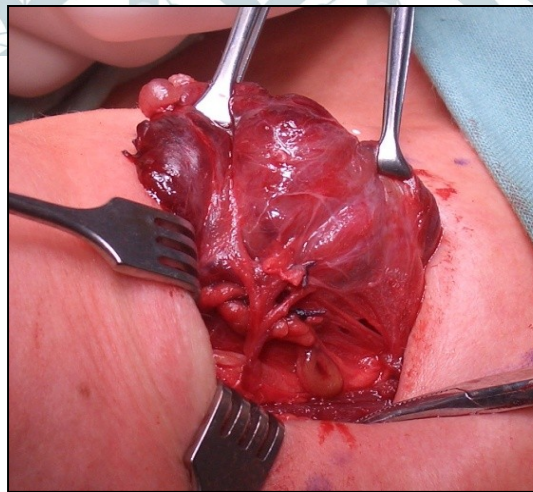


Číslo výzvy:	02_16_015
Název projektu:	Zvýšení kvality vzdělávání na UK a jeho relevance pro potřeby trhu práce
Číslo projektu:	CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002362
Příjemce:	Univerzita Karlova
Řídící orgán:	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání





2021

Thyreologie



*Klinika otorhinolaryngologie a chirurgie
hlavy a krku 1. LF UK a FN Motol*



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Embryogeneze

Štítná žláza

- kořen jazyka > ductus thyreoglossus
- C-buňky- 5. žaberní výchlipka

Příštítná tělíska

- horní- 4. žaberní výchlipka
- dolní- 3. žaberní výchlipka



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

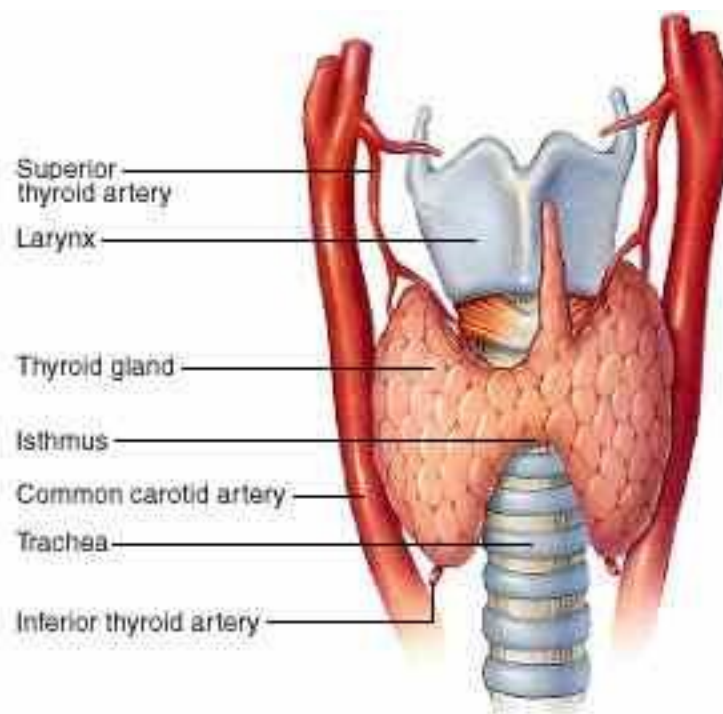
MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Anatomie

Laloky ŠŽ- 20x20x50mm

Isthmus- cart. cricoides- 4. prstenec

Lobus pyramidalis



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a inve
Operační program Výzkum,

Topografie

Infrahyoidní svaly, kývače

Trachea, lig. Berry

N. laryngeus recurrens

N. laryngeus sup.

Galenova anastomoza

A. thyroidea sup.- ACE

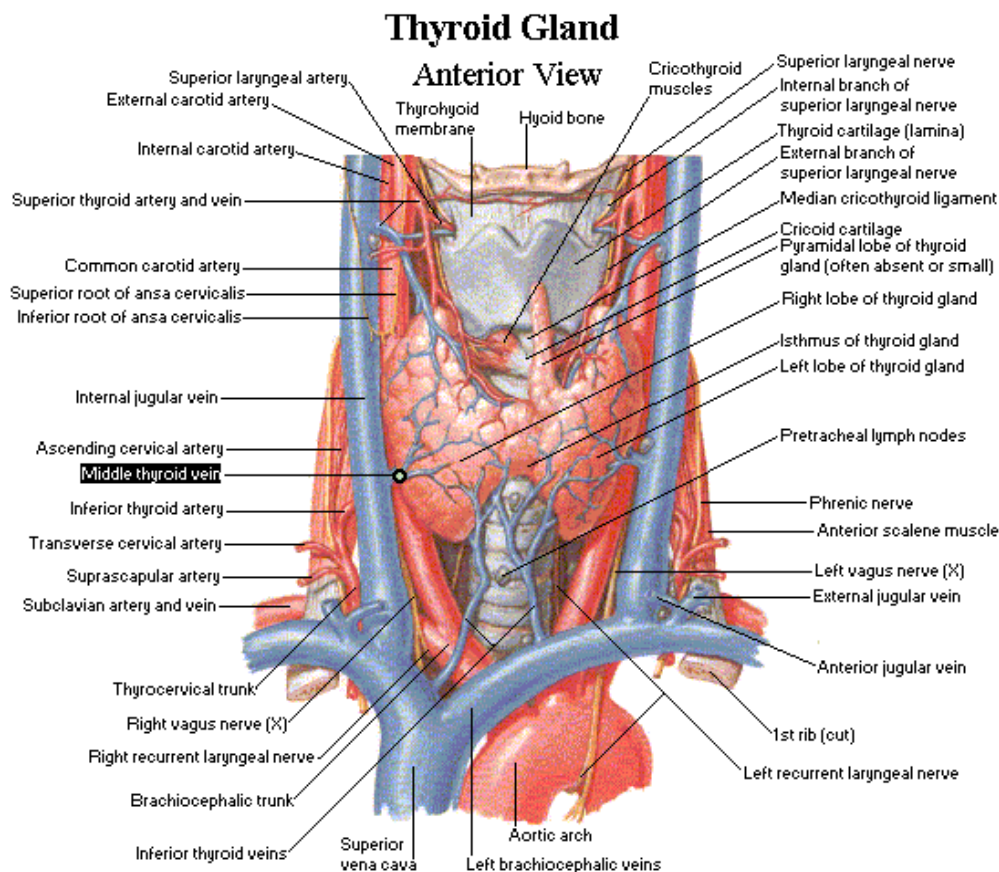
3 terminální větve

A. thyroidea inf.

V. thyroidea sup.- VJI

V. thyroidea inf.

Příštitná tělíska



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Poruchy štítné žlázy



1. **Velikosti** – zvětšení, mechanický syndrom (útlak)
– nodózní struma, tumor

2. Funkce

A. **Hyperfunkce** - únava, neklid, třes, pocení, intolerance tepla, palpitace a dysrytmie, hubnutí, oční příznaky- exoftalmus

- Graves – Basedova ch., toxický adenom

B. **Hypofunkce** - únava, snížení psychomotorického tempa, zimomřivost, suchost kůže

- Hashimotova ch.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Diagnostika

ORL vyšetření vč. laryngoskopie

Endokrinologické vyš., hladina TSH a fT4

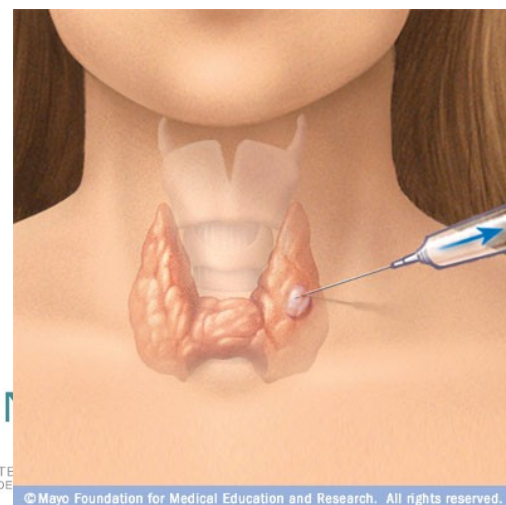
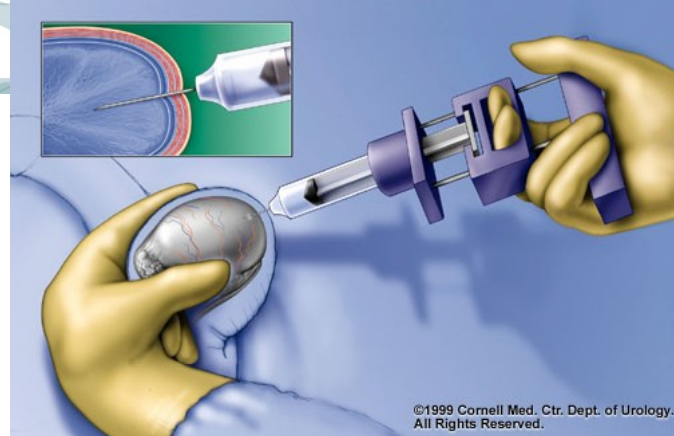
Ultrazvuk

FNAB (fine needle aspiration biopsy)

scintigrafie

CT

(MRI, PET)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO
MLÁDEŽ

© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

Indikace k operaci

1. Maligní tumor
2. Mechanický syndrom
3. Thyreotoxikóza- recidivy, vysoké dávky thyreostatik, gravidita, EO
4. Toxický adenom
5. Progrese nodosní strumy
6. Elektivní TTE (familiární formy MTC)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Operace

Indikace- vždy endokrinolog / internista

Nutná euthyreóza

Thyroidectomy totalis (TTE)

Hemithyroidectomy (HTE)

Near total thyroidectomy (nTTE)

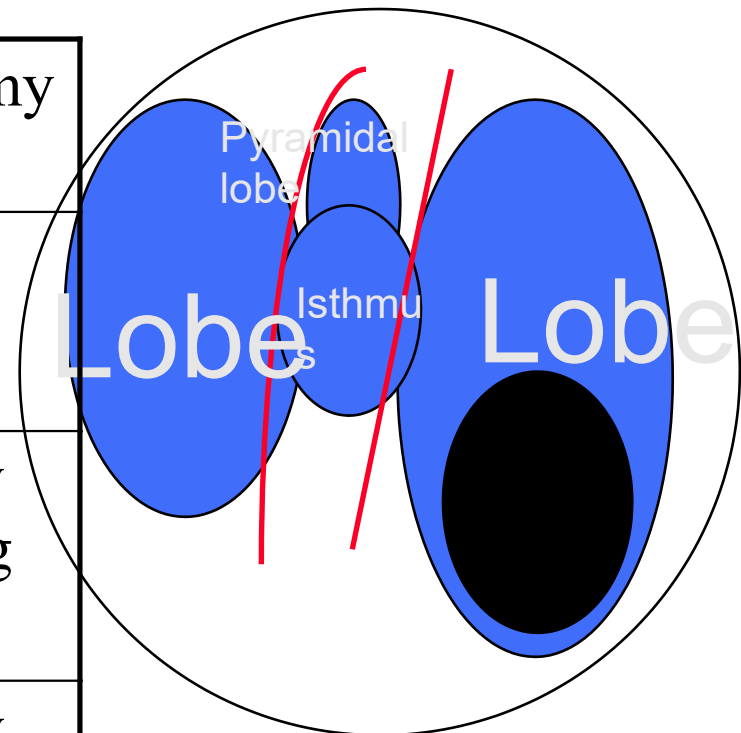


EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Types of thyroidectomy – standard procedures

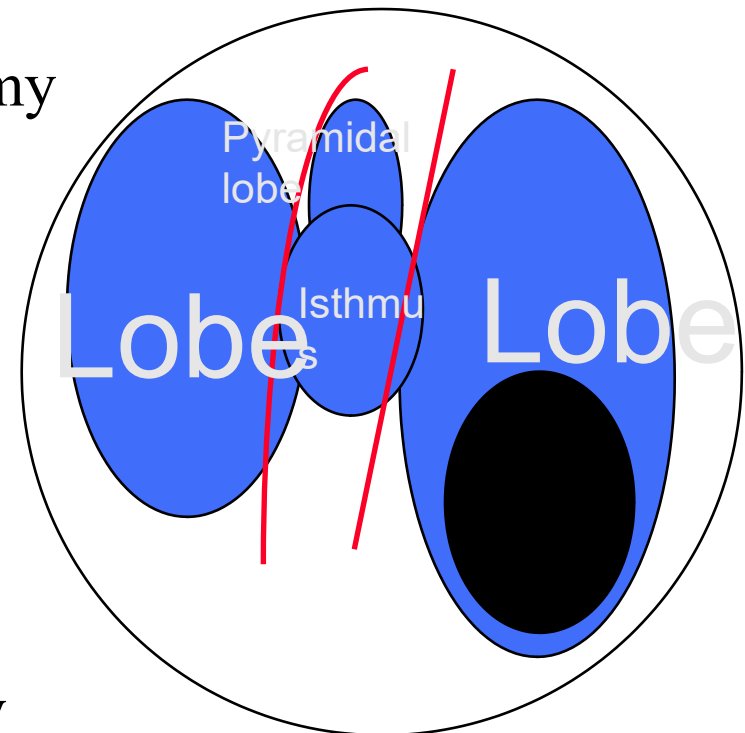
Hemi-thyroidectomy	lobectomy + isthmectomy
Subtotal thyroidectomy	leaving > 1g of tissue
Near total thyroidectomy	removal of all grossly visible thyroid leaving <1g of tissue
Total thyroidectomy	removal of all grossly visible tissue



Types of thyroidectomy – standard procedures

**Hemi-
thyroidectomy**

lobectomy + isthmectomy



**Total
thyroidectomy**

removal of all grossly
visible tissue



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Pooperační komplikace I

Krvácení

Hypokalcémie- přechodná x trvalá

Ca. eff. tbl., Tachystin gtt. (dihydrotachysterol),
infuze Ca gluc.

Hypothyreóza- trvalá substituce

*Pozn: při nechtěném odstranění tělísek možná retrasplantece (m.
SCM, předloktí)*



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Pooperační komplikace II

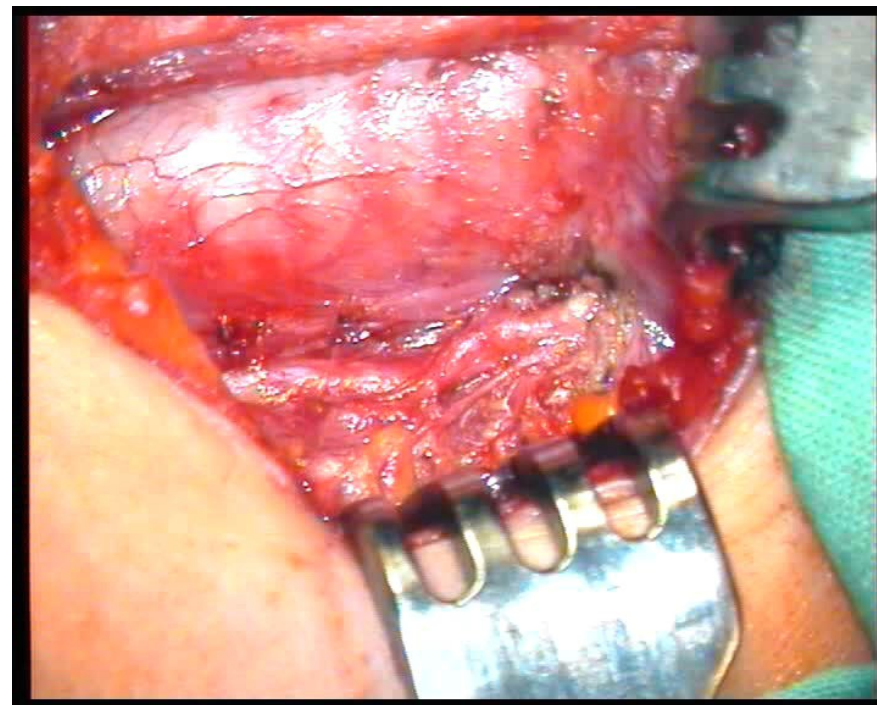
Paréza rekurentu

- unilat. x bilat.
- přechodná x trvalá

Foniatrická péče

TRST

Thyreoplastika



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Paréza rekurentu

Iatrogenní- krční operace (TTE, TRST)

- hrudní operace

Organická- procesy krku a mediastina

Neurologická

Idiopatická

Dg.- ORL vyš., SONO, CT (krk+HHA), endoskopie,
neurolog, endokrinolog



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Časná pooperační péče

JIP

Kalcémie, fosfatémie

Nepřímá laryngoskopie

Redonův drén- 2. den

Steh + dimise- 7. den

Kontrola pro histologii- za 2 týdny

Dispenzarizace na endokrinologii



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Maligní nádory ŠŽ

Papilární ca. (PTC)- 60-80 %

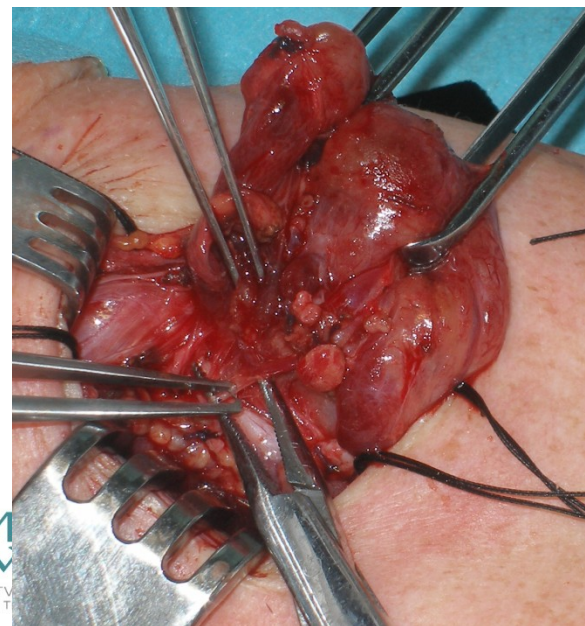
Folikulární ca. (FTC)- 10-20 %

Medulární ca. (MTC)- 10%

Anaplastický ca.- 1-10 %

(Spinocelulární ca.)

Lymfom, metastázy



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO
MLÁDEŽE A T

Karcinomy ŠŽ - epidemiologie

1-2 % všech malignit
stoupající incidence

Prognóza: GAMES score

– grade, age, metastasis, extension, size
rizik. faktory- radiace, elevace TSH



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Karcinomy ŠŽ - PTC, FTC

Prognoza 20 let PTC > 80%

FTC > 60%

Metastazování- PTC lymfogeně
- FTC hematogeně

Marker recidivy- thyreoglobulin

Terapie- TTE + RI (RT)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Karcinomy ŠŽ – Medulární TC

Uzlinové metastázy > 50%

Prognóza 15 let- 75- 99%

Marker- kalcitonin, CEA (50%)

Terapie- TTE (+ RT)

Elektivní TTE- po 5. roce u famil. forem

Mutace *ret*-onkogenu- jen v tumoru (sporadická forma), i v krvinkách (familiární forma, MEN)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Karcinomy ŠŽ - MTC

Sporadický- 70- 80%, agresivnější, přežití 15 let- 75%

Familiární- 20-30%- AD dědičnost, přežití 15 let > 90%

MEN 2- MTC, adenom PT, feochromocytom

MEN 2A (častěji adenom PT)

MEN 2B (častěji feochromocytom + neurofibromy)

- postižení obou laloků ŠŽ

- AD dědičnost

- přežití 15 let- 85%



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Karcinomy ŠŽ - anaplastický ca.

Pacienti > 70 let

Rychlý růst, vysoká malignita

Šíření mimo ŠŽ

Metastázy

Terapie- konkomitantní CHRT

- operace většinou paliativní



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Karcinomy ŠŽ - TNM

T 1 < 2 cm (dříve < 1 cm)

T 2- 2- 4 cm

T 3- > 4 cm či minim. extenze parathyroidálně

T 4- extraglandulární šíření

m- multifokální tumor

N 1a – uzliny obl. VI

N 1b – uzliny ostatních spádových oblastí (I-V, horní mediastinum)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PTC, FTC - pooperační management

T < 1 cm- dispenzarizace

T > 1 cm- terapie RI (RT) + dispenzarizace

RI = I¹³¹, terapie na KNM

- po operaci + (za 2 roky)

Dispenzarizace- endokrinolog ve spádu

ORL po dobu 5 let



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Myeloproliferativní onemocnění

Většinou non-Hodgkinský B-lymfom

Rychlý růst

Terapie- TTE (nejsou-li metastázy)

+ RT, u pokročilých stádií CHT



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Karcinom PT

Velmi vzácný

Agresivní chování

Špatná prognóza



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Děkuji za pozornost.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

