

Druhý typ buněčného cyklu je typický pro rod *Chlamydomonas* a bývá někdy označován jako seskupený buněčný cyklus (buněčný cyklus typu *Chlamydomonas*). Jak je schematicky znázorněno na obr. 4, 6 a 8, k žádnému jadernému dělení (ani k replikaci DNA) nedochází až do konce buněčného cyklu. Nicméně podobně jako v buněčném cyklu typu *Scenedesmus* buňka může během buněčného cyklu dosáhnout několika CP, což vede k několika opakováním replikace DNA, jaderného dělení a dělení buněk, která proběhnou v rychlém sledu za sebou na samotném konci buněčného cyklu. Na obr. 6 je znázorněn průběh tří vzájemně provázaných posloupností dosažení CP, replikace DNA, jaderného a buněčného dělení. Proces dělení jader přímo předcházející buněčnému dělení je ilustrován na obr. 8.

Závěr

Správný průběh buněčného dělení je zcela nezbytný pro růst a vývoj všech organizmů na Zemi od rostlin, přes živočichy až po člověka. Chyby v buněčném dělení mohou vést ke vzniku rakoviny, proto je tento proces jedním z nejstudovanějších procesů na světě. Pro pochopení principů regulace buněčného cyklu je výhodné používat modelové organizmy, které jsou jednodušší pro pochopení toho, „co se děje“, i pro vlastní experimenty. O tom svědčí i udělení Nobelovy ceny za buněčné dělení právě za studium modelových organizmů. Pochopení jednotlivých procesů v buněčném cyklu se neustále zlepšuje a postupně vede ke klinickým testům různých látek ovlivňujících chování jednotlivých regulátorů buněčného cyklu.

Zdroje

Morgan, D. O. *The Cell Cycle – Principles of Control*. London: New Science Press 2007; Šetlík, I., Zachleder V. The multiple fission cell reproductive patterns in algae. In: P. Nurse and E. Streiblová, eds. *The microbial cell cycle*. Boca Raton, Florida, USA, CRC Press Inc.: 1984, s. 253–279; Zachleder, V., van den Ende, H. Cell cycle events in the green alga *Chlamydomonas eugametos* and their control by environmental factors. *J. Cell Sci.* 1992, 102, s. 469–474; Zachleder, V., Schläfli, O., Boschetti, A. Growth-controlled oscillation in activity of histone H1 kinase during the cell cycle of *Chlamydomonas reinhardtii* (Chlorophyta). *J. Phycol.* 1997, 33, s. 673–681; Vítová, M., Hendrychová, J., Cepák, V., Zachleder, V. Visualization of DNA-containing structures in various species of Chlorophyta, Rhodophyta and Cyanophyta using SYBR green I dye. *Folia Microbiol.* 2005, 50, s. 333–340; Zachleder, V., Bišová, K., Vítová, M. The cell cycle of microalgae. In: M. A. Borowitzka, J. Beardall, J. A. Raven, eds. *The physiology of microalgae*. Dordrecht, Springer 2016, s. 3–46; https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2001/.