

---

# Význam intermediárního filamenta nestinu v progresi maligního melanomu

---

Brychtová S.<sup>1</sup>, Fiurášková M.<sup>1</sup>, Brychta T.<sup>2</sup>, Hirňák J.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ústav patologie, Laboratoř molekulární patologie, LF UP a FN, Olomouc

<sup>2</sup>Interní ambulance, SPEA Olomouc, s.r.o.,

<sup>3</sup>Oddělení plastické a estetické chirurgie, LF UP a FN, Olomouc

---

## Souhrn

Nestin je jedno z intermediárních filament exprimovaných v proliferujících neuronálních progenitorových buňkách CNS a PNS (centrálního a periferního nervového systému). Jeho postnatální reexprese se objevuje zejména u nádorů CNS a koreluje s vysokým stupněm malignity. Naše studie je zaměřena na sledování exprese nestinu u benigních a maligních kožních melanocytárních lézí, s cílem zjistit prognostický význam tohoto proteinu. Vyšetřili jsme 127 bioptických vzorků, z nichž bylo 42 nodulárních melanomů (NM), 32 superficiálních melanomů (SSM), 10 dysplastických névů (DN) a 43 běžných intradermálních i dermoepidermálních pigmentových névů. Prokázali jsme významné zvýšení exprese nestinu u jednotlivých typů melanomů, zejména u melanomů nodulárních. Protein byl lokalizován zvláště v periferních, invazivních částech tumoru. Závěr: Sledování nestinu by mohlo být důležitým doplňkem ostatních melanomových markerů.

**Klíčová slova:** pigmentové névy – maligní melanom – nestin – nádorová progresie

## Summary

### The Role of Intermedial Filament Nestin in Malignant Melanoma Progression

Nestin is one of intermedial filaments exprimed in proliferating progenitor cells of the CNS and PNS (central and peripheral nervous system). Postnatal reexpression of the protein occurs mainly in CNS tumors and correlates with a high grade of malignancy. The aim of our study is assessment of the nestin expression in benign and malignant skin melanocytic lesions with respect to presume a prognostic role of this protein. We examined 127 bioptic specimens, including 42 nodular melanomas (NM), 32 superficial spreading melanomas (SSM), 10 dysplastic nevi and 43 common intradermal or dermoepidermal nevi. We proved significant increase in nestin expression in melanoma groups, especially in nodular melanomas, where nestin was localized mainly in the peripheral, invasive areas of the tumor mass. Conclusion: Detection of nestin expression might be used as an additional melanocytic tumour marker.

**Key words:** common nevi – malignant melanoma – nestin – tumour progression

*Čes.-slov. Patol., 41, 2005, No. 4, p. 143–145*

Nestin je protein, který patří k intermediárním filamentům. Bývá označován za marker neuroektodermových kmenových a progenitorových buněk, protože je fyziologicky ve vysokých koncentracích exprimován buňkami CNS během embryogeneze. Během maturace a diferenciaci multipotentních neurálních prekursorů do neuronů a astrocytů je nestin postupně nahrazován vimentinem a u gliálních buněk posléze GFAP (gliální kyselý fibrilární protein). Postnatálně je pak jeho exprese v CNS omezena pouze na subventrikulární zónu a na endotel cév (14, 16). Reexprese nestinu je však popisována u některých patologických stavů CNS, které jsou charakterizovány zvýšením proliferace gliálních elementů, jako jsou záněty a traumata (6). Signifikantní zvyšování hladin nestinu bylo popsáno dále u lidských gliomů a zejména glioblastomů (2, 4, 7), kde jeho exprese koreluje s diferenciací léze (14). Nověji byl nestin u dospělých jedinců prokázán rovněž

v progenitorových buňkách vlasového folikulu (8) a kožních kmenových buňkách, které jsou schopny neuronální, adipocytární nebo fibroblastové diferenciaci (16). Nestin byl rovněž detekován u populace normálních nebo hyperplastických Leydigových buněk a u testikulárních malignit rovněž v buňkách Sertoliho (9).

Během embryogeneze se skupina migrujících buněk, známých jako buňky neurální lišty, derivuje z neurální trubice. Z této lišty vznikají periferní neurony, Schwannovy buňky, sekreční buňky periferního neuroendokrinního systému, stejně jako melanocyty (13). Některé tyto buňky mohou rovněž nestin v různých koncentracích a za určitých podmínek exprimovat. Ze studií, které se cíleně zabývají problematikou neuroektodermových tumorů, vyplývá, že imunohistochemické sledování exprese nestinu může být důležitým rozlišujícím znakem mezi zralými a nezralými elementy (4, 11).