

यल्लगप्रदा सुब्बाराव

विस्मृतीत गेलेले भारतीय शास्त्रज्ञ

लेखक : मोहन गुरुस्वामी

आपण कदाचित यल्लगप्रदा सुब्बाराव यांच्यामुळेच जिवंत असू, पण आपल्याला हे



यल्लगप्रदा सुब्बाराव

स्रोत

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11927979/>

माहीत नाही. या भारतीय शास्त्रज्ञाने हार्वर्ड मेडिकल स्कूलमध्ये संशोधन केले, ए.टी.पी.चा शोध लावला, किमोथेरपीचे पहिले औषध शोधले, अँटिबायोटिकमधील टेट्रासायक्लिन वर्गाचा शोध लावला. त्यांना हार्वर्ड आणि इतरांनीही योग्य तितका मानसन्मान दिला नाही. त्रेपन्नाव्या वर्षी त्यांचे निधन झाले. त्यांनी शोधलेल्या औषधांमुळे दरवर्षी कोट्यवधी जीव वाचतात.

१८९५मध्ये भीमावरम या लहानशा खेड्यात त्यांचा जन्म झाला. वडील संस्कृत पंडित होते. वडील आणि दोन भावंडे यांचा ट्रॉपिकल स्प्रू या आतड्याच्या आजारामुळे मृत्यू झाला. त्यामुळे या रोगावर औषध शोधूनच काढायचे असे त्यांनी ठरवले. अनेक अडचणींचा सामना करत करत सत्ताविसाव्या वर्षी त्यांना हार्वर्ड मेडिकल स्कूलमध्ये प्रवेश मिळाला. जवळ फारसे पैसे नाहीत, इंग्लिश भाषा फारशी चांगली येत नाही; अशा अवस्थेत त्यांनी

कामाला सुरुवात केली. पुढे मात्र त्यांनी जीवरसायनशास्त्रात संशोधन (पीएच.डी.) केले. त्यांनी त्यांचे जेष्ठ संशोधक सायरस फिस्के यांच्यासह शरीरद्रवातील फॉस्फरस मोजण्याची पद्धत शोधून काढली. हीच ती फिस्के-सुब्बाराव पद्धत, जी आजही विटामिन 'डी'ची तपासणी, प्रोस्टेट कॅन्सरची तपासणी यासाठी वापरली जाते. जैव-रसायनाच्या इतिहासामध्ये या पद्धतीचे सर्वात जास्त उल्लेख सापडतात. १९२६ मध्ये त्यांनी एक मोठा शोध लावला. अँडेनोसिन ट्राय फॉस्फेट - ATP हा प्रत्येक जिवंत पेशीमधला ऊर्जा रेणू असतो. या शोधामुळे जीवरसायनशास्त्र पुन्हा नव्याने लिहिले गेले. स्नायू ग्लायकोजेनमुळे काम करतात अशी आतापर्यंत समजूत होती. १९२२ चे जीवरसायनातले नोबेल यासाठीच दिले गेले होते. ATPच्या या शोधानंतर ती समजूत बदलावी लागली. ATPमुळेच स्नायू काम करू शकतात हे १९२६मध्ये समजले.

१९३०मध्ये सुब्बाराव यांची पीएच.डी. पूर्ण झाली. त्यांनी पुढे दहा वर्षे हार्वर्ड मेडिकल स्कूलमध्ये काम केले. एकानंतर एक शोध निबंध लिहिले, एकामागून एक शोध लावले पण हार्वर्डने त्यांना बढती दिली नाही, कोणतेही पद दिले नाही. हार्वर्डने परदेशी संशोधकाला कधीच पद दिले नव्हते, मग भारतीयाला कसे देणार! त्यांचे सहकारी त्यांच्या घरी जेवायला जात, त्यांच्यासह मासे पकडायला जात, त्यांच्याशी टेनिस खेळत... पण त्यांना पद देण्यासंबंधी दरवर्षी त्यांच्या विरोधात मत देत!

पुढे तर त्यांचे जेष्ठ सहकारी फिस्के यांना त्यांचा मत्सर वाटू लागला... त्यांनी सुब्बाराव यांचे संशोधन दडपून ठेवायला सुरुवात केली. त्यामुळे सुब्बाराव यांनी लावलेले काही शोध पुढे अनेक वर्षांनी इतर कोणा शास्त्रज्ञाला परत लावावे लागले.

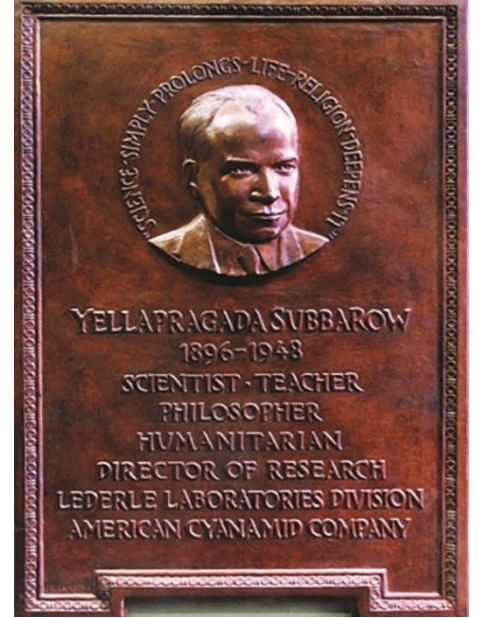
१९४० साली हार्वर्डने त्यांच्या कामाचा कालावधी वाढवायला नकार दिला, १७ वर्षे त्यांनी अभूतपूर्व क्रांतिकारी संशोधन केले होते तरीही! शेवटी ते हार्वर्ड सोडून गेले.

न्यूयॉर्कच्या लेडरली लॅब्स यांनी त्यांना संशोधन सहसंचालक पद दिले. वर्षभराच्या आतच ते संचालक झाले. पुढच्या आठ वर्षात त्यांनी अनेक शोध लावले, ते पुढील प्रमाणे

१. डाय इथील कार्बामाझिन हे तोंडावाटे घ्यायचे औषध. पॅसिफिकमधल्या अमेरिकन सैनिकांना उष्णकटिबंधातल्या विशिष्ट जीवांमुळे आजार होत, त्यावर हे औषध उपयुक्त आहे. WHO अजूनही ते वापरते.

२. यकृतापासून फॉलिक ॲसिड वेगळे काढणे आणि फॉलिक ॲसिडच्या उत्पादनाची पद्धत. यामुळे दरवर्षी कोट्यवधी गर्भामध्ये विकृती टाळता येतात. त्यांच्या वडिलांना व भावांना अकाली मृत्यू आणणारा जो आजार होता, तो याच औषधामुळे आज टाळता येतो.

३. बोस्टनच्या डॉक्टर सिडनी हार्वर यांनी त्यांना सुचवले की कॅन्सर पेशीत फॉलिक ॲसिड शिरून देणारे औषध हे मुलांच्या ल्युकेमियावर उपयोगी पडू शकेल. सुब्बाराव टीमने हे औषध तयार केले. अमिनोप्टेरीन. डिसेंबर १९४७ मध्ये डॉक्टर हार्वर यांनी



लेडरली लॅब्स येथे १९६६
साली सुब्बाराव यांच्या नावे
उभारण्यात आलेल्या नवीन
वाचनालयाच्या बाहेर त्यांच्या
स्मरणार्थ लावलेला फलक
स्रोत

[https://scroll.in/global/1004242/
remembering-the-forgotten-
indian-biochemist-who-made-
pioneering-contributions-to-
cancer-treatment](https://scroll.in/global/1004242/remembering-the-forgotten-indian-biochemist-who-made-pioneering-contributions-to-cancer-treatment)

त्याचा उपयोग करून पाहिला. काही आठवड्यांत कॅन्सर पेशी नष्ट होऊ लागल्या. हेच किमोथेरपीचे पहिले औषध होते. एखादी गोळी घेऊन कॅन्सर पेशी नष्ट होण्याची घटना पहिल्यांदाच घडली होती. याच औषधात अधिक सुधारणा करत सुब्बाराव टीमने अमेथोप्टेरीन - आता मिथोट्रिक्सेट तयार केले. हे आता ल्युकेमिया, लिम्फोमा, स्तनांचा व फुफ्फुसांचा कर्करोग यांवर वापरले जाते. पुढे ते ऑटोइम्यून आजारांवर हुमेटॉइड आर्थायटिस व सोरियासिस यावर वापरले जाऊ लागले. WHOच्या जीवनावश्यक औषधांच्या यादीत हे औषध आहे. दरवर्षी कोट्यवधी लोकांना ते उपयोगी पडते.

जीवनसत्त्वांच्या क्षेत्रातही त्यांनी सखोल संशोधन केले. मुख्य म्हणजे B12. लाल रक्तपेशी तयार होण्यामध्ये B12ची आवश्यकता आणि औषधोपचारात असलेला त्याचा उपयोग याबद्दल. विशेषतः प्राणघातक पंडुरोग (अॅनिमिया) होणे आणि B12ची कमतरता यांचा संबंध त्यांनी शोधून काढला. B12च्या चयापचयामागची जैवरासायनिक यंत्रणा त्यांच्या संशोधनातून समजल्यामुळे औषधोपचारात त्याचा उपयोग करता आला आणि पंडुरोगापासून जगभरातली असंख्य माणसे वाचली. शिवाय अनेकांचे आरोग्यही सुधारले.

४. १९४८मध्ये त्यांच्या प्रयोगशाळेत ऑरिओमायसिन तयार केले गेले. हे टेट्रासायक्लीन गटातले पहिले प्रतिजैविक. अनेक रोगांवर उपयोगी. टायफस, कॉलरा, न्यूमोनिया. अनेक जिवाणूवर पेनिसिलिन उपयोगी पडत नव्हते, त्यावर हे औषध उपयोगी ठरले. मग या प्रकारची अनेक प्रतिजैविके शोधता आली. प्लेग, अँथ्रॅक्स, मलेरिया आणि इतर जिवाणू, जे आधीच्या औषधांना बधत नव्हते.

१९४८ मध्येच हृदयविकाराच्या झटक्याने त्यांचे निधन झाले. पुढे त्यांचे सहकारी



जॉर्ज हीचिंग्स यांना १९८८ साली नोबेल पारितोषिक मिळाले. त्यांचे संशोधन हे सुब्बाराव यांच्या कामावरच आधारित होते. पण त्याबद्दल उल्लेख मात्र केला गेला नाही. अमेरिकेत त्यांचा सन्मान कधीच झाला नाही. अपवाद फक्त एक लेख - १९५० साली लिहिला गेलेला. मात्र भारतातील मेडिकल कॉलेजमध्ये त्यांच्या कामाबद्दल शिकवले जाते. त्यांच्या लहानपणीच्या घरात आता एक संग्रहालय बनवलेले आहे. शिवाय त्यांच्या जन्मशताब्दीला १९९५ साली भारत सरकारने त्यांच्या नावाचे पोस्टाचे तिकीटही काढले आहे.

मोहन गुरुस्वामी यांच्या २४ मे २६च्या फेसबुक पोस्टचा अनुवाद.

त्यांच्या संशोधनाबद्दल अधिक माहितीसाठी जरूर वाचा : International Journal of Research in Medical Sciences / Feb 2025/ vol13/issue 2. Y. Subbarao : an Indo American trailblazer in the field of medicine. Sreeharshita Malla. IIPH, Hyderabad.

§§§

अनुवाद : नीलिमा सहस्रबुद्धे, शैक्षणिक संदर्भ संपादक गटात सहभागी.

इ-मेल : neelimasahasrabudhe@gmail.com

(कळीचे शब्द : भारतीय शास्त्रज्ञ, यल्लगप्रदा सुब्बाराव, ए.टी.पी.चा शोध, ऑरिओमायसिन, अमिनोप्टेरीन, मिथोट्रिक्सेट, Indian Scientist, Yellapragada Subbarao, discovery of ATP, Aureomycin, Aminopterin, Methotrexate)