

Ve své práci se zabývám lidskými endogenními retroviry (HERV), které se účastní vývoje placenty a prasečími endogenními retroviry (PERV) v souvislosti s nebezpečím jejich přenosu na člověka při transplantaci prasečích orgánů.

Ukázali jsme, že methylace DNA je důležitý umlčující mechanismus regulující expresi HERV i PERV. (1) V placentě je demethylace dvou HERV, ERVWE1 a ERVFRDE1, nezbytná pro její správný vývoj, zatímco ve varlatech je spojená se vznikem seminomů. (2) Methylace PERV je zřejmě zodpovědná za jejich nízkou expresi v tkáních, čímž značně snižuje nebezpečí zoonotického přenosu při xenotransplantacích. (3) Určité riziko však zůstává, protože na rozdíl od myších a potkaních buněk jsou lidské buňky in vitro vysoce permissivní vůči PERV, a to především díky funkčnímu receptoru a neschopnosti umlčet integrovaný PERV.