DAILY NEWS BULLETIN

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

202601024

HT vital | THE PULSE OF FRONTIER SCIENCE, FOR YOUR HEALTH AND WELLNESS.

For new drugs, scientists turn to the microbes inside the body

Binayak Dasgupta and Rhythma Kaul
letters@hindustantimes.com

For nearly a century, medicine has drawn some of its most important drugs from microbes. Penicillin came from a mould, and the first statins, the cholesterol-lowering drugs now taken by hundreds of millions of people, were isolated from fungi in the 1970s. A run of studies over the past year points to a different source: the bacteria living in the human gut.

If a gut bacterium makes a molecule that acts on the liver, brain or immune system, that molecule is a candidate drug, and so, potentially, is the bacterium itself. Researchers have now linked specific gut bacteria to cholesterol, to memory loss with age and to the response to cancer immunotherapy. Most of the evidence comes from mice.

A statin-like molecule made in the gut

The latest, published in Nature on October 7 by a team from Sun Yat-sen University in Shenzhen, concerns Bacteroides uniformis, a bacterium found in most human guts. It makes pentadecanoic acid, which blocks HMG-CoA reductase, the liver enzyme that makes cholesterol and the one statins block. Liver cells respond by putting more LDL receptors on their surface, and these pull LDL, or "bad", cholesterol out of the blood.

In mice engineered to develop atherosclerosis (fatty plaque in artery walls), the live bacterium shrank plaque by about a third, and the acid on its own halved it. In blood and stool from more than 200 donors, people with high blood fats had less of the acid, and those with heart disease carried fewer of the bacterial genes that make it.

Statins already work by the same route. The difficulty, said Dr Ambuj Roy, professor of cardiology at the All India Institute of Medical Sciences (AIIMS), Delhi, is adherence. "There is data to show that only 20% of people who should be on a statin, take statin in the long term," he said. That – and statins' plateau effect where they don't help beyond a particular level – is why science has been looking for alternatives.

An ageing gut and a fading memory

The cholesterol work is hardly the first sign that the answers to some diseases may lie in the gut. In March, a team at Stanford Medicine and the Arc Institute traced a similar chain from the gut to the brain, reporting in Nature that the bacterium Parabacteroides goldsteinii becomes more common in ageing mice. Its rise is linked to medium-chain fatty acids that inflame immune cells in the gut wall. That inflammation weakens signals along the vagus nerve to the brain and reduces activity in the hippocampus, where memories form. "The timeline of memory decline is not hardwired," the Standford lead author Christoph Thaiss said.

First evidence in patients

Both chains so far rest on mice, but in cancer the gut's influence on treatment has already been tested in patients. In a trial reported in Nature Medicine in January, researchers gave patients capsules made from screened donor stool alongside immunotherapy. Of 20 people with lung cancer, 80% responded, against the 39-45% typical with immunotherapy alone. Of 20 with melanoma, 75% responded, against a typical 50-58%. The trial, however, had no comparison group, and a randomised trial across Canada is now testing whether the gains hold.

The capsules carry a donor's whole gut community. A more refined approach uses defined mixes of laboratory-grown strains. Dr Govind Makharia, professor of gastroenterology at AIIMS, Delhi, expects mixes to be the norm. "A single bacterium doesn't work generally; it has to be a cocktail of bacteria," he said.

The Indian gut question

B uniformis is "almost there in every human gut", including Indian ones, Makharia said. In August, though, researchers at the National Centre for Cell Science in Pune found 14 new gut bacterial species in eight tribal communities, and found that Indian strains differ genetically from Western ones. Whether Indian B. uniformis makes as much pentadecanoic acid has not been measured.

For the cholesterol finding, Roy said he is watching for the studies in humans now.

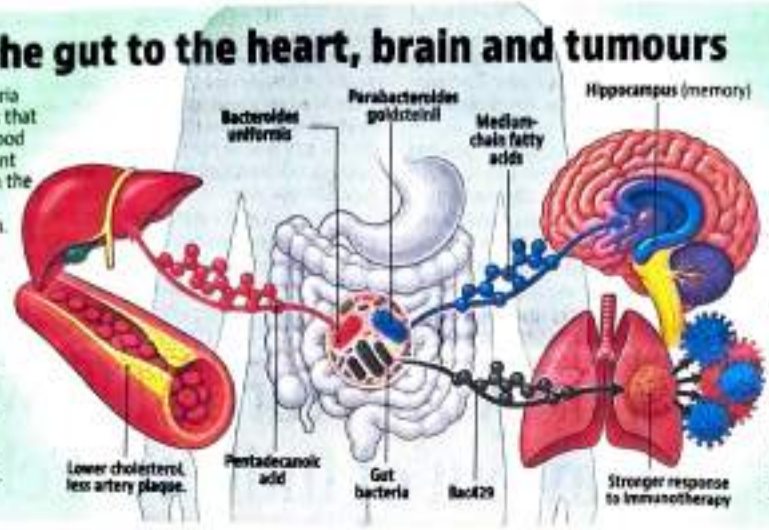
Vital explains the science and the conversations at the frontier of healthcare and wellness. It isn't medical advice — what to do with it is a conversation for you and your doctor.

Access HT Vital online for the full story and more

Gut bacteria, next frontier for medicine

From the gut to the heart, brain and tumours

Some gut bacteria make molecules that pass into the blood and act on distant organs, often on the same targets medicines act on.



Heart
Bacteroides uniformis → pentadecanoic acid → lower cholesterol, less artery plaque. Tested in: mice; linked in people.

Brain
Parabacteroides goldsteinii → medium-chain fatty acids → weaker memory with age. Tested in: mice.

Cancer
Gut bacteria → Bac429 → stronger response to immunotherapy, which helps the immune system attack tumours. Tested in: mice.

Same target as a statin

1 Pentadecanoic acid, made by B. uniformis, travels from the gut to the liver.

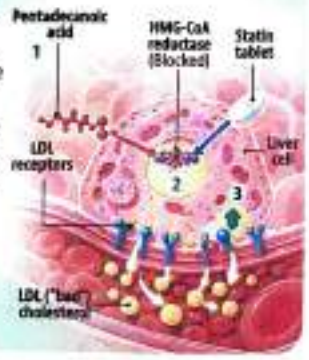
2 It blocks the liver's cholesterol-making enzyme (HMG-CoA reductase), the same enzyme statins block.

3 The liver responds by making more LDL receptors, which pull LDL ("bad") cholesterol out of the blood.

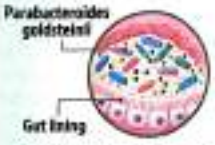
In mice: artery plaque fell by about half with the acid alone, and by about one-third with the live bacterium.

In people: in more than 200 people, those with high blood fats had less of the acid, and people with heart disease carried fewer of the bacterial genes that make it.

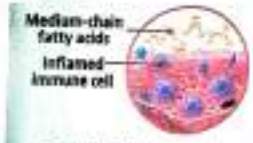
Not yet tested as a treatment in people



How an ageing gut weakens memory in mice



1 With age, Parabacteroides goldsteinii becomes more common in the gut.



2 It is linked to medium-chain fatty acids, which inflame gut immune cells.



3 The inflammation weakens signals along the vagus nerve, the main line from the gut to the brain.



4 The hippocampus, where memories form, becomes less active; memory test scores fall

Old mice raised without any gut bacteria kept their memory as they aged.

Childhood obesity deepens the nutrition challenge



RAJIB DASGUPTA

ON OCTOBER 7, the WHO issued the first-ever guidelines for integrated management of obesity in children aged 29 days to under 10 years. The evidence-informed recommendations include guidance on dietary interventions, physical activity, sedentary behaviour and sleep, behaviour-changing interventions, digital health interventions, pharmacotherapy, and bariatric surgery. Childhood obesity is on the rise globally as a result of a shift towards the intake of foods that are high in fat and sugar, deficient in diversity as well as vitamins, minerals and micronutrients) and less energy-intensive recreational activities and transportation.

Non-communicable diseases (NCDs) such as Type 2 diabetes, cardiovascular diseases and metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease, which are diseases of adulthood, are increasingly being diagnosed in children and adolescents with obesity. The net for screening of these conditions therefore has to be cast increasingly at younger ages. Further, complications of NCDs such as chronic kidney disease, chronic liver disease or certain obesity-driven malignancies will be manifest in younger productive ages.

UNICEF's *Child Nutrition Global Report 2025* marked a watershed moment — with obesity among school-aged children and adolescents, for the first time, surpassing underweight globally as the most common form of malnutrition. With childhood obesity no longer a marker of affluent societies, it put the number of children living with obesity at about 188 million — one in 10. In 2000, South Asian countries had the lowest prevalence of overweight children and adolescents; by 2022, the prevalence was up nearly fivefold across all three age bands (5-9, 10-14, 15-19). The projections suggest that by 2030, India will have over 27 million children and adolescents (5-19 years) living with obesity, about 11 per cent of the global burden.

It would be naive to assume that undernutrition is no longer a concern. In fact, low- and middle-income countries such as India are battling a double burden — the unfinished agenda of communicable diseases and undernutrition on the one hand and the rising prevalence of risk factors of NCDs including obesity and overweight at younger ages. The explanations lie in inadequate prenatal, infant and child nutrition, followed by growing children experiencing exposure to high-fat, energy-dense, and micronutrient-poor foods, and not enough physical activity.

> The food environment is the toughest challenge, due to weak interventions in marketing through TV and other media, and lack of front-of-package labelling.

The policy approach is to address the obesogenic environment, that is, "an environment that promotes gaining weight and one that is not conducive to weight loss" within the home or school. The government's role is critical — the Union and state governments for agenda and policy framing, and local and municipal governments for adaptation and implementation in local settings. The major pillars include addressing the food environment and lifestyles, including promoting physical activity, establishing meal and obesity guidelines, and implementing health education and early intervention programmes such as limiting sweetened beverages at schools.

The food environment is the toughest challenge, due to weak interventions in marketing through television and other media, and lack of front-of-package labelling. A key implementation imperative is tailoring these to sub-national and regional variations, ethnicities, and cultures. These also entail increased capital investment; to a certain extent, sin taxes can generate revenue for specific public health interventions.

The writer is chairperson, Centre of Social Medicine and Community Health, JNU. Views are personal

New Delhi

@ieExplained

#Expressexplained

If there are questions of current or contemporary relevance that you would like explained, please write to explained@indianexpress.com

• HEALTH

The signs and science of the Shamonda virus

Abhinav Chakraborty
New Delhi, October 23

FRANCE HAS confirmed the first known human case of Shamonda virus in a patient who died at a Lyon hospital earlier in October. In a joint statement, the country's health and agriculture ministries said that there was "no health risk to the general public identified at this time". The reported infection appeared to be "an exceptional case involving a severely immunocompromised patient" hospitalised for a serious medical condition, the statement added.

The Shamonda virus

The Shamonda virus is a vector-borne virus belonging to the genus *Orthobunyavirus* in the family *Peribunyaviridae*. It is part of the Simbu group of viruses.

First isolated in cattle in Nigeria in 1965 and since identified in parts of Africa, Asia, and Europe, the virus is understood to spread through bites from *Culicoides midges* (small fly-like insects). Although recent reports have primarily concerned cattle, cases have also been reported in sheep, goats, horses, and even alpacas.

Fever, diarrhoea, reduced milk production, and reproductive disorders are some of the signs reported in animals — neurological signs are less common. Since these can often resemble other diseases, laboratory testing is needed to confirm infection.

SEASONAL CYCLE

- The long-term impact in Europe is still unclear. Outbreaks caused by the Simbu group tend to occur in cycles as per the seasonal patterns of midges.
- European Shamonda variants may behave differently from those in endemic countries, especially in cattle populations that were previously unexposed.

According to the World Organisation for Animal Health (WOAH), two different variants — Shamonda virus Europe 1 (SHAV-EU1) and Shamonda virus Europe 2 (SHAV-EU2) — have caused this year's European outbreaks. Although the long term impact in Europe is still unclear, outbreaks caused by the Simbu group tend to occur in cycles as per the seasonal patterns of midges.

First known human case

The case in Lyon was detected after a hospitalised leukemia patient in their sixties went blind and became confused before falling into a coma. Doctors tested the patient's cerebrospinal fluid for genetic traces of any pathogen, only to find markers of the Shamonda virus.

After the patient's death, the medical team sequenced the entire genome from samples of their brain and confirmed it to be the SHAV-EU1 variant. The patient is understood to have contracted the virus through a midge bite in eastern France, where the virus was circulating in animals during spring and summer.

According to WOAH, there is presently no commercially available vaccine against the virus. It, however, recommended a few measures to control and manage risks arising out of potential *Culicoides* vectors to decrease the virus's transmission, such as physical barriers including fine mesh screens and double-door entry-exit systems, reducing or eliminating vector-breeding sites, vector surveillance and control around buildings, and transporting animals during periods of low vector activity.

मौसम में बदलाव के साथ बिगड़ रही हवा की सेहत

सांसों पर दोहरा संकट, अपना प्रदूषण घटा, पड़ोसियों का धुआं तेजी से घुला

- पीएम2.5 के स्तर में स्थानीय स्रोतों की हिस्सेदारी घटी, 23 से 25 अक्तूबर के बीच 35.08 से घटकर 29.44 फीसदी होने का अनुमान
- बढ़ती जहरीली हवा में पड़ोसी जिलों का योगदान 45.58 फीसदी तक पहुंचने की आशंका, प्रदूषण और घना होने का भी अंदेशा

संतोष कुमार

नई दिल्ली। दिल्ली की हवा का दोहरा रुझान है। एक ओर स्थानीय स्रोतों से होने वाले प्रदूषण की हिस्सेदारी घटने का अनुमान है। वहीं दूसरी ओर पड़ोसी राज्यों से आने वाला धुआं हवा में तेजी से घुल रहा है।

भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान (आईआईटीएम) के हिमालयन मल्टीपर्पज सिस्टम (डीएमएस) के मुताबिक, 23 अक्तूबर को दिल्ली के पीएम2.5 प्रदूषण में स्थानीय स्रोतों की हिस्सेदारी 35.085 फीसदी थी जो 25 अक्तूबर तक घटकर 29.447 फीसदी रह सकती है। इसके उलट पड़ोसी जिलों की हिस्सेदारी 41.965 से बढ़कर 45.582 फीसदी होने का अनुमान है।

शुक्रवार के आकलन से दिल्ली के स्थानीय स्रोतों का योगदान करीब 36 फीसदी और आसमान के 19 जिलों का सम्मिलित योगदान 41 फीसदी रहा। आने वाले दिनों में उत्तर प्रदेश के पीलीभीत, बरेली, रामपुर और मुरादाबाद में प्रदूषण का संकेंद्रण देखी जा सकता है।

सिलेंडरों के मुताबिक, दिल्ली की हवा को मुख्यतया सिर्फ स्थानीय उत्सर्जन से तय नहीं होगी। हवा की दिशा, रफ्तार और मौसम की परिस्थितियां भी प्रदूषण को प्रभावित करती हैं। इसलिए दिल्ली से पश्चिमोत्तर लगने के साथ पड़ोसी जिलों से भी उत्सर्जन बढ़ना जरूरी है।


अपना बॉर्डर पर धूल उड़ती रहती है, लेकिन कोई ध्यान नहीं देता। विवेक विहार


अमर विहार इलाके में सड़कों के गुजरने से उड़ती धूल। अमर उजाला

तीन जिलों की हिस्सेदारी में तेज उछाल

- आईआईटीएम के डीएमएस के अनुसार, 22 अक्तूबर को दिल्ली के पीएम2.5 प्रदूषण में गौतमबुद्ध नगर की हिस्सेदारी करीब 5.5 फीसदी थी, जो 25 अक्तूबर तक बढ़कर 12% हो सकती है। इसी अवधि में जिलेवार का योगदान 4.5 से बढ़कर 8.9 फीसदी और मुजफ्फरनगर का हिस्सा लगभग 3.4 से बढ़कर 8.1 फीसदी तक पहुंचने का अनुमान है।

हरियाणा में एक जैसा नहीं प्रदूषण का रुझान

- हरियाणा के जिलों में प्रदूषण के योगदान का संकेत अलग रहने की संभावना है। गुरुग्राम की हिस्सेदारी 23 अक्तूबर को करीब 7.6 फीसदी तक पहुंचने के बाद 25 अक्तूबर को घटकर 2.3 फीसदी हो सकती है। झज्जर, रोहतक और फरीदाबाद के योगदान में भी कमी के संकेत हैं, जबकि फतेहाबाद की हिस्सेदारी चार फीसदी के आसपास रहने का अनुमान है।

डीएमएस के दायरे में 19 जिले

उत्तर प्रदेश के मुजफ्फरनगर, मेरठ, सहारनपुर, गौतमबुद्ध नगर, बागपत और गौतमबुद्ध नगर, हरियाणा के करनाल, पेहोवा, रेवाड़ी, भिवानी, रोहतक, सिरसा, अंबाला, कुरुक्षेत्र, पीर, कैथल, फतेहाबाद, झज्जर और गुरुग्राम।

पिछले साल भी एक-तिहाई से ज्यादा था बाहरी प्रदूषण

आईआईटीएम के मुताबिक, 5 से 19 अक्तूबर 2025 के दौरान एनसीआर के 19 जिलों की दिल्ली के पीएम2.5 प्रदूषण में औसत हिस्सेदारी 34.52 फीसदी रही थी। इसी तरीके से 15 जिलों का औसत योगदान 24.7 फीसदी और उत्तर प्रदेश का 8.4 फीसदी था।

दिल्ली की सीमा पर अटकती है प्रदूषण से लड़ाई

सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट (सीएसई) ने स्थानीय वायु इस सलाह परिसीमन कार्यालय की कार्यक्षेत्र प्रबंधक सोनाली गुप्ता के मुताबिक, प्रदूषण हमेशा भौगोलिक सीमाएं नहीं देखती। उत्तर प्रदेश और हरियाणा से आने वाला प्रदूषण दिल्ली को प्रभावित करता है, जबकि दिल्ली को इसका भी पड़ोसी क्षेत्रों पर असर डालती है। इसलिए पूरी एनसीआर को एक इकाई मानकर रणनीति बनानी होगी। खासकर, उद्योगों और निर्माण गतिविधियों से होने वाले उत्सर्जन पर नियंत्रण के साथ सार्वजनिक परिवहन का ढांचागत मजबूत करना भी जरूरी है।

हवाओं के रुख बदलने से बढ़ेगा यूपी का हिस्सा

शुक्रवार दोपहर तक उत्तर-पश्चिम दिल्ली में 10 किलोमीटर प्रति घंटे की रफ्तार से चल रही हवाएं पहले की उत्तर-पूर्व दिशा से करीब 10 किलोमीटर प्रति घंटे की गति से चलने लगीं। आईआईटीएम के अनुसार, सर्दियों सुबह हवा पूर्व दिशा से 12 किलोमीटर प्रति घंटे की रफ्तार से चल सकती है। रोहतक में इसकी दिशा उत्तर-पूर्व और गति 10 किलोमीटर प्रति घंटे तक पहुंचने का अनुमान है। रोहतक को भी कई बताया की संभावना नहीं है।

कमजोर हवाओं से प्रदूषकों का फैलाव होगा मुश्किल

सिमिलर ईज़ी सुझावों की 2,750 पीटर, डनिवर्स को 3,000 मीटर, रोहतक को 1,800 मीटर और मोहेलड़ा को घटकर 700 मीटर रह सकती है। सिमिलर ईज़ी कम होने से प्रदूषकों के फैलाव के लिए उपलब्ध वायुगतिशील परत सीमित हो जाती है।

- पीएम2.5 का स्तर 1,500 तक पहुंच सकता है।

(इसी संबंध आईआईटीएम के डीएमएस सर्वर सिस्टम से अनुमान)

धूम्रपान नहीं करते फिर भी...

फेफड़ों में पहुंच रहा 3.8 सिगरेट जितना प्रदूषण

ज्योति सिंह

नई दिल्ली। सिगरेट नहीं पीने, लेकिन हर सांस के साथ प्रदूषण शरीर में पहुंच रहा है। दिल्ली की हवा में मौजूद सूक्ष्म कणों के साथ के आंकड़ा एक दिन का प्रदूषण संपर्क करीब 3.8 सिगरेट पीने के बराबर आंका गया है।

चौंकाने वाले इस तुलनात्मक तरीके पर आधारित यह अनुमान बताता है कि तंबाकू से दूरी बनाने के बावजूद वायु प्रदूषण से होने वाले जोखिम से पूरी तरह बचना आसान नहीं है।

शुक्रवार देर शाम आई दिल्ली का वायु गुणवत्ता सूचकांक (एक्यूआई) 230 दर्ज किया गया। इस दौरान पसूक्ष्म प्रदूषक पीएम 2.5 का स्तर 84 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर रहा। हवा में पीएम2.5 के महीन कण इतने छोटे होते हैं कि सांस के साथ फेफड़ों के भीतर तक पहुंच सकते हैं।

ऐसे में प्रदूषण को सिर्फ आंखों से दिखने वाले धुंध तक सीमित नहीं है, बल्कि उस हवा को भी है जिसे लोग दिनभर सांस के साथ अंदर लेते हैं।

सात दिन में 27, महीने में 114 सिगरेट के बराबर अनुमान

बर्कले अर्थ के तुलनात्मक आकलन में पीएम 2.5 के 22 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर के स्तर पर पूरे दिन का संपर्क लगभग एक सिगरेट इकाई के बराबर माना जाता है। इसी आधार पर दिल्ली में पीएम 2.5 का स्तर 84 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर होने पर संपर्क करीब 3.8 सिगरेट प्रतिदिन तक पहुंचती है।

यदि प्रदूषण का यही स्तर लगातार सात दिन बना रहे, तो संपर्क करीब 27 सिगरेट के बराबर और 30 दिन में लगभग 114

बचाव के उपाय

- प्रदूषण का स्तर अधिक होने पर सुबह में दौड़ने और भारी व्यायाम करने से बचें।
- व्यस्त सड़कों और ट्रैफिक वाले इलाकों से लंबे समय तक रहने से बचें।
- बाहर निकलने समय अच्छी फिटिंग वाला एन95 मास्क पहनें।
- घर में धूल उड़ाने वाली गतिविधियां कम करें और पौधे लगाई से सकते करें।
- भारी प्रदूषण वाले दिन खिड़कियां-दरवाजे बंद रखें और घर के भीतर हवा को शुद्ध करने का प्रयास करें।
- अस्थमा या फेफड़ों की बीमारी से पीड़ित लोग नियमित सांसों की दवाएं और इनहेलर की खुराक का प्रयास करें।
- सांस लेने में परेशानी, लगातार खांसी या सीने में दर्द होने पर चिकित्सकीय सहायता लें।

पीएम-2.5 से फेफड़ों को खतरा

दिल्ली में पीएम 10 का साल 155 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर दर्ज किया गया। इसलिए आंकड़ों में अंतर नहीं होना चाहिए। सिगरेट के बराबर हो सकता है। हालांकि, ये आंकड़े मौजूद प्रदूषण स्तर के लगातार बने रहने की स्थिति में संपर्क निकाली गई गणना के अनुसार हैं।

रात में तेजी से हवा में घुले धूल के कण

लापरवाही पर तय होगी जवाबदेही : सिरसा

मलेरिया वैक्सीन मोस्कीवैक की कीमत में आएगी 40% की कमी

नई दिल्ली, एएनआइः भारत बायोटेक ने शुक्रवार को 'गावी, द वैक्सीन एलायंस' और यूनिसेफ के साथ मिलकर दुनिया की पहली मलेरिया वैक्सीन मोस्कीवैक (आरटीएस, एस/एएस01) के लिए एक समान मूल्य निर्धारण की घोषणा की है।

इस समझौते से वैक्सीन की कीमत में लगभग 40 प्रतिशत की कमी आएगी। इससे 2027 से 2029 के बीच बच्चों के टीकाकरण कार्यक्रमों में लगभग 50 मिलियन अमेरिकी डालर की बचत होगी, और चार डोज वाला पूरा कोर्स लगभग दस लाख अतिरिक्त बच्चों तक पहुंच सकेगा।

इंटरनेशनल फाइनेंस फैसिलिटी फार इम्यूनाइजेशन द्वारा अग्रिम भुगतान के माध्यम से संभव हुए इस समझौते से वैक्सीन की कीमत 5.50 यूरो (करीब 585 रुपये) प्रति खुराक हो जाएगी, जो मौजूदा कीमत से 40 प्रतिशत कम है।



माना जा रहा है कि वर्ष 2027 की शुरुआत से लागू होने वाली यह कम कीमत की मलेरिया वैक्सीन बाजार को अधिक प्रतिस्पर्धी बनाने की दिशा में अहम कदम साबित होगी। उल्लेखनीय है कि जीएसके, पाथ और उनके सहयोगियों द्वारा विकसित मोस्कीवैक पहली ऐसी मलेरिया वैक्सीन थी, जिसे 2021 में विश्व स्वास्थ्य संगठन ने अनुशंसित किया था।

दावा | माइक्रोसॉफ्ट ने एक खास टूल बनाया, डॉक्टर की तरह चरणबद्ध तरीके से पूछेगा सवाल, साइंस जर्नल में प्रकाशित शोध में दावा- जरूरत पड़ने पर जांच का फैसला भी लेगा

रोगी से सवाल पूछकर बीमारी का पता लगाएगा एआई

नई दिल्ली/पेरिस, एजेंसी।
माइक्रोसॉफ्ट ने एक ऐसा एआई टूल तैयार किया है, जो डॉक्टर की तरह मरीज से संवाल पूछकर, जांच की रिपोर्ट समझकर और एक-एक कदम आगे बढ़कर बीमारी का पता लगा सकता है। कंपनी ने दावा किया कि जटिल बीमारियों के मामलों में इसने सामान्य डॉक्टरों से भी बेहतर प्रदर्शन किया। अब अस्पतालों में इसका परीक्षण किया जाएगा।

साइंस जर्नल में प्रकाशित शोध के अनुसार, यह एआई चॉइस तय करता है कि मरीज से कौन-से सवाल पूछे जाने चाहिए और कौन-सी जांच कराई जानी चाहिए। इसमें एक खास तकनीक का इस्तेमाल किया गया है, जिसे ऑर्केस्ट्रेटर कहा जाता है। यह तकनीक तय करती है कि एआई किसी मेडिकल समस्या को किस तरह हल करेगा। इसके लिए यह अलग-अलग मेडिकल विशेषज्ञों की तरह काम करने वाले एआई तकनीक का एक समूह तैयार करता है, जो मिलकर बीमारी का पता लगाने की कोशिश करते हैं।



300 से ज्यादा मामलों में इस टूल को अमेरिका के डॉक्टरों के मुकाबले रखकर परखा गया

शोधकर्ताओं ने इस टूल को 300 से ज्यादा मेडिकल मामलों में बीमारी का पता लगाने का काम दिया। इस परीक्षण में एआई मॉडल ने बीमारी का सही पता लगाने में सामान्य डॉक्टरों के मुकाबले दोगुने से भी ज्यादा सटीकता दिखाई।

दूसरे एआई मॉडल से भी अलग

मौजूदा मेडिकल एआई मॉडल आमतौर पर एक ही बार में मरीज के सभी लक्षणों, सैंपलटेस्ट की रिपोर्ट और जांचों का विश्लेषण करके बीमारी का नाम बता देते हैं। इसके विपरीत, यह नया एआई टूल बीमारी का पता लगाने के लिए एक-एक करके कदम उठाता है। सबसे पहले, एआई यह तय करता है कि मरीज को पुरानी बीमारियों, मेडिकल इतिहास और स्वास्थ्य संबंधी जानकारी के बारे में क्या सवाल पूछने चाहिए। इसके बाद वह यह समझने की कोशिश करता है कि मरीज की शारीरिक जांच में कौन-सी बातें महत्वपूर्ण हैं। इसके बाद मिली जानकारी के आधार पर एआई तय करता है कि कौन-से टेस्ट कराने की जरूरत है। फिर वह जांच के नतीजों पर विचार करता है और जरूरत पड़ने पर आगे की जांच कराने का फैसला भी करता है।

एआई की खोजी गई खामियों से बढ़ सकती है परेशानी : विशेषज्ञ

वाशिंगटन, एजेंसी। एआई की तकनीकी प्रगति के कारण सॉफ्टवेयरों में नई सामने आई खामियों का पता तेजी से चल रहा है, जिससे भविष्य में वैश्विक स्तर पर इंटरनेट और सरकारी लेबसाइटों के कामकाज में भारी परेशानी सामने आ सकती है। साइबर विशेषज्ञों ने यह जानकारी दी।

मैसाचुसेट्स स्थित सेंट इटिएन नेस पर्ल कलानेक की रिसर्च के अनुसार, एआई की मदद से सामने आने वाली डिजिटल कमियां दोगुनी हो गई हैं।

अस्पताल प्रशासन ने वर्क ऑर्डर जारी किया, पीड़ितों को लंबे इंतजार से राहत मिलेगी

एम्स में कैंसर मरीजों को अगले वर्ष रेडियोथेरेपी की नई मशीनें मिलेंगी

सहूलियत

नईदिल्ली, प्रमुख संवाददाता। लंबी जद्दोजहद के बाद आखिरकार एम्स के कैंसर सेंटर डॉ. बीआर आंबेडकर आईंआरसीएच (इंस्टीट्यूट रोटरी कैंसर हास्पिटल) में रेडियोथेरेपी की अत्याधुनिक नई मशीनें लगाने का रास्ता साफ हो गया है।

एम्स प्रशासन ने दो नई हाई एनर्जी लीनियर एक्सेलेरेटर मशीनें खरीदने के लिए टेंडर आवंटित कर वर्क ऑर्डर जारी कर दिया है। सबकुछ ठीक रहा तो अगले वर्ष एम्स के कैंसर सेंटर में रेडियोथेरेपी की दो अत्याधुनिक लीनियर एक्सेलेरेटर मशीनें लग जाएंगी। इससे कैंसर मरीजों को बड़ी राहत मिलेगी।

मशीनें लगने से कैंसर मरीजों को इलाज के लिए रेडियोथेरेपी की अत्याधुनिक सुविधा मिलेगी। रेडियोथेरेपी में वेटिंग भी कम हो जाएगी। एम्स के कैंसर सेंटर की ओपीडी में वर्ष भर में दो लाख से अधिक कैंसर मरीज इलाज के लिए पहुंचते हैं। जिसमें से 15 हजार से ज्यादा नए मरीज शामिल होते हैं।

वर्ष 2025-26 में आईआरसीएच की ओपीडी में कैंसर के 2,10,761 मरीज पहुंचे। कैंसर के मरीजों का जल्दी इलाज जरूरी होता है, लेकिन अभी रेडियोथेरेपी के लिए चार से छह माह तक की वेटिंग है। इससे मरीजों का इलाज प्रभावित होता है। इसका बड़ा कारण रेडियोथेरेपी की पुरानी मशीनें खराब होना और अस्पताल में रेडियोथेरेपी की नई मशीनें न होना था।

लीनियर एक्सीलेटर मशीनें पूरी कर चुकी हैं आयु : एम्स में वैसे तो रेडियोथेरेपी की छह मशीनें हैं, जिसमें तीन लीनियर एक्सीलेटर और तीन कोबाल्ट मशीनें शामिल हैं। इन मशीनों की आयु दस वर्ष मानी जाती है। आईआरसीएच में एक लीनियर एक्सेलेरेटर मशीन 25 वर्ष पहले वर्ष 2021 में लगी थी। दूसरी मशीन 20 वर्ष पहले वर्ष 2006 में लगी थी। ये दोनों मशीनें इस्तेमाल लायक नहीं है। तीसरी लीनियर एक्सेलेरेटर मशीन भी अपनी आयु पूरी कर चुकी है। कोबाल्ट मशीन की तकनीक दशकों पुरानी हो चुकी है। इसलिए कैंसर के इलाज के लिए इसे ज्यादा सटीक नहीं माना जाता। लीनियर एक्सीलरेटर से कैंसर मरीजों की रेडियोथेरेपी अधिक सटीक होती और दुष्प्रभाव की आशंका भी बहुत कम होती है। इसलिए लंबे समय से एम्स के आईआरसीएच में नई लीनियर एक्सीलरेटर मशीनें लगाने की जरूरत महसूस की जा रही थी।

कोबाल्ट से बेहतर तकनीक है लीनियर एक्सीलेटर

कोबाल्ट मशीन कैंसर मरीजों को बाहरी बीम द्वारा रेडिएशन थेरेपी (रेडियोथेरेपी) देने की सबसे पुरानी तकनीक है। कैंसर के ट्यूमर को रेडिएशन से खत्म करने के लिए पहले कोबाल्ट मशीन का ही इस्तेमाल होता था। समय के साथ लीनियर एक्सीलेटर मशीनें सामने आने बाद कोबाल्ट मशीनों का इस्तेमाल कम होना शुरू हुआ। रेडियोथेरेपी के एक वरिष्ठ डॉक्टर ने बताया कि कोबाल्ट मशीनों में रेडिएशन कम पावर का होता है और उसकी सटीकता ठीक नहीं होती। इसके अलावा इसके दुष्प्रभाव की आशंका भी ज्यादा रहती है। जबकि लीनियर एक्सेलेरेटर मशीनों से रेडियोथेरेपी की सटीकता ज्यादा बेहतर होती है। ट्यूमर को टारगेट करके रेडियोथेरेपी हो पाती है।

पिछले चार वर्षों में कई टेंडर रद्द हुए

चार वर्षों में नई लीनियर एक्सीलेटर मशीनें खरीदने के लिए चार से पांच बार टेंडर हुए। मशीनों की कीमत पर पेंच फंसने और विभागीय खींचतान के कारण बार-बार टेंडर रद्द हो गए थे। पिछले वर्ष ही 70 करोड़ की लागत से दो मशीनें खरीदने के लिए दो बार टेंडर जारी हुआ। दूसरी बार टेंडर जारी होने पर बजट को लेकर अड़चन आने पर एक कमेटी गठित की गई। अब वर्क ऑर्डर जारी हुआ है।

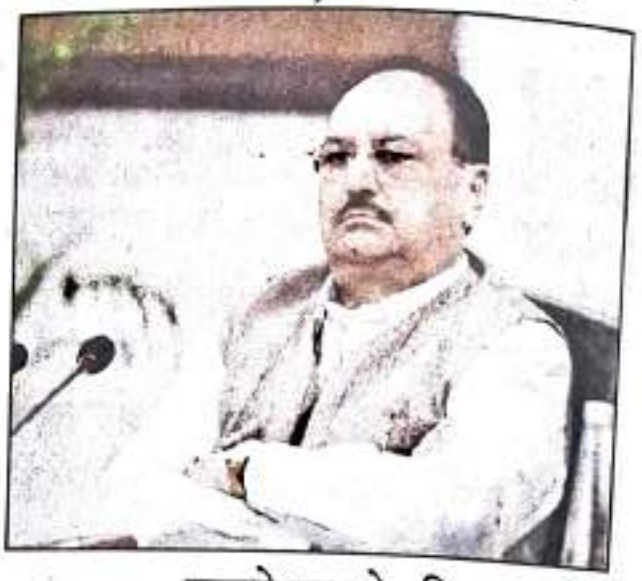


2.10

लाख से अधिक कैंसर मरीज बीते साल आईआरसीएच की ओपीडी में इलाज के लिए पहुंचे थे

जेपी नड्डा RML पहुंचे, सेवाओं की समीक्षा की

NBT रिपोर्ट, नई दिल्ली



डॉ. राम मनोहर लोहिया (RML) अस्पताल में 2025 के दौरान 19.4 लाख मरीजों ने ओपीडी में इलाज कराया, 82,500 से अधिक मरीज भर्ती हुए और 96,600 से ज्यादा सर्जरी की गई। केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्री जेपी नड्डा ने शुक्रवार को अटल बिहारी वाजपेयी आयुर्विज्ञान संस्थान (ABVIMS) और RML अस्पताल की स्वास्थ्य सेवाओं, मरीजों की देखभाल और बुनियादी ढांचे की समीक्षा की। बैठक में उन्होंने आयुष्मान भारत डिजिटल मिशन (ABDM) के प्रभावी क्रियान्वयन, ई-प्रिस्क्रिप्शन और डिजिटल स्वास्थ्य सेवाओं के विस्तार पर जोर दिया।

अस्पताल में 2025 में 19.4 लाख OPD विजिट

उन्होंने कहा कि मेडिकल छात्रों और फैकल्टी की मानसिक सेहत को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। उन्होंने पढ़ाई और पेशेवर जीवन के तनाव का जिक्र करते हुए आपसी संवाद, सहयोगपूर्ण संबंधों और लगातार मानसिक स्वास्थ्य सहायता उपलब्ध कराने पर जोर दिया। उन्होंने संस्थान में प्रोजेक्ट सारथी (SAARTHI) लागू करने को भी महत्वपूर्ण बताया।

अस्पताल ने 2025 में नेशनल एक्रिडिटेशन बोर्ड फॉर हॉस्पिटल्स एंड हेल्थकेयर प्रोवाइडर्स (NABH) की पूर्ण मान्यता हासिल की। अस्पताल की ओर से जारी बयान के अनुसार, यह उपलब्धि पाने वाला वह पहला केंद्रीय सरकारी मल्टीस्पेशलिटी अस्पताल है। मरीजों की सेवाओं में सुधार के लिए क्लिनिकल और दवा पर्चों का ऑडिट, इलाज संबंधी घटनाओं की रिपोर्टिंग और मरीजों से फीडबैक लेने जैसे कदम उठाए गए है।

ई-स्मोकिंग से आवाज़ पर खतरा

तीन हफ्ते से ज्यादा आवाज़ बैठने पर कराएं जांच : एक्सपर्ट

Priyanka.Singh5
@timesofindia.com

H151

AI Image



सिगरेट, ई-सिगरेट और वेपिंग का सीधा असर गले के वोकल कॉर्ड्स (यानी आवाज पैदा करने वाले अंगों) पर पड़ता है: डॉक्टर्स

नई दिल्ली : अक्सर लोग सोचते है कि सिगरेट या ई-सिगरेट पीने से सिर्फ फेफड़ों को नुकसान पहुंचता है, लेकिन यह आदत आपकी मीठी आवाज को हमेशा के लिए छीन सकती है। हाल ही में इंटरनैशनल सिंगर सेलेना गोमेज ने एक विडियो शेयर करके चौकाने वाला खुलासा किया था। उन्होंने बताया था कि वेपिंग (ई-सिगरेट) की लत के कारण उनकी आवाज पर बहुत बुरा असर पड़ा और उनका वोकल कॉर्ड खराब हो गया। डॉक्टरों के मुताबिक, सिगरेट, ई-सिगरेट और वेपिंग का सीधा असर वोकल कॉर्ड्स (यानी आवाज पैदा करने वाले अंगों) पर पड़ता है।

रोहिणी स्थित डॉ. बीआर आंबेडकर अस्पताल के ईएनटी डॉ. पंकज कुमार का कहना है कि ई-सिगरेट से निकलने वाली भाप (एरोसोल) और फ्लेवर वाले केमिकल्स भी गले को सुखाकर उसमें सूजन पैदा करते हैं। इससे बोलने और गाने की क्षमता पर गंभीर असर पड़ता है। लंबे समय तक स्मोकिंग करने से गले में सूजन रहने लगती है। धीरे-धीरे आवाज भारी, फटी हुई और कर्कश होने लगती है।

दिल्ली सेंटर फॉर ईएनटी एंड एलर्जिक डिजीज के डॉ. रवींद्र सोलंकी बताते हैं कि इसके धुएं में निकोटिन और कई तरह के खतरनाक केमिकल्स होते हैं, जो सीधे गले और वोकल कॉर्ड्स पर हमला करते हैं। सबसे ज्यादा मामले ग्रैनुलोमा के आते हैं। इसमें गले के अंदर छाले, गांठ या ग्रोथ (पॉलिप्स और ग्रैनुलोमा) जैसी गंभीर समस्याएं हो जाती हैं। यह आदत आगे चलकर ल्यूकोप्लाकिया जैसी स्थिति और गले के कैंसर का रूप भी ले सकती है।

गले में दर्द, खांसी आ रही है तो...

आर्टेमिस अस्पताल के हेड-सर्जरी और ईएनटी के डॉ. शशिधर का कहना है कि चाहे कोई आम इंसान हो, छात्र हो या फिर सिंगिग में करियर बनाने वाला कलाकार, किसी को भी सिगरेट या तबाकू का सेवन नही करना चाहिए। यदि किसी की आवाज लगातार तीन हफ्ते से ज्यादा समय तक बैठी रहे, गले मे दर्द, बार-बार खांसी आ रही है या गला साफ करने की जरूरत महसूस होती है, तो इसे नजरअंदाज न करें।

शंकराचार्य की प्रेरणा को आगे महिमा का वर्णन बताया।

आईआईटी बॉम्बे : खून की एक बूंद से होगी एनीमिया व सिकल सेल की जांच

मुंबई। आईआईटी बॉम्बे के शोधकर्ताओं ने खून की सिर्फ एक बूंद से एनीमिया और सिकल सेल बीमारी की जांच करने वाला एक बेहद सस्ता और आसान उपकरण विकसित किया है। इस तकनीक के तहत पूरा टेस्ट खून के गाढ़ेपन पर निर्भर करता है। दरअसल इंसानों का गाढ़ा खून कांच की स्लाइड पर कम व पतला खून ज्यादा फैलता है। इस मशीन में खून की एक बूंद को कांच की स्लाइड पर फैलाया जाता है जिसे ब्लड स्मियर कहते हैं। यह मशीन नापती है कि खून की बूंद कितनी दूर तक फैली है। एनीमिया होने पर शरीर में हीमोग्लोबिन और रेड ब्लड सेल्स कम हो जाते हैं, जिससे खून पतला हो जाता है और स्लाइड पर लंबा स्मियर बनता है। वहीं, सिकल सेल बीमारी में रेड ब्लड सेल्स कठोर हो जाते हैं, जिससे खून का गाढ़ापन बदल जाता है। इस टेस्ट के लिए किसी महंगे उपकरण की जरूरत नहीं है। इसमें सिर्फ कांच की स्लाइड, एक पिपेट, एक सस्ता केमिकल और स्मियर की लंबाई मापने के लिए एक साधारण स्केल या इमेजिंग डिवाइस की आवश्यकता होती है। एजेंसी

स्थापना : 13 अप्रैल 1948, आगरा

फिर हवा खराब

दिवाली के दस्तक देते ही दिल्ली-एनसीआर, हरियाणा और उत्तर प्रदेश समेत देश के कई शहरों में वायु प्रदूषण का स्तर तेजी से बढ़ने लगा है, जो न सिर्फ स्वास्थ्य के लिहाज से चिंताजनक है, बल्कि अर्थव्यवस्था पर भी प्रतिकूल असर डाल सकता है। दिल्ली के 42 निगरानी केंद्रों में से 32 पर वायु गुणवत्ता सूचकांक (एक्यूआई) 200 के पार पहुंचना और उत्तर प्रदेश के नौ शहरों सहित देशभर के 20 शहरों में हवा की गुणवत्ता का खराब होना इस समस्या की गंभीरता को रेखांकित करता है। चिंता की बात यह है कि हर साल वायु प्रदूषण के कारण बड़ी संख्या में लोगों की जान जाती है, फिर भी इससे निपटने के प्रयास अक्सर तब तेज होते हैं, जब हालात बिगड़ने लगते हैं। मानसून की विदाई के बाद तापमान में गिरावट, हवा की कम गति और वायुमंडलीय स्थिरता जैसी परिस्थितियां प्रदूषकों को धरातल के पास जमा होने का अवसर देती हैं। इससे हवा की गुणवत्ता तेजी से खराब होने लगती है। हालांकि, मौसमी परिस्थितियां प्रदूषण बढ़ने की वजह हैं, लेकिन इसके लिए काफी हद तक मानवीय गतिविधियां भी जिम्मेदार हैं। वाहनों से निकलने वाला धुआं, निर्माण स्थलों की धूल, औद्योगिक उत्सर्जन, पराली जलाना और त्योहारों के दौरान आतिशबाजी प्रदूषण के स्तर को बढ़ाते हैं। नतीजतन, बच्चों, बुजुर्गों, मरीजों और खुले में काम करने वाले लोगों के स्वास्थ्य पर इसका घातक प्रभाव पड़ता है। समीर के चलते रेल, सड़क एवं वायु यातायात प्रभावित होने के साथ-साथ पर्यटन उद्योग को भी भारी नुकसान होता है। इन सबका असर देश के आर्थिक विकास पर भी पड़ता है। इसलिए, इस समस्या से निपटने के लिए जरूरी है कि सरकारें केवल प्रदूषण का स्तर खतरनाक होने पर सक्रिय होने के बजाय पूरे साल प्रभावी कदम उठाएं। वाहनों से होने वाले उत्सर्जन को कम करने के लिए सार्वजनिक परिवहन को बेहतर बनाना, स्वच्छ ऊर्जा के उपयोग को बढ़ावा देना और औद्योगिक इकाइयों में प्रदूषण नियंत्रण के नियमों का सख्ती से पालन कराना जरूरी है। निर्माण स्थलों पर धूल रोकने के उपायों की नियमित निगरानी होनी चाहिए। पराली जलाने की समस्या के



समाधान के लिए किसानों को फसल अवशेषों के प्रबंधन के व्यावहारिक और किफायती विकल्प उपलब्ध कराने होंगे। इसके साथ ही, शहरों में हरित बेल्टों का विस्तार और प्रदूषण के स्रोतों की नियमित निगरानी भी बेहद आवश्यक है। चैन बनते शहरों का दम घुटने से बचाने के लिए जरूरी है कि सरकारी व प्रशासनिक उपायों के साथ-साथ नागरिक भी सजग होकर इसमें योगदान करें, तभी सब लोग खुले हवा में सांस ले सकेंगे।