillances carried out in Bangladesh at:
NBPH; Volume-4; Issue-2: *https://iedcr.portal.gov.bd/site/page/fd506d6f-bbc7-4b42-9da2-46d3fe3a17d5/-*

Anthrax Surveillance

Anthrax surveillance is continuing in three upazila of Meherpur district.

- In 2024, from January to August, 65 samples were received from sentinel sites, of which 34 were positive for Bacillus Anthracis. All cases were from Gangni and Sadar Upazila of the Meherpur district.

Anthrax Surveillance: *https://iedcr.portal.gov.bd/site/page/23af0a61-c8d7-4fac-97a0-2e298491ebf6/-*

Leptospirosis Surveillance

Since 2019, IEDCR has been conducting leptospirosis surveillance in 8 sentinel sites throughout the country.

Table 1: List of leptospirosis surveillance sites with positive cases (Jan to Jul '24)

Name of Hospital	District	Positive case/s
District Sadar Hospital	Satkhira	25
Dhaka Medical College Hospital	Dhaka south	20
Bangladesh Institute of Tropical & Infectious Diseases	Chattogram	6
Uttara Adhunik Medical College Hospital	Dhaka north	4
250-Bed General Hospital	Naogaon	2
250-Bed district Sadar Hospital	Habiganj	1
250-Bed General Hospital	Patuakhali	0
250-Bed Sadar Hospital	Cox's Bazar	0
	Total	**58**

Most of the positive cases were identified from the districts of Satkhira and Dhaka (Table 1).

Hospital Based Rotavirus and Intussusception Surveillance (HBRIS)

In Bangladesh, the estimated incidence of rotavirus in the under-fives is 10,000 cases per 100,000 children. IEDCR and icddr,b jointly started HBRIS surveillance since 2012.

Table 2: Sample collection and rota virus positivity in 2024

Month	Samples collection	Positive cases	Percentage (Positive)
January	187	152	81
February	182	142	78
March	177	125	71
April	144	57	40
May	127	47	37
June	104	52	50
July	82	34	41
August	90	34	38
September	121	65	54
October	129	83	64
November	157	125	80
December	139	116	83
Total	**1639**	**1032**	**63**

The proportion of rotavirus positivity is higher from January to March. Then again, an upsurge is seen in November and December (Table 2).

From 2012 to Jun 2024 the proportion of rotavirus positivity showed a seasonal variation with an upsurge between November and February

with a peak in January. In the last 3 years, the positivity was found to have increased in the month of March also.
Hospital Based Rotavirus and Intussusception Surveillance (HBRIS):
https://iedcr.portal.gov.bd/site/page/176d8dc1-0abb-4950-b0b6-a57390d9829d/-

National Influenza Surveillance

Since 2017, the National Influenza Centres (NICs) has been conducting two surveillance programs, NISB (National Influenza Surveillance Bangladesh) and HBIS (Hospital Based Influenza Surveillance). NISB is coordinated by IEDCR since 2010 in 10 sentinel sites. HBIS is coordinated by IEDCR and icddr,b since 2007 in 9 sentinel sites across Bangladesh.

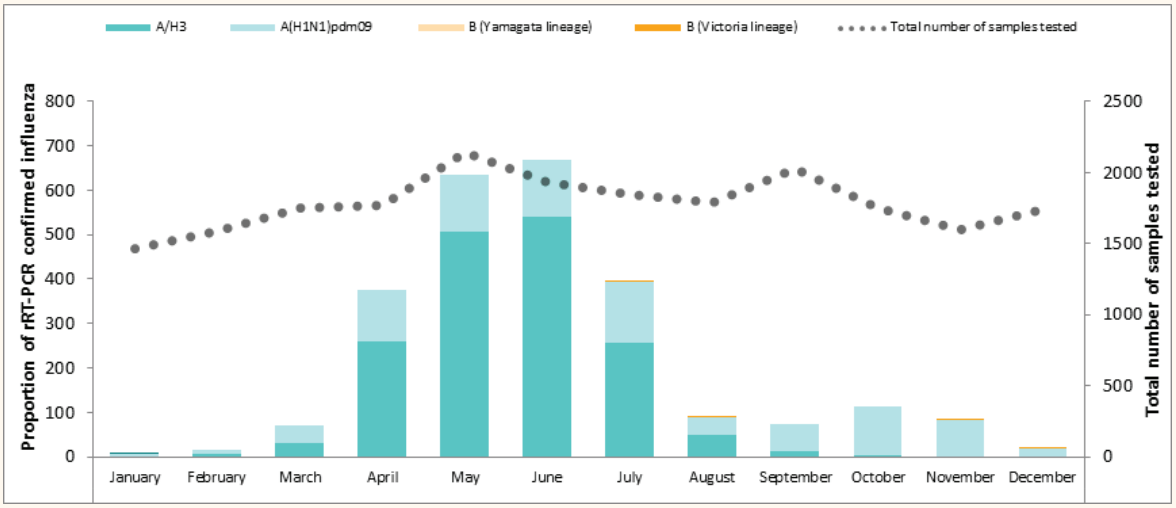


Fig 1: Epi-curve of influenza seasonality and subtypes, 2024 (Source: Bangladesh influenza surveillance system cumulative data (NISB and HBIS platform)

During 2024 A(H1N1)pdm09 and A/H3 subtypes were detected. The proportion of positive influenza cases were high from April to July which coincides with our regular seasonality which is March to September.

NISB Monthly Reports: https://www.iedcr.gov.bd/site/page/077670e7-ea37-439e-a59e-085d4c49e923/-
HBIS Monthly Reports: https://www.iedcr.gov.bd/site/page/55f17e29-d56d-4d6e-aa35-129000fdb9da/-

Nipah Surveillance

IEDCR is conducting the Nipah virus (NiV) surveillance since 2006. Currently, it is running in 14Government facilities. including 12 government medical college hospitals and 2 district hospitals covering 8 divisions of the country. The objectives of the surveillance are to detect outbreaks of NiV infection, modes of transmission and identify possible risk factors.

Table 3: Distribution of Nipah cases in Bangladesh (session 2023-24)

District	Upazila	Male	Female	Death
Manikganj	Manikganj Sadar	2	0	2
Shariatpur	Naria	0	1	1
Naogaon	Porsaha	1	0	1
Khulna	Dacope	1	0	1
Total		**4**	**1**	**5**

In the 2023-24 session, five cases of NiV infection were detected in 4 districts of Bangladesh. Among them, 4 were males and 1 was a female. All of them had history of raw Date Palm Sap (DPS) consumption. The fatality rate was 100% (Table 3).
Nipah Virus Transmission in Bangladesh: https://www.iedcr.gov.bd/site/page/03d6e960-2539-4966-8788-4a12753e410d/-

AMR Surveillance

The Antimicrobial resistance (AMR) surveillance system in Bangladesh is unique as it currently integrates both case-based and lab-based approaches, as recommended by the Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS). The case-based surveillance started from 2017 and the lab-based surveillance was initiated in 2022. Case-based surveillance is conducted in 11 sites nationwide, while lab-based surveillance is conducted in 21 public and private laboratories.

Table 4: Distribution of samples collected in case-based surveillance from Out Patient Department (OPD), In Patient Department (IPD) and Intensive Care Unit (ICU) (Jan to Jun '24)

Department	Frequency
IPD	4,126
ICU	2,493
OPD	2,257
Total	**8,876**

Table 5: Frequency and percentage of samples in case-based surveillance (Jan to Jun '24)

Specimen	Frequency	Percentage
Blood	3,042	34.3
Urine	3,025	34.1
Stool	1,139	12.8
Wound swab	1,080	12.2
Endotracheal aspirate	576	6.5
Total	**8,876**	**100**

Most number of samples were collected from the IPD (Table 4) of which blood and urine samples comprised the most (Table 5).

Table 6: The most frequently isolated organisms from different samples in case-based surveillance (among the OPD, IPD and ICU patients) (Jan to Jun '24)

Specimen	Most common organism	Percentage of growth
Urine	*Escherichia coli*	55
Stool	*Vibrio cholerae*	54
Respiratory	*Acinetobacter spp.*	43
Soft tissue and body fluids	*Pseudomonas aeruginosa*	39
Blood	*Staphylococcus aureus*	24

Table 7: Proportion of MRSA and ESBL in blood in case-based surveillance among the OPD, IPD and ICU patients (Jan-Jun '24)

Sample	MRSA	ESBL
	Jan-Jun '24	Jan-Jun '24
Blood	68% (94/138)	79% (212/267)

The most isolated organisms in different samples were E. Coli in urine, V. Cholerae in stool, Acinetobacter spp. in respiratory, Pseudomonas aeruginosa in soft tissue and body fluids, Staph. aureus in blood (Table 6). The status of MRSA (Methicillin-resistant Staphylococcus aureus) and ESBL (Extended-spectrum beta-lactamase) reflects the situation of AMR. The percentage of MRSA and ESBL were 68 and 79 respectively. This could be explained by the high percentage of patients coming from the ICU (Table 7).

To see the antibiogram and detailed information (including live AMR Onehealth dashboard), please visit the link below:
https://www.iedcr.gov.bd/site/page/79ff9b37-67f4-4769-a0b6-ba96faa8ee36/-

Child Health and Mortality Prevention Surveillance (CHAMPS)

The primary objective of CHAMPS is to identify the precise causes of stillbirths and deaths among children under five years of age. IEDCR has been conducting the CHAMPS activities from 2017 in collaboration with the icddr,b. The facility-based surveillance is conducted in 1 upazila of Rajbari district and 6 upazilas of Faridpur district. Community mortality surveillance was established in 2019 in Baliakandi, Rajbari.

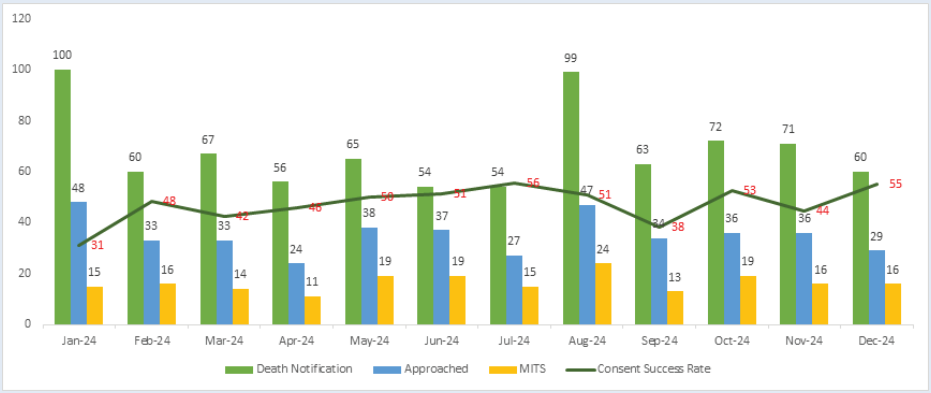


Fig 2: Number of death notifications, approach for MITS and agreed for MITS (Jan to Dec '24) (Source: https://champs.iedcr.gov.bd/mits)

Table 8: Causes of deaths of children, Jan-Dec 2024 (N=191)

Causes of deaths	Percentage
Birth Asphyxia	134
Prematurity	20
Sepsis	12
Not determined	11
Others	14

The number of death notifications and approaches for MITS reached their peak in January and August 2024 (Fig 2). The consent success rate has also increased over the year. This increase can be attributed to robust community engagement activities and effective coordination with government and private stakeholders. Between January and December 2024, CHAMP BD team conducted 197 MITS, comprising 110 stillbirths, 64 early neonatal deaths, and the remainder being infants. Of these, 55 cases originated from Baliakandi, Rajbari, while the others were from the six upazilas of Faridpur known as expansion area.

During this period, a total of 191 deaths were investigated. The majority causes of deaths were birth asphyxia (70%, 134/191), prematurity and related complications (10%, 20/191) and sepsis (6.2%, 12/191). For 11 cases, the precise causes could not be identified (Table 8). It may be noted that the number of investigation cases were higher than MITS, as it includes data from the previous MITS also.

CHAMPS BANGLADESH Data: https://champs.iedcr.gov.bd/data

COVID-19 Update (2025)

COVID-19 remains a global health concern. New sub-variants of Omicron, particularly Omicron LP.8.1; Omicron NB.1.8.1; Omicron LF.7; Omicron BA 2.86 and Omicron JN.1 sub-variants XFG, XFC, have been reported in various countries. In Bangladesh, the infection rate has increased since mid-May 2025. Analysis of surveillance data from the National Influenza Surveillance, Bangladesh and PHEOC of IEDCR shows that between January 2023 and May 2025, the infection rate was the highest (9.51%) in May 2025. Recently, new sub-variants XFG, XFG 3.1 and XFC of the pre-existing Omicron BA 2.86; Omicron JN.1 have been identified in our country. These sub-variants can be easily transmitted. The general advice for protection remains the same: wear a mask, wash your hands regularly with soap or sanitizer, avoid public gatherings, seek medical advice if necessary if you have a fever, cold or difficulty in breathing. Get the right information and stay aware to protect yourself and society.

কোভিড-১৯ এখনো বৈশ্বিকভাবে একটি স্বাস্থ্যগত উদ্বেগের বিষয়। বিভিন্ন দেশে Omicron এর নতুন সাব-ভ্যারিয়েন্ট বিশেষ করে Omicron LP.8.1; Omicron NB.1.8.1; Omicron LF.7; Omicron BA 2.86 এবং Omicron JN.1 এর সাব-ভ্যারিয়েন্ট XFG, XFC এর সংক্রমণ বৃদ্ধি পয়েছে। বাংলাদেশেও মে '২৫ মাসের মাঝামাঝি থেকে সংক্রমণের হার বেড়েছে। আইইডিসিআর পরিচালিত ন্যাশনাল ইনফ্লুয়েঞ্জা সার্ভেল্যান্স, বাংলাদেশ ও আইইডিসিআর পিএইচওসি এর নজরদারির তথ্য বিশ্লেষণ করে দেখা যায় জানুয়ারি ২০২৩ থেকে মে ২০২৫ পর্যন্ত সময়ের মধ্যে, মে ২০২৫-এ সংক্রমণের হার সর্বোচ্চ (৯.৫১%)। সম্প্রতি দেশে আগে থেকে বিদ্যমান Omicron BA 2.86; Omicron JN.1 এর নতুন সাব-ভ্যারিয়েন্ট XFG, XFG 3.1 ও XFC শনাক্ত হয়েছে। এসব সাব-ভ্যারিয়েন্ট খুব সহজেই সংক্রমিত হতে পারে। স্বাস্থ্য সুরক্ষায় পরামর্শগুলি আগের মতই রয়েছেঃ মাস্ক ব্যবহার করুন, নিয়মিত সাবান বা স্যানিটাইজার দিয়ে হাত পরিস্কার করুন, জনসমাগম এড়িয়ে চলুন, জ্বর, সর্দি বা শ্বাসকষ্ট থাকলে প্রয়োজনে চিকিৎসকের পরামর্শ নিন। সঠিক তথ্য জানুন এবং সচেতন থেকে নিজে ও সমাজকে সুরক্ষিত রাখুন।

IEDCR HOTLINES:
10655
info@iedcr.gov.bd

Advisory Board

Chief of Advisory Board
Prof. Dr. Md. Abu Jafor
Director General of Health Services, DGHS

Members
A. T. M Saiful Islam
Additional Secretary, Health Services Division, MOHFW
Prof. Dr. Sheikh Sayidul Haque
Addl. DG (Planning and Development), DGHS
Prof. Dr. Rubina Yasmin
Addl. DG (Medical Education), DGHS
Prof. Dr. Shah Ali Akbar Ashrafi
Director of MIS, DGHS
Dr. Afreena Mahmood
Director of Planning and Research, DGHS
Prof. Dr. Md. Atiqul Haque
Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University
Dr. Neely Kaydos-Daniels
Country Director, US-CDC Bangladesh

Editorial Board

Chairperson
Prof Dr Tahmina Shirin
Institute of Epidemiology, Disease Control & Research (IEDCR)

Editor in Chief
Prof Dr. Mamunar Rashid, *IEDCR*

Members
Dr. Syed Muhammad Baqui Billah
Medical Education, DGHS
Prof. Dr. Zakir Hossain Habib, *IEDCR*
Dr. Ahmed Nawsher Alam, *IEDCR*
Dr. Mahbubur Rahman, *IEDCR*
Prof. Dr. Masuda Mohsena
Ibrahim Medical College
Prof Dr. Mahmudur Rahman, *Emphnet,Bangladesh*
Prof Dr. Meerjady Sabrina Flora, *Former ADG*
Dr. Shams El Arifeen, *icddr,b*
Fahima Chowdhury, *icddr,b*
Dr. Mahfuzar Rahman, *Pure Earth*

Managing Editor
Dr. Mohammad Sabbir Ahmed, *IEDCR*

Design & Pre-press Processing
Shohag Datta, *IEDCR*

***Acknowledgement:** "This publication, National Bulletin of Public Health, Bangladesh was made possible by financial support from the Bloomberg Philanthropies Data for Health Initiative through the CDC Foundation. Its contents are solely the responsibility of the authors and don't necessarily represent the official views of Bloomberg Philanthropies, the CDC Foundation or the U.S. Centers for Disease Control and Prevention."*