

## Abstrakt

Importiny jsou proteiny ze skupiny karyoferinů, které zajišťují transport proteinů z cytoplazmy do jádra, a to jak v somatických buňkách, tak v gametách. V gametách hraje transport specifických transkripčních faktorů a jiných proteinů do jádra významnou roli a během reprodukce savců ovlivňuje klíčové děje. U savců je reprodukce zprostředkována procesem pohlavního rozmnožování. V rámci tohoto děje dochází u každého z rodičů ke vzniku haploidní gamety, ty později během finální fáze oplození splývají a dávají vzniknout diploidní zygotě. Genová exprese v gametách se od genové exprese somatických buněk významně liší. V gametách dochází k pozastavení translace a specifické proteiny jsou exprimovány jen v určitých stádiích vývoje buňky. Proteiny určené k transportu do jádra obsahují odlišné jaderné lokalizační signály, ty jsou rozeznávány různými druhy importinů. Na základě studia rozdílů v expresi jednotlivých druhů importinů v různých fázích vývoje gamet, tak lze vyvozovat jejich role v těchto procesech. Role importinů byla prokázána jak v gametogenezi, tak v diferenciaci kmenových buněk a maturaci zárodečných buněk. Navíc se ukazuje, že importiny mají úlohu i v obraně samčích pohlavních buněk proti oxidativnímu stresu.