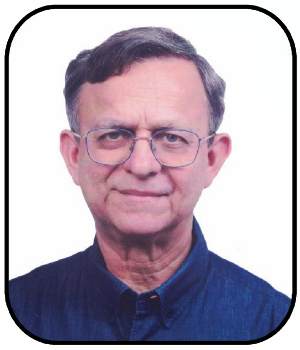

DR. CHETAN EKNATH CHITNIS

Dr. Chetan Eknath Chitnis is Professor and Head, Malaria Parasite Biology and Vaccines Unit at the Pasteur Institute, Paris, a world-renowned research centre dedicated to the study of the biology of micro-organisms, diseases and vaccines. He is widely recognized for his pioneering contributions to our understanding of the basic biology of malaria parasites and efforts to develop malaria vaccines. His group has developed the first vaccine to show efficacy against *Plasmodium vivax* malaria in a human clinical trial.

2. Born on 3rd April, 1961, in Mumbai, Dr. Chitnis received a Master of Science degree in Physics in 1983 from the Indian Institute of Technology (IIT), Bombay; Master of Arts degree in Physics in 1986 from Rice University, Houston, Ph.D. in Biophysics in 1990 from University of California, Berkeley, for his studies on the biosynthetic pathways for the polysaccharide alginate, a key pathogenic factor secreted by *Pseudomonas aerigunosa* during lung infections in cystic fibrosis patients. He received the Henry Kaiser Fellowship, University of California Regent's Fellowship and Abraham Rosenberg Fellowship during his doctoral studies.

3. Following his Ph.D., Dr. Chitnis received a Fogarty International Fellowship from 1990 to 1995 to conduct post-doctoral research at the National Institutes of Health (NIH), Bethesda, where he started investigating host-pathogen interactions in malaria. In 1995, he joined the International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB), New Delhi as a Principal Investigator where over the next 18 years he established a group to study malaria parasites and develop vaccines. Based on studies on the molecular mechanisms that mediate host cell invasion by malaria parasites as well as field studies on immunity to malaria, he developed the rationale for novel malaria vaccine candidates. He also established a process development laboratory at ICGEB, New Delhi to develop methods to manufacture these recombinant protein based malaria vaccines. These methods were transferred to Indian biotechnology companies to produce the vaccine candidates that were then tested in clinical trials. His group developed the first vaccine for *Plasmodium vivax* malaria to show efficacy in a human challenge trial. In 2014, he was appointed Professor at Institute Pasteur, Paris where he continues to develop vaccines for malaria.

4. Dr. Chitnis, together with colleagues at ICGEB, established the Malaria Vaccine Development Program, a not-for-profit society whose mandate was to support ICGEB and other academic institutions to undertake product development of vaccines for malaria and other neglected diseases. He has served on advisory boards of various research institutes and organizations including Department of Biotechnology, BIRAC, WHO, European Commission and National Institutes of Health. He is a member of editorial boards of various international journals and serves on review panels for national and international funding agencies. He has also contributed to teaching and currently serves as Co-Director of the renowned Pasteur Vaccinology course and as Director of the Pasteur online course on Malaria, which attracts large number of students from around the world each year.

5. Dr. Chitnis is the recipient of several awards and honours. He received the Infosys Prize for Life Sciences in 2010, Distinguished Alumnus Award, IIT Bombay in 2009, Shanti Swaroop Bhatnagar Prize in Medical Sciences in 2004, M. O. T. Iyengar Award for Research in Malaria in 2000 and the Young Investigator Award from American Society of Microbiology in 1995. He received the TATA Innovation Fellowship from Department of Biotechnology (2007-2012), International Senior Research Fellowship from The Wellcome Trust, UK (2000-2005) and International Research Scholarship from the Howard Hughes Medical Institute, USA (2000-2005). He was elected Fellow of the Indian National Science Academy, New Delhi in 2014 and Fellow of the Indian Academy of Sciences, Bangalore in 2008.

डॉ. चेतन एकनाथ चिटणीस

डॉ. चेतन एकनाथ चिटणीस पेरिस के पाश्चर इंस्टीट्यूट में मलेरिया परजीवी जीवविज्ञान और टीका इकाई में प्रोफेसर और इसके अध्यक्ष हैं॰ यह संस्थान एक विश्व प्रसिद्ध शोध केंद्र है जहां सूक्ष्म जीवों, रोगों और टीकों के जीव विज्ञान का अध्ययन किया जाता है। मलेरिया परजीवियों के मूल जीव विज्ञान की हमारी समझ और मलेरिया के टीके विकसित करने के प्रयासों में उनके अग्रणी योगदान के लिए उन्हें व्यापक रूप से जाना जाता है। उनके समूह ने ऐसा पहला टीका विकसित किया है जो मानव नैदानिक परीक्षण में प्लास्मोडियम विवैक्स मलेरिया के विरूद्ध प्रभावी है।

2. 3 अप्रैल, 1961 को मुंबई में जन्मे, डॉ. चिटणीस ने वर्ष 1983 में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), बॉम्बे से भौतिकी में विज्ञान स्नातक की डिग्री; वर्ष 1986 में राइस विश्वविद्यालय, ह्यूस्टन से भौतिकी में मास्टर ऑफ आर्ट्स की डिग्री प्राप्त की, वर्ष 1990 में कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, बर्कले से पॉलीसैकराइड एल्गिनेट के जैव संश्लेषण मार्गों पर उनके अध्ययन के लिए बायोफिज़िक्स में पीएचडी की उपाधि मिली, जो सिस्टिक फाइब्रोसिस रोगियों में फेफड़ों के संक्रमण के दौरान स्यूडोमोनास एरिगुनोसा द्वारा स्रावित एक प्रमुख रोगजनक कारक है। उन्हें डॉक्टरेट अध्ययन के दौरान हेनरी कैसर फ़ेलोशिप, यूनिवर्सिटी ऑफ़ कैलिफ़ोर्निया रीजेंट्स फ़ेलोशिप और अब्राहम रोसेनबर्ग फ़ेलोशिप मिली।

3. अपनी पीएचडी के बाद, डॉ. चिटणीस को वर्ष 1990 से 1995 तक नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हेल्थ (एनआईएच), बेथेस्डा में डॉक्टरेट उपरांत शोध करने के लिए फोगार्टी इंटरनेशनल फ़ेलोशिप मिली, जहाँ इन्होंने मलेरिया में होस्ट–पैथोजेन इंटरैक्शन की जाँच शुरू की। वर्ष 1995 में, उन्होंने इंटरनेशनल सेंटर फॉर जेनेटिक इंजीनियरिंग एंड बायोटेक्नोलॉजी (आईसीजीईबी), नई दिल्ली में एक प्रधान अन्वेषक का कार्यभार संभाला, जहाँ आगे 18 वर्षों के दौरान उन्होंने मलेरिया परजीवियों का अध्ययन करने और टीके विकसित करने के लिए एक समूह की स्थापना की। मलेरिया परजीवियों द्वारा पोषी कोशिकाओं को संक्रमित करने वाले आणविक तंत्रों पर अध्ययन के साथ–साथ मलेरिया के विरुद्ध प्रतिरक्षा पर फील्ड स्टडी के आधार पर, उन्होंने नए मलेरिया टीका कैंडीडेट के लिए मानक तैयार किए। इन्होंने इन पुनः संयोजक प्रोटीन आधारित मलेरिया टीकों के विनिर्माण के तरीकों को विकसित करने के लिए आईसीजीईबी, नई दिल्ली में एक प्रक्रिया विकास प्रयोगशाला की स्थापना भी की। इन प्रविधियों का हस्तांतरण भारतीय जैव प्रौद्योगिकी कंपनियों को किया गया जिससे कि वे उन टीका कैंडीडेट्स का उत्पादन कर सकें, जिनका उस समय नैदानिक परीक्षणों में परीक्षण किया गया था। उनके समूह ने प्लास्मोडियम विवैक्स मलेरिया के लिए पहला टीका विकसित किया, जो ह्यूमन चैलेंज ट्रायल में प्रभावी रहा। वर्ष 2014 में इन्हें इंस्टीट्यूट पाश्चर, पेरिस में प्रोफेसर नियुक्त किया गया, जहां वे मलेरिया के लिए टीके विकसित करने का काम जारी रखे हुए हैं।

4. डॉ. चिटणीस ने आईसीजीईबी के सहकर्मियों के साथ मिलकर मलेरिया टीका विकास कार्यक्रम की स्थापना की, यह एक गैर–लाभकारी संस्था है जिसका उद्देश्य मलेरिया और अन्य उपेक्षित बीमारियों के लिए टीका के उत्पाद विकास के लिए आईसीजीईबी और अन्य शैक्षणिक संस्थानों को सहायता प्रदान करना है। इन्होंने जैव प्रौद्योगिकी विभाग, बीआईआरएसी, डब्ल्यूएचओ, यूरोपीय आयोग और राष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्थानों सहित कई शोध संस्थानों और संगठनों के सलाहकार बोर्डों में काम किया है। वह अलग–अलग अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं के संपादकीय बोर्डों के सदस्य हैं तथा राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय वित्त पोषण एजेंसियों की समीक्षा पैनल में सेवाएं दे रहे हैं। इनका शिक्षण के क्षेत्र में भी योगदान है और वर्तमान में प्रसिद्ध पाश्चर वैक्सीनोलॉजी पाठ्यक्रम के सह–निदेशक और मलेरिया पर पाश्चर ऑनलाइन पाठ्यक्रम के निदेशक के रूप में कार्यरत हैं, जहां प्रत्येक वर्ष दुनिया भर से बड़ी संख्या में छात्र आते हैं।

5. डॉ. चिटणीस को कई पुरस्कार और सम्मान मिल चुके हैं। इन्हें वर्ष 2010 में जीवन विज्ञान के लिए इन्फोसिस पुरस्कार, वर्ष 2009 में आईआईटी बॉम्बे में विशिष्ट पूर्व छात्र पुरस्कार, वर्ष 2004 में चिकित्सा विज्ञान में शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार, वर्ष 2000 में मलेरिया में अनुसंधान के लिए एम.ओ.टी. अयंगर पुरस्कार और वर्ष 1995 में अमेरिकन सोसायटी ऑफ माइक्रोबायोलॉजी से यंग इन्वेस्टिगेटर पुरस्कार मिला। इन्हें जैव प्रौद्योगिकी विभाग से टाटा इनोवेशन फेलोशिप(वर्ष 2007–2012), द वेलकम ट्रस्ट, यूके से अंतर्राष्ट्रीय वरिष्ठ अनुसंधान फेलोशिप (वर्ष 2000 – 2005) और हॉवर्ड ह्यूजेस मेडिकल इंस्टीट्यूट, यूएसए से अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान छात्रवृत्ति (वर्ष 2000–2005) मिली। इन्हें वर्ष 2014 में भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली का फेलो और वर्ष 2008 में भारतीय विज्ञान अकादमी, बैंगलोर का फेलो चुना गया।