

অটোইমিউন রহস্যের উন্মোচন করে নোবেল জয়



শালিনী দত্ত
Assistant Professor
JCMLRI

মহাভারতে তথাকথিত 'ভষ্ট্র অস্ত্র' ছিল এক শক্তিশালী অস্ত্র, যা শক্তি সৈন্যদের বিভ্রান্ত করে দিত। এতে তারা নিজেদের মিত্রদেরই শক্তি ভেবে একে অপরের ওপর আক্রমণ চালাত এবং যুদ্ধক্ষেত্রে চরম বিশৃঙ্খলা তৈরি হত। আজকের বৈজ্ঞানিক ভাষায়, অটোইমিউন রোগও একরকম 'ভষ্ট্র অস্ত্র'র মতো—যেখানে শরীরের নিজস্ব প্রতিরক্ষা ব্যবস্থা বিভ্রান্ত হয়ে নিজের কোষ ও টিস্যুকে আক্রমণ করে। এই আত্ম-বিভ্রান্ত প্রতিক্রিয়ার জটিল রহস্য উন্মোচন করেই ২০২৫ সালের ফিজিওলজি বা মেডিসিনে নোবেল পুরস্কার পেয়েছেন তিনজন বিজ্ঞানী—মেরি ব্রাঙ্কো, ফ্রেড রামসডেল ও শিমন সাকাগুচি।

তাঁরা এমন এক বিশেষ শ্রেণির ইমিউন কোষ আবিষ্কার করেছেন, যা শরীরকে নিজের টিস্যু আক্রমণ করা থেকে রক্ষা করে। এই কোষগুলোর নাম রেগুলেটরি টি সেল (Regulatory T cell) বা সংক্ষেপে Treg। সিয়াটলের ইনসিটিউট ফর সিস্টেমস বায়োলজি-এর মলিকিউলার বায়োলজিস্ট মেরি ব্রাঙ্কো, সোনোমা বায়োথেরাপিউটিকস-এর বৈজ্ঞানিক উপদেষ্টা ফ্রেড রামসডেল, এবং জাপানের ওসাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ইমিউনোলজিস্ট শিমন সাকাগুচি — এই তিনজনই যৌথভাবে পুরস্কার ভাগ করে নেবেন, তাঁদের 'পেরিফেরাল ইমিউন ট্লারেন্স সংক্রান্ত আবিষ্কারের জন্য।' এই আবিষ্কার ভবিষ্যতের চিকিৎসাবিজ্ঞানে এক নতুন অধ্যায়ের সূচনা করেছে। অটোইমিউন রোগ -- যেমন টাইপ ১ ডায়াবেটিস, আর্থাইটিস, মাল্টিপল স্লেন্সেরিস ইত্যাদি—যা বিশ্বের প্রতি দশজনের একজনকে আক্রান্ত করে, তার চিকিৎসায় এখন নতুন সম্ভাবনার দুয়ার খুলে গিয়েছে।

প্রতিরক্ষার অভিভাবক: রেগুলেটরি টি সেল

সাদা রক্তকণিকা বা টি সেল শরীরের প্রতিরক্ষা ব্যবস্থার প্রধান সৈনিক। এটি সংক্রমিত বা ক্যান্সারাক্রান্ত কোষ আক্রমণ করে ধ্বংস করে। কিন্তু ১৯৯৫ সালে সাকাগুচি ও তাঁর সহকর্মীরা আবিষ্কার করেন এক নতুন উপশ্রেণি—রেগুলেটরি টি সেল (Treg), যা ইমিউন সিস্টেমের জন্য এক গুরুত্বপূর্ণ 'ব্রেক' হিসেবে কাজ করে। সাকাগুচি প্রমাণ করেন যে, যেসব ইঁদুরের এই কোষগুলো অনুপস্থিত, তারা থাইরয়েড, অগ্ন্যাশয়সহ নানা অঙ্গে অটোইমিউন রোগে আক্রান্ত হয়। বিপরীতে, যখন তাঁদের রেগুলেটরি টি সেল দেওয়া হয়, তখন রোগের অগ্রগতি থেমে যায়।

বিজ্ঞানীরা বহুদিন ধরে সল্লেহ করতেন যে ইমিউন সিস্টেমের মধ্যে কোনো 'অন্তর্নির্মিত নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা' বা self-check mechanism রয়েছে, কিন্তু তার অস্তিত্বের প্রমাণ পাওয়া যায়নি। এই আবিষ্কারই প্রথমবারের মতো সেই নিয়ন্ত্রণকারী কোষকে পৃথক করে গবেষণার পথ খুলে দেয়। পরবর্তী গবেষণাগুলিতে বিভিন্ন ধরনের Treg সেল চিহ্নিত হয়েছে, যেগুলোর প্রত্যেকটির নিজস্ব ইমিউন-দমনকারী ক্ষমতা রয়েছে। এই কোষগুলো প্রদাহ নিয়ন্ত্রণ, সংক্রমণ-পরবর্তী পুনরুদ্ধার এবং অঙ্গ প্রতিস্থাপনের সহনশীলতা বজায় রাখতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। অবশ্যে, এই সূক্ষ্ম ইমিউন ভারসাম্যই আমাদের দেহের আসল রক্ষাক্ষেত্র—একটি জৈবিক প্রতিরক্ষা-ব্যবস্থা যা 'ভষ্ট্র অস্ত্র'র বিভ্রান্তি থেকে আমাদের বাঁচিয়ে রাখে, যাতে শরীর নিজের হাতেই নিজের ক্ষতি না করে।



Mary E. Brunkow



Frederick J. Ramsdell



Shimon Sakaguchi

Health Literacy : The Indiana University Lecture Series



The Chandrakant Institute of Nursing & Health Sciences (CINHS) hosted a highly successful interdisciplinary lecture focusing on 'Building Health Literacy: Improving Safety, Quality, and Outcomes through Education.' The event, held on September 25, 2025, brought together staff and scholars from CINHS, JCMLRI, and IILDS, underscoring the topic's universal relevance.

Speaker Alisha Harter, MSN, RN, of Indiana University Health, highlighted how low health literacy acts as a significant barrier, increasing patient harm and costs. She stressed that effective education requires a personalised approach, combining the right Information, Communication, and Modality.

For managing complex care, such as liver disease, Dr Harter detailed actionable strategies. She emphasised that clinicians must tailor education to a patient's preference and, critically, use the teach-back method to confirm understanding—asking the patient to explain the information in their own words. Furthermore, she urged practitioners to Get Creative by leveraging storytelling, role-play, and digital tools to ensure clear comprehension and foster measurable behaviour changes, ultimately leading to improved patient safety and clinical outcomes.

Session on blood transfusion



The IILDS auditorium hosted an interesting session led by Dr Chikam Maity, HOD of the Blood Centre on 11.10.2025. The goal was, to reinforce essential protocols and build staff confidence in safe blood transfusion practices. With a focus on eliminating operational confusion and maintaining the highest standards of patient care. Dr Maity structured the training around three vital components of transfusion- reviewing Clinical Guidelines for the ABO system, ensuring Technical Mastery of genetics and cross-matching prerequisites, and instructing on Logistics & Integrity for the proper storage, transportation, and handling of blood products. The session concluded successfully with a robust Q&A.

Diploma in Radiography (Diagnostic) (DRD) & Diploma in Medical Laboratory Technology (DMLT)
Academic Session: 2025 - 2027

Seats Available:
DMLT = 5 , DRD = 5
Duration: 2 years 6 months

Eligibility Criteria: Candidates who have completed their Higher Secondary (10+2) with Science stream (Physics, Chemistry, Biology) from a recognised board or council are eligible to apply for the DRD and DMLT courses.

Admission Process: Counselling through SMFWBEE (State Medical Faculty of West Bengal)

INDIAN INSTITUTE OF LIVER AND DIGESTIVE SCIENCES
Ajit Banerjee(Academic Coordinator) - 9903049281
Rajib Ghosh (Sr. Manager Administration) - 9748965246
academics@iilds.in
www.iilds.in

পংক্ষণ নয়, মহাবস্থান

হরিপদ সরদার
Gardener
IIIDS



অ্যাকোয়ারিয়ামে কচ্ছপের ছানারা। ছবি: শুভরিক চট্টোপাধ্যায়

আইআইএলডিএস ক্যাম্পাসে আমাদের সকলের সঙ্গে রয়েছে এক বাঁক পায়রা। পুরুরে চড়ে বেড়ায় এক পাল ইঁস। পুরুরে মাছও আছে। রয়েছে আরও কয়েকজন। আজ তাদের গল্প বলি।

সাল ২০১৮। ক্যাম্পাসের পুরুর খননের কাজ চলছিল। সেই সময় পুরুর থেকে মোট ৩৯টি কচ্ছপের ডিম আমরা পাই। কয়েকদিনের মধ্যে ডিমগুলি ফুটে ছোট ছোট কচ্ছপের ছানা বের হয়ে আসে।

জানলাম, এই ছানা কচ্ছপগুলি হল ভারতীয় 'ফ্ল্যাপশেল কচ্ছপ'। দক্ষিণ এশিয়ায় মিঠে জলে এই প্রজাতির কচ্ছপ থাকে। কচ্ছপ ছানাগুলি যাতে মরে না যায়, সেই নিয়ে তখন আমাদের খুব চিন্তা। ঠিক হল ওদের অ্যাকোয়ারিয়ামে রাখা হবে। সেই মতে বড়সড় আধুনিক একটি অ্যাকোয়ারিয়ামের

ব্যবস্থা করে দেন অ্যানেস্ট্রিসিয়া বিভাগের বিভাগীয় প্রধান চিকিৎসক তাপস ঘোষ। সেই অ্যাকোয়ারিয়ামে ছানাগুলিকে এর পর ছেড়ে দেওয়া হল। সকলের মনে তখন একটাই ইচ্ছে, ওদের বাঁচাতেই হবে। এদিকে কচ্ছপ রাখা আইনত দণ্ডনীয় অপরাধ। বিষয়টি নিয়ে তাই এখানের ম্যানেজমেন্টের সঙ্গে কথা বলি। এরপর সোনারপুর থানার সঙ্গে যোগাযোগ করা হয়। থানায় আমরা জানলাম, যদি সঠিকভাবে বাঁচিয়ে রাখতে পারি, তাহলে একটু বড় হয়ে গেলে আবার ওদের পুরনো বাসস্থান, মানে ক্যাম্পাসের পুরুরে ছেড়ে দেব। সব শুনে থানা থেকে এই বিষয়ে একটি সম্মতিসূচক চিঠি দেওয়া হল। সেই চিঠি অ্যাকোয়ারিয়ামের পাশে আমরা সেঁটে দিলাম। প্রায় বছর দেড়েক ওরা অ্যাকোয়ারিয়ামের ছিল। ধীরে ধীরে ওর বড় হতে থাকে। ২০২০ সালে মোট ৩৫টি কচ্ছপকে পুরুরে ছেড়ে দিই। এর পর দিন পার হয়ে বছর চলে যায়। করোনা মহামারীর পর্বত শেষ হয়। কিন্তু আমরা খেয়াল করি সেই ৩৫ কচ্ছপের মধ্যে একটিরও আমরা আর দেখা পাইনি। বিশ্বাস করতে শুরু করেছিলাম, পুরুরে জলের লেভেল যখন বেড়ে তখন ওরা বাইরে বেরিয়ে গিয়েছে। এই পুরুরে আর ওরা নেই। আর কোনওদিন ওদের সঙ্গে আমাদের আর দেখা হবে না। কিন্তু আশ্চর্যজনকভাবে গত ২০ সেপ্টেম্বর রাত্রি প্রায় ১১টা ৪০ নাগাদ আমাদের ক্যাম্পাসের পুরুরের সিঁড়িতে দেখি দু'টি কচ্ছপ। প্রতিদিন ক্যান্টিনের অতিরিক্ত যে ভাত পুরুরের মাছের খাবার হিসেবে দেওয়া হয় দু'টি কচ্ছপ জল থেকে উঠে এসে তখন তা খাচ্ছে। এর পর দিন ভোরবেলা একটি কচ্ছপকে পুরুরের জলে সাঁতার কাটতেও দেখা যায়। ১৭ অক্টোবর কয়েকটি কচ্ছপকে আবার দেখতে পাই। মনে হয় ওরা ডিম পারবে বলে সিডিতে আসছে, পাড়ে উঠতে চেষ্টা করছে। এদের দেখে বুবাতে পারি, সেই ডিম ফুটে বেরোনো ছোট কচ্ছপগুলির মধ্যে কয়েকটি এখনও আমাদের মধ্যেই আছে। আমরা নজর রাখছি, আবার যদি ওদের দেখা যায়। বিশ্বাস করতে শুরু করেছি, ওরা আমাদের সঙ্গেই আছে। আমরা খুশি! খুব খুশি!

এক সময় ওদের আমরা সঠিক বাসস্থানে ফিরিয়ে দিতে পেরেছিলাম। আশা করি, ওরা আবার সুরক্ষিত জায়গায় বংশবিস্তার করে নিজেদের সংখ্যাকে বাড়িয়ে নিয়ে যেতে সমর্থ হবে।



ছবি: অদিতি সরকার

First Year

CINHS



আমাৰ কলকাতা



সোহিনী দত্ত
Sr Clinical Research Coordinator,
JCMLRI

কলকাতাতে কত মজা
কত রঞ্জ নানা খেল!
দেখতে পারো ডিক্টোরিয়া,
চড়তে পারো পাতাল রেল।
নিকো পার্কে হৰেক মজা
কিংবা দেখো চিড়িয়াখানা।
দেখতে পারো নানান জীব,
জুড়োবে তোমাৰ পৱণখানা।
চাও যদি খেতে হাওয়া,
যেতে পারো ময়দান।
হাওড়া ব্ৰিজও দেখাৰ জিনিস
ঞ্চিটিশেৱ তা অবদান।
মেতাজি ইনডোৱ বা সল্টলেকেতে
দেখতে যেতে পারো খেলা,
দেখতে পাবে আলোৱ ঝালক
হৰেক রকম লোকেৱ মেলা।
বিদ্যাসাগৰ সেতু আছে,
যেতে পারো কালীঘাট।
গড়িয়াহাট থেকে তুমি
কৱতে পারো বাজাৰ হাট।
পাবে হেথা মিছিল মিটিং।
এমন কোথা পাবে না আৱ।
তাই তো এই শহৰ সবাৰ প্ৰিয়
আমৰা মানুষ কলকাতাৰ।



ছবি: স্বাগত পুৱকাইত

Research Assistant

JCMLRI





শিল্পী: রূপসা সর্দার
Research Intern
JCMLRI



ছবি: সাম্যরাজ ভট্টাচার্য
Coordinator-Operations
IILDS

জ্বালো শান্তির আলো

 শ্রেতা ভাত্তাচারী
First Year, **CINHS**

বিশ্বযুদ্ধ মানেই মানব সভ্যতার ভয়াবহ ধ্বংসযজ্ঞ। বিংশ শতাব্দীতে দুটি বিশ্বযুদ্ধের অভিজ্ঞতা পৃথিবীকে শিক্ষা দিয়েছিল, শান্তি ও সহযোগিতাই উন্নতির পথ। তবুও বর্তমান যুগেও আন্তর্জাতিক রাজনীতির অস্থিরতা, পরমাণু অস্ত্রের প্রতিযোগিতা এবং আঞ্চলিক সংঘাত নতুন করে বিশ্বযুদ্ধের আশঙ্কা সৃষ্টি করছে।

আজকের পৃথিবী, তথ্যপ্রযুক্তি, বিজ্ঞান ও বিশ্বায়নের যুগে প্রবেশ করেছে। তবুও সুপার পাওয়ার রাষ্ট্রগুলির মধ্যে ক্ষমতার দ্঵ন্দ্ব বিদ্যমান। যুক্তরাষ্ট্র, রাশিয়া ও চীনের মধ্যে রাজনৈতিক ও সামরিক প্রতিদ্বন্দ্বিতা বাড়ছে। মধ্যপ্রাচ্যের যুদ্ধ, রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধ, ইজরায়েল-ইরান সংঘাত, ইজরায়েল- প্যালেস্টাইন সমস্যা, ভারত - পাকিস্তান সম্পর্কের চাপানটোর, দক্ষিণ চীন সাগরে উত্তেজনা - এইসব পরিস্থিতিই বৈশ্বিক স্থিতিশীলতাকে বিপর্করণে। জাতিসংঘ থাকলেও অনেক সময় তা কার্যকর ভূমিকা রাখতে পারছে না। সবচেয়ে বড় ভয় হল পারমানবিক অস্ত্র। বর্তমান পৃথিবীতে কয়েকটি দেশের হাতে অসংখ্য পরমাণু বোমা রয়েছে। এগুলোর সামান্য ব্যবহার মানব সভ্যতাকে ধ্বংসের দ্বারপ্রাণে নিয়ে যেতে পারে। পাশাপাশি সাইবার যুদ্ধ, জৈব অস্ত্র ও কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ভিত্তিক অস্ত্র ব্যবস্থাও ভবিষ্যৎ যুদ্ধ পরিস্থিতিকে আরও ভয়ঙ্কর করে তুলতে পারে।

অতীতে ঘটে যাওয়া দুটি বিশ্বযুদ্ধ ও সমসাময়িক যুদ্ধ পরিস্থিতি মানব ইতিহাসে এক দুঃসহ দৃষ্টান্ত স্থাপন করেছে। যুদ্ধের ফলাফলে পৃথিবীর মানচিত্র বদলে যায়। নতুন শক্তির উত্থানও ঘটে। আবার বহু জাতি স্বাধীনতা লাভ করে। তবুও যুদ্ধ কখনোই মঙ্গলজনক নয়। তাই গত দুই বিশ্বযুদ্ধ আমাদের একটাই শিক্ষা দেয় - শান্তি ও মানবতার বিকল্প নেই। আর তাই গুপ্তি গাইনের এর মতো আমরাও গেয়ে উঠি

"ওরে হাল্লা রাজার সেনা,
তোরা যুদ্ধ করে করবি কী তা বল!"



CPR: Life Saving Life Skill

The Chandrakant Institute of Nursing and Health Sciences (CINHS) successfully concluded the national CPR awareness week on 17th October. The session reinforced the critical message that Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) is a non-negotiable, life-saving skill that demands continuous practice. The event marked a week of renewed knowledge, passion, and commitment among participants.

The session, hosted at the school, moved beyond conventional lectures to deliver an engaging, hands-on experience. Dr Shivam Jaiswal led the interactive class, ensuring maximum engagement and direct involvement from all attendees. Participants successfully practised and learned the precise emergency protocols, translating theoretical knowledge into practical, potentially life-saving skills.

Our future is in our hands



On the occasion of Global Handwashing Day, the Liver Foundation, West Bengal, executed a significant public health campaign. Strategically covering both metropolitan education and underserved rural areas to promote crucial hand hygiene. One key event was the dedicated Handwashing Awareness Program hosted at The Scottish Church Collegiate School, Kestopur. The session engaged 95 participants, including students, teachers, and guardians, and was delivered to a highly receptive audience.

The Acting Principal of The Scottish Church Collegiate School (Kestopur), John Stevens Gupta, commended the effort:

"Wonderful presentation and well explained to the parents, teachers and students. A meaningful presentation that was well appreciated by one and all. I congratulate the Liver Foundation, the doctors and the coordinators."

Concurrently, the Foundation's commitment to public health extended to the grassroots. Similar vital programs were successfully carried out in the rural areas of Canning and Kultali, focusing on direct community engagement with villagers and residents. This ensured the essential message of handwashing was effectively delivered across diverse populations.