DAILY NEWS BULLETIN

LEADING HEALTH, POPULATION AND FAMILY WELFARE STORIES OF THE Day

Wednesday **20260708**

.

YOUR MONEY

How much life insurance is enough?

A ₹1 cr cover may not be sufficient to protect your family. Here's how to calculate what you actually need

Lisa Pallavi Barbora
[illegible]

MUMBAI: For a family with an annual income of ₹15 lakh, a life cover of ₹1 crore (for the primary earner) will last roughly 8.5-9 years, assuming the family requires the entire ₹15 lakh each year and the remaining corpus is invested conservatively.

On an expense-only basis—accounting only for essential household expenses along with major costs such as school fees and medical expenses—the ₹1 crore corpus may last longer, around 13 years.

Left to chance, you may end up financially protecting your family for only a fraction of the time you intended. Depending on the age of your dependants, they may require income replacement for 15-20 years or more in the event of your untimely death.

A life cover that lasts only 10-12 years is therefore unlikely to be sufficient.

"The financial risk that term insurance covers is the loss of future earning potential. When deciding on the policy's duration, it must directly mirror the active working lifespan of the breadwinner.

PERSONAL FINANCE

Structurally, the sum assured should function as a surrogate retirement corpus for your dependents, sustained until they are either financially independent or no longer require support," said Sumit Ramani, co-founder and actuary, ProtectMeWell.com.

But what is a sufficient amount? Insurance companies' eligibility norms generally suggest life cover of 10-15 times annual income. Thus, for someone earning ₹1-2 lakh a month, a life cover of ₹1-3 crore may appear reasonable.

However, this is only a rule of thumb and does not account for a family's specific financial circumstances. For a family of four with a home loan and a car loan, such a cover may be inadequate. Conversely, for a family with one minor child, no debt and an investment corpus of ₹1 crore, it may be sufficient. The life [illegible]
family's individual requirements.

MORE VALUE, LESS PREMIUM

TABLE 1

For the same life cover, total cost can be as high as 30x-35x for an endowment policy as compared to a pure term life policy

TABLE 2

Along with an expensive life cover, endowment policies deliver poor long term returns

Endowment Policy Return Range	5%-7% per annum
Endowment Policy	Poor Protection + Returns
Term Policy + SIP in index fund	Superior Protection + Returns

HERE IS HOW YOU CAN GET SUPERIOR RETURNS BY CHOOSING A TERM LIFE INSURANCE POLICY

A	Annual surplus, assuming you can afford a ₹1 crore life cover endowment policy	₹10 lakh
B	Amount towards ₹1 crore life cover	₹15,000
C	Available for investing (A-C)	₹9.85 lakh
D	Monthly investment (C/12)	₹82,000
E	Total investment over 20 years# (D*12*20)	₹1.968 crore
F	Index (Nifty 50 or BSE Sensex) SIP Historical 10 year rolling return (CAGR)	12%-14%*
G	Potential gain after 20 years (@ 13%)	₹5.6 crore

[illegible]

Estimating the required life cover is only the first step. You must then consider the type of policy, the insurer and the riders you wish to add.

Here's a guide to optimising your family's protection plan.

Calculate the sum assured you need

Begin with your outstanding loan principal. Then calculate your non-negotiable monthly expenses, annualise them, and add one-time annual expenses such as school fees, medical expenses and other essential costs.

[illegible] such as your children's higher education and marriage expenses.

"Clients come to us for comprehensive financial planning and this step is the foundation, it cannot be skipped. Ideally, the life cover you need is an amount that covers any outstanding liability, needs of all dependents and the value of any viable and important goals (until retirement). An assessment of the current lifestyle is done to ascertain a ballpark figure for future goals. Plus, the medical history of the individual being covered is also taken into account as a risk factor," said Malhu Singhvi, CFP and director, Promise Fintech.

[illegible] another benefit, your employer or a credit card, reduce the required cover by that amount.

Don't mix savings and protection

The insurance market is flooded with investment-linked plans, savings-cum-protection plans and return of premium policies.

None of these is necessary if your objective is simply to protect your family's finances in the event of your death. What you need is a plain term insurance policy. For a ₹1 crore cover, a savings-cum-protection guaranteed return [illegible] around ₹10 lakh a year in premiums.

A pure term insurance policy offering the same cover would cost around ₹15,000 a year.

Over 20 years, the endowment plan could cost 30-35 times more (Table 1).

Ramani said, "Term life insurance is a pure protection product, making it the single most cost-effective mechanism to hedge against the financial impact of an untimely death. Its primary advantage lies in its absolute pricing efficiency. In contrast, savings-cum-protection plans try to achieve two opposing financial goals at once: investment growth and risk coverage. Because a portion of the [illegible] The cost for a comparable sum assured in a bundled plan is exponentially higher."

Choose an insurer

Once you have decided on the cover amount and policy type, compare insurers carefully.

While the claim settlement ratio is important, experts recommend looking beyond the overall average and examining individual death claim settlement ratios, both by number of claims settled and by the value of claims paid.

A high settlement ratio by value indicates that larger claims are not routinely rejected. The claim settlement turnaround time is also relevant.

These figures are available on insurers' websites and comparison portals such as Policybazaar.com.

Also examine the insurer's solvency ratio, available in its annual report, and the 13th month persistency ratio, which indicates the proportion of customers who continue their policies beyond one year and serves as a measure of how appropriately policies are being sold.

The stated reasons for claim rejection are worth analysing too.

Together, these indicators provide a better picture of an insurer's long-term reliability.

Riders to consider

The final step is deciding whether to add riders to the base policy. Riders provide optional additional cover for specific risks, while the base policy covers death.

Some riders also provide benefits if the policyholder suffers a critical illness or disability. Critical illness, accidental death benefit and waiver of premium are among the riders most commonly recommended by experts. Since riders increase the premium, the decision should be based on your family's specific needs.

Once you have determined the cover amount and riders, you may also consider splitting the cover between two insurers to reduce dependence on a single company.

Life is uncertain. Protecting your family from financial hardship in your absence is therefore essential. Ensure you have adequate life cover while continuing to build your investment corpus (Table 2). Both are fundamental pillars of sound financial planning.

Lisa Pallavi Barbora is a [illegible] and author of Money & Me

rise in enrolment in science reflects changing aspirations

quiry instead of rote learning.

AIIMS asked to treat kid with rare disorder

Anuja.Jaiswal
@timesofindia.com

File photo

The three-year-old girl suffers from LRBA deficiency

New Delhi: Delhi High Court Tuesday directed AIIMS to provide a bone marrow transplant to a three-year-old girl suffering from a rare genetic disorder after a committee of specialised doctors informed the court that the institute has the necessary infrastructure and facilities to perform the procedure.

The order came after the expert committee, constituted pursuant to the court's earlier directions, reported that the family's claim that AIIMS lacked the resources to treat the child was "not factually correct". According to the report, the nodal officer for rare diseases at AIIMS clarified that the institute possesses the requisite infrastructure and facilities for providing transplant services.

Taking note of the report, Justice Swarana Kanta Sharma directed AIIMS to provide the required treatment to the child. The counsel appearing for AIIMS told the court that the institute had no objection to the direction.

With AIIMS agreeing to provide the treatment, the high court disposed of the petition while granting liberty to the family to approach the court again if any further need or cause of action arises.

The child suffers from LRBA deficiency, a rare inherited immune disorder that causes severe immune deficiency and autoimmune complications. According to the family's petition, she developed recurrent fever and severe anaemia during infancy, required multiple blood transfusions and was diagnosed with the condition through whole genome sequencing last year. Doctors had advised a bone marrow transplant as the only curative treatment.

3 returning from

■ Obsession with flawless skin now has a name: Cosmeticorexia
■ Which drug works best for you? One blood test can tell
Read these and many more: toi.in/healthplus

Why food labels now face a sugar test

FSSAI June notices show 'no added sugar' can still hide a sugar load

Pushpa.Narayan@timesofindia.com

On a sunny morning at a supermarket aisle in Chennai, a young woman picks up a Tetra Pak of mango juice. The front of the box reads: "100% Natural. No Added Sugar." She places it in her cart, satisfied she has made a healthy choice for her child. What she doesn't read (and what the bold marketing font doesn't invite her to) is the ingredient list on the back: 49% sugarcane juice, mango pulp, water.

That 250ml serving contains more than five teaspoons of sugar. No refined sugar was added. But the sugar was always there. India's packaged food industry, health experts say, is a booming wellness economy built on labels that technically tell the truth but practically mislead millions.

Delayed intervention

After several prods from activists, nutritionists and doctors, Food Safety and Standards Authority of India (FSSAI) finally escalated its scrutiny of food labels and advertising claims in June, questioning products marketed as "natural", "healthy", "heart-friendly" and "no added sugar". It issued notices to several food brands — health supplements, breads, snacks, juices and organic products — over trade names and label claims it said could mislead consumers. Among the products is a mango juice with "no added sugar" that lists 49% sugarcane juice among its ingredients; instant noodles making "100% natural" claims; and a cooking oil marketed as Heart Pro. A tofu product claiming "anti-cancer properties" was flagged, as was a pomegranate beverage found to contain only 4% pomegranate juice concentrate.

The notices follow years of debate over India's food labelling rules. India already has the Food Safety and Standards (Advertising and Claims) Regulations, 2018, and the Labelling and Display Regulations, 2020, which require that claims be truthful, evidence-based, and not likely to mislead. Yet, public health advocates say the gap between what law permits and what consumers understand has become too wide to ignore. The latest set of notices reflects that pressure.

What labels don't tell you

Terms like "natural" and "no added sugar" leave wide room for interpretation, says metabolic physician Dr Arun Raghavan, co-founder of Revivo Clinic for Obesity and Diabetes in Chennai. "The term 'no added sugar' means no sugar or ingredient containing sugar was added during processing. It says nothing about how much sugar the product already contains." That matters because of how sugar works in the body. Sugar is a carbohydrate that the body converts into energy. It comes in several forms. Glucose, the most basic, is absorbed directly into the bloodstream and triggers insulin. Fructose, found naturally in fruits and widely added to processed foods, is processed by the liver and, in excess, linked to fatty liver, higher triglycerides and insulin resistance. Sucrose (table sugar) is simply glucose and fructose bonded together. All three are there in varying combinations in everything from a ripe mango to a Tetra Pak of juice.

Nutritionists draw a key distinction between three categories. Natural sugars in whole foods — fruits, vegetables, milk — where fibre and nutrients slow their absorption, and provide other nutritional benefits. Added sugars introduced during processing or preparation: sugar in flavoured yoghurt, honey in a 'health drink', corn syrup in a cereal bar deliver calories with little or no nutrition, often called "empty calories". The third is free sugars, including added sugars plus natural sugars in honey, syrups and fruit juices. "These terms help understand why doctors tell people to pick a fruit instead of juice," says Dr Raghavan. "When a fruit is juiced, its fibre is stripped away. The sugar it contains behaves much like table sugar. So, if you drink 250ml of juice, even with no sugar added, you are on a sugar load without fibre that slows absorption."

World Health Organisation recommends that free sugars make up less than 10% of total daily energy intake, and says pushing it below 5% has more health benefits. This translates to roughly six teaspoons (or 25g) of free sugar a day for adults. Yet, front-of-pack claims rarely make this distinction clear.

Global 'health halo' problem

Research has documented what psychologists and nutrition scientists globally call the "health halo" effect. When consumers see words like "natural", "multigrain", "gluten-free" or "no added sugar" on the front of a pack (or images such as a glass of milk, a bowl of fruit or a handful of nuts) they tend to assume the product is healthier than it actually is, even when the nutrition information on the back would tell a different story.

A study of Brazilian consumers, published in the journal Frontiers in Nutrition, found that adding positive nutrition claims to front-of-pack labels increased perceptions of healthfulness and purchase intention, even when those claims did not change the underlying nutritional profile. In India, a 2024 report by Nutrition Advocacy in Public Interest (NAPi) examined ultra-processed food (UPF) adverts across the Indian media, describing many of these ads as "seductive, luring, manipulative or deceptive," routinely projecting products as healthy while hiding high levels of sugar, salt and saturated fat.

A larger umbrella review on UPFs in Critical Reviews in Food Science and Nutrition pooled data from dozens of studies worldwide to find higher UPF intake linked to increased all-cause mortality, heart disease and Type 2 diabetes. "We don't yet have large Indian cohort studies on UPFs and health outcomes," says senior paediatrician and NAPi convenor Dr Arun Gupta. "But from our interactions, clinic experience and global data, we can safely say it wouldn't be too different here. If anything, with the sheer number of people at risk, the impact could be worse."

Hundreds of millions in India have diabetes and pre-diabetes. For them, misleading reassurance on the front of a pack is a daily, cumulative risk. As the regulatory debate plays out, doctors on the front lines of India's diabetes epidemic are trying to reframe how patients think about food. "Food is not just fuel," says senior diabetologist Dr V Mohan. "Every bite sends signals to your cells, influencing metabolism, hormones and even your genes. When you eat fresh, whole foods, you're giving your body the right instructions for healing, energy and longevity."

Back in that Chennai supermarket aisle, the young woman has already moved on to the next shelf, the fine print on the Tetra Pak in her cart still unread. Consumer groups hope she will turn it over if she learns that the real story of a product is not what the front of the pack promises, but what the back of the pack quietly admits.

WHEN READING LABELS...

1 Go straight to nutrition table: Always look at per 100g/100ml column, not just 'per serving'. Serving sizes can be tiny and misleading

2 Check sugar: Look at 'total sugars' and, where given, 'added sugar'. For drinks, 10g or more per 100ml means it's a sugary beverage, whatever the front says. For solid foods, above 10-15g sugar per 100g is a red flag if you eat it often

WHAT ELSE TO WATCH FOR...

■ **If any of these show up in first 3 ingredients, product is sugar-heavy:** Sugar, sucrose, glucose, fructose, maltose, dextrose, corn syrup, high-fructose corn syrup, maltodextrin, jaggery, honey, date syrup, fruit concentrate

■ **Look out for:** 'Hydrogenated vegetable fat', 'vanaspati', 'shortening' or multiple refined oils. That's not 'heart healthy', whatever the name suggests

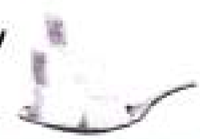
■ **Scan for:** Long lists of artificial colours, flavours, emulsifiers and stabilisers. A long, chemical-sounding list usually means product is ultra-processed

■ **Know your artificial sweeteners:** 'Sugar-free' or 'no added sugar' products often replace sugar with low- or no-calorie sweeteners. They cut calories but don't automatically make a product healthy. For people with diabetes, doctors advise checking total carbohydrates, not relying only on 'sugar-free' claims. Common artificial sweeteners include:

■ Aspartame (INS 951)
■ Acesulfame-K (950)
■ Sucralose (955)
■ Saccharin (954)
■ Stevia / steviol glycosides (960)
■ Polyols / sugar alcohols such as sorbitol, xylitol, maltitol, erythritol

■ **Use sugar limits as rough yardstick:** Aim to keep free sugars below recommended limits. This includes all added sugars and sugars in fruit juices, honey & syrups, not just table sugar. A couple of 'no added sugar' drinks can exhaust that quota

WHO recommends free sugars be less than 10% of total daily energy intake with more health benefits if you push it below 5%, which is roughly 6 teaspoons or 25g of free sugars a day for adults



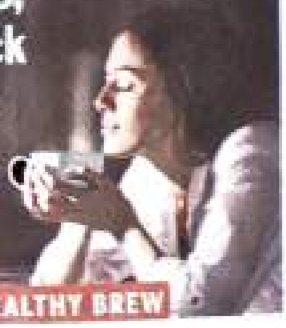
"When fruit is juiced, its fibre is stripped away" | "No added sugar ≠ low sugar. Check total sugar"

TIPS, TRENDS & TECH

KNOW YOUR VITAL STATS

Coffee's real virtues, beyond caffeine kick

A few cups daily don't just protect the heart but also liver and brain, and have other health benefits not necessarily linked to caffeine, newer research shows



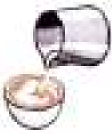
WHY COFFEE IS A HEALTHY BREW

Protects liver health

- Coffee lowers liver disease risk, even cutting chances of liver cancer, a study by Californian scientists out this month in Clinical Gastroenterology and Hepatology journal has found

- **3.5 lakh** people were tracked for over a decade. Their MRI data showed coffee drinkers had lesser liver fat & inflammation, better liver protein profiles. Protective effects rose with amount of coffee consumed daily

1-2 CUPS	3-4 CUPS
20% lower risk of cirrhosis	35% lower risk of cirrhosis & liver cancer
24% lower risk of liver cancer	41% lower odds of liver-related death
31% lower odds of liver-related death	



> **The liver benefit is not really from the caffeine, as we see similar benefits in decaffeinated drinkers as well. So, it seems more related to the anti-oxidative effect of coffee**

Dr Hyunseok Kim,
STUDY AUTHOR & TRANSPLANT HEPATOLOGIST, CEDARS-SINAI MEDICAL CENTER, LOS ANGELES

Don't overdo it, though: ICMR caps daily caffeine limit to 300mg (2-3 cups) while US FDA says up to 400mg of caffeine (3-4 cups) per day is safe

Lowers diabetes risk

Chlorogenic acids (polyphenols) in coffee help liver respond better to insulin and protect insulin-producing beta cells in pancreas. A dozen studies across Europe, Asia and America have found:

3-4 cups daily means 25% lower chances of diabetes

Maintains healthy neurons

Large meta analyses have revealed coffee lowers Parkinson's disease risk as caffeine prevents dopamine-releasing neurons in brain from dying, promotes neuroplasticity and protects neurons from DNA damage

3 cups daily: 19% lesser risk of **Parkinson's disease**

Builds physical stamina

A 2023 study out in New England Journal of Medicine showed those drinking coffee could physically exert themselves more

1-3 cups daily = 1,000 more steps = 6-13% reduction in **mortality**

Source: CNN, The Washington Post

Email your feedback to **toihealth.plus@timesofindia.com** with

Linking women's incomes and healthcare

Chirantan Chatterjee

Professor of Development Economics, Innovation and Global Health at U-Sussex

India is experiencing two revolutions at once. The first is economic. Female labour force participation has risen sharply over the past few years, supported by greater formalisation, digital payments, and government efforts to increase women's participation in the workforce.

The second is epidemiological. India is no longer fighting only infectious diseases. Diabetes, hypertension, cardiovascular disease, obesity and mental health disorders are now becoming defining public health challenges. These chronic conditions already account for most deaths in the country and place increasing pressure on both households and public finances.

Most policy discussions assume that these two are unrelated. However, new research, forthcoming in the *Oxford Open Economics* journal, suggests that they may be deeply connected.

Looking beyond hospitals

India has traditionally measured progress in healthcare through familiar indicators such as more hospitals, more doctors, more insurance coverage, and higher healthcare expenditure. These investments remain indispensable; schemes such as the Ayushman Bharat have expanded financial protection for millions of households, while improvements in primary healthcare infrastructure continue to save lives. But healthcare expenditure is only one way of producing health. Many of the biggest determinants of health lie outside hospitals – better nutrition, healthier lifestyles, timely preventive care, education, sanitation, and informed household decision-making. If households began investing more in these activities, healthcare expenditure *may* fall, *not* because *health* deteriorates, but because health improves.

In the forthcoming research, a natural experiment created by India's 2018 reform of the Employees' Provident Fund was examined. The reform reduced the mandatory provident fund contributions for newly employed women in the formal sector from 12% to 8% during their first three years of employment. In effect, women experienced an unexpected increase in take-home salary without any change in their gross wages. This created an unusually clean opportunity to study how women allocate additional income.

Using nationally representative household panel data, it was observed that female-led households that benefited from the policy reduced overall healthcare expenditure by roughly 11.6%. Spending on medicines and doctors' consultations declined, while expenditure on activities associated with improving health (including nutrition and physical fitness) increased.

The research also analysed electronic medical records from one of India's largest eye hospital systems. Even after accounting for women who were already accessing healthcare, expenditure remained lower among women receiving the income shock.

This does not imply that women value healthcare less. Instead, it suggests that women may be using their additional income to reorganise household priorities in ways that reduce future dependence on healthcare.

Women may be using their additional income to reorganise household priorities in ways that reduce future dependence on healthcare

Economists have long recognised that it matters who brings in the income. Research by Esther Duflo and Abhijit Banerjee has repeatedly shown that directing resources towards women changes household spending patterns. Transfers to women often generate greater investments in education, nutrition, and children's wellbeing. Banerjee and Niehaus have similarly shown that the identity of the income recipient influences how households allocate resources.

The new findings extend this insight into healthcare. Women appear to think about health over a longer horizon. Rather than waiting until illness occurs, they seem more likely to invest in reducing health risks before they become expensive medical problems. That behavioural shift has important implications for a country where out-of-pocket expenditure still accounts for a substantial share of total healthcare financing.

Why this matters for India

India's demographic dividend depends not only on creating jobs for women but also on ensuring that greater economic participation translates into healthier families. If increasing women's incomes changes household investments in nutrition, preventive care and healthier lifestyles, then employment policy becomes health policy. Policies that improve women's economic agency may generate benefits that extend well beyond labour markets. They may also reduce pressure on India's already stretched healthcare system.

For decades, economists have debated whether healthcare is a necessity or a luxury. Perhaps, a more relevant question is whether households are investing in creating health rather than merely purchasing healthcare. That separation matters because healthcare expenditure is an imperfect measure of health. Lower spending on medicines or consultations is not automatically a sign of neglect. Sometimes it reflects fewer illnesses requiring treatment. Other times it reflects better prevention.

India's development strategy emphasises preventive healthcare and healthier lifestyles. This new evidence suggests another ingredient belongs in that conversation: the economic empowerment of women. When women earn more, they may not simply spend more; they spend differently. And those different decisions could quietly become one of India's most important investments in public health.

EXPLAINER

Key investor: Life insurers collectively hold close to a quarter of India's outstanding central government dated securities, based on RBI and IRDAI data. GETTY IMAGES

How India's life insurance sector funds government expenditure

A significant share of life insurance premiums is reinvested in securities that finance government expenditure. While the case for deeper insurance penetration is often made in terms of household financial protection, it is equally important for sovereign fiscal stability

T.C. Suseel Kumar
R. Sudhakar

When the government borrows, the question that follows is rarely asked aloud: who lends? A large part of the answer is the life insurance sector. Every year, millions of households across India pay premiums into life insurance policies. That money is reinvested, for decades, in the very securities that finance government expenditure – roads, railways, water supplies, hospitals, defence. The household protecting itself against the loss of its breadwinner is simultaneously, and unknowingly, lending to the sovereign [the Central government]. Life insurers collectively hold close to a quarter of India's outstanding central government dated securities, based on RBI and IRDAI data – a share that has remained stable even as the total sovereign debt stock expanded by around 40 per cent in three years. This is not a number that appears in budget speeches or parliamentary debates. It is, however, a number that matters.

Patient capital in a volatile world

The stoic and resilient quality of the sector's sovereign support is as significant as its scale. Life insurers write policies with tenures of twenty, thirty, sometimes forty years. Government securities are the natural habitat of long-duration liabilities – the only asset class that absorbs this scale of funds at matching tenures without distorting the market. Unlike foreign portfolio investors, whose appetite fluctuates with global risk sentiment, insurance companies buy and hold. They do not exit when oil prices rise or when a geopolitical event triggers a reassessment of emerging market exposure. Their participation is counter-cyclical by design – stable precisely when other buyers become unreliable. A steady domestic base of long-horizon holders reduces rollover risk and moderates borrowing costs across the maturity spectrum.

Life insurers buy when others sell, hold when others exit, and reinvest when others pause. That is the structural consequence of writing long-duration promises to millions of policyholders.

The heavyweight within the sector

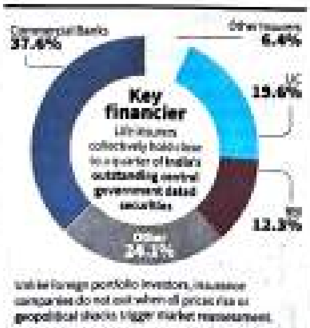
The sector's contribution is not evenly distributed. The Life Insurance Corporation of India carries the dominant share – a consequence of its scale, its predominantly participating product mix, and the duration of its in-force book. Its March 2025 regulatory filing with IRDAI (Form L-26) confirms that sovereign paper accounts for nearly 63 per cent of its non-linked policyholder corpus – well above the regulatory minimum, and a direct expression of what long-duration liabilities demand at scale.

LIC holds approximately 19 per cent of all outstanding central government dated securities – a figure confirmed by the RBI's Public Debt Management Quarterly Report for FY24, the most recently published data. LIC's IRDAI regulatory filings for March 2025 give the institutional reality in absolute terms: ₹20.2 lakh crore in central government securities alone, and ₹32.3 lakh crore in total government and government-guaranteed securities across all funds. These are not estimates. They are figures LIC files with its regulator every quarter and that any researcher can access on the IRDAI website. This makes LIC the single largest institutional holder of Indian government's debt.

Private life insurers, with a higher proportion of unit-linked and shorter-tenure products, contribute a smaller fraction today. As they grow and deepen their traditional offerings, their sovereign allocations will follow the same structural logic.

The regulator has already recognised the systemic dimension of this function: IRDAI designates LIC as a Domestic Systemically Important Insurer every year, describing it as an institution whose distress would cause significant dislocation in the financial system. That designation, rightly made on insurance-sector grounds, points toward a wider truth – the dislocation would extend into the sovereign borrowing programme itself.

Insurers in Japan, the United Kingdom, and South Korea are among the largest holders of their respective governments' long-dated securities, not because regulation mandates it but because their liability profiles demand it. India's life insurance sector is following the same path.



Unlike foreign portfolio investors, insurance companies do not exit when oil prices rise or geopolitical shocks trigger market reassessment.

Source: MoF Status Paper on Government Debt 2023-24

The fragility within the stability

India's life insurance penetration stood at 2.7 per cent of GDP in FY25, the third consecutive year of decline from a pandemic-era peak of 3.2 per cent, against a global life average of 3.0 per cent. Three regulatory interventions between 2023 and 2024 – restructured distribution economics, taxation on certain high-value policies, and mandatory product repricing, simultaneously, has compressed new businesses. While each was defensible in isolation, their cumulative effect was adverse. The sector is recovering. But the episode illustrates a risk worth noting: when multiple regulatory actions compress new business at once, the household savings that would otherwise have flowed into the sovereign debt market through insurance, reduced or fled to shorter-duration homes elsewhere. The sovereign borrowing programme may not notice this in the short term. Over a decade, it would.

The unacknowledged pillar

Banking commands policy attention in proportion to its systemic importance. Insurance, which quietly holds close to a quarter of outstanding central government dated securities, does not.

The case for deeper insurance penetration is most often made in the language of household financial protection – the uninsured family, the inadequate sum assured, a mis-sold product or an unsettled claim. These are legitimate concerns. But there is a parallel case, made in the language of sovereign fiscal stability, that has not been fully articulated in public policy discourse. If the reliability of India's domestic sovereign funding base is a macroeconomic priority given the scale of annual borrowing requirements, then the depth and health of the life insurance sector remain directly relevant to that priority.

(T.C. Suseel Kumar is a former Managing Director of LIC India. R Sudhakar is a former Chief Investment Officer and Executive Director of LIC India. The views expressed are personal.)

विस्तृत जानकारी उपलब्ध है।

केंद्रीय गृहमंत्री ने कहा- चार वर्षों में 6,300 हेक्टेयर हरित क्षेत्र को वन क्षेत्र बनाएंगे

पीपल-बरगद जैसे देसी पेड़ बनेंगे दिल्ली के फेफड़े : शाह

दिल्ली में मंगलवार को शुरू किए गए पौधरोपण अभियान कार्यक्रम के दौरान केंद्रीय गृहमंत्री अमित शाह के साथ सीएम रेखा गुप्ता और मंत्री आशीष सूद। • सोनू मेहता

दावा

नई दिल्ली, प्रमुख संवाददाता। दिल्ली में अगले चार वर्षों के भीतर 6,300 हेक्टेयर हरित रिज क्षेत्र को पूर्ण रूप से वन क्षेत्र में विकसित कर उसकी सुरक्षा सुनिश्चित की जाएगी। *दिल्ली के रिज को अगले तीन वर्षों में पीपल, बरगद, नीम, अर्जुन, जामुन जैसे 100 वर्ष से अधिक आयु वाले* देशी वृक्ष लगाकर, इसे दिल्ली का फेफड़ा बनाया जाएगा।

यह जानकारी केंद्रीय गृह मंत्री अमित शाह ने मंगलवार को दिल्ली में शुरू किए गए पौधरोपण अभियान (एक पेड़ मां के नाम) को लेकर आयोजित कार्यक्रम में दी। शाह ने कहा कि इस योजना के अंतर्गत एक करोड़ से अधिक देसी पौधे, 65 लाख से अधिक बड़े वृक्ष और 65 लाख अन्य पौधे लगाए जाएंगे। वहीं, दिल्ली सरकार द्वारा 70 लाख पौधे लगाने का लक्ष्य रखा गया है।

उन्होंने कहा कि दिल्ली सरकार ने भारत सरकार की मदद से वर्किंग प्लान डॉक्यूमेंट (2026 से 2036) तैयार किया है। इसके माध्यम से असोला भाटी अभयारण्य प्रबंधन योजना और बायो-डायवर्सिटी एटलस पूरे ग्रीन ईको-सिस्टम को पुनर्जीवित करने का व्यापक प्रयास किया जाएगा।

उन्होंने कहा कि भारत सरकार और दिल्ली सरकार का संकल्प है कि आने वाले चार वर्षों में रिज के अंदर 70 से अधिक तालाब और छोटे-छोटे रेस्तरां बनाए जाएंगे। शाह ने 'एक पेड़ मां के नाम' अभियान के तहत केंद्रीय रिज एवं नानकपुरा रिज में पौधरोपण कर दिल्ली रिज के पुनर्जीवन अभियान की शुरुआत की। उन्होंने कहा कि वर्षों से दिल्ली रिज में पर्यावरण के अनुकूल नहीं होने वाले विदेशी और जहरीले बबूल जैसे वृक्षों ने जगह बना ली थी, अब इन्हें हटाकर देसी प्रजातियों के वृक्ष लगाए जाएंगे।

सुविधाओं से लैस बसें : मुख्यमंत्री रेखा गुप्ता ने बताया कि हर ईवी बस सीसीटीवी कैमरे, पैनिक बटन, रियल-टाइम जीपीएस ट्रैकिंग, पैसेंजर इन्फॉर्मेशन सिस्टम तथा अन्य आधुनिक सुरक्षा एवं स्मार्ट सुविधाओं से लैस है।

शाह ने पूर्व की आप सरकार पर साधा निशाना

शाह ने पूर्व दिल्ली सरकार पर भी निशाना साधा। उन्होंने कहा कि अरविंद केजरीवाल सरकार के समय में प्रतिदिन 1500 मीट्रिक टन गोबर यमुना में सीधे गिरता था। लेकिन अब दिल्ली की डेयरियों का गोबर सीधे यमुना में नहीं जाएगा। हम जल्द ही राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड (एनडीडीबी) के साथ समझौता करके यह व्यवस्था करेंगे कि एक किलो गोबर भी यमुना में न जाए। समझौते के तहत इस गोबर को प्रोसेस करके गैस और प्राकृतिक खाद बनाई जाएगी।

इलेक्ट्रिक बस डिपो का भी उद्घाटन किया

इलेक्ट्रिक बसों के संचालन को मजबूत आधारभूत संरचना उपलब्ध कराने के उद्देश्य से नरेला सेक्टर ए-1 एवं ए-4, रिठाला और कोहाट एन्क्लेव में निर्मित अत्याधुनिक इलेक्ट्रिक बस डिपो का भी उद्घाटन किया गया। यह डिपो विशेष रूप से फीडर एवं लास्ट माइल कनेक्टिविटी को मजबूत करेगा।

नरेला हाई सिक्योरिटी जेल का ई-शिलान्यास

अमित शाह ने नरेला स्थित अत्याधुनिक हाई सिक्योरिटी जेल का भी ई-शिलान्यास किया गया। इस परियोजना के लिए 100 करोड़ रुपये का केंद्रीय गृह मंत्रालय और शेष राशि दिल्ली सरकार उपलब्ध करा रही है। इस परिसर में 250 से अधिक कैदियों को रखा जा सकेगा।

डॉ. बिजयालक्ष्मी नंदा और उप-प्राचार्य

भाषा में विस्तार से समझाया।

ऑटिज्म पीड़ितों के लिए बाधा बनी संवेदी दिक्कतें

तरनजीत कौर

नई दिल्ली। ऑटिज्म स्पेक्ट्रम डिसऑर्डर (एएसडी) से पीड़ित बच्चों में खाने-पीने की परेशानी का एक बड़ा कारण उनकी संवेदी (सेंसरी) समस्याएं हो सकती है। दिल्ली के वर्धमान महावीर मेडिकल कॉलेज और सफदरजंग अस्पताल के शोध में यह बात सामने आई है।

जिन बच्चों को स्वाद, गंध, बनावट या छूने जैसी चीजों को महसूस करने में ज्यादा दिक्कत होती है, वे खाने को लेकर भी अधिक परेशानियां झेलते हैं। शोधकर्ताओं का कहना है कि समय रहते इन समस्याओं की पहचान कर परिवार की भागीदारी के साथ इलाज किया जाए तो बच्चों के स्वास्थ्य और

पोषण में सुधार लाया जा सकता है। यह निष्कर्ष सेंसरी रिस्पॉन्स पैटर्न्स ऐज प्रिडिक्टर्स ऑफ बिहेवियरल फीडिंग प्रॉब्लम्स इन चिल्ड्रन विद ऑटिज्म स्पेक्ट्रम डिसऑर्डर: अ मिक्स्ड-मेथड्स स्टडी नामक शोध में सामने आया है। अध्ययन की प्रमुख शोधकर्ता भावना वर्मा हैं। उनके साथ डॉ. योगिता कालरा और डॉ. अर्पण कुमार ने भी सहयोग किया।

अभिभावकों की चिंता

- **सीमित भोजन** : बच्चे भोजन की बनावट, स्वाद या गंध के कारण कई चीजे खाने से पूरी तरह मना कर देते है, जिससे उनका आहार बेहद सीमित हो जाता है।
- **कुपोषण का डर** : खान-पान की इन आदतों की वजह से माता-पिता में बच्चों के पोषण को लेकर चिंता बनी रहती है।

ये सलाह दी

- बच्चों के इलाज में केवल व्यवहार सुधारने वाली थेरेपी ही नहीं, बल्कि संवेदी जांच को भी नियमित उपचार का हिस्सा बनाया जाए।
- ऑक्यूपेशनल थेरेपिस्ट, बाल रोग विशेषज्ञ, पोषण विशेषज्ञ और माता-पिता मिलकर काम करें तो बच्चों की खाने की आदतों में सुधार लाया जा सकता है।

6 से 12 वर्ष के बच्चों को शामिल किया

शोध में 6 से 12 वर्ष के 75 ऑटिज्म से प्रभावित बच्चों को शामिल किया गया। अध्ययन में पाया गया कि 50.67% बच्चों को खाने से जुड़ी गंभीर व्यावहारिक समस्याएं थी। वहीं, 55.7 प्रतिशत बच्चों में नई संवेदनाओं को बार-बार तलाशने की प्रवृत्ति और 54.3 प्रतिशत में संवेदी प्रतिक्रिया से जुड़ी दूसरी समस्याएं पाई गईं। शोध के दौरान 15 अभिभावकों से भी बातचीत की गई।

कर शिकायतकर्ता महिला के खिलाफ कड़ा रुख अपनाया

हिन्दुस्तान
www.livehindustan.com
नई दिल्ली, बुधवार, 8 जुलाई 2026

POSTAL REG. NO. DL(ND)-11/6057/2015-16-17 "Licensed to post without prepayment" LICENCE No. U(C)-116/2006-08

फल खाने से घट रही भालुओं की नींद

■ ओमप्रकाश सती

देहरादून। हिमालयी क्षेत्र में भालुओं के फल खाने से नई मुसीबत खड़ी हो गई है। इससे उनका बर्ताव आक्रामक होता जा रहा है और शीत निद्रा का समय घट रहा है। इस वजह से उत्तराखंड और हिमाचल जैसे राज्यों में इंसानों पर भालुओं के हमले के मामले बढ़ रहे हैं।

दरअसल, हिमालय में जलवायु परिवर्तन की वजह से जंगलों में कंदमूल और शिकार में कमी आई है। इस कारण भालू आबादी वाले इलाकों में जाकर सेब, खुबानी, पपीता और अमरूद जैसे फल खा रहे हैं। अत्यधिक ऊर्जा देने वाले इन फलों से भालुओं की शीतनिंद्रा का क्रम गड़बड़ाया है। अब वह पूरे साल न सोकर मानव बस्तियों में उत्पात मचा रहे हैं।

जूलॉजिकल सर्वे और भारतीय वन्यजीव संस्थान के वैज्ञानिकों के शोध में सामने आया है, यह बदलाव मानव-वन्यजीव संघर्ष के बढ़ने का भी संकेत है। शोध मैमालियन बायोलॉजी जर्नल में छपा है।

पारंपरिक भोजन की कमी : भालू के पारंपरिक भोजन बांज, काफल, हिंसालू आदि में कमी आई है। अब वे जंगलों से निकलकर बागवानी क्षेत्रों और खेतों की ओर बढ़ रहे हैं, जहां अत्यधिक कैलोरी वाले फल उन्हें आसानी से मिल रहे हैं।

भारत में प्रदूषण की डरावनी तस्वीर

'सेंटर फॉर रिसर्च ऑन एनर्जी एंड क्लीन एयर' (क्रिया) की रिपोर्ट के मुताबिक, भारत के करीब 44 फीसदी शहरों में साल के बारह महीने वायु प्रदूषण की गंभीर समस्या बनी रहती है। देश का कोई भी ऐसा शहर नहीं है जो विश्व स्वास्थ्य संगठन के तय सुरक्षा मानकों को पूरा करता हो।

दैनिक जागरण
सप्तरंग
सेहत भरे जीवन का
बुधवार 8 जुलाई, 2026

इन दिनों बाजार में आमों की बहार है। विभिन्न किस्मों के ये आम बाहर से देखने में लुभावने लगते हैं, पर यह आवश्यक नहीं कि ये स्वाद के साथ सेहत के लिए भी अच्छे हों। रसायनों से पके आमों के प्रयोग के क्या हैं नुकसान, ऐसे आमों के पहचान का क्या हो सकता है तरीका, बता रही हैं सीमा झा

आम न बिगाड़ दे आपकी सेहत

इन दिनों

यदि आम खाने के शौकीन हैं तो इन्हें घर लाने और सेवन करने से पूर्व आपको सावधान होना चाहिए। जिस तरह से बाजार में दूसरी चीजों में मिलावट देखी जाती है, आम के मामले में भी कुछ ऐसा ही है। दरअसल, कानूनी रूप से प्रतिबंधित और असुरक्षित होने के बाद भी आमों को पकाने में कैल्शियम कार्बाइड जैसे रसायनों का प्रयोग किया जाता है। इस रसायन की मदद से पकाने की प्रक्रिया को देसी भाषा में पुड़िया, मसाला या पाल लगाना भी कहते हैं। विशेषज्ञों के अनुसार, कैल्शियम कार्बाइड से निकलने वाली गैस में आर्सेनिक और फास्फोरस जैसे हानिकारक तत्व भी होते हैं जो सेहत को गंभीर नुकसान पहुंचा सकते हैं। इनसे पेट दर्द, दस्त, गले में जलन, सिरदर्द व एलर्जी जैसी समस्याएं हो सकती हैं। लंबे समय तक इनका सेवन करने पर नर्वस सिस्टम के साथ साथ लिवर पर भी गंभीर प्रभाव हो सकता है। कमजोर प्रतिरोधक क्षमता वालों जैसे बच्चों, बुजुर्गों, गर्भवती महिलाओं के लिए रसायनों से पकाया हुआ आम अधिक नुकसानदेह साबित हो सकता है।

रसायनों से कैसे पकाते हैं आम

जब कैल्शियम कार्बाइड आम से निकलने वाली नमी के संपर्क में आता है तो यह एसिटिलीन नामक गैस का उत्पादन करता है। यह प्राकृतिक रूप से पकाने वाले हार्मोन एथिलिन की तरह काम करता है। एथिलिन एक प्राकृतिक पादप हार्मोन होता है, जिसका प्रयोग कच्चे फलों और सब्जियों को पकाने इत्यादि के काम में होता है। यह पौधों के विकास को भी नियंत्रित कर सकता है। बता दें कि एथिलिन का प्रयोग खाद्य पदार्थों को पकाने आदि के लिए बड़े स्तर पर होता है। हालांकि, एथिलिन का प्रयोग कानूनी रूप से मान्य है और सुरक्षित भी माना जाता है लेकिन इसका अर्थ यह नहीं कि सेहत को नुकसान नहीं पहुंचा सकता।

घर पर कैसे पकाएं

आम पकाने के पारंपरिक और देसी तरीकों का प्रयोग कर सकते हैं। इससे वास्तविक स्वाद बना रहता है, साथ ही यह सेहत के लिए नुकसानदेह भी नहीं है। ग्रामीण इलाकों में अंधेरे कमरे में सूखी घास या पुआल की मोटी परत बिछाकर कच्चे आम रख दिए जाते हैं। लकड़ी की पेटियों के अंदर अखबार बिछाकर भी आम पका सकते हैं। आम 3-4 दिनों में पककर तैयार हो जाते हैं।

आम पकाने के देसी तरीके हैं अधिक सुरक्षित

डा. स्वाति चतुर्वेदी
पूर्व डायटीशियन,
एम्स, नई दिल्ली

कृत्रिम तरीके से पकाए गए आम के सेवन का दुष्प्रभाव का पता तुरंत नहीं चलता। यह प्रक्रिया धीरे होती है इसलिए आप समझ नहीं पाते कि इसका कारण क्या है। कृत्रिम रूप से पकाए आमों का लगातार सेवन करते रहने से पाचन तंत्र पर बुरा असर पड़ता है। एसिडिटी, गैस, कब्ज या अल्सर जैसी समस्याएं हो सकती हैं। इससे लिवर की कार्यक्षमता घट सकती है। जहरीले रसायन रक्त के माध्यम से पूरे शरीर में फैल सकते हैं जो दूसरे अंगों को क्षति पहुंचा सकते हैं। वहीं, प्राकृतिक रूप से पके आम के सभी पोषक तत्व सुरक्षित रहते हैं। ऐसे में प्रयास होना चाहिए कि भले ही आम पकने की प्रतीक्षा करनी पड़े, पर उन्हें घर में पकाकर सेवन करें।

फोटो : फ्रीपिक

आम में छिपा सेहत का खजाना

यह फलों का राजा है तो इसके कई कारण हैं। इसमें प्रोटीन, कार्ब्स के साथ एंजाइम भी होता है। प्रतिरोधक क्षमता बेहतर करने में मदद करता है। इसमें मौजूद विटामिन सी की मदद से हमारा शरीर सूक्ष्मजीवी, बैक्टीरिया और वायरस से बचाव करने में सक्षम होता है। इसमें विटामिन ए होता है जिससे त्वचा बेहतर होती है। इसकी चमक व लचीलापन बनाए रखने में मदद मिलती है। यह आंखों की सेहत के लिए अच्छा है। आयुर्वेद में इसकी तासीर गर्म बताई गई है। इसलिए आम बहुत अधिक मात्रा में खाने से बचना चाहिए और रसायन की मदद से पके हुए आमों के सेवन से परहेज करना चाहिए।

इन बातों का रहे ध्यान

- यदि पेटी वाले आम घर लाए हैं तो अच्छी तरह देख लें कि उसमें कोई पुड़िया आदि तो नहीं।
- प्रयास करें कि आप ऐसी दुकानों और स्टोर से आम खरीदें, जो विश्वसनीय हों।
- ठेलों पर बिकने वाले आम ज्यादातर कृत्रिम रूप से पकाए हो सकते हैं। इन्हें घर लाते समय सतर्कता बरतें।
- प्रयास करें कि ऐसे आम खरीदें जो पूरी तरह से पके न हों। घर पर पकाने का प्रयास करें ताकि जोखिम की आशंका कम से कम हो।
- आम का सेवन करने या उसे छीलने से पूर्व पानी में लगभग 15-20 मिनट भिगोकर रखें।
- यह ध्यान रहे कि धोने या छीलने से बाहरी रसायन कम हो सकते हैं पर अभी भी आम पूरी तरह सुरक्षित नहीं होता।
- आम के डंठल वाले हिस्से को हटाकर सेवन करें।
- आम को छीलकर उन्हें छोटे-छोटे टुकड़ों में काटकर प्रयोग कर सकते हैं।
- यदि आम का स्वाद ठीक नहीं, रसविहीन है तो उनका सेवन करने से बचना चाहिए।

कुछ गलतियां पड़ती हैं भारी

- फ्रिज में आम रखकर पकाना सही नहीं
- सीधे धूप में रखकर आम पकाना भी गलत है। यह खराब हो सकता है।

कृत्रिम रूप से पकने वाले आमों की पहचान

- प्राकृतिक पके आम पीले दिखाई देते हैं। रसायन से पके हुए आम कहीं बहुत हरे तो कहीं पीले नजर आ सकते हैं।
- यदि आम अच्छी तरह से पके हुए मालूम पड़ते हैं लेकिन दबाने पर वे कठोर या कड़े लग रहे हों तो वे कृत्रिम रूप से पकाए आम हो सकते हैं।
- कार्बाइड से पके आम का स्वाद भी अलग होता है। यह फीका होने के साथ रसहीन भी हो सकता है। दरअसल, ऐसे आम भीतर से कच्चे होते हैं।
- आम प्राकृतिक रूप से पकाए हैं या नहीं, इसकी जांच करने का एक सरल तरीका है। एक बाल्टी में पानी भरकर आम उसमें डालें। यदि वे पूरी तरह डूब जाते हैं तो समझ लें कि वे प्राकृतिक हैं। वहीं यदि आम पके नहीं हैं या उसे कृत्रिम रूप से पकाया जाता है तो ऐसे आम सामान्यतया पानी के ऊपर तैरने लगते हैं।

लेख विस्तार से पढ़ने के लिए स्कैन करें।

आयुर्वेद

कितना फायदेमंद हैं अंकुरित अनाज

वैद्य अच्युत कुमार त्रिपाठी
सदस्य एवं गुरु, राष्ट्रीय आयुर्वेद विद्यापीठ

अंकुरित अनाज के सेवन से प्रतिरोधक तंत्र मजबूत होता है और अनेक पोषक तत्व आसानी से प्राप्त हो जाते हैं। जानते हैं अंकुरित अनाज के फायदों के बारे में...

आयुर्वेद के अनुसार अंकुरित अनाज में प्रोटीन की भरपूर मात्रा पाई जाती है। इनके सेवन से शरीर को विभिन्न प्रकार के पोषक तत्व आसानी से मिल जाते हैं। साथ ही आवश्यक कार्बोहाइड्रेट की पूर्ति भी हो जाती है। अंकुरित अनाज का सेवन सुबह के समय करना बहुत फायदेमंद है। आयुर्वेद के अनुसार अंकुरित अनाज में नींबू, नमक, प्याज, हरी मिर्च, टमाटर और चाट मसाले आदि का प्रयोग किसी भी रूप में नहीं करना चाहिए। यदि आप अन्य सामग्री मिलाकर इसका सेवन करते हैं तो अंकुरित अनाज के जरिये मिलने वाले पोषक तत्वों में कमी हो जाती है और ये उतना फायदा नहीं करते हैं, जितना कि मिलना चाहिए।

बहुत से लोग केवल भीगे हुए साबुत अनाज का सेवन करना पसंद करते हैं। इसमें यह ध्यान रखना चाहिए कि यदि आप भीगे हुए साबुत अनाज का सेवन करना चाहते हैं तो उन्हें कम से कम 24 घंटे तक भिगोकर रखा गया हो। वैसे तो साबुत अनाज को अंकुरित करके खाना ही सबसे बेहतर माना गया है। अंकुरित अनाज के सेवन से शरीर में रक्त की मात्रा सही रहती है और वात, पित्त, कफ की मात्रा संतुलित रहती है। इनके जरिये शरीर में मौजूद विभिन्न प्रकार की धातुओं को संतुलित रखने में बहुत मदद मिलती है। अंकुरित अनाज का सेवन करने का सबसे उपयुक्त समय नाश्ते से पूर्व माना गया है। इन्हें खाने के बाद नाश्ता करने से शरीर को बहुत पोषण मिलता है। अंकुरित अनाज खाने के संदर्भ में एक बात का विशेष ध्यान रखना चाहिए कि इन्हें बहुत अच्छी तरह चबा-चबाकर खाना चाहिए। इससे शरीर में लालाग्रंथि अच्छी मात्रा में पहुंचता है। आयुर्वेद के अनुसार जब शरीर में लालाग्रंथि भरपूर मात्रा में पहुंचता है तो पाचनतंत्र सही रहता है। अंकुरित अनाज का सेवन करने के बाद थोड़ी मात्रा में दूध का सेवन किया जा सकता है।

मूंगफली को शामिल न करें

अंकुरित अनाज तैयार करते समय ध्यान रखें कि मूंग, चना, लोबिया, राजमा, सोयाबीन आदि का प्रयोग करें, लेकिन मूंगफली के प्रयोग से बचें। बहुत से लोग मूंगफली को भी अंकुरित करके खाना पसंद करते हैं, लेकिन इससे शरीर के लिए कोई फायदा नहीं मिलता है। अतः मूंगफली को अंकुरित करके नहीं खाना चाहिए।

तब न करें सेवन

अगर किडनी, हृदय संबंधी या लिवर संबंधी कोई समस्या है तो अंकुरित अनाज का सेवन करने से पहले चिकित्सक से परामर्श अवश्य करना चाहिए। कोलेस्ट्राल अधिक है या फैटी लिवर की समस्या है तो चिकित्सक से परामर्श करके ही इसका सेवन करना चाहिए।

बातचीत : दिनेश दीक्षित

प्रदूषण मुक्त होगी राजधानी, 70 लाख पौधे लगेंगे

गृह मंत्री शाह ने एक पेड़ मां के नाम अभियान के तहत मिशन का किया आगाज

नई दिल्ली। राजधानी को प्रदूषण मुक्त बनाने की मुहिम के तहत केंद्रीय गृह एवं सहकारिता मंत्री अमित शाह ने मंगलवार को एक पेड़ मां के नाम अभियान के तहत मिशन 70 लाख पौधरोपण अभियान का आगाज किया। उन्होंने सेंट्रल रिज क्षेत्र स्थित राष्ट्रपति अंगरक्षक परिसर व नानकपुरा रिज क्षेत्र में पौधरोपण किया। इस मौके पर केंद्रीय वन-पर्यावरण मंत्री भूपेंद्र यादव एवं मुख्यमंत्री रेखा गुप्ता मौजूद थे।

दिल्ली सरकार ने 1994 में अधिसूचित 7,784 हेक्टेयर रिज क्षेत्र में से करीब 5,000 हेक्टेयर क्षेत्र को वन क्षेत्र घोषित कर दिया है। तीन वर्ष में इस क्षेत्र में पीपल, बरगद, नीम, गूलर, अर्जुन, जामुन जैसे 100 वर्ष से अधिक जीवित रहने वाले वृक्ष लगाकर रिज को हरा भरा बनाने का काम किया जाएगा। –अमित शाह, गृह मंत्री

शाह ने कहा, रिज क्षेत्र को हरा-भरा कर, दिल्ली में ईवी पॉलिसी और यमुना को स्वच्छ कर राजधानी को पूरी तरह प्रदूषण मुक्त बनाएंगे। उन्होंने 300 नई जीरो एमिशन इलेक्ट्रिक बसों को हरी झंडी दिखाते हुए उन्हें दिल्ली परिवहन निगम को सौंपा। शाह ने कहा, केंद्र और दिल्ली सरकार चार साल में 6,300 हेक्टेयर हरित रिज क्षेत्र को वन क्षेत्र में विकसित करेंगे। इसमें एक करोड़ से अधिक देशी पौधे, 65 लाख से अधिक बड़े वृक्षों तथा 65 लाख अन्य पौधे लगाए जाएंगे। रिज में 70 से अधिक तालाब, छोटे रेस्तरां और आठ विशेष वन विकसित किए जाएंगे। उन्होंने कहा कि यमुना नदी के शुद्धिकरण के लिए बीते एक वर्ष में 129 सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट चालू किए गए हैं। आने वाले समय में 59 और प्लांट लगाए जाएंगे। ब्यूरो

>> मूल जंगल लौटेगा : पेज 3

अफसरों-सप्लायरों ने जानबूझकर पैदा की थी दवाओं की किल्लत

एसीबी की दर्ज एफआईआर में हुआ खुलासा, मैनुअल बांटे थे करोड़ों के टेंडर

धनंजय मिश्रा

एआई तस्वीर

नई दिल्ली। राजधानी के स्वास्थ्य विभाग के अधिकारियों और सप्लायरों के गठजोड़ ने पहले जानबूझकर दवाओं की किल्लत पैदा की, उसके बाद मैनुअल वर्क ऑर्डर का सहारा लिया, ताकि 300 करोड़ की रिश्वत का रास्ता साफ हो सके। भ्रष्टाचार निरोधक शाखा (एसीबी) की ओर से दर्ज की गई एफआईआर में यह खुलासा हुआ है।

नियमानुसार, सभी तरह की सरकारी खरीद ई-प्रोक्योरमेंट पोर्टल के जरिए होती हैं लेकिन दिल्ली स्वास्थ्य विभाग के आला अधिकारियों ने इस सिस्टम को ही हैक कर लिया।

एफआईआर के अनुसार, तत्कालीन सीपीए प्रभारी डॉ. विनोद कुमार रंगा और तत्कालीन डीजीएसएस प्रमुख डॉ. वत्सला अग्रवाल ने सप्लायरों के साथ मिलकर वर्क ऑर्डर पोर्टल पर जारी करने के बजाय उसे मैनुअल तरीके से जारी किए। एफआईआर में साफ दर्ज है कि यह कोई प्रशासनिक गलती नहीं थी बल्कि साजिशन ऐसा किया गया था। रिकॉर्ड बताते हैं कि जनता को गुमराह करने के लिए सरकारी पोर्टल पर टेंडर का स्टेटस जानबूझकर एक्टिव या अंडर प्रोसेस दिखाया जाता रहा, जबकि हकीकत में उन टेंडरों का काम पूरा हो चुका था और चहेते सप्लायरों को करोड़ों का भुगतान भी किया जा चुका था।

ऐसा इसलिए किया ताकि अन्य प्रतिस्पर्धी कंपनियां या आम जनता यह न जान सकें कि किसे और किस दर पर ठेका दिया गया है।

70 से 80 फीसदी महंगी दर पर दवाएं और उपकरण खरीदे गए : जांच रिपोर्ट का सबसे महत्वपूर्ण तथ्य यह है कि केंद्रीय खरीद एजेंसी (सीपीए) ने जानबूझकर राज्य स्तर पर दवाओं के टेंडर फाइनल नहीं होने दिए। इसके पीछे मकसद यह था कि अस्पतालों में दवाओं और सर्जिकल सामान की किल्लत हो जाए।

इसके बाद अधिकारियों ने इमरजेंसी का हवाला देकर लोकल केमिस्टों से महंगी दरों पर खरीद का खेल शुरू किया। स्थानीय स्तर पर खरीदी गई दवाएं राज्य स्तरीय टेंडर रेट से 70-80 फीसदी ज्यादा महंगी थीं। अनुमान है कि इस फर्जीवाड़े के जरिए करीब 400 करोड़ रुपये की दवाएं और उपकरण खरीदे गए, जिसमें से लगभग 300 करोड़ रुपये की रिश्वत भ्रष्ट अधिकारियों और सप्लायर राजीव रंगीला के बीच बांटी गई।

300 करोड़ की रिश्वत का रास्ता साफ हो सके, इसलिए रची थी साजिश

धमकी देकर टेंडर दस्तावेजों पर कराए गए साइन : एफआईआर के दस्तावेज बताते हैं कि टेंडर की शर्तें खुद आरोपी सप्लायर राजीव रंगीला तैयार करता था। जब टेंडर कमेटी के सदस्यों ने इन फर्जी शर्तों पर हस्ताक्षर करने से मना किया या विरोध जताया तो उनके खिलाफ कार्रवाई करने की धमकी देकर चुप कराया गया।

रिपोर्ट बताती है कि जिन दवा कंपनियों ने बीते वर्षों में विभाग को सप्लाई दी थी, उनका भुगतान बीते दो वर्षों से जानबूझकर रोका गया, लेकिन सप्लायर राजीव रंगीला को विभाग ने वीआईपी ट्रीटमेंट दिया। अक्तूबर 2025 के बाद से रंगीला की कंपनियों के बिल जिस दिन जमा होते थे, उसी दिन या अगले दिन करोड़ों का भुगतान रिलीज कर दिया जाता था।

किया गया था। रिकॉर्ड बताते हैं कि गए : जांच रिपोर्ट का सबसे जरिए करीब 400 करोड़ रुपये का

38 सरकारी अस्पतालों के सरप्राइज ऑडिट के आदेश दिए, मरीज को बेड देने के निर्देश

हाईकोर्ट ने आईसीयू बेड उपलब्ध, फिर भी नहीं मिलने पर जताई नाराजगी

गौरव बाजपेई

अदालत से

नई दिल्ली। दिल्ली हाईकोर्ट ने सरकारी अस्पतालों में आईसीयू बेड उपलब्ध होने के बावजूद मरीजों को बेड न मिलने की घटना पर नाराजगी व्यक्त की है। अदालत ने स्वतः संज्ञान याचिका की सुनवाई के दौरान 70 वर्षीय महिला मरीज की घटना का जिक्र करते हुए कहा कि वेबसाइट पर बेड उपलब्ध दिखने के बावजूद उन्हें इलाज से वंचित रखा गया।

न्यायमूर्ति प्रतिबा एम. सिंह और न्यायमूर्ति मनमीत प्रीतम सिंह अरोड़ा की खंडपीठ ने सुनवाई की। 30 जून को सांस लेने में तकलीफ होने वाली कमर जहां (निवासी सीलमपुर) को जग प्रवेश चंद्र अस्पताल से जीटीबी/एलएनजेपी अस्पताल रेफर किया गया था, लेकिन वहां आईसीयू बेड न होने का हवाला देकर लौटा दिया गया। उनकी पोती ने कोर्ट में बताया कि वेबसाइट पर दो आईसीयू बेड उपलब्ध थे, लेकिन अस्पताल ने मना कर दिया। फोन करने पर सकारात्मक जवाब नहीं मिला।

वहीं अदालत ने दिल्ली स्टेट कैंसर इंस्टीट्यूट में 15.42 करोड़ रुपये की लागत से 2017 में खरीदे गए पेट ट्रेस-10 मेडिकल साइक्लोट्रॉन के वर्षों से बंद पड़े होने पर गहरी चिंता जताई। अदालत ने कहा कि यह सार्वजनिक धन की भारी बर्बादी है। सभी सरकारी अस्पतालों के मेडिकल सुपरिंटेंडेंट को निर्देश दिए गए हैं कि वे अपने यहां खरीदी गई सभी उपकरण/मशीनरी की सूची दाखिल करें जिनका उपयोग नहीं हो रहा है। सूची टेबल फॉर्मेट में होनी चाहिए।

अदालत ने दिए निर्देश

- एनआईसी की संयुक्त निदेशक आरती गर्ग टीम के साथ 31 जुलाई, 2026 तक सभी 38 अस्पतालों में सरप्राइज ऑडिट करेंगी। आईसीयू बेड की वेबसाइट पर उपलब्धता, इमरजेंसी फोन कॉल्स का रिस्पॉन्स और सिस्टम की एकरूपता की जांच होगी।
- दिल्ली सरकार एक टोल-फ्री नंबर स्थापित करे, जो 24 घंटे आईसीयू बेड व विशेषताओं की लाइव जानकारी उपलब्ध कराए।
- अस्पतालों के बीच मरीज रेफरल के लिए नोडल अधिकारी नियुक्त करने का सुझाव।
- कमर जहां को एलएनजेपी अस्पताल में आईसीयू बेड उपलब्ध कराने का निर्देश। डॉ. गुप्ता को अगली सुनवाई तक स्टेटस रिपोर्ट दाखिल करनी होगी।

चिंताजनक

ओजोन और नाइट्रोजन डाइऑक्साइड का सबसे अधिक असर

प्रदूषित हवा से पुरुष शुक्राणुओं के डीएनए में बदलाव

अमर उजाला नेटवर्क

शुक्राणु विकास से जुड़े जीन मिले प्रभावित

शोधकर्ताओं के अनुसार जिन जीनों में बदलाव के संकेत मिले, उनका संबंध शुक्राणुओं के निर्माण, गुणसूत्रों की व्यवस्था और कोशिकाओं की सुरक्षा जैसी महत्वपूर्ण जैविक प्रक्रियाओं से है। इनमें जीएनएएस जीन विशेष रूप से उल्लेखनीय रहा। यह जीन भ्रूण के शुरुआती विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। पहले के अध्ययनों में भी इसे शुक्राणुओं की गुणवत्ता और भ्रूण के सामान्य विकास से जोड़ा गया है।

नई दिल्ली। वायु प्रदूषण का खतरा अब केवल फेफड़ों और हृदय तक सीमित नहीं रहा है। एक नए अध्ययन में प्रदूषित हवा के संपर्क में रहने वाले पुरुषों के शुक्राणुओं के डीएनए में एपिजेनेटिक बदलाव के संकेत मिले हैं। यदि भविष्य के अध्ययनों में इन निष्कर्षों की पुष्टि होती है, तो इसका असर केवल पुरुषों की प्रजनन क्षमता तक ही सीमित नहीं रहेगा बल्कि आने वाली पीढ़ियों के स्वास्थ्य को समझने में भी महत्वपूर्ण साबित हो सकता है।

अध्ययन यूरोपियन सोसाइटी ऑफ ह्यूमन रिप्रोडक्शन एंड एम्ब्रियोलॉजी (ईएसएचआरई) की 42वीं वार्षिक बैठक में प्रस्तुत किया गया। इसके निष्कर्ष वैज्ञानिक जर्नल ह्यूमन रिप्रोडक्शन में भी प्रकाशित किए गए हैं। अध्ययन अमेरिका के साल्ट लेक सिटी में 2013 से 2017 के बीच किया गया। इसमें 2,000 से अधिक पुरुषों को शामिल किया गया, जिनसे अलग-अलग समय पर शुक्राणुओं के नमूने लिए गए। इनमें से 1,220 पुरुषों के नमूनों का लगभग छह महीने बाद विश्लेषण किया गया। शोधकर्ताओं ने शुक्राणुओं में डीएनए मिथाइलेशन नामक प्रक्रिया का अध्ययन किया। यह एक एपिजेनेटिक प्रक्रिया है, जिसमें डीएनए का मूल अनुक्रम बदले बिना जीन की सक्रियता को नियंत्रित किया जाता है। अध्ययन में ओजोन, नाइट्रोजन डाइऑक्साइड, सल्फर डाइऑक्साइड और पीएम2.5 जैसे प्रमुख वायु प्रदूषकों का विश्लेषण किया गया। परिणामों में पाया गया कि इन प्रदूषकों के संपर्क का संबंध शुक्राणुओं के डीएनए में 39 अलग-अलग स्थानों पर मिथाइलेशन में बदलाव से था। इनमें सबसे अधिक प्रभाव ओजोन और नाइट्रोजन डाइऑक्साइड का पाया गया। वैज्ञानिकों का कहना है कि यदि पिता के शुक्राणुओं में इस प्रकार के एपिजेनेटिक बदलाव होते हैं, तो यह जानना महत्वपूर्ण होगा कि उनका प्रभाव केवल गर्भधारण तक सीमित रहता है या आगे चलकर बच्चे के स्वास्थ्य और विकास पर भी पड़ता है।

किशोरियां भी हो रहीं मेनोपॉज की शिकार

माहवारी बंद होने की उम्र घट रही, 13 वर्ष की बच्चियों को महीनों नहीं हो रहे पीरियड

हिमांशु अरविंद मिश्र

55%

तक बढ़ा हार्ट अटैक व स्ट्रोक का खतरा

अगर किसी महिला का मेनोपॉज 40 साल की उम्र से पहले हो जाता है, तो भविष्य में उसे हार्ट अटैक, स्ट्रोक और अन्य हृदय रोगों का खतरा सामान्य महिलाओं की तुलना में काफी अधिक हो सकता है।

- अध्ययन में पाया गया कि जिन महिलाओं में मेनोपॉज 50-51 वर्ष की सामान्य उम्र की बजाय 40 वर्ष से पहले हुआ, उनमें पहली बार हृदय रोग होने का खतरा 55% अधिक था। **वहीं 40-44 वर्ष के बीच मेनोपॉज होने पर यह खतरा 30% और 45-49 वर्ष के बीच होने पर 12% अधिक पाया गया।**

नई दिल्ली। मेनोपॉज यानी महिलाओं की माहवारी बंद होने की उम्र लगातार घट रही है। वैज्ञानिकों का कहना है कि इसे केवल 30-40 साल की महिलाओं की समस्या मानना गलत होगा। ऐसे मामले अब 13 साल तक की किशोरियों में भी सामने आने लगे हैं। किशोरियों में मेनोपॉज की बीमारी दुर्लभ भले ही हो लेकिन सही समय पर ध्यान न देने पर आगे चलकर उनकी मां बनने की क्षमता प्रभावित हो सकती है।

यह चिंताजनक तस्वीर एक नए अध्ययन में सामने आई है, जिसमें बताया गया है कि किसी लड़की के पीरियड्स अगर बार-बार अनियमित हों या कई महीनों बंद रहें तो इसे केवल उम्र का असर मानकर नजरअंदाज नहीं करना चाहिए। यूनान की नेशनल एंड कपोडिस्ट्रियन यूनिवर्सिटी ऑफ एथेंस की डॉ. एलेनी आर्मेनी का रिव्यू अध्ययन कहता है, अगर अंडाशय समय से पहले काम करना बंद कर दें तो भविष्य में मां बनने की क्षमता प्रभावित हो सकती है। साथ ही हड्डियां कमजोर होने और हृदय रोग का खतरा भी बढ़ जाता है। अमेरिका के छह बड़े चिकित्सा संस्थानों में किए गए अध्ययन में 13 से 21 वर्ष की लड़कियों में इसके मामले दर्ज किए गए। शोधकर्ताओं ने पाया, कई लड़कियों में बीमारी की पहचान देर से हुई, क्योंकि शुरुआती लक्षणों को सामान्य हार्मोनल बदलाव मान लिया गया था। रिपोर्ट के अनुसार, अगर किसी किशोरी के लगातार चार या उससे महीनों तक पीरियड्स न आएं, या बार-बार अनियमित रहें, तो हार्मोन जांच के साथ जेनेटिक, ऑटोइम्यून और अन्य जरूरी परीक्षण कराए जाने चाहिए। समय पर इलाज से हड्डियों और हृदय को होने वाले नुकसान को काफी हद तक कम किया जा सकता है।

AIIMS को 3 साल की बच्ची का बोन मैरो ट्रांसप्लांट करने का निर्देश

बच्ची को LRBA से जुड़ी इम्यूनोडेफिशिएंसी नाम की दुर्लभ बीमारी है

■ NBT रिपोर्ट, नई दिल्ली

दुर्लभ जेनेटिक बीमारी से जूझ रही तीन साल की बच्ची के इलाज को लेकर दिल्ली हाई कोर्ट ने मंगलवार को एक अहम आदेश दिया। कोर्ट ने एम्स को बच्ची का हैप्लोआइडेंटिकल बोन मैरो ट्रांसप्लांट और उससे जुड़ा जरूरी इलाज बिना देरी के करने का निर्देश दिया है। कोर्ट ने कहा कि जब एम्स ने इलाज की क्षमता होने की बात मान ली है, तो इलाज वहीं किया जाना चाहिए।

मामले की सुनवाई डॉ. जस्टिस स्वर्ण कांता शर्मा ने की। याचिका बच्ची के पिता सौरव कुमार ने एडवोकेट अशोक अग्रवाल की ओर से दायर की गई थी। बच्ची LRBA से जुड़ी इम्यूनोडेफिशिएंसी नाम की दुर्लभ बीमारी से पीड़ित है, जो प्राइमरी इम्यूनोडेफिशिएंसी का एक गंभीर रूप है। दुर्लभ बीमारियों के लिए राष्ट्रीय

नीति (NPRD) 2021 के तहत उसे बोन मैरो ट्रांसप्लांट और सर्जरी के बाद विशेष देखभाल की जरूरत है।

शुरुआत में परिवार ने मांग की थी कि इलाज के लिए स्वीकृत सरकारी राशि चेन्नै के एक निजी अस्पताल को ट्रांसफर की जाए। उनका कहना था कि एम्स में जरूरी सुविधाएं उपलब्ध नहीं हैं। यह दावा एम्स के एक सीनियर रेजिडेंट की कथित टिप्पणी के आधार पर किया गया था।

इस इलाज को करने में हम सक्षम: AIIMS

हाई कोर्ट के 17 जून के आदेश पर गठित एक्सपर्ट डॉक्टरों की समिति ने रिपोर्ट में साफ किया कि एम्स में इस तरह के ट्रांसप्लांट के लिए सभी जरूरी सुविधाएं और एक्सपर्ट उपलब्ध हैं। एम्स के दुर्लभ बीमारियों के नोडल अधिकारी ने भी अदालत को बताया कि संस्थान इस प्रक्रिया को करने में सक्षम है। एम्स की ओर से पेश वकील ने बताया कि अस्पताल को ट्रांसप्लांट करने के निर्देश पर कोई आपत्ति नहीं है। कोर्ट ने एम्स को तत्काल इलाज शुरू करने का निर्देश देते हुए याचिका निपटा दी। कोर्ट ने साफ किया कि इलाज से जुड़ी कोई नई समस्या आती है, तो याचिकाकर्ता दोबारा कोर्ट आ सकता है।

बच्चों की सेहत से बड़ा नहीं है आजीविका का अधिकार: HC

हाई कोर्ट ने कहा- स्कूलो के बाहर नही बिकेंगे गुटखा-सिगरेट

■ NBT रिपोर्ट, नई दिल्ली

छोटे बच्चो को तंबाकू के संपर्क से बचाने के लिए दिल्ली हाई कोर्ट ने अहम फैसला सुनाते हुए कहा है कि प्राइमरी स्कूलो के पास गुटखा, पान मसाला, सिगरेट और अन्य तंबाकू उत्पादो की बिक्री पूरी तरह अस्वीकार्य है। कोर्ट ने MCD को तीन दिन के भीतर एक वेंडर के लिए वैकल्पिक स्थान तय करने का निर्देश दिया है। कोर्ट ने कहा कि आजीविका का अधिकार सुरक्षित है, लेकिन बच्चों की सेहत और जनस्वास्थ्य की कीमत पर नही।

File Photo

■ अदालत ने MCD को वेंडर की जगह बदलने का आदेश दिया

■ याचिकाकर्ता ने पुलिस पर उत्पीड़न का आरोप लगाकर राहत मांगी थी

जस्टिस प्रतिभा एम सिंह और जस्टिस विकास महाजन की बेंच ने 1 जुलाई को यह आदेश पारित किया। याचिकाकर्ता नूर आलम ने दावा किया था कि उसके पास वैध प्रोविजनल सर्टिफिकेट ऑफ वेंडिंग (CoV) है और वह निजामुद्दीन रेलवे स्टेशन के VIP गेट के पास सामान बेचता है। उसने MCD और दिल्ली पुलिस पर उत्पीड़न का आरोप लगाते हुए राहत मांगी थी। हालांकि MCD ने कोर्ट मे तस्वीरे पेश कर बताया कि नूर आलम माता सुशीला मल्होत्रा DAV प्राइमरी स्कूल के ठीक सामने गुटखा, पान मसाला और सिगरेट बेच रहा था। कोर्ट ने जियो-टैग की तस्वीरो को देखने के बाद पाया कि वहां सफाई की भी कमी थी और बच्चो की आवाजाही वाले इलाके मे तंबाकू उत्पाद बेचे जा रहे थे।

हाई कोर्ट ने कहा कि सड़क पर कारोबार करने वालों की आजीविका का अधिकार अहम है, लेकिन यह बच्चो के स्वास्थ्य और सार्वजनिक हित से ऊपर नही हो सकता। कोर्ट ने स्पष्ट किया कि प्राइमरी स्कूल के आसपास तंबाकू उत्पादो की बिक्री की इजाजत नही दी जा सकती। कोर्ट ने MCD को निर्देश दिया कि तीन दिन के अंदर वेंडर के लिए दूसरी उपयुक्त जगह तय करे। साथ ही नई जगह पर वेंडर को सफाई बनाए रखने, कूड़ेदान रखने और पैदल यात्रियो के रास्ते मे बाधा नही बनने जैसी शर्तो का पालन करना होगा।

मंगल पर क्यों नहीं पनपा जीवन, कृत्रिम कोशिका दे सकती है जवाब

राज़ खोलेगी लैब में बनी कोशिका

दुनिया में पहली बार एक ऐसी जीव कोशिका का निर्माण किया गया है, जिसका पीछे से चले आ रहे जीवन से कोई संबंध नहीं। पूरी तरह लैब केमिकल्स से

चंद्रभूषण

बनी एक ऐसी कोशिका, जो नियंत्रित परिवेश से अपना खाना जुटाकर उससे अपनी जरूरत की चीजें और ऊर्जा हासिल करती है। किसी आम जैविक कोशिका की तरह ही यह अपने DNA की प्रतिलिपियां तैयार करती हुई अपना विकास करती है, और एक स्तर तक बढ़ जाने के बाद विभाजन के जरिये अपनी संतान भी पैदा करती है। ऐसी कोशिकाओं में इवॉल्यूशन का गुण भी देखा गया है।

अजैव से जैव । धरती पर जीवन कुछ अरब साल पहले आम गैसों और पानी से ही पैदा हुआ था। पानी और नमक जैसे पूरी तरह अजैविक पदार्थ हमारे खान-पान में शामिल होते हैं और जो अनाज, सब्जियां या मांस हम खाते हैं, वे भी पेड़-पौधों या जानवरों से आए हुए होने के बावजूद जिंदा नहीं होते। पीछे से चला आ रहा जीवन निर्जीव चीजों को अपने दायरे में लेता चलता है, लेकिन इसे 'वन टाइम अफेयर' ही माना जाता रहा है। यानी धरती के प्रारंभिक परिवेश में जीवन भले ही अजैव चीजों से शुरू हुआ हो, लेकिन अभी यह काम संभव नहीं। मिनेसोटा यूनिवर्सिटी में बनी कोशिका को भी फिलहाल कोई जीवित नहीं बता रहा।

जीवन से दूर । खाने-पचाने, बढ़ने और विभाजन के जरिये अपनी संतति बढ़ाने में इसका व्यवहार किसी जिंदा चीज जैसा ही है, लेकिन कई मामलों में जीवन प्रक्रिया से बहुत दूर है। प्राकृतिक जीवन की तरह अंतहीन निरंतरता अभी तक इसके स्वभाव में नहीं है। चार-पांच पीढ़ियों के बाद इसका विभाजन रुक जाता है। इसकी जरूरत के सभी 36 एंजाइम और प्रोटीन बनाने वाले राइबोसोम भी बाहर से सप्लाई करने पड़ते हैं। यही वजह है कि अमेरिकी यूनिवर्सिटी की ओर से खोज को लेकर बढ़ा-चढ़ाकर दावा नहीं किया गया है।

उपलब्धि पर चुनौतियां भी

इवॉल्यूशन का गुण, अपनी कॉपी तैयार कर सकती है	निरंतरता नहीं, बाहर से देने पड़ते हैं एंजाइम और प्रोटीन	जीवन की जटिलता को समझने के लिए बहुत काम बाकी

दुनिया के लिए मायने । जीवन की गुत्थी सुलझाने की कोशिशें कई तरफ से चल रही हैं। मसलन, यह सवाल कि निर्जीव और जीवित की संधि क्या है? दूसरे शब्दों में कहें तो सबसे छोटा DNA, जो जीवन को चलाते रहने में हर दृष्टि से सक्षम हो, कितना बड़ा होना चाहिए? सृष्टि का सबसे सक्षम DNA इंसान का है, जिसमें 3 अरब बेस पेयर मौजूद होते हैं। बेस पेयर यानी जैविक सूचना की मूल इकाई। सबसे छोटा DNA अभी तक 1 लाख 17 हजार बेस पेयर्स का खोजा जा सका है, जो एक बहुत छोटे बैक्टीरिया का जीवन चलाने के लिए पर्याप्त है। मिनेसोटा में बनाई गई कोशिका में कुल 90 हजार बेस पेयर्स हैं।

सरल डिजाइन । यह कृत्रिम DNA सात तहों में बनाया गया है और इसका स्वरूप ऐसा रखा गया है कि इसकी जेनेटिक इंजीनियरिंग करना किसी रोजमर्रा के काम जैसा हो। अतीत में ऐसे जो भी काम हुए हैं, उनमें साइटोस्केलेटन का इस्तेमाल किया गया है। यानी किसी बैक्टीरिया की कोशिका को भीतर से खाली करके अपनी मर्जी के जैविक पदार्थ को उसके ढांचे में समायोजित करना। मिनेसोटा के प्रयोग की अहम बात यह है कि इसमें ढांचा भी खुद से ही बनाया गया है।

कोशिकाओं का चरित्र । दुनिया में दो किस्म की कोशिकाएं हैं। एक, जो अकेले में मगन रहती हैं। मसलन - सारे बैक्टीरिया, पेचिश और मलेरिया पैदा करने वाले प्रोटोजोआ व अमीबा। दूसरी किस्म ऐसी कोशिकाओं की है, जो अकेले में मर जाती हैं, लेकिन किसी शरीर का अंग बनकर तरह-तरह के कमाल दिखाती हैं। जैसे हमारी आंख के लेंस की कोई कोशिका हमारे लिवर की किसी कोशिका से बहुत अलग भूमिका निभाती है, लेकिन दोनों का DNA हूबहू एक जैसा होगा। जिस कृत्रिम कोशिका की धारा अभी शुरू हो रही है, देखें उसका विकास उसे किस तरफ ले जाता है।

आम उपयोग । आम जीवन में इसके इस्तेमाल को लेकर अटकलें अभी न लगाई जाएं। AI के जमाने में यह क्षेत्र तेजी से विकसित होगा। लैब में अलग तरह का जीवन बनाने को लेकर दुनिया भर की लैब में काम चल रहे हैं। जाहिर है, कृत्रिम कोशिका को लेकर भी आगे तीखी होड़ होगी। कुछ चीजें दिख रही हैं। जैसे आसानी से नष्ट हो सकने वाला प्लास्टिक, या कोई ऐसा फ्यूल जो पर्यावरण को नुकसान न पहुंचाए। लेकिन, सबसे बड़ी बात तो जीवन के जटिलतम रूपों की तरफ बढ़ने की ही होगी, जिससे यह समझ बने कि मंगल ग्रह पर जीवन क्यों नहीं पनपा या चंद्रमा पर अब भी इसके लिए गुंजाइश बन सकती है क्या।

(लेखक वरिष्ठ पत्रकार हैं)

{ GERMLINE TARGETING }

New vax strategy triggers HIV antibodies

Binayak Dasgupta
and Rhythma Kaul

letters@hindustantimes.com

NEW DELHI: Scientists have triggered protective levels of HIV-fighting antibodies in monkeys with unmodified immune systems for the first time, a new study in Nature reports — a milestone more than a decade in the making.

While only one primate produced antibody levels expected to guard against infection, and fewer than half showed any neutralising response, researchers said the result mattered less for its scale than for how it was achieved: through a process called germline targeting.

Most vaccines work by showing the immune system a piece of a virus and hoping that, among the countless responses it could make, a useful one turns up. Germline targeting reverses that: it starts from the antibody the vaccine wants the body to produce, finds the rare cells already capable of becoming it, and trains them there directly — closer to recruiting the person who can already do the job than advertising the vacancy and hoping the right applicant shows up.

"How could we flip the whole immune response on its head so the rare responses become the common responses? That was a critical challenge we faced," said Shane Crotty, chief scientific officer at La Jolla Institute for Immunology, who co-led the research with Scripps Research's William Schief, in a statement by the institute.

GERMLINE TARGETING FINDS THE RARE CELLS THAT ARE CAPABLE OF PRODUCING THE DESIRED ANTIBODY AND TRAINS THEM THERE DIRECTLY

In more technical terms, the vaccine works by intervening in B cell maturation. B cells make antibodies, but begin in an early "naive" stage before they are ready to. Once a rare class of naive B cell that already carries the genetic material needed to eventually produce a broadly neutralising antibody is identified — in this case, one capable of disabling many HIV strains, not just the one it first meets —it is through an engineered sequence of shots: a prime, boosters, and a final "polishing" stage, designed to walk it step by step into maturity.

"This series of vaccinations will guide, or 'walk', a B cell from its naive state to its broadly neutralising state," said Patrick Madden, according to the LJI statement.

Nearly every HIV vaccine to reach large-scale human testing has failed outright, or worse. Only RV144, which reported results in 2009, has ever shown a protective effect, and even that was too weak to bring to market: 31% efficacy at three and a half years.

A Merck vaccine, tested in the STEP trial, was halted in 2007 after monitors found it was raising infection risk in some vaccinated men rather than lowering it. A redesigned version of the same regimen, tested in South Africa a decade later as HVTN 702, showed no protective effect.

Two further vaccines, built from mixed fragments of several HIV strains — Imbokodo and Mosaico — were both stopped for lack of effect, in 2021 and 2023.

None of those vaccines used germline targeting. The authors of the latest study see the new approach as hopeful given how HIV has been among the biggest challenges of modern medicine.

The scientists studied what made the HIV-fighting B cells special, then traced the process back to see how they matured as they were shown specific pieces of HIV's structure.

They found B cells matured toward broadly neutralising antibodies after an early look at a section of HIV's outer "envelope" protein — a site that triggers an immune response, which researchers call an antigen.

HIV's vast diversity — the mutations it quickly acquires let it evade a vaccine built against any single strain — means a useful antibody has to recognise what stays the same underneath that variation.

The idea, then, is that each booster in the sequence reintroduces more of that real-world variability, exposing the immune system to increasingly complex, native-like versions of HIV, so the antibody that eventually emerges has been tested against something closer to the diversity it would actually face

Overall, 44% of the animals developed neutralising antibodies in their blood — and it was only within that group that the strongest response reached protective levels. "It was incredible to get those results, but of course we'd like to see a response in 100 percent of the animals," Madden said.

The vaccinated animals were not exposed to HIV afterwards, so the study does not show that the antibodies actually prevent infection — only that, in the strongest-responding animal, antibody levels reached a threshold other research has linked to protection.