বাংলাদেশী হাসপাতালে মাতৃত্বকালীন ও নবজাতকের স্বাস্থ্য সুরক্ষার জন্য পানি নিরাপদকরন।

পরিবর্তনের গল্প : মূল ফলাফল ও দৃশ্যমান প্রভাব

সারাংশ:

- বাংলাদেশের হাসপাতালগুলোতে রিচ (REACH) প্রকল্পের পানি নিরাপদকরন কর্ম মূলত মাতৃত্বকালীন এবং নবজাতকের স্বাস্থ্য সুরক্ষায় পরিবেশগত পরিচ্ছন্নতা, পানি ব্যবস্থাপনা গঠন এবং রক্ষণাবেক্ষণের ভূমিকার উপর গুরুত্বারোপ করে।
- যদি পানির গুনগত মানের ব্যাপারে উদ্যোগ না নেয়া হয় তবে মাতৃত্বকালীন এবং নবজাতকের স্বাস্থ্য সুরক্ষায় সংক্রমণ ঝুঁকি হ্রাসে বিনিয়োগ ফলপ্রসূ হবে না।
- রিচ প্রকল্পের গবেষণায় দেখা গেছে যে, হাসপাতালের পানির গুনগত মান একই সাথে হাসপাতালের পানি ব্যবস্থার যথাযথ রক্ষণাবেক্ষণ এবং পরিবেশগত পরিচ্ছন্নতার অভাবে ঝুঁকির মধ্যে পড়ে যা ফলশ্রুতিতে রোগীদের হাসপাতাল থেকে সংক্রমণে আক্রান্ত হবার ঝুঁকিতে ফেলে।
- শুধুমাত্র পানীয় জলের ব্যাপারে মাত্রাতিরিক্ত পর্যবেক্ষণের ফলে স্বাস্থ্যসেবায় দূষিত পানি ব্যবহারের ঝুঁকির ব্যাপারে উদাসীনতা দেখা যায়।
- পানির গুনগত মান এর উৎস থেকে ব্যবহার করা পর্যন্ত ক্রমাগত অবনতির দিকে যেতে থাকে যা স্বাস্থ্যসেবা প্রতিষ্ঠানে সংক্রমণ প্রতিরোধের লক্ষ্য অর্জনে, পানি সুরক্ষার সুদূরপ্রসারী পরিকল্পনার প্রয়োজনীয়তাকে আলোকপাত করে।
- স্বাস্থ্যসেবা সংশ্লিষ্টদের পানির গুনগত মান এবং পরিবেশগত স্বাস্থ্য ঝুঁকির ব্যাপারে সংবেদনশীলতা চিকিৎসা বর্জ্য ব্যবস্থাপনা এবং পানি ব্যবস্থার অগ্রগতি সাধনে ভুমিকা রেখেছে।
- ইউনিসেফের সাথে চলমান সহযোগিতামূলক গবেষণা বাংলাদেশের হাসপাতালের জন্য পানি সুরক্ষা পরিকল্পনা পদ্ধতির প্রসার ঘটাচ্ছে।

ছবি তুলেছেন ডাঃ জাহিদ হায়াত মাহমুদ, আইসিডিডিআর, বি

বাংলাদেশ

UNIVERSITY OF OXFORD
REACH Improving water security for the poor
icddr,b
unicef
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
UKaid from the British people

ভূমিকা:

বাংলাদেশের দরিদ্র জনগোষ্ঠীকে জরুরী ও বিশেষায়িত সেবা প্রদানে সরকারি হাসপাতাল সমূহের ভূমিকা অনস্বীকার্য। ১৬৯.৪ বিলিয়ন জনসংখ্যাকে সেবা দিতে মাত্র ২৫৪ টি সরকারি হাসপাতাল রয়েছে। তদুপরি অতিরিক্ত জনসমাগম এবং অতিরিক্ত চাপের শিকার স্বাস্থ্যসেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানসমূহের তুলনায় অপর্যাপ্ত চিকিৎসা বর্জ্য ব্যবস্থাপনা এবং অপ্রতুল পরিবেশগত পরিচ্ছন্নতার সুবিধার কারনে সরকারি হাসপাতালগুলোতে অস্বাস্থ্যকর পরিবেশ বিরাজ করছে। সহস্রাব্দ উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রার (MDGs) শুরু থেকে স্বাস্থ্যসেবামূলক প্রতিষ্ঠানে স্বাস্থ্য কর্মসূচীসমূহ মাতৃত্বকালীন সেবা এবং শিশুজন্মদানের সাথে সাথে অত্যাবশ্যক পানি, পরিশোধন এবং পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতা (ওয়াশ) সেবায় সমান বিনিয়োগ না করায় মা এবং শিশুরা স্বাস্থ্যসেবা সংক্রান্ত সংক্রমণের ঝুঁকিতে পড়ছেন। পুরো বিশ্বেই স্বাস্থ্যসেবা সংক্রান্ত সংক্রমণ অসুস্থ রোগীদের মাঝে মারাত্মক ক্ষতির প্রধান কারন হয়ে দাঁড়িয়েছে। স্বাস্থ্যসেবা সংক্রান্ত সংক্রমণের নেতিবাচক প্রভাব সুদূরপ্রসারী- দীর্ঘায়িত চিকিৎসা ও হাসপাতালবাস থেকে শুরু করে ব্যাপক অর্থব্যয় ভার, শারীরিক এবং মানসিক ভোগান্তি থেকে শুরু করে যন্ত্রণা, প্রতিবন্ধীতা এমনকি প্রাণহানি ঘটে। বিশেষত, সারা বিশ্বে জীবাণুনাশক রোধীতা বৃদ্ধির সাথে সাথে ঔষধরোধী সংক্রমণে আক্রান্ত রোগীদের ব্যর্থ চিকিৎসা এবং মৃত্যু ঝুঁকি বাড়ছে।

স্বাস্থ্যসেবা প্রতিষ্ঠান সমূহে পর্যাপ্ত ওয়াশ পরিষেবার অনুপস্থিতি, অসুস্থ রোগী এবং সেবা প্রদানকারী এবং রোগী উভয়ের স্বাস্থ্যের প্রতি হুমকিস্বরূপ এবং এটা স্বাস্থ্যসেবার প্রতি জনগণের আস্থার ক্ষতি করতে পারে, তাদের স্বাস্থ্যসেবা গ্রহীতা কোন সেবা গ্রহণ করবে সে সিদ্ধান্তেও প্রভাব বিস্তার করতে পারে এবং এটি স্বাস্থ্যসেবাদানকারীদের কর্মস্পৃহা এবং কর্মদক্ষতার জন্য ক্ষতিকারক হতে পারে। সারা বিশ্বে ১০-২৫% সম্প্রতি সন্তান জন্মদানকারী প্রসূতি অথবা মা এবং শিশু মৃত্যুর কারন হাসপাতাল থেকে পাওয়া রোগ সংক্রমণ। দুর্ভাগ্যজনকভাবে, অপ্রতুল সুবিধাসম্পন্ন পরিবেশে স্বাস্থ্যসেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানে এ সকল স্বাস্থ্যসেবা সংক্রান্ত সংক্রমণ সনাক্তে যথেষ্ট রোগ নির্ণয় এবং সক্রিয় পর্যবেক্ষণ ব্যবস্থা নেই। ফলশ্রুতিতে স্বাস্থ্যসেবায় ব্যবহৃত পানির মত পরিবেশগত উৎস থেকে সৃষ্ট প্রতিরোধযোগ্য সংক্রমণ এবং মহামারী সনাক্ত করা এবং এ ব্যাপারে যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ অসম্ভব হয়ে পড়ে।

সংক্রমণ প্রতিরোধ এবং নিয়ন্ত্রণচর্চায় হাতের পরিচ্ছন্নতা, কাজের জায়গা এবং চিকিৎসা সরঞ্জাম জীবাণুমুক্তকরন দ্বারা অণুজীব পরিসঞ্চালনা রোধে পানি ব্যবহারের কার্যকরী ভূমিকা অনস্বীকার্য। তথাপি, শুধুমাত্র ওয়াশ অবকাঠামোতে বিনিয়োগ সংক্রমণ ঝুঁকি মোকাবেলায় যথেষ্ট নয়। সেবা কেন্দ্রে ব্যবহারের জন্য পানি সরবরাহকেও নিরাপদ হতে হবে। হাসপাতালের পানি ব্যবস্থা জলবাহিত অণুজীব দ্বারা দূষিত হতে পারে যা চিকিৎসা ও সেবাদানের সময় চিকিৎসাগ্রহীতার মধ্যে সংক্রমিত হতে পারে। যার ফলে ক্ষত, রক্তপ্রবাহ এবং প্রস্রাবে সংক্রমণ এবং নিউমোনিয়াও হতে পারে। ইতমধ্যে স্বাস্থ্য সমস্যা এবং দুর্বল রোগপ্রতিরোধক্ষমতা সম্পন্ন রোগী যেমন, শিশু, যাদের অস্ত্রোপচার চলমান এবং সন্তান জন্মদানকারী মায়েরা অনিরাপদ পানি দ্বারা সবচেয়ে বেশি ক্ষতির সম্মুখীন হতে পারেন।

বাংলাদেশের স্বাস্থ্যসেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানসমূহে পানির গুনগত মানের ব্যাপারে ধারনা:

বর্তমানে বাংলাদেশের ৭৭% স্বাস্থ্যসেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানের প্রাঙ্গনে উন্নত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা বিদ্যমান। পানযোগ্য পানি ও স্বাস্থ্যসেবাদানে ব্যবহৃত পানির ব্যাপারে পদ্ধতিগত কোন তথ্য-উপাত্ত নেই। ইউনিসেফ বাংলাদেশের অংশীদার হিসাবে রিচ কর্মসূচি বাংলাদেশের ১৪ টি হাসপাতালের পানযোগ্য পানির সাথে সাথে স্বাস্থ্য সেবাদানে ব্যবহৃত পানির গুনগত মান পরীক্ষায় পরীক্ষামূলক গবেষণা হাতে নিয়েছে। দুটি হাসপাতালে- কুড়িগ্রাম জেলা হাসপাতাল (জেলার ২.১ মিলিয়ন বাসিন্দাকে সেবা দান করে) এবং শহীদ আহসানুল্লাহ মাস্টার জেনারেল হাসপাতাল, টংগী (জেলার ৩.৪ মিলিয়ন বাসিন্দাকে সেবাদান করে) পানির গুনগত মান ও ওয়াশ ব্যবস্থার প্রাথমিক মূল্যায়নে রিচ অর্থ বিনিয়োগ করেছে (অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয় থেকে প্রাপ্ত অনুদান থেকে)। এরপরে একই পদ্ধতি অবলম্বনে এফসিডিওর অর্থায়নে '৮ টি জেলার উপজেলা স্বাস্থ্য কমপ্লেক্স এবং জেলা হাসপাতালে মৌলিক প্রাতিষ্ঠানিক সক্ষমতা মূল্যায়ন করেছে' এবং সকল বয়সের মানুষের আবাসিক চিকিৎসা সুবিধা, অস্ত্রোপচার, মাতৃত্বকালীন ও নবজাতকের যত্ন বিষয়ের জন্য ব্যবহৃত হয় এমন ১২ টি বিভিন্ন ভৌগলিক স্থান ও প্রাথমিকভাবে প্রবেশাধিকার আছে এমন ধরনের জায়গায় একই মূল্যায়ন কার্যক্রম চালানো হয়েছে।

পানির গুণমান বিশ্লেষণের জন্য নির্বাচিত ১৪ টি হাসপাতালের প্রত্যেকটি স্বাস্থ্যসেবা সুবিধার জন্য মৌলিক জল পরিষেবার জেএমপি-সংজ্ঞার সমতুল্যতা অর্জন করেছে অর্থাৎ প্রতিটির প্রাঙ্গনেই মানসম্মত পানির উৎস ছিল।

২০২১ সালের ফেব্রুয়ারি থেকে সেপ্টেম্বর মাসের মধ্যে সরবরাহ ব্যবস্থার প্রতিটি পর্যায়, উৎস থেকে ও ধারক ট্যাংক থেকে সর্বশেষ চিকিৎসায়তন এবং চিকিৎসায়তনের বাইরে পানি সরবরাহের জায়গা থেকে পদ্ধতিগতভাবে নমুনা সংগ্রহ করা হয়। এগুলোকে পানীয়জলের নির্দেশক, ই কোলাই এবং স্বাস্থ্যসেবা সংশ্লিষ্ট সংক্রমণ সৃষ্টিতে সক্ষম এমন সংখ্যক ব্যাক্টেরিয়া গোষ্ঠীর জন্য পরীক্ষা করা হয়। নমুনাজল থেকে পৃথককৃত ব্যাক্টেরিয়াকে সংক্রমণ চিকিৎসায় ব্যবহৃত অত্যাবশ্যক ও জরুরি বিভিন্ন জীবাণুরোধী ওষুধের প্রতি সহনক্ষমতার ব্যাপারেও পরীক্ষা করা হয় যা জীবাণুনাশক রোধ ক্ষমতা হিসাবে পরিচিত।

নমুনা সংগ্রহের সময়, প্রতিটি পানি ব্যবস্থার অবকাঠামোগত এবং পরিবেশগত দূষণের ঝুঁকির ব্যাপারে পরীক্ষা নিরীক্ষা করা হয়েছে এবং মাঠকর্মীরা পানি ব্যবস্থার পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ যেমন- পানি পরিশোধনের ব্যাপারে তথ্য সংগ্রহ করেছেন। বিশেষ করে, গবেষণায় থাকা হাসপাতালগুলোতে প্রায়ই রোগীর সেবা এবং পরিচ্ছন্নতায় ব্যবহৃত পানি সরবরাহ ব্যবস্থার আওতার বাইরে থাকা হাতে চালিত নলকূপ থেকে পানযোগ্য পানি সংগ্রহ করা হয়।

চিত্র ১: হাসপাতালের পানি ব্যবস্থায় যথাযথ কঠিন বর্জ্য ব্যবস্থাপনার অভাব, পানির উৎসের দুর্বল সংরক্ষণ এবং যথাযথ রক্ষণাবেক্ষণ ব্যবস্থার অভাব, এবং বেসিন এবং চিকিৎসায়তনের বাইরের এলাকায় দুর্বল স্বাস্থ্যবিধির জন্য নানাবিধ স্বাস্থ্য ঝুঁকি দেখা দেয়।

শুধুমাত্র পানযোগ্য পানির গুনগত মানই যথেষ্ট নয়

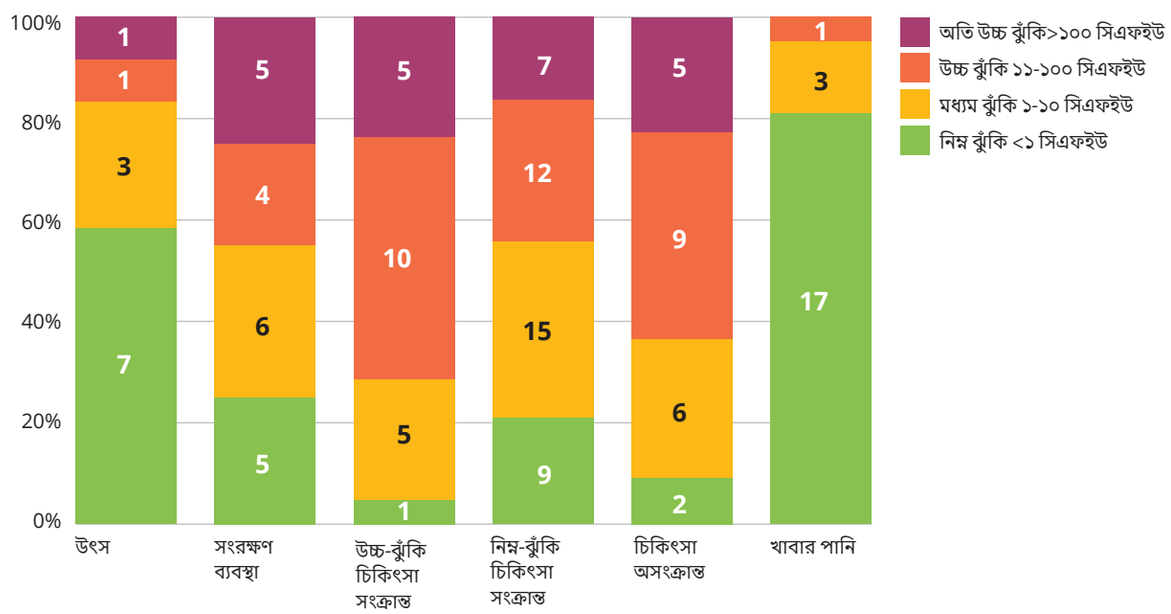
আমাদের গবেষণায় যথাযথভাবে পানি ব্যবস্থা স্থাপনের অভাব থেকে শুরু করে হাসপাতাল বর্জ্য এবং পরিচ্ছন্নতা ব্যবস্থার সংস্পর্শে আসতে পারে এমন পরিবেশগত দূষণের মত বিষয় পাওয়া গেছে যা পানির গুনগত মানের প্রতি বড় ধরনের হুমকি স্বরূপ। পানি ব্যবস্থার রক্ষণাবেক্ষণ নিয়মিত নয় যার ফলে ট্যাপ ও সিংকের ব্যবহারযোগ্যতার রকমফের এবং দুরবস্থা পরিলক্ষিত হয় (চিত্র ১)। তিনটি গুরুত্বপূর্ণ আবিষ্কার রয়েছে (চিত্র ২):

১. যথাযথ পরিচ্ছন্নতা ও অবকাঠামোর অভাবে থাকা পানি ব্যবস্থার গুনগত মান উৎস থেকে খারাপ হতে থাকে এবং পাইপের পরিবহন ব্যবস্থা দিয়ে এর ব্যবহারের চূড়ান্ত স্থানে পৌঁছাতে পৌঁছাতে আরো খারাপের দিকে যায়।

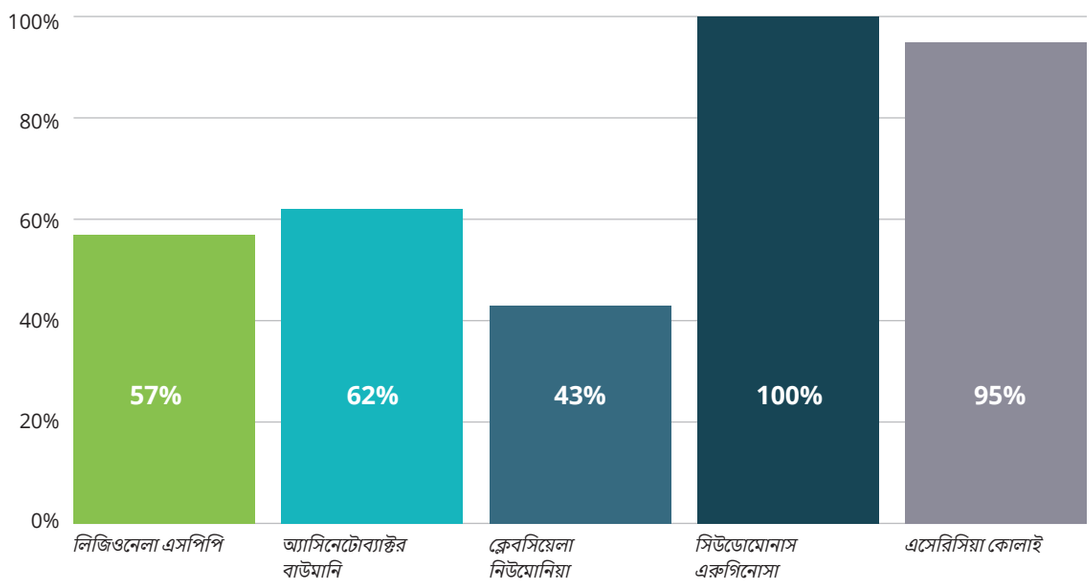
২. পানযোগ্য পানির উৎসের গুনগত মান তুলনামূলকভাবে ভালো যা প্রায়শই পৃথক কূপ হয়ে থাকে, যা পাইপের পরিবহন ব্যবস্থার সাথে যুক্ত নয়। শুধুমাত্র পানযোগ্য পানি তদারকির ফলে স্বাস্থ্যসেবা প্রদান ও পরিচ্ছন্নতা চর্চার মত চিকিৎসা সেবাদান ব্যবস্থায় দূষিত পানি ব্যবহারের মত ঝুঁকি উপেক্ষিত হতে পারে (চিত্র ২)।

৩. হাসপাতালের উচ্চ ঝুঁকিপূর্ণ এলাকা (মাতৃত্ব সেবা ও নবজাতক সেবা ইউনিট, অস্ত্রোপচার কক্ষ), ইত্যাদির উন্নয়নে বিনিয়োগ স্বত্বেও ঝুঁকিপূর্ণ রোগীদের সেবাদানে ব্যবহৃত হাসপাতালের পানি ব্যবস্থার পানিতে বিভিন্ন ধরনের ব্যাক্টেরিয়া (যেমন- সুডোমনাস এরোগিনসা, এসিনোব্যাক্টার বাউমানি, ক্লেবসিলা নিউমোনিয়া, লিজিওনেলা এসপিপি, ইত্যাদি পাওয়া গেছে (চিত্র ৩)। ভয়াবহ ব্যাপার হচ্ছে, এই সকল প্রাপ্ত ব্যাক্টেরিয়া মা এবং নবজাতকের সংক্রমণ চিকিৎসায় ব্যবহৃত প্রথম সারির এবং সংরক্ষিত (শেষ সারির) এন্টিবায়োটিককে প্রতিরোধ করার ক্ষমতা রাখে।

চিত্র ২: হাসপাতালের পানযোগ্য পানির জন্য বিভিন্ন উৎসের ব্যবহার করা হলে, হাসপাতালের সেবাদান এবং পরিচ্ছন্নতায় ব্যবহৃত পানির গুনগত মান হ্রাস পেতে থাকে।



চিত্র ৩: উচ্চঝুঁকিপূর্ণ হাসপাতাল এলাকার পানির নমুনায় উল্লেখ্য জীবাণুর সমউপস্থিতি



ওয়াশ ব্যবস্থার আমূল পরিবর্তনশীল অগ্রগতি: গবেষক এবং কর্মীদের সমন্বিত কার্যক্রমের প্রভাব।

এই পরীক্ষামূলক গবেষণার ফলাফল রিচ এবং ইউনিসেফ-বাংলাদেশের মধ্যে চলমান কর্মগবেষণায় অংশীদারিত্বের প্রতি দৃষ্টিপাতে অগ্রণী ভূমিকা পালন করে। ইউনিসেফ জাতীয় স্বাস্থ্য ও ওয়াশ পরিকল্পনায় কৌশল প্রণয়নে বাংলাদেশ সরকারের খুব কাছাকাছি থেকে কাজ করেছে এবং বাংলাদেশের স্বাস্থ্য সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানে ওয়াশ ব্যবস্থা-পরিকল্পনায় কৌশল (২০১৯-২০২৩) বাস্তবায়নে অপরিহার্য ভূমিকা পালন করেছে। এই অংশগ্রহণভিত্তিক পরীক্ষামূলক গবেষণা বিভিন্ন সেক্টরের মধ্যে ব্যবধান কমিয়ে প্রাতিষ্ঠানিক পর্যায়ে যুগান্তকারী পরিবর্তন এবং জাতীয় পর্যায়ে সেবাদান নীতিমালার প্রতি আলোকপাত করে।

লক্ষ্যনীয় এবং প্রতিবেদনে আসা অগ্রগতিগুলো হলো:

- **স্বাস্থ্যসেবার কাজে নিয়োজিত অংশীদারদের মধ্যে ওয়াশ ব্যবস্থায় নেতিবাচক প্রভাব সৃষ্টিকারী পরিবেশগত বিপর্যয়ের ব্যাপারর সচেতনতা বৃদ্ধি।**

পানি ব্যবস্থা পরীক্ষা এবং নমুনা সংগ্রহকালে মাঠকর্মীরা সরাসরি হাসপাতাল সংশ্লিষ্ট সবার সাথে গবেষণার লক্ষ্য এবং প্রাথমিক মূল্যায়ন আলোচনা করেছেন।

এর ফলে ওয়াশ ব্যবস্থার নিরাপত্তা এবং কার্যকারীতার জন্য ক্ষতিকারক পরিবেশগত বিপর্যয়ের ঝুঁকি বিষয়ে আলোচনার সুযোগ হয়েছে। প্রাথমিক পরিদর্শন এবং মত বিনিময়ের পরে হাসপাতাল সংশ্লিষ্টরা ওয়াশ ব্যবস্থা নিরাপদীকরনের উদ্যোগ নিয়েছেন যার মধ্যে আছে হাসপাতালের পানি ব্যবস্থা স্থানান্তর। হাসপাতালগুলি একটি কার্যকরী চিকিৎসা বর্জ্য এবং পরিচ্ছন্নতার প্রোটোকল সহ পরিবেশগত স্বাস্থ্যবিধি উন্নত করার জন্য স্থানীয়ভাবে কার্যকরী কৌশলগুলি চিহ্নিত এবং প্রয়োগ করেছে।

- **হাসপাতালের কর্মীদের এবং স্থানীয় এনজিও অংশীদারদের মনোবল এবং আত্মতৃপ্তির সঞ্চারণ:**

এই প্রকল্পের পূর্বে, জরীপের আওতায় থাকা অনেক হাসপাতালের ভগ্নদশা ছিলো। হাসপাতাল সংশ্লিষ্টদের (প্রশাসক, চিকিৎসাপ্রদানকারী, শুশ্রূষাকারী এবং রক্ষণাবেক্ষণকার্যে নিয়োজিত কর্মী এবং স্থানীয় এনজিওর সাথে কাজ করে আমরা ওয়াশ-ফিট টুল বাংলায় ভাষায় ব্যবহার করে ওয়াশ পরিষেবাগুলির মূল্যায়ন করার জন্য একটি পদ্ধতির প্রয়োগ করেছি। প্রাসঙ্গিকভাবে অবহিত মূল্যায়নগুলি ইউনিসেফ দ্বারা ওয়াশ অবকাঠামোগুলির ঝুঁকির গুরুত্বানুসারে অবকাঠামোগুলির পুনর্বাসনের পর্যালোচনার ক্ষেত্রে অপরিহার্য ভুমিকা পালন করেছে। প্রাতিষ্ঠানিক পর্যায়ে ওয়াশ ব্যবস্থা এবং পরিবেশগত পরিচ্ছন্নতার অগ্রগতি হাসপাতাল সংশ্লিষ্টদের কর্মোদ্দীপনা বৃদ্ধিতে কার্যকরী ভূমিকা পালন করেছে।

- **স্বাস্থ্যসেবা ও চিকিৎসা সেবার মানোন্নয়নে জাতীয় নীতিমালা পর্যালোচনায় সম্ভাব্য গবেষণা সহযোগীতা**

এই গবেষণা স্বাস্থ্য সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানে রোগীদের বিশেষ করে মায়েদের ও নবজাতক চিকিৎসায় ঝুঁকিপ্রবণ রোগীদের নিরাপত্তা নিশ্চিতকল্পে পানির গুনগত মানের প্রতি আলোকপাত করে। এর প্রাথমিক ফলাফলগুলি বাংলাদেশের হাসপাতালগুলির জন্য প্রেক্ষাপট-হিসেবে এবং কার্যকরী পানি নিরাপত্তা পরিকল্পনা প্রণয়ন ও বাস্তবায়নের লক্ষ্যে পরবর্তী পর্যায়ে ইউনিসেফ ও বাংলাদেশ সরকারের পারস্পরিক সহযোগীতার পরিচালনার জন্য সহায়ক হয়েছে।

এই কাজটি বাংলাদেশসহ পুরো বিশ্বে ক্রমবর্ধমান জীবাণুনাশক রোধীতা বৃদ্ধির পাশাপাশি চিকিৎসাকর্মীদের অনিরাপদ পানি ব্যবস্থা দ্বারা হাসপাতাল পরিবেশ এবং রোগীদের মধ্যে জীবাণুনাশক রোধক ব্যাক্টেরিয়া পরিবহনের ঝুঁকির বিষয়ে সচেতন করেছে। ইউনিসেফ কর্তৃক গৃহীত অব্যহত পদক্ষেপের মাধ্যমে সংক্রমণ প্রতিরোধমূলক লক্ষ্য বাস্তবায়নের সহায়ক হিসাবে ওয়াশ ব্যবস্থার গুনগত মানের উপর গুরুত্বারোপসহ হাসপাতাল সমূহের গুনগত মানোন্নয়ন কাঠামোর মধ্যে ওয়াশ ব্যবস্থা অন্তর্ভুক্তির আহ্বান জানানো হয়েছে।

আলোচ্য প্রবন্ধ:

The utility of E. coli in characterising hazards in healthcare facility water systems: Evidence from Bangladesh. Ong, L., Mahmud, Z.H., Alam, M., Ferdous, J. and Charles, K. Water Safety Conference 2022 in Narvik, Norway.

চিত্র ৪: কুড়িগ্রাম জেলা হাসপাতালে স্বাস্থ্য সংশ্লিষ্টদের মধ্যে সচেতনতা বৃদ্ধির পরে পানি ব্যবস্থায় উন্নতি।

২০২০

২০২১

২০২১

চিত্র ৫: শহীদ আহসানুল্লাহ মাস্টার জেনারেল হাসপাতাল, টংগীতে দৃষ্টিগোচরকৃত পরিবেশগত পরিচ্ছন্নতার অগ্রগতি।

প্রধান যোগাযোগ

লি অ্যান ওং
স্কুল অফ জিওগ্রাফি
এন্ড দি এনভায়রনমেন্ট,
অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়

li.ong@ouce.ox.ac.uk

মোঃ মনিরাল আলম
ইউনিসেফ বাংলাদেশ

malam@unicef.org

অধ্যাপক ক্যাটরিনা চার্লস
স্কুল অফ জিওগ্রাফি এন্ড দি
এনভায়রনমেন্ট,
অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়, যুক্তরাজ্য

katrina.charles@ouce.ox.ac.uk

রিচ দরিদ্র জনগোষ্ঠীর জন্য পানি নিরাপত্তা উন্নয়নের উদ্দেশ্যে নীতিমালা এবং চর্চা পরিবর্তনকারী বিশ্বখ্যাত বিজ্ঞান সরবরাহকারী একটি গবেষণা কর্মসূচি। রিচ প্রকল্প ২০১৫-২০২৪ মধ্যকালীন সময়ে সক্রিয় এবং এর নেতৃত্বে আছেন অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়সহ অংশীদারদের আন্তর্জাতিক দল এবং এর অর্থায়নে আছে ইউকেএইড যা যুক্তরাজ্য সরকারের বৈদেশিক, কমনওয়েলথ এবং উন্নয়ন কার্যালয়(এফসিডিও) থেকে প্রাপ্ত। প্রকল্প কোড: ২০১৮৮০।

Story of change themes

- ভূ-জল
- ভূমি
- উপকূল
- লিঙ্গ
- বিদ্যালয়
- পরিষেবা
- স্বাস্থ্য
- জলবায়ু
- শহর
- অববাহিকা