

### পরিচালকের বাণী...

- ২ ২০০১ সালে ঢাকায় ডেঙ্গু আক্রান্ত হাসপাতাল রোগী
- ৬ বিভিন্ন ধরনের ওষুধ প্রতিরোধ মাইক্রোবায়ক টেরিয়াম টিবির পর্যবেক্ষণ ২০০১-২০০২
- ১০ বাংলাদেশে শিশু মৃত্যুর একটা বড় কারণ পানিতে ডুবে মারা যাওয়ার ব্যাপকতা
- ১২ ঢাকায় উদরাময় রোগতত্ত্বের (প্যাথোজেন) ধরন

আইসিডিডিআর,বি তার জন্মলগ্ন থেকেই বৈশ্বিক শ্রেণ্যপটে বাংলাদেশের মানুষের স্বাস্থ্য সমস্যা ও তা সমাধানের উপর সমধিক গুরুত্ব আরোপ করে আসছে। স্বাস্থ্য সমস্যার বিভিন্ন বিষয়ের উপর আইসিডিডিআর,বি-র গবেষণালব্ধ প্রচুর ফলাফল এযাবত বিভিন্ন আন্তর্জাতিক মানের বিজ্ঞান জার্নালে এবং সভা-সমিতিতে প্রকাশিত হয়েছে। তবে বাংলাদেশের স্বাস্থ্য বিশেষজ্ঞ, নীতি-নির্ধারক এবং সর্বসাধারণের কাছে উল্লিখিত গবেষণার ফলাফল খুব একটা সহজলভ্য ছিল না। তাই স্বাস্থ্য ও বিজ্ঞানবিষয়ক গবেষণার ফলাফল স্বাস্থ্যসেবা প্রদানকারী সকল পর্যায়ে এবং নীতিনির্ধারকদের কাছে অতি দ্রুত পৌঁছে দেয়ার অভিলেপ লক্ষ্যে ‘স্বাস্থ্য ও বিজ্ঞান বার্তা’, সংক্ষেপে ‘স্বাস্থ্য বার্তা’ এক শুভ সূচনার উদ্যোগ করেছে। স্বাস্থ্য বার্তার মূল উদ্দেশ্য হচ্ছে এর পাঠকদের কাছে বাংলাদেশে বিরাজিত প্রধান প্রধান রোগ-বলাই এবং সেগুলোর সঠিক চিকিৎসা সম্বন্ধীয় গুরুত্বপূর্ণ তথ্যবলী নিয়ে যাওয়া এবং সংশ্লিষ্ট বিষয়সমূহ সম্বন্ধে তাদেরকে সচেতন করা। এছাড়া এ বার্তা চিকিৎসা ও নীতি-নির্ধারকদের সঠিক চিকিৎসা ও স্বাস্থ্য-নীতি প্রণয়নের জন্যও প্রয়োজনীয় সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করবে বলে আমাদের বিশ্বাস।

স্বাস্থ্য বার্তার নিবন্ধসমূহ আইসিডিডিআর,বি এবং এর সহযোগী প্রতিষ্ঠানসমূহের গবেষণা কার্যক্রম থেকে সংকলিত। এখানে উপস্থাপিত তথ্যসমূহ ঠিক জার্নাল আকারে না করে খবরের মত করে প্রকাশিত হয়েছে। ফলে এখানে ব্যক্তির চেয়ে প্রাতিষ্ঠানিক উৎসকেই অধিকতর প্রাধান্য দেয়া হয়েছে। তবে অবশ্যই এ বার্তা এর সাথে সংশ্লিষ্ট বহু মেধা, অভিজ্ঞতা ও একগ্রহতার ফসল। একথা বলতেও দ্বিধা নেই যে, কেন্দ্রের দাতাগোষ্ঠীও আমাদের এ সফলতার অংশীদার। তাদের অব্যাহত সাহায্য, সমর্থন ও দূরদর্শিতার ফলেই এ কাজ আমাদের দ্বারা সম্ভব হয়েছে।

আসছে এ বার্তা নিয়মিতভাবে প্রকামে আর্থিক সহায়তা প্রদানের জন্য আমরা কানাডার আন্তর্জাতিক সাহায্য সংস্থা (CIDA) -এর কাছে কৃতজ্ঞ। স্বাস্থ্য বার্তা প্রাথমিক পর্যায়ে ত্রৈমাসিক হিসাবে বের হবে, তবে সময়ের দাবী অনুযায়ী এর সংখ্যা ভবিষ্যতে বাড়ানো হতে পারে। আইসিডিডিআর,বির ওয়েব ঠিকানায় ক্লিক করে আপনি নিয়মিতভাবে স্বাস্থ্য বার্তা দেখে নিতে পারেন। ঠিকানা: [www.icddr.org](http://www.icddr.org).

আইসিডিডিআর,বি: সেন্টার ফর  
হেরথ্ এ্যান্ড পপুলেশন রিসার্চ  
জিপিও বক্স ১২৮ ঢাকা-১০০০,  
বাংলাদেশ

[www.icddr.org](http://www.icddr.org)

আশা করি এ বার্তা আপনি উপভোগ করবেন এবং সেই সাথে এর মূল্যবান তথ্য ও উপাত্ত আপনার পেশাগত জীবনে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখতে সক্ষম হবে। আপনার গঠনমূলক সমালোচনা এবং সুচিন্তিত মতামতে আগামীতে স্বাস্থ্য বার্তার এক নিটোর সংস্করণের পাঠ্যে হিসেবে বিবেচিত হবে।

অধ্যাপক ডেভিড এ. স্যাক

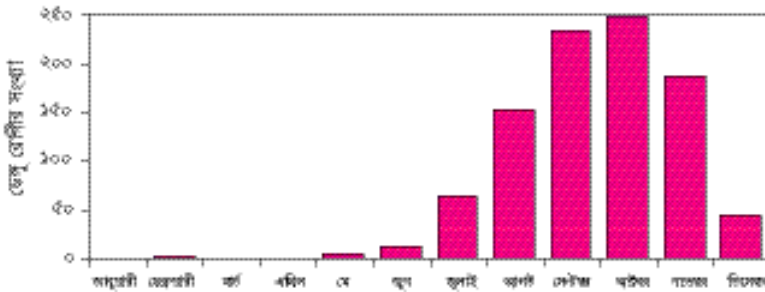
## ২০০১ সালে ঢাকায় ডেঙ্গু আক্রান্ত হাসপাতাল রোগী

২০০১ সালে আইসিডিডিআর,বি ডেঙ্গু জ্বরের ধরণ ও এর বৈশিষ্ট্য নির্ধারণ করার জন্য ঢাকার দু'টি বড় হাসপাতালে নিবিড় পর্যবেক্ষণ কর্মসূচী চালু করে। এ থেকে দেখা যায় যে জ্বর ছাড়াও এ রোগের অন্যান্য লক্ষণসমূহ হচ্ছে বমি বমি ভাব বা বমি করা, মাথা ব্যাথা, মাংসপেশীতে ব্যাথা, রক্তক্ষরণ প্রবনতা এবং হাড় বা অস্থিসন্ধিতে ব্যাথা অনুভূত হওয়া এবং ত্বকে ফুসকুড়ি হওয়া। আর্থ-সামাজিক অবস্থাপনুদের মধ্যে ডেঙ্গু রোগের প্রকোপ বেশী হলেও গরীব বা অপেক্ষাকৃত কম শিক্ষিত লোকের মধ্যে এ রোগের মৃত্যুহার বেশী। তাছাড়া দেহিতে স্বাস্থ্য সুবিধা নিতে পারাও এর জন্য দায়ী হতে পারে।

সাধারণ ডেঙ্গুজ্বরের প্রাদুর্ভাব এবং ডেঙ্গু রক্তক্ষণ ২০০০ সালের গ্রীষ্মে বাংলাদেশে প্রথম পরিচিতি লাভ করে। এ সময় আন্তর্জাতিক উদরাময় গবেষণা কেন্দ্র (আইসিডিডিআর,বি) ডেঙ্গু জ্বরের ধরণ নির্ণয়ের জন্যে ঢাকা মেডিকেল কলেজ হাসপাতাল এবং হলিফ্যামিলি হাসপাতালে এক নিবিড় পর্যবেক্ষণ কর্মসূচী চালু করে। হাসপাতালে ভর্তি ডেঙ্গু সন্দিহান রোগীদের রক্ত ও তাদের অসুস্থতাজনিত বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ করা হয়। আইজিজি এবং আইজিএম ক্যাপচার এলিসা পদ্ধতির মাধ্যমে ডেঙ্গু এন্টিবডি'র উপস্থিতি বের করার জন্য সিরাম নমুনা পরীক্ষা করা হয় (১)। অধিকন্তু, আরটি পিসিআর পদ্ধতির মাধ্যমে ডেঙ্গু ভাইরাস আরএনএ এর উপস্থিতি বের করার জন্য অসুস্থতার প্রথম ৫ দিনের সিরাম পরীক্ষা করা হয় (২)।

২০০১ সালে পরীক্ষিত ১২৯৭ জন রোগীর ৯৩৫ (৭২.১%) জনের মধ্যে ডেঙ্গুর উপস্থিতি ধরা পড়ে। এদের মধ্যে ৭৩.৯% ছিল পুরুষ। এদের গড় বয়স ছিল ২৭.৫ বছর (রেঞ্জ ১-৯০ বছর এবং মধ্যমা ২৫ বছর)। সবচেয়ে বেশী সংখ্যক ডেঙ্গু রোগী সনাক্ত করা হয় আগস্ট থেকে নভেম্বর পর্যন্ত সময়ে। এরমধ্যে আবার অক্টোবরে এ সংখ্যা ছিল সবচেয়ে বেশী (চিত্র ১)। এদের মধ্যে এগার জন (১.২%) ডেঙ্গু রোগী মারা যায়। সেরোলজীর মাধ্যমে নিশ্চিত ডেঙ্গু রোগীদের মধ্যে শতকরা সাতাত্তর দশমিক তিন ভাগের (আইজিএম/আইজিজি অনুপাত কমবেশী ১.৮) শরীরে এন্টিবডি'র লক্ষণ থেকে বোঝা গেছে যে তারা এবারই প্রথম ডেঙ্গু আক্রমণের শিকার (৩) আরটি-পিসিআর পদ্ধতির মাধ্যমে পরীক্ষিত ৫৫ জনের ৬ জন রোগীর মধ্যে ডেঙ্গু আরএনএ সনাক্ত করা গেছে। ৫ জনের মধ্যে ছিল ডেঙ্গু ভাইরাস সেরোটাইপ ৩ এবং ১ জনের মধ্যে সেরোটাইপ ২।

চিত্র ১: ঢাকা মেডিকেল কলেজ ও হলিফ্যামিলি রেড ক্রিসেন্ট মেডিকেল কলেজ হাসপাতালে ২০০২ সালে ভর্তি ডেঙ্গু রোগী



**টেবিল ১: হাসপাতাল ভর্তি ডেঙ্গু রোগীদের সাধারণ উপসর্গ (এন=৯৩৫)**

লক্ষণ	সংখ্যা (%)
জ্বর	৯৩৫ (১০০%)
নসিয়া	৮৯৬ (৯৫.৮%)
মাথা ব্যাথা	৮৪৩ (৯১.২%)
বমি বমি ভাব	৭৭৭ (৮৩.১%)
মারাত্মক দুর্বলতা	৬৬২ (৭০.৪%)
মায়ালজিয়া	৮৩৩ (৮৯.১%)
রক্তক্ষরণ প্রবণতা	৭২০ (৭৭%)
মেলেনা	৪৮২ (৫১.৬%)
দাঁতের মাড়ি থেকে রক্ত বরা	৩৩১ (৩৫.৪%)
সাবকনজাংটিভাল হেমোরাজ	২৯৭ (৩১.৮%)
হেমটেমোসিস	১৪৩ (১৫.৩%)
এটিসটব্লিস	৫১ (৫.৫%)
স্কিন র্যাশ	৫৭৬ (৬১.৬%)
পেটেশিয়াল র্যাশ	৩৪৮ (৩৭.২%)
হাড়ে ব্যাথা	৫০৭ (৫৪.২%)
ডায়রিয়া	৩৩৪ (৩৫.৮%)
ফ্রিটিস	২০২ (২১.৬%)

প্রতিটি রোগীর হাসপাতাল উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে মাত্র একবার তার হাসপাতালে ভর্তির কাছাকাছি সময়ে। এজন্যে এসময়কার পর্যবেক্ষণ থেকে রোগের লক্ষণ ও বিকাশ সম্পর্কে জানা যায়নি। ডেঙ্গু জ্বরের আরও যেসব লক্ষণ পরিলক্ষিত হয়েছে সেগুলো হলো বমি বমি ভাব, মাথাধরা, পেশীতে ব্যাথা, চামড়ার উপর ছোট ছোট ফুসকুড়ি অথবা চামড়ার ভিতরে ছোট ছোট রক্তক্ষরণের চিহ্ন, হাড়ে ব্যাথা, তলপেটে ব্যাথা, কাল থিকথিকে ফেনায়ুক্ত পায়খানা, ভীষণ দুর্বলতা, দাঁতের মাড়ি থেকে রক্তপড়া এবং চোখের ভিতরে ক্ষরণ (সাবকনজাংটিভাল হেমোরাজ) (টেবিল-১)।

ডায়াস্টোলিক রক্তচাপের মাঝামাঝি অবস্থানে রক্তচাপ যন্ত্রের বন্ধনী পাঁচ মিনিট স্ফীত রাখার পর এন্টিকিউবিটাল ফোসা (Antecubital fossa)-তে পিটেসিই (Petechiae) পাওয়া যায় প্রতি বর্গ ইঞ্চিতে ২০ এরও বেশী। শতকরা চল্লিশ দশমিক আট ভাগ রোগীর পালস্ থ্রেসার ছিল > ৩০ এমএমএইচজি এবং শতকরা নয় দশমিক দুইভাগের ছিল <-২০ এমএমএইচজি (ভর্তিকালীন সময়ে)। এছাড়া শতকরা পনের দশমিক পাঁচ ভাগের ছিল <৯০ এমএমএইচজি সিসটোলিক ব্লাড থ্রেসার।

হাসপাতালে ভর্তি ৩৬২ জন ডেঙ্গুবিহীন রোগীর সাথে যখন ডেঙ্গু আক্রান্তদের তুলনা করা হলো, তখন দেখা গেল তারা (ডেঙ্গু আক্রান্তরা) ফ্রাইটিস, দাঁতের মাড়ি থেকে রক্তপড়া, চামড়ার উপরে বা নীচে ছোট ছোট ফুসকুড়ি বা রক্তের ছোপ, বমি বমি ভাব, আথ্রালজিয়াস এবং মেলিনায় অনেক বেশী আক্রান্ত। ডেঙ্গু রোগীর মধ্যে রাইনাইটিস, জন্ডিস, বিভ্রান্তি এবং অস্থিরভাব পরিলক্ষিত হয়েছে (টেবিল-২)।

ল্যাব পরীক্ষায় যে ৩৬২ জনের ডেঙ্গু ধরা পড়ে নাই তাদের তুলনায় ডেঙ্গু ধরা পড়েছে এমন রোগীদের মাসিক আয় বেশী এবং তারা অপেক্ষাকৃত বেশী শিক্ষিত (টেবিল ৩)। মৃত্যুহারে অবশ্য এর উল্টোটা পরিলক্ষিত হয়েছে। অর্থাৎ যাদের মাসিক আয় ৬০০০ টাকার বেশী (০.৪%) তাদের থেকে যাদের মাসিক আয় ৬০০০ টাকায় কম তাদের মৃত্যুহার তুলনামূলকভাবে বেশী (১.৫%) আর্কু=৬.৬৭; ৯৫% আর্কি=১৪৫-৩০.৭। যে ১১ জন রোগী মারা গেছে তারা সবাই ছিল শিক্ষাহীন নয়তো প্রাথমিক শিক্ষার উর্ধে শিক্ষিত নয় (পি <০.০০০১)।

টেবিল ৩: ল্যাব পরীক্ষায় নিশ্চিত ডেঙ্গু রোগী এবং ডেঙ্গু আশংকা পোষনকারীদের আর্থসামাজিক মাপকাঠি

	ডেঙ্গু (ন=৯৩৫)%	ডেঙ্গু নয় ন=৩৬২%	আপেক্ষিক ঝুঁকি	৯৫% আস্থা বিরতি	পি ভেলু
প্রাথমিক শিক্ষার উপরে শিক্ষিত	৭৫.৬%	৬৩.৯%	১.১৮	১.১৮-১.২৯	<০.০০১
মাসিক আয় ≤৬০০০	৫৯.৭%	৪৯.৩%	১.১৩	১.০৫-১.২১	<০.০০১

\* ৯৫% আস্থা বিরতি: একটা তুলনামূলক সমীক্ষাকে পরিসংখ্যানিক তাৎপর্যবহ বিবেচনা করা হয় যদি তুলনামূলক আস্থা ১.০ অতিক্রম না করে।

\*\* পি ভেলু: পি ভেলু হচ্ছে একটা পরিসংখ্যানিক পরীক্ষা যা দ্বারা দুটি পর্যবেক্ষণের মধ্যবর্তী পার্থক্য ঘটনাক্রমে হয়ে গেছে কিনা তা বোঝা যায়। অধিকাংশ ক্ষেত্রে <০.০৫ এর পি ভেলুকে পরিসংখ্যানিক তাৎপর্যবহ বিবেচনা করা হয়। <০.০৫ পি ভেলুর অর্থ হচ্ছে পর্যবেক্ষণকৃত পার্থক্য ঘটনাক্রমে হয়ে গেছে - এ সম্ভবনা শতকরা ৫ ভাগেরও কম। <০.০০১ পি ভেলুর অর্থ হচ্ছে সে সম্ভবনা ১০০০ বারে একবারেরও কম।

ডেঙ্গু রোগী যাদের মাসিক আয় ৬০০০ টাকার কম, হাসপাতালে ভর্তির আগে তাদের জ্বর ছিল গড়ে ৫.৫৭ দিন। অন্যদিকে যাদের মাসিক আয় ৬০০০ টাকা তাদের ক্ষেত্রে এ গড় ছিল ৫.০৫ দিন (পি < ০.০০১)। শতকরা ত্রিশ দশমিক আট ভাগ রোগী যাদের মাসিক আয় কমবেশী ৬০০০ টাকা, তাদের থেকে বেশী রোগী অর্থাৎ ৬০০০ টাকার কম মাসিক আয়ের রোগীদের শতকরা সাতচল্লিশ দশমিক দুই ভাগ হাসপাতালে ভর্তির আগে বেশীদিন জ্বরে ভুগেছে। ডেঙ্গু রোগীদের মধ্যে যারা প্রাথমিক শিক্ষার উপরে শিক্ষিত নয়, তারা হাসপাতালে ভর্তির আগে গড়ে ৫.৫৪ দিন জ্বরে ভুগেছে। আর তাদের থেকে অধিক শিক্ষিত বাকী সবাই ভুগেছে গড়ে ৫.১৮ দিন (পি=০.০১)। প্রাথমিক শিক্ষার উপরে শিক্ষিত রোগীদের ৩৪.৮ ভাগের তুলনায় প্রাথমিক শিক্ষার উপরে শিক্ষিত নয় এমন রোগীদের শতকরা ৪৫ দশমিক ৮ ভাগের হাসপাতালে ভর্তির আগে ৫ দিনের বেশী জ্বর ছিল (সবা=১.৩২; ৯৫% আবি=১.১১-১.৫৭)।

প্রতিবেদক: ঢাকা মেডিকেল কলেজ, হলি ফ্যামিলি রেড ক্রিসেন্ট হাসপাতাল, হেলথ সায়েন্স এ্যান্ড ইনফেকশাস ডিজিজেস ডিভিশন, ক্লিনিক্যাল ল্যাবরেটরী, ল্যাব সায়েন্সেস ডিভিশন এবং ক্লিনিক্যাল সায়েন্সেস ডিভিশন, আইসিডিডিআর,বি।

এ সমীক্ষা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের আন্তর্জাতিক উন্নয়ন সংস্থা (USAID) এবং কানাডার আন্তর্জাতিক উন্নয়ন সংস্থা (CIDA) এর অর্থায়নে সম্পাদিত।

## মন্তব্য

ডেঙ্গু বাংলাদেশে একটা মারাত্মক স্বাস্থ্য সমস্যা হিসাবে আবির্ভূত হয়েছে। এ বিষয়ে স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের প্রতিবেদনে শহর ও শহরতলীতে আক্রান্তদের কথা বিশেষভাবে প্রতিফলিত হয়েছে। ডেঙ্গুর পূর্ব আলামতের সেরোলজিক্যাল প্রমাণ থেকে বোঝা যায় যে যেহেতু অতি সম্প্রতি দেশে ডেঙ্গুর উপস্থিতি লক্ষ্য করা গেছে, অন্ততঃ ইতস্ততঃ বিক্ষিপ্তভাবে হলেও ডেঙ্গু ভাইরাস দীর্ঘ দিনের জন্যে ঢাকা শহরে ছড়িয়ে পড়ছে। প্রাপ্তবয়স্কদের মধ্যে যারা তুলনামূলকভাবে তরুণ, তাদের মধ্যে এ রোগের প্রকোপ বেশী পরিলক্ষিত হয়েছে।

প্রাথমিকভাবে হাসপাতালের প্রাপ্তবয়স্কদের ওয়ার্ড পর্যবেক্ষণ থেকে এ তথ্য পাওয়া গেছে। ফলে প্রাপ্তবয়স্ক এবং শিশুদের মধ্যে ডেঙ্গুর সহায়ক ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়ার উপর এখনই কোন উপসংহারে পৌঁছান সম্ভব নয়।

এ রিপোর্টের ফলাফল থেকে দেখা যায় যে আর্থ-সামাজিক প্রতিষ্ঠা বৃদ্ধির সাথে সাথে ডেঙ্গু সংক্রমণের সম্ভাবনা বৃদ্ধি পেলেও মৃত্যু ঝুঁকির সম্ভাবনা বরং হতদরিদ্র শ্রেণীর মধ্যেই বেশী। আমরা লক্ষ্য করেছি যে আয় ও শিক্ষায় হতদরিদ্র লোকেরাই ডেঙ্গু আক্রান্ত হওয়ার পর বেশীদিন সময় নেয় হাসপাতালে ভর্তি হতে। যেহেতু ডেঙ্গু হেমোরাজিক জ্বরে আক্রান্ত রোগীদের সফল চিকিৎসার জন্যে ফ্লুইড ব্যবস্থাপনা একটা জরুরী এবং গুরুত্বপূর্ণ বিষয়, সেহেতু বিলম্বে হাসপাতালে ভর্তি মৃত্যুর ঝুঁকি বাড়িয়ে দিতে পারে (৪,৫)।

যদিও বিলম্বে হাসপাতালে ভর্তির নির্ধারিত কারণ উদ্ঘাটন করা সম্ভব হয়নি। তথাপি ডেঙ্গু সম্পর্কে জ্ঞানের স্বাস্থ্যসেবা নেয়ার জটিলতা, স্বাস্থ্যসেবা খুঁজে নেয়ার মানসিকতার অভাব ও স্বল্পতা, এবং সর্বোপরি অর্থনৈতিক সীমাবদ্ধতার জন্যে এ অনাকাঙ্ক্ষিত বিলম্ব ঘটতে পারে বলে আমাদের মনে হয়েছে। আর্থ-সামাজিক এবং আচরনিক গবেষণার মাধ্যমে স্বাস্থ্যসেবা নেয়ার প্রতিবন্ধকতার কারণসমূহ বেরিয়ে আসতে পারে। ইতোমধ্যে ডেঙ্গুর লক্ষণ বাহী দরিদ্র জনগোষ্ঠীকে অধিকতর দ্রুত পরীক্ষা-নিরীক্ষা এবং তদনুযায়ী প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণের নিমিত্তে আরও বেশী কর্মকাণ্ডের বিস্তার প্রয়োজন। এ পর্যবেক্ষণের ফলাফল আরও যে পরামর্শ দিচ্ছে তা হলো প্রধান ক্লিনিক্যাল বিষয়সমূহ যেমন টুর্নিকে টেস্ট এবং ত্বকের নীচে ক্ষরণ, প্রুইটিস, মাড়ি থেকে রক্ত পড়া, বমি বমি ভাব এবং আর্থ্রালজিয়ার উপস্থিতি এবং সেই সাথে রাইনাইটিস এবং জন্ডিস এর উপস্থিতি সম্বলিত ডেঙ্গু রোগকে অন্যান্য মারাত্মক জ্বরজনিত অসুস্থতা থেকে আলাদা করা। উল্লেখ্য এ ধরনের অসুখের প্রকোপ ঢাকায় জুলাই থেকে নভেম্বর পর্যন্ত সবচেয়ে বেশী থাকে।

এখানে তুলানামূলক সমীক্ষার উপযোগিতা ম্যাক-ইআই (MAC-EI) এর মাধ্যমে ডেঙ্গু অনুভূতিপ্রবণতা পরীক্ষা দ্বারা সীমিত। এরকম পরীক্ষা করা হয়েছে আনুমানিক শতকরা নব্বই ভাগেরও বেশী ক্ষেত্রে (৬) যা থেকে ল্যাব টেস্টে নিশ্চিত ডেঙ্গু রোগীর বাইরেও বস্তুতঃ কিছু রোগী ডেঙ্গুতে আক্রান্ত বলে ইংগিত পাওয়া গেছে। হাসপাতালে ভর্তি হওয়ার পরে কিছু রোগীর মধ্যে অন্যান্য অসুখের কিছু লক্ষণও দেখা দিতে পারে (অবশ্য মৃত্যুসংখ্যা বাদে ততক্ষণে আমাদের সব উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়ে গেছে)। ডেঙ্গু বাদে অন্যান্য অসুখের জন্যে কি ধরনের ইটিওলজি দায়ী তাও অবশ্য আমাদের জানা ছিল না। সুতারাং ২০০১ সালে ঢাকা শহরে হাসপাতালে ভর্তি রোগীদের মধ্যে যে সমস্ত রোগের লক্ষণ ও উপসর্গ দ্বারা ডেঙ্গু রোগীদেরকে একই ধরনের অসুখে আক্রান্ত অন্যান্য রোগীদের থেকে আলাদা করা সম্ভব হয়েছে সেইসব লক্ষণ ও উপসর্গ দিয়ে অন্য সময়ে বা অন্য কোন ভৌগলিক এলাকায় ডেঙ্গু রোগী সনাক্ত করা সম্ভব নাও হতে পারে। এসব গবেষণার ফলাফল নিশ্চিতকরণের প্রয়োজন রয়েছে। কারণ ডেঙ্গু সনাক্তকারী এসব ক্লিনিক্যাল পদ্ধতিসমূহ ডেঙ্গু রোগীর সঠিক ডায়াগনস্টিক টেস্ট এবং থেরাপীর নির্বাচনে সাহায্য করতে পারে, বিশেষ করে বাংলাদেশে যেখানে ব্যয়বহুল এসব পরীক্ষা-নিরীক্ষার জন্য প্রয়োজনীয় সম্পদের যথেষ্ট অভাব রয়েছে। জ্বরের জন্য হাসপাতালে ভর্তি কিন্তু ডেঙ্গু আক্রান্ত নয় এমন রোগীদেরকেও পরীক্ষা করা জরুরী, যাতে ডেঙ্গু বলে ভুল হতে পারে এমন গুরুতর জ্বরে আক্রান্ত রোগীর রোগ সনাক্ত করা যায়।

## সূত্র

- ১। ভৌন ডিডরিউ, এ নিসালোক, এস কল্যানারুজ, প্রমুখ। মার্শিয়াল ক্যাপসার এনজাইম-লিংকড ইমিউনোসারবেন্ট এ্যাসে যা প্রাথমিক এবং দ্বিতীয় পর্যায়ের সংক্রমণ সনাক্ত করে তা দ্বারা দ্রুত ডেঙ্গুর সেরোলজিক্যাল ডায়াগনোসিস। *এম জে ট্রপ মেড হাইজ* ১৯৯৯;৬০(৪):৬৯৩-৮
- ২। ল্যানসিওটি আরএস, ক্যালিশার সিএইচ, গুবলার ডিজে, চ্যাং জিজে, ভরনডাম এন্ডি। রিভার্স ট্রান্সক্রিপটাস পলিমারেজ চেইন রিয়াকশন দ্বারা হাসপাতালের নমুনা থেকে দ্রুত ডেঙ্গু ও এর প্রকার সনাক্তকরণ। *জে ক্লিন মাইক্রোবায়োল* ১৯৯২;৩০(৩):৫৪৫-৫১
- ৩। ইনিস বিএল, নিসালোক এ, নিম্মান্নিত্য এস, প্রমুখ। এনজাইম-লিংকড ইমিউনোসারবেন্ট এ্যাসে দ্বারা ডেঙ্গুর চরিত্র বিশ্লেষণ যেখানে ডেঙ্গু এবং জাপানি এনকেফালাইটিসের সহ-বিস্তার। *এম জে ট্রপ মেড হাইজ* ১৯৮৯;৪০(৪):৪১৮-২৭
- ৪। লিব্রাটি ডিএইচ, এন্ডি টিপি, কল্যানারুজ এস, প্রমুখ। মাল্টিফ্লিকোয়েসি বায়োইলেক্ট্রিক্যাল ইমপিডেন্স স্পেকট্রোসকোপি দ্বারা ডেঙ্গু আক্রান্ত শিশুদের শরীর-নিঃসৃত রসের পরিমাণ নির্ধারণ। *ট্রান্স আর স্ক ট্রপ মেড হাইজ* ২০০২;৯৬(৩):২৯৫-৯
- ৫। হলস্টিড এসবি, ওরারকি-ইজে। সম্পাদকীয় প্রত্যুত্তর: ডেঙ্গু হেমোরাজিক জ্বর/ ডেঙ্গু শক সিনড্রম থেকে পুনর্জীবন লাভ। *ক্লিন ইনফেক্ট ডিজ* ১৯৯৯;২৯(৪):৭৯৫-৬
- ৬। কিট লাম এস, লান ইডার্লিউসি, মিশেল জেএল, কুজ্জুবো এজে, ডিভাইন পিএল। ডেঙ্গু সংক্রমণের সময়ে উৎপাদিত ইমিউনোগ্লোবুলিন এম এবং জি এন্টিবডি'র যৌথ নিশ্চয়তার জন্য ব্যবহৃত ক্যাপাচার ক্রিনিং এনজাইম-লিংকড ইমিউনোসারবেন্ট এ্যাসের মূল্যায়ন। *ক্লিন ডায়াগ ল্যাব ইমিউনল* ২০০;৭(৫):৮৫০-২

## বিভিন্ন ধরনের গুণ্ড প্রতিরোধক মাইকোব্যাাকটেরিয়াম টিউবাকোলোসিস পর্যবেক্ষণঃ ২০০১-২০০২

টিবি রোগের ধরন, এর বৈশিষ্ট্য এবং রোগের জন্য প্রয়োজনীয় গুণ্ডের সংবেদনশীলতা পরীক্ষার জন্য আইসিডিডিআর,বি ঢাকা শহরে এবং মতলবে এক নিবিড় পর্যবেক্ষণ কর্মসূচী চালু করেছে। ২৫ বছরের উর্ধ্বের পুরুষের মধ্যে অধিকতর এসিড-ফাস্ট-ব্যাসিলী (এএফবি) আইসোলেট পাওয়া গেছে। আর নারী অপেক্ষা পুরুষের মধ্যে এ আধিক্যের প্রধান কারণ হতে পারে চিকিৎসা ক্ষেত্রে পক্ষপাতমূলক আচরণ। যেসব রোগী অন্তত:পক্ষে এক মাস ধরে টিবি নিরোধক গুণ্ড সেবন করেছে তাদের মধ্যে বিভিন্ন রকম গুণ্ড প্রতিরোধ প্রবনতা বেশী লক্ষ্যনীয়। টিবি রোগের গুণ্ড প্রতিরোধ শক্তির এ অনবনত প্রবনতার কারণ সম্ভবত: কার্যকরী সরাসরি পর্যবেক্ষণ উপযোগী স্বল্প মেয়াদী গুণ্ডের কোর্স (ডটস) পদ্ধতি অনুসরণ করার ক্ষেত্রে উদাসীনতা প্রদর্শন।

বাংলাদেশের একটি গ্রাম এলাকায় এবং ঢাকা শহরে টিবি এপিডেমিওলজী এবং এর গুণ্ডের সংবেদনশীলতার ধরন পর্যবেক্ষণের জন্যে আইসিডিডিআর,বি অতি সম্প্রতি একটি পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি চালু করেছে। ইউনোকাল এবং ইউএসএআইডি-সহ বেশ কয়েকটি দাতা সংস্থার আর্থিক সহায়তায় আইসিডিডিআর,বি বায়োলজিক্যাল নিরাপত্তা মান বজায় রেখে মাইকোব্যাাকটেরিয়াম টিউবাকোলোসিস (টিবি) সনাক্তরণের জন্যে মিরপুরে অবস্থিত শ্যামলী টিবি ক্লিনিকে এবং আইসিডিডিআর,বিতে মান নিয়ন্ত্রিত গবেষণাগার তৈরী করেছে।

মতলবে, যেখানে আইসিডিডিআর,বির প্রায় এক লক্ষ ছয় হাজার লোকের উপর একটি নিবিড় ডেমোগ্রাফিক পর্যবেক্ষণ কর্মসূচী চালু রয়েছে, সেখানেও মাইকোব্যাাকটেরিয়াম টিবি

সনাক্তকরণের জন্যে একটি পর্যবেক্ষণ প্রক্রিয়া চালু হয়েছে। একজন কমিউনিটি গবেষনাকর্মী প্রত্যেক মাসে এইচডিএসএস এলাকার প্রতিটি বাড়ীতে যান। একজন ব্যক্তির যদি তিন সপ্তাহের উর্ধে কাশিতে ভোগার কথা জানা যায়, তবে তাকে সম্ভাব্য টিবি রোগী হিসাবে ধরা হয়। গবেষনাকর্মী প্রতিবার পরিদর্শনের সময় একটা বাড়ীতে কমবেশী ১৫ বছর বয়সের কোন ব্যক্তি তিন সপ্তাহের উর্ধে কাশিতে ভুগছে কিনা তা জানাতে চান। সন্দেহজনক ক্ষেত্রগুলোতে সামাজিক-ডেমোগ্রাফিক উপাত্ত থেকে শুরু করে তাদের ওষুধপাতি ব্যবহার (যদি করে থাকে), টিবি রোগীর সাল্নিহে বসবাস, বিসিজি টিকা নিয়েছে কিনা তা এবং বর্তমান উপসর্গগুলো সম্বন্ধে বিস্তারিত তথ্য সংগ্রহ করা হয়। স্বাস্থ্যকর্মীরা সন্দেহজনক সমস্ত কেসগুলো এসিড-ফাস্ট বেসিলীর স্পুটাম (এএফবি) পরীক্ষার জন্য মতলব থানা হেলথ কমপ্লেক্সে পাঠিয়ে দেন। এএফবি পজিটিভ স্পুটাম নমুনাসমূহ পরে মতলব থেকে ঢাকার শ্যামলী ক্লিনিকে কালচার এবং সংবেদনশীলতা পরীক্ষার জন্য পাঠানো হয়।

মতলবে জনসংখ্যানির্ভর নিবিড় পর্যবেক্ষণ কর্মসূচী ছাড়াও জুলাই ২০০১ থেকে শ্যামলী টিবি ক্লিনিকে মাইকোব্যাকটেরিয়াম টিবি'র এন্টিমাইক্রোবায়াল প্রতিরোধের ধরনও পর্যক্ষণ করা হচ্ছে। মতলব থেকে আনা এএফবি পজিটিভ স্পুটাম নমুনার সবগুলো এবং শ্যামলী ক্লিনিকের প্রতিদিনের প্রথম তিনটি এএফবি পজিটিভ নমুনা মাইকোব্যাকটেরিয়ামের জন্যে কালচার করা হয়। পরে প্রচলিত প্রথা অনুযায়ী সব মাইক্রোব্যাকটেরিয়াম আইসোসলেটের ওষুধ সংবেদনশীলতা পরীক্ষা করা হয় (১)।

সম্ভাব্য টিবি রোগী সনাক্ত করার জন্যে প্রশিক্ষিত মাঠকর্মীরা মতলব এইচডিএসএস এলাকায় ২০০১ সালের জুলাই থেকে অক্টোবর পর্যন্ত ৫৭,৭২৬ (৮৫%) জনের সাক্ষাৎকার গ্রহণ করেছে যাদের বয়স ১৫ বছরের বেশী। এদের মধ্যে থেকে সম্ভাব্য টিবি রোগী পাওয়া গেছে শতকরা ৭ ভাগ, যাদের মধ্যে আবার পুরুষের সংখ্যা মেয়েদের থেকে তুলনামূলকভাবে বেশী (পুরুষ ৯.১% এবং মেয়ে ৫.৬%)। এদের প্রত্যেকেই ২১ দিনেরও বেশী সময় ধরে কাশিতে ভুগেছে (পি < ০.০০০১)। সর্বাধিক যাদের মধ্যে টিবি'র লক্ষণ পাওয়া গেছে তাদের বয়স কমবেশী ৪৫ বছর, শতকরা হিসাবে তাদের সংখ্যা এগার দশমিক তিনভাগ। আর সবচেয়ে কম দেখা গেছে ১৫-২৪ বছর বয়সের লোকের মধ্যে (৩.৪%)।

এএফবি সনাক্ত করার জন্যে মতলবে ২৫২৪ টি স্পুটাম নমুনার আনুভীক্ষণিক পরীক্ষা করা হয়েছে। এরমধ্যে ৪৫টি (১.৮%) (টেবিল ১) এএফবি পজিটিভ স্পিয়ার পাওয়া গেছে (পুরুষ ২.৬%; মহিলা ০.৮%(পি < ০.০৫)। এদের মধ্যে আবার সবচেয়ে বেশী এএফবি পজিটিভ পাওয়া গেছে ৩৫-৪৪ বছর বয়সী পুরুষদের মধ্যে (টেবিল ১)।

টেবিল ১: বয়স এবং নারী-পুরুষ ভেদে AFB পজিটিভ কেসসমূহ।

বয়স (বছর)	পুরুষ		নারী		মোট	
	পরীক্ষিত নমুনা	পজিটিভ স্পুটাম	পরীক্ষিত নমুনা	পজিটিভ স্পুটাম	মোট পরীক্ষিত	পজিটিভ স্পুটাম
১৫-২৪	১৪৯	৩ (২.০)	১২১	৩ (২.৫)	২৭০	৬ (২.২)
২৫-৩৪	১৪৩	৪ (২.৮)	১৭২	১ (০.৬)	৩১৫	৫ (১.৬)
৩৫-৪৪	২২৮	৮ (৩.৫)	২৯২	২ (০.৭)	৫২০	১০ (১.৯)
>৪৫	৮২৬	২০ (২.৪)	৫৯৩	৪ (০.৭)	১,৪১৯	২৪ (১.৭)
মোট	১,৩৪৬	৩৫ (২.৬)*	১,১৭৮	১০ (০.৮)*	২,৫২৪	৪৫ (১.৮)

\* পি < ০.০১ (নারী-পুরুষের তুলনামূলক উপাত্ত)

টেবিল ২: বয়স এবং লিঙ্গভেদে কালচার পজিটিভ ক্ষেত্রসমূহ

বয়স (বছর)	পুরুষ (%)	নারী (%)	মোট
১৫-২৪	২৬(৪১.৯)	৩৬(৫৮.১)	৬২
২৫-৩৪	২৪(৭০.৬)	১০ (২৯.৪)	৩৪
৩৫-৪৪	৩০(৯৩.৮)	২(৬.২)	৩২
≥৪৫	৩০(৯০.৯)	৩(৯.১)	৩৩
মোট	১১০ (৬৮.৩)	৫১(৩১.৭)	১৬১

মধ্য থেকে।

ওষুধ প্রতিরোধ ক্ষমতা যাচাই করতে গিয়ে দেখা গেছে যে, স্ট্রেপটোমাইসিন, আইসোনাজিড, রিফামপিসিন এবং ইথামবুটালের প্রতিরোধ ক্ষমতা যথাক্রমে শতকরা ৪৫.৩, ১৭.৪, ৭.৪ এবং ৯.৯ ভাগ কম। শতকরা ৬.৮ ভাগ আইসোসলেটের মধ্যে আইসোনাজিড এবং রিফামপিসিন উভয়ক্ষেত্রেই রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা কম (টেবিল ৩)। অন্যদিকে ৩২ জন রোগী যাদের অন্ততঃপক্ষে ১ মাস ব্যাপী টিবিনিরোধক ওষুধ দেওয়া হয়েছে, তাদের শতকরা ৩৭.৫ ভাগের মধ্যে এমনসব আইসোসলেট পাওয়া গেছে যেগুলো ছিল আইএনএইচ প্রতিরোধক। এদের মধ্যে

টেবিল ৩: ১৬১ টি এম টিবি আইসোসলেটের এন্টিমাইক্রোবায়াল প্রতিরোধের ধরন

ওষুধ	প্রতিরোধের ধরন		
	প্রাথমিক (এন=১২৯)	অর্জিত (এন=৩২)	মোট (এন=১৬১)
স্ট্রেপটোমাইসিন	৫৬ (৪৩.৪)	১৭ (৫৩.১)	৪৩ (৪৫.৩)
আইসোনাজিড (INH)	১৬ (১২.৪)	১২ (৩৭.৫)	২৮ (১৭.৪)
রিফামপিসিন	৭ (৫.৪)	৫ (১৫.৬)	১২ (৭.৪)
ইথামবুটাল	৯ (৭.০)	৭ (২১.৯)	১৬ (৯.৯)
এমডি আর	৬ (৪.৭)	৫ (১৫.৬)	১১ (৬.৮)
অন্য যে কোন ওষুধ	৫৯ (৪৫.৭)	১৯ (৫৯.৪)	৭৮ (৪৮.৪)

\* টিবি নিরোধক ওষুধ যা ১মাস বা ততোধিক সময় ধরে ব্যবহার করা হয়েছে।

### মন্তব্য

উন্নয়নশীল দেশে অসুস্থতা ও মৃত্যুর একটি বড় কারন টিবি বা যক্ষ্মা। বাংলাদেশও টিবি একটি বড় ধরনের জনস্বাস্থ্য সমস্যা। তবে এ ধরনের রোগীর সংখ্যা থেকে শুরু করে এর ব্যাপকতা, বিস্তারের ধরন, বয়স অনুযায়ী এ রোগে আক্রান্তের সংখ্যা, মাইক্রোবায়াল রেসিস্ট্যান্স, ইত্যাদি সংক্রান্ত উপাত্তের দুশ্রুপাত্য রয়েছে। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার সাম্প্রতিক এক সমীক্ষায় দেখা গেছে যে ভারত, চীন, ইন্দোনেশিয়া এবং নাইজেরিয়ার পরে টিবি রোগ সমস্যায় বাংলাদেশের স্থান পঞ্চম (২)। প্রতি বছর বাংলাদেশের প্রায় তিন লক্ষ লোক টিবিতে আক্রান্ত হচ্ছে যাদের মধ্য থেকে প্রায় সত্তর হাজার মারা যাচ্ছে (৩)।

১৫ই অক্টোবর পর্যন্ত মোট ১৬১ টি এমটিবি আইসোসলেটের ওষুধ সংবেদনশীলতা পরীক্ষা করা হয়েছে। এদের মধ্যে ১৫২ টি আইসোসলেট শ্যামলী থেকে এবং বাকী ৯ টি মতলব থেকে বের করা হয়েছে। কালচার পজিটিভ কেসগুলোর দুই-তৃতীয়াংশেরও বেশী পুরুষদের মধ্য থেকে প্রাপ্ত। অন্যদিকে আবার ১৫-২৪ বছরের নারীরা সংখ্যাধিক্য (টেবিল ২)। সবগুলো কালচার পজিটিভ কেস অবশ্য পাওয়া গেছে ৩৫ বছরের কম বয়সী লোকদের

আবার শতকরা ১৫.৬ জনকে পাওয়া গেছে বিভিন্ন রকম ওষুধ প্রতিরোধক হিসাবে।

প্রতিবেদক: শ্যামলী বক্ষব্যধি ক্লিনিক, মতলব থানা স্বাস্থ্য কমপ্লেক্স, শিশু স্বাস্থ্য ইউনিট, মতলব হেলথ রিসার্চ সেন্টার, পাবলিক হেলথ সায়েন্সেস ডিভিশন এবং মাইক্রোব্যাকটেরিওলজী ল্যাবরেটরী থেকে সংগৃহিত।

এ সমীক্ষা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের আন্তর্জাতিক উন্নয়ন সংস্থা (USAID) এবং বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (WHO) এর অর্থায়নে সম্পাদিত।



এ প্রতিবেদনের প্রাথমিক ফলাফলের সুপারিশ অনুযায়ী অধিকাংশ ক্ষেত্রে যেখানে এম টিবি ওষুধ প্রতিরোধক, সেখানে INH এবং রিফামপিন দিয়ে সার্থক চিকিৎসা সম্ভব হতে পারে। ভালভাবে রোগের ধরন ও এর গতিবিধি অনুসরণ করে অন্য প্রতিষেধকও ব্যবহার করা যেতে পারে সেসব ক্ষেত্রে, যেখানে রোগ প্রতিষেধক সাড়া দিচ্ছে না বা চিকিৎসা চলার এক পর্যায়ে রোগ নতুন করে দেখা দিচ্ছে। স্ট্রেপটোমাইসিনের অতিমাত্রায় এম টিবি প্রতিরোধের কারন বের করতে আরও ব্যাপক গবেষণা ও মূল্যায়ন দরকার। কারন সাধারণত: স্বাভাবিক টিবির ক্ষেত্রে বর্তমানে স্ট্রেপটোমাইসিন সুপারিশ করা হয়না এবং বাংলাদেশে এটা সবসময় সব জায়গায় পাওয়াও যায় না। উপর্যুপরি কাশি এবং ABF পজিটিভ স্পুটামের ধারকদের মধ্যে পুরুষের আধিক্য অন্যান্য দেশ থেকে পাণ্ড তথ্যেও দেখা গেছে। এর কারন হতে পারে তাদের পেশা অথবা আচরণগত ঝুঁকি যার দিকে তাদের ড্রাক্সফপ নেই (৪-৬)। অন্যান্য কারনের মধ্যে অবশ্য নারীদের প্রতি বৈষম্য এবং চিকিৎসার ক্ষেত্রে পক্ষপাতমূলক দৃষ্টিভঙ্গি হতে পারে। বাংলাদেশের একটি সমীক্ষা থেকে এ বিষয়ে স্পষ্ট ধারণা পাওয়া যায়। এ সমীক্ষায় দেখা গেছে যে সরকারী হাসপাতাল বা ক্লিনিকসমূহ থেকে স্বাস্থ্যসেবা নেয়ার জন্য পুরুষদের থেকে নারীদের অপেক্ষাকৃত কম সুযোগ রয়েছে। তাছাড়া দীর্ঘদিন কাশিতে ভুগছেন এমন মহিলারা তাদের স্পুটাম স্মীয়ার পরীক্ষা করতেও কম স্বাচ্ছন্দ্য অনুভব করেন (৭)। এক্ষেত্রে বাংলাদেশী গবেষকদের ধারণা এই যে AFB পরীক্ষা করার জন্য মহিলাদের কাছ থেকে প্রাপ্ত নমুনার মান খুব নীচু (৭)। ভিয়েতনাম এবং জাঙ্গিয়ায় পরিচালিত সমীক্ষায়ও দেখা গেছে যে অসুখ সনাক্তকরনে এবং তদানুযায়ী স্বাস্থ্য সেবা পেতে নারী-পুরুষের বৈষম্য একটা বড় বিষয় (৮,৯)। বাংলাদেশের ঝুঁকিবহুল টিবি রোগের উপর আরও নিবিড় পরীক্ষা ও মূল্যায়নের ফলে এ রোগ নিরাময়ের জন্যে প্রয়োজনীয় কৌশল এবং রোগ নির্ণয় ও টিকিৎসার সঠিক ব্যবস্থা বেরিয়ে আসতে পারে।

টিবি চিকিৎসায় 'সরাসরি পর্যবেক্ষণ থেরাপি-শর্ট কোর্স' বা সংক্ষেপ DOTS পদ্ধতি প্রয়োগ করে শতকরা ৮০ ভাগ সফলতা পাওয়া গেছে। তবে শতকরা ৩০ ভাগের কম সক্রিয় টিবি রোগী DOTS পদ্ধতি গ্রহন করেছে (২)। অসম্পূর্ণ চিকিৎসা টিবি রোগে ভোগার সময় বর্ধিত করে এবং ওষুধ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়িয়ে দেয়। পৌন:পুনিকভাবে যক্ষ্মায় আক্রান্ত অনেক রোগীর ক্ষেত্রে উচ্চমাত্রায় ওষুধ প্রতিরোধ ক্ষমতা এবং মিশ্র মাত্রার ওষুধের প্রতি যে প্রতিরোধ দেখা যায়, তার কারন সম্ভবত: এই অসম্পূর্ণ চিকিৎসা। দীর্ঘমেয়াদী কাশিতে ভুগছে এমন রোগীদের এবং সম্ভাব্য টিবি রোগীদের সঠিক চিকিৎসার জন্য এখন জরুরী প্রয়োজন নারী-পুরুষের বৈষম্য দূর করে উন্নত, পরিব্যাপ্ত এবং সহজলভ্য চিকিৎসার ব্যবস্থা করা।

### সূত্র

- ১। আইসেনবার্গ এইচডি (১৯৯৯)। ক্লিনিক্যাল মাইক্রোবায়োলজীর জন্য প্রয়োজনীয় পদ্ধতি। আমেরিকান সোসাইটি অব মাইক্রোবায়োলজী প্রেস। ওয়াশিংটন ডিসি।
- ২। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (২০০২)। বিশ্ব টিবি নিয়ন্ত্রণ: পর্যবেক্ষণ, পরিকল্পনা এবং অর্থসংস্থান। ডব্লিউএইচও রিপোর্ট ২০০২। ডাব্লিউএইচও/সিভিএস/টিবি/২০০২;২৯৫।
- ৩। হক এস। জাতীয় টিবি নিয়ন্ত্রণ কর্মসূচী। বাংলাদেশ মেড রিস কাউন্সিল বুলেটিন ১৯৯৯;২৫:৫৫-৭০।
- ৪। হুডেলসন পি। টিবি রোগে নারী-পুরুষ ভেদ: আর্থ সামাজিক এবং সাংস্কৃতিক বিষয়সমূহের ভূমিকা। টিউবার লাং ডিজ ১৯৯৬;৭৭:৩৯১-৪০০।

- ৫। বরগাউরফ এমডাব্লিউ, নাগেলকার্ক এনজে, ডাই সি, নান পি। নারী-পুরুষ এবং টিবি: টিবি সনাক্তকরণে নারী-পুরুষের তুলনা। *ইন্ট জে টিউবারক লাং ডিজ* ২০০০;৪: ১২৩-৩২।
- ৬। ইমাসাকি-নাকাগাওয়া এম, ওজাসা কে, ইয়ামাদা এন, প্রমুখ। নেপালের একটি গ্রাম এলাকায় নারী-পুরুষ বৈষম্যের ফলে রোগ নির্ণয় ও চিকিৎসা সুবিধা নিতে দেরী করা। *ইন্ট জে টিউবারক লাং ডিজ* ২০০১:৫(১):২৪-৩১।
- ৭। বেগম ভি, ডি কলামবানি পি, দাস গুপ্ত এস, প্রমুখ : টিবি এবং বাংলাদেশে নারী ও পুরুষ রোগী: রোগ নির্ণয় এবং চিকিৎসার ফলাফলে নারী-পুরুষ পার্থক্য। *ইন্ট জে টিউবারক লাং ডিজ* ২০০১:৫(৭):৬০৪-১০।
- ৮। থরসন এ এবং দিওয়ান ভিকে। টিবি রোগে নারী-পুরুষ বৈষম্য: টিবি সংক্রমণ, বিষয় সম্বন্ধে অবহিতকরণ এবং যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ। *কার অপিন পাম মেড* ২০০১;৭(৩): ১৬৫-৯।
- ৯। নিডহাম ডিএম, ফস্টার এসডি, টমলিসন জি, গডফে-ফসেট পি। জাম্বিয়ার শহরে আর্থসামাজিক অবস্থা, লিঙ্গ, এবং স্বাস্থ্য সেবার বিষয়গুলো টিবি রোগীদের স্বাস্থ্য মেনে নিতে দেরী করার ক্ষেত্রে প্রভাব বিস্তার করে। *ট্রপ মেড ইন্ট হেলথ* ২০০১;৬(৪):২৫৬-৯।

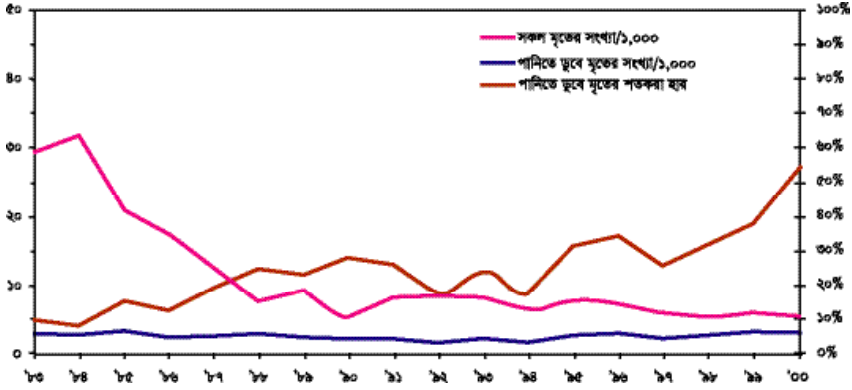
## বাংলাদেশে শিশু মৃত্যুর একটা বড় কারন পানিতে ডুবে

### মারা যাওয়ার ব্যাপকতা

বাংলাদেশে সংক্রামক ব্যাধিতে পাঁচ বছরের নীচের বয়সের শিশু মৃত্যুহার নাটকীয়ভাবে কমে গেছে। যেহেতু পানিতে ডুবে শিশু মৃত্যুর সংখ্যা কমে নাই, ফলে মতলবে পানিতে ডুবে ১-৪ বছর বয়সের শিশু মৃত্যুর সংখ্যা এবয়সী মোট শিশু মৃত্যুর অর্ধেকেরও বেশী। এভাবে শিশু মৃত্যুর প্রবনতা রোধ করার জন্য সঠিক দিক নির্দেশনা ও ব্যবস্থাপনা জরুরী প্রয়োজন।

মতলবে আইসিডিডিআর,বির হেলথ এ্যান্ড ডেমোগ্রাফিক সারভেইল্যান্স সিস্টেম (HDSS) থেকে জানা যায় যে ১৯৮০ সাল থেকে বিভিন্ন রকমের রোগ-বালাই বিশেষ করে সংক্রমণজনিত রোগ থেকে মৃত্যুর হার নাটকীয়ভাবে কমে এসেছে। তবে পানিতে ডুবে শিশু মৃত্যুর হার একই রকম রয়ে গেছে, অর্থাৎ বছরে প্রতি ১ হাজারে ২টি শিশু মারা যাচ্ছে যাদের বয়স ১-৪ বছরের মধ্যে (১)। ফলে ১-৪ বছর বয়সী শিশুমৃত্যুর হার ১৯৮৩ থেকে ২০০০ পর্যন্ত ৯% থেকে বেড়ে ৫৩% হয়। ১২ থেকে ২৩ মাস বয়সী শিশুদের পানিতে ডুবে মৃত্যু মতলবে একটি অতি সাধারণ ঘটনা। ১৯৮৩-১৯৯৫ সাল পর্যন্ত এই বয়সের শিশুদের পানিতে ডুবে মৃত্যুহার ছিল শতকরা ২৭ ভাগ। পানিতে ডুবে সবচেয়ে বেশী শিশু মারা যায় বছরের এপ্রিল থেকে অক্টোবর পর্যন্ত সময়ে। পানিতে ডুবে শিশুমৃত্যুর শতকরা ৮২ ভাগই এ সময়ে সংঘটিত হয় (১)। ছেলে এবং মেয়ে শিশুর মৃত্যুহার এক্ষেত্রে প্রায় একই রকম (যদিও ছেলে শিশুদের পানিতে ডুবে মৃত্যুহার কিছু বেশী, তবে অন্যান্যক্ষেত্রে মেয়ে শিশুদের মৃত্যুহার ছেলে শিশুদের থেকে শতকরা ১.৭ ভাগ বেশী)। শতকরা ৬১ ভাগ শিশু পানিতে ডুবে মধ্যাহ্নের পূর্বে, যখন তাদের মায়েরা গৃহস্থালির কাজে ব্যস্ত থাকে। শতকরা ৬৬ ভাগ মারা যায় নিকটবর্তী কোন পুকুর বা ডোবায় পড়ে। পানিতে ডুবে শিশু মৃত্যুর মতকরা ৮৮ ভাগ ক্ষেত্রে দেখা গেছে যে ঘটনার সময় মা অথবা বাবা কেউ না কেউ বাড়ীতে ছিলেন।

চিত্র ১: মতলবে ১-৪ বছর বয়সের শিশুদের পানিতে ডুবে মৃত্যুর প্রবনতা (১৯৮৩-২০০০)



প্রতিবেদন: আইসিডিডিআর,বির পাবলিক হেলথ সায়েন্সেস ডিভিশনের মতলব হেলথ গ্র্যান্ড ডেমোগ্রাফিক সারভেইল্যান্স ইউনিট এবং শিশু স্বাস্থ্য ইউনিট।

এ সমীক্ষা যুক্তরাজ্যের আন্তর্জাতিক উন্নয়ন বিভাগ (DFID) এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের আন্তর্জাতিক উন্নয়ন সংস্থা (USAID) এর অর্থায়নে সম্পাদিত।

### মন্তব্য

সাম্প্রতিক বছরগুলোতে বাংলাদেশে শিশু মৃত্যুর হার উল্লেখযোগ্য হারে হ্রাস পেয়েছে। পাঁচ বছরের নীচের শিশু মৃত্যুহার নেমে প্রতি হাজারে ৯৪ এ এসে দাঁড়িয়েছে। এ সফলতা এসেছে সংক্রামক ব্যাধিতে মৃত্যুহার কমে যাওয়ার ফলে। তবে পানিতে ডুবে শিশু মৃত্যুর হার এখন অন্যান্য ক্ষেত্রে মৃত্যুহারের চেয়ে বেশী হচ্ছে। ১৯৯৬-১৯৯৭ সালের বাংলাদেশের ডেমোগ্রাফিক স্বাস্থ্য সমীক্ষার অনুগামী এক মৌখিক সাক্ষাৎকারে দেখা গেছে যে জাতীয়ভাবে ৫ বছরের নীচের বয়সের মোট শিশু মৃত্যুর শতকরা ২০ ভাগ মারা যায় পানিতে ডুবে (২)। পানিতে ডুবে একই বয়সের শিশু মৃত্যুর হার মতলবে আবার শতকরা ২৫ ভাগ। এ সমীক্ষায় দেখা গেছে যে মতলব এলাকায় ১-৪ বছর বয়সের শিশুদের পানিতে ডুবে মারা যাওয়ার হার বেড়ে যাওয়ায় ২০০০ সালে মোট শিশু মৃত্যুর প্রায় অর্ধেকের বেশী পানিতে ডুবে মারা গেছে। গ্রাম এবং শহরে ১-৪ বছর বয়সী শিশুদের মৃত্যুহারে যে পার্থক্য তার অর্ধেকেরও বেশী পানিতে ডুবে মারা যাওয়ার ফলে। এই কারণে গ্রামে এটা একটা বড় সমস্যা।

আমরা মনে করি অদূর ভবিষ্যতে বাংলাদেশে পানিতে ডুবে শিশু মৃত্যুর পরিমাণ আরও বেড়ে যাবে। এটা রোধ করার জন্য প্রয়োজন সঠিক প্রতিরোধ এবং উপযুক্ত ব্যবস্থাপনা। এক্ষেত্রে রপটিন কলাকৌশলের পরিবর্তন এবং প্রচলিত পদ্ধতির উন্নয়ন ও পুনঃপ্রবর্তন প্রয়োজন। পূর্বে যেমন বাচ্চাদের কোমরে শব্দ সৃষ্টিকারী এক ধরনের ঘুঙুর বা ঘুন্টি বেঁধে দেয়া হতো, সে পদ্ধতির পুনঃপ্রবর্তন করা যেতে পারে এবং সেই সাথে নিকটস্থ পুকুর বা জলাশয়ের চারদিকেও রশি টাঙ্গিয়ে তাতে ঘন্টা বেঁধে দেয়া যেতে পারে (৩,৪)। আলোচ্য সমস্যার সমাধানের নিমিত্তে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপসমূহের মধ্যে স্থানীয় পর্যায়ের সচেতনতা বৃদ্ধির বিষয়টিও উল্লেখযোগ্য। শিশুর মা যখন কর্মব্যস্ত থাকেন, তখন তার দেখাশুনার জন্য অন্য কাউকে দায়িত্ব দিতে হবে।

পানিতে পড়া শিশুর সঠিক পরিচর্যার জন্য আপনজন বা নিকটস্থ লোকের উপযুক্ত প্রশিক্ষণও প্রয়োজন।

সর্বোপরি শিশুর মা-বাবা, এলাকার লোকজন, এলাকায় কর্মরত স্বাস্থ্যকর্মী, বিভিন্ন কর্মসূচিতে নিয়োজিত ব্যবস্থাপকগণ, স্বাস্থ্য বিশেষজ্ঞ এবং আইনপ্রনেতাদের বুঝাতে হবে যে পানিতে ডুবে শিশুমৃত্যু একটা বড় ধরনের জনস্বাস্থ্য সমস্যা এবং এ সমস্যা সমাধানকল্পে প্রয়োজনীয় সবকিছু করতে সবাইকে এগিয়ে আসতে হবে।

### সূত্র

- ১। আহমেদ এমকে, রহমান এম, ভ্যান খিনেকেন জে। মতলবে পানিতে ডুবে শিশু মৃত্যুর জরিপ। *ইন্ট জে এপিডেম* ১৯৯১;২৮:৩০৬-৩১১।
- ২। বাকী এ এইচ, সাবির এএ, বেগম এম, আরেফীন এসই, মিত্র এসএন, ব্লাক আরই। বাংলাদেশে শিশু মৃত্যুর কারন। *একটা পিডিআটর* ২০০১;৯০:৬৮২-৯০।
- ৩। রাম সি, শিল্ড জে। বাড়ির পুকুরে শিশুমৃত্যু। *ইনজ প্রেভ* ২০০০;৬:২৮৮-৯।
- ৪। ফারগুসন ডিএম, হরউড এলজে। বেড়া দেয়া বা বেড়া ছাড়া বাড়ির পুকুরে পানিতে ডোবার ঝুঁকি। *এনজেড মেড জে* ১৮৪;৯৭:৭৭৭-৭৭৯।

### ঢাকায় উদরাময় রোগতত্ত্বের (প্যাথোজেন) ধরন

একই ধরনের আইসোলেটের আইসোলেশন এবং এ্যান্টিমাইক্রোবায়াল সংবেদনশীলতার ধরন বের করার জন্যে এবং সেই সাথে নতুন এবং পুরনো প্যাথোজেনের বিস্তার ও প্রাদুর্ভাবের কারন নির্ধারণ করার জন্যে আইসিডিডিআর,বির ঢাকা হাসপাতালে সেই ১৯৭৯ সাল থেকেই উদরাময় রোগতত্ত্ব পর্যবেক্ষণ কর্মসূচী চালু রয়েছে। এ ব্যবস্থায় শতকরা ৮০ ভাগ ক্ষেত্রে প্যাথোজেন নির্বাচন সম্ভব। বিভিন্ন ধরনের প্যাথোজেনসহ আবার এক তৃতীয়াংশের মত কেসের উপস্থিতি লক্ষ্য করা যায়। নির্বাচিত তিনটি প্রধান প্যাথোজেন হচ্ছে *ভি. কলেরি* ০১ এবং ০১৩৯, রোটাভাইরাস এবং ইটেক (ETEC)। এই তিন প্যাথোজেন প্রতিরোধের লক্ষ্যে একাধিক ভাকসিনের সংমিশ্রনে পাঁচ বছরের নীচের বাচ্চাদের দুই তৃতীয়াংশকে হাসপাতাল থেকে ফেরানো সম্ভব।

আইসিডিডিআর,বি ঢাকা হাসপাতালে উদরাময় রোগ নির্ণয়ের জন্যে নিবিড় পর্যবেক্ষণ কর্মসূচী চালু রয়েছে ১৯৭৯ সাল থেকে। যদিও আইসিডিডিআর,বির মতলব হাসপাতালেও উদরাময় রোগ নির্ণয়ের জন্যে একই রকম কর্মসূচী চালু রয়েছে, এ প্রতিবেদন তৈরী করা হয়েছে শুধুমাত্র ঢাকা হাসপাতালের উপাত্তের উপর। আইসিডিডিআর,বিতে চিকিৎসা নিতে আসা প্রতি ৫০ জন রোগীর মধ্যে থেকে এক জনের মল কালচার করা হয়। এভাবে শতকরা দুই ভাগ রোগীর নমুনা পরীক্ষা করে বছরে মোট পরীক্ষিত নমুনার সংখ্যা দাড়ায় ২,০০০ এর উপরে। এর মধ্যে ৫ বছরের নীচের বয়সের শিশুদের থেকে সংগৃহীত নমুনার মধ্যমা >১৩০০। বিভিন্ন উপায়ে নানা রকম ব্যাকটেরিয়াল প্যাথোজেন দেখার জন্যে, রোটাভাইরাস পরীক্ষার জন্যে এবং প্যারাসাইটিক প্যাথোজেন মূল্যায়নের জন্যে মলের নমুনা কালচার করা হয় (১)।

টেবিল ১: ডায়রিয়ার প্রকার: পর্যবেক্ষণ: ১৯৯৬-২০০১

নির্বাচিত প্যাথোজেন	সকল রোগী	পাঁচ বছর বয়সের নীচের শিশু
	(এন=১৩,৯৮৪)	(এন=৮,০২১)
ভি. কলেরি ০১	২০.০	১২.১
ভি. কলেরি ০১৩৯	২.৯	০.৬
শিগেলা	৬.০	৫.৬
শিগেলা ডিসেট্রি	০.৩	০.৪
শিগেলা ফ্লেস্ট্রিনারী	৩.৫	৩.২
শিগেলা ডিসেট্রি ২-১০	০.৫	০.৩
শিগেলা বডি	১.১	০.৯
শিগেলা সনি	০.৬	০.৮
রোটাভাইরাস	২৩.৭	৫.৬
ই. কলাই	৩৪.৯	৪৩.৬
এন্টারোটিস্ট্রিজেনিক	১২.৭	১৪.৪
এন্টারোপ্যাথোজেনিক	৮.১	১১.৫
এন্টারোএ্যাগ্রোগেটিভ	৬.৯	৯.৪
ডিফিউস এডহেরেন্ট	৭.২	৮.৩
ক্যাম্পাইলোব্যাকটার	৯.৫	১১.০
সালমোনেলা	২.০	১.৬
ই. হিষ্টেলাইটিকা	১.২	০.৩
জিয়ারডিয়া লাম্বলিয়া	১.৬	০.৮
ক্রিপ্টোসপরিডিয়াম	০.৭	১.১
অনির্বাচিত প্যাথোজেন	১৯.৬	১৫.৫
মিশ্র প্যাথোজেন	৩১.৬	৩৬.০

১৯৯৬ থেকে ২০০১ সাল পর্যন্ত প্রায় ১৪,০০০ মলের নমুনা পরীক্ষা করা হয়েছে। এর মধ্যে রোটাভাইরাস (২৩.৭%), ভিবরিও কলেরি (২২.৯%) এবং বিভিন্ন ধরনের ইশারিশিয়া কলাই (৩৪.৯%) ৭৪ দশমিক ৩ ভাগ এপিসোডের জন্যে দায়ী (টেবিল ১)। পাঁচ বছর বয়সের নীচের বাচ্চাদের ৮,০০০ এর বেশী মলের নমুনা পরীক্ষা করে দেখা গেছে শতকরা ৩৭ দশমিক ৯ ভাগের মধ্যে ছিল রোটাভাইরাস (টেবিল ১)।

২০০২ সালের মাসিক পর্যবেক্ষনে দেখা গেছে যে, মার্চ মাসে ভি. কলেরি ০১৩৯ দলবদ্ধ হয়ে ছিল। অন্যদিকে ভি. কলেরি ০১ গ্রীষ্মে অব্যাহতভাবে বেড়ে বর্ষায় একই অবস্থানে থেকেছে। ২০০২ সালের প্রারম্ভে যেখানে রোটাভাইরাস ছিল পরিব্যাপ্ত, সেখানে গ্রীষ্মের শেষ দিকে এসে ভি. কলেরিকে দেখা গেল প্রাধান্য বিস্তার করতে এবং তা সেপ্টেম্বর পর্যন্ত গড়াইল (চিত্র ১)।

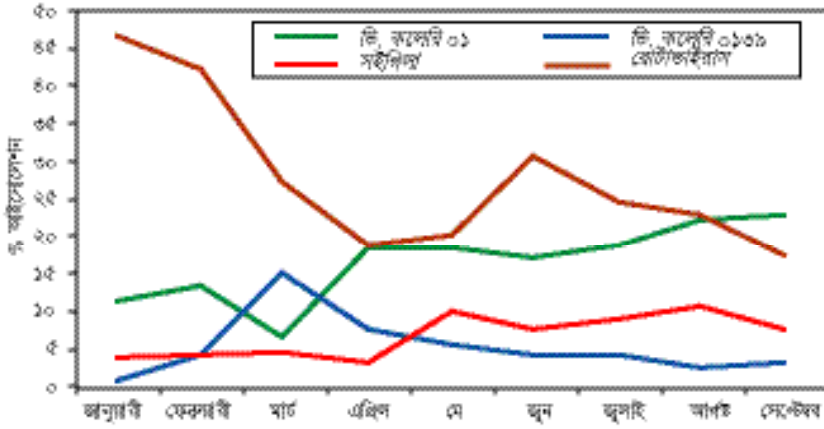
২০০২ সাল নাগাদ ওষুধ সংবেদনশীলতা পরীক্ষায় দেখা গেছে যে শতকরা ১০০ ভাগ ভি. কলেরি টেট্রাসাইক্লিন এবং ইরিথ্রোমাইসিনে সংবেদনশীল (টেবিল ২)। এ সময়ে পরীক্ষিত ৯২ টি শিগেলা আইসোলেটে দেখা গেছে এগুলোর আনুমানিক ৫০ শতাংশ নালিডিক্সিক এসিড, এম্পিসিলিন এবং কট্রিমোজোলে (TMP-SMX) সংবেদনশীল, এবং শতকরা ১০০ ভাগই সংবেদনশীল মেসিলিনাম এবং সিথ্রোফ্লোক্সাসিনে (ক্লিনিক্যাল ল্যাবরেটরী মান নিয়ন্ত্রন জাতীয় কমিটি কর্তৃক প্রতিষ্ঠিত মান অনুযায়ী) (টেবিল ৩)।

শিগেলা আইসোলেটের উপর ওষুধ সংবেদনশীলতা পর্যবেক্ষনে দেখা যাচ্ছে এ সংবেদনশীল প্রবনতা বিগত সময়ে নালিডিক্সিক এসিডের ক্ষেত্রে ক্রমান্বয়ে কমে আসছে (চিত্র ২)।

প্রতিবেদক: ক্লিনিক্যাল সায়েন্সেস ও ল্যাবরেটরী সায়েন্সেস ডিভিশন, আইসিডিডিআর,বি।

এ সমীক্ষা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের আন্তর্জাতিক উন্নয়ন সংস্থা (USAID) এবং বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (WHO) এর অর্থায়নে সম্পাদিত।

চিত্র ১: ভি. কলেরি ০১, ভি. কলেরি ০১৩৯, শিগেলা এবং রোটাবাইরাসের মাসিক পৃথকীকরণের চিত্র



**মন্তব্য**

নতুন এবং পুরনো প্যাথোজেনের বিস্তার এবং ডায়রিয়া রোগের প্রাদুর্ভাব নির্ধারণের লক্ষ্যে ঢাকায় ডায়রিয়া পর্যবেক্ষণ কর্মসূচী চালু করা হয়। তাছাড়া চিকিৎসা কৌশল হিসাবে ব্যবহৃত এন্টিমাইক্রোবায়াল সংবেদনশীলতার পরিবর্তনের ধরন পর্যবেক্ষণ করাও সম্ভব হয়েছে উল্লিখিত

টেবিল ২: ডায়রিয়া পর্যবেক্ষণ থেকে পৃথকীকৃত ভিবিরিও কলেরির এন্টিমাইক্রো-বায়াল সংবেদনশীলতা (জানুয়ারী-আগস্ট ২০০২)

**ভি. কলেরি ০১ (এন=২২৫)**

টেট্রাসাইক্লিন	১০০%
ইরিথ্রোমাইসিন	১০০%
টিএমপি-এসএমএক্স	০.৪%
সিট্রোট্রোফাসালিন	১০০%

**ভি. কলেরি ০১৩৯ (এন=৮১)**

টেট্রাসাইক্লিন	১০০%
ইরিথ্রোমাইসিন	১০০%
টিএমটি-এসএমএক্স*	১০০%
সিট্রোট্রোফাসালিন	১০০%

(এন-৯২ আইসোলেট)

\* ট্রাইমেথোপ্রিম-সালফামেথোক্সাজোল (কট্রিমোক্সাজোল)

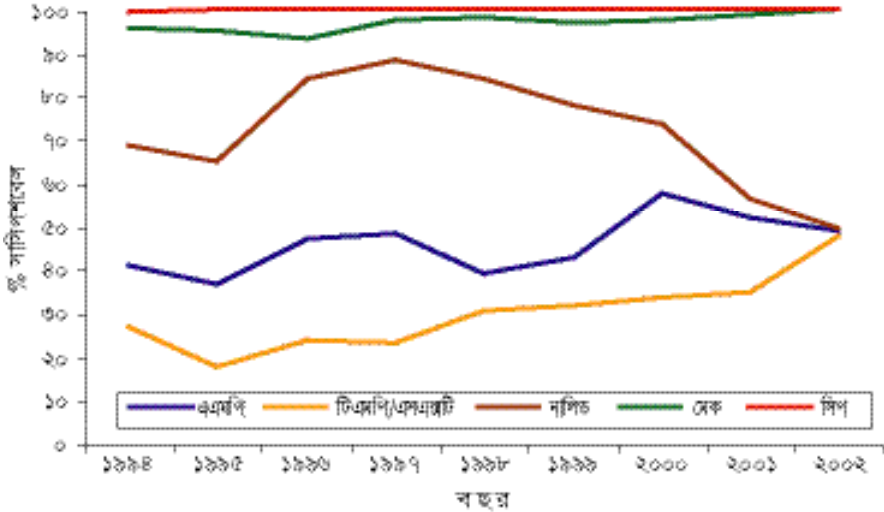
(টিএমটি-এসএমএক্স)

ডায়রিয়া পর্যবেক্ষণ কর্মসূচীর মাধ্যমে। বিভিন্ন পর্যায়ে জ্ঞানের ব্যবধান এবং তদনুযায়ী অগ্রাধিকার ভিত্তিতে গবেষণার বিষয় বের করার জন্যেও আলোচ্য তথ্য ও উপাত্ত ব্যবহৃত হয়েছে।

এখন থেকে স্বাস্থ্য বার্তার প্রতিটি সংখ্যায় সর্বশেষ প্রাপ্ত ডায়রিয়ার ধরন এবং এন্টিমাইক্রোবায়াল সংবেদনশীলতার তথ্য ও উপাত্ত সরবরাহ করা হবে। স্বাস্থ্য সেবায় নিয়োজিত বিশেষজ্ঞগণ যাতে ডায়রিয়া চিকিৎসার সর্বাধুনিক ব্যবস্থাপনার সম্বন্ধে অবগত হতে পারেন এবং তদনুযায়ী প্রয়োজনীয় সিদ্ধান্ত নিয়ে চিকিৎসা সেবায় ব্রত হতে পারেন সে জন্যে এ বার্তা সব সময় সহজলভ্য থাকবে এবং একটি চলমান চিকিৎসা ভিত্তি হিসেবে কাজ করবে।

উল্লিখিত ডায়রিয়া পর্যবেক্ষণ থেকে তিনটি প্যাথোজেনের মূল চরিত্র ও বৈশিষ্ট্য বের হয়ে এসেছে এবং এগুলো দমন করার জন্য কোন কোনটির (ভি. কলেরি ০১) ভ্যাকসিন এরই মধ্যে তৈরী

## চিত্র ২: শিগেলা এন্টিমাইক্রোবায়াল সংবেদনশীলতা, ১৯৯৪-২০০২।



টেবিল ৩: জানুয়ারী থেকে আগস্ট ২০০২ পর্যন্ত ডায়রিয়া সারভেইল্যান্স থেকে পাওয়া শিগেলা চিকিৎসায় সাধারণভাবে ব্যবহৃত এন্টিবায়োটেরিয়াল ওষুধের সংবেদনশীলতা

নালিডিক্সিক এসিড (নালিড)	৫০%
মেসিলিনাম (মেক)	১০০%
এম্পিসিলিন (এএমপি)	৪৮.৯%
ট্রাইমেথোপ্রিম-সালফামেথোক্সাজোল (কট্রিমোক্সাজোল) (টিএমটি-এসএমএক্স)	৮৭.৮%
সিপ্রোফ্লোক্সাসিন (সিপ)	১০০%

হয়েছে এবং তা সহজলভ্যও বটে। আবার কোন কোনটির যেমন, রোটোভাইরাস, ETEC এবং ভি. কলেরি ০১ ও ০১৩৯ এর নতুন প্রজন্মের ভেকসিন প্রস্তুতির চূড়ান্ত পর্যায়ে রয়েছে। আলোচ্য পর্যবেক্ষনের আলোকে মনে হয়, উল্লিখিত তিনটি প্যাথোজেনের বিরুদ্ধে কার্যকর একটি ভ্যাকসিনের সংমিশ্রণ পাঁচ বছরের নীচের বাচ্চাদের শতকরা ৬৪ জনকে হাসপাতালে ভর্তির হাত থেকে রক্ষা করতে পারবে।

ঢাকায় নালিডিক্সিক এসিডের প্রতি শিগেলা আইসোলেটের সংবেদনশীলতা হ্রাসের ঘটনা লক্ষ্য করা যাচ্ছে ১৯৯৭ সাল থেকে।

### সূত্র

- ১। স্টল বিজে, গ্লাস আরআই, হক এমআই, প্রমুখ। বাংলাদেশের একটি ডায়রিয়া হাসপাতালে উপস্থিত রোগীর উপর পর্যবেক্ষণ। *বিআর মেড জে (ক্লিন রেস এড)* ১৯৮২ অক্টোবর ২৩; ২৮৫(৬৩৪৯):১১৮৫-৮।

কানাডার আন্তর্জাতিক সাহায্য সংস্থার (CIDA) অর্থায়নে আইসিডিডিআর,বি থেকে স্বাস্থ্য ও বিজ্ঞান বার্তার এ প্রকাশনা বের করা হচ্ছে।

উন্নয়নশীল দেশের স্বাস্থ্য সমস্যা নিরসনে আইসিডিডিআর,বি-র প্রশংসনীয় উদ্যোগ ও প্রচেষ্টায় যেসব দাতা সংস্থা সাহায্য ও সহযোগিতা করে আসছে সেগুলোর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে অস্ট্রেলিয়া, বাংলাদেশ, বেলজিয়াম, কানাডা, জাপান, নেদারল্যান্ডস্, সুইডেন, শ্রীলংকা, সুইজারল্যান্ড, যুক্তরাজ্য এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র। এছাড়া ইউনিসেফসহ জাতিসংঘভুক্ত অন্যান্য প্রতিষ্ঠান এবং দেশ যারা আইসিডিডিআর,বির কর্মকাণ্ডে সম্পৃক্ত হতে আগ্রহী তাদের অনেকের কাছ থেকেও আইসিডিডিআর,বি আর্থিক ও প্রাতিষ্ঠানিক সাহায্য এবং সহযোগিতা লাভ করে থাকে। বাংলা অনুবাদের ক্ষেত্রে সম্পাদনা বিভাগ জনাব ফজলে রাব্বির কাছে কৃতজ্ঞ।



সম্পাদকমন্ডলী: রবার্ট ব্রাইম্যান এবং পিটার থর্প  
সম্পাদকীয় বোর্ড: বরকত-এ-খোদা এবং চার্লস লারসন  
ব্যবস্থাপনা সম্পাদক: নিগার শহিদ  
সহকারী সম্পাদক: সিরাজুল ইসলাম মোল্লা

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