

Adrenergí systém hraje významnou roli v regulaci krevního tlaku. U spontánně hypertenzního potkana, nejvíce studovaného modelu esenciální hypertenze, je mnoho součástí adrenergího systému změněno. Změny v úrovni exprese některého z enzymů biosyntetické dráhy katecholaminů nebo některého podtypu adrenergíh receptorů by mohly být jednou z příčin vzniku hypertenze. V této práci byla měřena exprese genů adrenergího systému v nadledvině, kůře ledvin a dřeni ledvin u třináctitýdenních spontánně hypertenzních (SHR), Wistar-Kyoto a Brown Norway potkanů.

V nadledvině SHR byla snížena exprese všech enzymů biosyntetické dráhy katecholaminů (tyrosinhydroxylasy, DOPA-dekarboxylasy, dopamin- β -hydroxylasy a fenyletanolamin-N-metyltransferasy) a téměř všech podtypů adrenergíh receptorů (kromě *Adrala* a *Adrald*). Toto celkové snížení exprese v nadledvině SHR naznačuje, že alespoň část regulace exprese genů adrenergího systému je společná. Mechanismem útlumu exprese u SHR může být zpětná vazba přes adrenergí receptory stimulované vysokou plasmatickou koncentrací noradrenalinu.

V ledvině SHR nebyl zjištěn rozdíl v expresi většiny podtypů adrenergíh receptorů s výjimkou *Adrb1* a *Adra2c*, jejichž exprese byla zvýšená. Tento rozdíl v expresi je spíše důsledkem nebo průvodním jevem než příčinou vzniku hypertenze.