ভারতে সর্বাধিক প্রচারিত প্রথম শ্রেণির বাংলা দৈনিক

আনন্দবাজার পত্রিকা

চলে গেলেন রবার্ট রেডফোর্ড

আনন্দ প্লাস

হাসিনা উৎখাতে লবিং সংস্থার দ্বারস্থ ইউনূস

সম্প্রতি দাবি জামাত নেতার বিদেশ

'সিঁদুর'-এ ছিন্নভিন্ন মাসুদের পরিবার

দাবি জইশ নেতার বিদেশ

সাংবাদিক বৈঠক বয়কট পাকিস্তানের

বিতর্ক তুঙ্গে খেলা

epaper.anandabazar.com

কলকাতা ৩১ ভাদ্র ১৪৩২ বুধবার ১৭ সেপ্টেম্বর ২০২৫ শহর সংস্করণ ৫.০০ টাকা ২৮ পাতা XXCL

প্রযুক্তির কল্যাণে আধুনিক চিকিৎসার দিগন্ত উন্মোচন

সঞ্জীব আচার্য্য
কর্ণধার সেরাম গ্রুপ

বিভিন্ন রোগের ক্ষেত্রে ডায়াগনস্টিক পরীক্ষার প্রয়োজনীয়তা ও ভূমিকা অপরিসীম। আধুনিক চিকিৎসা ব্যবস্থায় রোগ নির্ণয় (diagnosis) ছাড়া সঠিক চিকিৎসা প্রায় অসম্ভব। চিকিৎসা পরীক্ষাগুলি ডাক্তারদের রোগীর রোগের ডায়াগনোসিসে সাহায্য করে এবং তার মাত্রা নির্ণয়ও করা সম্ভব হয়। একটি মেডিকেল পরীক্ষা হল এমন একটি পদ্ধতি যা রোগীর চিকিৎসা অবস্থা নির্ণয়, পর্যবেক্ষণ বা মূল্যায়ণ করার জন্য সম্পাদিত হয় এবং এই পরীক্ষার ভিত্তিতে পর্যবেক্ষণ করা হয়। চিকিৎসা বিজ্ঞানের দ্রুত অগ্রগতির সঙ্গে সঙ্গে রোগ নির্ণয়ের পদ্ধতিতে এসেছে বৈপ্লবিক পরিবর্তন। একটা সময় ছিল যখন রোগ নির্ণয় মূলত চিকিৎসকের অভিজ্ঞতার ওপর নির্ভরশীল ছিল। কিন্তু এখন, অত্যাধুনিক প্রযুক্তি ও যন্ত্রপাতির সাহায্যে খুব সূক্ষ্ম এবং নির্ভুলভাবে রোগ নির্ণয় করা সম্ভব হচ্ছে। এই আধুনিক পদ্ধতিগুলো শুধু রোগ সনাক্তকরণেই নয়, বরং সঠিক সময়ে চিকিৎসা শুরু করতে এবং রোগীর জীবন বাঁচাতেও গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে।

অত্যাধুনিক ইমেজিং প্রযুক্তি :

আধুনিক রোগ নির্ণয়ের প্রধান স্তম্ভ হল ইমেজিং প্রযুক্তি। ম্যাগনেটিক রেজোন্যান্স ইমেজিং (MRI), কম্পিউটেড টমোগ্রাফি (CT) স্ক্যান এবং পজিট্রন এমিশন ট্রমোগ্রাফি (PET) স্ক্যান অভ্যন্তরীণ অঙ্গ প্রত্যঙ্গের বিস্তারিত ছবি তুলে ধরতে পারে। MRI নরম টিস্যু, যেমন মস্তিষ্ক বা মেরুদণ্ডের সমস্যার জন্য বিশেষভাবে কার্যকর, যেখানে CT স্ক্যান হাড়, রক্তনালী এবং অভ্যন্তরীণ আঘাতের চিত্র দিতে পারে। PET স্ক্যান ক্যান্সার কোষ সনাক্তকরণে এবং তার বিস্তার পর্যবেক্ষণে ব্যবহৃত হয়। এছাড়া, আল্ট্রাসাউন্ড বা সোনোগ্রাফি গর্ভাবস্থা থেকে শুরু করে শরীরে নরম অঙ্গের অবস্থা পর্যবেক্ষণে একটি নিরাপদ ও সহজ পদ্ধতি।

মলিকিউলার ডায়াগনস্টিকস :

জেনেটিক্স এবং মলিকিউলার ডায়াগনস্টিকসের অগ্রগতি রোগ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে একটি নতুন মাত্রা যোগ করেছে। পিসিআর (PCR) টেস্ট এবং জিন সিকোয়েন্সিং পদ্ধতি ব্যবহার করে বিভিন্ন জেনেটিক রোগ, সংক্রামক ভাইরাস (যেমন কোভিড-১৯) এবং কিছু নির্দিষ্ট ক্যান্সারের পূর্বাভাষ ও সনাক্তকরণ সম্ভব হচ্ছে। এই পদ্ধতিগুলো রোগের একেবারে আণবিক স্তরে গিয়ে বিশ্লেষণ করে, যা ভবিষ্যতে চিকিৎসার পথ খুলে দেয়।

ল্যাবরেটরি টেস্টের বিবর্তন :

রক্ত, মূত্র এবং অন্যান্য শারীরিক তরলের ল্যাবরেটরি টেস্ট এখন আরও দ্রুত এবং নির্ভুল করা সম্ভব হচ্ছে। স্বয়ংক্রিয় ল্যাবরেটরি যন্ত্রপাতির সাহায্যে একসাথে বহুসংখ্যক নমুনা পরীক্ষা করা সম্ভব, যার ফল স্বরূপ রিপোর্ট পেতে সময় লাগছে অনেক কম। এছাড়া বায়োমার্কার চিহ্নিতকরণের মাধ্যমে হৃদরোগ বা কিডনি রোগের মত জটিল রোগগুলোও প্রাথমিক পর্যায়ে নির্ণয় করা সম্ভব হচ্ছে।

এই আধুনিক পদ্ধতিগুলো শুধুমাত্র রোগ নির্ণয়ের ক্ষেত্রেই সীমাবদ্ধ নয়, বরং ব্যক্তিগত চিকিৎসার (personalized medicine) দিকেও আমাদের এগিয়ে নিয়ে যাচ্ছে। ভবিষ্যতে আরও উন্নত প্রযুক্তি যেমন কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (AI) এবং মেশিন লার্নিং রোগ নির্ণয়কে আরও নিখুঁত এবং কার্যকর করে তুলবে, যা সামগ্রিকভাবে স্বাস্থ্যসেবার মানকে এক নতুন উচ্চতায় নিয়ে যেতে সক্ষম হবে। দ্রুত এবং কার্যকর রোগ নির্ণয় পদ্ধতির উন্নয়নের ওপর ধারাবাহিকভাবে গবেষণা চলছে। নতুন আধুনিক রোগ নির্ণয় পরীক্ষা ব্যাপকভাবে গৃহীত হচ্ছে। কারণ দ্রুত এবং কার্যকর পরীক্ষার ফল পাওয়া যাচ্ছে এবং খুব অল্প সময়ের মধ্যে চিকিৎসার জন্য সঠিক রোগ নির্ণয় করতে চিকিৎসকদের সুবিধা হচ্ছে।