HSB
স্বাস্থ্য ও বিজ্ঞান বার্তা
বর্ষ ৮ • সংখ্যা ৩ • সেপ্টেম্বর ২০১০
আইএসএসএন ১৭২৯-৩৪৩এক্স

অন্যান্য পাতায়

পৃষ্ঠা ৬
বাংলাদেশের রাজধানী ঢাকা শহরে বসবাসরত ভাসমান জনগোষ্ঠির স্বাস্থ্যসেবা প্রাপ্তিতে অগ্রাধিকার

পৃষ্ঠা ১২
রাজশাহী সিটি কর্পোরেশনে হেপাটাইটিস ই-এর প্রাদুর্ভাব

পৃষ্ঠা ১৮
সার্ভিলেন্স আপডেট

উচ্চ-মাত্রার সিপ্রোফ্লোক্সাসিন প্রতিরোধ ক্ষমতাসম্পন্ন *শিগেলা*-র দ্রুত উদ্ভব এবং বাংলাদেশের গ্রামে-গঞ্জে অন্যান্য প্রজাতির *শিগেলা*-র মধ্যে এর বিস্তৃতি: চিকিৎসা ব্যবস্থায় এর প্রভাব

শিগেলা-র হার এবং জীবাণুনাশকের প্রতি এর সংবেদনশীলতা পরীক্ষার জন্য ২০০৫ থেকে ২০০৯ সাল পর্যন্ত ঢাকা শহরে এবং মতলবের গ্রামাঞ্চলের ডায়রিয়া রোগীদের মল পরীক্ষার ফলাফল পর্যালোচনা করা হয়। ঢাকার ৭০,৮৭৬টি নমুনার মধ্যে ৩,৬৮৩টি (৫%) থেকে এবং মতলবের ৮,৯২৪টির মধ্যে ৭২৩টি (৮%) থেকে *শিগেলা*-র জীবাণু নির্ণীত হয়। ঢাকা (৫৮%) এবং মতলব (৭৬%) উভয় স্থানে নির্ণীত জীবাণুসমূহের মধ্যে *শিগেলা ফ্লেক্সনারি* প্রজাতি ছিলো সবচেয়ে বেশি। নির্ণীত সকল *শিগেলা* প্রজাতির মধ্যে ৩%-এর বিরুদ্ধে ৫টি, ৬০%-এর বিরুদ্ধে ৪টি এবং ২৮%-এর বিরুদ্ধে ৩টি ওষুধের অকার্যকারিতা লক্ষ করা যায়। ঢাকা এবং মতলবে ২০০৫ সালে *শিগেলা*-র যেসব প্রজাতির ক্ষেত্রে সিপ্রোফ্লোক্সাসিন এন্টিবায়োটিকের অকার্যকারিতার মাত্রা ছিলো প্রায় ০%, ২০০৯ সালে তা বৃদ্ধি পেয়ে ২৫%-এ দাঁড়ায়। ওষুধের বিরুদ্ধে *শিগেলা* প্রজাতির এই উচ্চ-প্রতিরোধী ক্ষমতা এ-রোগের চিকিৎসার কার্যকারিতা সীমিত করে ফেলেছে।

শিগেলা প্রজাতিসমূহ বহু-ওষুধ-প্রতিরোধী হওয়ার কারণে এগুলো বাংলাদেশসহ উন্নয়নশীল দেশসমূহে উল্লেখ্যযোগ্যভাবে

icddr,b
KNOWLEDGE FOR GLOBAL LIFESAVING SOLUTIONS

অসুস্থতা, মৃত্যু এবং অর্থনৈতিক ও স্বাস্থ্য-সংক্রান্ত সমস্যা সৃষ্টি করে আসছে যা একটি প্রধান জনস্বাস্থ্য সমস্যা হিসেবে পরিলক্ষিত হচ্ছে। রক্ত আমাশয়-এর জীবাণু *শিগেলা*-র চারটি প্রজাতির মধ্যে *শিগেলা বয়ডি* এবং *শিগেলা সোনি* দ্বারা আক্রান্ত রোগ সচরাচর মৃদু ও স্ব-নিয়ন্ত্রিত (সেল্ফ লিমিটেড) হয়ে থাকে; অন্যদিকে প্রাদুর্ভাব-প্রবণ অঞ্চলে রক্ত আমাশয়জনিত পেটের পীড়ায় আক্রান্ত রোগীদের মধ্যে সচরাচর *শিগেলা ফ্লেক্সনারি* ও *শিগেলা ডিসেনটারি* প্রজাতি দেখা যায়। *শিগেলা ডিসেনটারি* প্রজাতির মধ্যে *শিগেলা ডিসেনটারি* টাইপ ১ (এসডি১) জীবাণু মারাত্মক রোগ সৃষ্টি করে যা মহামারি আকার ধারণ করতে পারে। বহু-ওষুধ-প্রতিরোধী এসডি১ প্রজাতির সংক্রমণে বাংলাদেশ এবং ভারতে ১৯৭২-১৯৭৪, ১৯৮৩-১৯৮৪ এবং ১৯৯৩-১৯৯৪ সালে এ-ধরনের প্রাদুর্ভাব সংঘটিত হয় (১-৩)। রোগের লক্ষণ কমিয়ে আনা, মলের সাথে জীবাণুর নির্গমণের সময় নিয়ন্ত্রণ এবং *শিগেলা* জীবাণুর বিস্তার রোধের লক্ষে জীবাণুনাশক ওষুধের মাধ্যমে রোগীদের চিকিৎসা প্রদানের পরামর্শ দেওয়া হয়।

সুলভ এবং সহজলভ্য এন্টিবায়োটিক, যেমন - সালফাগুয়ানেডিন, ক্লোরামফেনিকল, টেট্রাসাইক্লিন, এম্পিসিলিন এবং কোট্রাইমোক্সাজোল এখন আর *শিগেলা* প্রজাতির বিরুদ্ধে কার্যকর নয়। ন্যালিডিক্সিক এসিড ও মেসিলিনামের বিরুদ্ধেও এসব প্রজাতির প্রতিরোধ ক্ষমতা ক্রমান্বয়ে বেড়ে চলেছে বলে ইতোমধ্যে প্রকাশিত প্রতিবেদন থেকে জানা যায় (৩)। ১৯৯০ দশকের শেষের দিকে বহু-ওষুধ-প্রতিরোধী *শিগেলা* চিকিৎসায় আদর্শ ওষুধ হিসেবে সিপ্রোফ্লোক্সাসিন, নরফ্লোক্সাসিন এবং অফ্লোক্সাসিনসহ ফ্লুরোকুইনোলোনের ব্যবহার শুরু হয়। ইতোমধ্যে সিপ্রোফ্লোক্সাসিন এবং নরফ্লোক্সাসিনসহ বহু-ওষুধ-প্রতিরোধী *শিগেলা* প্রজাতিসমূহের উদ্ভবের কথা ভারত এবং নেপাল থেকেও জানা যায় (৪-৬)। ২০০৩ সালে বাংলাদেশের একটি এলাকা থেকেও সিপ্রোফ্লোক্সাসিন প্রতিরোধী এসডি১-দ্বারা আক্রান্ত রোগীর কথা জানা যায় (৭)। বিভিন্ন ভৌগলিক অবস্থানে জীবাণুনাশক ওষুধের বিরুদ্ধে *শিগেলা* জীবাণুর প্রতিরোধের ধরনও পরিবর্তিত হচ্ছে। তাই বাংলাদেশে বর্তমানে জীবাণুনাশক ওষুধের প্রতি *শিগেলা* জীবাণুর প্রতিরোধের ধরন সম্পর্কে পর্যালোচনা করা গুরুত্বপূর্ণ। আন্তর্জাতিক উদরাময় গবেষণা কেন্দ্র (আইসিডিডিআর,বি) ঢাকা শহর এবং মতলবের গ্রামাঞ্চলে *শিগেলা* জীবাণুর হার নির্ণয় ও জীবাণুনাশক ওষুধের প্রতি এর কার্যকারিতা পূর্ব হতেই পর্যবেক্ষণ করে আসছে। তন্মধ্যে ২০০৫ থেকে ২০০৯ সাল পর্যন্ত নির্ণীত *শিগেলা* প্রজাতির হার এবং জীবাণুনাশক ওষুধের প্রতি এর প্রতিরোধের ধরন এই নিবন্ধে উপস্থাপন করা হলো।

ঢাকা এবং মতলব হাসপাতালে ভর্তি রোগী অথবা ঢাকা শহরের ভেতর কিংবা আশেপাশের সরকারি বা বেসরকারি হাসপাতাল থেকে প্রেরিত মোট ৭৯,৮০০ জন রোগীর মলের নমুনা পরীক্ষা করে তার ফলাফল পর্যালোচনা করা হয়। রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণু সনাক্তকরণের জন্য সকল নমুনা সালমোনেলা *শিগেলা* আগার (এসএসএ), ম্যাককনকি আগার (এমসিএ) এবং টেলুরিট টরোকোলেট জেলেটিন আগার (টিটিজিএ) মিডিয়াতে অ্যারবিকলি (বায়ুর মাধ্যমে) ৩৫-৩৭ ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রায় ১৬-১৮ ঘণ্টা ইনকিউবেট করা হয়। আগার প্লেটে গঁজানো *শিগেলা* কলোনিসমূহের মধ্যে যেগুলো লেকটোজ ফার্মেন্ট করে নি সেগুলো নির্দিষ্ট মানসম্মত পদ্ধতি অনুযায়ী বায়োক্যামিকেলি এবং সেরোলোজিকেলি (প্রাণরাসায়নিক উপাদানভিত্তিক এবং রক্তের উপাদানভিত্তিক) পরীক্ষা করে শনাক্ত করার জন্য নির্বাচন করা হয়। ক্লিনিক্যাল ল্যাবরেটরি স্ট্যান্ডার্ড ইনস্টিটিউট (সিএলএসআই)-এর সুপরিশ এবং বাণিজ্যিকভাবে পাওয়া যায় এমন জীবাণুনাশক এম্পিসিলিন (১০ মাইক্রোগ্রাম), কোট্রাইমোক্সাজোল (২৫ মাইক্রোগ্রাম), ন্যালিডিক্সিক এসিড (৩০ মাইক্রোগ্রাম), ম্যাসিলিনাম (২৫ মাইক্রোগ্রাম), এবং সিপ্রোফ্লোক্সাসিন (৫ মাইক্রোগ্রাম) জীবাণুনাশক ওষুধের ডিস্ক ব্যবহার করে ডিস্ক ডিফিউশনের মাধ্যমে জীবাণুনাশক ওষুধের প্রতি সংবেদনশীলতা পরিমাপ করা হয় (৯) (অক্সইড,

বাসিংস্টোক, ইউকে)। সিএলএসআই ব্রেকপয়েন্ট অনুযায়ী ই. *কোলাই* এটিসিসি ২৫,৯২২ কন্ট্রোল হিসেবে ধরে দমনমূলক (ইনহিবিটরি) জোনসমূহ পরিমাপ করে ওষুধের প্রতি সংবেদনশীল অথবা তার বিরুদ্ধে প্রতিরোধী কি না তা নির্ণয় করা হয়। সিপ্রোফ্লোক্সাসিনের মিনিমাম ইনহিবিটরি কনসেনট্রেশন (এমআইসি) ই-টেস্ট (এবি বায়োডিস্ক, সুইডেন) দ্বারা নিশ্চিত করা হয়। দুইয়ের বেশি জীবাণুনাশক ওষুধ প্রতিরোধী *শিগেলা*-র প্রজাতিসমূহকে বহু-ওষুধ প্রতিরোধী হিসেবে সংজ্ঞায়িত করা হয়।

২০০৫ থেকে ২০০৯ সাল পর্যন্ত ঢাকায় সংগৃহীত ৭০,৮৭৬টি মলের নমুনার মধ্যে ৩,৬৮৩টি (৫%) থেকে *শিগেলা* সনাক্ত করা হয়। অনুরূপভাবে মতলবে সংগৃহীত ৮,৯২৪টি নমুনার মধ্যে ৭২৩টি (৮%) থেকে *শিগেলা* সনাক্ত করা হয়। ঢাকায় সবচেয়ে বেশি সনাক্ত হয় *শিগেলা ফ্লেক্সনারি* (৫৮%), এরপর *শিগেলা বয়ডি* (২০%), এবং *শিগেলা সোনি* (১৩%) (সারণি ১)। মতলবেও *শিগেলা* প্রজাতির অধিকাংশ ছিলো *শিগেলা ফ্লেক্সনারি* (৭৬%) এরপর *শিগেলা বয়ডি* (১০%) এবং *শিগেলা সোনি* (৭%)।

সারণি ১: ২০০৫ থেকে ২০০৯ সালে ঢাকা এবং মতলবে নির্ণীত শিগেলা-*র বিন্যাস*

জীবাণুর নাম	ঢাকা সংখ্যা (%)	মতলব সংখ্যা (%)	মোট সংখ্যা (%)
শিগেলা ডিসেনটারি	২৭৩ (৭)	৪৫ (৬)	৩১০ (৭)
শিগেলা ফ্লেক্সনারি	২,১২৭ (৫৮)	৫৫২ (৭৬)	২,৬৭৯ (৬১)
শিগেলা বয়ডি	৭১৮ (২০)	৭৩ (১০)	৭৯১ (১৮)
শিগেলা সোনি	৪৮০ (১৩)	৫০ (৭)	৫৩০ (১২)
নন-টাইপেবল	৮৫ (২)	৩ (১)	৮৮ (২)
মোট	৩,৬৮৩ (১০০)	৭২৩ (১০০)	৪,৪০৬ (১০০)

ঢাকায় সনাক্তকৃত *শিগেলা* জীবাণুসমূহের মধ্যে ২৪% ছিলো এম্পিসিলিন প্রতিরোধী, তেমনিভাবে ৭১% কোট্রাইমোক্সাজোল, ৭৫% ন্যালিডিক্সিক এসিড, ১৮% ম্যাসিলিনাম, এবং ১১% সিপ্রোফ্লোক্সাসিন প্রতিরোধী ছিলো (সারণি ২)। *শিগেলা ফ্লেক্সনারি* প্রজাতি ছিলো সবচেয়ে বেশি সিপ্রোফ্লোক্সাসিন-প্রতিরোধী (১৬%)। মতলবে সনাক্তকৃত *শিগেলা* জীবাণুসমূহের মধ্যে ৪৮% এম্পিসিলিন, ৬১% কোট্রাইমোক্সাজোল, ৭৪% ন্যালিডিক্সিক এসিড, ১০% মেসিলিনাম, এবং ১০% সিপ্রোফ্লোক্সাসিন-প্রতিরোধী ছিলো। উল্লেখ্য যে, ঢাকার মতো মতলবেও *শিগেলা ফ্লেক্সনারি* প্রজাতি ছিলো সবচেয়ে বেশি সিপ্রোফ্লোক্সাসিন-প্রতিরোধী (১২%)। মতলব এবং ঢাকায় সিপ্রোফ্লোক্সাসিন-প্রতিরোধী প্রজাতির নূন্যতম দমনমূলক মাত্রা (ইনহিবিটরি কনসেনট্রেশন) ছিলো ≥৩২মাইক্রোগ্রাম/মিলিলিটার। সনাক্তকৃত সকল *শিগেলা* প্রজাতির মধ্যে ৩% ছিলো পাঁচটি ওষুধের সব কয়টির বিরুদ্ধে প্রতিরোধী, ৬০% ছিলো ৪টি এবং ২৮% ছিলো ৩টি ওষুধ-প্রতিরোধী। রোগীদের মধ্যে যারা বহু-ওষুধ প্রতিরোধী *শিগেলা* প্রজাতির দ্বারা আক্রান্ত হয়েছিলো তাদের ৭৮% ছিলো পাঁচ বছরের কম-বয়সী শিশু এবং ৫৮% পুরুষ। বিশেষভাবে লক্ষণীয় যে, সব প্রজাতির *শিগেলা*-রই সিপ্রোফ্লোক্সাসিন-প্রতিরোধ ক্ষমতার হার ঢাকা ও মতলবে ২০০৫ সালে প্রায় শূন্যভাগ থেকে বেড়ে ২০০৯ সালে ২৫% হয় (চিত্র ১)।

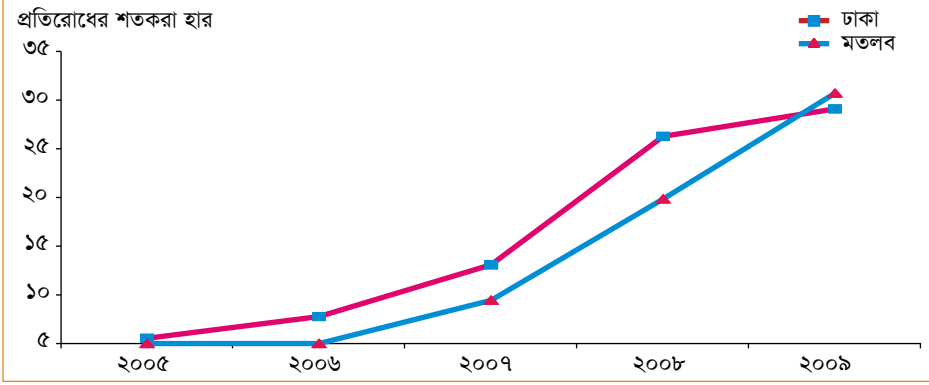
প্রতিবেদক: ক্লিনিক্যাল ল্যাবরেটরি সার্ভিসেস, ল্যাবরেটরি সায়েন্সেস ডিভিশন, আইসিডিডিআর,বি

অর্থানুকূল্য: আন্তর্জাতিক উদরাময় গবেষণা কেন্দ্র

সারণি ২: ২০০৫-২০০৯ সালে ঢাকা এবং মতলবে বহু-জীবাণুনাশক ওষুধ-প্রতিরোধী বিভিন্ন প্রজাতির শিগেলা (সংখ্যা ও হার)

	মোট	এম্পিসিলিন সংখ্যা (%)	কোট্রাইমো-ক্সাজোল সংখ্যা (%)	ন্যালিডিক্সিক এসিড সংখ্যা (%)	মেসিলিনাম সংখ্যা (%)	সিপ্রোফ্লো-ক্সাসিন সংখ্যা (%)
ঢাকা						
শিগেলা ডিসেনটারি	২৭৩	৪৩ (১৬)	১৯৪ (৭১)	১৪৮ (৫৪)	১৭ (৫)	৪ (১)
শিগেলা ফ্লেক্সনারি	২,১২৭	৬৬৯ (৩১)	১,৪৯১ (৭০)	১,৭৩২ (৮১)	৫১৫ (২৪)	৩৪৪ (১৬)
শিগেলা বয়ডি	৭১৮	১৪৪ (২০)	৩৮৩ (৫৩)	৩৯৯ (৫৬)	৯৮ (১৪)	১০ (১)
শিগেলা সোনি	৪৮০	২০ (৪)	৪৬৯ (৯৮)	৪২০ (৮৮)	১৯ (৪)	২৯ (৬)
অন্যান্য	৮৫	১৯ (২২)	৭৬ (৮৯)	৭৪ (৮৭)	২২ (২৬)	৩ (৪)
মোট	৩,৬৮৩	৮৯৫ (২৪)	২,৬১৩ (৭১)	২,৭৭৩ (৭৫)	৬৭১ (১৮)	৩৯০ (১১)
মতলব						
শিগেলা ডিসেনটারি	৪৫	১৭ (৩৮)	২৩ (৫১)	১৪ (৩১)	৬ (১৩)	১ (২)
অন্যান্য						
শিগেলা ফ্লেক্সনারি	৫৫২	২৯৮ (৫৪)	৩৪০ (৬২)	৪৫১ (৮২)	৬২ (১১)	৬৭ (১২)
শিগেলা বয়ডি	৭৩	২৬ (৩৬)	৩৮ (৫২)	২৯ (৪০)	১ (১)	০ (০)
শিগেলা সোনি	৫০	৩ (৬)	৪০ (৮০)	৩৮ (৭৬)	১ (২)	২ (৪)
অন্যান্য	৩	৩ (১০০)	২ (৬৭)	৩ (১০০)	০ (০)	২ (৬৭)
মোট	৭২৩	৩৪৭ (৪৮)	৪৪৩ (৬১)	৫৩৫ (৭৪)	৭০ (১০)	৭২ (১০)

চিত্র ১: শিগেলা-র বিরুদ্ধে সিপ্রোফ্লোক্সাসিনের অকার্যকারিতার ক্রমবৃদ্ধি: ২০০৫-২০০৯



মন্তব্য

সত্তরের দশকে বাংলাদেশে সনাক্তকৃত প্রায় সকল প্রজাতির *শিগেলা*-র বিরুদ্ধে সাধারণভাবে ব্যবহৃত এবং স্বল্পমূল্যে প্রাপ্ত জীবাণুনাশক ওষুধ কার্যকর ছিলো। বছর পরিক্রমায় বিস্তৃতিলাভকারী *শিগেলা*-র প্রজাতিসমূহ সাধারণভাবে ক্রয়ক্ষমতার মধ্যে থাকা এম্পিসিলিন, কোট্রাইমোক্সাজোল, ন্যালিডিক্সিক এসিড এবং মেসিলিনামসহ জীবাণুনাশক ওষুধসমূহের বিরুদ্ধে ক্রমান্বয়ে প্রতিরোধী হয়ে উঠেছে। আর এর ফলে রক্তসহ-ডায়রিয়ার চিকিৎসার জন্য সিপ্রোফ্লোক্সাসিনকেই বেছে নিতে হচ্ছে (৩)। ফ্লুরোকুইনোলোন শ্রেণীর অন্যান্য ওষুধের চাইতে সিপ্রোফ্লোক্সাসিনকেই এখন উৎকৃষ্ট হিসেবে বিবেচনা

করা হচ্ছে, কারণ এ-ওষুধটি প্রয়োগের ফলে মানব দেহের অন্ত্রের টিসুতে এর কার্যকারিতা অন্যান্য ওষুধের থেকে বেশি।

ভারত এবং নেপালে *শিগেলা*-র কিছু প্রজাতি সিপ্রোফ্লোক্সাসিন এবং ফ্লোরোকুইনোলোন শ্রেণীর অন্যান্য ওষুধের বিরুদ্ধে প্রতিরোধী হয়ে উঠেছে বলে জানা যায় (৪-৬)। ২০০১ সালে বাংলাদেশে *শিগেলা*-র এসডি১ প্রজাতি সর্বপ্রথম সিপ্রোফ্লোক্সাসিনের বিরুদ্ধে প্রতিরোধী হিসেবে চিহ্নিত হয়েছে (৭)। বাংলাদেশে সর্বশেষ মেসিলিনাম প্রতিরোধী এসডি১-এর প্রাদুর্ভাব এবং/বা মহামারী হয় ১৯৯৩-১৯৯৪ সালে (৩)। বিগত ১০ বছরে ক্রমবিবর্তন অনুযায়ী পর্যবেক্ষণকৃত এসডি১ মহামারি এবং ২০০৩ সালে মতলব ও ঢাকায় সিপ্রোফ্লোক্সাসিন-প্রতিরোধী এসডি১ প্রজাতির উপস্থিতি এই ধারণাই দেয় যে, সিপ্রোফ্লোক্সাসিনের বিরুদ্ধে প্রতিরোধী উক্ত প্রজাতির *শিগেলা*-র দ্বারা উক্ত সময়ে মহামারী সংঘটিত হওয়ার সম্ভাবনা ছিলো (১০)। যাহোক, ২০০৫-২০০৯ সালের মধ্যে মাত্র চারটি এসডি১ প্রজাতির জীবাণু সনাক্ত করা গেছে যা সিপ্রোফ্লোক্সাসিনের বিরুদ্ধে প্রতিরোধী ছিলো (সারণি ২)।

বর্তমান এই উপাত্ত থেকে *শিগেলা*-র চিকিৎসায় বহুল ব্যবহৃত জীবাণুনাশক ওষুধসমূহের বিরুদ্ধে *শিগেলা* প্রজাতিসমূহের উচ্চ প্রতিরোধী ক্ষমতার কথা এবং সিপ্রোফ্লোক্সাসিনের বিরুদ্ধেও সেগুলোর প্রতিরোধ ক্ষমতা নাটকীয়ভাবে বৃদ্ধি পাওয়ার কথা জানা যায়। সিপ্রোফ্লোক্সাসিনের অকার্যকারিতা সবচেয়ে বেশি দেখা যাচ্ছে *শিগেলা ফ্লেক্সনারি*-র বিরুদ্ধে, তবে *শিগেলা*-র অন্যান্য প্রজাতির বিরুদ্ধেও এর অকার্যকারিতা লক্ষ করা যাচ্ছে। সিপ্রোফ্লোক্সাসিন ওষুধটি যেখানে-সেখানে পাওয়া যায়। ফলে চিকিৎসায় এবং কৃষিক্ষেত্রে এর যথেচ্ছ ব্যবহার *শিগেলা* প্রজাতিসমূহের বিরুদ্ধে এর অকার্যকারিতা বাড়িয়ে দিয়ে সেগুলোকে বরং টিকে থাকার একটি সুবিধাজনক অবস্থা তৈরি করে দিয়েছে। মতলবের তুলনায় ঢাকায় সিপ্রোফ্লোক্সাসিনের উচ্চহারে অকার্যকারিতা সম্ভবত অধিকহারে এর ব্যবহারের কারণে ঘটেছে।

এসডি১ প্রজাতির *শিগেলা*-র সিপ্রোফ্লোক্সাসিনের বিরুদ্ধে প্রতিরোধী হওয়ার দিকে সতর্ক দৃষ্টি রাখার পাশাপাশি *শিগেলা* প্রজাতির জীবাণুনাশক ওষুধ-প্রতিরোধক্ষমতা জানার জন্য সার্ভিলেন্স চালিয়ে যাওয়া উচিৎ। এই গবেষণায় প্রাপ্ত তথ্যে *শিগেলা* প্রজাতিসমূহের বিরুদ্ধে জীবাণুনাশক ওষুধের কার্যকারিতা কমে যাওয়ার যে তথ্য পাওয়া যায় তাতে বোঝা যায় যে, *শিগেলা* রোগের নিরাপদ ও কার্যকর চিকিৎসা সীমাবদ্ধ হয়ে পড়েছে, বিশেষ করে শিশুদের ক্ষেত্রে। এই গবেষণা *শিগেলা*-র প্রজাতিসমূহ এবং ওষুধ-প্রতিরোধী আন্ত্রিক জীবাণুসমূহের বিরুদ্ধে কার্যকর নতুন শ্রেণীর জীবাণুনাশক ওষুধ উদ্ভাবনের গুরুত্ব তুলে ধরেছে। একটি টিকা তৈরির প্রচেষ্টার পাশাপাশি নতুন ও কার্যকর একটি ওষুধ তৈরির জন্য ওষুধ প্রস্তুতকারী সংস্থাসমূহের একটি সম্মিলিত প্রচেষ্টা নেওয়া উচিত।

References

1. Rahaman MM, Khan MU, Aziz KMS, Islam MS, Kibriya AKMG. An outbreak of dysentery caused by *Shigella* dysenteriae type 1 on a coral island in the Bay of Bengal. *J Infect Dis* 1975;132:15-9.
2. Hossain MA, Albert MJ, Hasan HZ. Epidemiology of shigellosis in Teknaf, a coastal area of Bangladesh: a 10-year survey. *Epidemiol Infect* 1990;105:41-9.
3. Hossain MA, Rahman M, Ahmed QS, Malek MA, Sack RB, Albert MJ. Increasing frequency of mecillinam resistant *Shigella* isolates in urban Dhaka and rural Matlab, Bangladesh: a 6-year observation. *J Antimicrob Chemother* 1998;42:99-102.

4. Sur D, Niyogi SK, Sur S, Datta KK, Takeda Y, Nair GB, *et al*. Multidrug-resistant *Shigella* dysenteriae type 1: forerunners of a new epidemic strains in eastern India? *Emerg Infect Dis,* 2003;9:404-5.
5. ICDDR,B. Antimicrobial resistance surveillance for selected infectious disease pathogens in Nepal, 1999-2003. Final report. 2003, 32-7 p.
6. Wilson G, Easow JM, Mukhopadhyay C, Shivananda PG. Isolation and antimicrobial susceptibility of *Shigella* from patients with acute gastroenteritis in western Nepal. *India J Med Res* 2006;123:145-50.
7. Naheed A, Kalluri P, Talukder KA, Faruque AS, Khatun F, Nair GB, *et al*. Fluoroquinolone-resistant *Shigella* dysenteriae type 1 in northeastern Bangladesh. *Lancet Infect Dis* 2004;4:607-8.
8. Ewing WH. Edwards and Ewing's identification of enterobacteriaceae, 4th edn. New York: Elsevier, 2004.
9. National Committee for Clinical Laboratory Standard Institute (CLSI), 2005. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. Fifteenth informational supplement M100-S15. 25 (1). CLSI, 2005; Wayne, PA.
10. International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh. Alert – Potential for epidemic dysentery in Bangladesh associated with the emergence of multidrug resistant *Shigella* dysenteriae type 1, resistant to ciprofloxacin. *Health Sci Bul* 2003;1:15-6.

বাংলাদেশের রাজধানী ঢাকা শহরে বসবাসরত ভাসমান জনগোষ্ঠির স্বাস্থ্যসেবা প্রাপ্তিতে অগ্রাধিকার

ঢাকা শহরে বসবাসরত ভাসমান জনগোষ্ঠির মধ্যে কার্যকর ও প্রয়োজনীয় স্বাস্থ্যসেবা প্রাপ্তির সীমাবদ্ধতা রয়েছে এবং তাদের স্বাস্থ্য ঝুঁকির মধ্যে আছে। প্রান্তিক এই শ্রেণীর মানুষের কথা বিবেচনা করে তাদের কাছে স্বাস্থ্যসেবা পৌঁছে দেওয়ার কোনো কৌশল নেই। এই নিবন্ধে পুঙ্খানুপুঙ্খরূপে পরীক্ষা করা একটি সুশৃঙ্খল গঠনমূলক গবেষণার ফলাফল উপস্থাপন করা হয়েছে যার মাধ্যমে বাংলাদেশে বসবাসরত ভাসমান জনগোষ্ঠির স্বাস্থ্যসেবা গ্রহণ অধিকতর গ্রহণযোগ্য করে তোলা যায়। ভাসমান জনগোষ্ঠি যাতে তাদের প্রয়োজনের সময় প্রয়োজনীয় স্বাস্থ্যসেবা পায় এবং যাতে তাদের গোপনীয়তা রক্ষা করার প্রতি সম্মান দেখানো হয় সে ব্যাপারে তাদের কাছ থেকে সুপারিশ রয়েছে। কার্যকর গবেষণা-নির্ভর এই প্রারম্ভিক সিদ্ধান্ত এই জনগোষ্ঠিকে স্বাস্থ্যসেবা প্রদানের লক্ষে একটি সঠিক কৌশল প্রণয়নে সাহায্য করবে।

বাংলাদেশের রাজধানী ঢাকা শহরের ভাসমান জনগোষ্ঠি সেসব মানুষ, যারা খোলা যায়গায়, যেমন- রাস্তা, রেল স্টেশন, বাস স্টেশন, পার্ক, ধর্মীয় উপাসনালয়, নির্মাণাধীন ভবন এবং মাজারে ঘুমায় (১-৩)। শহরাঞ্চলে বসবাসকারী জনগোষ্ঠির মধ্যে তারাই সবচেয়ে ঝুঁকির মধ্যে এবং তাদের মধ্যে অসুস্থতার হারও সবচেয়ে বেশি (৪-৬)। ভাসমান জনগোষ্ঠির স্বাস্থ্য চাহিদা এবং স্বাস্থ্যসেবা নেওয়া-সংক্রান্ত আচরণের ওপর গুরুত্ব দিয়ে ২০০৮ সালে পরিচালিত একটি গবেষণায় তাদের ঝুঁকির

বিষয়সমূহ গুরুত্ব সহকারে উল্লেখ করা হয়েছে। উক্ত গবেষণায় দেখা যায় যে, তথ্য সংগ্রহকালীন সময়ে ভাসমান জনগোষ্ঠির মধ্যে ৭২% (সংখ্যা=৪৪৮) মহিলা এবং ৪৮% (সংখ্যা=৪৪৮) পুরুষের মধ্যে অসুস্থতার লক্ষণ ছিলো। স্বাস্থ্যসম্পর্কিত অভিযোগগুলোর মধ্যে ছিলো শ্বাসতন্ত্রের সংক্রমণ, পরিপাকতন্ত্রের সমস্যা, কান, চোখ এবং নাকের সংক্রমণ, তীব্র মাথা বা বুকের ব্যাথা, ত্বকের সংক্রমণ, যক্ষ্মা এবং কিডনির সংক্রমণ (৭)। ভাসমান জনগোষ্ঠির মধ্যে মহিলারা প্রধানত প্রজনন স্বাস্থ্য সমস্যায় আক্রান্ত ছিলো। প্রজনন স্বাস্থ্য সমস্যার মধ্যে আছে যৌনাঙ্গের নির্গমণ, তলপেটে ব্যাথা, যৌনাঙ্গে চুলকানি এবং জ্বালাপোড়া। ভাসমান জনগোষ্ঠির প্রায় সকলেই উল্লেখ করে যে, তথ্য সংগ্রহের দুই সপ্তাহের মধ্যে তাদের পাঁচ বছরের কম-বয়সী শিশুদের শ্বাসতন্ত্রজনিত সংক্রমণের একাধিক লক্ষণ ছিলো। উপরন্তু, ভাসমান জনগোষ্ঠির মধ্যে ৩৭% মহিলা এবং ৩৪% পুরুষ উল্লেখ করে যে, তথ্য সংগ্রহের দুই সপ্তাহের মধ্যে তাদের পাঁচ বছরের কম-বয়সী শিশুরা উদরাময় (ডায়রিয়া) রোগে আক্রান্ত ছিলো। রাস্তায় বসবাসকারী ভাসমান জনগোষ্ঠির প্রায় অর্ধেক মহিলা এবং তিন ভাগের একভাগ পুরুষ তাদের অসুস্থতার জন্য কোনো চিকিৎসা সেবা নিতে যায় নি। যারা সেবা নিতে গিয়েছিলো তাদের অর্ধেকেরও বেশি মহিলা এবং দুই-তৃতীয়াংশ পুরুষ নিকটস্থ ফার্মেসির ওষুধ বিক্রেতাদের নিকট থেকে ওষুধ ক্রয় করে (৭)। তারা টাকার অভাবে পূর্ণ কোর্স ওষুধ ক্রয় করতে পারে নি। এ থেকে ধারণা পাওয়া যায় যে, এই প্রান্তিক জনগোষ্ঠির মধ্যে পর্যাপ্ত স্বাস্থ্যসেবা প্রাপ্তিতে ঘাটতি রয়েছে।

ঢাকা শহরের ভাসমান জনগোষ্ঠিকে একান্ত প্রয়োজনীয় স্বাস্থ্যসেবা সামগ্রী প্রদানের জন্য একটি সেবা প্রদান কৌশল উদ্ভাবনের জন্য আইসিডিডিআর,বি-র গবেষকগণ ২০০৯ সালের এপ্রিল থেকে জুলাই পর্যন্ত একটি গুণগত গঠনমূলক গবেষণা পরিচালনা করেন। উল্লিখিত জনগোষ্ঠির জন্য স্বাস্থ্যসেবা প্রদান যাতে আরো গ্রহণযোগ্য এবং আকর্ষণীয় হয় এই নিবন্ধে উপস্থাপিত গবেষণার ফলাফল সে ব্যাপারে প্রয়োজনীয় দিকনির্দেশনা দেয়।

উদ্দেশ্যমূলকভাবে ঢাকা শহরের দুটি এলাকা নির্বাচন করা হয়। একটি কমলাপুর এলাকা, যেখান দিয়ে বহু মানুষ গ্রাম থেকে ঢাকা শহরে প্রবেশ করে। আরেকটি কারওয়ান বাজার, যেটি স্বল্পআয়ের মানুষের সমবেত হওয়ার যায়গা এবং যেখানে অল্প উপার্জনে থাকা যায়। গ্লোবাল পজিশনিং সিস্টেম (জিপিএস)-এর মাধ্যমে কমলাপুর এবং কারওয়ান বাজার উভয় এলাকার কেন্দ্র থেকে দুই কিলোমিটার ব্যার্সাধ পরিমাপ করে গবেষণা এলাকা নির্ধারণ করা হয়। গুণগত গবেষণায় অভিজ্ঞ গবেষকেরা গলগত আলোচনা এবং নিবিড় সাক্ষাৎকার গ্রহণের মাধ্যমে উপাত্ত সংগ্রহ করেন।

ভাসমান জনগোষ্ঠির মধ্য থেকে পনের বছর বা তার থেকে বেশি-বয়সী মহিলা যাদের জীবনে অন্তত একবার বিয়ে হয়েছিলো তাদের নিয়ে দুটি এবং পুরুষদের নিয়ে দুটি মোট চারটি দলগত আলোচনা করা হয়। উদ্দেশ্যমূলকভাবে প্রতিটি গলগত আলোচনার জন্য ছয়জন অংশগ্রহণকারী নির্বাচন করা হয়, যারা অন্তত গত দুসপ্তাহ ধরে গবেষণা এলাকায় ঘুমিয়েছিলো এবং অন্তত একটি করে স্বাস্থ্য সমস্যার কথা জানিয়েছিলো। নির্ধারিত দিকনির্দেশনা অনুযায়ী একজন সঞ্চালক দলগত আলোচনা অনুষ্ঠান পরিচালনা করেন এবং একটি টেপ রেকর্ডারে তা ধারণ (রেকর্ড) করা হয়।

দুটি গবেষণা এলাকার প্রত্যেকটির জন্য স্বাস্থ্যসেবা প্রদানকারীদের একটি করে তালিকা তৈরি করা হয়। তালিকার মধ্যে ছিলো ওষুধ বিক্রেতা, সরকারি ক্লিনিক অথবা বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের প্যারামেডিক, এবং ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যসেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠানের ডাক্তার এবং নার্স। সর্বমোট ৩৯টি (কারওয়ান বাজারে ২০টি এবং কমলাপুরে ১৯টি) স্বাস্থ্যসেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠানের তালিকা তৈরি করা হয়। এই তালিকা থেকে দৈবচয়নের মাধ্যমে ১০ জন সম্মানিত তথ্য প্রদানকারী নির্বাচন করা হয় এবং নির্দিষ্ট দিকনির্দেশনা অনুযায়ী নিবিড় সাক্ষাৎকার গ্রহণের মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ করা হয়। দলগত আলোচনা

এবং নিবিড় সাক্ষাৎকার উভয় ক্ষেত্রেই ভাসমান জনগোষ্ঠির স্বাস্থ্যসেবার চাহিদা, স্বাস্থ্যসেবা নেওয়া-সংক্রান্ত আচরণ এবং সহজে গ্রহণযোগ্য ও আকর্ষণীয় স্বাস্থ্যসেবা প্রদানের পদ্ধতি সম্পর্কে তাদের ধারণা-সংক্রান্ত তথ্যসমূহ বের করে আনা হয়। পদ্ধতিগতভাবে ধারণকৃত দলগত আলোচনা এবং নিবিড় সাক্ষাৎকারের প্রতিলিপি ব্যবহার করে আলোচ্য বিষয়সমূহের শিরোনাম পর্যালোচনা করা হয়।

দলগত আলোচনায় অংশগ্রহণকারীদের অর্ধেকের বয়স ছিলো ১৫ থেকে ৩০ বছরের মধ্যে এবং বাকিরা ছিলো ৩০ বছর বয়সের ঊর্ধ্বে (সারণি ১)। রাস্তায় বসবাসকারী মহিলাদের পেশা ছিলো প্রধানত ময়লা আর্বজনার স্তুপ ঘাঁটাঘাঁটি করা এবং/অথবা পরিত্যক্ত জিনিস এবং কাগজ কুড়িয়ে বিক্রি করা এবং বাসাবাড়িতে কাজ করা। রাস্তায় বসবাসকারী পুরুষদের পেশা ছিলো প্রধানত ভিক্ষা করা, ভ্যান বা রিক্সা চালানো এবং নির্মাণ কাজের যোগালে হিসেবে কাজ করা। বারজন মহিলা অংশগ্রহণকারীর মধ্যে ৬ জন একাকী বসবাস করছিলো, অন্যরা তাদের স্বামী ও সন্তানদের সাথে একত্রে বসবাস করছিলো। বারজন পুরুষ অংশগ্রহণকারীর মধ্যে আটজন একাকী বসবাস করছিলো। রাস্তায় বসবাসকারী পুরুষদের পরিবারে দু থেকে চারজন সদস্য ছিলো এবং তাদের মধ্যে অধিকাংশই পাঁচ থেকে দশ বছর ধরে রাস্তায় বসবাস করে আসছিলো।

সারণি ১: দলগত আলোচনায় অংশগ্রহণকারী রাস্তায় বসবাসকারী ভাসমান জনগোষ্ঠির বৈশিষ্ট্য

বৈশিষ্ট্য	মহিলা (সংখ্যা=১২ জন)	পুরুষ (সংখ্যা=১২ জন)
বয়স (বছর)		
১৫-৩০ বছর	০৬	০৬
৩০+	০৬	০৬
পেশা		
বাসাবাড়িতে কাজ করে	০৫	০০
ফেলে দেওয়া জিনিপত্র কুড়ায়	০৫	০০
ভিক্ষাবৃত্তি	০১	০৪
গৃহিণী	০১	০০
ভ্যানচালক	০০	০৩
রিক্সাচালক	০০	০১
দিনমজুর	০০	০১
নির্মাণ শ্রমিক	০০	০৩
পারিবারিক অবস্থা		
পরিবারের সাথে বসবাস করে	০৬	০৪
পরিবার ছাড়া একাকী বসবাস করে	০৬	০৮
পরিবারের সদস্য সংখ্যা		
<২ জন শিশু	০০	০০
২-৪ জন শিশু	০৮	০৭
>৪ জন শিশু	০৪	০৫
ভাসমান অবস্থায় রাস্তায় বসবাসের সময়		
<৫ বছর	০৫	০১
৫-১০ বছর	০৭	১০
১০+ বছর	০০	০১

দলগত আলোচনায় অংশগ্রহণকারী মহিলারা সবাই তারা যেখানে বসবাস করে তার নিকটে কম খরচে স্বাস্থ্যসেবা সুবিধা দাবী করে, কারণ তারা খুব ঘনঘন স্থান পরিবর্তন করে। তথ্য প্রদানকারী একজন মহিলা বলেন, *"আমরা সারাদিন বাইরে কাজ করি এবং সন্ধ্যায় ফিরে আসি। তারপর আমাদেরকে রান্না করতে হয়, ফলে আমরা ক্লান্ত হয়ে পড়ি। এরপর চিকিৎসাসেবা নেওয়ার জন্য আমাদের পক্ষে দূরের কোনো স্থানে যাওয়া সম্ভব নয়। এছাড়া সেবা নিতে যাওয়ার জন্য যে যাতায়ত খরচ তা বহন করাও আমাদের পক্ষে সম্ভব নয়।"*

বেশিরভাগ পুরুষ ও মহিলা তথ্য প্রদানকারী সরকারি স্বাস্থ্যসেবা পেতে অধিক আগ্রহ প্রকাশ করে, কারণ সরকারি স্বাস্থ্যসেবা পেতে পয়সা লাগে না অথবা খুব কম খরচে স্বাস্থ্যসেবা নেওয়া যায় এবং তথ্য প্রদানকারী সব মহিলা স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রে গোপনীয়তা রক্ষার বিষয়ে উদ্বেগ প্রকাশ করে। তারা বলে, কিছু সেবা যেমন গর্ভকালীন সেবা, প্রসব পরবর্তী সেবা, প্রজনন-সংক্রান্ত সংক্রমণ এবং/অথবা যৌনবাহিত রোগের (গোপন রোগ) পরীক্ষায় গোপনীয়তা অপরিহার্য। তারা পরামর্শ দেয় যে, পর্দা ব্যবহারের মাধ্যমে গোপনীয়তা রক্ষা করা যেতে পারে।

তাদের সবার মতে, সেবা প্রদানের স্থানে মহিলা সেবা প্রদানকারী থাকা অপরিহার্য। একজন মহিলা তথ্য প্রদানকারী বলেন, *"কাপড়ের পর্দা ছাড়া স্বাস্থ্যসেবা গ্রহণ মহিলাদের জন্য উপযুক্ত নয়। যৌনবাহিত রোগ (গোপন রোগ) নির্ণয়ে মহিলা চিকিৎসকদেরকে আমাদের শরীর দেখাতে হয়। এতে পর্দার একান্ত প্রয়োজন যাতে বাইরের কেউ আমাদেরকে না দেখে"*।

দুজন পুরুষ অংশগ্রহণকারীও জানায় যে, কিছু গোপন রোগ আছে যা প্রকাশ্যে বলা যায় না। ক্লিনিকে যদি একটি বাড়তি কক্ষ বা গোপন স্থান থাকে তাহলে পুরুষ চিকিৎসকদের সাথে তাদের গোপন অসুখ নিয়ে আলোচনা করতে সুবিধা হয়।

দলগত আলোচনায় অংশগ্রহণকারী বেশিরভাগ মহিলা প্যারামেডিকদের কাছ থেকে স্বাস্থ্যসেবা নিতে অধিক আগ্রহ প্রকাশ করে। তাদের মতে প্যারামেডিকদের কাছ থেকে সেবা নেওয়া তাদের জন্য সহজ এবং তারা নির্দ্বিধায় তাদের (প্যারামেডিকদের) কাছে তাদের সমস্যার কথা বলতে পারে। কারণ প্যারামেডিকরা তাদের অবস্থা সম্পর্কে সচেতন, তাদের কথা মন দিয়ে শোনেন এবং তারা (প্যারামেডিক) তাদের প্রতি সহানুভূতিশীল। তারা জানায়, এমবিবিএস ডাক্তাররা তাদের সাথে সম্মানজনক আচরণ করেন না এবং অনেক টাকা দাবী করেন। তবে দুজন মহিলা এমবিবিএস ডাক্তারের কাছে যেতে পছন্দ করে, কারণ তাদের কাছ থেকে সঠিক চিকিৎসা পাওয়া যায় বলে তারা বিশ্বাস করে। দলগত আলোচনায় অংশগ্রহণকারী দুটি পুরুষ দলের অধিকাংশ পুরুষই প্যারামেডিকদের কাছ থেকে সেবা নিতে পছন্দ করার কথা জানায়।

নিবিড় সাক্ষাৎকারে স্বাস্থ্যসেবা প্রদানকারীদের প্রায় সবাই জানায় যে, অর্থের অভাবে ভাসমান জনগোষ্ঠি তাদের নিকট থেকে সেবা নিতে পারে না। তাছাড়া তাদের কাজের সময়সূচি সাধারণ সময়সূচির সাথে সংগতিপূর্ণ নয় বলে তারা সময়মত সেবা নিতে পারে না। দুটি গবেষণা এলাকার ফার্মাসিস্টরা জানান যে, তারা যদিও রাতে তাদের দোকান খোলা রাখেন, তথাপি মূলত অর্থনৈতিক সীমাবদ্ধতার কারণে ভাসমান জনগোষ্ঠি তাদের সঠিক ওষুধ অথবা পূর্ণ ডোজ ওষুধ নিতে পারে না। ফার্মাসিস্টরা জানান যে, ডাক্তারি বিদ্যার অভাবে তারা সঠিক চিকিৎসার পরামর্শ দিতে পারেন না।

সকল সম্মানিত তথ্যপ্রদানকারী (কি ইনফরমেন্ট) ভাসমান জনগোষ্ঠির থাকার কাছাকাছি স্থানে স্বাস্থ্যসেবা প্রদানের ব্যবস্থা করার পরামর্শ দেন। স্যাটেলাইট ক্লিনিকের মাধ্যমে সপ্তাহে একদিন বা দুদিন সন্ধ্যায় ভাসমান জনগোষ্ঠিকে স্বাস্থ্যসেবা প্রদানের একটি পরামর্শও দেওয়া হয়। তবে তারা বলেন যে, এ ধরনের সময়সূচির কথা ভাসমান জনগোষ্ঠিকে অবশ্যই আগে ভাগে জানিয়ে দিতে হবে। এছাড়া, অধিকাংশের মতে অভিজ্ঞ প্যারামেডিক, যাদের সাথে ভাসমান জনগোষ্ঠির তুলনামূলক ভালো

পারস্পরিক সম্পর্ক রয়েছে, তাদের সেবা প্রদানকারী হিসেবে কাজ করা উচিৎ। তবে, তাদের থাকার স্থানের কাছাকাছি স্বাস্থ্যসেবা প্রাপ্তির সুবিধা থাকা ছাড়াও তাদের সুবিধা অনুয়ায়ী যেকোনো সময়ে যেকোনো ধরনের স্বাস্থ্যসেবা (শুধুমাত্র সীমিত পর্যায়ের নয়) যাতে তারা নিতে পারে সে ব্যবস্থাও থাকা দরকার বলে পুরুষ ও মহিলা উভয় তথ্য প্রদানকারীরা জানান।

প্রতিবেদন: হেলথ সিস্টেমস অ্যান্ড ইকোনোমিক ইউনিট, হেলথ সিস্টেমস অ্যান্ড ইনফেকশাস ডিজিজেজ ডিভিশন, আইসিডিডিআর,বি

অর্থনুকূল্য: জার্মান টেকনিক্যাল কো-অপারেশন (জিটিজেড)

মন্তব্য

সুশৃঙ্খল এই গবেষণা থেকে বোঝা যায় যে, অর্থ ও সময়ের অভাবে (জীবিকা অর্জন ও স্বাস্থ্যসেবা নেওয়ার সময় একই হওয়াতে) ভাসমান জনগোষ্ঠি প্রথাগত স্বাস্থ্যসেবা নিতে পারে না। কীভাবে ভাসমান জনগোষ্ঠির নিকট স্বাস্থ্যসেবা আরো অধিক গ্রহণযোগ্য করে তোলা যায় তার উত্তরে তাদের সুনির্দিষ্ট দাবী এই যে, স্বাস্থ্যসেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠানগুলো আরো অধিক সময় ধরে খোলা রাখা প্রয়োজন এবং বিনা পয়সায় অথবা কম খরচে সেবা নেওয়ার সুযোগ ও প্যারামেডিকদের দ্বারা উন্নত সেবা প্রদানের ব্যবস্থা থাকা উচিত।

বাংলাদেশে কিছু বেসরকারি প্রতিষ্ঠান (এনজিও) আছে যারা ভাসমান জনগোষ্ঠিকে উল্লিখিত প্রয়োজনীয় স্বাস্থ্যসেবা প্রদান করে থাকে। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, মেরি স্টোপস ক্লিনিক সোসাইটি সীমিত আকারে ভাসমান জনগোষ্ঠিকে ভ্রাম্যমাণ স্বাস্থ্যসেবা দিয়ে আসছে (৮)। অন্য একটি এনজিও, অপরাজেও বাংলাদেশ সীমিত পরিসরে ড্রপ-ইন-সেন্টারের মাধ্যমে স্বাস্থ্যসেবা প্রদান করে থাকে। যাহোক, ভাসমান জনগোষ্ঠির স্বাস্থ্যসেবার চাহিদা নিশ্চিত করার জন্য সরকরি বা বেসরকরি কোনো প্রতিষ্ঠানেই সমন্বিত কোনো ব্যবস্থা নেই (৭)।

বর্তমান সেবা প্রদান ব্যবস্থা ভাসমান জনগোষ্ঠির জন্য সুবিধাজনক নয়, কারণ তাদের কাজের সময়সূচি এমন যে, তারা যে সময় সেবা নিতে পারে সে সময়ের সাথে সেবা প্রদানের সময় সংগতিপূর্ণ নয়। ফার্মেসি থেকে যদিও ভাসমান জনগোষ্ঠি ওষুধ নিতে পারে, তবে ওষুধ বিক্রেতারা ডাক্তারী বিদ্যায় প্রশিক্ষিত না হওয়ার ফলে তারা সঠিক পরামর্শ এবং চিকিৎসা প্রদান করতে পারে না। ফলে বর্তমান স্বাস্থ্যসেবা প্রদানকারীদের দ্বারা ভাসমান জনগোষ্ঠির সেবা প্রাপ্তির চাহিদা অনেকাংশে অপূর্ণ থেকে যায় (৭)।

এখন প্রশ্ন হলো, কীভাবে এই জনগোষ্ঠির স্বাস্থ্যসেবার চাহিদা মেটানো সম্ভব? এটি একটি কঠিন সমস্যা, কারণ স্বাস্থ্যসেবা দেওয়ার মতো সম্পদের তুলনায় চাহিদা অনেক বেশি এবং তা শুধু এই নির্দিষ্ট জনগোষ্ঠির জন্য নয় বরং অন্যান্য গরীব মানুষের জন্যও (১)।

ভাসমান জনগোষ্ঠির স্বাস্থ্যসেবা নেওয়ার হার বাড়ানোর জন্য স্যাটেলাইট ক্লিনিকের সংখ্যা বাড়ানো একটি কার্যকর পদক্ষেপ হতে পারে। তবে এই গবেষণায় তথ্য প্রদানকারীরা একে সবচেয়ে উত্তম ব্যবস্থা হিসেবে বিবেচনা করে নি এবং তারা উন্নত সেবার খরচের ব্যাপারেও সমভাবে উদ্বিগ্ন। পুরুষ এবং মহিলা উভয়ের জন্যই পরামর্শের সময় গোপনীয়তা রক্ষা করার জন্য সমলিঙ্গের ডাক্তার বা সেবা প্রদানকারী থাকা উচিত।

সুবিধাজনক এবং স্বল্প খরচে উন্নত স্বাস্থ্যসেবা প্রদানের মাধ্যমে রাস্তায় বসবাসকারী ভাসমান জনগোষ্ঠির মধ্যে স্বাস্থ্যসেবা নেওয়ার হার বাড়ানো গেলে তাদের মধ্যে অসুস্থার হার কমে যাবে। তবে

আরো কার্যকর গবেষণার মাধ্যমে এ-সংক্রান্ত ফলাফল প্রকাশ করা যেতে পারে।

References

1. Islam N. Addressing the Urban Poverty Agenda in Bangladesh: Critical Issues and the 1995 Survey Findings. Dhaka: Asian Development Bank, 1999: 29.
2. Bangladesh. Bangladesh Bureau of Statistics. Census of slum areas and floating population, volume 1. Dhaka: Bangladesh Bureau of Statistics, Planning Division, Ministry of Planning, Government of Bangladesh 1999:42-7.
3. Bangladesh Bureau of Statistics (BBS). Population census 2001: preliminary report, Dhaka: Bangladesh Bureau of Statistics, Planning Division, Government of Bangladesh, 2001. 39 p.
4. Anam S, Kabir R, Rai P. Staying alive: urban poor in Bangladesh. Dhaka: United Nations Children's Fund, 1993. 88 p.
5. Kedar Maharanjan (Vida Volunteer to SEEP), 2008, Survey analysis of Amrao Manush Project Mirpur 1, A project funded by Concern Worldwide Bangladesh (unpublished document).
6. Islam N. Urban poor in Bangladesh. Dhaka: Centre for Urban Studies, 1996:17-25.
7. Uddin MJ, Koehlmoos TL, Ashraf A, Khan AI, Saha NC, Hossain M. Health needs and health-care-seeking behaviour of street-dwellers in Dhaka, Bangladesh. *Health Policy Plan* 2009;24:385-94.
8. Marie Stopes Clinic Society. Proposal for joint collaboration between Marie Stopes, Bangladesh and United Commercial Bank Limited for an Intervention Targeting The Homeless People (unpublished document), 2008.

রাজশাহী সিটি কর্পোরেশনে হেপাটাইটিস ই-এর প্রাদুর্ভাব

২০১০ সালের এপ্রিল মাসে আইইডিসিআর এবং আইসিডিডিআর,বি-র একটি যৌথ অনুসন্ধানী দল রাজশাহী সিটি কর্পোরেশন এলাকায় জন্ডিসের প্রাদুর্ভাব অনুসন্ধান করে। পয়ত্রিশটি ওয়ার্ডের ৩০টি থেকে মোট ২,১৬২ জন সন্দেহভাজন জন্ডিসের রোগী সনাক্ত করা হয়। হেপাটাইটিস ই পরীক্ষার জন্য সংগৃহীত রক্তের নমুনাসমূহের মধ্যে ৫৯% (৩৫/৬১) ছিলো আইজিএম পজিটিভ। পাইপের পানির দুটি নমুনা থেকে ফিকাল কলিফর্ম (মল) ব্যাক্টেরিয়া সনাক্ত করা হয় এবং এ থেকে বোঝা যায় যে, কর্পোরেশন কর্তৃক সরবরাহকৃত খাবার পানি মল দ্বারা দূষিত ছিলো। যারা কর্পোরেশনের ট্যাপের পানি পান করেছিলো (অডস র‍্যাশিও ২.২; কনফিডেন্স ইন্টারভ্যাল ১.০-৪.৮) এবং যাদের প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষা ছিলো না (অডস র‍্যাশিও ৩.২; কনফিডেন্স ইন্টারভ্যাল ১.২-৯.০) তাদের জন্ডিসে ভোগার সম্ভাবনা তুলনামূলকভাবে বেশি। বাংলাদেশে বারবার হেপাটাইটিস ই-এর প্রাদুর্ভাব ঠেকানোর উদ্দেশ্যে সাধারণ জনগোষ্ঠির জন্য সরবরাহকৃত পানির মান ও সরবরাহ ব্যবস্থার উন্নতি করা প্রয়োজন যাতে সঠিকভাবে পরিশোধিত পানি যথাযথ রক্ষণাবেক্ষণের মাধ্যমে সরবরাহ করা যায়।

এশিয়া, মধ্যপ্রাচ্য এবং আফ্রিকায় প্রাপ্তবয়স্কদের মধ্যে তীব্র (একুট) হেপাটাইটিসের প্রধান কারণ হচ্ছে হেপাটাইটিস ই (১)। দক্ষিণ এশিয়ায় সাধারণত খাবার পানি দূষণের ফলে হেপাটাইটিস ই-এর প্রাদুর্ভাব হয়ে থাকে (২)। গর্ভাবস্থায় হেপাটাইটিস ই-এর ফলে মা ও নবজাতকের মৃত্যু এবং প্রসবের পর রক্তক্ষরণ (পোস্টপার্টাম হেমোরেজ), স্বাভাবিক সময়ের পূর্বেই প্রসব বেদনা (প্রিটার্ম লেবার), মৃত বাচ্চা প্রসব এবং গর্ভপাতসহ অসুস্থতার হার বেড়ে যেতে পারে (৩,৪,৫)। এছাড়া হেপাটাইটিস বি এবং হেপাটাইটিস সি-এর সংক্রমণ বিস্তারের ফলে যকৃতের দীর্ঘমেয়াদি রোগ লিভার সিরোসিস বেড়ে যায়। সিরোসিসের রোগী হেপাটাইটিস ই-তে মারাত্মকভাবে আক্রান্ত হলে লিভারের কার্যকারিতা নষ্ট (ডিকমপেনসেসন) হয়ে মারা যাওয়ার হারও বেড়ে যেতে পারে (৬)।

৪ মার্চ ২০১০ তারিখে একটি জাতীয় দৈনিক সর্বপ্রথম রাজশাহী শহরে জন্ডিসের প্রাদুর্ভাবের খবর প্রকাশ করে। সিটি কর্পোরেশনের প্রধান মেডিকেল অফিসার ও তাঁর স্বাস্থ্যদল প্রাদুর্ভাবটির ওপর অনুসন্ধান চালান। এরপর রোগতত্ত্ব, রোগ নিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা ইনস্টিটিউট (আইইডিসিআর) এবং আইসিডিডিআর,বি-র যৌথ দল স্থানীয় দলের সাথে মিলে রোগের ব্যাপকতা, কারণ এবং ঝুঁকিপূর্ণ বিষয়গুলো সনাক্ত করার জন্য একটি বিস্তৃত পরিবেশগত এবং ল্যাবরেটরি-নির্ভর অনুসন্ধান পরিচালনা করে।

জানুয়ারি থেকে এপ্রিল ২০১০-এর মধ্যে যেকোনো বয়সের কোনো ব্যক্তির চোখ অথবা চামড়ার রং হলুদ দেখলে স্থানীয় অনুসন্ধানী দল তাকে জন্ডিসে আক্রান্ত বলে সন্দেহ পোষণ করে। জন্ডিসের এই সংজ্ঞা অনুযায়ী কর্পোরেশনের স্বাস্থ্য কর্মীরা বাড়ি-বাড়ি পরিদর্শন করে সন্দেহভাজন ২,১৬২ জন জন্ডিস রোগী সনাক্ত করে তাদেরকে তালিকাভুক্ত করেন। যৌথ অনুসন্ধানী দল এই তালিকা থেকেই প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহ করে।

সংক্রমণের সম্ভাব্য সূত্র সম্পর্কে একটি ধারণা লাভ করার জন্য সন্দেহভাজন রোগীদের মধ্য থেকে উদ্দেশ্যমূলকভাবে কিছু রোগী এবং স্থানীয় স্বাস্থ্য কর্তৃপক্ষ থেকে কিছু ব্যক্তি নির্বাচন করে যৌথ অনুসন্ধানী দল নির্ধারিত প্রশ্নপত্র ছাড়া তাদের সাক্ষাৎকার গ্রহণ করে। ত্রিশটি ওয়ার্ডের মধ্যে ১০টি নির্বাচন করা হয় যেখানে সবচেয়ে বেশি সন্দেহভাজন জন্ডিস রোগী ছিলো। যে ১০ জন ওয়ার্ড কমিশনারের সাক্ষাৎকার গ্রহণ করা হয় তাদের মধ্যে একজন কমিশনার জন্ডিস এবং জন্ডিসের অন্যান্য

জটিলতার কারণে চারজনের মৃত্যুর কথা জানান। মৃতদের মধ্যে একজন গর্ভবতী মহিলা, ডায়াবেটিসে আক্রান্ত দুজন বয়স্ক লোক এবং একজন কিশোর ছিলো। বিস্তারিত সাক্ষাৎকার (ভারবাল অটোপসি) গ্রহণ করা হয় নি। রোগ-সংক্রান্ত তথ্য, রোগের লক্ষণ, গবেষণাগারের ফলাফল, বিস্তীর্ণ এলাকায় সন্দেহভাজন রোগীদের সন্ধান এবং শহরাঞ্চলের নিম্ন-আয়ের মানুষের মধ্যে গতবছর সংঘটিত অনুরূপ প্রাদুর্ভাবের (৭) অভিজ্ঞতা থেকে এটি সন্দেহ করা হয় যে, হেপাটাইটিস ই-এর কারণে এই প্রাদুর্ভাবটি সংঘটিত হয়েছে।

হেপাটাইটিস ই-এর সাথে রাজশাহী সিটি কর্পোরেশনের পানি সরবরাহ ব্যবস্থাসহ সম্ভাব্য ঝুঁকিসমূহের সম্পর্ক অনুসন্ধানের জন্য অনুসন্ধানী দলটি একটি আনম্যাচড কেস-কন্ট্রোল গবেষণা পরিচালনা করে। ২২ মার্চ ২০১০ থেকে সাক্ষাৎকার গ্রহণ করা পর্যন্ত রাজশাহী সিটি কর্পোরেশনের যেকোনো ওয়ার্ডের যেকোনো বয়সের কোনো ব্যক্তির চোখের অথবা চামড়ার রং হলুদ দেখা গেলে এবং একজন স্বাস্থ্যকর্মীর দ্বারা লক্ষণগুলোর সত্যতা যাচাই করা হলে বা গবেষণাগারের পরীক্ষায় প্রমাণিত (যেমন, সিরাম বিলিরুবিন) তথ্যের ওপর ভিত্তি করে রোগের সংজ্ঞা নিরূপণ করা হয়। রাজশাহী সিটি কর্পোরেশনের ত্রিশটি ওয়ার্ডের মধ্যে ১০টি নির্বাচন করা হয় যেখানে সবচেয়ে বেশি সন্দেহভাজন জন্ডিস রোগী ছিলো। জন্ডিসের এই সংজ্ঞা অনুযায়ী স্থানীয় অনুসন্ধানী দলের তৈরি তালিকা ধরে ১০৮ জন সম্ভাব্য রোগী সনাক্ত করা হয়। এরপর সাক্ষাৎকার গ্রহণের জন্য প্রত্যেকটি ওয়ার্ড থেকে দৈবচয়নের ভিত্তিতে (লটারির মাধ্যমে) ছয় বা সাতজন করে রোগী নির্বাচন করা হয়। জন্ডিস রোগের উৎস এবং খাবার পানির মধ্যে যোগসাজস আছে কি না তা উদঘাটনের জন্য ইতোপূর্বে বাংলাদেশের শহরাঞ্চলের একটি বস্তিতে সংঘটিত একই ধরনের একটি প্রাদুর্ভাবের (৭) সময় ব্যবহৃত প্রশ্নমালার পরিমার্জিত সংস্করণ ব্যবহার করা হয়। গবেষণার সুবিধার্থে রোগীদের বন্ধু-বান্ধব, আত্মীয়-স্বজন, পরিবারের সদস্য অথবা প্রতিবেশিদের মধ্য থেকে কন্ট্রোল রোগী নির্বাচন করা হয় যারা একই ওয়ার্ডে বসবাসরত ছিলো এবং যাদের বিগত ছয়মাস থেকে সাক্ষাৎকার চলাকালীন সময় পর্যন্ত চোখ বা চামড়ার রং হলুদ ছিলো না বলে তারা জানায়। তালিকার একজনকে রোগী হিসেবে চিহ্নিত করতে না পারলে পরবর্তী জনের সাক্ষাৎকার নেওয়া হয়েছে।

প্রাথমিক তথ্যের ওপর নির্ভর করে ধারণা করা হয় যে, কন্ট্রোল শ্রেণীর ৩০% এর তুলনায় ৫০% রোগী সিটি কর্পোরেশনের সরবরাহকৃত পানি পান করে জন্ডিসে আক্রান্ত হতে পারে এবং এই ধারণার বশবর্তী হয়ে ১৩৫ জন রোগীর (৬০ জন রোগী এবং ৭৫ জন কন্ট্রোল শ্রেণীর) একটি নমুনা নির্বাচন করা হয় এই ভেবে যে, যদি সত্যি সত্যি কর্পোরেশনের সরবরাহকৃত পানির সাথে জন্ডিসের সামঞ্জস্য থেকে থাকে তাহলে অনুসন্ধানী দলটির পক্ষে তা নির্ণয় করার সম্ভাবনা ৮০%। হেপাটাইটিস ই-এর অতীত সংক্রমণের ব্যাপকতা বিবেচনা করে আরো ২৫% কন্ট্রোল বেশি নেওয়া হয় যারা প্রাদুর্ভাবের সময় সম্ভবত ঝুঁকিমুক্ত ছিলো (৮)। ম্যানটেল-হ্যান্সজেল কমন ওডস রেশিও (ওআর), ৯৫% কনফিডেন্স ইন্টারভেল (সিআই) এবং তাৎপর্যপূর্ণ মাত্রা (পি) নির্ণয় করা হয়।

কেস-কন্ট্রোল গবেষণায় ১৩৯ জন উত্তরদাতা (৬৩ জন রোগী এবং ৭৬ জন কন্ট্রোল শ্রেণী) নির্বাচন করা হয় এবং সাক্ষাৎকার গ্রহণের পূর্বে তাদেরকে অবহিত করে তাদের মৌখিক সম্মতি নেওয়া হয়। এদের মধ্যে ৭৯ জন (৫৭%) ছিলো পুরুষ এবং ২৬% রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র। সাধারণত একটি স্থানে চার-পাঁচটি পরিবারের জন্য একটি চুলা, পানি নেওয়ার একটি স্থান এবং একটি পায়খানা ছিলো (৪১%)। যেসব বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্রের সাক্ষাৎকার নেওয়া হয় তাদের বেশির ভাগ হোস্টেলে থাকতো এবং ১৮-৪৪ জন একই চুলা, পানির সূত্র এবং পায়খানা ব্যবহার করতো (সারণি ১)।

সারণি ১: গত চার মাসের মধ্যে জন্ডিস হয়েছিলো (কেস) অথবা গত ছয় মাসের মধ্যে জন্ডিস হয় নি (কন্ট্রোল) এমন উত্তরদাতাদের জনমিতি-সংক্রান্ত বৈশিষ্ট্যসমূহ

জনমিতি-সংক্রান্ত বৈশিষ্ট্য	জন্ডিস রোগী (সংখ্যা=৬৩)	কন্ট্রোল (সংখ্যা=৭৬)
বয়স (বছরে)		
গড়	২৮	২৮
মধ্যমা (রেঞ্জ)	২৭ (২-৬৫)	২৯ (৩-৬৫)
বিদ্যালয়ে কয় বছর লেখাপড়া করেছে (পূর্ণ বছর)		
গড়	৬.৪	৯.১
মধ্যমা (রেঞ্জ)	৬ (০-১৮)	১০ (০-৮)
লিঙ্গ		
পুরুষ (%)	৫৪.০	৫৯.০
মহিলা (%)	৪৬.০	৪১.০
খানার গড় সদস্য, যারা একই চুলায় রান্না করে খায়		
গড়	৫.০	৬.৯
মধ্যমা (রেঞ্জ)	৪ (২-২২)	৫ (১-৪৪)
মাসিক গড় খরচ		
গড়	৬,৫০৬	৭,৭৮৯.৫
মধ্যমা (রেঞ্জ)	৫,০০০ (১,২০০-২০,০০০)	৬,০০০ (২,০০০-২৭,০০০)

অনুসন্ধানী দলের সদস্যদের ধারণা ছিলো যে, কন্ট্রোল শ্রেণী থেকে আনুমানিক ১০%-এর মধ্যে হেপাটাইটিস ই ভাইরাসের (আইজিএম এন্টিবডি) সংক্রমণ থাকতে পারে; তাই তাঁরা অংশগ্রহণকারী প্রত্যেক উত্তরদাতার কাছ থেকে তিন মিলিলিটার করে রক্ত সংগ্রহ করে তা পরীক্ষা করেন (৮)। আইইডিসিআর-এর গবেষণাগারে হেপাটাইটিস ই ভাইরাসের আইজিএম এলাইসা ৩.০ (এমপি ডায়াগনস্টিক) দ্বারা রক্তের নমুনাসমূহ পরীক্ষা করা হয়, যা আগের একটি গবেষণায় ৮৮% সংবেদনশীল এবং অত্যন্ত সুনির্দিষ্ট প্রমাণিত হয়েছে (৯৯.৫%) (৯)। তেষট্টিজন রোগীর মধ্যে ৬১ জনের কাছ থেকে রক্তের নমুনা সংগ্রহ করা হয়। দুজন রক্ত দিতে অস্বীকৃতি জানায়। কন্ট্রোল শ্রেণীর ৭৬ জনের সবার কাছ থেকেই নমুনা সংগ্রহ করা হয়। পরীক্ষিত ১৩৭টি নমুনার মধ্যে ৫৯% (৩৬/৬১) রোগীর এবং ৯% (৭/৭৬) কন্ট্রোল শ্রেণীর নমুনায় আইজিএম এন্টিবডি পাওয়া যায়।

কন্ট্রোল শ্রেণীর তুলনায় হেপাটাইটিস ই আক্রান্ত রোগীদের কর্পোরেশনের ট্যাপের পানি পান করার সম্ভাবনা বেশি ছিলো (অডস রেশিও ২.২; কনফিডেন্স ইন্টারভ্যাল ১.০-৪.৮; পি=০.০৫) এবং তাদের প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষাও ছিলো না (অডস রেশিও ৩.২; কনফিডেন্স ইন্টারভ্যাল ১.২-৯.০; পি=০.০২) (সারণি ২)। একুশ জন রোগী (৪৭%) এবং ৩৭ জন (৫৪%) কন্ট্রোলের পরিবারে কমপক্ষে একজন বিগত এক মাসে জন্ডিসে আক্রান্ত ছিলো। রোগীদের মধ্যে ২৮ জন (৬২%) গড়ে ১৪ দিন (রেঞ্জ =২-৩০ দিন) কাজে অথবা স্কুলে অনুপস্থিত থাকার ফলে তাদের দৈনন্দিন কাজকর্মে দারুণভাবে ব্যাঘাত সৃষ্টি হয়।

সারণি ২: হেপাটাইটিস ই প্রাদুর্ভাব-সংক্রান্ত ঝুঁকিসমূহের কেস-কন্ট্রোল ভিত্তিক বিশ্লেষণের ফলাফল

ঝুঁকিসমূহ	রোগীর হার (সংখ্যা=৪৫)	কন্ট্রোলের হার (সংখ্যা=৬৯)	অডস রেশিও (৯৫% কনফিডেন্স ইন্টারভ্যাল)	পি ভেলু
লেখাপড়া করে নি	১২	৭	৩.২ (১.২-৯.০)	০.০২
বর্তমানে খাওয়ার পানির সরবরাহ আছে	২২	২১	২.২ (১.০-৪.৮)	০.০৫
নিজ খানার বাইরের কোনো কেসের সাথে গত ছয় মাসের মধ্যে যৌথভাবে পায়খানা ব্যবহার করেছে	১৮	২৬	১.১ (০.৫-২.৪)	০.৮০
অন্য খানার কোনো সদস্য জন্ডিসে আক্রান্ত হয়েছে (গত দুই মাসের মধ্যে)	২১	৩৭	০.৮ (০.৪-১.৬)	০.৫০
খানার মাসিক গড় খরচ ৪,০০০ টাকার কম	১৬	২০	১.৪ (০.৬-৩.০)	০.৪৬
খাবার পানিতে দুর্গন্ধ (গত ১ মাসের মধ্যে)	১৪	১২	২.১ (০.৯-৫.২)	০.০৯
খাবার পানির রং বদলে যাওয়া (গত ১ মাসের মধ্যে)	১৬	১৯	১.৫ (০.৭-৩.৩)	০.৩৭
খাবার পানিতে দৃশ্যমান ময়লা (গত ১ মাসের মধ্যে)	১৭	২০	১.৫ (০.৭-৩.৩)	০.৩৩
বাড়ির বাইরে পানি পান করা অথবা খাবার খাওয়া (গত ১ মাসের মধ্যে)	৪২	৫৫	৩.৬ (১.০-১৩)	০.১০
উন্নতমানের/স্যানিটারি/সেপটিক ট্যাংক সম্বলিত পায়খানা না থাকা	৩	৬	০.৮ (০.৮-৩.২)	০.৭০

স্থানীয় পানি সরবরাহ ও পয়ঃনিষ্কাশন ব্যবস্থাসম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহের জন্য অনুসন্ধানী দল অনির্ধারিত প্রশ্নমালার সাহায্যে সন্দেহভাজন রোগী, স্বাস্থ্যকর্মী এবং স্থানীয় নেতৃবৃন্দের সাক্ষাৎকার গ্রহণ করে। রাজশাহী সিটি কর্পোরেশনের বিভিন্ন ওয়ার্ডের পানি সরবরাহ ব্যবস্থাও তাঁরা পর্যবেক্ষণ ও পুঙ্খানুপুঙ্খরূপে পরীক্ষা করেন এবং পানি সংক্রামিত হওয়ার কিছু নিদর্শনও তাঁরা দেখতে পান। তাঁরা সিটি কর্পোরেশনের যেসব স্থানে সবচেয়ে বেশি রোগী ছিলো সেসব স্থানের তিনটি পানি বিতরণ পাম্প এবং ছয়টি নলকূপ এবং যেসব খানায় কমপক্ষে তিনজন রোগী ছিলো তাদের মধ্য থেকে পাঁচটি ট্যাপের

পানির নমুনা সংগ্রহ করে মেমব্রেন ফিলট্রেশন পদ্ধতিতে পরীক্ষা করেন। নলকূপ এবং পাম্পের পানিতে ফিকাল কলিফর্ম পাওয়া যায় নি, তবে ট্যাপের পানির দুটি নমুনায় তা পাওয়া যায় (সারণি ৩)।

সারণি ৩: পানির নমুনার ব্যাক্টেরিয়া পরীক্ষার ফলাফল

নমুনার উৎস	ফিকাল কলিফর্মের সংখ্যা/সি.সি. (সর্বোচ্চ গ্রহণীয় মাত্রা ০)
পাম্পের পানি (সংখ্যা=৩)	০
চাপকলের পানি (সংখ্যা= ৬)	০
নলের মাধ্যমে সরবরাহকৃত পানি (সংখ্যা=৬)	১০-১৫ (ওয়ার্ড-১৬) ১৫-৫০ (ওয়ার্ড-১৮)

প্রতিবেদন: রোগতত্ত্ব, রোগ নিয়ন্ত্রণ ও গবেষণা ইনস্টিটিউট, স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়, গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার এবং প্রোগ্রাম অন ইনফেকশাস ডিজিজেজ অ্যান্ড ভ্যাকসিন সায়েন্সেস, আইসিডিডিআর,বি

অর্থানুকূল্য: গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার, বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা এবং সেন্টারস ফর ডিজিজ কন্ট্রোল অ্যান্ড প্রিভেনশন, আটলান্টা, যুক্তরাষ্ট্র

মন্তব্য

জন্ডিসে আক্রান্ত ৫৯% রোগীর রক্তে হেপাটাইটিস ই ভাইরাসের আইজিএম এন্টিবডি সনাক্ত করা হয়। হেপাটাইটিস ই রোগীদের ট্যাপের পানি পান করার সম্ভাবনা বেশি ছিলো। নলকূপ এবং সিটি কর্পোরেশনের পাম্পের পানি যদিও পরিষ্কার পাওয়া গেছে, তবে কিছু পরিবারের ট্যাপের পানিতে ফিকাল কলিফর্মের সংক্রমণ পাওয়া যায়। সুতরাং, রোগতাত্ত্বিক অবস্থা, গবেষণাগারের ফলাফল এবং পরিবেশগত অনুসন্ধান থেকে বোঝা যায় যে, প্রাদুর্ভাবটি সংঘটিত হয়েছিলো হেপাটাইটিস ই ভাইরাসের দ্বারা এবং সংক্রমণের সম্ভাব্য সূত্র ছিলো দূষিত খাবার পানি।

কতিপয় কারণে পাইপলাইনে ছিদ্র থাকতে পারে যার ফলে পানি সরবরাহ লাইন দূষিত হয়ে পড়ে। বসন্ত এবং গ্রীষ্মকালে রাজশাহী অঞ্চলে ভূগর্ভস্থ পানির স্তর নিচে নেমে যাওয়ার ফলে নলকূপে পানি পাওয়া যায় না এবং ফলে ট্যাপের পানির চাহিদা বেড়ে যায়। যেসব স্থানে শহরের নোংরা এবং দূষিত পানি রয়েছে এমন কিছু স্থান দিয়ে এমনকি সরাসরি খোলা বর্জ্যের মধ্য দিয়ে পানির পাইপ নেওয়া হয়েছে। সাধারণত থেমে থেমে পানি সরবরাহ করার ফলে দিনে ১২ ঘণ্টা পানি থাকে না, ফলে পাইপে একটি উল্টো চাপ সৃষ্টি হয় এবং পাইপের চারিদিকের দূষিত পানি বা বর্জ্য পাইপের ছিদ্র পথে ভিতরে ঢুকে পড়ে (১০)। পাম্পের পানিতে ফিকাল কলিফর্ম জীবাণুর অনুপস্থিতি এবং বিভিন্ন খানা থেকে সংগৃহীত ট্যাপের পানির দুটি নমুনায় ফিকাল কলিফর্ম জীবাণু থাকায় এটি বোঝা যায় যে, রাজশাহী সিটি কর্পোরেশনের সরবরাহকৃত পানির লাইনেই দূষণ ছিলো।

বিগত দুবছরে হেপাটাইটিস ই ভাইরাসের প্রাদুর্ভাবসমূহের মধ্যে এটি ছিলো দ্বিতীয় বৃহত্তম প্রাদুর্ভাব যার ফলে বাংলাদেশের শহরাঞ্চলের মানুষ ক্ষতিগ্রস্থ হয়। এ-ধরনের অসুস্থতার ফলে দীর্ঘ সময় ধরে দৈনন্দিন কাজকর্মে বিঘ্ন ঘটায় খানা এবং সমাজ উভয় ক্ষেত্রেই উল্লেখযোগ্যভাবে অর্থনৈতিক ক্ষতি সাধিত হয়। অনেক স্বল্প আয়ের দেশে হেপাটাইটিস ই-এর ফলে অনেক মানুষের অসুস্থতা এবং

অর্থনৈতিক ক্ষতি হওয়া সত্ত্বেও দক্ষিণ এশিয়ায় এই রোগকে কদাচিৎ গুরুত্বপূর্ণ জনস্বাস্থ্য সমস্যা হিসেবে স্বীকার করা হয়।

এই অনুসন্ধানে হেপাটাইটিস ই-এর ফলে মা ও নবজাতকের মৃত্যুর সংখ্যা পদ্ধতিগতভাবে খোঁজা হয় নি। ভবিষ্যতে পরিচালিত গবেষণায় হেপাটাইটিস ই রোগের বিস্তার এবং এর সংক্রমণের ফলে সৃষ্ট মহামারীতে মৃত্যুহার সম্পর্কে আরো ভালভাবে জেনে সম্ভব্য ইন্টারভেনশনের লক্ষ্যে ঘরে ঘরে গিয়ে পদ্ধতিগতভাবে অনুসন্ধান কার্যক্রম পরিচালনা করা, নির্দিষ্ট প্রশ্নমালার সাহায্যে মৌখিক ময়না তদন্ত এবং মৃত্যুর জন্য দায়ী ঝুঁকিপূর্ণ বিষয়গুলো সনাক্ত করা প্রয়োজন।

হেপাটাইটিস ই সংক্রমণ প্রতিরোধের জন্য সঠিক অবকাঠামোগত সুন্দর ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে নিরাপদ পানি সরবরাহ নিশ্চিত করা প্রয়োজন। সেই সাথে ক্লোরিন দিয়ে নিয়মিতভাবে পানি পরিশোধন এবং বিভিন্ন স্থান থেকে সরবরাহকৃত পানির নমুনা সংগ্রহ করে তাতে ফিকাল কলিফর্ম জীবাণু আছে কি না তা নিয়মিত পরীক্ষা করা প্রয়োজন। তবে স্বল্প সময়ের মধ্যে একটি দরিদ্র এলাকায় পানি ও পয়ঃনিষ্কাশনের অবকাঠামোগত অবস্থা উন্নয়ন একটি কঠিন কাজ। সব খাবার পানি সিদ্ধ করা যদিও একটি কার্যকর রোগ-প্রতিরোধক কৌশল, তবে প্রাকৃতিক গ্যাসের অভাবে এবং জ্বালানী তেলের উচ্চ মূল্যের জন্য সারা রাজশাহীতে তা সম্ভব নয়। পানি ব্যবহারের আগে ক্লোরিন দিয়ে তা পরিশোধন করে নিলে পানিবাহিত রোগের ঝুঁকি কমে যায় এবং যতক্ষণ পর্যন্ত আরো সুনির্দিষ্ট ব্যবস্থা বাস্তবায়ন করা না যায় ততক্ষণ পর্যন্ত এভাবে স্বল্পমেয়াদে প্রাদুর্ভাবের ব্যাপকতা কমানো সম্ভব।

References

1. Emerson SU, Anderson D, Arankalle A, Meng XJ, Perdy M, Schlauder GG, *et al*. Hepevirus. Eighth Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses. *Virus Taxonomy* 2004; 853-5.
2. Rab MA, Bile MK, Mubarik MM, Asghar H, Sami Z, Siddiqi S. Water-borne hepatitis E virus epidemic in Islamabad, Pakistan: a common source outbreak traced to the malfunction of a modern water treatment plant. *Am J Trop Med Hyg* 1997;57:151-7.
3. Hamid SS, Wasim JSM, Khan H, Shah H, Abbas Z, Fields H. Fulminant hepatic failure in pregnant women: acute fatty liver or acute viral hepatitis? *J Hepatol* 1996;25:20-7.
4. Hussain SH, Skidmore SJ, Richardson P, Sherratt LM, Cooper BT, O'Grady JG. Severe hepatitis E infection during pregnancy. *J Viral Hepat* 1997; 4: 51-4.
5. Patra S, Kumar A, Trivedi SS, Puri M and Sarin SK. Maternal and fetal outcomes in pregnant women with acute hepatitis E virus infection. *Ann Intern Med* 2007;147: 28-33.
6. Shata MT, Navaneethan U. The Mystery of Hepatitis E Seroprevalence in Developed Countries - Is There Subclinical Infection due to Hepatitis E Virus? *Clin Infect Dis* 2008;47:1032-4.
7. International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh. Outbreak of hepatitis E in a low income urban community in Bangladesh. *Health Sci Bul* 2009;7:14-20.

8. Bryan JP, Tsarev SA, Iqbal M, Ticehurst J, Emerson S, Ahmed A, *et al*. Epidemic hepatitis E in Pakistan: patterns of serological response and evidence that antibody to hepatitis E virus protects against disease. *J. Infect Dis* 1994;1:517-21.
9. Legrand-Abravanel F, Thevenet I, Mansuy JM, Kamar N, Saune K, Vischi F, *et al*. *Clin Vaccine Immunol* 2009;15:772-4.
10. Clemette A, Amin MM, Ara S and Akan MMR. Background information for Rajshahi City, Bangladesh. WASPA Asia Project Report 2. 2006; [http://www.ngof.org/nrcreports/Asia%20Report-2.pdf, accessed on 12 September 2010].

সর্বশেষ সার্ভিলেন্স

স্বাস্থ্য ও বিজ্ঞান বার্তার প্রতিসংখ্যায় পূর্ববর্তী সংখ্যায় প্রদত্ত সার্ভিলেন্স-বিষয়ক উপাত্তের হালনাগাদ তথ্য পরিবেশন করা হয়। এই হালনাদাগকৃত সারণি এবং চিত্রগুলোতে প্রকাশনাকালীন সময়ে প্রাপ্ত সর্বশেষ সার্ভিলেন্স কর্মসূচির তথ্যগুলো তুলে ধরা হয়। আমরা আশা করছি, বাংলাদেশে রোগ বিস্তারের বর্তমান ধরন এবং রোগের ওষুধ-প্রতিরোধ সম্পর্কে আগ্রহী স্বাস্থ্য গবেষকদের কাছে এই তথ্যগুলো সহায়ক হবে।

ওষুধের বিরুদ্ধে ৯৭ টি এম. টিউবারকিউলোসিস জীবাণুর প্রতিরোধের ধরন: সেপ্টেম্বর ২০০৯-আগস্ট ২০১০

ওষুধ	প্রতিরোধের ধরন		মোট সংখ্যা=৯৭ (%)
	প্রাথমিক সংখ্যা=৮৩ (%)	একোয়ার্ড* সংখ্যা=১৪ (%)	
স্ট্রেপটোমাইসিন	১০ (১২.০)	১ (৭.১)	১১ (১১.৩)
আইসোনায়াজিড (আইএনএইচ)	৬ (৭.২)	২ (১৪.৩)	৮ (৮.২)
ইথামবিউটাল	০ (০.০)	০ (০.০)	০ (০.০)
রিফামপিসিন	০ (০.০)	০ (০.০)	০ (০.০)
এমডিআর (আইএনএইচ+রিফামপিসিন)	০ (০.০)	০ (০.০)	০ (০.০)
অন্যান্য ওষুধ	১৩ (১৫.৭)	২ (১৪.৩)	১৫ (১৫.৫)

( ) শতকরা হার *একমাস বা তার চেয়ে বেশি সময় ধরে যক্ষার ওষুধ গ্রহণ করেছে

পাঁচ বছরের কম-বয়সী শিশুদের ক্ষেত্রে জীবাণুনাশক ওষুধের বিরুদ্ধে স্ট্রেপটোকোক্কাস নিউমোনি জীবাণুর (%) সংবেদনশীলতা: জুলাই-সেপ্টেম্বর ২০১০

জীবাণুনাশক ওষুধ	পরীক্ষিত (সংখ্যা)	সংবেদনশীল সংখ্যা (%)	কম সংবেদনশীল সংখ্যা (%)	রোগ-প্রতিরোধী সংখ্যা (%)
এম্পিসিলিন	২	২ (১০০.০)	০ (০.০)	০ (০.০)
কোট্রাইমোক্সাজোল	১	১ (১০০.০)	০ (০.০)	০ (০.০)
ক্লোরামফেনিকল	২	২ (১০০.০)	০ (০.০)	০ (০.০)
সেফট্রিআক্সোন	২	২ (১০০.০)	০ (০.০)	০ (০.০)
সিপ্রোফ্লোক্সাসিন	১	১ (১০০.০)	০ (০.০)	০ (০.০)
জেন্টামাইসিন	২	০ (০.০)	০ (০.০)	২ (১০০.০)
অক্সাসিলিন	২	২ (১০০.০)	০ (০.০)	০ (০.০)

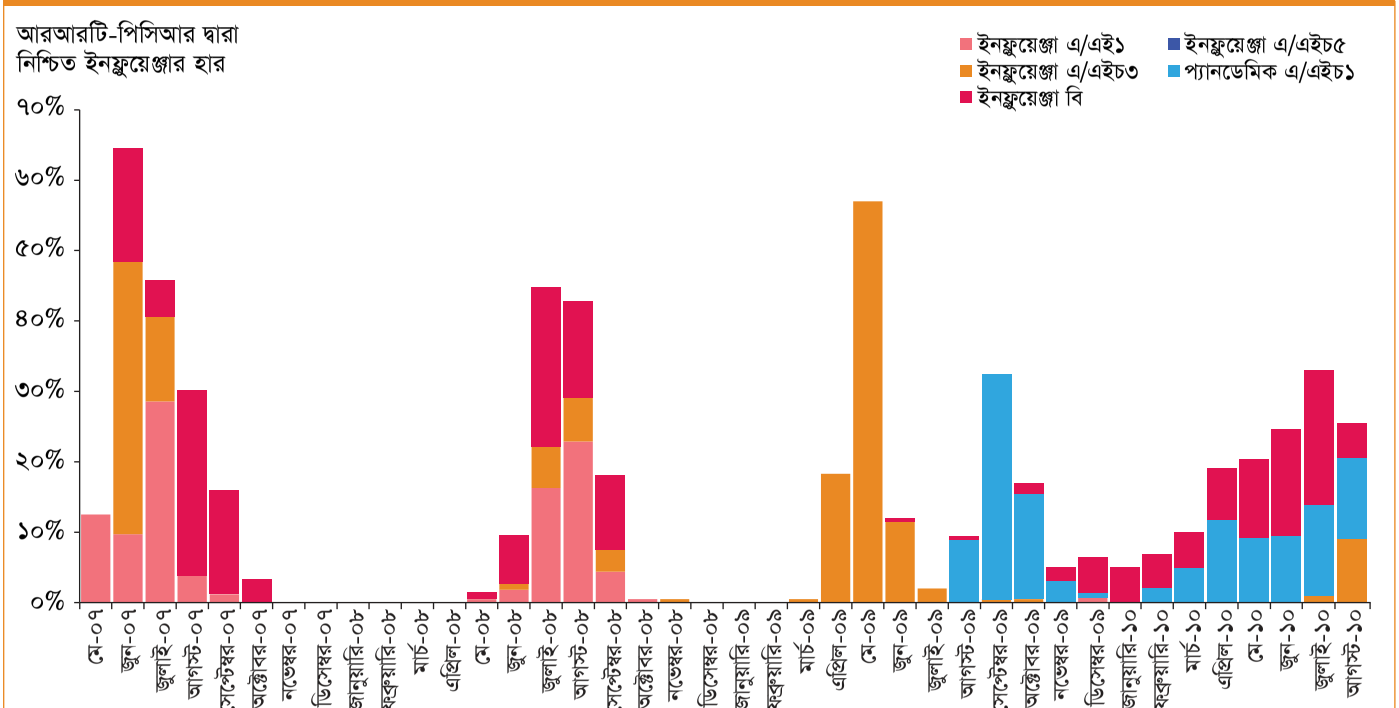
সূত্র: আইসিডিডিআর,বি-র কমালপুর (ঢাকা) সার্ভিলেন্স এলাকা।

পাঁচ বছরের কম-বয়সী শিশুদের ক্ষেত্রে জীবাণুনাশক ওষুধের বিরুদ্ধে এস. টাইফি জীবাণুর (%) সংবেদনশীলতা: জানুয়ারি-মার্চ ২০১০

জীবাণুনাশক ওষুধ	পরীক্ষিত (সংখ্যা)	সংবেদনশীল সংখ্যা (%)	কম সংবেদনশীল সংখ্যা (%)	রোগ-প্রতিরোধী সংখ্যা (%)
এম্পিসিলিন	১৭	৮ (৪৭.০)	০ (০.০)	৯ (৫৩.০)
কোট্রাইমোক্সাজোল	১৭	১০ (৫৯.০)	০ (০.০)	৭ (৪১.০)
ক্লোরামফেনিকল	১৭	১০ (৫৯.০)	০ (০.০)	৭ (৪১.০)
সেফট্রিয়াক্সোন	১৭	১৭ (১০০.০)	০ (০.০)	০ (০.০)
সিপ্রোফ্লোক্সাসিন	১৭	০ (০.০)	১৭ (১০০.০)	০ (০.০)
ন্যালিডিক্সিক এসিড	১৭	০ (০.০)	০ (০.০)	১৭ (১০০.০)

সূত্র: আইসিডিডিআর,বি-র কমালপুর (ঢাকা) সার্ভিলেন্স এলাকা।

ল্যাবরেটরি পরীক্ষায় নিশ্চিত হাসপাতালে ভর্তি শ্বাসতন্ত্রজনিত মারাত্মক অসুস্থতায় আক্রান্ত রোগী এবং বহিঃর্বিভাগে আগত ইনফ্লুয়েঞ্জার মতো অসুস্থতায় আক্রান্ত রোগীদের হার: মে ২০০৭-মে ২০১০



সূত্র: নিম্নোক্ত হাসপাতালসমূহে পরিচালিত ইনফ্লুয়েঞ্জা সার্ভিলেন্সে অংশগ্রহণকারী রোগীদের কাছ থেকে সংগৃহীত: ঢাকা ন্যাশনাল মেডিকেল কলেজ হাসপাতাল, কমিউনিটিভিত্তিক মেডিকেল কলেজ হাসপাতাল (ময়মনসিংহ), জহুরুল ইসলাম মেডিকেল কলেজ হাসপাতাল (কিশোরগঞ্জ), রাজশাহী মেডিকেল কলেজ হাসপাতাল, শহীদ জিয়াউর রহমান মেডিকেল কলেজ হাসপাতাল (বগুড়া), ল্যাম্ব হাসপাতাল (দিনাজপুর), বঙ্গবন্ধু মেমোরিয়াল হাসপাতাল (চট্টগ্রাম), কুমিল্লা মেডিকেল কলেজ হাসপাতাল, খুলনা মেডিকেল কলেজ হাসপাতাল, যশোর জেনারেল হাসপাতাল, জালালাবাদ রাগিব-রাবেয়া মেডিকেল কলেজ হাসপাতাল (সিলেট) এবং শের-ই-বাংলা মেডিকেল কলেজ হাসপাতাল (বরিশাল)।

ঢাকা শহরের একটি ভাসমান পরিবার

আইসিডিডিআর,বি এবং এর যেসব দাতা নিয়ন্ত্রণহীনভাবে এর পরিচালনা এবং গবেষণার কাজে অর্থ সাহায্য করছে তাদের অর্থানুকূল্যে স্বাস্থ্য ও বিজ্ঞান বার্তা-র এ-সংখ্যাটি ছাপা হচ্ছে। বর্তমানে নিয়ন্ত্রণহীনভাবে যারা অর্থ সাহায্য করছে তারা হলো: অস্ট্রেলিয়ান এজেন্সি ফর ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট (অসএইড), কানাডিয়ান ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট এজেন্সি (সিডা), ডিপার্টমেন্ট ফর ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট (ডিএফআইডি), ইউকে, গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার (জিওবি), রাজকীয় নেদারল্যান্ডস-এর দূতাবাস (ইকেএন), এবং সুইডিস ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট কো-অপারেটিভ এজেন্সি (সিডা)। আমরা কৃতজ্ঞচিত্তে এসব দাতা দেশ ও সংস্থাসমূহের সহায়তা এবং প্রতিশ্রুতির কথা স্মরণ করছি।

আইসিডিডিআর,বি
জিপিও বক্স নং ১২৮, ঢাকা ১০০০, বাংলাদেশ
www.icddrb.org/hsb

সম্পাদকমণ্ডলি:
স্টিফেন পি. লুবি
এম. সিরাজুল ইসলাম মোল্লা
ডরথি সাউদার্ন

অতিথি সম্পাদক:
গ্রাহাম জাড
ফারহানা হক

যাঁরা লেখা দিয়েছেন:
১ম নিবন্ধ: আনোয়ার হোসেন
২য় নিবন্ধ: মো: জসীম উদ্দিন
৩য় নিবন্ধ: ফারহানা হক

কপি সম্পাদনা, সার্বিক ব্যবস্থাপনা ও অনুবাদ:
এম. সিরাজুল ইসলাম মোল্লা
মাহবুব-উল-আলম

ডিজাইন ও প্রি–প্রেস প্রসেসিং:
মাহবুব-উল-আলম

মুদ্রণে:
ডাইনামিক প্রিন্টার্স