

Endoplazmatické retikulum

Endoplazmatické retikulum (dále jen ER) je membránou ohraničená organela (nebo – lépe – soustava organel tvořená propojenými cisternami a trubičkami), která se nachází v eukaryotických buňkách. V endoplazmatickém retikulu probíhá syntéza molekul, které tvoří i ostatní organely (lipidy, proteiny, polysacharidy). V zásadě je možno podle funkčních a morfologických rozdílů rozlišit dva typy endoplazmatického retikula:

- **ER hladké**, agranulární (smooth, SER)
- **ER drsné**, granulární (rough, RER)

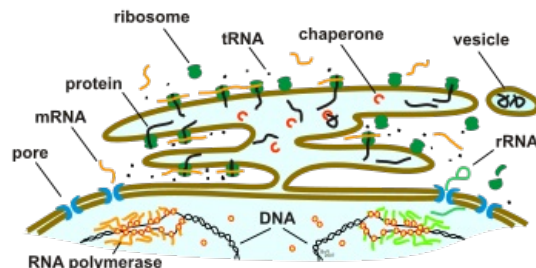
Granulární endoplazmatické retikulum

Granulární ER dostalo svůj název díky "granulům" nasedlých ribosomů v obraze elektronové mikroskopie. Ribosomy u eukaryotických buněk mohou být buďto volné v cytoplasmě, nebo právě vázané na vnitřní membránu GER. GER tvoří do určité míry kontinuum s jadernou membránou, což výrazně usnadňuje překlad informace kódované v nukleových kyselinách do struktury proteinů. Molekuly mRNA a tRNA mohou řízeným a dobře kontrolovatelným procesem opouštět jádro a dostávat se k místu proteosyntézy.

Agranulární endoplazmatické retikulum

Hladké ER je místem syntézy tuků – triacylglycerolů – a steroidů. Hraje také důležitou úlohu v "kompartimentizaci" buňky, tedy oddělení jednotlivých intracelulárních prostor. Obsahuje například mnohonásobně vyšší koncentraci vápenatých kationtů než zbylá cytoplazma. Tento fakt je důležitý proto, že je možné regulovat propustnost membrány SER a vápník vylévat, jako se tomu děje při svalovém stahu.

SER je možné ve starší literatuře najít pod pojmem "mikrosom", neboť v buněčném lyzátu po ultracentrifugaci tvořily SER svéráznou frakci, která byla dále zkoumána, a tělíčka v ní nalezená byla poté nalezena i v intaktních buňkách.



Endoplazmatické retikulum, schéma syntézy proteinů.