

Ložiskové léze kostí – diagnostické využití imunohistochemie a molekulární patologie

Iva Staniczková Zambo¹, Tetiana Shatokhina¹

¹ I. ústav patologie FN u sv. Anny a LF MU, Brno

SOUHRN

Imunohistochemie a molekulární patologie hrají důležitou roli v diagnostice některých ložiskových lézí kostí. Tyto metody mohou značně prospět pro odlišení primárních nádorů kostí od metastáz a umožňují biologicky významnou subklasifikaci kulatobuněčných sarkomů.

V poslední době se výrazně zlepšila diagnostická přesnost orgánových a nádorově specifických protilátek. Znalost nových typů protilátek a jejich smysluplné použití dovoluje přesné zařazení většiny nediferencovaných karcinomů neznámého origa. V kostních biopsiích může být ale v důsledku přechodí dekalciфикации interpretace výsledků imunohistochemického barvení a molekulárně genetických analýz obtížná.

Tento článek shrnuje nejdůležitější algoritmy pro diagnostiku kostních nádorů. Zmíněny jsou nejčastěji užívané tkáňově specifické protilátky. Diskutovány jsou také nové pokroky v pochopení onkogeneze kostních nádorů.

Klíčová slova: odvápnění – imunohistochemie – molekulární patologie – kulatobuněčné tumory – kostní metastázy – primární kostní lymfomy

Bone lesions – diagnostic approach using immunohistochemistry and molecular pathology

SUMMARY

Immunohistochemistry and molecular pathology play an essential role in the diagnosis of some focal bone lesions. These techniques may greatly help to distinguish primary bone tumors from metastatic diseases and allow a biologically important refinements in subclassification of round cell sarcomas.

Recently, the diagnostic accuracy of organ and tumor specific antibodies has improved significantly. Knowledge of new type of antibodies and their meaningful use enables an accurate classification of the most undifferentiated carcinomas of unknown primary. However, the interpretation of immunohistochemical stains and molecular genetic analysis can be difficult in bone biopsies due to previous decalcification.

This article summarizes the most important algorithmic approach to the diagnosis of bone tumors. It outlines the most frequently used tissue-specific antibodies. New advances in the understanding of bone tumorigenesis are also discussed.

Keywords: decalcification – immunohistochemistry – molecular pathology – round cell tumors – bone metastases – primary bone lymphomas

Cesk Patol 2021; 57(1): 30–39

Diagnostika a klasifikace ložiskových lézí kostí vykazuje řadu specifík. Navzdory nepopiratelným pokrokům v poznání histogeneze a molekulárně genetického pozadí mnoha primárních kostních tumorů zůstávají diagnostické algoritmy u většiny těchto nádorů bez zásadních změn. Pro stanovení správné diagnózy hraje klíčovou roli zhodnocení morfologie léze se zvláštním důrazem na interpretaci nálezu v kontextu s klinickými údaji a nálezem na zobrazovacích vyšetřeních. Posouzení vzhledu nádorových buněk, rozpoznání typu produkované extracelulární matrix a charakter růstu tumoru mnohdy umožňuje stanovit finální diagnózu již z hematoxylinu-eozinu. Případné pochybnosti je nutné konzultovat s ošetřujícím klinickým lékařem dobře orientovaným v problematice patologických kostních nálezů.

V indikovaných případech lze s výhodou využít imunohistochemické a/nebo molekulárně genetické vyšetření. Aplikace těchto metod je nezbytná u metastatických tumorů, a u pouze několika typů primárních kostních nádorů, mezi které patří zejména kulatobuněčné sarkomy, dále maligní cévní nádory, chondrom, adamantinom, nediferencovaný pleomorfní sarkom kostí a hematoonkologické malignity. Imunohistochemie nachází

uplatnění i při odlišení low-grade osteosarkomu od benigních ložiskových lézí (1,2).

Využití imunohistochemie a molekulárních technik v kostních biopsiích však může být limitováno charakterem materiálu (viz níže). Jednoznačný závěr tedy nelze vždy formulovat. Z hlediska léčebné strategie je ovšem důležité rozpoznat těchto osm kategorií ložiskových kostních lézí:

- metastáza (se snahou o co nejpřesnější typizaci; léčbu ovlivňuje rozsah onemocnění, primární lokalizace i histologický typ tumoru)
- lymfom (pokud není možno specifikovat imunofenotyp, lze většinou vyslovit suspekci na plazmocelulární myelom/plazmocytem nebo DLBCL, ostatní typy lymfomů jsou vzácné; léčeny na hematoonkologických klinikách)
- Ewingův sarkom, Ewing-like sarkomy, včetně kulatobuněčných sarkomů s reanžii genů *BCOR* či *CIC*, a mezenchymální chondrosarkom (léčba agresivní, multimodální v režimu indukční chemoterapie – resekce – adjuvantní chemoterapie, pro všechny tyto tumory se užívá protokol Euro Ewing 2012)
- high-grade osteosarkom (léčba agresivní, multimodální v režimu indukční chemoterapie – resekce – adjuvantní chemoterapie, protokol EURAMOS 1)
- konvenční chondrosarkom (většinou řešen resekci; chemoterapie pouze u dediferencovaného chondrosarkomu či paliativně)
- ostatní high-grade sarkomy (léčba agresivní, multimodální: resekce + adjuvantní chemoterapie podobná léčbě high-grade osteosarkomu)

✉ Adresa pro korespondenci:

MUDr. Iva Staniczková Zambo, Ph.D.

I. ÚP FN u sv. Anny a LF MU

Pekařská 53, 656 91 Brno

tel. +420 543 183 220

e-mail: iva.zambo@fnusa.cz