

মহামাৰীৰ বিপক্ষে যুঁজত ব্যৱহৃত তিনিটা মহৎ বৈজ্ঞানিক আৱিষ্কাৰ

বিপুল শইকীয়া, মূৰব্বী, ৰসায়ন বিজ্ঞান বিভাগ, ত্যাগবীৰ হেম বৰুৱা মহাবিদ্যালয়, জামুগুৰিহাট।

ফোন: 8011438500

মাত্ৰ কেইমাহমানৰ ভিতৰতে বিশ্বৰ দুশৰো অধিক দেশক ধৰাশায়ী কৰি পেলোৱা ক'ভিড-১৯ মহামাৰীক নিয়ন্ত্ৰণ কৰিবলৈ বিজ্ঞানৰ যিবোৰ মৌলিক ব্যৱস্থা অনুসৰণ কৰা হৈছে বা কৰিব বিচৰা হৈছে সেইবোৰৰ অন্যতম হ'ল -ছিটাকৰণ (vaccination), মহামাৰী বিজ্ঞান (epidemiology) আৰু বিসংক্ৰমণ ব্যৱস্থা (sterilization)। বৰ্তমান বিশ্বত যি অভূতপূৰ্ব জনস্বাস্থ্য সংকটে দেখা দিছে, তাৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত বৈজ্ঞানিক সমাজৰ পৰা ক'ৰণাভাইৰাছক প্ৰতিহত কৰিব পৰা এক নিশ্চিত সমাধান সূত্ৰ বিশ্ববাসীয়ে অধীৰ আগ্ৰহেৰে আশা কৰি আছে। ইতিমধ্যেই মহামাৰীটোৰ নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে যি প্ৰচেষ্টা চলোৱা হৈছে তাৰ প্ৰথম শাৰীত প্ৰয়োগ কৰা হৈছে বিজ্ঞানৰ কেইটামান যুগান্তকাৰী মহৎ অৱদান। তেনে তিনিটা ঐতিহাসিক বৈজ্ঞানিক অৱদানৰ বিষয়ে সম্যক আভাস এই লেখাত দাঙি ধৰিবলৈ চেষ্টা কৰা হৈছে। যোৱা দুটা শতিকা ধৰি মানৱ সভ্যতাক সুৰক্ষা প্ৰদান কৰি অহা এই অৱদান কেইটা হ'ল - ৰোগ-প্ৰতিৰোধ বিজ্ঞান (Immunology), সংক্ৰামক ৰোগৰ জীৱাণু তত্ত্ব (Germinal theory of Infectious diseases) আৰু অপচনশীলতা তত্ত্ব (Asepsis)।

ৰোগ-প্ৰতিৰোধ বিজ্ঞানৰ জন্মদাতা হিচাবে বৃটিছ চিকিৎসক এডৱাৰ্ড জেন্‌নাৰ (1749-1823) নাম লোৱা হয়। ৰোগ-প্ৰতিৰোধৰ প্ৰধান উপায় হ'ল ছিটাকৰণ বা টীকাকৰণ। 1796 চনত ইতিহাসত পোন-প্ৰথমবাৰৰ বাবে ছিটাকৰণ (vaccination) পদ্ধতিটোৰ প্ৰৱৰ্তন হয় আৰু জেন্‌নাৰক এই পদ্ধতিৰ জনকৰূপে গণ্য কৰা হয়। এই পদ্ধতিটো বিজ্ঞানৰ আৱিষ্কাৰবোৰৰ মাজৰ এটা অন্যতম প্ৰযুক্তি যাৰ সহায়ত বৰ্তমানলৈকে আটাইতকৈ বেছি সংখ্যক লোকৰ প্ৰাণ বচাব পৰা গৈছে। অৱশ্যে এই আৱিষ্কাৰ হঠাতে হোৱা নাছিল। এই ধাৰণাৰ আৰম্ভনি ভাৰত আৰু চীনত হৈছিল বুলি জনা যায়। সেই সময়ত বৰ আইৰ দ্বাৰা আক্ৰান্ত ৰোগীৰ দেহৰ ঘাঁ‌বোৰৰ পৰা তেজ-পুঁজবোৰ গোট মাৰি শুকাই যোৱা চামনিটোৰ পৰা এটা পাউডাৰ প্ৰস্তুত কৰি সেই পাউডাৰ সুস্থ ব্যক্তিৰ দেহৰ ছালৰ ভিতৰত প্ৰৱেশ কৰোৱা নাইবা ছালত প্ৰলেপ দিয়াৰ ব্যৱস্থা এটা প্ৰৱৰ্তিত আছিল। ইয়াৰ ফলত সুস্থ ব্যক্তিজন তেতিয়া মৃদুভাৱে অথচ নিৰাপদভাৱে বৰ আইৰ দ্বাৰা আক্ৰান্ত হোৱা দেখা গৈছিল যদিও ব্যক্তিজনৰ

দেহৰ পৰা দুসপ্তাহৰ পৰা চাৰি সপ্তাহৰ ভিতৰত বৰ আইৰ লক্ষণবোৰ অদৃশ্য হ'বলৈ ধৰা দেখা গৈছিল আৰু ৰোগী ক্ৰমান্বয়ে সুস্থ হৈ অহা পৰিলক্ষিত হৈছিল। ইয়াৰ ফলত ব্যক্তিজনে ৰোগ প্ৰতিৰোধ ক্ষমতা অৰ্জন কৰিছিল। এই পদ্ধতিটো ভাৰত আৰু চীনৰ শ্ৰমিকসকলৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰয়োগ কৰা হৈছিল। কিন্তু পদ্ধতিটো বিতৰ্কিত আছিল আৰু অধিকাংশ ক্ষেত্ৰতে প্ৰায়েই প্ৰাণঘাতী ৰূপ লোৱা দেখা গৈছিল। সেই সময়তে কৃষক আৰু গাখীৰৰ ব্যৱসায়ত জড়িত তিৰোতাসকলৰ দেহত তুলনামূলকভাৱে কম মাৰাত্মক গো-বসন্তই দেখা দিছিল। জেনাৰে এই ৰোগৰ বীজাণু সংগ্ৰহ কৰি তেওঁৰ এজন লগুৱাৰ পুত্ৰৰ দেহত প্ৰয়োগ কৰি সুফল লাভ কৰিছিল। এনেদৰেই মৃদু উপসৰ্গ সৃষ্টিকাৰী ৰোগ-প্ৰতিৰোধী অনুজীৱ মানৱ শৰীৰত কৃত্ৰিমভাৱে সৃষ্টি কৰি প্ৰাণঘাতী ৰোগ প্ৰতিহত কৰা প্ৰক্ৰিয়াটোৰ আৰম্ভণি ঘটিছিল। পৰৱৰ্তী কালত বৰ আইৰ আধুনিক ভেকচিন আৱিষ্কাৰ হোৱাৰ পাছত সামূহিক ছিটাকৰণৰ জৰিয়তে বৰ আইক পৃথিৱীৰ পৰা নিৰ্মূল কৰাটো সম্ভৱ হৈছিল। সম্প্ৰতি ক'ভিড-১৯ মহামাৰী নিয়ন্ত্ৰণ বা নিৰ্মূলকৰণৰ একমাত্ৰ অস্ত্ৰ হিচাবে ছিটাকৰণেই একমাত্ৰ ফলপ্ৰসূ ব্যৱস্থা বুলি বিবেচিত হৈছে।

মানৱ সমাজলৈ নিজৰ আৱিষ্কাৰৰ জৰিয়তে সৰ্বোত্তম সেৱা আগবঢ়োৱা আন এজন বৈজ্ঞানিক হ'ল লুই পাস্তাৰ (1822 – 1895)। তেখেতৰ 'সংক্ৰামক ৰোগৰ জীৱাণু তত্ত্ব' টো জনস্বাস্থ্যৰ ইতিহাসত আটাইতকৈ মহত্বপূৰ্ণ আৱিষ্কাৰবোৰৰ ভিতৰত অন্যতম। তেখেতৰ এই অৱদানৰ ফলত মানৱ সভ্যতাৰ ইতিহাসত আটাইতকৈ বেছি সংখ্যক লোকৰ জীৱন ৰক্ষা পৰিছে। এই তত্ত্বৰ আধাৰতে পৰৱৰ্তী কালত ফলপ্ৰসূ স্বাস্থ্যকৰী পদ্ধতিসমূহ, ছিটাকৰণ আৰু এণ্টিবায়টিকৰ বিকাশৰ সূচনা ঘটিছিল। ৰেবিজ, টিটেনাছ আৰু ডিপথেৰিয়া ৰোগৰ ভেকচিন উদ্ভাৱনৰ ক্ষেত্ৰত এই তত্ত্বই প্ৰভূত বৰঙনি আগবঢ়াইছে। বৰ্তমানৰ ক'ভিড মহামাৰীৰ প্ৰকৃতি আৰু বিস্তাৰৰ ব্যাখ্যাও উক্ত তত্ত্বৰ আধাৰতেই কৰিব বিচৰা হৈছে। উল্লেখ্য যে, লুই পাস্তাৰক অপকাৰী বা ৰোগসৃষ্টিকাৰী অণুজীৱ ধ্বংস কৰিবলৈ প্ৰয়োগ হোৱা পাস্তাৰাইজেছন পদ্ধতিটোৰ জনক হিচাবে জনা যায়। তেখেতক অণুজীৱ বিজ্ঞানৰ জন্মদাতা হিচাবেও স্বীকৃতি দিয়া হয়।

জনস্বাস্থ্যৰ প্ৰতি ভাবুকি সৃষ্টি কৰা আন এটা বৃহৎ প্ৰত্যাহ্বান হ'ল চিকিৎসালয়ৰ যোগেদি হোৱা বীজাণু সংক্ৰমণ। উনৈশ শতিকাত চিকিৎসালয়বোৰত সম্পন্ন হোৱা অস্ত্ৰোপচাৰবোৰত দেখা গৈছিল যে অস্ত্ৰোপচাৰৰ ফলত ৰোগীৰ নিৰ্দিষ্ট সমস্যাটোৰ উপশম হৈছিল যদিও চিকিৎসালয়খনৰ পৰাই ঘটা বীজাণু আক্ৰমণৰ ফলত অগণন ৰোগীৰ অকাল মৃত্যু ঘটিছিল। ইয়াৰ কাৰণ আছিল ডাক্তৰ-নাৰ্ছকে

ধৰি আন স্বাস্থ্যকৰ্মীসকলৰ শৰীৰৰ পৰা ৰোগীৰ দেহলৈ স্পৰ্শ বা বীজাণুযুক্ত সা-সৰঞ্জামৰ জৰিয়তে হোৱা অণুজীৱ সংক্ৰমণ। ফলত অস্ত্ৰোপচাৰৰ ক্ষতস্থানত পচন ঘটি ৰোগী মৃত্যু ঘটিছিল। এই সমস্যাই জন্ম দিয়া নতুন ধাৰণাটোৱেই অপচনশীলতা। অপচনশীলতা হ'ল এনে এক বিশেষ অৱস্থা য'ত কোনো জীৱিত ৰোগ-সৃষ্টিকাৰী অণুজীৱৰ অস্তিত্ব নাথাকে। অস্ত্ৰোপচাৰৰ সৈতে জড়িত সা-সৰঞ্জামবোৰ বিশেষ প্ৰক্ৰিয়াৰে বীজাণুশূণ্য কৰাৰ পদ্ধতি প্ৰচলন হোৱাৰ পাছত পচন-ঘটিত সমস্যাটোৰ অন্ত পৰিল। অপচনশীলতা ধাৰণাটোৰ গুৰি ধৰোঁতা আছিল বৃটিছ চাৰ্জন যোচেফ লিষ্টাৰ (1827-1912)। তেখেতক আধুনিক অস্ত্ৰোপচাৰৰ পিতৃ বুলি অভিহিত কৰা হয়। বীজাণুশূণ্য সা-সৰঞ্জাম ব্যৱহাৰৰ যোগেদি লিষ্টাৰে আৰম্ভ কৰা অস্ত্ৰোপচাৰ পদ্ধতিয়ে পৰৱৰ্তী কালত কোটি কোটি লোকৰ জীৱন ৰক্ষা পৰিছে। বৰ্তমান এখন আদৰ্শ চিকিৎসালয়ত কেৱল অস্ত্ৰোপচাৰ কক্ষতেই নহয়, সমগ্ৰ চিকিৎসালয়খনতে বীজাণুশূণ্য পদ্ধতি অৱলম্বন কৰাৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়া হয়। ইয়াৰ ফলত ৰোগীক নিৰাপদজনকভাৱে আন প্ৰকাৰৰ সংক্ৰমণৰ পৰা ৰক্ষা কৰাটো সম্ভৱপৰ হৈছে। সম্প্ৰতি কভিড-১৯ ৰোগীৰ ক্ষেত্ৰত এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ দিশ হৈছে এয়ে যে ৰোগীক আছুতীয়াভাৱে সম্পূৰ্ণ বীজাণুযুক্ত পৰিবেশত চিকিৎসা কৰাৰ লাগিব। গতিকে উনৈশ শতিকাত প্ৰচলন হোৱা অপচনশীলতাৰ যুগান্তকাৰী ধাৰণাটো বৰ্তমান সময়তো মহামাৰী সংক্ৰমণৰ ৰোধৰ ক্ষেত্ৰত অত্যন্ত প্ৰাসংগিকৰূপে বিবেচিত হৈছে।