



PROJEKT MŠMT LH12034 CHEMOPREV - Nový *in vitro* přístup pro identifikaci chemopreventivních účinků a mechanismů fytochemikálií.

Náplní projektu **programu Kontakt II Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy** je především podpora zahraniční spolupráce v oblasti výzkumu fytochemikálií s chemopreventivními a protinádorovými účinky.

Na projektu spolupracujeme s těmito institucemi:

- [Michigan State University](http://www.msu.edu), East Lansing, MI, USA
- [RECETOX - Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí](http://www.recetox.cz), Masarykova univerzita

Za naše pracoviště se řešení projektu účastní:

- RNDr. Pavel Babica, Ph.D.
- Mgr. Daniel Jančula, Ph.D.
- MVDr. Přemysl Mikula, Ph.D.
- Mgr. et Bc. Lucie Čtveráčková
- Bc. Zuzana Lenčešová
- Bc. Zuzana Klímová
- Martina Sadílková

Projekt se zaměřuje na výzkum látek **fytochemikálií**, tzn. látek rostlinného původu, a jejich **chemopreventivních a protinádorových účinků** v organismu, tj. jejich schopnosti bránit vzniku a rozvoji nádorových onemocnění, případně potlačit bujení existujících nádorů.

Dosavadní výzkumy ukazují, že funkční **mezibuněčná komunikace zprostředkovaná mezerovými spoji GJIC** (gap junctional intercellular communication) představuje ve tkáních klíčový regulační mechanismus, jehož narušení je spojeno s rozvojem nádorových onemocnění, zatímco jeho stimulace potlačuje rozvoj nádorů.

Hlavním cílem projektu je použít ***in vitro* hodnocení GJIC jako markeru** poukazujícího na možné chemopreventivní nebo protinádorové účinky látek. V rámci projektu je hodnocena schopnost vybraných fytochemikálií (případně od nich odvozených látek):

- a) blokovat účinky známých i nově identifikovaných nádorových promoterů a epigenetických toxikantů na GJIC, a to v linii normálních potkaních jaterních epiteliálních buněk WB-F344.
- b) obnovovat GJIC v buňkách WB, které byly transformovány vybranými onkogeny.
- c) působit na GJIC v dospělých lidských jaterních kmenových buňkách.

Výsledky projektu přinesou **nové informace o působení fytochemikálií na GJIC** a přispějí k dalšímu **vývoji účinných a relevantních *in vitro* nástrojů vhodných pro screening a identifikaci látek s chemopreventivní a protinádorovou aktivitou** a pro charakterizaci jejich mechanismů účinku.