

Varsity research identifies biomarker for early detection of eye disorders

M. Dinesh Varma
PUDUCHERRY

Can molecular-level changes to the retina serve as an early warning sign to the onset of retinal disorders and other serious ophthalmic conditions, some forms of which are leading contributors to loss of vision?

The preliminary findings from a new research at Pondicherry University has tracked down non-coding RNA biomarkers for diabetic retinopathy – molecules that regulate gene expression and cellular properties – that hold promise in detecting the disease at a sufficiently early, pre-pathogenesis stage.

“While newer technology has revolutionised diabetic retinopathy screening in India, detection of disease mostly occurs after structural changes have already occurred in the retina,” said Subbulakshmi Chidambaram, assistant professor of biochemistry and molecular biology who led a team of researchers for the study. “Our research focuses on identifying

specific molecular markers that signal eye damage much earlier – before any structural changes that can be detected.”

The researchers have filed for a provisional patent for the discovery of non-coding RNA markers. “Simultaneously, we are undertaking a large-scale clinical study involving six cohorts of patients to validate the results through tie-ups with ophthalmic hospitals and diabetic medicine clinics. The next stages will involve developing a microfluidic chip and eventually a point-of-care device,” she said.

Government funding

The research is supported by government funding from Ministry of Science and Technology – Department of Biotechnology, Anusandhan National Research Foundation, and Indian Council for Medical Research. According to C. Thirunavukkarasu, Head of the Department, the basic infrastructure to support this patient-centric project came through

the ‘Fund for Improvement of Science & Technology Infrastructure (FIST)’ grants from Department of Science and Technology (DST).

Researchers believe that the early-detection approach with RNA biomarkers is a vital step forward, as early intervention is key to managing DR and preventing vision loss.

The implications are huge in a scenario where diabetic retinopathy, along with age-related macular degeneration, stands out among the leading causes of blindness, with limited treatment options, and affecting millions worldwide.

With over 77 million diabetics in India, the second-highest number in the world, complications like diabetic retinopathy pose a major public health challenge.

“We envision a small device where a tear sample could be analysed in minutes,” says Dr. Chidambaram. “Our aim is to create something as simple as a blood sugar meter—but for retinal health.”

'Tear markers could help detect diabetic retinopathy'

XPRESS NEWS SERVICE
Puducherry

In a major breakthrough, researchers at Pondicherry University have identified molecular markers in tear fluid that could enable early, non-invasive detection of diabetic retinopathy (DR)—long before structural damage appears in the retina.

Led by Subbulakshmi Chidambaram of the Department of Biochemistry and Molecular Biology, the study high-

lights the potential of non-coding RNA biomarkers in tears to signal retinal stress in its earliest stages. "While automated tools detect DR only after damage is visible, our aim is to intervene much earlier," said Chidambaram.

The team plans to develop a compact, point-of-care device—similar to a glucose meter—that can analyse tear samples

within minutes. Such a tool could improve screening access for India's 77 million diabetics, especially in rural areas.



Subbulakshmi Chidambaram

Backed by the Department of Biotechnology (DBT), Anusandhan National Research Foundation (ANRF), and the Indian Council for Medical Research (ICMR), the project also supports long-term goals in drug discovery and biomarker-led

diagnostics. Infrastructure support is being provided through the Department of Science and Technology's FIST programme.

The research aligns with Prevention of Blindness Week (April 1–7), underscoring the urgency of tackling causes of vision loss like diabetic retinopathy and age-related macular degeneration. "We're committed to translating this research into real-world impact," said Thirunavukkarasu, Head of Department.

டெக்சாஸ் - புதுவை பல்கலை. இடையே புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம்

புதுச்சேரி, ஏப்ரல் 9: சர்வதேச கல்வி, ஆராய்ச்சி ஒத்துழைப்பை வளர்க்கும் வகையில், புதுவை மத்தியப் பல்கலைக்கழகமும், அமெரிக்காவின் டெக்சாஸ் மாநில பல்கலைக்கழகமும் புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தத்தில் புன்கிழமை கையொப்பமிட்டன.

புதுவை மத்திய பல்கலைமையில் நடைபெற்ற நிகழ்ச்சியில் இரட்டைப்படைப்புதிட்டங்கள், மாணவர் மற்றும் ஆசிரியர் பரிமாற்றங்கள், பல்வேறு துறைகளில் கல்வி நிகழ்வுகளை இணைத்து நடத்தும் வகையில் டெக்சாஸ்



பல்கலைக்கழகத்துடன் புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் கையொப்பமானது.

இதுகுறித்து, புதுவை பல்கலைமையின் இயக்குநர் சுதாணிக் கருகசுறுகையில், இந்த புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் உயர்கல்வியில் உலகமயமாக்கலுக்கான தங்கள் உறுதிப்பாட்டை மீறுதல்பலிக்கிறது.

இதேபோல, பன்முக கலாசார கற்றல் மற்றும் கூட்டு ஆராய்ச்சிக்

கான வளமான வாய்ப்புகளை ஏற்படுத்துகிறது என்றார்.

டெக்சாஸ் மாநில பல்கலைக்கழகத்தை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தி, மெக்காய் வணிகக் கல்லூரியின் மன் சஞ்சய் ராமச்சந்திரன் குட்டான்னம் தலித்து எடுத்துரைத்தார். இதில், மெக்காய் வணிகக் கல்லூரியின் உதவி மன்சேத் ஸ்பீர் உள்ளிட்ட டோர் கலந்து கொண்டனர்.

டெக்சாஸ் மாநில பல்கலைக்கழக திர்வாகி கலந்து புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தத்தை பரிமாறிக்கொண்ட புதுவை மத்தியப் பல்கலைக்கழக திர்வாகிகள்.

புதுச்சேரி - அமெரிக்கா பல்கலை., புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம்

புதுச்சேரி, ஏப். 10-
புதுச்சேரி பல்கலைக்
கழகம், அமெரிக்காவின்
டெக்சாஸ் மாநில பல்க
லைக்கழகத்துடன் புரிந்து
ணர்வு ஒப்பந்தம் கையெ
ழுத்து ஆனது.

புதுச்சேரி பல்கலைக்
கழகம் மற்றும் அமெரிக்கா
வின் டெக்சாஸ் மாநில
பல்கலைக்கழகம், ஒரு
புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தத்தில்
கையெழுத்திட்டன.

இந்த ஒப்பந்தம்
இரட்டை பட்டப்படிப்பு
திட்டங்கள், மாணவர்
மற்றும் ஆசிரியர் பரிமாற்
றங்கள் மற்றும் பல்வேறு
துறைகளில் கல்வி நிகழ்
வுகளை இணைந்து நடத்
துவதை நோக்கமாகக்
கொண்டுள்ளது.

பல்கலைக்கழகத்தின்
இயக்குனர் பேராசிரியர்
தரணிக்கரசு, புரிந்துணர்வு
ஒப்பந்தம் உயர் கல்வியில்
சர்வதேச மயமாக்கலுக்
கான உறுதிப்பாட்டை
பிரதிபலிக்கிறது. பன்முக
கலாசார கற்றல் மற்றும்



புதுச்சேரி பல்கலைக்கழகம், அமெரிக்காவின் டெக்சாஸ் மாநில பல்கலைக்கழகம் இடையே புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் கையெழுத்து ஆனது.

கூட்டு ஆராய்ச்சிக்கான
வளமான வாய்ப்புகளைத்
திறக்கிறது, என்றார்.

டெக்சாஸ் மாநில பல்க
லைக்கழகத்தின், மெக்
காய் வணிகக் கல்லூரி
இன் சஞ்சய் ராமச்சந்தர்,
இந்த ஒப்பந்தத்தை 'சிவப்பு
எழுத்து நாள்' என்று
விவரித்தார். உதவி இன்
சேத் பிரி, பல்கலைக்
கழக மாணவர்களுடன்

தனது நேர்மறையான
அனுபவத்தைப் பகிர்ந்து
கொண்டார்.

புதுச்சேரி பல்கலைக்க
ழகத்தின் சர்வதேச உறவு
கள் இன் விக்டர் ஆனந்த்
மார், வணிகத் துறையின்
புரிந்துணர்வு ஒப்பந்த
ஒருங்கிணைப்பாளர்
டேனியல் லாசர், ஒப்பந்
தத்தின் நோக்கம் குறித்து
விளக்கினார். இது, பல்க

லைக்கழகத்தின் அனைத்து
துறைகளும் பயனளிக்கும்
வகையில் வடிவமைக்
கப்பட்ட பல்கலைக்கழக
அளவிலான புரிந்துணர்வு
ஒப்பந்தமாகும்.

புரிந்துணர்வு ஒப்பந்
தம் கையெழுத்தாகும்
நிகழ்வில் இரு நிறுவனங்
களின் ஆசிரியர்களும்,
பிரதிநிதிகளும் கலந்து
கொண்டனர்.

DAILY THANTHI DATED 10.04.2025



கல்வி பரிமாற்றம் தொடர்பாக

அமெரிக்க பல்கலைக்கழகத்துடன் புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம்

புதுச்சேரி, ஏப்.10-
புதுச்சேரி பல்கலைக்கழகம் மற்றும் அமெரிக்காவின் டெக்
சாஸ் மாநில பல்கலைக்கழகம் இடையே கல்வி பரிமாற்றம்
தொடர்பாக புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் நேற்று கையெழுத்தா
னது. இந்த ஒப்பந்தமானது பட்டப்படிப்பு திட்டங்கள், மாண
வர் மற்றும் ஆசிரியர் பரிமாற்றம், பல்வேறு துறைகளில் கல்வி
நிகழ்வை இணைத்து நடத்துவதை நோக்கமாக கொண்டுள்
ளது.

புதுவை பல்கலைக்கழக இயக்குனர் தரணிக்கரசு, டெக்
சாஸ் மாநில பல்கலைக்கழகத்தை சேர்ந்த மெக்காய் வணிக
கல்லூரியின் இன் சஞ்சய் ராமச்சந்தர் மற்றும் இரு நிறுவ
னங்களின் பேராசிரியர்கள், பிரதிநிதிகள் கலந்து கொண்ட
னர். இந்த ஒப்பந்தம் இந்தியா, அமெரிக்கா இடையே கல்வி
பரிமாற்றத்தை முன்னேற்றுவதில் ஒரு பங்காக அமையும்.

புதுச்சேரி பல்கலைக்கழகம்

டெக்சாஸ் மாநில பல்கலைக்கழகத்துடன் புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம்



► புதுச்சேரி பல்கலைக்கழகம், டெக்சாஸ் மாநில பல்கலைக்கழகத்துடன் இணைந்து புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் கையெழுத்தானது.

புதுச்சேரி, ஏப். 10: புதுச்சேரி பல்கலைக்கழகம் மற்றும் அமெரிக்காவின் டெக்சாஸ் மாநில பல்கலைக்கழகம் இணைந்து ஒரு புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் கையெழுத்தானது. இது சர்வதேச கல்வி மற்றும் ஆராய்ச்சி ஒத்துழைப்பை வளர்ப்பதில் ஒரு குறிப்பிடத்தக்க மைல்கல்லைக் குறிக்கிறது. இந்த ஒப்பந்தம் இரட்டை, பட்டப்படிப்புதிட்டங்கள், மாணவர், ஆசிரியர் இடையே பரிமாற்றங்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. புதுச்சேரி பல்கலைக்கழகத்தின் இயக்குநர் பேராசிரியர் தரணிக்கரசு, இந்த கூட்டாண்மையின் முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்தினார். மெக்காய் வணிக கல்லூரியின் டீன் பேராசிரியர் சஞ்சய் ராமச்சந்தர் கூட்டாண்மை குறித்து விளக்கினார்.

மெக்காய் வணிக கல்லூரியின் உதவி டீன் முனைவர் சேத் ப்ரீ, புதுச்சேரி பல்கலைக்கழகத்தின் சர்வதேச உறவுகள் டீன் பேராசிரியர் விக்டர் ஆனந்த்குமார், வணிகத்துறையின் புரிந்துணர்வு ஒப்பந்த ஒருங்கிணைப்பாளரும் ஆசிரிய உறுப்பினருமான பேராசிரியர் டேனியல் லாசர் ஆகியோர் ஒப்பந்தத்தின் உள்ளடக்கிய நோக்கம் குறித்து விரிவாகக் கூறினர்.

இது புதுச்சேரி பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள அனைத்து துறைகள் மற்றும் பள்ளிகளுக்கும் பயனளிக்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்ட பல்கலைக்கழக அளவிலான புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தமாகும். இந்நிகழ்வில் இரு நிறுவனங்களின் ஆசிரியர்களும் பிரதிநிதிகளும் கலந்து கொண்டனர்.



RNI No. PONBIL/2021/82208

Email: thillaimaildaily@gmail.com

தீவ்லை வமயீவ்

வால் : 4 இவ் : 297
VOLUME: 4 ISSUE: 297

தீனசர் காலை நாள்தீம்
4 பக்கம் ரூ.500 காசு

புதுச்சேரி (10-4-2025) வியாழக்கிழமை
PUDUCHERRY(10-4-2025) THURSDAY

செய்திக்கு: 94426 34795



அமெரிக்காவின் டெக்சாஸ் மாநில பல்கலைக்கழகத்துடன் புதுச்சேரி பல்கலைக்கழகம் புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம்

புதுச்சேரி, ஏப்.10- புதுச்சேரி பல்கலைக் கழகம் மற்றும் அமெரிக்காவின் டெக்சாஸ் மாநில பல்கலைக்கழகம், ஒரு புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தத்தில் கையெழுத்திட்டன. இது சர்வதேச கல்வி மற்றும் ஆராய்ச்சி ஒத்துழைப்பை வளர்ப்பதில் ஒரு குறிப்பிடத்தக்க மைல்கல்லைக் குறிக்கிறது. இந்த ஒப்பந்தம் இரட்டை பட்டப்படிப்பு திட்டங்கள், மாணவர் மற்றும் ஆசிரியர் பரிமாற்றங்கள் மற்றும் பல்வேறு துறைகளில் கல்வி நிகழ்வுகளை இணைந்து நடத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

புதுச்சேரி பல்கலைக்கழகத்தின் இயக்குனர் தரணிக்ரக, இந்த கூட்டாண்மையின் முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்தி, உலகளாவிய கல்வி இணைப்புகளை வலுப்படுத்துவதற்கான பல்கலைக்கழகத்தின் விருப்பத்துடன் இது ஒத்துப்போகிறது, "இந்த புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் உயர்கல்வியில் சர்வதேசமயமாக்கலுக்கான எங்கள் உறுதிப்பாட்டை பிரதிபலிக்கிறது மற்றும் பன்முக கலாச்சார கற்றல் மற்றும் கூட்டு ஆராய்ச்சிக்கான வளமான வாய்ப்புகளைத் திறக்கிறது," என்றார்.

டெக்சாஸ் மாநில பல்கலைக்கழகத்தை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தி, மெக்காய் வணிகக் கல்லூரியின் டீன் பேராசிரியர் சஞ்சய் ராமச்சந்தர் இந்த கையொப்பத்தை "சிவப்பு எழுத்து நான்" என்று அவர் விவரித்தார், மேலும் புதுச்சேரி பல்கலைக்கழகம் பகிரப்பட்ட கல்வி தொலைநோக்கு மற்றும் மதிப்புகளைக் கொண்ட ஒரு கூட்டாளியாக இருப்பதைப் பாராட்டினார்.

மெக்காய் வணிகக் கல்லூரியின் உதவி டீன் முனைவர் சேத் ஃப்ரீ, புதுச்சேரி பல்கலைக்கழகத்தின் மாணவர்களுடன் தொடர்புகொள்வதில் தனது நேர்மறையான அனுபவத்தைப் பகிர்ந்து கொண்டார்.



புதுச்சேரி பல்கலைக்கழகத்தின் சர்வதேச உறவுகள் டீன் விக்டர் ஆனந்த்குமார் தனது உரையில், பல்கலைக்கழகத்தின் உலகளாவிய தொடர்பு விரிவடைந்து வருவதையும், அதன் மாணவர்களிடையே அதிக எண்ணிக்கையிலான முதல் தலைமுறை கற்பவர்களுக்கு சேவை செய்யும் ஒரு பொது பல்கலைக்கழகமாக அமெரிக்காவின் டெக்சாஸ் மாநில பல்கலைக்கழகமுடனான ஒற்றுமைகள் மற்றும் சாத்தியமான ஒருங்கிணைப்புகள் பற்றியும் பேசினார்.

வணிகத் துறையின் புரிந்துணர்வு ஒப்பந்த ஒருங்கிணைப்பாளரும் ஆசிரிய உறுப்பினருமான பேராசிரியர் டேனியல் லாசர், ஒப்பந்தத்தின் உள்ளடக்கிய நோக்கம் குறித்து விரிவாகக் கூறினார்.

மேலாண்மைப் பள்ளியின் டீன் நடராஜன், பல்கலைக்கழகத்தின் கல்வி நிலப்பரப்பில் இந்தக் கூட்டாண்மை ஏற்படுத்தும் சாத்தியமான தாக்கத்தை எடுத்துக்காட்டுகிறது என்றார்.

புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் கையெழுத்தாகும் நிகழ்வில் இரு நிறுவனங்களின் ஆசிரியர்களும் பிரதிநிதிகளும் கலந்து கொண்டனர். இந்த ஒத்துழைப்பு, இந்தியாவிற்கும் அமெரிக்காவிற்கும் இடையிலான கல்விப் பரிமாற்றத்தை முன்னேற்றுவதில் ஒரு முக்கிய படியைக் குறிக்கிறது.