

## Súhrn

### Zlá matka, zlý otec – ako poškodiť dieťa už pred narodením a počas dospievania – epigenetika, interakcie génov a vonkajšieho prostredia

Peter Minárik (Bratislava)

Na mnohé ochorenia, napr. schizofrénia, úzkostné poruchy, mnohí odborníci nazerajú ako na neurovývojové ochorenia (aspoň čiastočne), kde počiatok vzniku ochorenia pred jeho klinickou manifestáciou môže siahať až do obdobia pred narodením dieťaťa, resp. do obdobia detstva. Prvotné práce na laboratórnych zvieratách naznačili význam starostlivosti matky o potomstvo už v prvých dňoch po narodení. Tu sa ukázal vplyv epigenetiky, t.j. demetylácie/metylácie génu kódujúceho glukokortikoidový receptor (GR) u potomstva, čo sa prakticky prejavilo úzkostným správaním. Podobne aj u ľudí bol zistený vzťah medzi rozsahom metylácie génu kódujúceho GR u potomkov a násilím páchaným na matke počas gravidity jej intímny partnerom. V prípade uvedeného génu kódujúceho GR bol taktiež nájdený vzťah medzi jeho polymorfizmom (rs41423247) a psychickým vývojom dieťaťa po narodení v závislosti od psychického stavu matky počas gravidity. Vplyv epigenetiky môže teda pravdepodobne zásadným spôsobom ovplyvňovať budúce smerovanie vývoja dieťaťa – vzťah medzi metyláciou promótorových oblastí rRNA v hipokampe u dospelých s dokonanou samovraždou a zneužívaním v detstve, podobne vzťah medzi metyláciou neurón špecifického glukokortikoidového receptoru (NR3C1) v hipokampe u dospelých s dokonanou samovraždou a zneužívaním/zanedbávaním v detstve.

Psychický stav matky počas gravidity môže taktiež viesť k zmenám v štruktúre mozgu dieťaťa, napr. nezávisle od postnatálneho stresu úzkosť v gravidite v 19. mesiaci bola prediktorom redukcie objemu šedej kôry mozgovej v oblasti prefrontálneho kortexu, laterálneho temporálneho kortexu.

Štúdium detí, ktoré v rannej mladosti strávili rôzne dlhú časť svojho života v detských domovoch (východná Európa, Ázia), ukázal na vplyv dĺžky pobytu v týchto zariadeniach a veku adopcie na veľkosťou štruktúr mozgu - amygdala, hipokampus, ale aj dĺžkou telomér u chromozómov, čo môže viesť k zmenám zdravotného stavu v dospelosti, resp. vyššieho rizika istých ochorení. Podobný vplyv na objem amygdaly môžeme nájsť aj u detí vo veku okolo 10 rokov, ktoré boli preukázateľne kontinuálne vystavené matkám s depresívnymi symptómami.

Epidemiologické štúdie ukazujú na vzťah medzi sociálnym statusom vyjadreným príjmom domácnosti a výskytom určitých ochorení, napr. artritída, hypertenzia. Túto skutočnosť nemožno vysvetliť jednoduchými vzťahmi, ako napr. limitovaný prístup k zdravotnej starostlivosti u nízkopríjmových rodín. Analýzy ukazujú, že prístup matky k dieťaťu môže tieto negatívne tendencie čiastočne zvrátiť zmenou expície génov zodpovedných za zápalové/imunitné reakcie v organizme.

**Kľúčové slová:** týranie/zneužívanie v detstve, epigenetika, glukokortikoidový receptor, amygdala, hipokampus.