



**CENTRE**  
FOR HEALTH AND  
POPULATION RESEARCH

# HSB

## স্বাস্থ্য ও বিজ্ঞান বার্তা

বর্ষ ৩ সংখ্যা ১

আইএসএসএন ১৭২৯-৩৪৩এক্স

মার্চ ২০০৫

ভেতরের পাতায় . . .

বাংলাদেশে এইচআইভি সার্ভিলেন্স: বর্তমান চিত্র

- ৭ নলকূপের পানি বিশুদ্ধ-  
করণে ক্লোরিন শক  
ট্রিটমেন্টের মূল্যায়ন
- ১১ প্রশিক্ষিত ধাত্রী নিয়োগ:  
বাড়ি এবং স্বাস্থ্যসেবা-  
কেন্দ্রে বিদ্যমান প্রসব  
সুবিধাসমূহের তুলনা-  
মূলক আলোচনা

এইচআইভি-সংক্রমণ-সংক্রান্ত অধিকতর ঝুঁকিপূর্ণ জনগোষ্ঠীর মধ্যে এইচআইভি-সংক্রমণ এবং ঝুঁকিপূর্ণ আচরণ পর্যালোচনার জন্য ১৯৯৮ সাল থেকে বার্ষিক সার্ভিলেন্স পরিচালিত হয়ে আসছে। সার্ভিলেন্সের শেষ রাউন্ড পরিচালিত হয় ২০০৩ সালের জুন এবং ২০০৪ সালের মার্চ মাসের মধ্যে। পরীক্ষিত ১০,৪৪৫ জনের মধ্যে ৩৫ জন (০.৩%) ছিলো এইচআইভি-সংক্রামিত। একটি শহরে শিরায় মাদক গ্রহণকারীদের মধ্যে যারা সূঁচ/সিরিঞ্জ আদান-প্রদান কর্মসূচিতে অংশগ্রহণ করেছে তাদের ৪% এবং ওই শহরের সন্নিহকটে একটি এলাকায় ৮.৯% এইচআইভি-সংক্রামিত ছিলো। এদের সকলের মধ্যে এমনসব আচরণ লক্ষ্য করা গেছে যেগুলো এইচআইভি-সংক্রমণ ঘটাতে পারে। উচ্চ-ঝুঁকিপূর্ণ আচরণ কমানোর লক্ষ্যে ক্রমাগতভাবে কাজ করে যাওয়া প্রয়োজন।

১৬ সর্বশেষ সার্ভিলেন্স

জাতিসংঘের এইডস-সংক্রান্ত কর্মসূচি (ইউএনএআইডিএস)/বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার নীতিমালা অনুযায়ী (১) বাংলাদেশে পরিচালিত সার্ভিলেন্সে এইচআইভির জন্য উচ্চ-ঝুঁকিপূর্ণ বলে পরিচিত জনগোষ্ঠি-সমূহের ওপর অধিকতর নজর দেওয়া হয়। যৌনকর্মী, শিরায় মাদক গ্রহণকারী, সমকামী (পুরুষ) এবং হিজড়ারা ছিলো এ-জনগোষ্ঠিসমূহের অন্তর্ভুক্ত। এছাড়া, কিছু শ্রেণীর জনগণ বিশেষ করে যৌনকর্মীদের নিয়মিত সঙ্গী অথবা ট্রাকচালক ও রিক্সাচালকসহ ভাসমান পুরুষ শ্রমিক, যাদের মাধ্যমে সাধারণ জনগণের মধ্যে এ-সংক্রমণ সঞ্চারিত হতে পারে, তাদেরকেও পরীক্ষা করা হয়। বার্ষিক সার্ভিলেন্সের বিগত চার রাউন্ডের প্রতিটিতে পরীক্ষিত সকল ঝুঁকিপূর্ণ জনগোষ্ঠীর মধ্যে এইচআইভি-সংক্রমণের হার ছিলো <০.৫% (২-৭)।

পূর্ববর্তী রাউন্ডে ব্যবহৃত একই ধরনের পদ্ধতি অনুসরণ করে ২০০৩ সালের জুন এবং ২০০৪ সালের মার্চ মাসের মধ্যে সার্ভিলেন্সের অতি-সাম্প্রতিক রাউন্ড পরিচালিত হয়। প্রশাসনিক বিভাগ অনুযায়ী দেশকে ছয়টি ভৌগোলিক অঞ্চলে ভাগ করা হয়; যথা, কেন্দ্রীয়, উত্তর-পশ্চিম, উত্তর-পূর্ব, দক্ষিণ, দক্ষিণ-পূর্ব এবং দক্ষিণ-পশ্চিম অঞ্চল। প্রশাসনিক বিভাগের আওতাভুক্ত শহরগুলো অক্ষর-এর মাধ্যমে বোঝানো হয়েছে। আচরণগত সার্ভিলেন্সের নমুনা দু'পর্বের গুচ্ছ নমুনার মাধ্যমে নির্বাচন করা হয়। প্রথমে ভৌগোলিক এলাকা নির্ধারণ করা হয় এবং পরে সেসব স্থান থেকে নমুনা ব্যক্তিগণকে নির্বাচন করা হয়। যেসব সংস্থা এইচআইভি-সংক্রান্ত ইন্টারভেনশন কার্যক্রমে সম্পৃক্ত তাদের আওতাভুক্ত ঝুঁকিপূর্ণ জনগোষ্ঠীর মধ্য থেকে সেরোলোজিক্যাল সার্ভিলেন্সের জন্য নমুনা ব্যক্তিদের বাছাই করা হয়।

আইসিডিডিআর,বি:

সেন্টার ফর হেলথ অ্যান্ড  
পপুলেশন রিসার্চ

জিপিও বক্স ১২৮

ঢাকা ১০০০, বাংলাদেশ

www.icddr.org

মাঠকর্মীগণ নির্ধারিত প্রশ্নমালার মাধ্যমে উপাত্ত সংগ্রহ করেন। ইন্টারভেনশন সংস্থাগুলোর ড্রপ-ইন কেন্দ্রসমূহে রক্তের নমুনা সংগ্রহ করে সেগুলো থেকে এইচআইভি এবং সিফিলিস সনাক্ত করার জন্য পরীক্ষা করা হয়। শিরায় মাদক গ্রহণকারীদের কাছ থেকে সংগৃহীত রক্তের নমুনাসমূহে হেপাটাইটিস-সি (এইচসিভি) ছিলো কিনা তাও পরীক্ষা করে দেখা হয়। এইচআইভি এবং হেপাটাইটিস সি-এর জন্য যাদের রক্ত পরীক্ষা করা হয়েছে তাদের সাথে যোগাযোগের জন্য কোনো তথ্য রাখা হয় নি, সুতরাং তারা ছিলো অজ্ঞাতপরিচয় (আনলিংকড)। তবে যাদের সিফিলিস পরীক্ষা করা হয়েছে তাদের সাথে যোগাযোগের সব তথ্য ছিলো (লিংকড) যাতে তাদেরকে চিকিৎসা প্রদান করা যায়। এইচআইভির জন্য প্রাথমিকভাবে নমুনাগুলো এলিসা কিট দ্বারা পরীক্ষা করা হয় এবং যেগুলোর মধ্যে এইচআইভির জীবাণু পাওয়া গেছে সেগুলো লাইন ইমিউনোঅ্যাসে (এলআইএ) দ্বারা পরীক্ষা করে নিশ্চিতভাবে এইচআইভি-সংক্রামিত হিসেবে চিহ্নিত করা হয়। এলআইএ দ্বারা যেটির ফলাফল নির্ধারণ করা যায় নি, সেটিতে এইচআইভি-সংক্রমণ ছিলো না বলে বিবেচনা করা হয়। সিফিলিস পরীক্ষা করা হয় র্যাপিড প্লাজমা রিয়াজিন (আরপিআর) টেস্ট দ্বারা এবং নিশ্চিত করে সিফিলিস সনাক্ত করা হয় ট্রিপনেমা পালিডাম হেমাগ্লুটিনেশন অ্যাসে (টিপিএইচএ) অথবা ট্রিপনেমা পালিডাম পার্টিকেল অ্যাগ্লুটিনেশন (টিপিপিএ) পরীক্ষা দ্বারা। টিপিএইচএ অথবা টিপিপিএ দ্বারা পরীক্ষিত যেসব নমুনায় আরপিআর টাইটার আট থেকে বেশি পাওয়া গেছে সেগুলোকে বর্তমানে সিফিলিসে আক্রান্ত হিসেবে বিবেচনা করা হয়েছে। এইচসিভি এন্টিবডির জন্য এলিসা কিট দ্বারা প্রাথমিকভাবে রক্তের নমুনাসমূহ পরীক্ষা করা হয় এবং যেগুলোর মধ্যে এইচসিভি জীবাণু পাওয়া গেছে সেগুলো দ্বিতীয় একটি এলিসা কিট দ্বারা পুনরায় পরীক্ষা করা হয়। দু'বার এলিসা দ্বারা পরীক্ষিত অসম ফলাফলসমূহ এলআইএ দ্বারা নিশ্চিত করা হয়। দু'টি পরীক্ষার যেকোনো একটিতে যেসব নমুনায় এইচসিভি পাওয়া গেছে সেগুলোকে এইচসিভি-সংক্রামিত হিসেবে বিবেচনা করা হয়েছে।

এইচআইভি-সংক্রমণের উচ্চ-ঝুঁকিপূর্ণ জনগোষ্ঠীর ১০,৪৪৫ জনকে পরীক্ষা করা হয় এবং তাদের মধ্যে ৩৫ জনকে (০.৩%) এইচআইভি-সংক্রামিত পাওয়া যায় (সারণি ১)।

সারণি ১: সেরোলোজিক্যাল সার্ভিলেন্সের জন্য ঝুঁকিপূর্ণ জনগোষ্ঠীর মধ্য থেকে সংগৃহীত নমুনায় এইচআইভি-সংক্রমণ, জুন ২০০৩-মার্চ ২০০৪

গবেষণায় অংশগ্রহণকারী জনগোষ্ঠি	এইচআইভি-আক্রান্ত (এন্টিবডি পজিটিভ) ব্যক্তির সংখ্যা	পরীক্ষিত ব্যক্তির সংখ্যা	এইচআইভি সংক্রমণের শতকরা হার
মাদক গ্রহণকারী			
শিরায় মাদক গ্রহণকারী	১৬	১,৬১৯	১.০
হেরোইনসেবী	৩	৩৯১	০.৮
মহিলা যৌনকর্মী			
পতিতালয়	৬	২,২০৪	০.৩
হোটেল	৩	৬৯৮	০.৪
ভাসমান	১	১,২০৬	০.১
অনিয়মিত (খণ্ডকালীন)	২	৬৭৯	০.৩
পুরুষ			
সমকামী*	২	১,৮৭১	০.১
হিজড়া	১	৪০৫	০.২
মহিলা যৌনকর্মীদের ছেলেবন্ধু	০	৪৮২	০.০
হিজড়াদের সঙ্গী	০	৮৮	০.০
রিম্বাচালক	১	৮০২	০.১
মোট	৩৫	১০,৪৪৫	০.৩

\* পুরুষ যৌনকর্মীসহ যৌনকর্মী নয় এমন পুরুষরাও এ-গ্রুপে অন্তর্ভুক্ত কারণ তাদেরকে সকল সার্ভিলেন্স এলাকায় আলাদা করা যায় নি

## মাদক গ্রহণকারী

শিরায় মাদক গ্রহণকারীদের শতকরা একভাগ এইচআইভি-সংক্রামিত ছিলো (সারণি ১)। বিশেষ এলাকাসমূহে এই সংক্রমণগুলো কেন্দ্রীভূত ছিলো। কেন্দ্রীয় 'এ' অঞ্চলে শিরায় মাদক গ্রহণকারীদের মধ্যে ৪% এইচআইভি-সংক্রামিত ছিলো। কেন্দ্রীয় 'এ' অঞ্চল ব্যতীত অন্য কোনো শহরে শিরায় মাদক গ্রহণকারীদের মধ্যে এইচআইভি-সংক্রমণ পরিলক্ষিত হয় নি। কেন্দ্রীয় 'এ' অঞ্চলের মধ্যে সূঁচ/সিরিঞ্জ আদান-প্রদান কার্যক্রমের আওতায় পরিচালিত নিকটবর্তী ড্রপ-ইন কেন্দ্রগুলোতে এইচআইভি সংক্রমণের হার ছিলো ভিন্ন ভিন্ন ধরনের (সারণি ২)। নিকটবর্তী একটি ড্রপ-ইন কেন্দ্রের আওতাভুক্ত শিরায় মাদক গ্রহণকারীদের মধ্যে ৮.৯% এবং দ্বিতীয় একটি কেন্দ্রে একই গ্রুপের মধ্যে ২.১% ছিলো এইচআইভি-আক্রান্ত। অন্য পাঁচটি নিকটবর্তী কেন্দ্রসমূহে শিরায় মাদক গ্রহণকারীদের মধ্য থেকে সংগৃহীত নমুনাসমূহে এইচআইভি সংক্রমণ পরিলক্ষিত হয় নি (সারণি ২)। শহরে যতগুলো নমুনা পরীক্ষা করা হয়, সেগুলোর ৬২% পরীক্ষা করা হয় এমন দু'টি কেন্দ্রে যেখানে এইচআইভি-সংক্রামিত ব্যক্তি সনাক্ত করা গেছে। এই দু'টি নিকটবর্তী কেন্দ্রে শিরায় মাদক গ্রহণকারীদের মধ্যে হেপাটাইটিস সি এন্টিবডি প্রকোপও সবচেয়ে বেশি পরিলক্ষিত হয়েছে।

সারণি ২: কেন্দ্রীয় 'এ' অঞ্চলে সূঁচ/সিরিঞ্জ আদান-প্রদান কর্মসূচির আওতায় পরিচালিত বিভিন্ন পার্শ্ববর্তী ড্রপ-ইন কেন্দ্রসমূহে শিরায় মাদক গ্রহণকারীদের মধ্যে এইচআইভি এবং হেপাটাইটিস সি এন্টিবডির ব্যাপকতা

সূঁচ/সিরিঞ্জ বিনিময় কেন্দ্রের পরিচিতি (সংখ্যা)	এইচআইভি সংখ্যা (%)	এইচসিডি সংখ্যা (%)
১ (১৫৭)	১৪ (৮.৯)	১১৫ (৭৩.২)
২ (৯৪)	২ (২.১)	৬৩ (৬৭.০)
৩ (৫৯)	০	২৭ (৪৫.৮)
৪ (২৫)	০	৮ (৩২.০)
৫ (২৪)	০	৬ (২৫.০)
৬ (৩২)	০	১২ (৩৭.৫)
৭ (১৩)	০	৮ (৬১.৫)
সর্বমোট (৪০৪)	১৬ (৪.০)	২৩৯ (৫৯.২)

আগের বছর কেন্দ্রীয় 'এ' অঞ্চলে শিরায় মাদক গ্রহণকারীদের জন্য সূঁচ/সিরিঞ্জ আদান-প্রদান কর্মসূচির ব্যাপ্তি যদিও ৪৫% থেকে ৮৮%-এ বৃদ্ধি পেয়েছে (পি < ০.০০১), তথাপি বরাবরের মতো প্রায়ই তারা এইচআইভি-সংক্রমণ-সংক্রান্ত ঝুঁকিপূর্ণ আচরণের কথা প্রকাশ করেছে। এদের মধ্যে ৮৬% বলেছে যে, তারা পূর্ববর্তী সপ্তাহে অন্যের ব্যবহৃত সূঁচ/সিরিঞ্জ ধার করে ব্যবহার করেছে; গত বছর এদের ৩৫% পেশাদার মহিলা যৌনসঙ্গী এবং ৩৬% অপেশাদার মহিলা যৌনসঙ্গীর সাথে যৌনকর্ম করেছে। পেশাদার মহিলা যৌনসঙ্গীর সাথে সর্বশেষ যৌনকর্মের সময় তাদের ১৬% কনডম ব্যবহার করেছে। শিরায় মাদক গ্রহণকারীদের ৭% গত বছর তাদের রক্ত বিক্রি করেছে।

কেন্দ্রীয় 'এ' অঞ্চলে হেরোইন সেবনকারীদের মধ্য থেকে সংগৃহীত নমুনায় দেখা গেছে যে, তাদের ০.৮% ছিলো এইচআইভি-আক্রান্ত এবং ২.৬% বর্তমানে সিফিলিসে আক্রান্ত। তাদের ৩৪% গত ছয় মাসে শিরায় মাদক গ্রহণ করেছে এবং এদের ৯৬% শেষবার শিরায় মাদক গ্রহণ করার সময় অন্যের ব্যবহৃত সূঁচ/সিরিঞ্জ ব্যবহার করেছে। তাছাড়া, গত বছর হেরোইন সেবনকারীদের ৭৪% টাকার বিনিময়ে এবং ১৪% দলগত ভাবে যৌনকর্ম করেছে এবং ১% থেকে কম সবসময় কনডম ব্যবহার করেছে।

## মহিলা যৌনকর্মী

পরীক্ষিত ৪,৭৮৭ জন মহিলা যৌনকর্মীর মধ্যে ১২ জন (০.২৫%) ছিলো এইচআইভি-আক্রান্ত। মহিলা যৌনকর্মীদের মধ্যে সবচেয়ে বেশি এইচআইভির প্রকোপ দেখা গেছে সীমান্ত অঞ্চল উত্তর-পশ্চিম 'কে১'-এ (২%) এবং দক্ষিণ-পূর্ব 'এ' অঞ্চলের হোটেলসমূহে (১.৫%)। অন্যান্য সব শ্রেণীর মহিলা যৌনকর্মীর মধ্যে এইচআইভির মাত্রা ১%-এর কম ছিলো। গত বছর উত্তর-পশ্চিমের দু'টি অঞ্চলে অনিয়মিত যৌনকর্মীদের ৬০-৯২% সীমান্তের এপার-ওপার যৌনকর্ম করেছে বলে জানিয়েছে।

কেন্দ্রীয় 'এ' অঞ্চলে মহিলা যৌনকর্মীদের কাছে পৌঁছাতে ইন্টারভেনশন কার্যক্রমের কার্যকারিতা ক্রমান্বয়ে বেড়েছে; ইন্টারভেনশন কর্মসূচির সাথে এসব যৌনকর্মীদের ৯৬%-এর যোগাযোগ হয়েছে, পক্ষান্তরে পূর্ববর্তী রাউন্ডে তাদের এ-হার ছিলো ৫১% (পি < ০.০০১)। একই গ্রুপের অন্তর্ভুক্ত মহিলা যৌনকর্মীদের মধ্যে যারা নিয়মিত কনডম ব্যবহার করে, চতুর্থ এবং পঞ্চম রাউন্ডের মাঝে গত সপ্তাহে তাদের কনডম ব্যবহারের হার নতুন খন্দের বেলায় ১.৭% থেকে ১২% এবং নিয়মিত খন্দের ক্ষেত্রে ১.৭% থেকে ১৫%-এ বেড়েছে (উভয় ক্ষেত্রে পি < ০.০০১)। সার্ভিলেন্সের সময় কেন্দ্রীয় 'এ' অঞ্চলে মহিলা যৌনকর্মীদের মধ্যে বর্তমানে সিফিলিসের প্রকোপ উল্লেখযোগ্যভাবে কমে গেছে (পি < ০.০০১) (চিত্র ১)।

চিত্র ১: কেন্দ্রীয় 'এ' অঞ্চলে ভাসমান মহিলা যৌনকর্মীদের মধ্যে বর্তমানে সিফিলিসের হার



## পুরুষ সমকামী (এমএসএম)

পুরুষ সমকামীদের ১,৮৭১ জনের মধ্যে ২ জন (০.১%) ছিলো এইচআইভি-আক্রান্ত। কেন্দ্রীয় 'এ' অঞ্চলে পুরুষ যৌনকর্মীদের ৬.২% বর্তমানে সিফিলিসে আক্রান্ত এবং ৫৪% দলগত ভাবে যৌনকর্ম করেছে বলে জানিয়েছে।

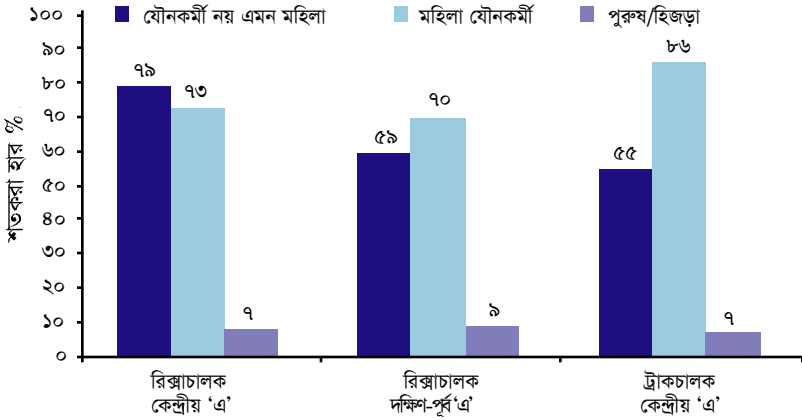
## হিজড়া

পরীক্ষিত ৪০৫ জন হিজড়ার মধ্যে মাত্র একজন (০.২%) ছিলো এইচআইভি-আক্রান্ত, যদিও এদের ১০.৪% বর্তমানে সিফিলিসে আক্রান্ত। পূর্ববর্তী সপ্তাহে হিজড়াদের খন্দের গড় ছিলো ৩১ জন; ৭৫% হিজড়া গত সপ্তাহে ২০ জনের বেশি খন্দের সাথে যৌনকর্ম করেছে। মাত্র ২.২% হিজড়া নতুন খন্দের সাথে নিয়মিত কনডম ব্যবহারের কথা জানিয়েছে।

## অন্যান্য পুরুষ গোষ্ঠী

তিনটি পতিতালয়ের মহিলা যৌনকর্মীদের ছেলেবন্ধু/নিয়মিত সঙ্গী, কেন্দ্রীয় 'এ' অঞ্চলের হিজড়াদের নিয়মিত যৌনসঙ্গী, এবং কেন্দ্রীয় 'এ' ও দক্ষিণ-পূর্ব 'এ' অঞ্চলের রিক্সাচালক এই শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত। কেন্দ্রীয় 'এ' অঞ্চলের একজন রিক্সাচালক বাদে এসব পুরুষ গোষ্ঠীর মধ্য থেকে সংগৃহীত নমুনায় এইচআইভি-সংক্রমণ পাওয়া যায় নি। কেন্দ্রীয় 'ডি' অঞ্চলের মহিলা যৌনকর্মীদের ছেলেবন্ধু/নিয়মিত সঙ্গীদের মধ্যে বর্তমানে সিফিলিসের হার ছিলো সবচেয়ে বেশি (৬.৩%) এবং কেন্দ্রীয় 'এ' অঞ্চলের রিক্সাচালকদের মধ্যে এ-হার ছিলো সবচেয়ে কম (০.২%)। রিক্সাচালক এবং ট্রাকচালকদের একটি বড় অংশ জানিয়েছে যে, তাদের পেশাদার এবং অপেশাদার উভয় শ্রেণীর যৌনসঙ্গী ছিলো (চিত্র ২) এবং গত সপ্তাহে বিভিন্ন শ্রেণীর সঙ্গীর সাথে যৌনকর্মের সময় নিয়মিত কনডম ব্যবহারকারীর হার ছিলো ৩-৬%।

চিত্র ২: গত বছর বিভিন্ন ধরনের যৌনসঙ্গীর সাথে যেসব ডায়াম্যান পুরুষের যৌনসম্পর্ক ছিলো তাদের শতকরা হার



প্রতিবেদক: এইচআইভি/এইডস প্রোগ্রাম, আইসিডিডিআর,বি

অর্থানুকূল্য: গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার; বিশ্ব ব্যাংক; ডিপার্টমেন্ট ফর ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট (ডিএফআইডি), ইউনাইটেড কিংডম এবং ইউনাইটেড স্টেটস এজেন্সি ফর ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট (ইউএসএআইডি)

## মন্তব্য

বাংলাদেশে উচ্চ-ঝুঁকিপূর্ণ আচরণ-সম্বলিত মানুষের মধ্যে পরিচালিত সার্ভিলেসের এই রাউন্ড থেকে দেখা যায় যে, এখানে এইচআইভি সংক্রমণের সার্বিক নিম্নহার এখনও আগের মতো (<1%) রয়ে গেছে। তবে উদ্দিগ্ন হওয়ার প্রাথমিক দু'টি কারণ রয়েছে। প্রথমতঃ, বাংলাদেশের একটি শহরে শিরায় মাদক গ্রহণকারীদের মধ্যে এইচআইভি-সংক্রমণের একটি প্রাদুর্ভাব বিদ্যমান। যারা শিরায় মাদক গ্রহণ করে, তারা যেহেতু রক্ত বিক্রি করে এবং যৌনকর্মেও সক্রিয়, এ-প্রাদুর্ভাবটিকে তাই জনস্বাস্থ্যের জন্য একটি বড় ধরনের ঝুঁকি হিসেবে দেখা যায়।

দ্বিতীয়তঃ, উচ্চ-ঝুঁকিপূর্ণ জনগোষ্ঠীসমূহের মধ্যে এমনসব আচরণ দেখা গেছে যেগুলো এইচআইভি-সংক্রমণ ত্বরান্বিত করে। বস্তুতঃ শিরায় মাদক গ্রহণকারীদের মধ্যে হেপাটাইটিস সি ভাইরাসের উচ্চ-হার এবং যৌনকর্মীদের মধ্যে সিফিলিসের উচ্চ-হার থেকে বোঝা যায় যে, রোগের জীবাণু ছড়ানোর জন্য ঝুঁকিপূর্ণ আচরণ তাদের মধ্যে যথেষ্টই বিদ্যমান। এইচআইভির ব্যাপকতা যেহেতু বাড়ছে, সেহেতু ঝুঁকিপূর্ণ আচরণের পরিবর্তন না হলে বাংলাদেশে একটি বড় ধরনের এইচআইভি-প্রাদুর্ভাব দেখা দেবে।

সার্ভিলেন্সের গত রাউন্ডসমূহের তুলনায় বর্তমান রাউন্ডের উপাত্তসমূহের উল্লেখযোগ্য বিষয় হলো এইচআইভি-র সার্বিক স্থিতিশীল হার। তবে শিরায় মাদক গ্রহণকারীদের মধ্যে ব্যবহৃত সূঁচ/সিরিঞ্জ আদান-প্রদান করে মাদক গ্রহণকারীর সংখ্যা বিগত রাউন্ডের শেষ সপ্তাহে ৬৬% থেকে ৮৬%-এ বৃদ্ধি পেয়েছে। ইন্টারভেনশনের ফলে কেন্দ্রীয় 'এ' অঞ্চলের ভাসমান মহিলা যৌনকর্মীদের মধ্যে বর্তমানে সিফিলিসের প্রকোপ কমে যাওয়ার ফলে বোঝা যায় যে, প্রতিরোধ কার্যক্রম কার্যকর হতে পারে।

সার্বিকভাবে এ-উপাত্তসমূহ থেকে প্রাপ্ত তথ্য থেকে বোঝা যায় যে, উচ্চ-ঝুঁকিপূর্ণ আচরণ পরিবর্তনের লক্ষ্যে উচ্চ-অধিকারভিত্তিতে জনস্বাস্থ্য কার্যক্রম চালিয়ে যাওয়া উচিত। একটি মহামারী প্রতিরোধের জন্য জরুরিভিত্তিতে অধিকতর কার্যকর কর্মসূচি চালু করা প্রয়োজন।

তথ্যসূত্রের জন্য ইংরেজি সংস্করণ দেখুন।

## নলকূপের পানি বিশুদ্ধকরণে ক্লোরিন শক ট্রিটমেন্টের মূল্যায়ন

২০০৪ সালের জুলাই-আগস্ট মাসে সংঘটিত মারাত্মক বন্যায় ক্ষতিগ্রস্ত নলকূপসমূহে ক্লোরিন শক ট্রিটমেন্টের জন্য ইউনিসেফ বাংলাদেশ সরকারের অধীনস্থ জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল বিভাগের সাথে একযোগে কাজ করে। আমরা সম্প্রতি পানিতে ডুবে যাওয়া নলকূপসমূহের পানির গুণগত এবং জীবাণু-সংক্রান্ত মান উন্নয়নের জন্য নলকূপ পাম্পিং এবং শক ক্লোরিনেশন-এর ফলাফল পরীক্ষা করেছি। আমাদের গবেষকদল ২৬টি নলকূপ সনাক্ত করেছে যেগুলো সনাক্তকরণের পূর্ববর্তী তিন সপ্তাহ ধরে বন্যার পানিতে নিমজ্জিত এবং ফিক্যাল কলিফরম জীবাণু দ্বারা দূষিত ছিলো। কন্ট্রোল গ্রুপের বিপক্ষে শক ক্লোরিনেশনের জন্য দৈবচয়নের ভিত্তিতে নলকূপসমূহ সনাক্ত করা হয়। ক্লোরিন শক ট্রিটমেন্টের অব্যবহিত পূর্বে (সংখ্যা=৪, ২৩%) এবং ক্লোরিন শকের ৬০ মিনিট পরে যেসব নমুনায় সনাক্ত করার মতো কোনো ফিক্যাল কলিফরম জীবাণু ছিলো না (সংখ্যা=৪, ২৩%) সেসব পানির নমুনার অনুপাতের কোনো পরিবর্তন লক্ষ্য করা যায়নি। সাত থেকে আঠারো দিন পরে ব্লিচ শক ট্রিটমেন্ট পদ্ধতির সাহায্যে পরীক্ষিত যেসব নলকূপের প্রতি ১০০ মি:লি: পানিতে ফিক্যাল কলিফরম-এর শূন্য কলোনি ফরমিং ইউনিট ছিলো সেসব পানির নমুনার অনুপাতের সাথে কন্ট্রোল গ্রুপের নমুনায় কোনো পার্থক্য পরিলক্ষিত হয় নি (৩১% বিপক্ষে ২৩%, পি=০.৬৬)। বাংলাদেশের বন্যাকবলিত নলকূপসমূহের পানি তিন থেকে ছয় সপ্তাহের মধ্যে ক্লোরিন শক ট্রিটমেন্ট পদ্ধতির মাধ্যমে পানের উপযোগী করে তোলা যায় নি। ফলে ভবিষ্যৎ বন্যার সময় এ-পদ্ধতির প্রয়োগ সুপারিশ করা যায় না।

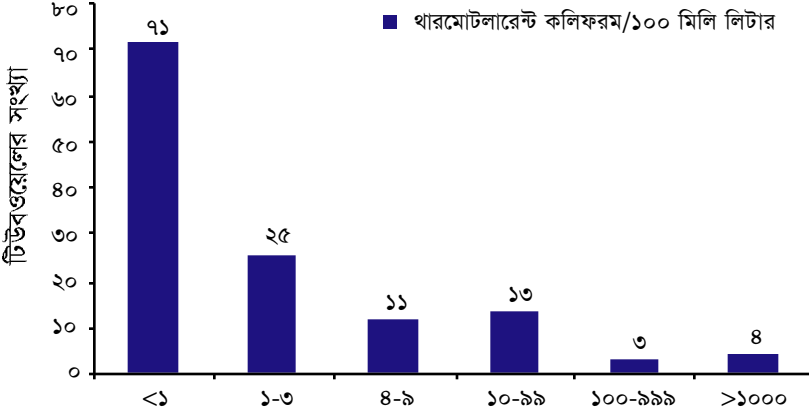
২০০৪ সালের জুলাই এবং আগস্ট মাসে বাংলাদেশ মারাত্মকভাবে বন্যা কবলিত হয়। প্রায় ২০ লক্ষ নলকূপসহ দেশের সমগ্র ভূখণ্ডের আনুমানিক দুই-তৃতীয়াংশ বন্যার পানিতে নিমজ্জিত হয়। একটি নলকূপ যখন বন্যাকবলিত হয় এবং ভূ-উপরিভাগের পানি পয়ঃনিষ্কাশন প্রণালীর সাথে মিশে দূষিত হয়ে পড়ে, তখন এই দূষিত পানি নলকূপের ভিতর দিয়ে এসে ভূগর্ভস্থ পানির স্তরের উপরিভাগকে (যে স্তর থেকে পানি উঠে আসে) দূষিত করে ফেলে। এ-বন্যার মোকাবেলা করতে গিয়ে ক্ষতিগ্রস্ত নলকূপসমূহকে দূষণমুক্ত করার লক্ষ্যে সেগুলোতে ক্লোরিন শক ট্রিটমেন্ট দেওয়ার জন্য ইউনিসেফ বাংলাদেশ সরকারের অধীনস্থ জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল বিভাগের সাথে একযোগে কাজ করে। ক্লোরিন শক ট্রিটমেন্ট পদ্ধতি হচ্ছে নলকূপের মাথা খুলে তার মধ্যে হাইপোক্লোরাইট ব্লিচিং পাউডার এবং পানির দ্রবণ ঢেলে দিয়ে ৩০ মিনিট অপেক্ষা করা। পানি জীবাণুমুক্ত করার প্রকৌশল ধারণার ভিত্তিতে এই শক ক্লোরিনেশন প্রটোকল তৈরি হয়েছে, কিন্তু পানির মান নিয়ন্ত্রণে এর প্রভাব মাঠ পর্যায়ে কঠোরভাবে মূল্যায়ন করা হয় নি (১)। তাই আইসিডিডিআর,বি, ইউনিসেফ এবং জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল বিভাগের সমন্বয়ে গঠিত একটি গবেষকদল সম্প্রতি-বন্যাকবলিত নলকূপসমূহের পানির গুণগত এবং জীবাণু-সংক্রান্ত মান উন্নয়নের জন্য নলকূপ পাম্পিং এবং শক ক্লোরিনেশন-এর প্রভাব পরীক্ষা করে।

এই সমীক্ষা পরিচালিত হয়েছে ব্রাহ্মণবাড়ীয়া উপজেলায়, যে এলাকা গত বন্যায় ভীষণভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছিলো। সমীক্ষার সর্বপ্রথম কাজ ছিলো যেসব বন্যাকবলিত নলকূপের পানি ফিক্যাল কলিফরম জীবাণু দ্বারা দূষিত ছিলো সেগুলো সনাক্ত করা। জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল বিভাগ সম্প্রতি-বন্যাকবলিত নলকূপসমূহ সনাক্ত করেছে। গবেষকদল স্থানীয় বাসিন্দাদের মাধ্যমে সনাক্তকৃত প্রত্যেকটি নলকূপের ক্ষেত্রে নিশ্চিত হয়েছে যে, সেগুলো মাথা পর্যন্ত সম্পূর্ণরূপে বন্যার পানিতে ডুবে গিয়েছিলো। পাঁচ মিনিট ধরে পানি উত্তোলন করার পর নলকূপের মুখ আগুনে পুড়িয়ে নেওয়া হয় এবং তারপর ৫০০ মি:লি: পানির একটি নমুনা সংগ্রহ করা হয়। পানির নমুনাটি তখন বরফ দ্বারা ঠাণ্ডাকৃত আলাদা প্লাস্টিক ঠাণ্ডাকারকের মধ্যে রেখে আইসিডিডিআর,বি-র এনভায়রোনমেন্টাল মাইক্রোবায়োলজি ল্যাবে পাঠানো হয়। একটি মানসম্মত মেমব্রেন ছাঁকন পদ্ধতির মাধ্যমে পানি ছেকে মেমব্রেন ফিল্টার কলিফরম আগার-এর মাধ্যমে কালচার করে ফিক্যাল কলিফরম

(থারমোটলারেন্ট) বের করার জন্য নমুনাসমূহ পরীক্ষা করা হয় (২)। সংগ্রহ করার ১২ ঘন্টার মধ্যে সবগুলি নমুনা ছেকে কালচার মিডিয়ায় দেওয়া হয়।

গবেষকদল স্থানীয় বাসিন্দাদের অভিমতের ভিত্তিতে পূর্ববর্তী তিন থেকে পাঁচ সপ্তাহ পর্যন্ত বন্যাকবলিত ১২৭টি নলকূপ সনাক্ত করে এবং সেগুলো থেকে পানির নমুনা সংগ্রহ করে। ছাপ্লান্টি (৪৪%) নলকূপের পানির নমুনা ফিক্যাল কলিফরম জীবাণু দ্বারা দূষিত ছিলো (চিত্র ১)।

চিত্র ১: সম্প্রতি-বন্যাকবলিত নলকূপসমূহে ফিক্যাল কলিফরম দূষণের মাত্রা (সংখ্যা=১২৭)



আমরা ধারণা করেছিলাম যে ব্লিচ দিয়ে শক ট্রিটমেন্ট প্রক্রিয়া প্রতি ১০০ মি:লি: পানিতে ফিক্যাল কলিফরম-এর মাত্রা এক এর নিচে কমিয়ে আনার ক্ষেত্রে ৮০% কার্যকর হবে, যার বিপরীতে নিয়ন্ত্রিত গ্রুপে এর কোনো ফলাফল দেখা যাবে না। শতকরা ৮০ ভাগ পাওয়ার এবং ৯৫% কনফিডেন্সের এই বৈষম্য নির্ণয়ের জন্য প্রতি ইন্টারভেনশন গ্রুপে নয়টি নলকূপই যথেষ্ট ছিলো। আমরা আরো সূক্ষ্মভাবে উক্ত বৈষম্য নিরূপণের জন্য নমুনার সংখ্যা ১৩টিতে বর্ধিত করি। এভাবে ফিক্যাল কলিফরম-এর চার বা ততোধিক কলোনি ফরমিং ইউনিট (সিএফইউ) মানদণ্ড দ্বারা ২৬টি নলকূপ বাছাই করে ল্যাবরেটরি সুপারভাইজার কর্তৃক দৈবচয়নের ভিত্তিতে ১৩টি ফ্লোরিন শক ট্রিটমেন্ট এবং ১৩টি কন্ট্রোল গ্রুপের জন্য নির্ধারণ করা হয়। গবেষকদল নির্ধারিত প্রতিটি নলকূপের কাছে ফিরে আসে। তাঁরা নলকূপের উপরিস্থিত মুখ আঙুনে পুড়িয়ে প্রাথমিকভাবে সেখান থেকে একটি পানির নমুনা সংগ্রহ করেন যা পরবর্তীতে শূন্য সময় ধরে (প্রাথমিক সময়) পরীক্ষা করা হয়। এরপর তাঁরা ৩০ মিনিট ধরে নলকূপ চেপে পানি ফেলে দেন এবং দ্বিতীয় নমুনাটি সংগ্রহ করেন।

প্রাথমিক এবং ৩০ মিনিট সময়ের নমুনা সংগ্রহের পর যেসব নলকূপ শক ট্রিটমেন্টের জন্য দৈবচয়নের ভিত্তিতে নির্বাচন করা হয়েছে সেগুলোর মধ্যে ১০০ ফুট গভীর প্রত্যেকটি নলকূপে শক ট্রিটমেন্ট দেওয়া হয়। পর্যক্রিশ গ্রাম ক্যালসিয়াম হাইপোক্লোরাইট ব্লিচিং পাউডার ১০ লিটার পানি-ভর্তি একটি বালতিতে নিয়ে ভাল করে মিশিয়ে সেই দ্রবণ উল্লিখিত নলকূপসমূহের মধ্যে ঢেলে শক ট্রিটমেন্ট দেওয়া হয়। পানির নিচে চুন থিভানোর জন্য পর্যাপ্ত সময় দেওয়া হয়েছে। নলকূপের পাম্পের মাথা খুলে ফ্লোরিন দ্রবণের উপরিভাগের তরল অংশ নলকূপের মধ্যে ঢেলে দেওয়া হয়।

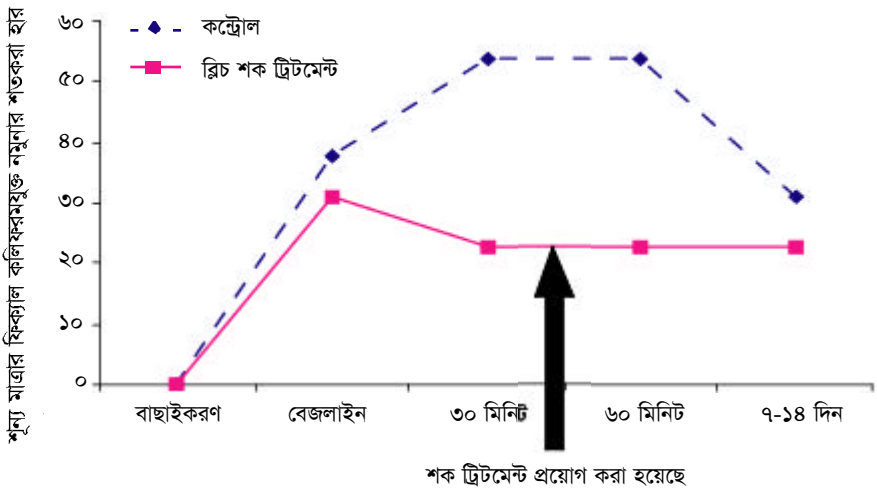


ক্লোরিন দ্রবণ ৩০ মিনিটের জন্য নলকূপের মধ্যে রেখে দেওয়া হয়, এরপর ৩০ মিনিট ধরে নলকূপ চেপে পানি তোলা হয় এবং পরে তৃতীয় একটি নমুনা সংগ্রহ করা হয়। কন্ট্রোল গ্রুপের জন্য দৈবচয়নের ভিত্তিতে নির্বাচিত নলকূপসমূহ থেকে নমুনা সংগ্রহ করার জন্য গবেষকদল ৩০ মিনিট অপেক্ষা করে এবং পরবর্তী ৩০ মিনিট ক্রমাগতভাবে পানি উত্তোলনের পর সেখান থেকে তৃতীয় নমুনাটি সংগ্রহ করে। সাত থেকে আঠার দিন পরে গবেষকদল পুনরায় ফিরে আসে এবং প্রত্যেকটি নলকূপ থেকে দুই মিনিট ধরে পানি চেপে ফেলে দেওয়ার পর পুনরায় সেগুলো থেকে একটি করে নমুনা সংগ্রহ করে।

যে ২৬টি নলকূপে সবচেয়ে বেশি ফিক্যাল কলিফরম পাওয়া গেছে, গবেষকদল সেগুলো পরীক্ষার জন্য সেখানে ফিরে আসে। প্রাথমিক পরীক্ষায় ওই নলকূপসমূহের প্রত্যেকটির প্রতি ১০০ মি:লি: পানিতে চার বা ততোধিক ফিক্যাল কলিফরম ছিলো। প্রাথমিক পরীক্ষায় যেসব নলকূপ দূষিত বলে নির্বাচন করা হয়েছিলো ফিরতি পরিদর্শনের সময় সেগুলোর নয়টিতে (৩৫%) নির্ণয় করার মতো তেমন থারমোটলারেন্ট কলিফরম ছিলো না।

পানির জীবাণু-সংক্রান্ত মানের ওপর নলকূপে দেওয়া ব্লিচ শক ট্রিটমেন্টের কোনো লক্ষণীয় প্রভাব ছিলো না (চিত্র ২)। ত্রিশ মিনিট ধরে পানি চেপে ফেলে দেওয়ার পরে এবং শক ট্রিটমেন্ট দেওয়ার অব্যবহিত পূর্বে সংগৃহীত যেসব নমুনায় সনাক্ত করার মতো কোনো ফিক্যাল কলিফরম ছিলো না সেসব নমুনার পানির অনুপাত (সংখ্যা=৪, ২৩%) এবং ক্লোরিন শক দেওয়ার ৬০ মিনিট পরে সংগৃহীত ফিক্যাল কলিফরম দ্বারা দূষিত পানির নমুনার অনুপাত (সংখ্যা=৪, ২৩%) একই রকম ছিলো।

চিত্র ২: ট্রিটমেন্ট গ্রুপ এবং সময় অনুযায়ী পানযোগ্য পানি সরবরাহকারী নলকূপের অনুপাত (প্রতি ১০০ মি:লি: পানিতে এক বা ততোধিক সিএফইউ ফিক্যাল কলিফরম)



কন্ট্রোল গ্রুপের জন্য নির্ধারিত নলকূপসমূহের ৩০ মিনিট পরের পানি হঠাৎ করে বেশি দূষিত বলে মনে হয়েছে (কন্ট্রোল গ্রুপের সংখ্যা=৭, ৫৪%; বিপক্ষে শক ট্রিটমেন্ট গ্রুপের সংখ্যা=৪, ২৩%)। তবে শক ট্রিটমেন্ট ব্যতীত উত্তোলিত পানির মানও উল্লেখ করার মতো উন্নত হয় নি। সাত থেকে ১৪ দিন পরে শক ট্রিটমেন্ট এবং কন্ট্রোল গ্রুপের দূষিত নলকূপসমূহের দূষণ অনুপাতের মধ্যে কোনো পার্থক্য পরিলক্ষিত হয় নি (২৩ এর বিপক্ষে ৩১%,  $p=০.৬৬$ )।

প্রতিবেদক: ইউনিসেফ; ডিপার্টমেন্ট অব পাবলিক হেলথ ইঞ্জিনিয়ারিং; ল্যাবরেটরি সায়েন্সেস ডিভিশন এবং হেলথ সিস্টেমস্ অ্যান্ড ইনফেকশাস ডিজিজেস ডিভিশন, আইসিডিডিআর,বি

অর্থানুকূল্য: ইউনিসেফ

## মন্তব্য

প্রাপ্ত তথ্য থেকে বোঝা যায় যে, বাংলাদেশে বন্যার পর তিন থেকে ছয় সপ্তাহের মধ্যে বন্যায় ডুবে যাওয়া নলকূপে ক্লোরিন শক ট্রিটমেন্ট দেওয়ার পর সেগুলোর পানিতে জীবাণুঘটিত মানের উন্নতি হয় না, এবং সেজন্য এর দ্বারা জনস্বাস্থ্য উন্নয়নের আশা করা যায় না।

সম্ভবত দূষণের জন্য দায়ী জীবাণুর সাথে ক্রিয়াশীল ক্লোরিনের পর্যাপ্ত সংযোগ না হওয়ার ফলে এই পদ্ধতি ফলপ্রসূ হয় নি। অধিক হারে ব্লিচিং পাউডার এবং/অথবা অপেক্ষাকৃত বেশি পরিমাণ দ্রবণ আরো বেশি সময় ধরে নলকূপে রেখে দিয়ে পরীক্ষা করলে আলোচ্য ট্রিটমেন্টের কার্যকারিতা বাড়তে পারে; কিন্তু এই পরিবর্তন বড় ধরনের কোনো পার্থক্য নাও দেখাতে পারে। নলকূপের মাথায় ব্লিচ দ্রবণ ঢেলে দেওয়ার আধা ঘন্টার মধ্যে এই দ্রবণ নলকূপের নিচের পার্শ্ববর্তী পানির স্তরসমূহে, যেখান থেকে নলকূপ পানি টেনে আনে, ছড়িয়ে পড়বে বলে আশা করা যায় না। অধিকন্তু এসব নলকূপ দূষিত হওয়ার উৎস অজানা রয়ে গেছে। গবেষকদল লক্ষ্য করেছে যে অনেক নলকূপ পায়খানা অথবা অতিমাত্রায় দূষিত পুকুরের ১০ মিটারের মধ্যে অবস্থিত। কোনো নলকূপ যদি পয়ঃপ্রণালীর দূষিত পানি উত্তোলন করে, তবে ক্লোরিনসহ এমনকি উচ্চমাত্রার শক ট্রিটমেন্ট ব্যবহার করেও তা বিশুদ্ধ করা যাবে বলে আশা করা যায় না।

বন্যায় ডুবে যাওয়া নলকূপ থেকে উদ্ধৃত জনস্বাস্থ্য ঝুঁকির বিষয়টি অস্পষ্ট। নলকূপের পানি জীবাণুমুক্ত নয়। বাংলাদেশের মতলবে এক সমীক্ষায় দেখা গেছে যে, বিশেষভাবে পরীক্ষিত পাঁচটি নলকূপের মধ্যে তিনটি ছিলো খারমোটলারেন্ট কলিফরম দ্বারা দূষিত। সব নলকূপেই ছিলো অন্যান্য বহুবিধ অণুজীবের উপস্থিতি (২)। মতলবে ১০৫টি নলকূপের ওপর পরিচালিত এক বৃহত্তর সমীক্ষায় দেখা গেছে যে, এগুলোর মধ্যে ১৩টি (১২%) নলকূপ খারমোটলারেন্ট কলিফরম দ্বারা দূষিত ছিলো (ডি. নরটন, ব্যক্তিগত যোগাযোগ)। প্রাথমিক পর্যায়ের পরীক্ষায় সম্প্রতি ডুবে যাওয়া নলকূপসমূহে ৪৪% ফিক্যাল দূষণের যে মাত্রা পরিলক্ষিত হয়েছে, তা বন্যাকবলিত নয় এমন নলকূপসমূহের প্রত্যাশিত মাত্রার চেয়ে অধিক বলে মনে হয়।

বন্যার অব্যবহিত পরে আরো অধিক সংখ্যক নলকূপ দূষিত হতে পারে এবং ক্লোরিন শক ট্রিটমেন্ট এতে সফল হয়ে আনতে পারে। তবে এ-ব্যবস্থায় একটি নলকূপে ট্রিটমেন্ট দেওয়ার জন্য যেহেতু এক ঘন্টারও বেশি সময় লেগে যায়, বন্যায় ডুবে যাওয়া এরূপ সবগুলো নলকূপে ট্রিটমেন্ট দেওয়ার জন্য সেখানে মাসের পর মাস সময় লেগে যাবে। বস্তুতঃ এই ট্রিটমেন্টের মাধ্যমে ডুবে যাওয়া নলকূপসমূহ দূষণমুক্ত করার জন্য যদি ১,০০০টি দল কাজ করে এবং প্রত্যেক দল যদি প্রতিদিন

ছয়টি করে নলকূপ দূষণমুক্ত করতে সক্ষম হয়, তাহলে আনুমানিক ২০ লক্ষ নলকূপ দূষণমুক্ত করতে তাদের ১১ মাস সময় লেগে যাবে। সুতরাং বন্যা-পরবর্তী তিন থেকে ছয় সপ্তাহ ধরে পানিতে ডুবে থাকা নলকূপসমূহ থেকে প্রাপ্ত এ-উপাত্তসমূহকে বড় ধরনের কার্যকর কোনো ট্রিটমেন্ট কর্মসূচির ক্ষেত্রে যুক্তিসংগত উদাহরণ হিসেবে দাঁড় করানো যায়।

ক্লোরিন শক ট্রিটমেন্টের সাহায্যে নলকূপের পানি দূষণমুক্তকরণে শতকরা ৮০ ভাগ সাফল্য অর্জনের জন্য গবেষণাটিকে প্রভাবিত করা হয়। কিন্তু সাফল্যের হার দেখা যায় শতকরা শূন্য ভাগ। অর্থাৎ যে ৭৭% নলকূপ শক ট্রিটমেন্টের পূর্বে দূষিত ছিলো, সেই ৭৭% নলকূপকে শক ট্রিটমেন্টের পরেও দূষিত দেখা যায়। ফলাফল শূন্য না হয়ে বরং ক্লোরিন শক ট্রিটমেন্টের কিছু কার্যকারিতা সম্ভবত ছিলো, তবে তা বের করার জন্য এই স্বল্পসংখ্যক নমুনা ছিলো অপরিপূর্ণ। যাহোক, পানির গুণগতমান উন্নয়নের ক্ষেত্রে এই ক্ষুদ্র কাজের ফলাফল জনস্বাস্থ্যের ওপর কিছুটা প্রভাব রাখবে বলে আশা করা যায়।

এই উপাত্তসমূহ থেকে বোঝা যায় যে, বাংলাদেশে ভবিষ্যত বন্যায় দূষিত নলকূপসমূহের পানি ক্লোরিন শক ট্রিটমেন্টের সাহায্যে বিশুদ্ধকরণের কাজে অর্থ ব্যয় করা ঠিক হবে না। ডুবে যাওয়া নলকূপ বড় ধরনের স্থায়ী কোনো জনস্বাস্থ্য ঝুঁকির সৃষ্টি করবে বলে যদি মনে হয়, তবে নলকূপ ট্রিটমেন্ট পদ্ধতির উন্নয়ন ও মূল্যায়নে ব্যবহারিক বা ফলিত গবেষণা কার্যক্রম গ্রহণ করা সমীচীন হবে।

তথ্যসূত্রের জন্য ইংরেজি সংস্করণ দেখুন।

## প্রশিক্ষিত ধাত্রী নিয়োগ: বাড়ি এবং স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রে বিদ্যমান প্রসব সুবিধাসমূহের তুলনামূলক আলোচনা

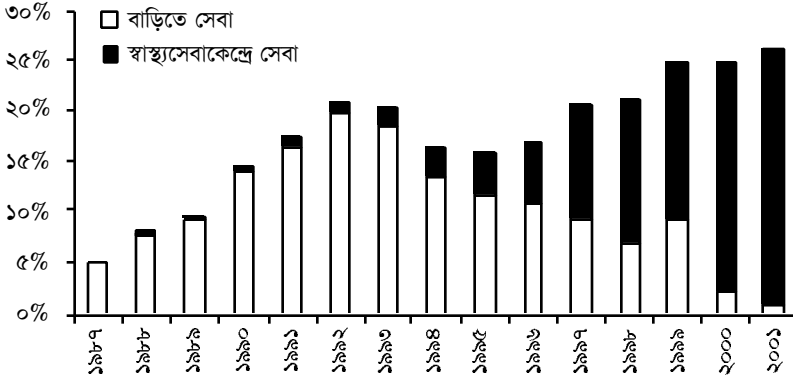
পেশাদার ধাত্রীদের প্রশিক্ষণ এবং বাংলাদেশব্যাপী কমিউনিটি স্তরে তাঁদের নিয়োগের জন্য কার্যক্রম গ্রহণ করা হচ্ছে। আমরা মতলবে ১৯৮৭ এবং ২০০১ সালের মধ্যে বাড়িতে এবং স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রে প্রসবের সুযোগ সুবিধা-সংক্রান্ত একটি বড়-ধরনের কোহোর্ট গবেষণা পরিচালনা করেছি। গবেষণালব্ধ ফলাফল থেকে জানা যায় যে, যেসব কারণে পেশাদার ধাত্রীদের কাছ থেকে সেবাপ্রাপ্তির ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য পার্থক্য পরিলক্ষিত হয় সেগুলো হলো, মানুষের আর্থিক অবস্থা, মাতা-পিতার শিক্ষাগত যোগ্যতা এবং প্রসূতির বাড়ি থেকে প্রশিক্ষিত ধাত্রীর অবস্থানের দূরত্ব। মজার ব্যাপার হলো, এই পার্থক্যসমূহ বাড়ি এবং স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রভিত্তিক উভয় সেবার ক্ষেত্রে একই রকম। বাড়িতে প্রসব-পদ্ধতি জোরদার করার পূর্বে যেসব বিষয়ের ওপর তুলনামূলক আরো গবেষণার প্রয়োজন সেগুলো হলো, বিভিন্ন প্রসূতিসেবার প্রায়োগিক সম্ভাব্যতা, ব্যয়, কার্যকারিতা, গ্রহণযোগ্যতা এবং বিভিন্ন প্রসবকালীন কলা-কৌশলের সঠিক ব্যবহারের বিষয়সমূহ।

বাংলাদেশে মাতৃস্বাস্থ্য নীতিমালায় গ্রাম পর্যায়ে প্রসবকালীন স্বাস্থ্যসেবা নিশ্চিত করার লক্ষ্যে পেশাদার ধাত্রী-নিয়োগের ওপর গুরুত্বারোপ করা হয়েছে। এটি যুক্তিপূর্ণ বলে মনে হয় এ-কারণে যে, প্রাপ্ত তথ্য অনুযায়ী ৯১% প্রসবই বাড়িতে সম্পন্ন হয় এবং মাত্র ১২% হয়ে থাকে প্রশিক্ষিত ধাত্রীদের মাধ্যমে (১)। এছাড়া, শক্তিশালী সামাজিক-সাংস্কৃতিক রীতি অনুযায়ী মহিলারা বাড়িতে সন্তান প্রসবে অধিক আগ্রহী হওয়ার ফলে স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রভিত্তিক প্রসবের বিষয়টি গ্রহণযোগ্য হয়ে ওঠে না।

প্রশিক্ষিত ধাত্রীদের কাছে স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রভিত্তিক প্রসব থেকে বাড়িতে প্রসবের বিষয়টি অধিকতর ব্যবহার উপযোগী কি না তা পরীক্ষা করার জন্য মতলবে আমরা একটি অপূর্ব সুযোগ পেয়েছিলাম। সেখানে ১৯৮৭ সালে প্রশিক্ষিত ধাত্রীদের দ্বারা বাড়িকেন্দ্রিক প্রসব-কৌশল প্রবর্তিত হয়েছিলো এবং পর্যায়ক্রমে ১৯৯৬ সালে তা স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রভিত্তিক ব্যবস্থাপনায় পরিবর্তিত হয়। প্রসবকালীন সেবা গ্রহণের ক্ষেত্রে বাড়িতে প্রশিক্ষিত ধাত্রীর ওপর নির্ভরশীলতা এবং স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রভিত্তিক সেবা গ্রহণের মধ্যে যে পার্থক্য বিদ্যমান তা দূর করতে অর্থনৈতিক বাধা কমিয়ে প্রশিক্ষিত ধাত্রীর দ্বারা বাড়িতে প্রসব করানোর বিষয়টি অধিকতর কার্যকর কি না তা নিরূপণ করতে আমরা সমর্থ হয়েছি।

প্রসব-সংক্রান্ত সার্ভিলেন্স ব্যবস্থার মাধ্যমে ১৯৮৭ এবং ২০০১ সালের মধ্যে রেকর্ডকৃত ৪১,৪১৯টি শিশুর (যমজ বা তিনটি শিশুর জন্ম হলে তাকে একটি জন্ম হিসেবে ধরা হয়েছে) জন্ম এবং প্রসূতি-সংক্রান্ত তথ্য আমরা বিশ্লেষণ করেছি। ১৯৮৭ সালে প্রসবকালীন সময়ে প্রশিক্ষিত ধাত্রীদের উপস্থিতি ছিলো খুব কম, কিন্তু পরবর্তী সময়ে ধীরে ধীরে তা বৃদ্ধি পায় (চিত্র ১)। পেশাদার ধাত্রীদের দিয়ে বাসায় প্রসব করানোর হার ১৯৮৭ সালে ছিলো ৫% এবং তা বৃদ্ধি পেয়ে ১৯৯২ সালে সর্বোচ্চ ২০%-এ এসে দাঁড়ায়, যেখানে স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রে এ-হার ১৯৮৭ সালের শতকরা শূন্যভাগ থেকে বৃদ্ধি পেয়ে ২০০১ সালে ২৭%-এ এসে দাঁড়ায়। ১৯৯২ সালে বাড়িতে প্রসব-কৌশলের সর্বোচ্চ পর্যায়ে দুইজনের একটি ধাত্রীদল ১৩৩টি বাড়িতে/খানাতে প্রসব প্রক্রিয়া সম্পন্ন করেন, যেখানে ২০০১ সালে প্রত্যেকটি স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রের আওতাভুক্ত ১৮৩টি করে বাড়িতে তাঁরা প্রসব করান।

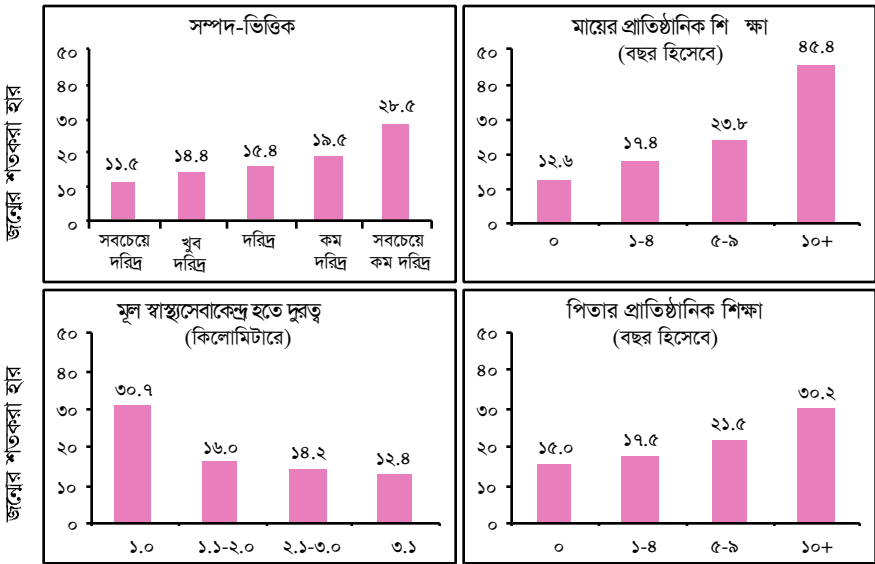
চিত্র ১: মতলব এমসিএইচ-এফপি এলাকায় বাড়িতে অথবা স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রে প্রশিক্ষিত ধাত্রীসেবা গ্রহণের প্রবণতা (মতলব ১৯৮৭-২০০১)



গবেষণালব্ধ ফলাফল থেকে জানা যায় যে, যেসব কারণে পেশাদার ধাত্রীদের কাছ থেকে সেবাগ্রহণের ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য পার্থক্য পরিলক্ষিত হয় সেগুলো হলো, মানুষের আর্থিক অবস্থা, মাতা-পিতার শিক্ষাগত যোগ্যতা এবং প্রসূতির বাড়ি থেকে প্রশিক্ষিত ধাত্রীর অবস্থানের দূরত্ব (চিত্র ২)। বাড়িতে বা স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রে প্রসবের ক্ষেত্রে খুব বেশি গরীবদের মধ্যে মাত্র ১২% প্রশিক্ষিত

ধাত্রীর সাহায্য সন্ধান করেন; পক্ষান্তরে কম গরীবদের ক্ষেত্রে এ-হার ২৯%। পিতা-মাতার শিক্ষার হার বৃদ্ধির সাথে সাথে প্রশিক্ষিত ধাত্রীদের কাছ থেকে সেবা নেওয়ার প্রবণতাও বৃদ্ধি পায়। দশ বা ততোধিক বছর লেখাপড়া করেছেন এমন মায়াদের মধ্যে প্রায় ৪৬% বাড়িতে অথবা স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রে প্রশিক্ষিত ধাত্রী দ্বারা প্রসব করান, যেখানে লেখাপড়া করেন নি এমন মায়াদের সংখ্যা এ-ক্ষেত্রে ১৩% থেকে কম; এ-ব্যাপারে পার্থক্য কিছুটা কম হলেও বাবাদের শিক্ষাগত যোগ্যতার ক্ষেত্রেও একই প্রবণতা লক্ষ্য করা যায়। স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রে প্রশিক্ষিত কর্মী দ্বারা প্রসবে এবং বাড়িতে প্রসব করানোর মধ্যে যে পার্থক্য পরিলক্ষিত হয় তার একমাত্র কারণ ধর্মীয় প্রভাব। বিশেষভাবে হিন্দু মহিলাদের স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রে প্রসব করানোর প্রবণতা বেশি এবং বাড়িতে দাই ডাকার প্রবণতা তুলনামূলকভাবে কম। বাড়িগুলো যদিও স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রের কাছেই অবস্থিত, তথাপি স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্র এবং বাড়িকেন্দ্রিক উভয় সেবার ক্ষেত্রেই দূরত্ব একটি বড় বাধা হিসেবে দেখা যায়। যেসব ক্ষেত্রে বাড়ি থেকে স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রের দূরত্ব এক কিলোমিটারের বেশি, সেসব ক্ষেত্রে প্রশিক্ষিত কর্মীর ব্যবহার অর্ধেক নেমে আসে; আর এর দ্বারা নির্ধারিত হয় বাড়িতে একজন প্রশিক্ষিত ধাত্রী ডাকা হবে, না প্রসূতি স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রে যাবেন।

চিত্র ২: আর্থ-সামাজিক বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে মতলব এমসিএইচ-এফপি এলাকায় (মতলব ১৯৮৭-২০০১) দক্ষ ধাত্রীসেবার ব্যবহার



আলোচ্য গবেষণার অংশ হিসেবে যে গুণগত গবেষণাটি সম্পন্ন করা হয়েছে, তা প্রসূতির স্বাস্থ্যসেবা নিতে যাওয়ার ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ বিভিন্ন বিষয় তুলে ধরে। আমাদের প্রাপ্ত উপাত্ত থেকে দেখা যায় যে, সাধারণত প্রসব-জটিলতার মুখোমুখি হলেই প্রশিক্ষিত ধাত্রীর সহযোগিতা কামনা করার বিষয়টি গ্রহণযোগ্য হয়। এছাড়াও ধাত্রীদের সেবা-প্রদানের কাজে অংশগ্রহণের ক্ষেত্রে নানারকম প্রতিবন্ধকতাও আমরা সনাক্ত করেছি। যেহেতু প্রসববেদনা এবং প্রসবঘটনা নারীর যৌন জীবনের

অংশ এবং তাঁদের কাছে এটি একটি অত্যন্ত লজ্জাকর ঘটনা, সেহেতু চূড়ান্ত প্রসবযন্ত্রণা ছাড়া অধিকাংশ সময়ই প্রসূতির এই বিষয়টি নিয়ে কারো সঙ্গে আলোচনা করতে চায় না। মূলত বিষয়টি গোপন রাখার ক্ষেত্রে যে প্রচলিত ধারণা কাজ করে তাহলো, যত বেশি মানুষ এ-ব্যাপারে জানবে প্রসবযন্ত্রণা তত বেশি দীর্ঘায়িত হবে। প্রচলিত দাই-এর স্বরণাপন্ন হওয়া এবং প্রসব-জটিলতায় প্রসূতিকে বিজ্ঞানসম্মত চিকিৎসা ব্যবস্থায় রেফার করতে অনীহার কারণে প্রসূতির ক্ষেত্রে বাড়ির বাইরে থেকে সেবাগ্রহণে আরো বিলম্ব ঘটে। প্রশিক্ষিত ধাত্রীদের সম্বন্ধে ভুল ধারণা এবং তাঁদেরকে ভয় পাওয়ার ব্যাপারটিও তাঁদের কাছ থেকে স্বাস্থ্যসেবা গ্রহণের সিদ্ধান্তের ওপর প্রভাব বিস্তার করে। অনেক পরিবার চিৎ হয়ে শোয়ার বিরোধিতা করে এবং হাঁটুগেড়ে বসার প্রসব-কৈশলকেই পছন্দ করে। বিশেষকরে পর্দা নষ্ট হওয়ার ভয়, এপিসোটোমি-র আশংকা এবং কিছু প্রশিক্ষিত ধাত্রীর ধনী ব্যক্তিদের প্রতি পক্ষপাতমূলক আচরণ হতে তাঁদের এরকম ধারণা জন্মে। বাড়ির বাইরে স্বাস্থ্যসেবাকে মূল থেকে চিকিৎসা-সুবিধা গ্রহণের ক্ষেত্রে অন্য যেসব প্রতিবন্ধকতা রয়েছে সেগুলোর মধ্যে আলগা বাতাস-এর ভয় বা খারাপ আছন্ন, পথের মধ্যেই প্রসবের ভয় এবং বাড়িতে প্রয়োজনীয় অন্যান্য কাজ বিশেষকরে ভূমিষ্ট শিশুর পরিচর্যা বিষয়টিও উল্লেখযোগ্য। এছাড়া, যেকোনো সময় স্বাস্থ্যসেবাকে মূল হতে অন্য কোথাও রেফার করার ভয় এবং সেই সাথে জরুরি প্রসব-সংক্রান্ত খরচের চিন্তাও বড় ধরনের উদ্বেগের বিষয়।

প্রতিবেদক: পাবলিক হেলথ সায়েন্স ডিভিশন, আইসিডিডিআর,বি

অর্থানুকূল্য: ইউনাইটেড স্টেটস এজেন্সি ফর ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট

## মন্তব্য

আলোচ্য গবেষণার পরিপ্রেক্ষিতে যেখানে অধিকাংশ প্রসূতিই বাড়িতে প্রশিক্ষণবিহীন ধাত্রীদের সাহায্যে সন্তান প্রসব করান, সেখানে ১৯৮৭ এবং ২০০১ সালের মধ্যে মতলবে প্রশিক্ষিত ধাত্রীদের কাছ থেকে সেবাগ্রহণ বৃদ্ধির হার ছিলো সত্যিই উল্লেখযোগ্য। আলোচ্য স্বাস্থ্যসেবা-সংক্রান্ত নিয়মাবলি বাংলাদেশে বিদ্যমান অন্যান্য প্রসূতিসেবার মতো নাও হতে পারে, তবে এ-গবেষণা থেকে প্রাপ্ত ফলাফলে দেখা যায় যে, যেসব সাংস্কৃতিক এবং সাম্প্রদায়িক প্রতিবন্ধকতা আছে, সেগুলো দূর করা যেতে পারে যদি ভৌগলিক অবস্থান, আর্থিক অবস্থা এবং সাংস্কৃতিকভাবে তা মহিলাদের কাছে গ্রহণযোগ্য হয়।

প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে একথা সত্য যে, প্রসূতিসেবা বিনামূল্যে হলেও প্রসূতিদের আর্থ-সামাজিক অবস্থা অনুযায়ী প্রশিক্ষিত ধাত্রীর কাছ থেকে স্বাস্থ্যসেবা নেওয়ার ক্ষেত্রে তাঁদের মধ্যে পার্থক্যের বিষয়টি উল্লেখযোগ্য। পরোক্ষ অর্থাৎ পরিবহন খরচ যেখানে অপেক্ষাকৃত কম (মাত্র ১৮ টাকা বা ৩০ মার্কিন সেন্ট), সেখানে খাদ্য, উপহার সামগ্রী এবং অন্যান্য ব্যয় ছিলো বেশ বড় ধরনের, অর্থাৎ বাড়িতে প্রসবের জন্য গড়ে ৩০৫ টাকা (পাঁচ মার্কিন ডলার) এবং স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রে ৪৮৮ টাকা (আট মার্কিন ডলার) (২)। এমতাবস্থায় যেখানে অধিকাংশ মানুষই কৃষি ও মৎসজীবী, এবং তাঁদের জন্য এ-খরচ যথেষ্ট কষ্টসাধ্য, ফলে প্রশিক্ষিত ধাত্রীদের কাছ থেকে সেবাগ্রহণে ধনীদের সাথে তাঁদের পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়। প্রশিক্ষিত ধাত্রীর কাছ থেকে সেবাগ্রহণ-সংক্রান্ত যেসব খরচ রয়েছে তা অত্যন্ত গরীব শ্রেণীর মানুষের ওপর বড় ধরনের প্রভাব ফেলতে পারে। এসব খরচের মধ্যে রয়েছে পরিবারের কাউকে দিয়ে প্রশিক্ষিত ধাত্রীকে আনতে পাঠানো অথবা প্রসূতি বা তার সঙ্গীদের কোনো স্বাস্থ্যসেবাকেন্দ্রে স্থানান্তর করা-সংক্রান্ত খরচসমূহ। প্রশিক্ষিত ধাত্রী দ্বারা প্রসব করানোর

প্রক্রিয়া সম্বন্ধে ভ্রান্ত ধারণা বা সামাজিক কুসংস্কার, এলাকার বাইরের কাউকে দিয়ে প্রসব করানোর ভয় এবং শয়তানের আছর পড়ার ভয় খুব গরীব জনগণের মধ্যে উল্লেখযোগ্য প্রতিবন্ধক হিসেবে কাজ করে। অস্ত্রোপচারের মাধ্যমে প্রসব করানোর প্রবণতা ধীরে ধীরে বৃদ্ধি পাওয়ার ফলে দরিদ্র জনগণের মধ্যে প্রশিক্ষিত ধাত্রীসেবা নেওয়ার ক্ষেত্রে এটি একটি প্রতিবন্ধকতা হিসেবে কাজ করে (৩)। জরুরিভিত্তিতে প্রসূতিসেবার ব্যয়নির্বাহ করা নিম্নআয়ের পরিবারের জন্য বড় ধরনের অর্থনৈতিক বিপর্যয়ের সামিল।

দক্ষ প্রসূতিসেবা গ্রহণে নারী-শিক্ষার ভূমিকা যেখানে ব্যাপকভাবে স্বীকৃত (৪,৫,৬), সেক্ষেত্রে বাবাদের শিক্ষার ভূমিকা সম্পর্কে খুব কমই জানা যায় (৬)। বাংলাদেশে মহিলাদের বাড়ির বাইরে যেতে হলে তাঁদের স্বামীদের অনুমতি প্রয়োজন এবং প্রধান উপার্জনক্ষম ব্যক্তি হিসেবে পুরুষরা বেশিরভাগ সময়ই নারীদের স্বাস্থ্যসেবা গ্রহণের বিষয়ে সিদ্ধান্তে অংশগ্রহণ করেন। এই গবেষণার অংশ হিসেবে প্রাপ্ত নিবিড় গবেষণাভিত্তিক উপাত্তসমূহ গভীরভাবে বিশ্লেষণ করে দেখা যায় যে, বাবাদের শিক্ষার হার বেশি হলে তাঁরা প্রসূতির প্রসবকালীন ঝুঁকি-সম্পর্কে বুঝতে পারেন এবং প্রশিক্ষিত প্রসূতির সেবা গ্রহণের প্রয়োজনীয়তাও উপলব্ধি করতে সক্ষম হন। এতে স্বামী-স্ত্রীর মধ্যে সন্তান-প্রসব সম্পর্কে আলোচনা বৃদ্ধি পায় এবং স্বামী-স্ত্রী উভয়েই সম্মিলিতভাবে প্রসবের ব্যাপারে সুবিধা গ্রহণের সিদ্ধান্ত নিতে পারেন। পরিবারের অন্যদের প্রসব-সংক্রান্ত দূষণ থেকে রক্ষা করার জন্য হিন্দু প্রসূতি মহিলাদের সন্তান প্রসবের জন্য ছুটিঘর নামে একটি প্রসবঘর নির্মাণ করার রীতি আছে। এই ঘর নির্মাণ-সংক্রান্ত ঝামেলা এবং বেশি খরচের ভয়ে হিন্দু মহিলারা অধিক হারে স্বাস্থ্যসেবাকে গিয়ে প্রশিক্ষিত ধাত্রীদের দ্বারা প্রসব করান।

প্রশিক্ষিত ধাত্রীদের কাছ থেকে প্রসবসেবা প্রাপ্তির ক্ষেত্রে দূরত্ব একটি বাধা হয়ে দাঁড়ায় এবং একারণে মহিলারা স্বাস্থ্যসেবাকে যোগ্য চেয়ে বাড়িতে সন্তান প্রসবেই বেশি আগ্রহী হন (৫,৬,৭)। প্রচলিত সাংস্কৃতিক প্রেক্ষাপটে দক্ষ প্রসবসেবা গ্রহণে দূরত্ব যে একটি উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করে তা আশ্চর্যজনক নয়। তবে বাড়িতে প্রসব করার ক্ষেত্রে দূরত্বের প্রভাব ছিলো অপ্রত্যাশিত। আলোচ্য গবেষণা থেকে বোঝা যায় যে, বাড়িতে প্রসব-পদ্ধতি বেশ কয়েকটি পর্যায়েই জটিলতা সৃষ্টি করে। বাড়ি থেকে কোনো একজনকে ধাত্রী ডাকার জন্য যেতে হয়, ধাত্রীকে পায় হেঁটে যেতে হয়, অথবা তাঁকে পরিবহন খুঁজতে হয় (দেশী নৌকা, রিক্সা, ইত্যাদি), এবং প্রসূতির বাড়ি যাওয়ার জন্য অনেক সময় এমনকি রাতেও তাঁকে অনেক দূর পর্যন্ত যেতে হয়, যেখানে নিরাপত্তা একটি বড় উদ্বেগের বিষয় হয়ে দাঁড়ায়। ধাত্রীদের তাঁদের বাড়ি থেকে অনেক দূরে ভ্রমণে, বিশেষকরে রাতের বেলায় ভ্রমণের ক্ষেত্রে সমাজে প্রচলিত প্রথাও একটি বাধা হিসেবে কাজ করতে পারে।

দক্ষ-পূর্ব এশিয়ার অনেক দেশেই বাড়িতে দক্ষ প্রসব-কৌশল প্রচলিত এবং বিশ্বাস করা হয় যে, বাড়িতে প্রসবেই অধিক প্রসবকালীন সেবা পাওয়া সম্ভব। স্বাস্থ্যসেবাকে প্রশিক্ষিত ধাত্রী দ্বারা সেবা করার কৌশল থেকে বাড়িতে প্রসব-কৌশল অধিকতর গ্রহণযোগ্য কি না আমাদের প্রাপ্ত উপাত্তসমূহ তা প্রমাণ করতে পারে নি। বাংলাদেশে বাড়িতে প্রসব-পদ্ধতি জোরদার করার আগে বাড়িতে দক্ষ প্রসব-ব্যবস্থা এবং স্বাস্থ্যসেবাকে প্রশিক্ষিত ধাত্রীসেবা কৌশলের মধ্যে আরো সরাসরি তুলনামূলক বিশ্লেষণ প্রয়োজন।

তথ্যসূত্রের জন্য ইংরেজি সংস্করণ দেখুন।

## সর্বশেষ সার্ভিলেন্স

স্বাস্থ্য ও বিজ্ঞান বার্তা'র প্রতিসংখ্যায় পূর্ববর্তী সংখ্যায় প্রদত্ত সার্ভিলেন্স-বিষয়ক উপাত্তের হালনাগাদ তথ্য পরিবেশন করা হয়। এই হালনাগাদকৃত সারণি এবং চিত্রগুলোতে প্রকাশনাকালীন সময়ে প্রাপ্ত সর্বশেষ সার্ভিলেন্স 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: জানুয়ারি-ডিসেম্বর ২০০৪

জীবাণুনাশক ওষুধ	শিগেলা (সংখ্যা=১১৩)	ডি. কলেরি O১ (সংখ্যা=৬০৭)	ডি. কলেরি O১৩৯ (সংখ্যা=২)
ন্যালিডিক্সিক এসিড	৪০.৭	পরীক্ষা করা হয় নি	পরীক্ষা করা হয় নি
মেসিলিনাম	১০০.০	পরীক্ষা করা হয় নি	পরীক্ষা করা হয় নি
এম্পিসিলিন	৬০.২	পরীক্ষা করা হয় নি	পরীক্ষা করা হয় নি
টিএমপি-এসএমএক্স	৩৮.১	০.৫	৫০.০
সিপ্রোফ্লক্সাসিন	৯৯.১	১০০.০	১০০.০
টেট্রাসাইক্লিন	পরীক্ষা করা হয় নি	৯৮.০	১০০.০
ইরিথ্রোমাইসিন	পরীক্ষা করা হয় নি	৯৮.০	১০০.০
ফুরাজোলিডিন	পরীক্ষা করা হয় নি	০.০	৫০.০

৪২টি এম. টিউবারকিউলোসিস জীবাণুর ওষুধের বিরুদ্ধে প্রতিরোধের ধরন:

আগস্ট ২০০৩-জুলাই ২০০৪

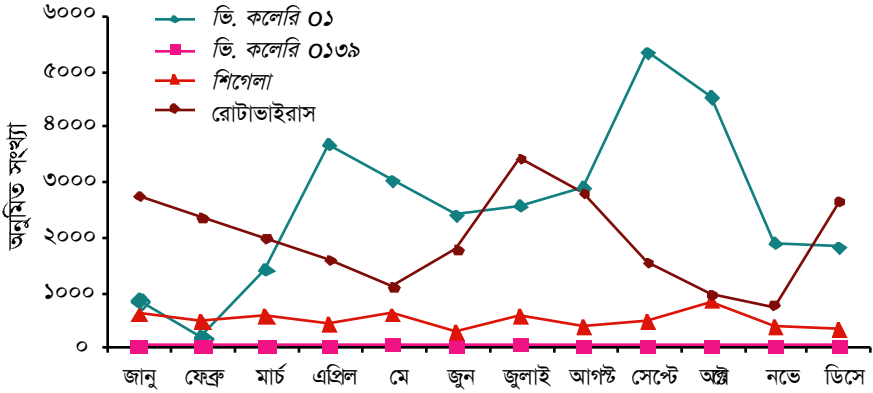
ওষুধ	প্রতিরোধের ধরন		
	প্রাইমারি (সংখ্যা=৩৬)	একোয়ার্ড* (সংখ্যা=৬)	মোট (সংখ্যা=৪২)
স্ট্রেপটোমাইসিন	১৯ (৫২.৮)	৫ (৮৩.৩)	২৪ (৫৭.১)
আইসোনাজিড (আইএনএইচ)	৩ (৮.৩)	৪ (৬৬.৭)	৭ (১৬.৭)
ইথামবিউটল	২ (৫.৬)	১ (১৬.৭)	৩ (৭.১)
রিফাম্পিসিন	২ (৫.৬)	০ (০.০)	২ (৪.৮)
এমডিআর (আইএনএইচ+রিফাম্পিসিন)	২ (৫.৬)	০ (০.০)	২ (৪.৮)
অন্যান্য ওষুধ	১৯ (৫২.৮)	৫ (৮৩.৩)	২৪ (৫৭.১)

( ) শতকরা হার

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



প্রতিমাসে প্রাপ্ত ভি. কলেরি ০১, ভি. কলেরি ০১৩৯, শিগেলা এবং রোটাবাইরাস-এর তুলনামূলক চিত্র:  
জানুয়ারি-ডিসেম্বর ২০০৪



জীবাণুনাশক ওষুধের বিরুদ্ধে এন. গনোরিয়া জীবাণুর (%) সংবেদনশীলতা: অক্টোবর-ডিসেম্বর ২০০৪  
(সংখ্যা=১৭)

জীবাণুনাশক ওষুধ	সংবেদনশীল (%)	কম সংবেদনশীলতা (%)	রোগ-প্রতিরোধ ক্ষমতা (%)
এ্যাজিথ্রোমাইসিন	১০০.০	০.০	০.০
সেফট্রিয়াক্সোন	১০০.০	০.০	০.০
সিপ্রোফ্লোক্সাসিন	২৯.৪	০.০	৭০.৬
পেনিসিলিন	২৩.৫	৩৫.৩	৪১.২
স্পেক্টিনোমাইসিন	১০০.০	০.০	০.০
টেট্রাসাইক্লিন	০.০	০.০	১০০.০
সেফিক্সিম	১০০.০	০.০	০.০

উন্নয়নশীল দেশগুলোর স্বাস্থ্যসমস্যা নিরসনে আইসিডিডিআর,বি-র অঙ্গীকারের সাথে সহমর্মী দেশ ও সংস্থাগুলোর কাছ থেকে আইসিডিডিআর,বি অব্যাহতভাবে আর্থিক সহায়তা পেয়ে আসছে। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো: অস্ট্রেলিয়া, কানাডা, নেদারল্যান্ডস, বাংলাদেশ, শ্রীলংকা, সুইডেন, সুইজারল্যান্ড এবং সৌদি আরবসহ বিভিন্ন দাতা দেশসমূহ।



ছবি : স্বাস্থ্যসেবার জন্য অপেক্ষারত মা ও শিশু (সৌজন্যে - নাহিদ কলিম)

সম্পাদকমণ্ডলি	স্টিফেন পি. লুবি পিটার থর্প এম সিরাজুল ইসলাম মোল্লা
সম্পাদনা বোর্ড	চার্লস পি লারসন এমিলি গারলী
অতিথি সম্পাদক	আনোয়ার হোসেন
যারা লেখা দিয়েছেন	তাসনিম আজিম সিরাজুল ইসলাম লরেন এস ব্লাম
কপি সম্পাদনা ও বাংলা অনুবাদ	এম সিরাজুল ইসলাম মোল্লা
পেজ লে-আউট, ডেব্রিটপ ও প্রি-প্রেস প্রসেসিং	মাহবুব-উল-আলম

আইসিডিডিআর,বি: সেন্টার ফর হেলথ অ্যান্ড পপুলেশন রিসার্চ  
জিপিও বক্স নং ১২৮  
ঢাকা ১০০০, বাংলাদেশ

এ-সংখ্যাটির পিডিএফ এবং পূর্ববর্তী সকল সংখ্যার পিডিএফ-এর জন্য আমাদের ওয়েব সাইট ভ্রমণ করুন:  
[www.icddr.org/hsb](http://www.icddr.org/hsb)