DAILY NEWS BULLETIN

LEADING HEALTH, POPULATION AND FAMILY WELFARE STORIES OF THE Day Tuesday

20260106

• NOBEL MEDICINE PRIZE 2026

How scientists used light to control brain cells

The work laid the foundation for optogenetics, which has expanded knowledge of how the brain functions, and could help develop new therapies



ANONNA DUTT

THE NOBEL Prize in Physiology and Medicine for 2026 was jointly awarded to Karl Deisseroth, Peter Hegemann and Georg Nagel for their discovery of an alga protein that reacts to light and its use as a switch to study the functions of nerve cells.

Their explorations led to the creation of a new field of study called optogenetics, which may finally help scientists understand how the brain forms memories, feelings and behaviours.

"We were able to precisely pace the heart and look at the effects that different heart rates have on brain states... Communication across the body, from the body to the brain, but with the precision of a gain of function in a peripheral organ allowing us to see the effects on brain and behavioural state... this ability to execute a precision intervention in one organ and read out the effects in complex behaviours — this is something that people have wanted for a long time to be able to do," said Deisseroth.

In simple terms, they found a way to control cells with light. Imagine that the brain is a vast electrical network containing billions of tiny cells called neurons. These neurons communicate by sending electrical signals, allowing us to move, see, remember, feel pain and experience emotions. Deisseroth, Hegemann and Nagel helped scientists develop a remarkable way of controlling these electrical signals: using light.

Their research led to the discovery and development of light-sensitive proteins, called opsins, that can be placed in specific cells. When light is directed at those cells, the proteins act like tiny switches, turning the cells' activity on or off. This is known as optogenetics — essentially, using light to control genetically modified cells.

• 'For their discoveries concerning light-gated ion channels and optogenetics'



"Optogenetics... fundamentally altered our understanding of the brain," the press release said. It credited the three for ushering in a new era in neuroscience.



KARL DEISSEROTH, 54
The Howard Hughes Medical Institute and Stanford University



PETER HEGEMANN, 71
Humboldt University of Berlin, Germany



GEORG NAGEL, 73
University of Würzburg, Germany

ON TUESDAY: NOBEL PRIZE IN PHYSICS

What is optogenetics?

It is a field of research that uses light to manipulate the activity of neurons or other types of cells and study the resulting effects. This is done by expressing the light-sensitive protein in the targeted cells. Within the brain, it has contributed towards identifying neural circuits responsible for sensing pain, social behaviours, thirst, food consumption, reward and attention or the understanding of how memories are created.

Interestingly, the field rests on a theory proposed by Francis Crick, the molecular biologist who was behind the discovery of the double helix structure of DNA, and was awarded the Nobel prize for it.

He envisioned activating individual nerve cells in the brain to investigate the mechanisms that underlie human consciousness. With nerve signals being extremely rapid, he realised it would only be possible if scientists were somehow able to manipulate the nerve cells with light. He himself admitted that the idea sounded far-fetched.

But it was made possible by the work of Hegemann and Nagel on the alga Chlamydomonas. These are famous for their ability to quickly swim towards a light source. Hegemann found that these reacted extremely quickly, within half a millisecond after the light reached a tiny orange dot (called the eyespot) that the alga used to detect light. For reference, it takes 10 milliseconds for the human eye to react to light. Hegemann wondered, how could the response to light be more than 20 times faster in Chlamydomonas?

Why the field matters

'Optogenetics has given us an extremely powerful way to switch on and off the neurons and see what happens.

•

It has allowed us to manipulate nerve cells and study its effects with an unprecedented level of precision,' said Vidita Vaidya, senior professor, Tata Institute of Fundamental Research.

He hypothesised that a single protein complex both captured light and acted on it in the alga as opposed to the multi-step process in the human eye. Yet, finding this protein was a challenge because when the proteins in the algal eyespot were removed from their natural setting, they became unstable and easily damaged. This is when he discovered that Japanese researchers had mapped the DNA of Chlamydomonas, among which were the codes for two genes that shared similarities with light-capturing proteins.

Enter Nagel. He used egg cells of frogs to express the two proteins and confirm Hegemann's hypothesis. The alga detected and reacted to light using the protein channelrhodopsin-2 (ChR-2). They then introduced the cells in different types of cells and found that they all became light sensitive.

Deisseroth found that ChR-2 could control the activity of specific nerve cells in the manner proposed by Francis Crick. He used it to control rat nerve cells in a petri dish and later in the rats. With Deisseroth's lab at the forefront, researchers soon found more proteins that can turn nerve cells on and off, and which are activated by different wavelengths of light.

How does it help to study the brain?

"Imagine the brain to be a building with lots and lots of rooms — now there was no way for us to know what happens if the light is switched on in just one room. Optogenetics has given us an extremely powerful way to switch on and off the neurons and see what happens. It has allowed us to manipulate nerve cells and study its effects with an unprecedented level of precision. It has completely changed the scale at which discoveries are happening in neurosciences," said Vidita Vaidya, senior professor at the Tata Institute of Fundamental Research.

Optogenetics is still largely used in laboratories to see which set of neurons regulates what type of behaviour in animals, helping scientists look into the black box, Vaidya says. Dr Sanjeev Kumar Mahto, professor at IIT BHU, said it has allowed scientists to see the functions of the brain and enhance the understanding of what causes certain conditions.

Deisseroth's research group introduced the gene for ChR-2 in 2006 and successfully used light to activate neurons and control the movements of mouse whiskers. The same year, he used the technique to wake sleeping mice by manipulating a recently discovered type of nerve cell that was suspected to control wakefulness. His team also studied the brains of mice as they experienced fear, and noted which nerve cells appeared to form memory. When they later reactivated these nerve cells, the mice showed signs of fear, despite not being in danger at the time.

What kind of therapies are being developed based on this field?

There are ongoing clinical trials on restoring vision in people who have become blind due to *retinitis pigmentosa*, a disease that destroys the eye's rods and cones. Using special glasses emitting light, the person was able to discern and grasp objects on a table. There are also hopes that optogenetics could improve cochlear implants. Currently, these implants stimulate the auditory nerve using electricity.



To fight cancer better, make every diagnosis count

JYOTSNA GOVIL

A LONG-STANDING demand to make cancer a notifiable disease across the country may finally be within reach. If implemented well, this could mark a turning point and change how India counts, plans for and responds to cancer. In its recent order, the Supreme Court asked the 19 states and Union territories where cancer has not yet been declared a notifiable disease to consider doing so. It also asked whether mandatory guidelines from the Centre are needed to bring uniformity.

The states should respect the Court's order in its full sense and begin the process without further delay. Experience from states where notification is already in place can provide useful lessons. But differences in reporting and use of information make it difficult to build a comparable national picture. India needs common national guidelines for cancer notification. The Ministry of Health and Family Welfare should establish a standard minimum dataset, common definitions and timelines, uniform safeguards and compliance rules. Healthcare providers and laboratories will need training, technical assistance and a practical transition period.

The Indian Cancer Society, which completes 75 years in 2026, has long advocated stronger cancer surveillance because better data is the foundation of better cancer care. Notification can provide timely information on diagnosed cases, while registries can validate, enrich and analyse it to understand incidence, patterns and trends. Data is not merely about knowing how many people have cancer. It is about knowing where the disease is, who is affected and where the health system needs to respond. Linked with registry and health-system data, notification can reveal geographic patterns, high-risk populations, delays and dropouts, and show where additional staff, diagnostic capacity or financial support are needed.

Notification can provide timely information on diagnosed cases, while registries can validate, enrich and analyse it to understand incidence, patterns and trends

The implications for health planning are considerable. How does a government decide how many hospitals a district needs, whether facilities are adequate, how many professionals are required or where specialised cancer services should be developed? Such decisions should be based on disease burden and population need. Cancer information must flow from facilities at every level, including smaller hospitals and diagnostic centres, into a system that can bring the data together. States have different levels of technical capacity and some will need the Centre's support through training, standardised protocols and digital infrastructure. Reporting must be simple, practical and interoperable with hospital, laboratory and cancer registry systems, including where connectivity is limited. A common digital backbone could provide shared standards while integrating existing systems. CoWIN demonstrated India's ability to operate digital public-health infrastructure at national scale. Cancer notification requires a different architecture, especially for longitudinal information, interoperability and privacy, but deserves the same ambition.

Reliable data can also improve planning for medicines, diagnostics, radiotherapy and emerging therapies by helping governments, healthcare providers and the pharmaceutical industry anticipate demand and improve availability. Data protection, however, must be non-negotiable. Cancer information is deeply personal. Any national system must safeguard access, privacy, cybersecurity and permitted uses of information, with clear rules on identifiable data and anonymisation. Better notification may initially make India's cancer numbers appear higher. This should not be interpreted as a sudden increase in prevalence. More comprehensive reporting will identify cases previously outside formal records; an initial rise may simply mean we are seeing the problem more clearly. Over time, consistent data can identify trends and gaps in care, strengthen research, guide resources and help policymakers assess whether interventions are improving outcomes. Most importantly, it can move cancer planning from estimates towards evidence.

The SC has opened the door. States should move promptly, while the Centre provides the standards, technical support, digital infrastructure and safeguards needed to make notification work consistently. Ultimately, this is about making every cancer diagnosis count. A diagnosis should not remain confined to an individual hospital record when, with appropriate privacy protection, it can help show where cancer occurs, where care is falling short and where resources are most urgently needed. We should use this moment not merely to count cancer cases, but to build the knowledge India needs to fight cancer more intelligently, more equitably and more effectively.

The writer is chairperson, Indian Cancer Society, Delhi Branch

Russia quarantines hospital after plague institute worker dies of 'unknown' cause

Associated Press
Moscow, October 5

RUSSIAN AUTHORITIES have quarantined a hospital and are monitoring contacts of an employee at a plague research institute in Siberia who contracted pneumonia of an "unknown" cause. Local state TV said the woman died last week.

Russian authorities said they found no evidence that her illness was caused by any of the pathogens she worked with. But the case has raised alarm in Russia after unconfirmed media reports suggested she might have died of pneumonic plague — a less common but severe form of plague that can spread from person to person.

The woman worked at the Irkutsk Anti-Plague Research Institute of Siberia and the Far East in Irkutsk, southeastern Siberia. A state TV station in Irkutsk reported Monday that she died last week in a hospital in Shelekhov, a town just outside Irkutsk.

The hospital has been placed under quarantine, Mayor Maxim Modin said Friday, no longer admitting or discharging patients, and its laboratory halted carrying out routine tests. The hospital's outpatient clinic kept operating as usual, he said.

Anna Popova, head of Russia's public health watchdog, Rospotrebnadzor, flew to Irkutsk and met with Gov. Igor Kobzev and other officials on Friday.

Kobzev said everyone who came into contact with the woman is under medical supervision. He didn't identify the infection and called it a suspected case of "a particularly dangerous infection." Rospotrebnadzor was implementing "a full range of anti-epidemic measures," he added.

Rospotrebnadzor said Sunday the woman was diagnosed with "pneumonia of unknown etiology," and said "extensive testing found "no microorganisms associated with the patient's professional activities."

Independent local news outlet *Lyudi Baikala* quoted sources it did not identify as saying the woman died from pneumonic plague and that several Irkutsk hospitals were placed under quarantine.

Asked Monday to comment on the case, Kremlin spokesman Dmitry Peskov said the public and media should follow official statements from Rospotrebnadzor, rather than "rumors or speculation."

US monitoring situation: Rubio

THE UNITED States is closely monitoring the case involving a laboratory worker who died at a plague research institute in Siberia, Secretary of State Marco Rubio said on Monday.

"We're watching and monitoring it closely," Rubio told reporters before leaving for a trip to Europe. "I don't think it's cause for alarm, but it is cause for focus and a cause just to keep an eye on it."

A laboratory worker at the Irkutsk Anti-Plague Research Institute of Siberia and the Far East fell ill and died in undisclosed circumstances, prompting authorities to quarantine dozens of people, and the head of Russia's health watchdog to fly to the region. There were conflicting reports about how and where the laboratory worker, whose age was given as 28, had fallen ill, but the authorities said she had died of pneumonia.

Rubio, citing what Russians have released about the death, said it seemed there was a worker in the lab who was infected and there was concern the disease may have spread internally. REUTERS

28.3% of people reach workplace on foot: NSO

'It's The 2nd Most Common Mode Of Work Commute'

▶Continued from P 1



TAKING IT IN THEIR STRIDE

Walking is the second most common mode of work commute in the country, accounting for 28.3% of workers, 10.7% use bicycles. More than a third of rural workers (36%) walk to work, compared with just 14% in urban areas, as per the data. The survey was conducted between July 2025 and June 2026 and included trips which are longer than 1 km. Travelling to and fro has been counted as two trips in the survey.

The survey showed a worker takes an average of 25 minutes to reach the workplace. In urban areas, the commute takes 27 minutes, compared with 23 minutes in rural areas. The morning commute remains heavily concentrated before 10 am, with nearly 95% of workers leaving home for work then.

In terms of cost, workers spend an average of Rs 785 a month on commuting, with men spending substantially more (Rs 835) than women (Rs 533). The gap widens further in rural areas, where men spend more than twice as much as women — Rs 674 against Rs 307.

In contrast, student mobility shows a markedly different pattern. Walking is the single largest mode, accounting for 37% of students travelling to educational institutions, followed by buses at 29.5% and bicycles at 15.8%. Around 88% reach their institutions within 30 minutes, while the average journey takes 23 minutes. Nearly four in five students leave for school between 7 am and 10 am.

Besides meeting the railway ministry's specific data requirements, the survey is expected to provide insights into how, when and why people travel. "Information on travel patterns and public transport use will help identify gaps in existing transport systems, assess accessibility, optimise routes and improve service frequency and scheduling," said NSO in a statement.

CGHS beneficiaries lose access to fresh treatment at 99 hospitals and clinics

Anuja.Jaiswal@timesofindia.com

New Delhi: Central Government Health Scheme (CGHS) beneficiaries will no longer be able to avail themselves of fresh treatment at 99 healthcare facilities across Delhi-NCR, as their empanelment under the scheme has not been renewed.

The facilities, including hospitals, dental clinics and diagnostic centres, have been de-empanelled from the CGHS panel with effect from Sept 16. As a result, no new CGHS patient registration, admission or fresh pre-authorisation can be processed at these institutions. The order was issued last week.

Patients already undergoing treatment, however, will continue to receive benefits. Those admitted before Sept 16 can complete their treatment under the CGHS credit facility. The healthcare facilities have been directed not to prematurely deny treatment or discharge such patients due to the de-empanelment. Fresh patients seeking treatment or any new CGHS-authorised service at these facilities will have to approach other empanelled facilities.

The healthcare facilities have been directed not to prematurely deny treatment to patients undergoing treatment due to the de-empanelment

CGHS has also advised beneficiaries who are undergoing treatment or investigations at these facilities, but are not covered under the existing-patient protection, to shift to another empanelled centre.

The list of de-empanelled facilities spans Delhi, Noida, Greater Noida, Ghaziabad, Gurgaon, Faridabad and Sonipat. Among them are BLK-Max Super Speciality Hospital, Noida International Institute of Medical Sciences, Jeevan Jyoti Hospital, SG Hospital, Medstar Hospital, Umkal Hospital and Yashroop Hospital.

The de-empanelment does not imply deficiencies in treatment or patient safety. According to the CGHS order, the facilities were removed because their empanelment was not renewed. The order also allows them to apply afresh after meeting the prescribed criteria.

TO 'COMPLETELY' HEAL AFTER
WAS SINGLE FOR 5 YEARS'

Dozens quarantined in Siberia after plague institute lab worker dies

Russian authorities have quarantined a hospital and are monitoring contacts of a woman employed at a plague research institute in Siberia who died last week after contracting pneumonia of "unknown origin", local TV reported Monday. The woman worked at Irkutsk Anti-Plague Research Institute of Siberia and the Far East in Irkutsk and died at a hospital.



AP

A 2019 photo of the Irkutsk Anti-Plague Research Institute of Siberia and Far East shows the institute workers in a lab

Russia's public health watchdog Rospotrebnadzor said testing found no microorganisms linked to her work and no incidents involving pathogenic microorganisms at the institute. Governor Igor Kobzev called it a suspected "particularly dangerous infection" and said all her contacts were under medical supervision. Watchdog chief Anna Popova flew to Irkutsk.

Mayor Maxim Modin said Friday the hospital had stopped admitting or discharging patients and suspended laboratory tests, though its outpatient clinic remained open. Two contacts tested positive for a common cold virus and two for Covid-19; all others tested negative.

Independent outlet Lyudi Baikala, citing unidentified sources, reported the woman died of pneumonic plague and several Irkutsk hospitals had been quarantined. The claims were unconfirmed.

US secretary of state Marco Rubio said Monday there was no cause for alarm. Still, US was monitoring the case because "it could spread quickly" despite quarantine and public health protocols.

Kremlin spokesman Dmitry Peskov urged the public and media to follow official Rospotrebnadzor statements rather than "rumours". The Irkutsk Aluminum Plant in Shelekhov required staff to wear masks, director Artyom Fominykh said Saturday, calling for calm and adding: "Better be safe than sorry." WHO describes pneumonic plague as a less common but severe form of plague caused by Yersinia pestis, a bacterium usually found in small mammals and their fleas that can spread between people. AP

Trio win med Nobel for using light to control nerve cells in brain

Stockholm: American Karl Deisseroth and Germans Peter Hegemann and Georg Nagel won the 2010 Nobel Prize in Medicine Monday for developing optogenetics, a technique that uses light to control individual nerve cells in the brain.

The Nobel Assembly of Sweden's Karolinska Institute said Deisseroth, 54, Hegemann, 71, and Nagel, 73, had been selected for their "discoveries concerning light gated ion channels and optogenetics." "This method (optogenetics) makes it possible to switch on, or off, the activity of individual nerve cells in a living brain," said Thomas Perlmann, secretary-general of the Nobel Assembly at Karolinska Institutet. "This method is now being used in labs around the world to reveal the brain's mysteries," he said.

Anna Wedell, a professor in genetics and a member of the Nobel Committee for Physiology or Medicine, said a new era in neuroscience had opened but it was only the beginning. "For the first time we can actually start to understand how the brain processes information and how different neurons interact across the brain," she said. The trio will share a prize sum of 12 million Swedish crowns ($1.2m).



American Karl Deisseroth and Germans Peter Hegemann & Georg Nagel

Breakthrough from algae

The breakthrough began in the early 1990s when Hegemann investigated how the alga Chlamydomonas reacts to light in half a millisecond. He hypothesised that a single protein both captured light and acted as an ion channel.

Nagel tested this hypothesis by injecting Chlamydomonas genes into frog eggs, discovering channelrhodopsin-2, a light-sensitive ion channel. In 2005, Nagel and Hegemann published findings that this protein could be introduced into human and hamster cells to generate electrical impulses using light. At Stanford University, Deisseroth demonstrated the technique in rat nerve cells two years later, and the method was named optogenetics in 2006.

"We publish papers together. We have had many discoveries together over the years, had meetings, had beers together, so it's just, it's just absolutely perfect to share with these two," Deisseroth said.

Deisseroth's wife Michelle Monje-Deisseroth, who has conducted pioneering research on brain cancers, said the couple were asleep when they were called by the Karolinska Institute. "It was a very welcome wake-up call. I'm very excited and incredibly honoured and I'm just so proud of him," she said.

Treatments under work

The three laureates' research is providing insights about brain disorders. Animal models are being used to understand schizophrenia, Alzheimer's disease, Parkinson's disease, epilepsy and addiction — conditions that affect millions of people worldwide and have limited treatment options.

Deisseroth used optogenetics to control the movements of mouse whiskers by activating specific nerve cells in the motor cortex. He also used light to wake sleeping mice, confirming that specific nerve cells control wakefulness. "There are mouse models of dementia, epilepsy, addiction. By understanding which cells are active in these diseases in mice, we can understand where to look in humans," Wedell said.

Researchers are also applying the technique to try to restore vision to people blinded by retinitis pigmentosa by inserting a light-sensitive protein into the retina. "The patients lose their photoreceptors, the rods and cones in the retina. But healthy cells remain. Researchers use optogenetics to stimulate these healthy cells, activating the optic nerve and generating visual perception in the brain," said Per Svenningsson, professor of Neurology at Karolinska. Scientists also hope optogenetics could improve cochlear implants, potentially allowing more precise stimulation of the auditory nerve than current electrical devices.

The most advanced of these treatments are autism spectrum disorder therapy by US-based biotech company MagLight and a vision restoration medicine for retinitis pigmentosa by Nanoscope, which is also based in the US, though they are both still some time away from reaching patients.

Deisseroth was initially set on neurosurgery, but shifted to psychiatry after encountering suffering patients, asking why depression steals joy and what causes autism. Hegemann developed an early fascination with science and exploration, and has described scientific research as akin to charting unknown territory. Nagel became seriously ill at five and spent many summer holidays undergoing surgery. He said he had later worked as a teacher, opened a cafe and took up hang gliding as a hobby. agencies

निजी बातचीत पर निगरानी रखना। एजेंसी

बाहरी गतिविधियों (ग्रुप, चैनल) पर नियंत्रण देना एक संतुलित कदम है।

बच्चों के बिस्तर पर पेशाब करने की समस्या का आयुर्वेद ने ढूंढा इलाज

नई दिल्ली। रात में नींद के दौरान बिस्तर पर पेशाब करने की समस्या से परेशान बच्चों के लिए योग और आयुर्वेद का साथ फायदेमंद हो सकता है। जामनगर स्थित इंस्टीट्यूट ऑफ टीचिंग एंड रिसर्च इन आयुर्वेद के विशेषज्ञों के अध्ययन में आयुर्वेदिक दवा के साथ नियमित योग करने वाले बच्चों में बिस्तर गीला करने की समस्या में करीब 70 फीसदी तक सुधार देखा गया। सिर्फ आयुर्वेदिक दवा लेने वाले बच्चों में यह सुधार करीब 38 फीसदी रहा।

अध्ययन में 6 से 14 साल के करीब 38 बच्चों को आठ हफ्ते तक देखा गया। बच्चों को दो समूहों में रखा गया था। एक समूह को सिर्फ आयुर्वेदिक दवा दी गई। दूसरे को यही दवा देने के साथ सुबह-शाम चार आसान योगासन कराए गए। अध्ययन में मेध्य रसायन चूर्ण का इस्तेमाल किया गया। ब्यूरो

दवा के साथ योगासन वालों में ज्यादा सुधार

मेध्य रसायन चूर्ण में ब्राह्मी, शंखपुष्पी, मुलेठी और गिलोय शामिल थे। दूसरे समूह के बच्चों ने इसके साथ उत्कटासन, अर्ध-शलभासन, भुजंगासन और शवासन किए। आठ हफ्ते बाद दूसरे समूह में बिस्तर गीला करने की समस्या में करीब 70 फीसदी सुधार दर्ज हुआ। केवल दवा वाले समूह में सुधार करीब 38 फीसदी रहा। अध्ययन में दूसरे फायदे भी सामने आए।

(09310), हजरत निजामुद्दीन-दुर्ग को 150 मिनट देरी से रवाना होगी।

शामिल किया जा सकता है। यूरो

अपनी पसंद के अनुसार कुर्सी

तैयारी

धूल, कूड़ा, मलबा और लैंडफिल पर फोकस; 1202 किमी सड़कों की होगी रिसर्फेसिंग

प्रदूषण पर वार के लिए एमसीडी का विंटर प्लान तैयार

अमर उजाला ब्यूरो

नई दिल्ली। सर्दियों में प्रदूषण की चुनौती से निपटने के लिए दिल्ली नगर निगम (एमसीडी) ने सड़क की धूल, कूड़ा, मलबा, निर्माण गतिविधियों और लैंडफिल को निशाने पर रखते हुए विंटर एक्शन प्लान तैयार किया है।

धूल नियंत्रण के लिए 167 वाटर स्प्रिंकलर और 28 एंटी-स्मॉग गन तैनात की गई हैं। सफाई व्यवस्था मजबूत करने के लिए 70 नई मैकेनिकल रोड स्वीपिंग मशीनें और 1,000 मोटराइज्ड लिटर पिकर चरणबद्ध तरीके से लगाए जाएंगे।

एमसीडी के अधिकार क्षेत्र में करीब 6,127 किलोमीटर सड़कों की नियमित मैनुअल सफाई होती है, जिसमें करीब 57 हजार सफाई मित्र लगे हैं। वहीं 66 मौजूदा मैकेनिकल स्वीपर करीब 4,000 किलोमीटर सड़क की एक दिन छोड़कर सफाई कर रहे हैं। इनसे रोजाना लगभग 180 टन सड़क की धूल एकत्र की जा रही है।

1202 किमी सड़कों की रिसर्फेसिंग

सड़क की धूल कम करने के लिए 2026 में 1,202 किलोमीटर सड़कों की एज-टू-एज रिसर्फेसिंग और सुदृढ़ीकरण का लक्ष्य रखा गया है। जनवरी से अगस्त तक 689 किलोमीटर काम पूरा होने की जानकारी दी गई है। अप्रैल से अगस्त के बीच 6,797 गड्ढे भी भरे गए। गड्ढों की वैज्ञानिक मरम्मत के लिए एसओपी जारी करने के साथ सीएसआईआर-सीआरआरआई के साथ एमओयू किया गया है।

46 हॉटस्पॉट पर संयुक्त निगरानी

डीपीसीसी ने दिल्ली में 46 प्रदूषण हॉटस्पॉट चिह्नित किए हैं। इन क्षेत्रों में एमसीडी के जोनल उपयुक्तों को नोडल अधिकारी बनाया गया है। 11 राजस्व जिलों में मॉनिटरिंग कमेटियां और संयुक्त टीमें गठित की गई हैं, जो ग्रैप के प्रावधानों के पालन, फील्ड निरीक्षण और प्रदूषण स्रोतों पर कार्रवाई करेंगी।

कूड़ा जलाने पर कार्रवाई : संयुक्त प्रवर्तन दल बायोमास जलाने, निर्माण गतिविधियों से उड़ने वाली धूल, अनधिकृत ईंधन के इस्तेमाल और खुले में कूड़ा या सीएंडडी कचरा डालने पर कार्रवाई करेंगे। दिल्ली में रोजाना करीब 5,000 से 6,000 मीट्रिक टन सीएंडडी कचरा निकलता है।

5,900 टन अतिरिक्त क्षमता : ताजा कचरे के लिए भलस्वा, शिंगोला, ओखला, नरेला-बवाना और गाजीपुर में 5,900 टन प्रतिदिन अतिरिक्त निस्तारण क्षमता विकसित करने की योजना है। अप्रैल-अगस्त के बीच 4,00,282 पौधे लगाए गए व 9.53 लाख वर्गमीटर क्षेत्र को हरित किया गया।

उपलब्धि : हरे शैवाल से सुलझेगा दिमाग का रहस्य

नोबेल पुरस्कार



स्टॉकहोम, एजेंसी। मस्तिष्क के जटिल सर्किट तंत्र को निर्धारित करने की दिशा में विज्ञान को सबसे बड़ी सफलता पाने में जैसे वाले एक सूक्ष्म हरे शैवाल से मिली है। इस कलाकारी तकनीक को 'ऑप्टोजेनेटिक्स' नाम दिया गया है, जिसको मद्दे से वैज्ञानिक अब इंसान (रोगी) के जीन मस्तिष्क की कोशिकाओं (न्यूरॉन) को 'स्विच ऑन' या 'स्विच ऑफ' कर सकते हैं।

इस खोज की तीन वर्षों के बायोफिजिसिस्ट डॉ. पीटर हेगेमैन और डॉ. जॉर्ज नागेल ने रखी थी। इन्होंने पाया कि हरा शैवाल प्रकाश की दिशा में तैरने के लिए विशेष प्रोटीन का इस्तेमाल करता है। वर्ष 2002-2003 में दोनों ने शैवाल में फैमलारोडॉप्सिन-1 और 2 नामक प्रकाश-संवेदनशील (लाइट सेंसिटिव) प्रोटीनों की पहचान की, जो नीली रोशनी पड़ते ही विद्युत संकेत (इलेक्ट्रिकल सिग्नल) पैदा करते हैं।

इसके बाद, अमेरिकी न्यूरोसाइंटिस्ट डॉ. कार्ल डीसेरॉथ ने इस खोज को इंसानी मस्तिष्क के अध्ययन से जोड़ा। उन्होंने फैमलारोडॉप्सिन के जीन को न्यूरॉन में डालकर प्रकाश की मदद से तंत्रिका कोशिकाओं को सक्रिय या निष्क्रिय करने का सफल परीक्षण किया। वर्ष 2005 में स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी में चूहे पर सफल प्रयोग के बाद 2006 में इस तकनीक को औपचारिक रूप से 'ऑप्टोजेनेटिक्स' नाम दिया गया।

क्या है लाइट सेंसिटिव या फोटोरिसेप्टर प्रोटीन?

लाइट सेंसिटिव प्रोटीन को फोटोरिसेप्टर प्रोटीन कहा जाता है। ये विशेष अणु रोशनी पड़ते ही सक्रिय हो जाते हैं और अपना आकार बदलकर विद्युत तरंगें पैदा करते हैं। मस्तिष्क की कोशिकाओं में डाले जाने पर ये रोशनी से सीधे नियंत्रित होने हैं, जिससे न्यूरॉन की सक्रियताओं और मस्तिष्क के व्यवहारों पर नियंत्रण संभव हो जाता है।

खोज के सूत्रधार

डॉ. पीटर हेगेमैन (71 वर्ष)



बर्लिन की हम्बोल्ट यूनिवर्सिटी से जुड़े जर्मन बैज्ञानिक। इन्होंने एकल-कोशिका वाले शैवाल की प्रकाश संवेदनशीलता को उजागर कर ऑप्टोजेनेटिक्स की बुनियाद रखी रखी।

डॉ. जॉर्ज नागेल (73 वर्ष)



यूनिवर्सिटी ऑफ फ्रीबर्ग के जर्मन मॉलीक्यूलर बायोफिजिसिस्ट। फैमलारोडॉप्सिन प्रोटीन की खोज की। इस योगदान के लिए उन्हें नई और हेन प्रदान जैसे कई सम्मान मिल चुके हैं।

डॉ. कार्ल डीसेरॉथ (54 वर्ष)



स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी के न्यूरोसाइंटिस्ट व बायोइंजीनियर। पैशाल के जीन को तंत्रिका कोशिकाओं में ट्रांसप्लांट कर मस्तिष्क के विज्ञानों के अध्ययन को नई दिशा दी।

कैसे काम करती है?

मस्तिष्क का डॉन-ऐ हिस्सा हर, खुशी, व्यवहार या नींद को नियंत्रित करता है, इसी समझने के लिए वैज्ञानिक संवेदित न्यूरॉन में एक प्रोटीन डालते हैं। इसके बाद शैवाल एक रोशनी की किरण डालकर इन कोशिकाओं को सक्रिय या निष्क्रिय किया जाता है।

चिकित्सा जगत को मिलने वाले संभावित फायदे

1. मोतियाबिंद, नींद, व्यवहार और नींद को नियंत्रित करने वाले न्यूरल सर्किट की सटीक पहचान।
2. पार्किंसन, डिप्रेशन, लत्ती की लत और ब्रेन स्ट्रोक के सटीक कारणों और उपचार की खोज।
3. अनुवांशिक बीमारी रेटिनाइटिस पिगमेंटोसा के मरीजों में दृष्टि लौटाने की नई राह।
4. सुनने की क्षमता (ऑडिटरी नर्व) को सीधे मस्तिष्क तक बेहतर तरीके से पहुंचाने के इलाज में मदद।

साल दर साल सरल हुई जिंदगी...

1990: अंग प्रत्यारोपण को संभव किया

अमेरिकी वैज्ञानिक डॉ. जोसेफ ई मुर्रे और डॉ. ई डोनल थॉमस को अंग और कोशिका प्रत्यारोपण के क्षेत्र में खास के लिए चिकित्सा का 1990 में नोबेल मिला था। डॉ. मुर्रे ने 1954 में पहली बार किडनी प्रत्यारोपण कर इतिहास रचा।

1997: वायरस प्रियॉन्स की पहचान में सफलता

अमेरिकी वैज्ञानिक स्टेनली बुहलर को 1997 में नोबेल मिला। इन्होंने संक्रमण फैलाने वाले एजेंट प्रियॉन्स की पहचान की थी जो मस्तिष्क के बीमारी के लिए खतनाक है। वायरस में बैक्टीरिया, वायरस, फंगी और पैरासाइट होते हैं।

2020: वायरस की खोज से इलाज आसान

हेपेटाइटिस- सी वायरस की खोज के लिए अमेरिकी वैज्ञानिक हार्वे जे अल्टर माइकल और ब्रिटेन के वैज्ञानिक चार्ल्स एम राइस को वर्ष 2020 में नोबेल दिया गया। वायरस की खोज 1989 में हुई थी।

प्रधानमंत्री ने स्विट्जरलैंड के राष्ट्रपति पारमेलिन से द्विपक्षीय वार्ता की साझेदारी को नई ऊंचाई देने पर सहमति बनी

अमेरिका ने बमवर्षक

रहे हैं।

इससे तेल और अन्य कच्चे माल की लागत बढ़ेगी।

रिटेल पॉलिसियों में सह-भुगतान की व्यवस्था लागू करने का प्रस्ताव विचाराधीन

खुद भरनी होगी 10% दावा राशि

संभावना

नई दिल्ली, हिन्दुस्तान ब्यूरो। स्वास्थ्य बीमा लेने वालों के लिए नए साल में बड़ा बदलाव देखने को मिल सकता है। जनरल इंश्योरेंस काउंसिल के स्तर पर रिटेल स्वास्थ्य बीमा पॉलिसियों में 10 फीसदी सह-भुगतान लागू करने का प्रस्ताव विचाराधीन है।

अगर यह प्रस्ताव लागू होता है तो अस्पताल में भर्ती होने के इलाज के पात्र खर्च का 10 फीसदी हिस्सा पॉलिसीधारक को अपनी जेब से देना होगा। हालांकि, यह अंतिम फैसला नहीं है। इस प्रस्ताव में अभी और बदलाव संभव है।

एक दावे पर अधिकतम पांच लाख रुपये की सीमा : खबरों के मुताबिक प्रस्ताव में कहा गया है कि ग्राहक की हिस्सेदारी 10 फीसदी होगी, लेकिन एक दावे पर उसका अधिकतम योगदान पांच लाख रुपये तक सीमित रखने की बात है।

उदाहरण के लिए अगर किसी इलाज का पात्र खर्च 10 लाख रुपये है तो एक लाख रुपये ग्राहक को देने पड़ सकते हैं। 50 लाख रुपये के पात्र खर्च पर 10 फीसदी रकम पांच 5 लाख रुपये होगी और प्रस्तावित सीमा के कारण ग्राहक की हिस्सेदारी इससे अधिक नहीं होगी। इसके बदले बीमा कंपनियां कम प्रीमियम की पेशकश कर सकती हैं।

कैशलेस इलाज में भी देना होगा हिस्सा

1 प्रस्ताव केवल रीइंबर्समेंट वाले दावों तक सीमित नहीं है। कैशलेस इलाज में भी ग्राहक को पात्र अस्पताल खर्च का 10 फीसदी हिस्सा देना पड़ सकता है। बीमारी के साथ दुर्घटना के कारण अस्पताल में भर्ती होने से जुड़े खर्च भी इसके दायरे में रखने का प्रस्ताव है। वहीं, ओपीडी यानी अस्पताल में भर्ती हुए बिना होने वाले इलाज के दावों को इस व्यवस्था से बाहर रखने की बात कही गई है।



दूसरी पॉलिसी से नहीं भर पाएंगे यह रकम

2 प्रस्ताव में यह भी कहा गया है कि 10 फीसदी सह-भुगतान को किसी राइडर या एंडोर्समेंट के जरिये खत्म या कम नहीं किया जा सकेगा। ग्राहक अपनी इस हिस्सेदारी की भरपाई किसी दूसरी पॉलिसी से भी नहीं कर सकेगा। प्रस्ताव का दायरा रिटेल इंडेम्निटी हेल्थ पॉलिसियों के अलावा कुछ रिटेल-ग्रुप पॉलिसियों, कॉम्बी प्रोडक्ट के इंडेम्निटी हिस्से, पोर्टेबिलिटी और इंटरनल माइग्रेशन कारोबार तक हो सकता है।

बीमा कंपनियां क्यों चाहती हैं बदलाव?

3 बीमा कंपनियों का तर्क है कि इलाज का पूरा खर्च बीमा कंपनी द्वारा उठाए जाने की स्थिति में कुछ अस्पताल अतिरिक्त जांच, प्रक्रियाएं या ज्यादा दिनों तक मरीज को भर्ती रखने की सलाह दे सकते हैं। महंगे कमरे लेने से भी कुल बिल बढ़ सकता है, क्योंकि कुछ अस्पतालों में डॉक्टर की फीस और प्रक्रियाओं के शुल्क कमरे के किराये से जुड़े होते हैं। ऐसे खर्चों को नियंत्रित करने से स्वास्थ्य बीमा की बढ़ती लागत पर अंकुश लगाने की उम्मीद है।

4,300 अस्पतालों का साझा पैनल बनेगा

4 लागत घटाने के लिए अस्पतालों की साझा सूची और इलाज की प्रक्रियाओं के लिए बेंचमार्क दरें तय करने की भी योजना पर चर्चा है। जीआई काउंसिल की प्रस्तावित व्यवस्था में 4,300 से अधिक अस्पतालों को साझा पैनल में शामिल करने की बात है। इसके अलावा अस्पतालों और बीमा कंपनियों के बीच विवादों के समाधान के लिए अलग व्यवस्था बनाने का प्रस्ताव है। इस कदम से ग्राहक स्वयं खर्च-बिल पर अंकुश रखने के लिए जागरूक होंगे।

ग्राहकों के सामने क्या विकल्प होगा?

5 अगर यह व्यवस्था लागू होती है तो ग्राहकों के लिए कम प्रीमियम वाली सह-भुगतान पॉलिसी और अधिक प्रीमियम देकर ज्यादा खर्च कवर करने वाली पॉलिसी के बीच चुनाव महत्वपूर्ण हो जाएगा। बुजुर्गों और गंभीर बीमारी का जोखिम रखने वाले लोगों को पॉलिसी लेते समय अपनी जेब से होने वाले संभावित खर्च का आकलन करना होगा। हालांकि, मौजूदा पॉलिसीधारकों को केवल प्रस्ताव के आधार पर पॉलिसी बदलने का फैसला नहीं करना चाहिए।

सेरेब्रल पाल्सी दिवस | एम्स और डीपीएसआरयू के अध्ययन में वेस्टिब्युलर स्टिमुलेशन के मिले अच्छे नतीजे, शोध में 6 से 12 साल की उम्र के बच्चों को शामि

नई थेरेपी से मासूमों के कदमों को ताकत मिल रही

■ तरनजीत कौर

नई दिल्ली। सेरेब्रल पाल्सी (जब दिमाग शरीर के अंगों से संपर्क न कर सके) से जूझ रहे बच्चों के पुनर्वास में वेस्टिब्युलर स्टिमुलेशन थेरेपी नई उम्मीद बनकर सामने आई है।

दिल्ली फार्मास्युटिकल साइंसेज एंड रिसर्च यूनिवर्सिटी (डीपीएसआरयू) और एम्स से जुड़े शोधकर्ताओं के एक अध्ययन में इसके अच्छे परिणाम सामने आए हैं। शोध के नतीजे सितंबर, 2026 में ही जारी हुए हैं। शोधकर्ताओं के मुताबिक, सामान्य फिजियोथेरेपी के साथ वेस्टिब्युलर स्टिमुलेशन से बच्चों के संतुलन, शरीर की स्थिति समझने और चलने-फिरने व शरीर को नियंत्रित करने की क्षमता में सुधार हो सकता है। शोध में 6 से 12 साल की उम्र के 80 बच्चे जो सेरेब्रल पाल्सी से पीड़ित हैं उन्हें शामिल किया गया है। सभी बच्चे जीएमएफसीएस-3 स्तर पर थे। बच्चों को दो समूहों में बांटा।

एक समूह को पारंपरिक थेरेपी दी गई। वहीं, दूसरे समूह को पारंपरिक थेरेपी के साथ वेस्टिब्युलर स्टिमुलेशन थेरेपी भी दी गई। वेस्टिब्युलर थेरेपी के 30 मिनट के सत्र में करीब 10 मिनट बच्चों को संवेदी गतिविधियों के लिए तैयार किया गया। इसके बाद 20 मिनट झूले पर अलग-अलग गतिविधियां कराई गईं। इसके साथ 20 मिनट की पारंपरिक थेरेपी भी दी गई। इलाज से पहले और बाद में बच्चों के चलने-फिरने व शरीर को नियंत्रित करने की क्षमता, संतुलन और शरीर की स्थिति और मूवमेंट को समझने की क्षमता का आकलन किया गया। मंजरी त्रिपाठी के अनुसार, पीड़ित बच्चों को जरूरत के अनुसार कई तरह की थेरेपी देते हैं। इनमें ऑक्यूपेशनल, फिजिकल और स्पीच थेरेपी प्रमुख हैं।



80 बच्चे जो सेरेब्रल पाल्सी से पीड़ित हैं उन्हें अध्ययन में शामिल किया गया

01 हजार से 1500 रुपये के बीच है प्राइवेट अस्पताल में थेरेपी का खर्च (एक सेशन का)

वेस्टिबुलर स्टिमुलेशन क्या है?

शरीर के संतुलन और गति को नियंत्रित करने वाली वेस्टिबुलर प्रणाली को अलग-अलग तरह की सुरक्षित गतिविधियों से सक्रिय किया जाता है। यह प्रणाली मुख्य रूप से कान के अंदर होती है और दिमाग को बताती है कि हमारा शरीर किस दिशा में हिल रहा है। थेरेपी के एक सेशन का खर्च एक हजार से 1500 रुपये के बीच है प्राइवेट अस्पताल में। सरकारी अस्पताल में मुफ्त है।

तनाव के इलाज की राह खोजने वालों को नोबेल

स्टॉकहोम, एजेंसी। अमेरिका के वैज्ञानिक कार्ल डीसेरॉथ, जर्मन वैज्ञानिक पीटर हेगमैन और जॉर्ज नागेल को चिकित्सा क्षेत्र का नोबेल पुरस्कार मिलेगा। तीनों वैज्ञानिकों को तंत्रिका तंत्र की कोशिकाओं पर नियंत्रण (ऑप्टोजेनेटिक्स) से जुड़े उत्कृष्ट काम के लिए पुरस्कार मिलेगा। इससे मानसिक तनाव जैसी बीमारियों का इलाज खोजने की राह आसान होगी।

स्वीडन स्थित द नोबेल एसेंबली ऑफ स्वीडन के कैरोलिंस्का इंस्टीट्यूट मेडिकल यूनिवर्सिटी ने सोमवार को पुरस्कार की घोषणा की। एसेंबली के महासचिव थॉमस पर्लमैन ने बताया कि इसकी बदौलत जीवित मस्तिष्क में मौजूद तंत्रिका कोशिकाओं को बंद या

- **अमेरिका के एक, जर्मनी के दो वैज्ञानिक शामिल**
- **कोशिकाओं पर नियंत्रण से जुड़े काम को सम्मान**

शुरू कर सकते हैं। उन्होंने बताया कि दिमाग से जुड़े रहस्य को सुलझाने के लिए ये तकनीक दुनिया की कई प्रयोगशालाओं में इस्तेमाल हो रही।

क्लीनिकल ट्रायल के दौरान लाइट सेंसिटिव प्रोटीन की मदद से आंख के गंभीर रोग रेटिनाइटिस पिगमेंटोसा से जूझ रहे लोगों की रोशनी वापस लाने में भी मदद मिली है। तीनों वैज्ञानिकों को पुरस्कार के तौर पर कुल 12 लाख अमेरिकी डॉलर की राशि भी मिलेगी।

शैवाल से सुलझेगा रहस्य P15

साइबेरिया की लैब में प्लेग लीक की आशंका, महिला कर्मी की मौत से अस्पताल सील, अमेरिका ने मांगी रिपोर्ट, रूस बोला-निमोनिया से गई जान

रूस में 'अज्ञात वायरस' से सहमी दुनिया

खौफ

साइबेरिया, एजेंसी। रूस के साइबेरिया स्थित इकुत्सक क्षेत्र में एंटी-प्लेग रिसर्च इंस्टीट्यूट की एक महिला लैब टेक्नीशियन दर्या लिसिलोवा की संदिग्ध मौत के बाद इलाके में महामारी का खौफ फैल गया है।

अगस्त रिपोर्टों के अनुसार, लैब में जांच के दौरान जिंदा बैक्टीरिया वाली टेस्ट ट्यूब टूटने से वह संक्रमित हो गई थीं। हालांकि, रूसी स्वास्थ्य निगरानी संस्था 'रोस्पोट्रेबनाडजोर' ने इसे नकारते हुए दावा किया है कि उनकी मौत प्लेग से नहीं, बल्कि अज्ञात निमोनिया से हुई है और जनवरी में कोई घातक रोगाणु नहीं मिला।

इसके विपरीत, पड़ोसी राज्य बुरियाटिया के प्रमुख एलेक्सी त्सिदेनोव ने मौत को वाकई प्लेग होने की आशंका जताई है। यहीं, रोस्पोट्रेबनादजोर के पूर्व प्रमुख गेनेडी ओनिश्चेंको का कहना है कि यह प्लेग नहीं है और डंडे के कारण संक्रमण का इससे संभव नहीं है।

अस्पताल सील, 200 लोग निगरानी में : मंगोलियाई सीमा के पास शेलेखोव कस्बे के जिस अस्पताल में महिला भर्ती थी, वहां के पूरे स्टाफ को क्वारंटीन कर दिया गया है। स्वतंत्र मीडिया 'लिडी वैकाला' के अनुसार करीब 200 लोग निगरानी में हैं। अस्पताल में नए मरीजों की भर्ती रोक दी गई है और कुछ अन्य अस्पताल बंद कर दिए गए हैं।

लॉकडाउन की चर्चाओं के बीच गवर्नर इगोर कोब्जेव ने शांति की अपील की है। एहतियातन सार्वजनिक कार्यक्रम रद्द हैं और नजदीकी एल्युमिनियम प्लांट में मास्क अनिवार्य कर दिया गया है।

वेबर मैसिज मीडिया के अनुसार, पिछले 10 दिनों में संक्रमण के किसी अन्य कर्मी में संक्रमण नहीं मिला, हालांकि संपर्क में आए लोगों में कोविड-19 व इन्फ्लुएंजा के दो-दो मामले मिले हैं।

अमेरिका ने मांगी जानकारी : अमेरिकी विदेश विभाग ने कहा कि वह जैविक प्लेग से संभावित मौत की स्थिति पर रूसी सेवा के साथ नजर रख रहा है। अमेरिका ने रूस से सटीक जानकारी साझा करने की अपील की है। लगभग 95 शोधकर्ता अब खतरनाक संस्थान साइबेरिया और सुदूर-पूर्वी क्षेत्रों में अति-जोखिम वाले संक्रमणों की रोकथाम का प्रमुख केंद्र है।



दर्या लिसिलोवा • एजेंसी फाइल

हम स्थिति पर रख रहे नजर: रुबियो

अमेरिका के विदेश मंत्री मार्को रुबियो ने सोमवार को कहा कि रूस के साइबेरिया स्थित इकुत्सक क्षेत्र में एंटी-प्लेग रिसर्च इंस्टीट्यूट में लैब वर्कर की मौत के मामले पर करीबी से नजर रख रहे हैं। पत्रकारों से बात करते हुए रुबियो ने कहा कि मुझे लगता है कि जिस की बात नहीं है।

> अफवाहों और अपुष्ट खबरों, अटकलों के बजाय स्वास्थ्य निगरानी संस्था के आधिकारिक बयानों पर भरोसा करें।
> -दिमित्री पेस्कोव, प्रवक्ता क्रेमलिन।



रूस के साइबेरिया के इकुत्सक क्षेत्र में एंटी-प्लेग रिसर्च इंस्टीट्यूट की लैब में तैनाती वीट पहने कर्मचारी। यहीं पर लैब टेक्नीशियन महिला की संदिग्ध मौत हुई थी।

कजाकिस्तान, उज्बेकिस्तान ने सुरक्षा कड़े किए

रूस में प्लेग फैलने की आशंका के बीच कम पड़ोसी देशों कजाकिस्तान, उज्बेकिस्तान और किर्गिस्तान ने अपनी सीमाओं सुरक्षा चिकित्सों को कड़ा कर दिया है। किर्गिस्तान ने स्वास्थ्य सुरक्षा ने सभी सीमा चौकियों को हाई अलर्ट पर रखा है। सीमा पार करने वाले वाहनों, यात्रियों और सामानों की कड़ाई से निगरानी की जा रही है। उज्बेकिस्तान स्वास्थ्य प्रतिनिधिमंडल ने रूस और विश्व स्वास्थ्य संगठन के डेटा के आधार पर निगरानी तेज कर दी है, ताकि संक्रमण को देश में आने से रोका जा सके। कजाकिस्तान के स्वास्थ्य मंत्रालय ने कहा है कि स्थिति पर लगातार नजर रख रहे हैं। संक्रमण फैलने का जोखिम बेहद कम है, फिर भी सीमा पर वर्तमान स्क्रीनिंग व सघन जांच की जा रही है।



कितना घातक है न्यूमोनिक प्लेग?

यर्सीनिया पेस्टिस जीवाणु से होने वाला यह संक्रमण प्लेग के तीनों रूपों में सबसे खतरनाक है, क्योंकि यह सांस (हवा) के जरिए एक व्यक्ति से दूसरे में तेजी से फैलता है।

■ **लक्षण :** अचानक तेज बुखार, सिरदर्द, कमजोरी, खांसी में खूं, सांस लेने में तकलीफ और खूनी या झागी जैसा बलगम।

जब लैब से लीक हुए घातक वायरस

■ **मारबर्ग वायरस (जर्मनी, 1967) :** युगांडा से लाए गए अफ्रीकी हरे बंदरों के टिशू कल्चर रिसर्च के दौरान वैज्ञानिक संक्रमित हुए, 31 लोग बीट में आए 7 की मौत हुई।

■ **इन्फ्लूएंजा : (रूस-चीन, 1977) :** 1950 के दशक के आखिर एवटोनाना स्टेन पर वैक्सीन रिसर्च के दौरान वायरस गलती से इंसानी में फैल गया।

■ **चेचक (ब्रिटेन, 1978) :** बर्मिंघम यूनिवर्सिटी की लैब से ऊपर ऊपर के जरिए स्मॉलपॉक्स लीक होने से जेनेट पार्कर की मौत हुई।

■ **कोरोना वायरस (वुहान, 2019) :** इंस्टीट्यूट ऑफ वायरोलॉजी से वायरस लीक होने का दावा। जिस पर वैज्ञानिक मतभेद जारी है।

हेल्थ पॉलिसी में 10% जेब से देने का प्रस्ताव, विवाद

■ NBT रिपोर्ट

AI Image



जनरल इंश्योरेंस काउंसिल (GIC) के एक नए प्रस्ताव को लेकर स्वास्थ्य बीमा क्षेत्र मे विवाद खड़ा हो गया है। प्रस्ताव के तहत व्यापक स्वास्थ्य बीमा लेने वाले मरीजों को भी इलाज के खर्च का 10% अपनी जेब से देना पड़ सकता है। अगर यह प्रस्ताव लागू होता है तो अगले साल 1 जनवरी से सभी सामान्य बीमा कंपनियों की स्वास्थ्य बीमा पॉलिसियों मे यह शर्त लागू हो सकती है।

जनरल इंश्योरेंस काउंसिल ने प्रस्ताव पेश किया

प्रस्ताव मे सह-भुगतान की अधिकतम सीमा 5 लाख रुपये रखने की बात कही गई है। आलोचकों का कहना है कि इससे 50 लाख रुपये तक के इलाज का खर्च मरीज पर 10% के हिसाब से आ सकता है। उदाहरण के तौर पर 20 लाख रुपये के अस्पताल बिल पर मरीज को 2 लाख रुपये खुद देने पड़ सकते है। GIC का तर्क है कि इससे अस्पतालों की ओर से अनावश्यक जांच, प्रक्रियाओं और लंबे समय तक मरीज को भर्ती रखने से बढ़ने वाले इलाज के खर्च पर लगाम लगाई जा सकेगी। आलोचकों के मुताबिक अस्पतालों की मनमानी रोकने की जिम्मेदारी मरीजों पर नही डाली जानी चाहिए। आंकड़ों के अनुसार, 2023 मे भारत मे औसत स्वास्थ्य बीमा दावा करीब 42,000 रुपये था। केवल 15 प्रतिशत दावे 1 लाख रुपये से अधिक और 0.2 प्रतिशत 10 लाख रुपये से अधिक थे। प्रस्ताव पर नियामकीय हस्तक्षेप की मांग की जा रही है।

Tomato flu

बच्चों को चपेट में ले रहा टोमैटो फ्लू, रोज़ 3-4 मामले

■ NBT रिपोर्ट, नई दिल्ली

AI Image



चेहरा टमाटर की तरह लाल हो जाता है, इसलिए इसे टोमैटो फ्लू कहा जाता है

7-10 दिन में ठीक हो जाते हैं ज्यादातर बच्चे

डॉक्टर बोले, यह काफी संक्रामक बीमारी

टोमैटो फ्लू नॉर्मल फ्लू की तरह है, लेकिन यह टमाटर से नहीं होता। एक खास प्रकार के वायरस की वजह से होने वाली इस बीमारी को मेडिकली हैंड, फुट एंड माउथ डिजीज (HFMD) कहा जाता है। इन दिनों यह बीमारी छोटे बच्चों को अपनी चपेट में ले रही है। स्कूल जाने वाले और कम उम्र के बच्चों में इसके मामले देखे जा रहे हैं। डॉक्टरों का कहना है कि रोज तीन से चार मामले सामने आ रहे हैं।

2 मिनट में पढ़ें

यह बीमारी कॉक्ससैकी A16 वायरस से होती है। यह काफी माइल्ड संक्रमण होता है। पिछले साल इसके संक्रमण पर एक रिपोर्ट इंटरनैशनल मेडिकल जर्नल में छपी थी, जिसमें इसे टोमैटो फ्लू कहा गया था। इसके बाद यह नाम प्रचलित हो गया। संक्रमण के दौरान चेहरा टमाटर की तरह लाल हो सकता है, इसलिए भी इसे टोमैटो फ्लू कहा जाता है।

आकाश हेल्थकेयर की पीडियाट्रिक डॉ. मीना जे ने बताया कि छोटे बच्चों में तेज बुखार, खाना-पीना कम होना या डिहाइड्रेशन जैसी समस्या होने पर विशेष निगरानी जरूरी है। बच्चों को बिना डॉक्टर की सलाह के एंटीबायोटिक या अन्य दवाएं नहीं देनी चाहिए।

PSRI हॉस्पिटल के डर्मेटोलॉजी विभाग के एक्सपर्ट डॉ. भानुक धीर ने कहा कि यह काफी संक्रामक बीमारी है। संक्रमित बच्चे की लार, नाक और गले के स्राव, खांसी-छींक की बूंदों, फफोलों के तरल या मल के संपर्क में आने से संक्रमण फैल सकता है। संक्रमित बच्चे की इस्तेमाल की गई वस्तुओं, खिलौनों या दूसरी सतहों को छूने से भी संक्रमण का खतरा रहता है।

मैक्स द्वारका के पीडियाट्रिक्स डॉक्टर विकास तनेजा ने कहा कि कुछ लोग इसे चिकनपॉक्स समझ लेते हैं, लेकिन चिकनपॉक्स हर्पीस वेरीसेला-जोस्टर वायरस से होता है। इसमें पानी वाले दाने होते हैं, जबकि HFMD में दानों में पानी नहीं होता। डॉक्टर ने कहा कि जिस बच्चे में इसके लक्षण हों, उसे डॉक्टर को दिखाने के बाद दूसरे बच्चों से अलग रखना जरूरी है। स्कूल में संक्रमण के मामले सामने आने पर संक्रमण को फैलने से रोकने के लिए जरूरी कदम उठाए जाने चाहिए।

HFMD का इलाज : डॉ. विकास तनेजा के मुताबिक, HFMD का इलाज लक्षणों के आधार पर किया जाता है। वायरस के खिलाफ कोई विशेष दवा नहीं है। ज्यादातर बच्चे 7 से 10 दिनों में ठीक हो जाते हैं। पर्याप्त मात्रा में तरल पदार्थ देना जरूरी है, खासकर तब जब मुंह के छालों की वजह से बच्चा खाना-पीना कम कर रहा हो।

कीटनाशकों का अंधाधुंध इस्तेमाल मिट्टी की सेहत के लिए खतरा

जनरल संवाददाता, पश्चिमी दिल्ली : बदलते मौसम और फसलों पर कीटों के बढ़ते हमलों से निपटने के लिए कीटनाशकों का बहुत अधिक इस्तेमाल खेती, इंसानी सेहत के साथ पर्यावरण के लिए भी गंभीर खतरा बनता जा रहा है। इससे जहां मित्र कीट नष्ट हो रहे हैं, वहीं उर्वरा धरती की सेहत भी बिगड़ रही है।

दूसरी तरह, फसलों के जहरीले अवशेष कैंसर और त्वचा रोगों जैसी गंभीर बीमारियों का खतरा भी बढ़ रहे हैं। यह जानकारी कृषि विज्ञान केंद्र (केवीके), ऊजवा की तरफ से हिंदुस्तान कीटनाशी लिमिटेड के सहयोग से आयोजित जागरूकता कार्यक्रम में दी गई। इस कार्यक्रम में दिल्ली देहात के 250 से अधिक किसान शामिल हुए,



कृषि विज्ञान केंद्र ऊजवा में सोमवार को 'पेस्ट और कीटनाशक' विषय पर आयोजित जागरूकता कार्यक्रम में शामिल महिला व पुरुष किसानों को संबोधित करते विशेषज्ञ • सौ. कृषि विज्ञान केंद्र

केवीके के जागरूकता कार्यक्रम में किसानों को कीट प्रबंधन और सुरक्षित खेती के सिखाए गए गुर, 250 किसान हुए शामिल

जिनमें कई महिला किसान भी थीं। विशेषज्ञों ने कीट प्रबंधन और सुरक्षित खेती के गुर सिखाए।

उन्होंने चिंता जाहिर करते हुए कहा कि किसान अक्सर कीटों के मामूली प्रकोप पर भी निर्धारित मात्रा से ज्यादा कीटनाशक केमिकल का छिड़काव कर देते हैं। इससे कीटों में दवाओं के प्रति प्रतिरोधक क्षमता (रेजिस्टेंस) विकसित हो जाती है और अगली बार फसलों को बचाने के लिए और अधिक जहरीले रसायनों का सहारा लेना पड़ता है। केवीके दिल्ली के अध्यक्ष डा. देवेंद्र कुमार राणा ने बताया कि कीटनाशकों का असंतुलित उपयोग भूजल को जहरीला बनाने के साथ-साथ पर्यावरण की प्राकृतिक संरचना को बिगाड़ रहा है। कार्यक्रम में मौजूद तकनीकी सलाहकार डा. वाईपी रामदेव डा. आर. थापर ने स्पष्ट किया कि फसलों को सुरक्षा देने के साथ-साथ किसानों को छिड़काव के दौरान अपनी व्यक्तिगत सुरक्षा का भी ध्यान रखना चाहिए। किसानों को प्रशिक्षित करते हुए विशेषज्ञों ने व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों जैसे पीपीई किट, मास्क, दस्ताने और चश्मे के इस्तेमाल को अनिवार्य बताया। साथ ही सलाह दी गई कि पैकेट के लेबल पर लिखे निर्देशों और अनुशंसित मात्रा के हिसाब से ही घोल तैयार करें।

इसके अलावा, छिड़काव और फसल की कटाई के बीच निर्धारित प्रतीक्षा अवधि (वेटिंग पीरियड) का कड़ाई से पालन करने और खाली बोतलों या रैपर को खुले में न फेंककर सुरक्षित तरीके से नष्ट करने पर जोर दिया गया। कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य किसानों को जागरूक कर सुरक्षित कृषि उत्पादन और पर्यावरण संरक्षण को बढ़ावा देना रहा।

दिमाग की रहस्यमयी गुत्थियां सुलझाने वाले तीन विज्ञानियों को चिकित्सा का नोबेल

जागरण ब्यूरो, नई दिल्ली : दिमाग की रहस्यमयी गुत्थियां सुलझाने वाले तीन विज्ञानियों को चिकित्सा का नोबेल पुरस्कार दिया जाएगा। सोमवार को अमेरिका के कार्ल डिसेरोथ और जर्मनी के पीटर हेगेरीन तथा जार्ज नगेल को इस साल के लिए चिकित्सा का नोबेल पुरस्कार देने का एलान किया गया। उन्हें यह पुरस्कार 'आटोमेकेनिक्स' का विकास करने के लिए दिया जा रहा है। यह एक ऐसी तकनीक है, जिसमें दिमाग की अलग-अलग तंत्रिका कोशिकाओं को नियंत्रित करने के लिए प्रकाश का इस्तेमाल किया जाता है। 1.20 करोड़ स्वीडिश क्रोनर (12 लाख डालर) की पुरस्कार राशि तीनों विज्ञानियों में बराबर बांटी जाएगी।

• डिसेरोथ, हेगरीन व नगेल की तकनीक से अलसर, किसी जैसी बीमारियों के इलाज में मिलती है मदद



नोबेल पुरस्कार के लिए चुने गए। बाएं से। कार्ल डिसेरोथ, पीटर हेगरीन और जार्ज नगेल • फो. नोबेल प्राइज डाट ओआरजी

विज्ञानियों को इस तरह मिली सफलता

पिछले सदी के आखिरी दशक में हेगरीन ने देखा कि कोशिकाओंनेगेटिव आवेश किसी मॉलेक्यूल को प्रकाश पर कैसे प्रतिक्रिया देता है। उन्होंने अनुमान लगाया कि एक ही प्रोटीन प्रकाश को पकड़ता है और आवेश हेगरीन के तौर पर भी काम करता है। नगेल ने पेप्टाइड के आधार पर इस सिद्धांत का और आगे बढ़कर परीक्षण किया और हेलरहोडॉप्सिन-2 की खोज की, जो प्रकाश के प्रति संवेदनशील आयन चैनल है। 2003 में अपने निष्कर्ष प्रकाशित किए कि इस प्रोटीन को कैसे व हेमटर चैनल में डालकर प्रकाश की मदद से इलेक्ट्रिक सिग्नल पैदा किए जा सकते हैं। दो वर्ष बाद डिसेरोथ ने चूहों की तंत्रिका कोशिकाओं पर इस तकनीक का प्रयोग किया। 2006 में इसका नाम 'आप्टोजेनेटिक्स' रखा गया।

चिकित्सा का नोबेल पुरस्कार पाने वाले तीनों विज्ञानियों को जानिये

कार्ल डिसेरोथ : 54 वर्षीय अमेरिकी विज्ञानी डिसेरोथ की रुचि बचपन से ही विज्ञान और साहित्य दोनों में थी। सुलज्जक में न्यूरोसर्जरी में जाने का मन बनाने वाले डिसेरोथ ने बाद में मनोरोग विज्ञान, साइकियट्री। की पढ़ाई। लार्वर्ड से डिग्री होने के बाद उन्होंने स्टेनफोर्ड से पीएचडी और एमडी पूरी की। स्टेनफोर्ड यूनिवर्सिटी, कैलिफोर्निया में कार्यरत हैं।

पीटर हेगरीन : जर्मनी में डाक्टरों के परिवार में जन्मे 71 वर्षीय हेगरीन को बचपन से ही विज्ञान और नई चीजों की खोज में दिलचस्पी थी। हिमटोकर कोलमन जैसे लोजवार्ड के प्रशासक हेगरीन ने 2020 का लिंडाऊ नोबेल लाइटर जीतने के बाद कहा था कि विज्ञानिक सोच कायम करना हमारा दायित्व बनता है। हार्वर्ड यूनिवर्सिटी, बोस्टन में जुड़े हैं।

जार्ज नगेल : 78 वर्षीय जर्मन विज्ञानी नगेल यूनिवर्सिटी, आक्सफोर्ड, जर्मनी से कार्यरत हैं। नगेल एक नहर की उम्र में नंबेर बीमार पड़ गए थे। 2020 का 'सा प्राइज' लेते समय हाल था कि बचपन में उन्हें खसरा, चेचिकी और जे विज्ञान बहुत पसंद थे। डेरगेन ने उनकी सुनवाया टेक्नालॉ के मैक्स प्लैंक इन्स्टीट्यूट। अफ कार्डियोवैस्कुलर में जुड़े थे।

फार्मेन ने कहा कि इस तकनीक से जीवित मस्तिष्क में तंत्रिका कोशिकाओं को गतिविधि को चालू करना व बंद करना सुनिश्चित हो जाता है। न्यूरासर्जन हाइमा के अनुसार, तीनों विज्ञानियों ने 'लाइट-गेटेड आयन चैनल' (एक तरह के प्रोटीन) पर शोध कर 'आप्टोजेनेटिक्स' तकनीक का आविष्कार किया। इस तकनीक में सोफकर्स दिमाग की कोशिकाओं में परिवर्तन लाते हैं और फिर केमिकल बदलाव लाते हैं। इस तकनीक से खास न्यूरान को सक्रिय कर देते हैं। यह तकनीक दुश्चिंताओं, अवसाद, मिर्गी, जो की लत, पार्किंसंस और हिमोफिलिया जैसी बीमारियों के इलाज के लिए अहम जानकारी देती है। बीमारियों दुनियाभर में लाखों लोगों की प्रभावित करती है।