

ডায়াবেটিসের চিকিৎসা - ইনসুলিন - ইনজেকশন

বিপুল পরিমাণ ডায়াবেটিসের রোগী চিকিৎসাধীন আছেন। আরও ডায়াবেটিসের অনেক রোগী শনাক্ত করা হয়নি। কিন্তু সকল ক্ষেত্রেই ডায়াবেটিস চিকিৎসার প্রধানতম ওষুধ হলো ইনসুলিন। এখন পর্যন্ত ইনসুলিন সাধারণত ইনজেকশন হিসেবে পাওয়া যাচ্ছে, যা অধিকাংশ রোগী সহজভাবে মেনে নিতে পারেন না। এমন অনেক ক্ষেত্র আছে যখন ইনসুলিনের কোন বিকল্প থাকে না। ইনসুলিন দিয়ে ডায়াবেটিসের চিকিৎসা করা অন্য আরেকটি বিবেচ্য বিষয় হলো চিকিৎসা ব্যয়।

এ অবস্থা পরিবর্তনের জন্য ব্যাপক গবেষণা চলছে। ক বছর আগে ইনহেলার ইনসুলিন বাজারজাত করার পরে আমরা অনেক আশাব্যিত হয়েছিলাম। কিন্তু সেটি বেশি দিন টেকেনি। ২০১৪ সালে আবার ইনহেলার ইনসুলিন বাজারজাত করা হয়েছে। এবার মুটামুটি আশাপ্রদ হওয়া যায়। কিন্তু তার চেয়েও আকর্ষণীয় ও ইনজেকশন নয় এমন ইনসুলিন হাতের নাগালে এসে যাচ্ছে। এটি হলো স্মার্ট প্যাচ (smart patch) তৈরি করা হয়েছে যা ত্বকের ওপরে স্থাপন করা থাকলে ওটা রক্তে গ্লুকোজের মাত্রা আপনাপনি মেপে প্রয়োজন মতো ইনসুলিন নিঃসরণ করবে। বিজ্ঞানীদের আশা এর ফলে কোটি কোটি ডায়াবেটিসের রোগী কষ্টদায়ক ইনজেকশন নেওয়ার ঝঙ্কি-ঝামেলা থেকে মুক্ত হয়ে চিকিৎসা নিতে পারবেন।

অত্যন্ত উচ্চ প্রযুক্তির এই স্মার্ট প্যাচ অনেকটা প্লাস্টারের মতো চামড়ার সঙ্গে লেগে থাকবে এবং এটি আকারে এবং ডাক টিকিটের মতো ছোট। এর সঙ্গে যুক্ত আছে শত শত সূক্ষ্ম সূঁচ বা মাইক্রোনিডল। মাইক্রোনিডলের সঙ্গে ইনসুলিন এবং গ্লুকোজের মাত্রা নির্ণয়ের জন্য এনজাইম সংযুক্ত থাকবে। এই প্রযুক্তির মূল বিষয় হচ্ছে ছোট ছোট বুদবুদের মতো “ইনটেলিজেন্ট ন্যানো-পার্টিকল”। এই বুদবুদের মধ্যে ইনসুলিন এবং গ্লুকোজের মাত্রা নির্ণয়ের জন্য এনজাইম সংরক্ষিত থাকবে। রক্তে গ্লুকোজের মাত্রা বেড়ে গেলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে “ইনটেলিজেন্ট ন্যানো-পার্টিকল” তা শনাক্ত করবে এবং প্রয়োজন মতো ইনসুলিন নিঃসরণ করবে। একটি স্মার্ট প্যাচ এক নাগাড়ে কয়েকদিন ব্যবহার করা যাবে। প্রয়োজন অনুসারে সময়মতো তা বদলে নেওয়া যাবে। নর্থ ক্যারোলিনা বিশ্ববিদ্যালয়ের বেষকগণ প্রাথমিকভাবে এটা ইঁদুরের শরীরে পরীক্ষা করে সফল হয়েছেন। অচিরেই এটা মানুষের শরীরে ব্যবহার করা হবে। সকলেরই আশা এটা সফল হলে ডায়াবেটিসে চিকিৎসা একটি নতুন স্তরে উন্নীত হবে।