



# HSB

CENTRE  
FOR HEALTH AND  
POPULATION RESEARCH

## স্বাস্থ্য ও বিজ্ঞান বার্তা

বর্ষ ২ সংখ্যা ৩

আইএসএসএন ১৭২৯-৩৪৩এক্স

সেপ্টেম্বর ২০০৪

ভেতরের পাতায় . . .

২০০৪ সালের জুলাই থেকে আগস্ট মাসে সংঘটিত বন্যার প্রভাব  
এবং তা মোকাবেলায় আইসিডিডিআর,বি-র কার্যক্রম

৭ বাংলাদেশে হাসপাতালে  
চিকিৎসাসীল শিশুদের  
মধ্যে স্ট্রেপটোকোকাস  
নিউমোনি এবং অন্যান্য  
মারাত্মক রোগের  
সংক্রমণ-এর ওপর  
সার্ভিলেন্স

১৯৯৮ সালের পর বাংলাদেশ ২০০৪ সালের জুলাই এবং আগস্ট মাসে আরো একটি ভয়াবহ বন্যার মোকাবেলা করলো যার প্রভাব পড়েছে সারা দেশের লক্ষ লক্ষ মানুষের ওপর। বন্যার পানি বাড়ার সাথে সাথে আইসিডিডিআর,বি-র কলেরা হাসপাতালে হঠাৎ রোগীর আগমন বেড়ে যায়। কমলাপুরে অবস্থিত আইসিডিডিআর,বি-র স্বাস্থ্য ও জনসংখ্যা-বিষয়ক সার্ভিলেন্স এলাকায় আশ্রয়কেন্দ্র এবং স্ব-স্ব বাড়িতে অবস্থানরত সবার জন্য খাদ্য, নিরাপদ পানি এবং চিকিৎসাসেবার প্রয়োজনীয়তা দ্রুত মূল্যায়ন করা হয়। এ-সংক্রান্ত তথ্য প্রমাণের ওপর ভিত্তি করে আইসিডিডিআর,বি ক্ষতিগ্রস্থদের মাঝে বিনামূল্যে খাদ্য, চিকিৎসাসেবা এবং ফিটকিরি প্রদানের মধ্যে দিয়ে তাদের প্রয়োজনে সাড়া দেয়। পরবর্তী বন্যা-মোকাবেলায় আরো সময়োচিত সাড়া দেওয়ার অভিপ্রায়ে ডাটা-ভিত্তিক বন্যা-পরিকল্পনা তৈরি করার জন্য আইসিডিডিআর,বি এবারের বন্যা-মোকাবেলায় গৃহীত কার্যক্রমের অভিজ্ঞতাকে ব্যবহার করছে যাতে ভবিষ্যতে বন্যার শুরুতেই এ-পরিকল্পনা কাজে লাগানো যায়। এ-পরিকল্পনা হবে সহজে পরিবর্তনশীল এবং ভবিষ্যৎ প্রয়োজন মেটানোর জন্য মানানসই।

১১ বাংলাদেশে হিব  
ভ্যাকসিনের  
কার্যকারিতার একটি  
পরীক্ষা

১৪ সর্বশেষ সার্ভিলেন্স

১৯৯৮ সালের পর বাংলাদেশ ২০০৪ সালের জুলাই এবং আগস্ট মাসে আরো একটি ভয়াবহ বন্যার মোকাবেলা করলো যার প্রভাব পড়েছে সারা দেশের লক্ষ লক্ষ মানুষের ওপর। এ-ভয়াবহ বন্যার ফলে আইসিডিডিআর,বি-র সাধারণ গবেষণা কার্যক্রম উল্লেখযোগ্যভাবে ব্যাহত হয় এবং যে কমিউনিটিসমূহে আইসিডিডিআর,বি কাজ করে তাদের সর্বোচ্চ প্রয়োজন মেটানোর ব্যাপারটি প্রতিষ্ঠানটির জন্য একটি চ্যালেঞ্জ হয়ে দাঁড়ায়। আইসিডিডিআর,বি জনস্বাস্থ্য সমস্যা মোকাবেলায়, বিশেষ করে কমিউনিটি-নির্ভর গ্রহণযোগ্য তথ্য সংগ্রহ করে বন্যা সমস্যা মোকাবেলায় এবং জনস্বাস্থ্য সমস্যার উন্নয়নে তা প্রয়োগ করার ক্ষেত্রে যে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারে আলোচ্য বন্যা মোকাবেলায় এর কার্যক্রমের মধ্যে দিয়ে তা উল্লেখযোগ্যভাবে ফুটে উঠেছে। ২০০৪ সালের জুলাই এবং আগস্ট মাসে বন্যার প্রভাব এবং আমরা আমাদের ঢাকা হাসপাতাল এবং কমলাপুর স্বাস্থ্য ও জনসংখ্যা-সম্পর্কিত সার্ভিলেন্স এলাকার এক নম্বর অঞ্চলে তা কিভাবে মোকাবেলা করেছি সে-সংক্রান্ত একটি প্রতিবেদন

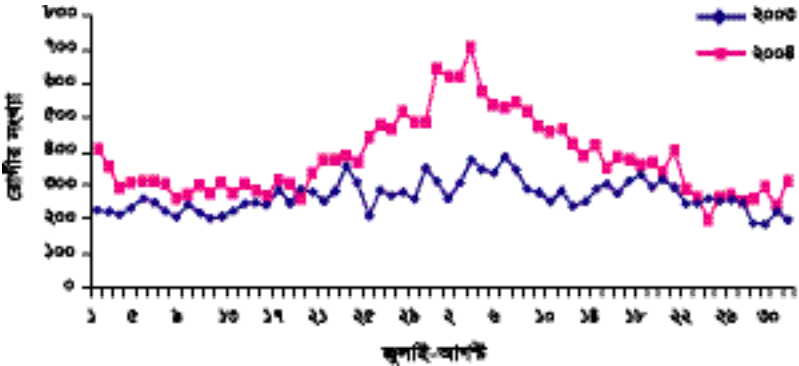
আইসিডিডিআর,বি:  
সেন্টার ফর হেলথ এ্যান্ড  
পপুলেশন রিসার্চ  
জিপিও বক্স ১২৮  
ঢাকা ১০০০, বাংলাদেশ  
www.icddr.org

নিচে তুলে ধরা হলো:

আইসিডিডিআর,বি-র ঢাকা হাসপাতাল এবং কমলাপুর স্বাস্থ্য ও জনসংখ্যা-সম্পর্কিত সার্ভিলেন্স এলাকায় বন্যার প্রভাব

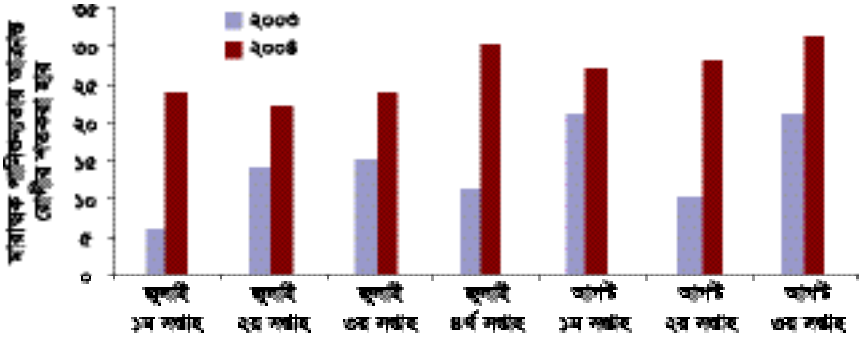
ঢাকায় অবস্থিত মহাখালির কলেরা হাসপাতালে প্রতি বছর আনুমানিক এক লক্ষ ডায়রিয়া রোগীর চিকিৎসা করা হয়। এসব রোগীর বেশিরভাগই আসে প্রধানত ঢাকা শহর ও এর আশে-পাশের উপশহরে বসবাসরত নিম্নবিত্তদের মধ্য থেকে। বাংলাদেশে ডায়রিয়া রোগের প্রকোপ সারা বছরই লেগে থাকে, তবে কলেরাসহ ডায়রিয়ার প্রাদুর্ভাব এবং মহামারী সাধারণত বছরের দু'টো সময় ঘটে থাকে। এর একটি সময় হলো গরম ও আর্দ্র জলবায়ুবিশিষ্ট এপ্রিল-মে মাস এবং অন্য সময়টি হলো মৌসুমী-বন্যার পরের সময় অর্থাৎ সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাস। হাসপাতালে ভর্তির সংখ্যা বেড়ে যায় সাধারণত বন্যার পানি নেমে যাওয়ার পর। তবে এ-বছর রোগীর সংখ্যা মাত্রাতিরিক্তভাবে বেড়ে যায় ২৫ জুলাই থেকে — ঠিক যখন থেকে বন্যার শুরু। ২০০৩ সালের জুলাই-আগস্ট মাসের সাথে ২০০৪ সালের একই সময়ে আসা রোগীর তুলনামূলক চিত্র তুলে ধরা হয়েছে চিত্র ১-এ। ২০০৪ সালে, বিশেষ করে বন্যার প্রকোপ যখন সবচেয়ে বেশি, তখন হাসপাতালে-ভর্তি রোগীর সংখ্যা ছিলো যথেষ্ট বেশি। কোনো কোনো দিন হাসপাতালে-আসা রোগীর সংখ্যা গতবারের একই দিনের তুলনায় দ্বিগুণের চেয়েও বেশি দেখা গেছে। ২০০৪ সালের ১৬-২৩ জুলাই হাসপাতালের মোট রোগীর প্রায় এক-তৃতীয়াংশ এসেছিলো কমলাপুর, বাড্ডা (গুলশান), ডেমরা এবং হাজারীবাগ এলাকাসমূহ থেকে, বিশেষ করে যেসব এলাকা বন্যাকবলিত ছিলো।

চিত্র ১: ২০০৩ এবং ২০০৪ সালের জুলাই-আগস্ট মাসে ঢাকা হাসপাতালে-আগত প্রতিদিনের রোগীর সংখ্যা



২০০৪ সালের বন্যার সময় চিকিৎসাসেবা নিতে হাসপাতালে-আগত রোগীরা গতবারের একই সময়ে আগত রোগীদের থেকে বেশি অসুস্থ ছিলো। জুলাই মাসের প্রথম সপ্তাহ থেকে আগস্ট মাসের তৃতীয় সপ্তাহ পর্যন্ত ঢাকা হাসপাতালে যেসব রোগীর চিকিৎসা করা হয়েছে তাদের ২৭% রোগী ছিলো মারাত্মক পানিহীনতায় আক্রান্ত, অথচ এর তুলনায় ২০০৩ সালে একই সময়ে এ-হার ছিলো ১৪% (চিত্র ২)।

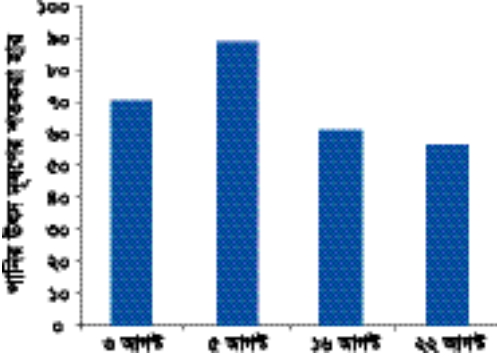
চিত্র ২: ২০০৩ এবং ২০০৪ সালের ১ জুলাই থেকে ২৩ আগস্ট পর্যন্ত ঢাকা হাসপাতালে-আগত মারাত্মক পানিশূন্যতায় আক্রান্ত রোগীর আনুমানিক শতকরা হার (সপ্তাহ-ভিত্তিক)



১৯৯৮ সাল থেকে আইসিডিডিআর,বি ঢাকা শহরের অন্তর্ভুক্ত কমলাপুরে স্বাস্থ্য ও জনসংখ্যা-সম্পর্কিত একটি সার্ভিলেন্স কর্মসূচি পরিচালনা করে আসছে। একটি শহুরে বস্তি এলাকায় অবস্থিত এ-সার্ভিলেন্সের আওতায় দুই লক্ষের বেশি লোক বসবাস করে, যারা বন্যার পানি বৃদ্ধির ফলে মারাত্মকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছে। আগস্টের শুরুতে বন্যার জন্য গঠিত ১৩টি আশ্রয়কেন্দ্রে এক জরিপে দেখা যায় যে, ২,২৬৬টি (মোট জনসংখ্যার ৬%) পরিবার তাদের বন্যাকবলিত বাসা ছেড়ে দূরে আশ্রয় নিয়েছে। এসব আশ্রয়কেন্দ্রের অধিকাংশ পরিবারই জরুরি খাদ্য সাহায্যের প্রয়োজনীয়তার কথা বলেছে। অধিকাংশ পরিবার তাদের মালামাল রক্ষার্থে যথেষ্ট পরিমাণ পানি বেড়ে যাওয়ার পরেও তাদের নিজ-নিজ বাড়িতে অবস্থান করেছে। সুতরাং তাদের প্রয়োজন সম্পর্কে সঠিকভাবে অবহিত হওয়ার জন্য আমরা তাদের কাছে যাওয়ার চেষ্টা করেছি। যারা তখনো স্ব-স্ব বাড়িতে অবস্থান করছিলো, বন্যার প্রভাবে তাদের খাদ্যদ্রব্য ছিলো কি না এবং তারা কোনো ধরনের রোগে আক্রান্ত ছিলো কি না তা জানার জন্য ১৬৬টি ছোট ছোট এলাকায় সমীক্ষার কার্যক্রম পরিচালিত হয়েছে এবং ওই কমিউনিটির প্রায় ৪০% লোক এর আওতায় পড়েছে। যেসব এলাকা জরিপ করা হয়েছে জলাবদ্ধতার জন্য সেগুলোর আনুমানিক অর্ধেক এলাকায় প্রবেশ করা ছিলো দুঃসাধ্য। যেসব পরিবার তখনো বাড়িতে অবস্থান করছিলো তারা বলেছে প্রতিদিন তাদের খাবার ছিলো এবং তারা সবাই বিগত ২৪ ঘন্টায় অন্ততঃ একবেলা খাবার খেয়েছে। তবে কমিউনিটিতে যাদের মধ্যে সমীক্ষা পরিচালিত হয়েছে তাদের শতকরা আট ভাগের বেশি লোক বলেছে যে, তাদের জন্য চিকিৎসাসেবার প্রয়োজন ছিলো অত্যন্ত বেশি, কিন্তু তারা তা পেতে ব্যর্থ হয়েছে।

থারমোটলারেন্ট কলিফরম-দ্বারা পানি দূষিত হয়েছিলো কি না তা জানার জন্য পরিবেশ-বিজ্ঞানীগণ কমলাপুরের ২০টি পানির উৎস থেকে নমুনা সংগ্রহ করে সেগুলো গ্রহণযোগ্য একটি উন্নত প্রক্রিয়ায় পরীক্ষা করেন। ৫ আগস্ট দেখা যায় যে, ১৯টি (৯৫%) নমুনাই থারমোটলারেন্ট কলিফরম দ্বারা দূষিত, যার মিডিয়ান রেঞ্জ ছিলো প্রতি ১০০ মিলিলিটারে ৯৮৪। ২৫ আগস্ট উল্লিখিত উৎসসমূহ থেকে নমুনা সংগ্রহ করে পুনরায় পরীক্ষা করা হয় এবং দেখা যায় যে, সেগুলোর ১২টি (৬০%)

চিত্র ৩: ২০০৪ সালের ৩-২২ আগস্ট কমলাপুর মাঠ  
এলাকায় খারমোটলারেন্ট কলিফরম দ্বারা জনগণের  
পানির উৎস দূষণের শতকরা হার



তখনো দূষিত ছিলো (চিত্র ৩)। সবচেয়ে বেশি দূষিত নমুনাগুলো শোধন করার জন্য অণুজীব-বিজ্ঞানীগণ চারটি ভিন্ন ভিন্ন কৌশলে পরীক্ষা করেছেন। শোধন-পদ্ধতিতে ব্যবহৃত উপাদানসমূহের মধ্যে ছিলো এলাম পটাশ (ফিটকিরি), ক্যালসিয়াম হাইপোক্লোরাইট (ব্লিচিং পাউডার) এবং দু'টি কমাশিয়াল ক্লোরিন-নির্ভর ট্যাবলেট। সবগুলো পদ্ধতিই বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা-নির্দেশিত মাত্রার সাথে সংগতিপূর্ণ পর্যায়ে ফিকেল কলিফরম কাউন্ট কমিয়ে আনতে সক্ষম হয়েছে।

বন্যা-দুর্গতদের জন্য আইসিডিডিআর,বি-র সহায়তা

২০০৪ সালের জুলাই-আগস্ট মাসে মহাখালিস্থ কলেরা হাসপাতালে ২৩,৫০০ রোগীর চিকিৎসা করা হয় যা গত বছরের একই সময়ের চেয়ে ৪০% বেশি। চিকিৎসাসেবা নিতে আসা সব রোগীকে সুযোগ দেওয়ার জন্য আইসিডিডিআর,বি-র গাড়ী রাখার জায়গায় অতিরিক্ত তাঁবু খাটানো হয়। বছরের অন্যান্য সময় আইসিডিডিআর,বি-তে-আগত রোগীদের যেমন উন্নত চিকিৎসাসেবা প্রদান করা হয়, তেমনি একই ধরনের চিকিৎসাসেবা প্রদান করা হয় বন্যার সময় আগত রোগীদেরকেও। অপুষ্টিতে ভোগা রোগীদের মতো নানারকম জটিলতায় আক্রান্ত রোগীরাও চিকিৎসাসেবার পাশাপাশি খাদ্য ও সম্পূরক খাদ্য গ্রহণ করে।

ফিটকিরি দিয়ে পানি বিশুদ্ধকরণ পদ্ধতিটি ছিলো কমলাপুরবাসীদের কাছে পছন্দনীয়। কারণ এ-উপাদানটি সস্তা, সহজে পাওয়া যায় এবং কমিউনিটিতে খুব পরিচিত। আইসিডিডিআর,বি উক্ত এলাকার ওয়ার্ড কমিশনার, ওয়ার্ল্ড ভিশন, পিএসটিসি এবং কেয়ারসহ বিভিন্ন এনজিও এবং অন্যান্য স্থানীয় নেতৃবৃন্দের সাথে কাজ করে তাদের মাধ্যমে উল্লিখিত কমিউনিটিতে ফিটকিরি দিয়ে পানি-বিশুদ্ধকরণ পদ্ধতির বার্তাসহ বিনামূল্যে ফিটকিরি বিতরণের খবর প্রচার করে। ব্যবহার্য পদ্ধতিটি ছিলো নিম্নোক্ত: “কমিউনিটিতে সচরাচর ব্যবহৃত ২০ লিটার পানি ধরে এমন একটি পাত্রে পানি ভরে তার মধ্যে দুই চা-চামচ ফিটকিরির গুড়া মিশিয়ে ভালভাবে নেড়ে তিন ঘন্টা অপেক্ষা করতে হবে। এরপর পান করা ও রান্নার জন্য পাত্রের উপরের পরিষ্কার পানি অন্য একটি পরিষ্কার পাত্রে ঢেলে নিতে হবে। তবে তলানিসহ নিচের পানি যাতে পুরনো পাত্রেই থেকে যায় সেদিকে সতর্ক দৃষ্টি রাখতে হবে”।

পানি বিশুদ্ধকরণ পদ্ধতি ছাড়াও কমলাপুরে বন্যাদুর্গতদের মধ্যে প্রয়োজনীয় খাদ্য এবং চিকিৎসাসেবাও প্রদান করা হয়। দুই দফায় চাল, ডাল, লবন, তেল এবং গোলআলুসহ খাদ্যের

প্যাকেট বিতরণ করা হয়। ৯-১০ আগস্ট প্রথম দফায় আশ্রয়-শিবিরের ১,৬৫০টি পরিবারের মধ্যে খাদ্য বিতরণ করা হয়। যেসব পরিবারে পাঁচ বছরের কম-বয়সী শিশু, অপুষ্টিতে ভোগা অথবা অসুস্থ লোক ছিলো এমনসব পরিবারসহ যারা অত্যন্ত গরীব তাদের মধ্যে ১৪-২০ সেপ্টেম্বর বিশ্ব খাদ্য কর্মসূচিকর্তৃক দানকৃত খাদ্যের প্যাকেট বিতরণ করা হয়। জাতিসংঘ মহিলা সংস্থা (ইউনাইটেড ন্যাশনস্ উইমেনস্ এসোসিয়েশন) খাদ্য বিতরণে সাহায্য করে। কমিউনিটিব্যাপী কাজের মধ্য দিয়ে খাদ্য বিতরণের পাঁচ দিনের মধ্যে ৩৪,০০০ হাজারের বেশি লোকের মধ্যে ৮,০০০-এর বেশি প্যাকেট বিতরণ করা হয়। একাজ করতে গিয়ে আমরা বৃহৎ পরিসরে করা আমাদের ভ্যাকসিন ট্রায়াল কার্যাবলির অভিজ্ঞতাকে কাজে লাগিয়েছি। আমাদের বর্তমান সার্ভিলেঙ্গ এলাকার প্রত্যেক ঘরে ঘরে আমাদের মাঠকর্মীরা গিয়েছেন এবং একটি উন্নত বিচারমান অনুযায়ী তাঁরা উচ্চ-স্বুঁকিপূর্ণ পরিবারসমূহকে সনাক্ত করেছেন। খাদ্য বিতরণের প্রত্যেক দিন এই পরিবারসমূহকে ছোট ছোট এলাকা অনুযায়ী বিভক্ত করে কুপন সরবরাহ করা হয় এবং তাদেরকে আমাদের মাঠ পর্যায়ের অফিসে আসতে বলা হয়। খাদ্য-বিতরণের দিনগুলোতে এভাবে মাঠ-অফিসে আসা লোকদের নিয়ন্ত্রণ করা হয়। মাঠ-অফিসে আসার পর লাইনে দাঁড়ানোর ব্যবস্থা, নিবন্ধন টেবিল এবং খাদ্য সংগ্রহ করার লাইনসহ কাজের জায়গাগুলো ঠিক করা হয়। কুপন এবং নিবন্ধন টেবিলের জন্য কয়েকটি ভিন্ন ধরনের রং ব্যবহার করা হয় যাতে জনগণ তাদের কুপনের রং-এর সাথে মিলিয়ে বরাদ্দকৃত একই রং-এর নিবন্ধন টেবিলের সামনে শ্রেণীবদ্ধ হয়। নিবন্ধন টেবিলে তাদের পরিচিতি নিশ্চিত করার পর তাদেরকে খাদ্য সরবরাহ লাইনে দাঁড়াতে বলা হয়, যেখান থেকে তারা তাদের খাদ্যের প্যাকেটের সাথে ফিটকিরি ও এর ব্যবহার-প্রণালী সংগ্রহ করে।

কমিউনিটিতে বিনামূল্যে জরুরি চিকিৎসাসেবা প্রদানের জন্য স্থানীয় সরকার ও কমিউনিটি নেতৃবৃন্দ এবং ওয়ার্ল্ড ভিশনের সহযোগিতায় প্রধান ক্লিনিক ছাড়াও আরো পাঁচটি স্যাটেলাইট ক্লিনিক স্থাপন করা হয়। বন্যার প্রকোপ যখন সবচেয়ে বেশি তখন মাঠ-এলাকার মূল ক্লিনিকে রোগীর সংখ্যা নাটকীয়ভাবে কমে যায়, কিন্তু বন্যার পর রোগীর সংখ্যা আবার বেড়ে যায়। ১২ আগস্ট জরুরি চিকিৎসাসেবা কার্যক্রম চালু করার সময় থেকে স্যাটেলাইট ক্লিনিকসমূহে প্রতিদিন আনুমানিক ১,৫০০ জন রোগীর চিকিৎসা করা হয়। অত্র এলাকাসমূহে আমাশয় এবং পাতলা পায়খানার ব্যাপকতা ছিলো এ-ঋতুর স্বাভাবিক অবস্থা থেকে তিনগুণ বেশি, তবে এর থেকেও বেশি ছিলো তীব্র শ্বাসকষ্টজনিত রোগের বৃদ্ধি, যা এখনো প্রধান সমস্যা হিসেবে বিরাজমান। এই প্রতিবেদন লেখার সময় জরুরী চিকিৎসাসেবা ৩০ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত চালিয়ে যাওয়ার সময়সূচি নির্ধারিত হয়।

প্রতিবেদক: আইসিডিডিআর,বি: সেন্টার ফর হেলথ্ এন্ড পপুলেশন রিসার্চ

অর্থানুকূল্য: ইউনাইটেড নেশনস্ ডেভেলপমেন্ট প্রোগ্রাম; ওয়ার্ল্ড ফুড প্রোগ্রাম; ইউনাইটেড স্টেটস্ এজেন্সি ফর ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট; ডানকান ব্রাদার্স; লিভার ব্রাদার্স; গ্রামীণফোন; র্যাগিড একশন ব্যাটালিয়ন; টিএমসি জাপান; বৃটিশ হাইকমিশনের কর্মচারীবৃন্দ; গ্লোবাল জিএইচসিএল

## মন্তব্য

মৌসুমি-বন্যা প্রতিবছর বাংলাদেশে শ্বাসতন্ত্র ও ডায়ারিয়া-সংক্রান্ত রোগসহ গুরুতর স্বাস্থ্য-সমস্যা বয়ে আনে এবং চিকিৎসাসেবা গ্রহণের ওপর প্রভাব ফেলে। বিশ্বব্যাপী উষ্ণতা বৃদ্ধির ফলস্বরূপ সমুদ্রস্তরের উচ্চতা বেড়ে যাওয়া এবং হিমালয়-এ বরফ গলার কারণে এ-মৌসুমি-বন্যা আরো খারাপ হতে পারে (১)। তাছাড়া বাংলাদেশের জনসংখ্যা বৃদ্ধির অর্থ হচ্ছে যেটুকু উঁচু জমি আছে

তার জন্য আরো অধিক লোকের তীব্র প্রতিযোগিতা। আরো অধিক-সংখ্যক মানুষ নামমাত্র স্বাস্থ্যসেবা এবং অপরিপূর্ণ আশ্রয়স্থলসমৃদ্ধ অত্যাধিক জনবসতিপূর্ণ নীচু এলাকাসমূহে বসবাসের জন্য অগ্রসর হওয়ার ফলে নগরায়ন-পদ্ধতি আরো অধিক গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে। বন্যা স্বাস্থ্য ও উন্নয়ন ক্ষেত্রে নিয়োজিত সংস্থাসমূহের গবেষণামূলক বা ইন্টারভেনশন কর্মকাণ্ডে শুধু ব্যাঘাত সৃষ্টিই করছে না, বরং এর ফলে কম চিকিৎসা-সুবিধাপ্রাপ্ত সত্যিকার ঝুঁকিপূর্ণ (vulnerable) জনগোষ্ঠীর কথা এবং সহায়ক অবকাঠামোর অপ্রতুলতার কথাও উন্মোচিত হয়েছে। ২০০৪ সালের বন্যার ব্যাপকতা নিয়ে বন্যা যদি বার বার আসে তাহলে শহুরে গরীব মানুষের জন্য শুধু বন্যাকালীন নয়, বরং পানি সরে যাওয়ার পরেও দুর্যোগ মোকাবেলায় সাহায্যের প্রয়োজন পড়বে। দ্রুত মূল্যায়ন পদ্ধতির মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ করে তদনুযায়ী সমন্বিত, সঠিক ও সমন্বিত পদ্ধতিতে সাড়া দেওয়া হচ্ছে স্বাস্থ্য-খাতের জন্য একটি চ্যালেঞ্জস্বরূপ। দাতা ও ত্রাণ সংস্থাসমূহের চ্যালেঞ্জ হবে প্রয়োজন নিরূপিত হওয়ামাত্র বন্যাকবলিত মানুষের মধ্যে ত্রাণ পৌঁছে দেওয়ার পদ্ধতি তৈরি করা। সেই সাথে এসবের জন্য প্রয়োজন হলো অধিকতর উদার নেতৃত্ব যাতে বন্যাকবলিত এলাকায় যাতায়তের জন্য উন্নত যোগাযোগ ব্যবস্থা এবং উপরোল্লিখিত গোষ্ঠীসমূহের মধ্যে সমন্বয়-সাধন সম্ভব হয়।

বন্যার শুরুতেই আইসিডিডিআর,বি-এর স্বাস্থ্য ও জনসংখ্যা-সম্পর্কিত সার্ভিলেন্স এলাকাসমূহ সেখানকার মানুষের প্রয়োজন নিরূপণে এক অনন্য সুযোগ সৃষ্টি করেছিলো। কমলাপুরে আমরা শুধুমাত্র আমাদের গবেষণামূলক কর্মকাণ্ডে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে সীমাবদ্ধ না থেকে বরং এলাকার জনগোষ্ঠীর মধ্যে যাদের খাদ্য, স্বাস্থ্যসেবা ও নিরাপদ পানির অভাব সবচেয়ে বেশি ছিলো তাদেরকে দ্রুত সনাক্ত করে দাতাগোষ্ঠী এবং এলাকার সাহায্যকারীদের সহযোগিতায় প্রয়োজনীয় সেবা প্রদানের কাজে নিয়োজিত হই। আমরা আমাদের এ-সময়ের দাতাগোষ্ঠীর অবদানের কথা কৃতজ্ঞতাভরে স্বীকার করি, যাদের অবদানের ফলে আমরা এলাকাবাসীর প্রয়োজন মেটাতে সক্ষম হয়েছি।

এটা খুবই গুরুত্বপূর্ণ একটা বিষয় যে আমরা দুঃখ-কষ্ট সৃষ্টিকারী এ-বন্যাকে শুধু দুঃখ-ভোগের ব্যাপার হিসেবে না দেখে বরং এর থেকে শিক্ষা গ্রহণ করে কিভাবে আরো উন্নত ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে একে মোকাবেলা করা যায় সে বিষয়সমূহও বুঝতে সক্ষম হয়েছি। এবার এবং অতীতের বন্যা থেকে প্রাপ্ত শিক্ষা ভবিষ্যৎ সমস্যা মোকাবেলায় আমাদের কর্মপন্থাকে প্রভাবিত করবে এবং করা উচিত। দূষিত পানির উৎস থেকে এই বন্যার সময় ডায়রিয়ার প্রকোপ বৃদ্ধির ফলে এটা স্পষ্ট হয়েছে যে, সবকিছুর আগে পানি বিশুদ্ধকরণের বিষয়টিকে উচ্চ-অগ্রাধিকার দেওয়া উচিত। আমরা জেনেছি যে কম-মূল্যের একটি দ্রব্য 'ফিটকিরি' সমাজে সহজলভ্য এবং এর দ্বারা দূষিত পানি বিশুদ্ধ করা যায়। আমরা আমাদের ঢাকা হাসপাতালে মারাত্মকভাবে আক্রান্ত রোগীদের রোগ নির্ণয় করে তাদের প্রয়োজনীয় চিকিৎসাসেবা প্রদানে সক্ষম হয়েছি এবং সেবা গ্রহণের ক্ষেত্রে এলাকাবাসির মধ্যে বাড়তি প্রতিবন্ধকতা লক্ষ্য করেছি। অবশেষে বন্যার প্রভাবের কথা আমরা দ্রুত বুঝতে পারলেও ত্রাণ বিতরণ কার্যক্রমে, বিশেষ করে এলাকায় খাদ্য বিতরণে আমাদের কয়েক সপ্তাহ সময় লেগে যায়। পরবর্তী বন্যা-মোকাবেলায় আরো সমন্বিত সাড়া দেওয়ার অভিপ্রায়ে ডাটা-ভিত্তিক বন্যা-পরিকল্পনা তৈরি করার জন্য আইসিডিডিআর,বি এবারের বন্যা-মোকাবেলায় গৃহীত কার্যক্রমের অভিজ্ঞতাকে ব্যবহার করছে, যাতে ভবিষ্যতে বন্যার শুরুতেই এ-পরিকল্পনা কাজে লাগানো যায়। এ-পরিকল্পনা হবে সহজে পরিবর্তনশীল এবং ভবিষ্যৎ প্রয়োজন মেটানোর জন্য মানানসই।

তথ্যসূত্রের জন্য ইংরেজি সংস্করণ দেখুন

## বাংলাদেশে হাসপাতালে চিকিৎসাধীন শিশুদের মধ্যে *স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি* এবং অন্যান্য মারাত্মক রোগের সংক্রমণ-এর ওপর সার্ভিলেন্স

*স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি* জীবাণু দ্বারা সংক্রমণের ফলে বাংলাদেশে উল্লেখযোগ্য-সংখ্যক শিশু মৃত্যুবরণ করে বলে বিশ্বাস করা হয়। সাম্প্রতিককালে নিউমোকোকাল রোগ প্রতিরোধের জন্য উদ্ভাবিত উচ্চ-মাত্রায় কার্যকর একটি কনজুগেট ভ্যাকসিন (টিকা) সহজলভ্য হওয়ার ফলে জনস্বাস্থ্যের আশাভিত উন্নতিসাধনের ক্ষেত্রে উচ্চাশার সৃষ্টি হয়েছে। তথাপি এই রোগ প্রতিরোধের একটি নির্দিষ্ট ও যৌক্তিক ব্যবস্থা গ্রহণ করার জন্য যথেষ্ট তথ্য ও প্রমাণাদির অভাব রয়েছে। রক্ত এবং সিএসএফ (মেরুদণ্ডের রস) কালচার করে *স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি* জীবাণু পর্যবেক্ষণ করার জন্য ২০০৪ সালে বাংলাদেশের কয়েকটি হাসপাতালের মধ্যে একটি নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা হয়। এই সার্ভিলেন্সের প্রথম তিন মাসের তথ্য থেকে জানা যায় যে, ২ থেকে ৫ মাস-বয়সী শিশুদের মেনিনজাইটিস রোগের প্রধান কারণ *স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি*। নবজাতক শিশুরা মাল্টিড্রাগ রেজিস্ট্যান্ট (একের অধিক এন্টিবায়োটিকের বিরুদ্ধে কার্যকর) *ক্রেবসিয়েলা নিউমোনি* জীবাণু দ্বারা সেপটিসেমিয়া রোগে সচরাচর আক্রান্ত হয়ে থাকে।

পাঁচ বছরের কম-বয়সী আনুমানিক ১০-২০ লাখ শিশু প্রতিবছর নিউমোকোকাল রোগে মারা যায়, যাদের বেশিরভাগই উন্নয়নশীল দেশের (১)। বেশিরভাগ মৃত্যুই মেনিনজাইটিস অথবা নিউমোনিয়ার সাথে সম্পর্কযুক্ত (২,৩,৪,৫)। অতি সম্প্রতি প্রকাশিত এক গবেষণায় দেখা গেছে যে, পৃথিবীতে প্রতি বছর ১৬-২২ লাখ শিশু তীব্র শ্বাসতন্ত্রজনিত সংক্রমণে মারা যায়, যার প্রায় ৩০% শিশুই বাংলাদেশসহ দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার (৬)। তীব্র শ্বাসতন্ত্রজনিত সংক্রমণ বাংলাদেশে শিশুমৃত্যুর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ কারণ হিসেবে চিহ্নিত (৭)। *স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি* ৩০% মারাত্মক নিউমোনিয়ার কারণ হওয়া সত্ত্বেও বাংলাদেশে এই রোগটি প্রধান জনস্বাস্থ্য সমস্যা হিসেবে এখনো ব্যাপকভাবে স্বীকৃত হয় নি। নিয়মিতভাবে রক্তের কালচার না করার দরুন নিউমোকোকাস জীবাণুর গুরুত্ব যথাযথভাবে উপলব্ধি করা যায় না। মাল্টিড্রাগ রেজিস্ট্যান্ট *স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি* জীবাণুর আবির্ভাবের ফলে এই রোগের ঝুঁকি বেড়ে গেছে। নিউমোকোকাল রোগ সন্দেহ করে রোগীর চিকিৎসার জন্য অধিকতর দামী এন্টিবায়োটিক ওষুধ ব্যবহার করা হচ্ছে এবং রোগের চিকিৎসায় (বিশেষ করে মেনিনজাইটিস রোগের) ব্যর্থতা পরিলক্ষিত হচ্ছে।

ইনভেসিভ নিউমোকোকাল রোগ পর্যবেক্ষণের জন্য ২০০৪ সালে বাংলাদেশের সাতটি হাসপাতালের সমন্বয়ে একটি নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা হয়। এই সার্ভিলেন্সের উদ্দেশ্য হচ্ছে এই হাসপাতালগুলোর ল্যাবরেটরিসমূহের দক্ষতা বৃদ্ধি করে রক্ত এবং সিএসএফ থেকে *স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি* এবং অন্যান্য রোগের জীবাণু নির্ণয় করা। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার সংজ্ঞা অনুযায়ী নিউমোনিয়া, মেনিনজাইটিস অথবা অত্যন্ত মারাত্মক অসুখে<sup>১</sup> আক্রান্ত পাঁচ বছরের কম-বয়সী শিশুদের কাছ থেকে নমুনা সংগ্রহ করা হয়। শিশুদের রক্ত ও সিএসএফ-এর নমুনাগুলো কালচার করার জন্য এবং সেগুলো থেকে প্রাপ্ত জীবাণুসমূহ এন্টিবায়োটিক ওষুধের প্রতি সংবেদনশীল ছিলো কি না তা পরীক্ষা করার জন্য স্থানীয় হাসপাতালের ল্যাবরেটরিতে পাঠানো হয়। স্থানীয় ল্যাবরেটরির পরীক্ষার ফলাফল নিশ্চিত করার জন্য এবং সেরোটাইপ নির্ণয় করার জন্য কালচার থেকে প্রাপ্ত জীবাণু ঢাকা

<sup>১</sup>একটি শিশু 'মারাত্মক অসুখ' দ্বারা আক্রান্ত হয়েছে বলে সংজ্ঞায়িত করা হয় তখন, যখন শিশুটি পানীয় পান করতে অক্ষম, অবসাদে আচ্ছন্ন অথবা মারাত্মকভাবে দুর্বল, মারাত্মক অসুস্থিতে আক্রান্ত, দেহের তাপমাত্রা স্বাভাবিকের চেয়ে কম, শান্ত অবস্থায় শিশুটির গলা থেকে ঘড় ঘড় শব্দ হয়, জিভের অগ্রভাগ নীল হয়ে যায় (সেন্ট্রাল সায়ানোসিস) এবং দুই বছরের কম-বয়সী শিশুর ক্ষেত্রে দ্রুত শ্বাস বা বুকের খাচা মারাত্মকভাবে ডেবে যায় (সিভিয়ার চেস্ট ইনড্রইং)।

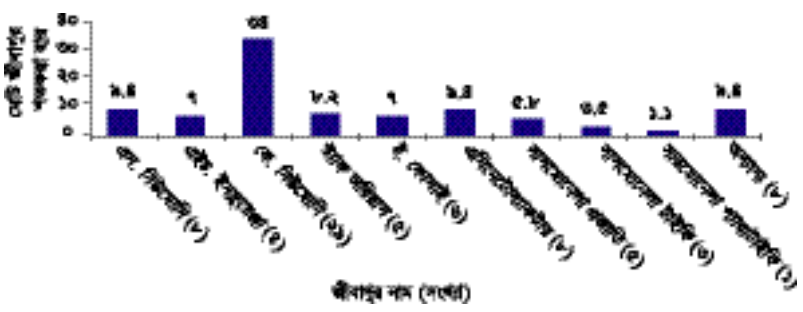
শিশু হাসপাতালে অবস্থিত একটি রেফারেন্স ল্যাবরেটরিতে পাঠানো হয়।

২০০৪ সালের মে এবং জুলাই মাসের মধ্যে ৯৯৯ জন শিশুকে এই সার্ভিলেন্সের অন্তর্ভুক্ত করা হয়। এদের মধ্যে ৮৮৬ জন শিশুর কাছ থেকে রক্ত (সারণি ১) এবং ২৯০ জন শিশুর কাছ থেকে সিএসএফ সংগ্রহ করা হয়। তালিকাভুক্ত শিশুদের মধ্যে ৬৩% ছিলো ছেলে শিশু এবং ৮৭% ছিলো ২ বছরের কম-বয়সী, যাদের মধ্যে ১৯% ছিলো নবজাতক, ২৭% ২-৫ মাস-বয়সী, ৩০% ৬-১১ মাস বয়সী এবং ২৪% ১২-২৩ মাস-বয়সী শিশু। রক্ত এবং সিএসএফ কালচার থেকে ৮৫টি ব্যাকটেরিয়াজনিত জীবাণু পাওয়া যায়। এগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বেশি ছিলো *ক্লেবসিয়েলা নিউমোনি* (২৯টি) এবং *স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি* (৮টি) (চিত্র ১)।

সারণি ১: হাসপাতালে-ভর্তি তালিকাভুক্ত এবং নিশ্চিত নিউমোকোকাল রোগ দ্বারা আক্রান্ত শিশুদের সংখ্যা

রোগের বহিঃপ্রকাশের ধরন (ক্লিনিক্যাল সিনড্রোম)	রোগের সংজ্ঞা অনুযায়ী অসুস্থ শিশুর সংখ্যা	সংগৃহীত রক্তের নমুনার সংখ্যা (অসুস্থ শিশুর শতকরা হার)	জীবাণু নির্ণয় হয়েছে এমন নমুনার সংখ্যা (সংগৃহীত রক্তের নমুনার শতকরা হার)	<i>স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি</i> -র সংখ্যা (মোট জীবাণুর শতকরা হার)
নিউমোনিয়া	১০৯৭	২৬৪ (২৪)	২৩ (৮.৭)	০
মেনিনজাইটিস	৫৬৭	২০৯ (৩৭)	১৬ (৭.৬)	৭ (৮৭.৫)
মারাত্মক অসুখ	৫২৭	৪১৩ (৭৮)	৪৬ (১১)	১ (১২.৫)

চিত্র ১: ২০০৪ সালের মে থেকে জুলাই মাস পর্যন্ত নিউমোনিয়া, মেনিনজাইটিস এবং মারাত্মক অসুখ দ্বারা আক্রান্ত হাসপাতালে-ভর্তি ০-৫ বছর-বয়সী শিশুদের রক্ত ও সিএসএফ থেকে সনাক্তকৃত রোগজীবাণুর সংখ্যা

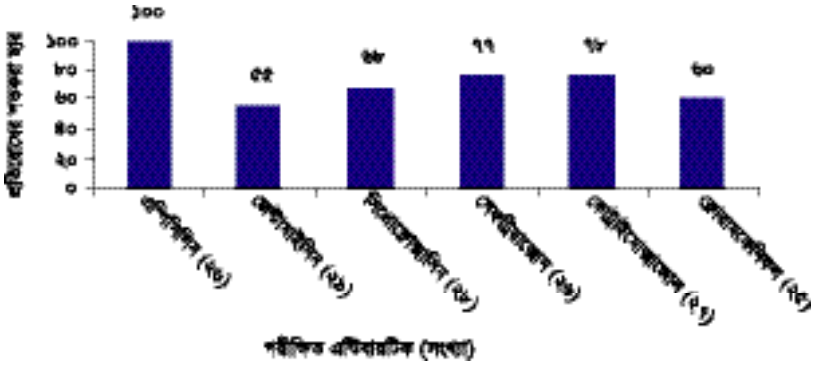


নবজাতকদের মধ্যে *ক্লেবসিয়েলা নিউমোনি* জীবাণু সবচেয়ে বেশি (১৭/২৯) পাওয়া গেছে। *ক্লেবসিয়েলা* দ্বারা আক্রান্ত বেশিরভাগ শিশুর ক্ষেত্রে ‘সেপটিসেমিয়া’ রোগ সনাক্ত করা হয় এবং ৬৫% শিশুকে কোনো স্বাস্থ্যসেবা দানকারী (ডাক্তার, প্যারামেডিক, ইত্যাদি) অথবা হাসপাতাল/ক্লিনিক থেকে রেফার করা হয়। অর্ধেক শিশুকে অসুস্থতা শুরু হওয়ার দুই দিনের মধ্যে



হাসপাতালে ভর্তি করা হয় (মেডিয়ান সময়কাল ২.৫ দিন) এবং বেশিরভাগ শিশুর নমুনা (২০/২৯) ভর্তির সময় অথবা ভর্তির ২৪-ঘন্টার মধ্যে সংগ্রহ করা হয়। একটি ছাড়া সবগুলো ক্লেবসিয়েলা জীবাণুই পাওয়া যায় রক্ত থেকে। সবগুলো জীবাণুই সচরাচর ব্যবহৃত এন্টিবায়োটিক ওষুধের প্রতি কম সংবেদনশীল ছিলো (চিত্র ২)। বেশিরভাগ শিশু হাসপাতালে সুস্থ হয়ে ওঠে এবং তাদের হাসপাতালে অবস্থানের মেডিয়ান সময়কাল ছিলো ৬ দিন। দুইজন নবজাতকসহ চারজন শিশু হাসপাতালে মারা যায়। পাঁচজন শিশু চিকিৎসকের পরামর্শ উপেক্ষা করে হাসপাতাল ত্যাগ করে (ডিওআরবি)।

চিত্র ২: এন্টিবায়োটিকের বিরুদ্ধে ক্লেবসিয়েলা নিউমোনি জীবাণুর প্রতিরোধের ধরন (সংখ্যা=২৯)



দুই বছরের কম-বয়সী আটজন শিশুর মধ্যে স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি পাওয়া যায়। এদের মধ্যে পাঁচটি (৬২.৫%) জীবাণু পাওয়া যায় ২-৫ মাস-বয়সী শিশুদের মধ্য থেকে। কোনো নবজাতকের মধ্যে স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি পাওয়া যায় নি। সাতটি জীবাণু পাওয়া যায় মেনিনজাইটিসে আক্রান্ত শিশুর নমুনা থেকে এবং একটি জীবাণু পাওয়া যায় মারাত্মক অপুষ্টিতে আক্রান্ত (মারাত্মক অসুখ) শিশুর নমুনা থেকে। ছয়জন শিশু হাসপাতালে ভাল হয়ে যায় এবং দুইজন শিশু চিকিৎসকের পরামর্শ উপেক্ষা করে হাসপাতাল ত্যাগ করে। আটটির মধ্যে ছয়টি (৭৫%) স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি জীবাণু কোট্রাইমোক্সাজোল অসুখের বিরুদ্ধে কার্যকর (রেজিস্ট্র্যান্ট) ছিলো এবং সবগুলো জীবাণুই পেনিসিলিনসহ অন্যান্য ওষুধের প্রতি সংবেদনশীল ছিলো। স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি-র সেরোটাইপ বন্টন ছিলো ভিন্ন ভিন্ন ধরনের। সাতটির মধ্যে মাত্র একটি (১৪%) জীবাণুর সেরোটাইপ ছিলো বর্তমানে প্রচলিত ৭-ভ্যালেন্ট নিউমোকোকাল কনজুগেট ভ্যাকসিন-এর অন্তর্ভুক্ত এবং মাত্র দু'টি (২৮%) জীবাণুর সেরোটাইপ ছিলো প্রস্তাবিত ৯- এবং ১১-ভ্যালেন্ট ভ্যাকসিনের অন্তর্ভুক্ত (সারণি ২)।

## সারণি ২: বাংলাদেশী শিশুদের মধ্যে স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি সেরোটাইপের অনুপাত

সেরোটাইপ	প্রকৃত সংখ্যা*
১	১
১২এ	১
১৪	১
২	১
৪৫	২
৫	১

\*একটি জীবাণু থেকে সেরোটাইপ নিশ্চিত করা যায় নি।

তথ্যসূত্র: ঢাকা মেডিকেল কলেজ ও হাসপাতাল; স্যার সলিমুল্লাহ মেডিকেল কলেজ ও হাসপাতাল; চট্টগ্রাম মেডিকেল কলেজ ও হাসপাতাল; শিশু স্বাস্থ্য ফাউন্ডেশন; চট্টগ্রাম মা, শিশু ও জেনারেল হাসপাতাল; কুমুদিনি হাসপাতাল এবং ঢাকা শিশু হাসপাতাল

অর্থানুকূল্য: এঞ্জিলারেটেড ডেভেলপমেন্ট গ্র্যান্ড ইন্সট্রোডাকশন প্ল্যান (এডিআইপি), জনস্ হপকিনস্ ইউনিভারসিটি

### মন্তব্য

যদিও বাংলাদেশে পাঁচ বছরের কম-বয়সী শিশুদের মধ্যে নিউমোকোকাল রোগের প্রকোপ অনেক বেশি বলে সন্দেহ করা হয়, তথাপি এই রোগ নির্ণয় পদ্ধতিটি এখনও জটিল রয়ে গেছে। এই গবেষণায় নিয়মিতভাবে রক্ত ও সিএসএফ কালচার করা সত্ত্বেও পর্যবেক্ষণের প্রথম তিন মাসে তুলনামূলকভাবে কম-সংখ্যক স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি পাওয়া যায়। কম-সংখ্যক স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি জীবাণু নির্ণয় করার মাধ্যমে এটাই প্রতিফলিত হয় যে, রক্তের কালচার নিউমোনিয়া রোগের জীবাণু নির্ণয়ের জন্য খুবই কম কার্যকর (ইনসেনসিটিভ) একটি পদ্ধতি।

এ-পর্যন্ত যতগুলো রোগজীবাণু নির্ণয় করা হয়েছে তা থেকে নিশ্চিতভাবে প্রতীয়মান হয় যে, স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি বাংলাদেশে প্রাণঘাতি রোগ-সংক্রমণের জন্য দায়ী। বিশেষ উদ্বেগের বিষয় এই যে, ৭৫% জীবাণু কেট্রাইমোক্সাজোল ওষুধের বিরুদ্ধে কার্যকর, যা শিশুদের তীব্র শ্বাসতন্ত্রজনিত সংক্রমণের চিকিৎসার জন্য প্রথম সারির একটি ওষুধ হিসেবে সুপারিশ করা হয় (৮)। যদি এই গবেষণার শেষ অবধি কেট্রাইমোক্সাজোল-এর বিরুদ্ধে স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি-র উচ্চ প্রতিরোধ মাত্রা নিশ্চিতভাবে প্রমাণিত হয়, তাহলে তীব্র শ্বাসতন্ত্রজনিত অসুখে আক্রান্ত শিশুদের চিকিৎসায় কেট্রাইমোক্সাজোল ব্যবহারের বিষয়টি পুনর্বিবেচনা করে দেখতে হবে।

এই গবেষণায় প্রাথমিকভাবে প্রাপ্ত স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি জীবাণুগুলো বর্তমানে প্রচলিত বা ভবিষ্যতের জন্য প্রস্তাবিত নিউমোকোকাল ভ্যাকসিনগুলোতে অন্তর্ভুক্ত নয়। সম্ভবত প্রচলিত/প্রস্তাবিত ভ্যাকসিনগুলো নিউমোনিয়া রোগের জন্য দায়ী অন্যান্য নিউমোকোকাস জীবাণু-প্রতিরোধে কার্যকর, যা প্রাথমিকভাবে মূলত সিএসএফ থেকে প্রাপ্ত জীবাণুগুলোর জন্য প্রযোজ্য নয়। বাংলাদেশে এইরূপ একটি কার্যকর ভ্যাকসিনের প্রচলন শুরু করার অভিপ্রায়ে মারাত্মক

নিউমোকোকাল রোগের জন্য দায়ী স্ট্রেপটোকোকাস নিউমোনি জীবাণুর সেরোটাইপ-এর পুনঃবিশ্লেষণ খুব গুরুত্বপূর্ণ।

মারাত্মক নিউমোকোকাল রোগ নির্ণয়ের উদ্দেশ্যে পরিচালিত এই গবেষণায় সবচেয়ে বেশি পাওয়া গেছে ক্লেবসিয়েলা নিউমোনি জীবাণু। সনাক্তকৃত জীবাণুগুলোর অর্ধেকেরও কম জেন্টামাইসিন এবং ক্লোরামফেনিকল ওষুধের প্রতি সংবেদনশীল ছিলো। ক্লেবসিয়েলা নিউমোনি কম-বয়সী শিশু, বিশেষ করে নবজাতকদের সেপসিস এবং মৃত্যুর জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ কারণ। ক্লেবসিয়েলা নিউমোনি দ্বারা সংক্রমণ সচরাচর হাসপাতালে অবস্থানকালে ঘটে (Nosocomial)। বাংলাদেশের হাসপাতালসমূহে ক্লেবসিয়েলা নিউমোনি-র সংক্রমণ প্রতিরোধের ঝুঁকিপূর্ণ দিকসমূহ নির্ধারণ করে তদনুযায়ী সঠিক এন্টিবায়োটিক নির্ধারণের জন্য আরো গবেষণার প্রয়োজন রয়েছে।

তথ্যসূত্রের জন্য ইংরেজি সংস্করণ দেখুন

### বাংলাদেশে হিব ভ্যাকসিনের কার্যকারিতার একটি পরীক্ষা

ভ্যাকসিন প্রয়োগের মাধ্যমে বহু হেমোফেলিয়াস ইনফ্লুয়েঞ্জা টাইপ-বি (হিব)-এর সংক্রমণ প্রতিরোধ করা সম্ভব। কিন্তু বাংলাদেশে যেহেতু এ-রোগটির বিস্তার সম্পর্কে জানা নেই, সেহেতু এ-ভ্যাকসিনটির প্রয়োগ এদেশে কতটা লাভজনক হবে তা বলা যায় না। ঢাকার তিনটি অঞ্চলের অর্ধেক শিশুকে ডিপথেরিয়া, হুপিং কাশি এবং ধনুষ্টিংকার (ডিপিটি) ভ্যাকসিনের সাথে একত্রে কনজুগেট হিব ভ্যাকসিন দেওয়া হয়। বাকি অর্ধেক শিশুকে প্রচলিত ডিপিটি ভ্যাকসিন দেওয়া হয়। যেসব শিশুকে হিব ভ্যাকসিন দেওয়া হয় তাদের মধ্যে ৫০% পুরুলেন্ট মেনিনজাইটিস এবং ৩৪% নিউমোনিয়া রোগের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ ক্ষমতা অর্জন করে। এ থেকে প্রতীয়মান হয় যে, বাংলাদেশে মেনিনজাইটিস এবং নিউমোনিয়া রোগের একটি উল্লেখযোগ্য অংশ হিব থেকে সৃষ্টি, যা ভ্যাকসিন প্রয়োগের মাধ্যমে প্রতিরোধ করা যায়।

বাংলাদেশে দুই বছরের কম-বয়সী শিশুদের নিউমোনিয়া এবং মেনিনজাইটিস-সংক্রান্ত রোগের ওপর কনজুগেট হিব ভ্যাকসিনের (টেট্রাস্ট হিব) প্রভাব পরীক্ষা করার জন্য ইন্সিডেন্ট কেস কন্ট্রোল পদ্ধতির মাধ্যমে ঢাকা শহরের ১০টি অঞ্চলের মধ্যে তিনটি অঞ্চলে বসবাসরত আনুমানিক ৫০,০০০ শিশুর বার্থ কোহোর্ট মূল্যায়ন করা হয়। এলাকায় যারা শিশুদের ভ্যাকসিন দিয়ে থাকে এরকম ৩১টি কেন্দ্রের মাধ্যমে ২০০০ সালের জুন থেকে ২০০৩ সালের অক্টোবর পর্যন্ত আনুমানিক ৭৫,০০০ ডোজ হিব কনজুগেট ভ্যাকসিন প্রদান করা হয়। ডিপিটি-এর ব্যবহার প্রায় ৫০% কমিয়ে তার পরিবর্তে ডিপিটি-হিব চালু করা এবং ডিপিটি-হিব ভ্যাকসিনের সম-বন্টন নিশ্চিত করা ছিলো আলোচ্য গবেষণার উদ্দেশ্য। নিউমোনিয়া অথবা মেনিনজাইটিসে আক্রান্ত শিশুদের সনাক্ত করা এবং ডিপিটি-হিব ভ্যাকসিন কতখানি নিরাপত্তা দিতে সমর্থ হয়েছে তা মূল্যায়ন করার জন্য এ-গবেষণা পরিচালিত হয়।

এলাকায় কর্মরত ছয়টি রেফারেল হাসপাতালে নিউমোনিয়া এবং মেনিনজাইটিসের ওপর সার্ভিলেন্স কর্মসূচি চালু করা হয়। এলাকায় কর্মরত প্রাথমিক স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্র এবং অন্যান্য বেসরকারি স্বাস্থ্যসেবা দানকারী প্রতিষ্ঠানসমূহকে দুই বছরের কম-বয়সী শিশুদের মধ্যে যাদেরকে ক্লিনিক্যাল নিউমোনিয়া অথবা মেনিনজাইটিসে আক্রান্ত বলে সন্দেহ করা হয় তাদেরকে একটি মানসম্পন্ন

এলগরিদম অনুযায়ী সনাক্ত করে গবেষণায় অংশগ্রহণরত হাসপাতালগুলোতে পাঠানোর কাজে উৎসাহ প্রদান করা হয়। হাসপাতালে শিশুদের শারীরিক এবং বুদ্ধির এক্সরে পরীক্ষা করা হয়। রক্ত এবং সিএসএফ-এর নমুনা সংগ্রহ করে সেগুলো কালচার করার জন্য ঢাকা শিশু হাসপাতালে পাঠানো হয়। সবগুলো এক্সরে গবেষণায় অংশগ্রহণরত পরীক্ষকদের দ্বারা পরীক্ষা করা হয় যাদের মধ্যে ছিলেন ঢাকা শিশু হাসপাতালের একজন শিশু-বিশেষজ্ঞ ডাক্তার এবং একজন শিশু-বিশেষজ্ঞ রেডিওলোজিস্ট এবং জনস্ হপকিনস্ হাসপাতালের একজন শিশু-বিশেষজ্ঞ রেডিওলোজিস্ট। ওই ডিজিটাল এক্সরেগুলো আলাদাভাবে আবার বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার রেডিওলোজিস্ট দ্বারা পরীক্ষা করা হয়। এক্সরে পজিটিভ নিউমোনিয়া, হিব নিউমোনিয়া, হিব মেনিনজাইটিস এবং পুরুলেন্ট মেনিনজাইটিস সম্বন্ধে নিশ্চিত হওয়ার জন্য এক্সরে এবং ল্যাবরেটরি-সংক্রান্ত ফলাফল ব্যবহার করা হয়।

হাসপাতাল সার্ভিলেন্সে ২৫৪ জন শিশুকে ক্লিনিক্যাল মেনিনজাইটিসে এবং ২,৬২০ জন শিশুকে ক্লিনিক্যাল নিউমোনিয়ায় আক্রান্ত দেখা গেছে। গবেষণায় কর্মরত শিশু-বিশেষজ্ঞ এবং রেডিওলোজিস্ট দ্বারা পরীক্ষিত ৪৭৫টি এবং বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার রেডিওলোজিস্ট দ্বারা পরীক্ষিত ৬৭২টি এক্সরে পজিটিভ নিউমোনিয়া পরীক্ষায় নিশ্চিত করা হয়। এগুলোর মধ্যে ৩৪৩টি বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা এবং গবেষণায় কর্মরত উভয় রেডিওলোজিস্টদের দ্বারাই নিশ্চিত হয়। ল্যাবরেটরি-নির্ভর পর্যবেক্ষণে ৮টি হিব-নিউমোনিয়া, ১৯টি মেনিনজাইটিস, ১৭টি সম্ভাব্য মেনিনজাইটিস এবং ৮৮টি পুরুলেন্ট মেনিনজাইটিস-আক্রান্ত রোগী (সিএসএফ ডব্লিউবিসি ছিলো  $>10$ ) নিশ্চিত করা হয়। প্রতিটি নিশ্চিত রোগীর জন্য চারজন ‘কমিউনিটি-কন্ট্রোল’ এবং দুইজন ‘হাসপাতাল-কন্ট্রোল’ নির্বাচন করা হয়, যারা রোগীর সমবয়সী ছিলো। ছেলে রোগীর জন্য ছেলে এবং মেয়ে রোগীর জন্য মেয়ে কন্ট্রোল নির্বাচন করা হয়, যাদের মেনিনজাইটিস অথবা তীব্র শ্বাসতন্ত্রের সংক্রমণ (একিউট লোয়ার রেসপিরেটরি ইনফেকশন) ছিলো না।

যেসব শিশু ডিপিটি-হিব ভ্যাকসিন গ্রহণ করেছে এবং যারা করেনি কন্ট্রোল লজিস্টিক রিগ্রেশন পদ্ধতিতে তাদের মধ্যকার পরিণতির পার্থক্য পরিমাপের জন্য অডস্ রেশিও (odds ratio) অনুযায়ী হিসাব করা হয়েছে। রিগ্রেশন করার সময় ম্যাচড ডিজাইন-এর প্রতি লক্ষ্য রাখা হয়েছে এবং আর্থ-সামাজিক অবস্থা নিয়ন্ত্রণ (adjust) করা হয়েছে।

গবেষণা চলাকালীন সময়ে যতগুলো ভ্যাকসিন ঢাকা শহরের ৬, ৭ এবং ৮ নম্বর অঞ্চলসমূহে দেওয়া হয়েছে সেগুলোর প্রায় ৪০% ছিলো হিব-ডিপিটি; বাকিগুলো ছিলো শুধু ডিপিটি। ডিপিটি অথবা হিব-ডিপিটি ভ্যাকসিনের ১, ২ অথবা ৩ ডোজের ব্যবহার ছিলো এগুলোর গ্রহীতাদের মধ্যে ভিন্ন ভিন্ন ধরনের। কমিউনিটি-কন্ট্রোল ব্যবহার করে তথ্য বিশ্লেষণে দেখা যায় যে, নিশ্চিত হিব মেনিনজাইটিস প্রতিরোধে যেসব শিশু কমপক্ষে দুই ডোজ হিব-ভ্যাকসিন গ্রহণ করেছে তাদের ৯২% (৯৫% কনফিডেন্স ইন্টারভেল = ৪৯-১০০%) এ-ভ্যাকসিন দ্বারা রক্ষা পেয়েছে এবং সবধরনের পুরুলেন্ট মেনিনজাইটিস প্রতিরোধে এ-ভ্যাকসিন ৫০% (৯৫% কনফিডেন্স ইন্টারভেল = -৯-৭৭%) সুরক্ষা দিতে সমর্থ হয়েছে; যদিও আনুমানিক এ-সুরক্ষা পরিসংখ্যানগত দিক থেকে তাৎপর্যপূর্ণ ছিলো না। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা এবং অত্র গবেষণার রিডিং অনুযায়ী নিশ্চিত এক্সরে পজিটিভ

নিউমোনিয়ার ওপর ভিত্তি করে আমরা লক্ষ্য করেছি যে, যেসব শিশু কমপক্ষে দু'টি ডোজ গ্রহণ করেছে তাদের ৩৪% (৯৫% কনফিডেন্স ইন্টারভেল = ৭-৫৪%) সুরক্ষা পেয়েছে।

প্রতিবেদক: পাবলিক হেলথ সায়েন্সেস ডিভিশন, আইসিডিডিআর,বি; জনস্ হপকিনস্ ইউনিভারসিটি; ঢাকা শিশু হাসপাতাল; ঢাকা সিটি করপোরেশন; বাংলাদেশী এনজিওসমূহ; এএমপি/ফ্রান্স

অর্থানুকূল্য: এশিয়ান ডেভেলপমেন্ট ব্যাংক-এর অর্থায়নে পরিচালিত প্রাইমারি হেলথ কেয়ার প্রজেক্ট (ইউপিএইচসিপি), বাংলাদেশ সরকার (জিওবি); ইউনাইটেড স্টেটস্ এজেন্সি ফর ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট (ইউএসএআইডি); ওয়ার্ল্ড হেলথ অরগানাইজেশন (ডব্লিউএইচও); এ্যাভেন্টিস পাত্তুর ইন্টারন্যাশনাল, লিয়, ফ্রান্স

## মন্তব্য

মারাত্মক হিব রোগ প্রতিরোধের জন্য র্যানডোমাইজড কন্ট্রোল ট্রায়ালের মাধ্যমে কনজুগেট হিব ভ্যাকসিন-এর উপকারিতার বিষয়বলি জনসাধারণের মধ্যে বুঝিয়ে এর ব্যবহার বাড়ানোর প্রচারণা এরিমধ্যে চালানো হয়েছে। বাংলাদেশের জন্য প্রশ্ন হলো – এখানে প্রচুর সংখ্যক মারাত্মক হিব রোগ আছে কি না যার জন্য নিয়মিত ভ্যাকসিন কার্যক্রম চালু রাখার খরচ বহন করা যুক্তিসংগত। হিব ভ্যাকসিন ব্যাপকভাবে ব্যবহারের ফলে কি পরিমাণ হিব মেনিনজাইটিস, পুরুলেন্ট মেনিনজাইটিস এবং নিউমোনিয়া প্রতিরোধ করা যায় তা মূল্যায়নের জন্য এ-গবেষণায় একটি কেস-কন্ট্রোল পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়েছে (১)। সমীক্ষার ফলাফল থেকে বোঝা যায় যে, ভ্যাকসিনটি আনুমানিক ৫০% ব্যাকটেরিয়াল মেনিনজাইটিস এবং ৩৪% পেডিয়াট্রিক নিউমোনিয়া প্রতিরোধ করতে পারবে। আলোচ্য ভ্যাকসিন দ্বারা রেডিওলোজির মাধ্যমে নিশ্চিত বলে প্রমাণিত নিউমোনিয়া থেকে সুরক্ষার এ-আনুমানিক মাত্রা গাষ্টিয়া এবং চিলিতে অনুষ্ঠিত পরীক্ষার ফলাফলের সাথে তুলনীয়। গাষ্টিয়ায় পরিচালিত হিব ভ্যাকসিন ট্রায়াল-ই প্রথম প্রমাণ করে যে, হিব ভ্যাকসিন প্রয়োগের মধ্যে দিয়ে রেডিওলোজির মাধ্যমে নিশ্চিত বলে প্রমাণিত নিউমোনিয়া ২০% কমিয়ে আনা যায়। গাষ্টিয়ায় এক-পঞ্চমাংশ মারাত্মক নিউমোনিয়ার কারণ হচ্ছে হিব (২)। চিলি থেকে প্রাপ্ত ফলাফলও ছিলো অনুরূপ (৩)। সংক্ষেপে এ-গবেষণা থেকে বোঝা যায় যে, বাংলাদেশে মেনিনজাইটিস এবং নিউমোনিয়ার একটি উল্লেখযোগ্য অংশের জন্য দায়ী হিব জীবাণু, যা প্রতিরোধ করা যেতে পারে হিব ভ্যাকসিন প্রয়োগের মাধ্যমে।

তথ্যসূত্রের জন্য ইংরেজি সংস্করণ দেখুন

## সর্বশেষ সার্ভিলেঙ্গ

স্বাস্থ্য ও বিজ্ঞান বার্তা'র প্রতিসংখ্যায় পূর্ববর্তী সংখ্যায় প্রদত্ত সার্ভিলেঙ্গ-বিষয়ক উপাত্তের হালনাগাদ তথ্য পরিবেশন করা হয়। এই হালনাগাদকৃত সারণি এবং চিত্রগুলোতে প্রকাশনাকালীন সময়ে প্রাপ্ত সর্বশেষ সার্ভিলেঙ্গ কর্মসূচির তথ্যগুলো প্রতিফলিত হবে। আমরা আশা করছি, রোগ বিস্তারের বর্তমান ধরন এবং রোগের ওষুধ-প্রতিরোধ সম্পর্কে আগ্রহী স্বাস্থ্যগবেষকদের কাছে এই তথ্যগুলো সহায়ক হবে।

জীবাণুনাশক ওষুধের প্রতি ডায়রিয়া জীবাণুর সংবেদনশীলতার অনুপাত: সেপ্টেম্বর ২০০৩-আগস্ট ২০০৪

জীবাণুনাশক ওষুধ	শিগেলা (সংখ্যা=২৭৭)	ভি. কলেরি O1 (সংখ্যা=৬৯৮)	ভি. কলেরি O139 (সংখ্যা=৩)
ন্যালিডিক্সিক এসিড	৫০.৯	পরীক্ষা করা হয় নি	পরীক্ষা করা হয় নি
মেসিলিনাম	৯৮.৬	পরীক্ষা করা হয় নি	পরীক্ষা করা হয় নি
এম্পিসিলিন	৫৭.০	পরীক্ষা করা হয় নি	পরীক্ষা করা হয় নি
টিএমপি-এসএমএক্স	৩৫.৪	০.১	৬৬.৭
সিপ্রোফ্লোক্সাসিন	১০০.০	১০০.০	১০০.০
টেট্রাসাইক্লিন	পরীক্ষা করা হয় নি	১০০.০	১০০.০
ইরিথ্রোমাইসিন	পরীক্ষা করা হয় নি	৯৯.৪	১০০.০
ফুরাজোলিডিন	পরীক্ষা করা হয় নি	০.১	৬৬.৭

৪৯টি এম. টিউবারকিউলোসিস জীবাণুর ওষুধের বিরুদ্ধে প্রতিরোধের ধরন:

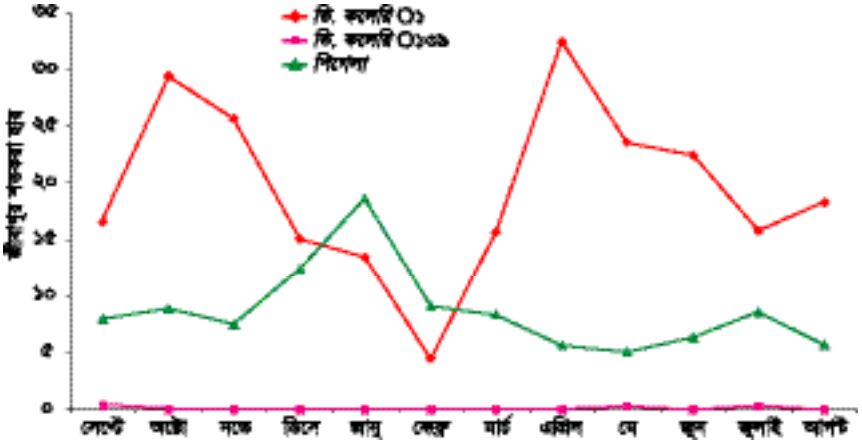
জুন ২০০৩-জানুয়ারি ২০০৪

ওষুধ	প্রতিরোধের ধরন		
	থাইমারী (সংখ্যা=৪২)	একোয়ার্ড* (সংখ্যা=৭)	মোট (সংখ্যা=৪৯)
স্ট্রেপটোমাইসিন	২৫ (৫৯.৫)	৪ (৫৭.১)	২৯ (৫৯.২)
আইসোনাজিড (আইএনএইচ)	৫ (১১.৯)	৪ (৫৭.১)	৯ (১৮.৪)
ইথামবিউটল	১ (২.৪)	১ (১৪.৩)	২ (৪.১)
রিফাম্পিসিন	২ (৪.৮)	১ (১৪.৩)	৩ (৬.১)
এমডিআর (আইএনএইচ+রিফাম্পিসিন)	২ (৪.৮)	১ (১৪.৩)	৩ (৬.১)
অন্যান্য ওষুধ	২৬ (৬১.৯)	৪ (৫৭.১)	৩০ (৬১.২)

( ) শতকরা হার

\*১ মাস বা তার চেয়ে বেশি সময় ধরে যক্ষার ওষুধ গ্রহণ করেছে

প্রতিমাসে প্রাণ্ডি ভি. কলেরি ০১, ভি. কলেরি ০১৩৯, এবং শিগেলা-এর তুলনামূলক চিত্র:  
সেপ্টেম্বর ২০০৩-আগস্ট ২০০৪



জীবাণুনাশক ওষুধের বিরুদ্ধে এন. গনোরিয়া জীবাণুর (%) সংবেদনশীলতা: এপ্রিল-জুন ২০০৪  
(সংখ্যা=২৭)

জীবাণুনাশক ওষুধ	সংবেদনশীল (%)	কম সংবেদনশীলতা (%)	রোগ-প্রতিরোধ ক্ষমতা (%)
এ্যাজিথ্রোমাইসিন	৯৬.৩	৩.৭	০.০
সেফট্রিয়াক্সোন	১০০.০	০.০	০.০
সিথ্রোফ্লোক্সাসিন	০.০	০.০	১০০.০
পেনিসিলিন	৩.৭	১৪.৮	৮১.৫
স্পেক্টিনোমাইসিন	১০০.০	০.০	০.০
টেট্রাসাইক্লিন	৩.৭	১১.১	৮৫.২
সেফিক্সিম	১০০.০	০.০	০.০

উন্নয়নশীল দেশগুলোর স্বাস্থ্যসমস্যা নিরসনে আইসিডিডিআর,বি-র অংগীকারের সাথে সহমর্মী দেশ ও সংস্থাগুলোর কাছ থেকে আইসিডিডিআর,বি অব্যাহতভাবে আর্থিক সহায়তা পেয়ে আসছে। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো: অস্ট্রেলিয়া, বাংলাদেশ, বেলজিয়াম, কানাডা, জাপান, নেদারল্যান্ডস্, সুইডেন, শ্রীলংকা, সুইজারল্যান্ড, যুক্তরাজ্য এবং যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন সাহায্য সংস্থা।



ছবি : কমলাপুরে অবস্থিত ঢাকা সিটি করপোরেশনের অফিসের কাছে বন্যা কবলিত এলাকা, ২৮ জুলাই ২০০৪ (সৌজন্যে - এমিলি গারলী)

সম্পাদকমন্ডলি	স্টিফেন পি. লুবি পিটার থর্প এম সিরাজুল ইসলাম মোল্লা
সম্পাদনা বোর্ড	চার্লস লারসন এমিলি গারলী
যারা লেখা দিয়েছেন	এমিলি গারলী আলিয়া নাহিদ শামস্ এল আরেফিন
কপি সম্পাদনা ও বাংলা অনুবাদ	এম সিরাজুল ইসলাম মোল্লা
পেজ লে-আউট, ডেজটপ ও প্রি-প্রেস প্রসেসিং	মাহবুব-উল-আলম

আইসিডিডিআর,বি: সেন্টার ফর হেলথ্ গ্যান্ড পপুলেশন রিসার্চ  
জিপিও বক্স নং ১২৮  
ঢাকা ১০০০, বাংলাদেশ  
[www.icddr.org](http://www.icddr.org)