

stina. Histologicky punkční vzorky z mediastina odpovídají thymomu, tvořenému četnými nezralými T-lymfocyty (vykazují pozitivitu TdT, CD1a, CD3, vysoký proliferativní index Ki-67 asi 90%), s disperzní až ložiskově splývající epitelovou komponentou (AE1/3 pozitivní), bez nápadnějších cytologických atypií. Místo jsou patrné perivaskulární prostory, s řídkou lymfocytární celulizací. Kolem lymfoepitelových ložisek jsou části fibrózní tkáně, vzhledu fibrózního pouzdra/sept. Imunohistochemicky bez známek positivity c-kit, pacientka indikována k operačnímu řešení. Cestou spádové neurologické ambulance provedeno vyšetření k vyloučení myasthenia gravis, elektromyografie neprokázala patologický nálezy, provedeno vyšetření protilátek proti acetylcholinovému receptoru (Anti-AChR), které bylo negativní. Přistoupeno k operačnímu řešení v celkové anestezii, z podélné mediální sternotomie provedena thymektomie s resekcí části perikardu, extraanatomickou resekci z horního laloku levé plicí a resekci n. phrenicus při prorůstání tumoru. Dosaženo resekce R0. Pooperační průběh byl klidný. V definitivní histologii verifikován thymom B1, klasifikováno jako pT3, pNx, pMx. Pacientka předána do péče Onkologické kliniky FNOLomouc, kde naplánována radioterapie.

## Odborná část

### Epidemiologie

Thymomy jsou relativně vzácné nádory, představují pouze 0,2–1,5% ze všech zhoubných nádorových onemocnění, z nádorů mediastina pak tvoří zhruba 20–25%, z nádorů předního mediastina pak 50%, incidence je 0,25–0,32/100 000 (1). Obvyklý věk pro diagnózu je 40–60 let, výskyt u obou pohlaví je přibližně stejný. Nebyly prokázány zevní faktory či endogenní vlivy vedoucí ke vzniku thymomu, nádor vzniká maligní transformací epiteliálních buněk thymu (2).

### Klinické projevy

Klinické projevy jsou obvykle způsobeny růstem tumoru, mohou se objevit oprese na hrudi, dušnost, kašel, polykací obtíže, paréza frenického nervu či syndrom horní duté žíly. Thymomy jsou až v 70% spojeny s autoimunitními onemocněními, nejčastější je asociace s myasthenia gravis, která se vyskytuje u 50% procent pacientů s thymomem. U pacientů s myasthenia gravis se pak vyskytuje thymom v 15% případů. U pacientů s thymomem jsou pak častější i další onkologická onemocnění, jmenovitě Kaposiho sarkom, akutní leukemie, mnohočetný myelom, non-hodginský lymfom, sarkomy a jiné karcinomy (kolorektální, plicní). Onemocnění může být provázeno i paraneoplastickými projevy. Mohou být zjištěny hematologické poruchy, jako pancytopenie, aplastická anémie, hemolytická a perniciózní anémie, agranulocytóza, hypogamaglobulinemie (Goodův syndrom) a dysglobulinemie. Další projevy paraneoplastického syndromu jsou vzácnější a zahrnují systémový lupus erythematodes, pemphigus vulgaris, revmatoidní artritidu, Sjögrenův syndrom, ulcerózní kolitidu, polymyozitidu, sklerodermii, senzomotorickou radikulopatii, myokarditidu, nefrotický syndrom, akutní perikarditidu a rovněž endokrinní projevy – tyreoiditidu, panhypopituitarismus, Addisonovu nemoc a Cushingův syndrom (3).

### Klinický staging dle Masaoka-Koga (1994) (4)

Stadium I – zcela opouzdřený nádor, bez mikroskopické kapsulární invaze.

Stadium IIa – mikroskopická kapsulární invaze.

Stadium IIb – makroskopická invaze do thymu nebo mediastinální tukové tkáně či pevně přirostlá, ale neprostupující struktura naléhající na mediastinální pleuru či perikard.

Stadium III – makroskopická invaze do okolních orgánů (perikard, velké cévy, plicí).

Stadium IVa – rozsev na pleuru nebo perikard.

Stadium IVb – přítomnost lymfogenních nebo hematogenních metastáz.

### International Thymic Malignancy Interest Group (2011)

Stadium I – invaze do, ale nikoliv skrz kapsuli, bez invaze do okolních struktur v případě chybění kapsule.

Stadium IIa – mikroskopická transkapsulární invaze (< 3 mm).

Stadium IIb – makroskopická invaze do thymu nebo mediastinální tukové tkáně, adherence k pleure či perikardu s mikroskopicky verifikovanou perithymickou invazí.

Stadium III – mikroskopická invaze do pleury (buď parciální či zcela penetrující), mikroskopická invaze do perikardu (buď parciální do fibrózní vrstvy nebo penetrující do serózní vrstvy), mikroskopická penetrace do vnější vrstvy viscerální pleury či plicního parenchymu, mikroskopicky potvrzená invaze do n. phrenicus či vagus, mikroskopicky potvrzená invaze nebo penetrace do velkých cévních struktur, mikroskopicky potvrzená adherence plic nebo přilehlých orgánů.

Stadium IVa – mikroskopicky potvrzený rozsev na viscerální či parietální pleuru nebo perikard nebo epikardiální struktury.

Stadium IVb – přítomnost lymfogenních nebo hematogenních metastáz.

### Histopatologická klasifikace maligních thymomů dle WHO (5)

A – složený z epiteliálních větvenovitých nádorových buněk bez atypií.

AB – podobný typu A, místy s ohnisky nádorových lymfocytů.

B1 – vzhled normálního kortexu thymu s oblastmi připomínajícími dřevě.

B2 – rozsev epiteliálních nádorových buněk s vezikulárními jádry.

B3 – složený především z epiteliálních buněk s mírnou atypií.

C – thymický karcinom.

### Zobrazovací metody

Thymom je často objeven jako náhodný nálezy při RTG vyšetření hrudníku, na snímku může být zřetelné rozšíření mediastina nebo vyklenutí srdeční kontury. V případě postižení frenického nervu může být na RTG snímku patrná elevace bránice na postižené straně. Doplňující informace poskytne počítačová tomografie, která je schopna přesně posoudit rozsah thymomu, jeho invazi do sousedních orgánů a šíření do okolních cév, event. i metastázy postihující perikard, pohrudnici a plicní parenchym. Magnetická rezonance ještě lépe dokáže vizualizovat event. intimní kontakt či již infiltraci nádoru