

Abstrakt

Vzhledem k absenci aktivního lymfatického systému mozku a odpovědného uzlinového systému bylo dlouho nejasné, jak jsou eliminovány intersticiální metabolické odpadní produkty, zejména amyloid- β , tau-protein, α -synuklein a další biomarkery spojené s vývojem neurodegenerativních onemocnění. Klíčovou roli v tomto procesu sehrává glymfatický systém, komplexní síť tunelovitých perivaskulárních prostorů (PVSs), které dirigují tok mozkomíšního moku (CSF). Tyto prostory jsou obklopeny astrocyty, zodpovědnými za transport tekutin a odstraňování metabolitů. Studie naznačují, že glymfatický systém podléhá endogenním cirkadiánním hodinám, a existuje zjištěná korelace mezi objemem perivaskulárních prostorů a s tím rychlostí průtoku CSF a spánkem. Mezi faktory ovlivňující funkci glymfatického systému patří pulsace cév, prostorová orientace těla a funkčnost aquaporinu-4 (AQP4). Dysfunkce glymfatického systému hraje klíčovou roli při stárnutí mozku a rozvoji různých neurodegenerativních onemocnění. Cílem práce je shrnout poznatky o regulaci glymfatického systému a jeho vlivu na rozvoj neurodegenerativních onemocnění. Pochopení mechanismů těchto procesů je zásadní pro vývoj nových strategií v oblasti prevence a léčby širokého spektra onemocnění a udržení zdraví mozku.

Klíčová slova: Glymfatický systém, cirkadiánní hodiny, amyloid- β , AQP4, zdraví mozku, Alzheimerova choroba.