

Abstrakt

Levo-pravá asymetrie vnitřního uspořádání jedince se vyskytuje napříč živočišnou říší a jedná se o hluboce konzervovaný znak. Tato vnitřní asymetrie se týká různých orgánových systémů, včetně mozku. Levo-pravou asymetrii mozku u obratlovců můžeme nalézt ve velikosti, tvaru nebo neurální lateralizaci mozkových oblastí. Vývojový proces, který tyto asymetrie řídí, zahrnuje složité interakce mezi genetickými, epigenetickými a environmentálními faktory. Porozumění těmto mechanismům a jejich vzájemný vztah je pro další studium tohoto fenoménu klíčový. Základním modelovým organismem pro zkoumání mozkové asymetrie je danio pruhované (*Danio rerio*), které je využito pro demonstraci morfologické asymetrie epithalamu a vývoj jejího ustanovení od prvotního narušení symetrie v těle až po funkční asymetrii v mozku s důrazem na význam signální dráhy Nodal při její regulaci. Pochopení vývoje asymetrie mozku a jeho regulace u obratlovců může přinést vhled do neurologických poruch spojených s tímto fenoménem a přispět k odhalení evoluční historie mozku, jeho schopnosti adaptace a reakcí na různá prostředí.