

Polydendrocyty (NG2+ buňky) jsou nově objevený typ gliových buněk v centrálním nervovém systému (CNS) lišící se od neuronů, oligodendrocytů, astrocytů a mikroglíí. Polydendrocyty bývají identifikovány zejména na základě exprese NG2 proteoglykanu a alfa typu receptoru pro růstový faktor odvozený z krevních destiček. Nacházejí se v šedé i bílé hmotě a představují největší populaci buněk schopných proliferace v dospělém CNS. Všeobecně je přijímán názor, že subpopulace polydendrocytů dává vznik oligodendrocytům a to nejen ve vývoji, ale i v dospělém CNS. Některé polydendrocyty mohou navíc dávat vznik protoplasmatickým astrocytům v průběhu embryogeneze a in vitro studie prokázaly, že polydendrocyty mohou diferencovat v neurony a astrocyty. Elektrofyziologické studie ukázaly, že polydendrocyty vytváří synaptická spojení s neurony a je možné, že neurony skrze synapse dokáží ovlivňovat jejich schopnost proliferace. Polydendrocyty jsou významné ve studiu remyelinizace po ischemickém poškození a u nemocí souvisejících se ztrátou myelinu, a to především proto, že jsou považovány za zdroj nových oligodendrocytů a i jiných gliových buněk. Tato práce shrnuje základní informace o polydendrocytech. Nejdříve se zaměřuje na markery a na morfolologii polydendrocytů a shrnuje znalosti o jejich vývoji a diferenciačním potenciálu. Pozornost je věnována také jejich buněčné fyziologii a na závěr je diskutována úloha polydendrocytů v remyelinizaci.