

**Tab. 7.** Management tyreoidálních uzlů dle výsledku FNAB (upraveno podle 6 a 7)

	Další charakteristiky uzlu	Management	
<b>Bethesda I</b> <b>Riziko malignity 2–4 %<sup>1</sup></b>	Vysoká UZ suspekce	Opakovat FNAB co nejdříve	
	Ostatní	Opakovat FNAB během 3 měsíců <sup>2</sup> Zvažovat „in-site“ cytologii <sup>3</sup>	
<b>Opakovaně Bethesda I</b> <b>Riziko malignity 2–4 %<sup>1</sup></b>	Vysoká UZ suspekce nebo růst <sup>4</sup> nebo velikost > 4 cm	Diagnostická operace <sup>5</sup>	
	Ostatní	UZ kontroly za 6, 12, 24 měsíců nebo diagnostická operace <sup>5</sup> nebo zvážit core-cut biopsii <sup>11</sup>	
<b>Bethesda II</b> <b>Riziko malignity 1–2 %<sup>6</sup></b>	Vysoká UZ suspekce	Opakovat UZ a FNAB během 1 roku (je-li FNAB opakovaně benigní, je riziko malignity minimální)	
	Nízká a střední UZ suspekce	Opakovat UZ za 1–2 roky V případě růstu a/nebo nového UZ suspektního znaku opakovat FNAB (v případě růstu lze jen opakovat UZ)	
	Velmi nízká UZ suspekce, 1× FNAB benigní	UZ ne dříve než za 2 roky <sup>7</sup>	
	Velmi nízká UZ suspekce, 2× FNAB benigní	Další kontroly UZ <sup>8</sup> ani FNAB nejsou nutné	
<b>Bethesda III</b> <b>Riziko malignity 6–48 %<sup>9</sup></b>	Postup závisí zejména na klinických a UZ rizikových faktorech, velikosti uzlu, riziku malignity na konkrétním pracovišti a preferenci pacienta Zvážit kalcitonin a molekulární testy <sup>10</sup> , jsou-li dostupné		
	Uzel ≤ 4 cm s nízkým/středním UZ rizikem bez dalších klinických rizikových faktorů, negativní kalcitonin, negativní molekulární testy <sup>10</sup>	Opakovat FNAB Sledovat UZ Zvážit core-cut biopsii <sup>11</sup>	
	Uzel > 4 cm, negativní kalcitonin, pozitivní „vylučující“ molekulární testy <sup>10</sup>	Spíše diagnostická operace <sup>5</sup>	
	Pozitivní „potvrzující“ molekulární testy <sup>10</sup> u uzlů > 1 cm nebo pozitivní kalcitonin	TTE <sup>13</sup>	
<b>Bethesda IV</b> <b>Riziko malignity 14–33 %</b>	Většinou operace, zvážit „vylučující“ molekulární testy <sup>10</sup> , jsou-li dostupné, a kalcitonin		
	Normální druhý lalok (nebo s uzly ≤ 1 cm bez vysoké UZ suspekce), nejsou známky extratyreoidální invaze nebo patologické LU, negativní kalcitonin	Spíše diagnostická operace <sup>5</sup> Zvážit UZ kontroly, jsou-li negativní „vylučující“ molekulární testy <sup>10</sup>	
	Vysoká UZ suspekce u uzlu > 4 cm nebo pacient rizikový stran opakované operace nebo uzly v druhém laloku s vysokou UZ suspekci/> 1 cm nebo pozitivní kalcitonin	TTE <sup>13</sup>	
<b>Bethesda V a VI</b> <b>Riziko malignity V: 53–87 % VI: 94–100 %</b>	Většinou operace, zvážit „potvrzující“ molekulární testy, event. testy na agresivní mutace <sup>10</sup> , zvážit kalcitonin		
	Nález svědčí pro diferencovaný tyreoidální karcinom	Uzel < 1 cm, bez dalších rizikových faktorů <sup>12</sup> bez ohledu na BRAF mutaci <sup>10</sup>	HTE a istmektomie nebo aktivní UZ sledování
		Uzel 1–4 cm	HTE a istmektomie TTE <sup>13</sup> je-li přítomný klinický rizikový faktor <sup>12</sup> , nebo jsou pozitivní „potvrzující“ molekulární testy <sup>10</sup>
		Uzel > 4 cm	TTE <sup>13</sup>
Nález svědčí pro jinou malignitu	Postup je individuální (operace, zvážit core-cut biopsii <sup>11</sup> u podezření na lymfom či pokročilý anaplastický/nediferencovaný karcinom, kde není indikace k radikálnímu chirurgickému výkonu)		

UZ: ultrazvuk, FNAB: biopsie štítné žlázy tenkou jehlou, ATA: American Thyroid Association, ČES ČLS JEP: Česká endokrinologická společnost ČLS JEP, HTE: hemithyroidektomie, TTE: totální tyreoidektomie, LU: lymfatické uzliny

<sup>1</sup> u uzlů, které byly operovány, bylo riziko malignity vyšší (9–32 %), což je ale ovlivněno selektivním zkráslením

<sup>2</sup> podle některých autorů je vhodné opakovat FNAB ne dříve, než na 3 měsíce, z důvodu možného rizika falešně pozitivního nálezu při reparativních změnách po předchozí punkci, dostatek důkazů pro tento postup ale není

<sup>3</sup> zhodnocení reprezentativnosti vzorku přítomným patologem během FNAB

<sup>4</sup> nárůst objemu minimálně o 50 % nebo zvětšení ve 2 rozměrech uzlu minimálně o 20 %, nejméně však o 2 mm v průběhu 6 měsíců

<sup>5</sup> diagnostickou operací je hemithyroidektomie a istmektomie, není-li jiný důvod k totální tyreoidektomii

<sup>6</sup> pokud je FNAB ze stejného uzlu hodnocena ≥ 2× jako Bethesda kategorie II, je riziko malignity minimální

<sup>7</sup> efektivita UZ k hodnocení růstu jako indikátoru malignity je limitovaná, pokud už se kontrolní UZ provádí, tak ne dříve než za 2 roky, dále za 3–5 let, je-li uzel stabilní, nebo dříve, je-li progrese

<sup>8</sup> UZ provádíme pouze u symptomatických rostoucích uzlů, UZ kontroly s cílem hodnotit riziko malignity nejsou indikovány

<sup>9</sup> riziko malignity v kategorii Bethesda III je odlišné v jednotlivých centrech (průměrně 16 %) a významně závisí na erudici cytopatologa

<sup>10</sup> charakteristika a potenciální využití molekulárních markerů je v tabulce 9

<sup>11</sup> pokud je metoda dostupná a je technicky možné její bezpečné provedení, lze core-cut biopsii výjimečně zvážit u výsledku Bethesda I a III s cílem vyhnout se chirurgickému výkonu a u výsledku Bethesda V a VI, když je podezření na jiný než diferencovaný tyreoidální karcinom (např. lymfom, anaplastický či málo diferencovaný karcinom, metastáza)

<sup>12</sup> rizikové faktory: extratyreoidální invaze na UZ, patologické LU, předchozí ozáření krku a horní poloviny těla, předchozí léčba pro tyreoidální karcinom nebo familiární výskyt, podle některých doporučení velikost > 2 cm, mutace TERT, TP53, PIK3CA nebo AKT1p53 pokud je vyšetření dostupné (jejich vyšetření není podmínkou)

<sup>13</sup> jsou-li předoperačně nebo peroperačně patologické LU, tak disekce v příslušném a centrálním kompartmentu, profylaktická disekce v centrálním kompartmentu je předmětem pokračujících diskuzí, lze ji indikovat u uzlů > 1 cm s pozitivním nálezem několika mutací (BRAF mutace + některá z mutací spojených s agresivitou tumoru – TERT promotor, TP53, PIK3CA, AKT1p53), event. zvážit u uzlů > 1 cm s pozitivní BRAF mutací (není evidence based)