

Aktuálne odporúčania Americkej tyroidálnej asociácie /ATA/ v liečbe medulárneho karcinómu štítnej žľazy /revízia marec 2015/

ATA je jedna z najuznávanejších svetových autorít v tyroidálnej medicíne. V 2007 vydala odporúčania v liečbe tyroidálneho karcinómu /TC/. V 2015 ATA vydala prvú revíziu guidelines v liečbe TC, ktorá pozostáva zo 67 odporúčaní. Pri mojom zhrnutí odporúčaní, som sa zameril na odporúčania z pohľadu chirurga a vzhľadom na to, neuvádzam odporúčania súvisiace s genetickými, endokrinologickými, pediatrickými a etickými postupmi.

Pôvodná ATA klasifikácia familiárneho MTC, viazaného na RET mutáciu, bola na skupiny A, B, C, D. Táto klasifikácia sa zmenila na klasifikáciu:

- ATA HST /highest risk/ - mutácia M918T /najagresívnejší typ, pôvodná D skupina/, viazaná na MEN 2B.
- ATA H /high risk/ - mutácia C634 / najčastejšia, pôvodná C skupina/ viazaná na MEN 2A
- pôvodná skupina A a B sa zmenila na ATA MOD /mierne riziko/ s inou mutáciou ako M918T a C634.

- Pacienti s MEN 2B by mali mať vyšetrený RET kodón M918T (exón 16) a ak je negatívny, tak RET kodón A883F (exón 15). **Stupeň odporúčenia B.**
- Pacienti s MEN 2A by mali mať vyšetrenú RET mutáciu v exóne 10 (kodón 609, 611, 618, a 620), exón 11 (kodón 630 a 634) a exóny 8, 13, 14, 15 a 16. **Stupeň odporúčenia B**
- Rizikovosť sporadického MTC stále určuje TNM klasifikácia. Pacienti s predpokladaným sporadickým MTC by mali absolvovať vyšetrenie mutácie RET. **Stupeň odporúčenia B.**

Sporadický MTC sa vyskytuje medzi 4 - 6 dekadou života. Pri T1 tumore je riziko postihnutia LU v centrálnom a laterálnom kompartmente 14 %. Pri T4 je to až 90 %. 10-ročné prežívanie v štádiu I je 100 %, št. II 93 %, št. III. 71 %, št. IV 21 %. Klinické chovanie sporadického MTC je nevyspytateľné, nakoľko niektorí pacienti so vzdialenými MTS žijú roky. Posledné roky nie je posun v skoršom záchyte a viac ako polovica pacientov sa stále zachytí v III. a IV. štádiu.

C bunky produkujú kalcitonín, adrenokortikotropný hormón, CEA, B melanocyty stimulujúci hormón, chromogranín, histaminázu, neurotenzín, somatostatín.

Klinik, pri diagnostike laboratórnych markerov, si musí uvedomiť eleváciu kalcitonínu aj pri iných ochoreniach, ako je chronické renálne zlyhanie, primárna hyperparatyreóza, autoimúnna tyroiditída, karcinóm prostaty, malobunkový karcinóm pľúc, mastocytóza a množstvo črevných a pľúcnych neuroendokrinných tumorov. CEA nie je marker na primárnu diagnostiku MTC, ale na sledovanie už diagnostikovaného MTC, resp. po tyroidektómii.

Stupeň odporúčenia C.

Dynamika hladiny kalcitonínu a CEA poukazuje na stupeň diferenciácie MTC. Ak je CEA vysoké v porovnaní s kalcitonínom, alebo sú obidve nízke, resp. kalcitonín je nízky, tak to svedčí o dediferenciácii MTC. **Stupeň odporúčenia B.**

- Rodiny, kde je klinicky dokázané MEN 2A, ale nie je potvrdená RET mutácia, by mali byť každé 3 roky vyšetrované na výskyt MEN 2A. **Stupeň odporúčenia C.**

- Každá tyroidálna nodozita väčšia ako 10 mm by mala byť vyšetrená FNA. Efektivita diagnostiky FNA pri MTC sa pohybuje od 50 – 80 %. Okrem histopatologického vyšetrenia je veľmi dôležitá imunochémia /markery - kalcitonín, CEA, chromogranín/. **Stupeň odporúčenia B.**
- Kalcitonínový skrining MTC pri tyroidálnej nodozite spôsobuje stále množstvo otázok. Neexistuje jednotný názor medzi Európou a USA. Američania sú opatrnejší v indikácii TTE v súvislosti s eleváciou kalcitonínového testu /argumentujú rizikami tyroidektómie/, kým Európania /napr. odporúčenia v Nemecku/ sa viac diagnosticky spoliehajú na efektivitu kalcitonínového testu v súvislosti s indikáciami na TTE. **Stupeň odporúčenia I.**
- Pacient s USG nálezom nodozity v štítnej žľaze a s cytologicky suponovaným MTC by mal byť podrobený genetickej analýze RET mutácie. Ak sa potvrdí familiárny MTC mala by nasledovať diagnostika na MEN. Prítomnosť bilaterálneho ložiska nemusí znamenať familiárny typ, nakoľko až do 10 % je aj sporadický MTC bilaterálny.
- USG je najsenzitívnejšia na diagnostiku MTS na krku, spolu s CT krku. CT na MTS v pľúcach a CT a MRI na MTS v pečeni. Axiálna scintigrafia na MTS v skelete. PET/CT nie je v diagnostike MTS MTC efektívnejšia ako vyššie spomínané zobrazovacie metodiky. Takáto rozsiahla diagnostika sa odporúča pri náleze pokročilého MTC na krku, resp. pri hladine kalcitonínu nad 500 pg/ml. **Stupeň odporúčenia C.**
- Ani FDG-PET/CT ani F-DOPA PET/CT nie sú efektívne na diagnostiku MTC. **Stupeň odporúčenia E.**
- MTC ložisko, či má do 1 cm alebo viac ako 4 cm, má synchronne MTS v krčných LU od 50 % do 80 %. Ložisko v hornom póle štítnej žľazy prioritne metastazuje do ipsilaterálnych krčných uzlín /úroveň II - V/, centrálny kompartment takéto MTS preskakujú v 25 %, kým ložisko v strede žľazy a v dolnom póle prioritne metastazuje do LU v centrálnom kompartmente /úroveň VI/. Pokiaľ MTS sú prítomné len v kompartmentoch na ipsilaterálnej strane, chirurgická liečba je považovaná za kuratívnu. Ak sú prítomné MTS aj v kontralaterálnych kompartmentoch, jedná sa o pokročilú chorobu.
- Ak je predoperačne hladina kalcitonínu do 20 pg/ml, nie je predpoklad MTS. Ak kalcitonín stúpa, či 20, 50 alebo 500 pg/ml, riziko MTS je reálne. Pacienti, ktorí po tyroidektómii a krčnej lymfadenektómii dosiahli v pooperačných kontrolách hladinu kalcitonínu pod 10 pg/ml, sú považovaní za biochemicky vyliečených a s 10-ročným prežívaním v 97 %.
- Pacienti s MTC a negatívnym USG nálezom suspekcie na MTS v krčných LU by mali byť indikovaní na totálnu tyroidektómiu s lymfadenektómiou centrálného kompartmentu – úroveň VI. **Stupeň odporúčenia B.**
- Ak je USG suspekcia na postihnutie aj laterálneho kompartmentu, vykoná sa lymfadenektómia v laterálnom kompartmente. Otázka lymfadenektómie v kontralaterálnom kompartmente závisí od hladiny kalcitonínu. Ak je viac ako 200 pg/ml, je indikovaná. **Stupeň odporúčenia C.**
- Chirurgická taktika pri lokálne pokročilom MTC predstavuje odstránenie tumoru, resp. debulking s cieľom nepoškodiť príštítne telieska, návratné nervy, akcesórny nerv, zachovať prehĺtanie. Externá rádioterapia, systémová onkoliečba môže zlepšiť kontrolu nad tumorom. **Stupeň odporúčenia C.**
- Otázka totalizácie tyroidektómie pri náleze MTC po hemityroidektómii, má podľa ATA guidelines z marca 2015 nasledujúcu odpoveď: totalizácia tyroidektómie je odporúčaná pri pacientovi s pozitívnym vyšetrením na RET mutáciu, elevovaným kalcitonínom a potvrdením zbytku tumoru na zobrazovacích metodikách. **Stupeň odporúčenia B.**

- Krčná lymfadenektómia po úvodnej tyroidektómii s inkompletnou lymfadenektómiou by mala byť realizovaná ak je hladina kalcitonínu pod 1000 pg/ml a bolo odstránených menej ako 5 LU. Guidelines vychádzajú z vysokého rizika chirurgických komplikácií pri reoperácii po tyroidektómii, kde argumentujú 18% výskytom lézie návratného nervu – unilaterálne. **Stupeň odporúčenia C.**
- Prištie tnelieska je nevyhnutné ponechať vitálne. Ak dôjde k ich poškodeniu, je dôležité ich replantovať. Ak sa jedná o RET mutáciu s MEN 2A, MEN 2B, s nízkym rizikom pHPT alebo sporadický MTC, PT sa implantuje do m. sternocleidomastoideus. Pri MEN 2A, 2B, RET mutácii s vysokým rizikom pHPT, PT sa implantuje do svalu predlaktia. **Odporúčenie bez určenia stupňa.**
- Pri deťoch s mutáciou RET protoonkogénu na kodóne 918, klasifikácia podľa ATA-HST, je indikovaná včasná totálna tyroidektómia - do jedného roku, resp. v prvých mesiacoch života. Otázka lymfadenektómie závisí od istoty chirurga verifikovať prištie tnelieska. **Stupeň odporúčenia C.**
- Pri deťoch s ATA-H, by sa totálna tyroidektómia mala vykonať najneskôr do piatich rokov života, lymfadenektómia pri pozitívnych LU, resp. hladiny kalcitonínu nad 40 pg/ml. **Stupeň odporúčenia B.**
- Pri deťoch s ATA MOD, sú deti v pravidelnom 6-mesačnom sledovaní USG štítnej žľazy a hladiny kalcitonínu. Totálna tyroidektómia sa vykonáva podľa načasovania endokrinológa a rodičov. Odporúča sa už okolo piatich rokov života dieťaťu. **Stupeň odporúčenia B.**
- Endokrinológ a chirurg by mal považovať TNM klasifikáciu MTC, počet MTS v LU, lokalizáciu LU s MTS a pooperačné hodnoty kalcitonínu za prognostické faktory u pacienta a podľa toho načasovať jeho pooperačné sledovanie. **Stupeň odporúčenia C.**
- Hladina kalcitonínu a CEA by sa mala zkontrolovať 3 mesiace po operácii. Pri nemerateľných, resp. normálnych hodnotách ďalšie kontroly realizovať raz za pol roka. **Stupeň odporúčenia C.**
- Pacienti s pooperačnou hladinou kalcitonínu menej ako 150 pg/ml by mali absolvovať USG krku a klinické vyšetrenie. Pri negatívnom náleze by mali byť sledovaní - USG, kalcitonín, CEA raz za pol roka. **Stupeň odporúčenia C.**
- Ak má pacient pooperačný kalcitonín nad 150 pg/ml, mal by absolvovať USG krku, CT krku a hrudníka, CT a MRI pečene a scintigrafiu skeletu. **Stupeň odporúčenia C.**
- Pri lokoregionálnej recidíve vo forme MTS v LU, verifikovanej zobrazovacími metódami, pokiaľ primárne nebola vykonaná lymfadenektómia kompartmentu /II - V, VI/, by sa mala vykonať. Extirpácia len postihnutej LU nie je považovaná za dostačujúcu. **Stupeň odporúčenia C.**
- Pooperačná liečba rádiojódom nie je indikovaná pri MTC, aj keď pri MTS MTC kombinovanom s MTS PTC alebo FTC by mohla mať terapeutický efekt. **Stupeň odporúčenia E.**
- Externá rádioterapia pri pacientovi po chirurgickej liečbe MTC by mala byť vyhradená len pre pacienta s vysokým rizikom lokoregionálnej recidívy /ponechané MTS LU, reziduálny tumor/, nakoľko lokoregionálna akútne, či chronická toxicita rádioterapie má pre pacienta výrazný zásah do kvality jeho života. **Stupeň odporúčenia C.**
- Solitárnu MTS MTC v mozgu je možné riešiť chirurgicky, pri viacpočetných MTS je vhodné podať externú rádioterapiu. **Stupeň odporúčenia C.**
- MTS v skelete spadá do štandardnej liečby ako pri inom MTS postihnutí. **Stupeň odporúčenia C.**
- Liečba s denosumabom alebo bisfosfonátmi je možná pri bolestivých kostných MTS. **Stupeň odporúčenia C.**

- Solitárnu MTS v pľúcach je možné riešiť chirurgicky, resp. RFA. Viacpočetné MTS sú na systémovú onkoliečbu. **Stupeň odporúčenia C.**
- MTS v pečeni je možné riešiť chirurgicky pri jej solitárnosti. Svoju úlohu pri riešení MTS MTC v pečeni zohráva aj chemoembolizácia a systémová liečba. **Stupeň odporúčenia C.**
- Kožné MTS je možné riešiť chirurgicky, externou rádioterapiou, etanolovou deštrukciou. **Stupeň odporúčenia C.**
- Systémová onkoliečba /doxorubicín, 5FU, dacarbazín, rádiom obalené molekuly, atď./ má **stupeň odporúčenia C - D.**
- Tyrozínkináza - vandetanib alebo cabozantinib sú považované za lieky prvej línie v systémovej terapii pokročilého, MTC a MTS. **Stupeň odporúčenia A.**
- Hnačku ako prejav pokročilého MTC je možné riešiť symptomaticky, tlmením peristaltiky. Variantou riešenia je použitie somatostatínu, resp. chemoembolizáciou MTS v pečeni. **Stupeň odporúčenia C.**
- Pacienti, kde MTC nadmerne produkuje ACTH, CRH, je možná liečba s ketokonazolom, mifepristonom, aminoglutethimidom. Do úvahy prichádza aj bilaterálna adenektómia. **Stupeň odporúčenia C.**

Platné revidované odporúčenia ATA pre diferencovaný tyroidálny karcinóm /DTC/ z roku 2009.

- Úvodné odporúčenia sa týkajú diferenciálnej diagnostiky tyroidálnej nodozity.
- Ak je pri USG štítnej žľazy nález tyroidálnej nodozity, odporúčené je vyšetrenie hladiny TSH v krvi. Pri subnormálnej hodnote je odporúčená gamagrafia štítnej žľazy za účelom diagnostiky hyperfunkčného uzla. **Stupeň odporúčenia A.**
- Prvolíniovou zobrazovacou metodikou na tyroidálnu nodozitu je USG, ktorá ju potvrdí, popíše jej veľkosť, echogenitu, štruktúru, vaskularizáciu, mikrokalcifikáty, polohu v rámci štítnej žľazy, prítomnosť krčnej lymfadenopatie. **Stupeň odporúčenia A.**
- V rámci úvodnej tyroidálnej diagnostiky nie je odporúčená diagnostika hladiny tyreoglobulínu - Tg. **Stupeň odporúčenia F.**
- Pri nodozite s veľkosťou od 5 do 10 mm je odporúčená FNA ak je v USG obraze suspekcia na DTC alebo sa jedná o pacienta vo vysoko rizikovej skupine vzhľadom na osobnú anamnézu ožiarenia v detskom veku, pozitívnej rodinnej anamnéze alebo stave po hemityroidektómii, kde v kontralaterálnom laloku štítnej žľazy bol prítomný DTC. **Stupeň odporúčenia A.**
- Ak je FNA diagnosticky neurčitá, je odporúčená chirurgická liečba. **Stupeň odporúčenia A.**
- Ak je cytologický výsledok folikulárnej neoplázie alebo suspekcie na DTC, je odporúčená chirurgická liečba. **Stupeň odporúčenia A.**
- Ak FNA popisuje benígny nález, žiadna ďalšia diagnostika nie je potrebná. **Stupeň odporúčenia A.**
- Ak sa charakter lézie, ktorá pri FNA vykazovala benígny nález, počas nasledujúcich 6 - 18 mesiacov nemení, je postačujúce USG a FNA sledovanie o 3 - 5 rokov. **Stupeň odporúčenia C.**
- Cystické lézie, ktoré sú cytologicky benígne, ale počas kontrolných USG vyšetrení vykazujú progresiu rastu, môžu byť riešené perkutánnou injeckciou solného alebo etanolového roztoku. **Stupeň odporúčenia B.**

- Supresná liečba už existujúcich nódózít v populácii s dostatočným prísunom jódu nie je odporúčaná. Jediný efekt takejto liečby je v tvorbe nových nódózít. **Stupeň odporúčenia F.**
- Nódozity, ktoré pri opakovaných FNA vykazujú benígny charakter, ale progredujú rastom, môžu byť indikované na chirurgickú liečbu. **Stupeň odporúčenia I.**
- Diagnostický manažment tyroidálnej nódozity u detí je rovnaký ako pri dospelom pacientovi – TSH, USG, FNA. **Stupeň odporúčenia A.**
- Pri tehotnej pacientke, pokiaľ je v eu-, resp. hypotyreóznom stave, možné realizovať FNA. Ak je TSH suprimované, gamagrafia je odporúčaná až po pôrode a ukončení laktácie. V prípade FNA diagnostikovaného DTC, záleží na štádiu a postoji pacientky k chirurgickej liečbe počas tehotenstva. Nedokázalo sa však, že by DTC u tehotnej a nie tehotnej pacientky bol agresívnejší. DTC rok od primárnej diagnostiky u tehotnej a nie tehotnej nevykazuje zmenu správania sa, neovplyvňuje vyššie riziko rekurencie, resp. neovplyvňuje prežívanie. Ak situácia počas tehotenstva svedčí pre chirurgickú liečbu, je odporúčaná počas druhého trimestra. **Stupeň odporúčenia C.**
- Suspektný DTC počas tehotenstva je možné do pôrodu liečiť supresnou liečbou. **Stupeň odporúčenia C.**

Ciele liečby DTC sú nasledovné:

- Kompletne odstrániť primárny tumor a postihnuté lymfatické uzliny. Dôrazná chirurgická liečba je najdôležitejší článok liečebného algoritmu a ovplyvňuje pooperačné liečebné a prognostické výsledky pre pacienta.
- Minimalizovať komplikácie liečby. Skúsenosť chirurga a dostatočný rozsah chirurgickej liečby.
- Umožniť stanoviť reálny staging ochorenia, na základe, ktorého sa určí klasifikácia pacienta a ďalšia adekvátna liečba a prognóza pacienta.
- Stanoviť pooperačnú liečbu rádiojódom a následnú supresnú liečbu, ako aj sledovanie a riešenie eventuálnej recidívy ochorenia.
- Ak je podozrenie na MTS postihnutie krčných lymfatických uzlín pred tyroidektómiou, je odporúčaná FNA verifikácia MTS v LU. **Stupeň odporúčenia B.**
- Rutinné predoperačné vykonávanie CT, MRI a PET je na **stupni odporúčenia E.**
- Pacientom s neurčitou dignitou nódozity, s nódozitou väčšou ako 4 cm, s atypiami v FNA, so suspekciou na DTC v FNA, s pozitívnou rodinnou anamnézou a pozitívnou anamnézou na externú radiáciu, je odporúčaná totálna tyroidektómia. **Stupeň odporúčenia A.**
- Pacientovi s DTC nad 1 cm je odporúčaná totálna tyroidektómia. Pri jej kontraindikácii sa môže vykonať takmer totálna tyroidektómia. Pri DTC pod 1 cm môže postačovať hemityroidektómia, ak sa jedná o nízkorizikového pacienta /vek, histologický typ tumoru, rodinná a radiačná anamnéza, poloha tumoru v žľaze/, neprítomná lymfadenopatia na krku. **Stupeň odporúčenia A.**
- Terapeutická lymfadenektómia centrálného kompartmentu je odporúčaná pri predpokladanom postihnutí LU v tomto priestore. Profylaktická lymfadenektómia centrálného kompartmentu je odporúčaná pri T3 - 4, pri T1 - 2, neinvazívny typ a negatívnych LU nie je potrebná. **Stupeň odporúčenia C.**
- Terapeutická lymfadenektómia laterálneho kompartmentu je odporúčaná pri predoperačne predpokladanom postihnutí LU v tomto kompartmente /USG, FNA, Tg/. **Stupeň odporúčenia B.**
- Totalizácia tyroidektómie je odporúčaná len chirurgickým spôsobom. Ablácia rádiojódom druhého laloka po hemityroidektómii, kde je odporúčaná totalizácia, nie je vhodná. **Stupeň odporúčenia D.**

- Úloha pooperačnej klasifikácie pacienta je dôležitá z pohľadu prognózy, dĺžky prežívania, nastavenia na presnú pooperačnú liečbu vrátane rádiojódovej a TSH supresie. Taktiež pre určenie rizika recidívy. Pooperačný staging klasifikuje pacienta do troch skupín:
- nízkoriziková skupina - pacient je makroskopicky bez tumoru, bez MTS, tumor mikroskopicky neinfiltuje okolie, nevykazuje agresívny typ - kolumnárny, vysokobunkový, sklerotizujúci, inzulárny, neinfiltuje cievy a pooperačný rádiojódový sken sa nevychytáva mimo lôžka žľazy
- stredne riziková skupina – tumor mikroskopicky infiltuje okolie, sú prítomné MTS v LU na krku a histologicky sa jedná o agresívny typ. Rádiojódom sa vychytáva aj mimo lôžka žľazy
- vysokoriziková skupina – ponechaná časť tumoru, vzdialené MTS, tyreoglobulinémia napriek lokálne negatívnej rádiojódovej skenu

TNM klasifikácia DTC – v angličtine.

- § T1 Tumor diameter 2 cm or smaller
- § T2 Primary tumor diameter > 2 to 4cm
- § T3 Primary tumor diameter > 4 cm limited to the thyroid or with minimal extrathyroidal extension
- § T4a Tumor of any size extending beyond the thyroid capsule to invade subcutaneous soft tissues, larynx, trachea, esophagus, or recurrent laryngeal nerve
- § T4b Tumor invades prevertebral fascia or encases carotid artery or mediastinal vessels
- § TX Primary tumor size unknown, but without extrathyroidal invasion
- § NO No metastatic nodes
- § N1a Metastases to level VI (pretracheal, paratracheal, and prelaryngeal = Delphian lymph nodes)
- § N1b Metastasis to unilateral, bilateral, contralateral cervical or superior mediastinal nodes
- § NX Nodes not assessed at surgery
- § MO No distant metastases
- § M1 Distant metastases
- § MX Distant metastases not assessed
- § Stages
- § Patient age < 45 years Patient age 45 years or older
- § Stage I Any T, any N, MO T1, NO, MO
- § Stage II Any T, any N, M1 T2, NO, MO
- § Stage III T3, NO, MO
- § T1, N1a, MO
- § T2, N1a, MO
- § T3, N1a, MO
- § Stage IVA T4a, NO, MO
- § T4a, N1a, MO
- § T1, N1b, MO
- § T2, N1b, MO
- § T3, N1b, NO
- § T4a, N1b, MO
- § Stage IVB T4b, Any N, MO
- § Stage IVC Any T, Any N, M1

- Pooperačné klasifikovanie pacienta je **odporučené stupňom B**.
- Ak po operácii pred rádioablačnou liečbou je neistota ohľadne rozsahu výkonu a množstva rezidua žľazy, je odporučené pred abláciou rádiojódom vykonať rádiojódomové skeny, kde sa verifikuje lôžko žľazy s množstvom rezidua. **Stupeň odporúčenia C**.

**Rozhodujúce faktory pre odporúčenie pooperačnej rádiojódomovej ablácie:
Očakávaný benefit**

Štádium	Rozsah	Pokles rizika smrti	Pokles rizika recidívy	RAI ablácia	Odporúčenie
T1	T1, mikroCa	Nie	Nie	Nie	E
T2	2 – 4 cm	Nie	???	Selektívne	I
T3	> 4 cm				
	< 45 rokov	Nie	???	Áno	B
	> 45 rokov	Áno	Áno	Áno	B
T4		Áno	Áno	Áno	B
Nx, M0		Nie	Nie	Nie	I
N1	< 45 rokov	Nie	???	Selektívne	B
	> 45 rokov	???	???	Selektívne	C
M1		Áno	Áno	Áno	A

- Pacienti s lokálne pokročilým tumorom, kde chirurgická liečba nedokáže dosiahnuť R0, je možné indikovať lokálnu externú rádioterapiu, v kombinácii s rádiojódomovou liečbou, za predpokladu, že sa jedná o masu tumoru, ktorú rádiojódom dokáže ovplyvniť. **Stupeň odporúčenia B**.
- Použitie chemoterapie ako systémovej liečby pokročilého DTC Doxorubicínom má **stupeň odporúčenia F**.

Pooperačné sledovanie:

Pacient, ktorý sa podrobil totálnej, resp. takmer totálnej tyroidektómii, následne rádioablačnej liečbe, ak má byť v stave tumor-free, musí spĺňať nasledovné:

1. klinicky tumor neprítomný
2. zobrazovacími metódami nedokázaný tumor, MTS
3. nehodnotiteľná hladina tyreoglobulínu pri suprimovanom ani stimulovanom TSH

- Pooperačné sledovanie hladiny Tg sa odporúča každých 6 - 12 mesiacov pri pacientoch s totálnou, resp. takmer totálnou tyroidektómiou s alebo bez rádiojódomovej ablácie. **Stupeň odporúčenia A**.
- Monitoring TG a USG krku každých 6 - 12 mesiacov pri pacientovi po takmer totálnej tyroidektómii alebo totálnej tyroidektómii bez rádiojódomovej ablácie. **Stupeň odporúčenia B**.
- Ak sa v pooperačnom USG sledovaní objavia patologické krčné LU, je odporúčenie na FNA s vyšetrením Tg v punktáte. Ak sú menšie ako 5 mm, je odporúčaná chirurgická lymfadenektómia. **Stupeň odporúčenia A**.
- Ak je lokálna recidíva chirurgicky neresekabilná pre infiltráciu životne dôležitých štruktúr, je odporúčaná ablácia rádiojódom v kombinácii s externou rádioterapiou. **Stupeň odporúčenia B**.

- Pľúcne mikronodulárne MTS sú liečiteľné opakovanou liečbou rádiojódom v kuratívnych intenciách. **Stupeň odporúčenia A.**
- Pľúcne makronodulárne MTS sú liečiteľné rádiojódom v paliatívnych intenciách. **Stupeň odporúčenia B.**
- Ostatné MTS /skelet, CNS, atď./ v prípade solitárneho, chirurgicky prístupného miesta, je možné liečiť jeho odstránením. Ak nie, je odporučená liečba rádiojódom. **Stupeň odporúčenia C.**
- Ženy, ktoré absolvovali liečbu rádiojódom, by mali predchádzať otehotneniu 6 - 12 mesiacov, od ukončenia liečby. **Stupeň odporúčenia C.**

Platné revidované odporúčenia ATA pre anaplastický tyroidálny karcinóm /ATC/ z roku 2009.

- Anaplastický tyroidálny karcinóm /ATC/ je jeden z najagresívnejších karcinómov vôbec. Jeho geografická prevalencia sa pohybuje od 1,8 do 9,8 % vo svete. V poslednej dobe jeho výskyt dramaticky klesá. Za príčinu poklesu výskytu ATC sa považuje zlepšený prísun jódu v potrave a zlepšený manažment diferencovaného tyroidálneho karcinómu. Pacienti s ATC prežívajú priemerne 5 mesiacov a 20 % z nich maximálne 1 rok. Nález každého ATC predstavuje štádium IV. IVA – intratyroidálna lokalizácia, bez prerastania do okolia, IVB – prerastanie do okolia a IVC – prítomnosť vzdialených MTS.
- Dôkladná predoperačná diagnostika - FNAC, biopsia, USG krku, ORL vyšetrenie, GFS, CT krku + onkostageing ochorenia je veľmi dôležitý. **Stupeň odporúčenia A.**
- Ak sa v rámci predoperačnej diagnostiky potvrdí ATC v štádiu IVB, odporučená je neoadjuvantná rádio/chemoterapia, ktorá môže viesť k následnej možnosti chirurgickej liečby. **Stupeň odporúčenia A.**
- Ak je podľa predoperačných vyšetrení tumor resekabilný – štádium IVA /10 %/, je indikovaná totálna tyroidektómia s lymfadenektómiou. **Stupeň odporúčenia A.**
- Ak je tumor lokálne pokročilý a infiltruje okolité životne dôležité orgány /trachea, ezofagus, a. carotis, nervové štruktúry/, chirurgická resekcia je odporučená v zmysle paliatívnej resekcie - uvoľnenie priechodnosti dýchacích a ciest a pažeráka /. **Stupeň odporúčenia A.**
- Pri infiltrácii ostatných lokálnych štruktúr je možné previesť rozsiahlu resekciu len ak je predpoklad dosiahnutia R1 resekcie. **Stupeň odporúčenia A.**
- Po totálnej tyroidektómii v štádiu IVA je otázka lokálnej rádioterapie a systémovej chemoterapie nezodpovedaná pre nedostatok dát. **Stupeň odporúčenia I.**
- Ak je tumor v štádiu IVB a infiltruje dýchacie cesty, je odporučená istmektómia na uvoľnenie útlaku trachey alebo tracheostómia. Do úvahy prichádza aj zavedenie stentu do dýchacích ciest. **Stupeň odporúčenia A.**
- Ak je vykonaná R0, resp. R1 operácia, je odporučená so súhlasom pacienta následná rádio/chemoterapia v kuratívnych intenciách. Načasovanie tejto liečby by malo byť vzhľadom na rýchlu progresiu tumoru čo najskôr, ako to pooperačný stav pacienta dovolí 2 - 3 týždne po operácii. **Stupeň odporúčenia A.**
- Po paliatívnej chirurgii alebo pri neresekabilnom náleze ani v zmysle R2 resekcie, je odporučená rádio/chemoterapia v paliatívnych intenciách za účelom dosiahnutia lokálnej kontroly nad tumorom. **Stupeň odporúčenia A.**
- Z chemoterapeutík je odporučená cisplatina, carbaplatina, doxorubicín. **Stupeň odporúčenia A.**

- Ak je tumor lokálne pokročilý a obturuje pažerák, je odporučená PEG alebo operačná gastrotómia. **Stupeň odporúčenia A.**
- Paliatívne invazívne metódy na lokálnu deštrukciu tumoru, resp. MTS /kryoablácia, RFA, embolizácia, atď./pre nedostatok dát, nie sú odporučené. **Stupeň odporúčenia I.**
- Pacientovi so vzdialenými MTS /CNS, skelet, pľúca, atď./ je indikovaná paliatívna rádio/chemoterapia resp. symptomatická liečba. **Stupeň odporúčenia A.**