

## Abstrakt

Asymetrická segregace buněčných determinantů v časném embryonálním vývoji určuje úlohu buněk. U *C. Elegans* jsou v časném vývoji odděleny somatické a zárodečné buňky. Na základě prvních pěti asymetrických dělení je vytvořeno šest zakladatelských buněk: AB, MS, C, E, D, P4. Na této specifikaci se podílí par geny a geny zodpovědné za specifikaci blastomer. Do P4 buněk jsou segregovány P granule, které jsou odpovědné za určení germinální linie. Rod *Xenopus*, jako zástupce obojživelníků, kteří se řadí do skupiny s regulačním vývojem, vykazuje prvky mozaikového vývoje podobně jako *C. Elegans*. Maternální RNA zárodečné plasmu specifikují germinální linii buněk již v oocytu. Tyto RNA jsou transportované dvěma odlišnými drahami. METRO dráha využívá k transportu RNA mitochondriální oblak a je specifická pro Xcat-2, Xpat, Xlsirt a Xdazl. Druhá dráha, Vg1, je určena pro transport Vg1 a VegT. Tyto RNA se podílí na specifikaci mesodermu a endodermu. Savci taktéž vykazují znaky mozaikového vývoje, i když jejich časná embryogeneze je regulačního typu. U myšního embrya v 8 -buněčném stádiu dochází ke kompaktaci zvýšenou expresí kadherinů. Poté jsou buňky embrya polarizovány. Z polarizovaných vnitřních buněk vzniká ICM. Naopak z nepolarizovaných vnějších buněk TE. Specifickým faktorem pro TE je Cdx2, pro ICM Oct4. K potlačení těchto faktorů v buňkách, kde nemají být aktivní, může docházet vzájemnou reprimací mezi těmito faktory. Další model pracuje s Brg1, který se spolu s Cdx2 váže do ARE Oct4. Tímto mechanismem dochází k umlčení transkripce Oct4 v TE.

**Klíčová slova:** asymetrická segregace, buněčné determinanty, *C. Elegans*, *Xenopus*, zárodečná plasma, myšící embryo, Cdx2, trofoektoderm, embryoblast