Prof. PAUL NURSE

(**Sir** Paul Maxime Nurse[1])

- **anglický genetik a buněčný biolog, profesor mikrobiologie,** v současnosti ředitel ***Ústavu Francise Cricka v Londýně*** (The Francis Crick Institute, od roku 2010)
- **nositel Nobelovy ceny za fyziologii nebo medicínu za rok 2001** – za **objevy klíčových regulátorů buněčného cyklu – „key regulators of the cell cycle"** společně s Leland H. Hartwell a Tim Hunt (podíl každého 1/3)[2]

Život a dílo[3,4]

- narozen dne 25. 1. 1949 ve městě Norwich, hrabství Norfolk v Anglii
- vyrůstal v Londýně (navštěvoval zde Harrow County Grammar School)
- **1970:** absolvoval na ***Birminghamské univerzitě*** (University of Birmingham, B.Sc v oboru **biologie**)
- **1973:** absolvoval doktorské studium na ***Univerzitě v Nové Anglii*** (University of East Anglia, Ph.D. v oboru **buněčná biologie a biochemie** – výzkum „amino acid pools in *Candida utilis"* – aminokyselinové skupiny v *Candida utilis*)
- **1973:** absolvoval post-doktorandské studium na ***Univerzitě v Bernu*** (University of Bern)
- **1979:** absolvoval post-doktorandské studium v oblasti buněčných cyklů v laboratoři Murdoch Mitchison na ***Univerzitě v Edinburghu*** (University of Edinburgh, zde využil klasický genetický přístup ke studiu buněčného cyklu tím, že studoval soubor defektních mutantů buněčného cyklu, což tvoří základ většiny jeho další práce, zejména identifikace a klonování genu cdc2)
- **1979:** založil vlastní laboratoř na ***Univerzitě v Sussexu*** (University of Sussex, zde vyvinul techniky, které mu umožnily klonovat gen cdc2 ze štěpných kvasinek)
- **1984:** absolvoval post-doktorandské studium na ***Univerzitě v Sussexu*** (University of Sussex)
- **1984:** začal pracovat v ***Imperial Cancer Research Fund*** (ICRF, od roku 2002 ***Cancer Research UK***) jako vedoucí laboratoře, kde identifikoval homologní lidský gen cdc2, který kóduje cyklin dependentní kinázu CDK1, zde pracoval v letech 1984 až 1987)
- **1987 resp. 1988***:* se stal vedoucím katedry a profesorem mikrobiologie na ***Oxfordské univerzitě*** (University of Oxford, pokračoval ve svém výzkumu buněčného cyklu a inicioval nový výzkum buněčné formy a genomiky)
- **1993**: vrátil se do ***ICRF*** (Imperial Cancer Research Fund) jako ředitel buněčného výzkumu
- **1996:** stal se generálním ředitelem ***ICRF***, který se v roce 2002 transformoval na ***Cancer Research UK*** (Britské výzkumné centrum rakoviny, zde působil do roku 2003)
- ***2001:*** **získal Nobelovu cenu za fyziologii nebo medicínu** (výzkum buněčného cyklu) – ústřední téma jeho výzkumu je **buněčný cyklus a buněčné dělení u kvasinek,** zejména druhu *schizosaccharomyces pombe.* Nurse v nich jako první objevil gen cdc2 a zároveň určil, že je to právě tento gen, který hraje klíčovou úlohu v regulaci buněčného cyklu, tedy v načasování událostí jako je dělení buněk či jejich jader. Nurseův tým přitom identifikoval stejný gen i u člověka, čímž mj. dokázal, že zákony buněčného cyklu jsou stejné u rostlin, zvířat i člověka. Především za tento objev obdržel Nobelovu cenu. Objev může mít i zásadní dopad na lékařství, zejména léčbu rakoviny, neboť rakovinné buňky mají buněčný cyklus narušený, což umožňuje jejich masivní dělení – léčba by mohla spočívat v obnově klasického cyklu[5]
- **2003**: stal se prezidentem ***Rockefellerovy univerzity v New Yorku*** (Rockefeller University in New York City, profesor a emeritní prezident do roku 2011)[6]

---

[1] Do šlechtického stavu povýšen v roce 1999, https://www.crick.ac.uk/research/find-a-researcher/paul-nurse
[2] https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2001/summary/
[3] https://cs.wikipedia.org/wiki/Paul_Nurse
[4] https://www.crick.ac.uk/research/find-a-researcher/paul-nurse
[5] https://cs.wikipedia.org/wiki/Paul_Nurse
[6] https://www.rockefeller.edu/our-scientists/heads-of-laboratories/953-paul-nurse/

- **2010 – 2015:** byl prezidentem britské ***Královské společnosti*** (The Royal Society), jíž je od roku 1989 členem
- **2010**: stal se prvním ředitelem, respektive generálním ředitelem ***Ústavu Francise Cricka v Londýně*** *(The Francis Crick Institute),* řídí Laboratoř buněčného cyklu – ***Cell Cycle Laboratory*** (zde působí dosud)[7]
- držitel více než 70 čestných titulů a stipendií, včetně těch univerzit, kde studoval nebo pracoval – Birmingham, East Anglia, Edinburgh, Sussex, Oxford, Cambridge apod.
- člen ***Akademie lékařských věd*** (Fellow of Academy of Medical Sciences), čestný člen ***Královské akademie inženýrství*** (Honorary Fellow of the Royal Academy of Engineering) a ***Britské akademie*** (the British Academy)[8]
- pilot, motorkář, inovátor, experimentátor[9]

Publikační činnost

- **Web o Science** eviduje celkem 387 publikačních výstupů a *h*-index 101, autor nejvíce publikuje v oblasti **buněčné biologie** (187 publikačních výstupů), **biochemie a molekulární biologie** (147 publikačních výstupů) a v oblasti **multidisciplinárních věd** (68 publikačních výstupů), další publikační činnost je zařazena do oblasti genetiky, biologie, onkologie a mikrobiologie.[10]
- **Vysoce citovaný článek na WoS**, který obdržel dostatek citací k tomu, aby se umístil v top 1 % akademického oboru biologie a biochemie na základě vysoce citovaného prahu pro rok 2019:
    - Nurse, P. et al. Analysis of a genome-wide set of gene deletions in the fission yeast Schizosaccharomyces pombe. *Nat Biotechnol.* 28(6), 617-623 (2010)[11]
- Tři nejčastěji citované články na WoS: [12]
    - Moreno, S., Klar, A., Nurse, P. Molecular Genetic analysis of fission Yeast Schizosaccharomyces-pombe. *Methods in enzymology* 194, 795-823 (1991).
    - Nurse, P. Universal control mechanism regulation onset of m-phase. *Nature* 344(6266), 503-508 (1990).
    - Norbury, C., Nurse, P. Animal-cell cycles and their control. *Annual Review of Biochemistry* 61, 441-470 (1992).
- **Scopus** eviduje celkem 333 publikačních výstupů a *h*-index 96.[13]
- **Vybrané publikace (uvedené na stránkách Rockefellerovy univerzity v New Yorku):**[14]
    - Kawashima S.A. et al. Potent, reversible, and specific chemical inhibitors of eukaryotic ribosome biogenesis. *Cell* 167, 512–524 (2016).
    - Swaffer M.P. et al. CDK substrate phosphorylation and ordering the cell cycle. *Cell* 167, 1750–1761 (2016).
    - Takemoto A. et al. Nuclear envelope expansion is crucial for proper chromosomal segregation during a closed mitosis. *J. Cell. Sci.* 129, 1250–1259 (2016).
    - Kawashima, S.A. et al. A chemical biology strategy to analyze rheostat-like protein kinase-dependent regulation. *Chem. Biol.* 20, 262–271 (2013).
    - Coudreuse, D. and Nurse, P. Driving the cell cycle with a minimal CDK control network. *Nature* 468, 1074–1079 (2010).

Kontaktní údaje:[15]

- Cell Cycle Laboratory – The Francis Crick Institute:
    - paul.nurse@crick.ac.uk, tel: +44 (0) 20 3796 2495

---

[7] https://www.crick.ac.uk/research/labs/paul-nurse

[8] https://www.crick.ac.uk/research/find-a-researcher/paul-nurse

[9] https://www.ceskatelevize.cz/porady/10441294653-hyde-park-civilizace/215411058091128/

[10] http://wcs.webofknowledge.com/RA/analyze.do?product=WOS&SID=C5bAo72y3NUJbHhMLNN&field=TASCA_JCRCategories_JCRCategories_en&yearSort=false
http://wcs.webofknowledge.com/RA/analyze.do?product=WOS&SID=C5bAo72y3NUJbHhMLNN&field=TASCA_JCRCategories_JCRCategories_en&yearSort=false

[11] more than 10 authors, the full author record and paper full text at http://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC3962850&blobtype=pdf,

[12] http://apps.webofknowledge.com/summary.do?product=WOS&parentProduct=WOS&search_mode=DaisyOneClickSearch&qid=8&SID=E6cuivWlNXWDFsjAEJ4&colName=WOS&&page=1&action=sort&sortBy=LC.D;PY.D;AU.A.en;SO.A.en;VL.D;PG.A&showFirstPage=1&isCRHidden=false

[13] https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7101733795

[14] https://www.rockefeller.edu/our-scientists/heads-of-laboratories/953-paul-nurse/

[15] https://www.crick.ac.uk/research/find-a-researcher/paul-nurse