FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA

Výuka standardů péče v radiační onkologii s užitím populačních, klinických a obrazových dat.

David Feltl

FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA

Radiační onkologie

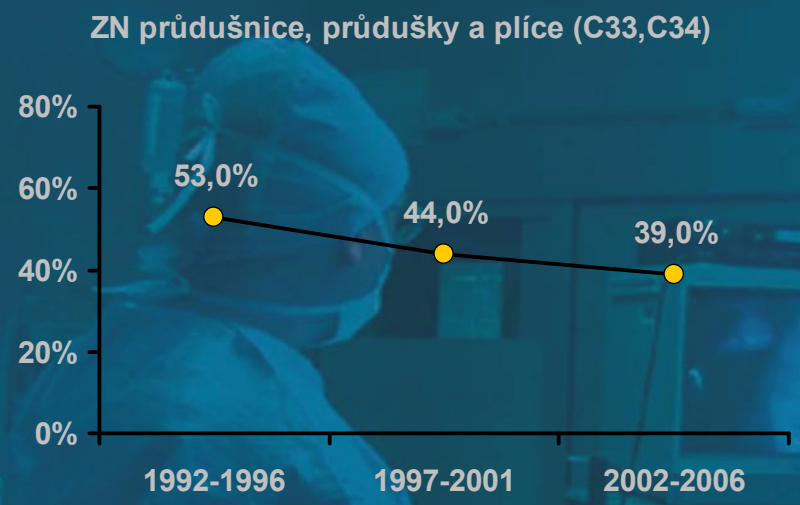
- Péče o pacienta s maligními nádory s akcentem na léčbu ionizujícím zářením
- Jaká data potřebujeme v radiační onkologii?
  - Populační data
  - Klinická data
  - Obrazová data

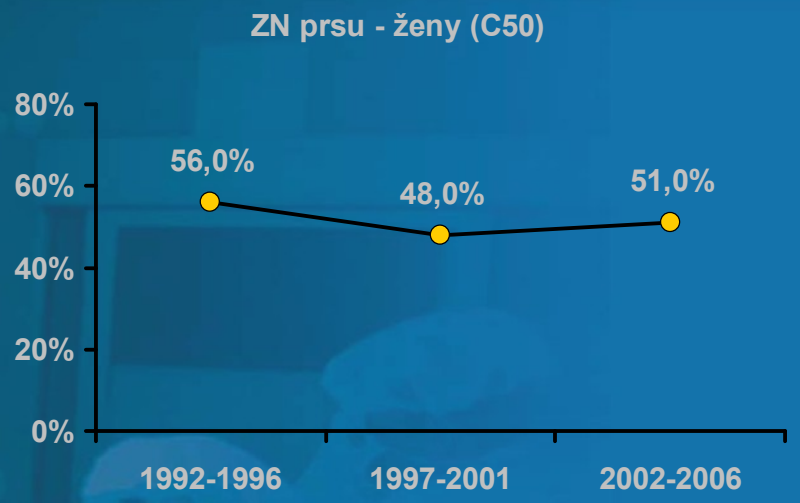
K čemu potřebujeme populační data?

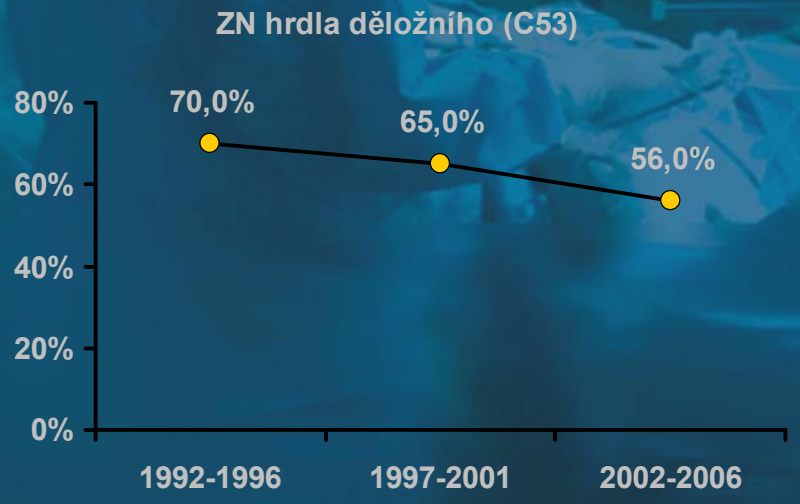
- „Klasická data“ – incidence, mortalita, léčebná zátěž apod.
- Dostupnost péče
- Standardnost péče

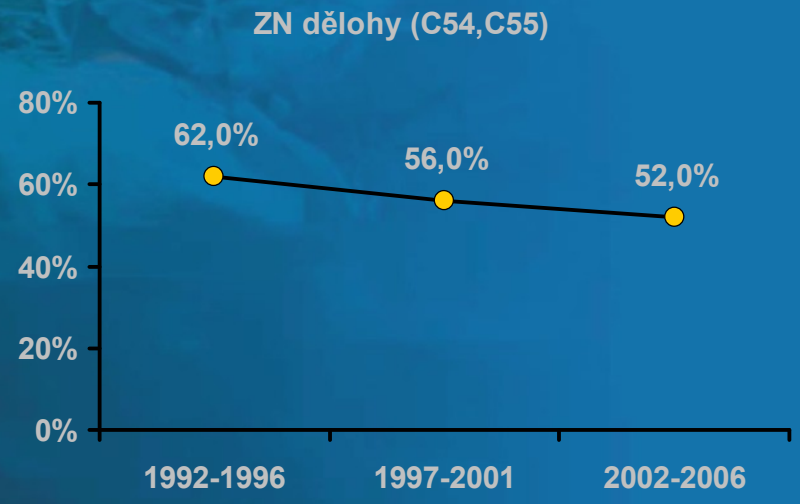
- Kde je najdeme?
  - NOR

Radioterapie jako sledovaná modalita:









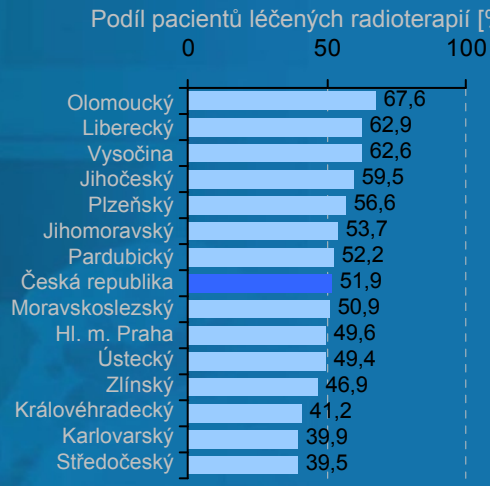
Monitoring postupů: data NOR dle regionů

FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA

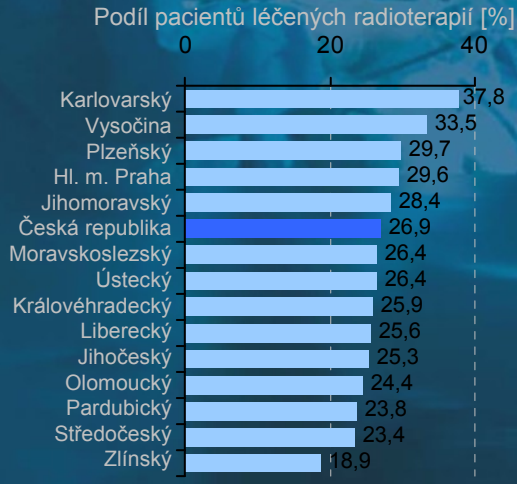
ZN prsu (C50)

ZN hrdla děložního (C53)

ZN dělohy (C54,C55)



ZN prostaty (C61)



ZN močového měchýře (C67)

Zdroj: Národní onkologický registr, ÚZIS ČR

FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA

K čemu potřebujeme klinická data?

- Bezpečnost
  - Časná a pozdní toxicita léčby (klíčové pro radiační onkologii!!)
  - Trendy v čase
    - Dochází ke zlepšení v souvislosti se zaváděním nových technologií?
    - Pokud je toxicita vyšší, souvisí s lepším přežitím?
- Účinnost
  - Výsledky léčby
  - Trendy v čase
- Kde najdeme data?
  - Lokální projekty

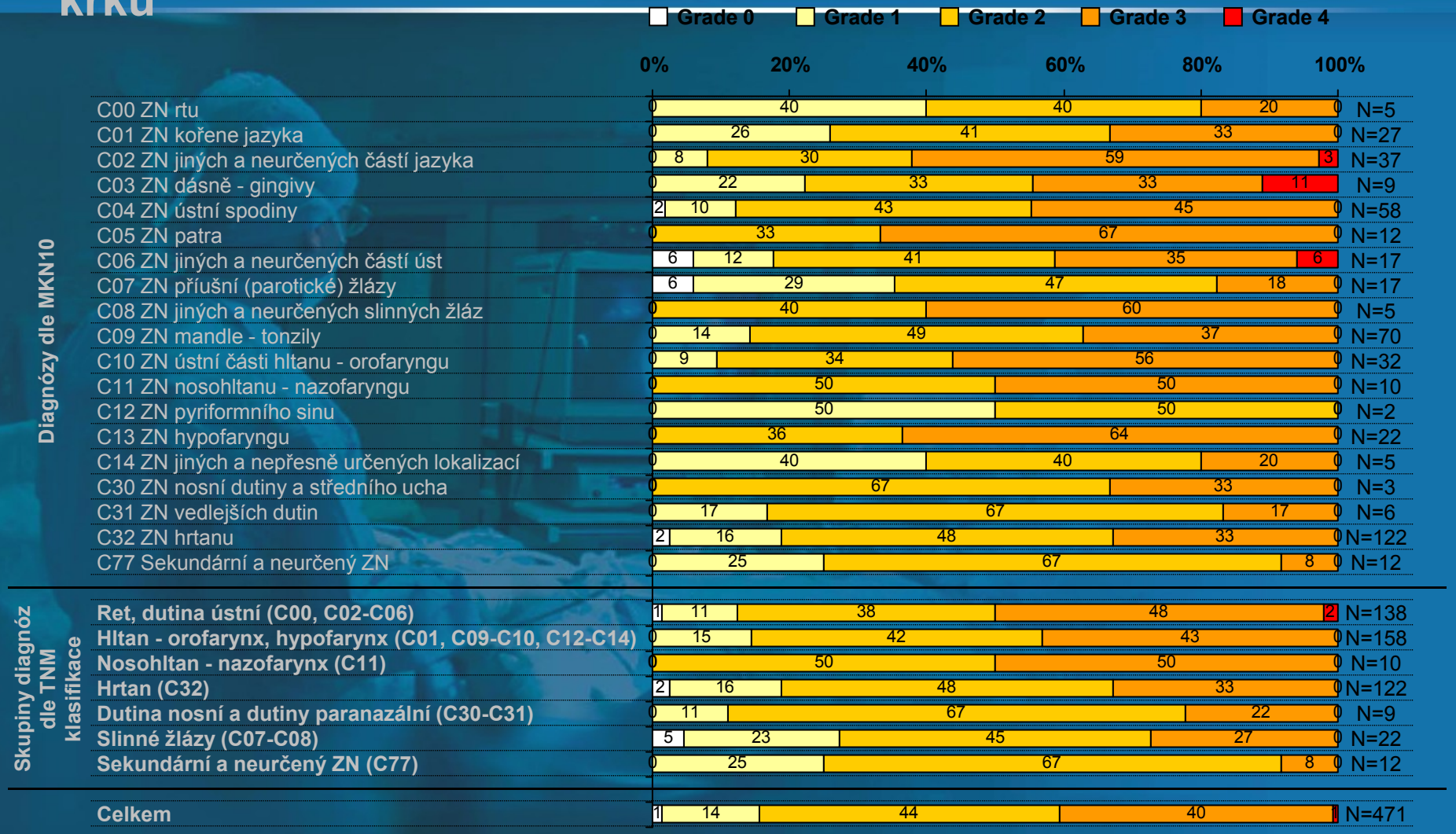
FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA

HARDROCK

- HEAD AND NECK CANCER: ASSESMENT OF RISK FACTORS, STAGE DISTRIBUTION, RADIOTHERAPY OPTIMIZATION, CAUSES OF RELAPSE – KEYPOINTS
- Sledování vývoje léčebných výsledků a toxicity léčby v čase
- Srovnání období 2004-2005 s obdobím 2006 a dále (změna léčebných standardů)

Akutní toxicita kurativní RT u pacientů s nádory hlavy a krku

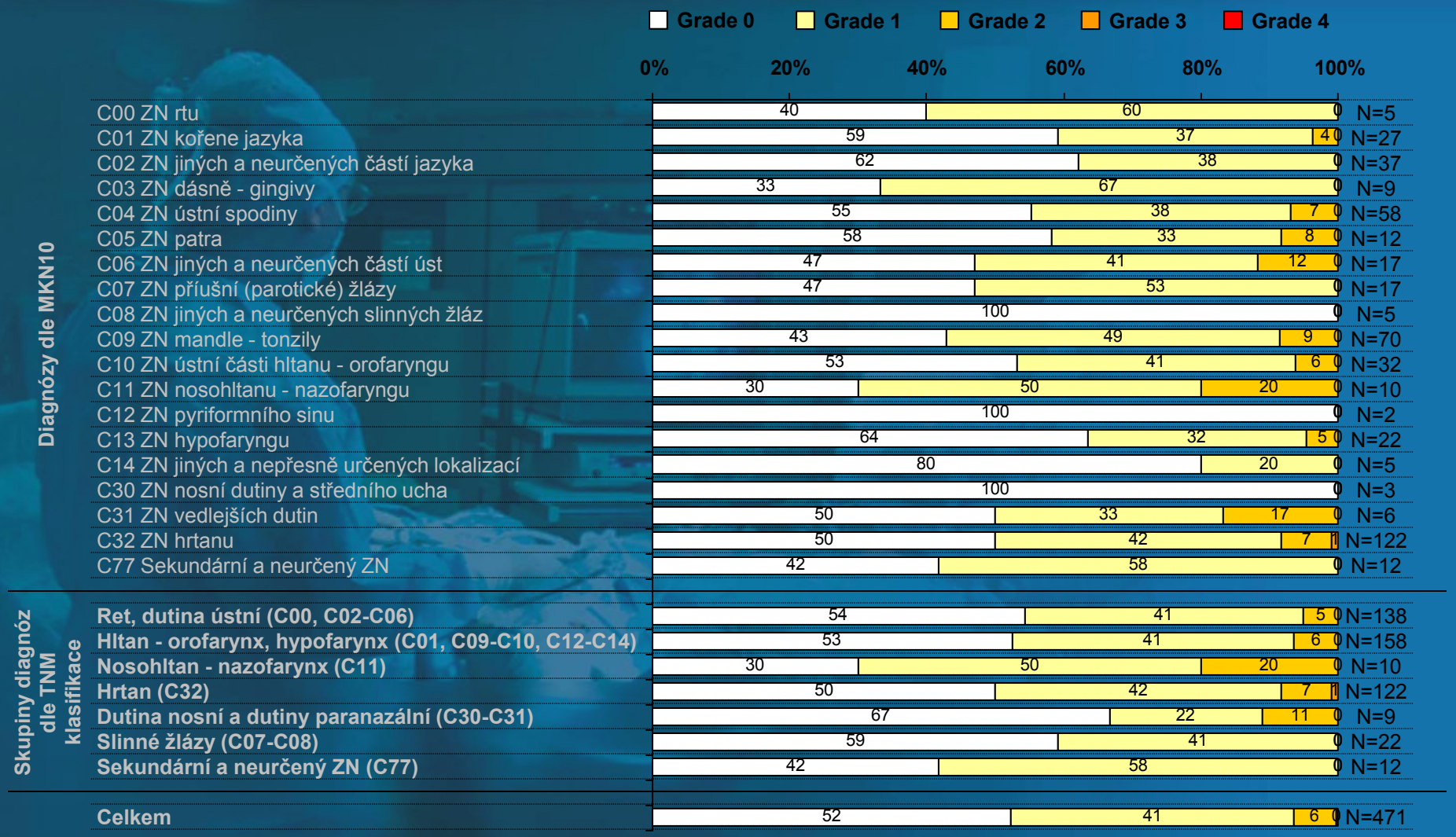
FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA



Báze: všichni pacienti kurativně léčení radioterapií (N = 471)

Pozdní toxicita kurativní RT u pacientů s nádory hlavy a krku

FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA



Báze: všichni pacienti kurativně léčení radioterapií (N = 471)

Celkové přežití pacientů s nádorem hlavy a krku dle stadia - kurativně léčení

V celkovém přežití kurativně léčených pacientů je mezi stadii onemocnění statisticky významný rozdíl (Log-rank test, p<0,001).
Stadia 1 a 2 jsou hodnocena společně a dosahují nejlepšího přežití (6% zemřelých). Nejhoršího přežití dosahují pacienti ve stadiu 4 s mediánem přežití 18 měsíců.

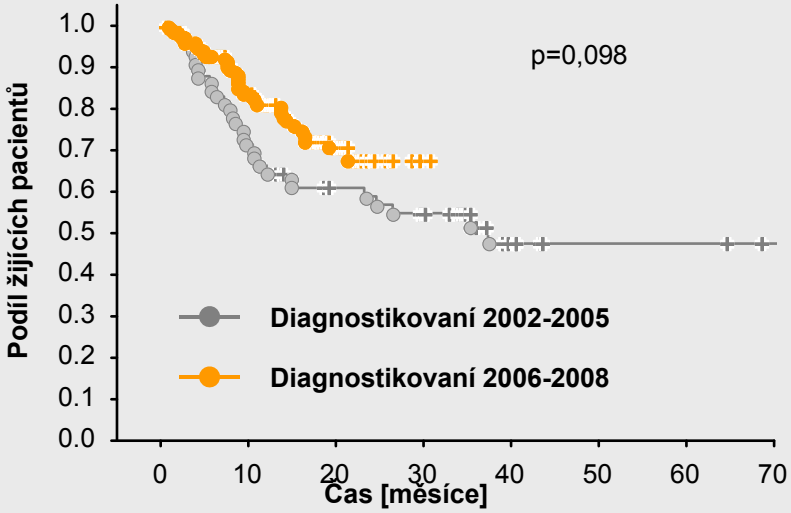
	Stadium 1 + 2	Stadium 3	Stadium 4	Stadium X
N	102	96	302	17
Žijící	96 (94.1%)	77 (80.2%)	184 (60.9%)	15 (88.2%)
Zemřelí	6 (5.9%)	19 (19.8%)	118 (39.1%)	2 (11.8%)
Medián přežití	nedosažen	nedosažen	18,0 měsíců	nedosažen

Báze: všichni kurativně léčení pacienti (N = 517)

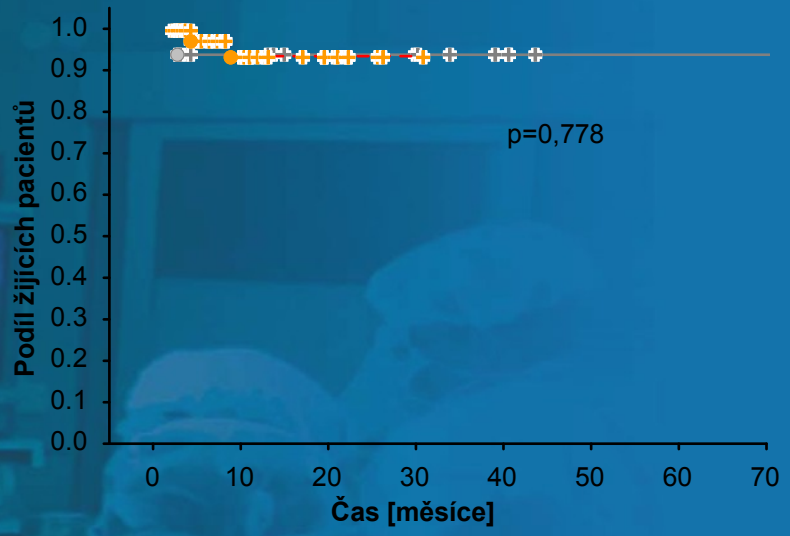
Stratifikovaná analýza přežití dle období stanovení diagnózy: pacienti s radioterapií, pod 80 let, (N=315)

FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA

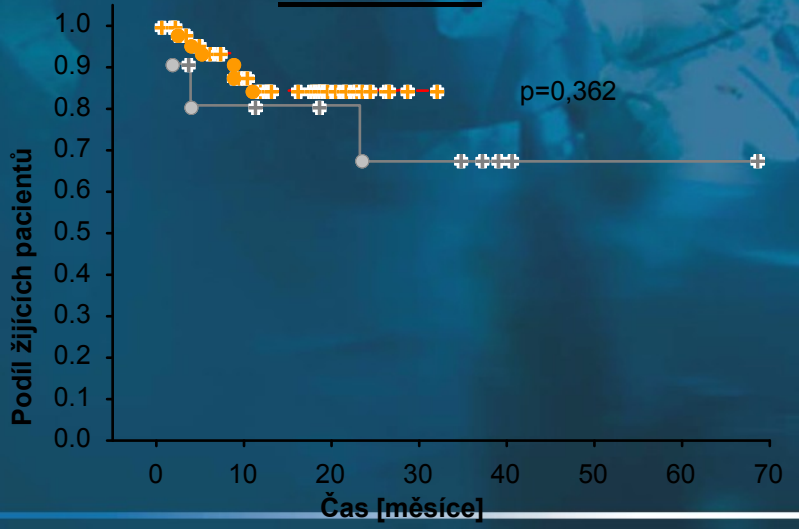
Všichni pacienti



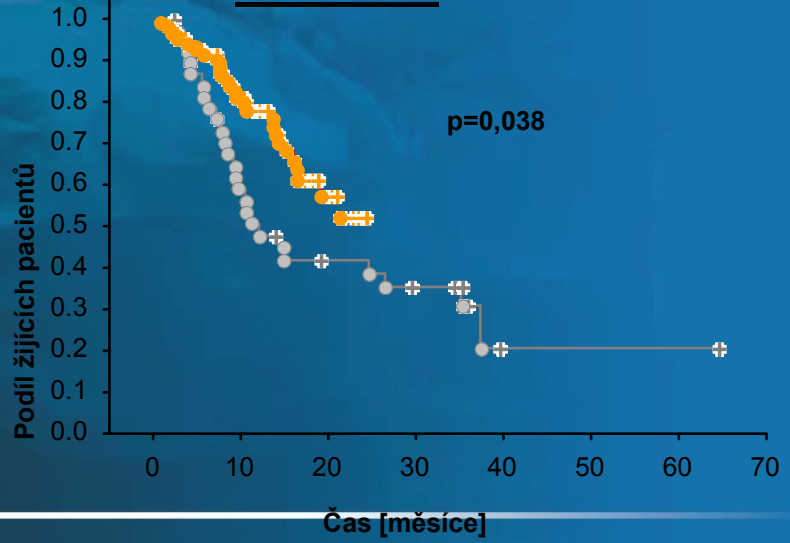
Stadium 1+2



Stadium 3



Stadium 4



FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA

K čemu potřebujeme obrazová data?

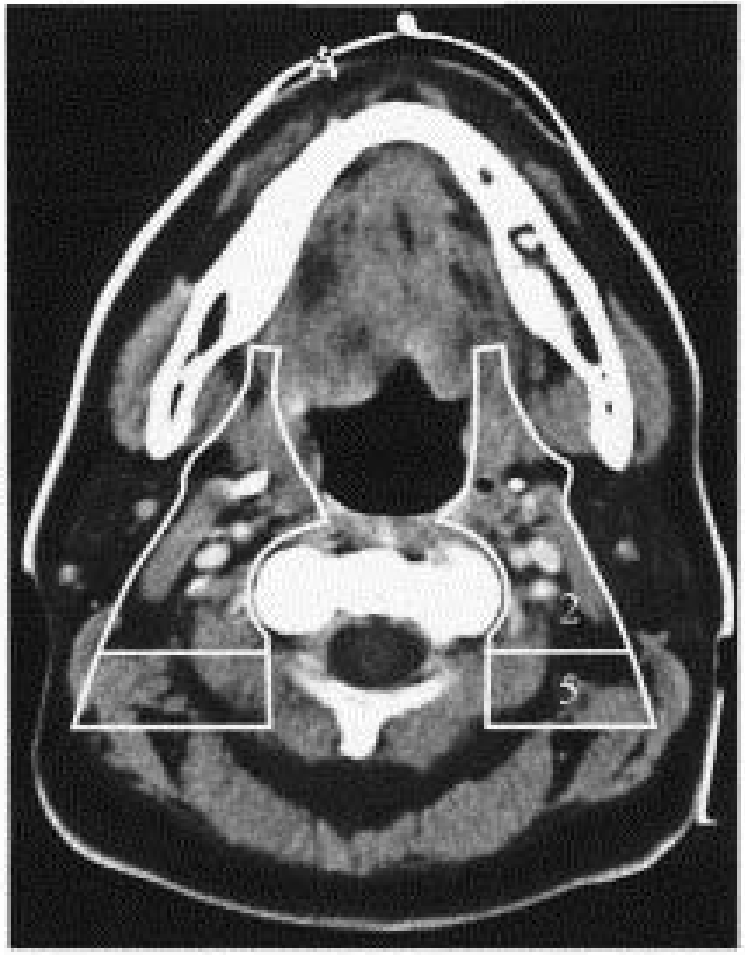
- Definice cílového objemu pro radioterapii
- Klíčový parametr kvality léčby zářením
- Standardizace u drtivé většiny diagnóz
- Atlasy cílových objemů
- Ideální pro e-learning

(b)

C-1

C-2

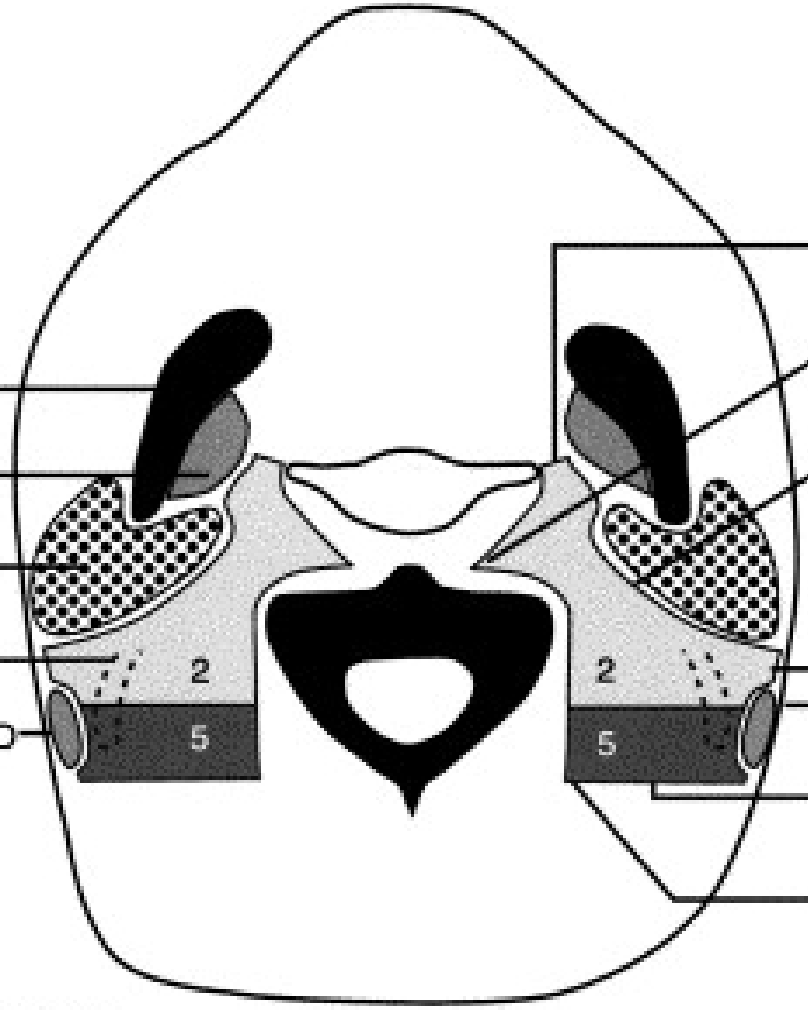
C-3



Use region II / V definition

(a)

REGIONS 2 & 5



MANDIBLE

PTERYGOID

PAROTID

FAT PLANE *

STERNOCLEIDOMASTOID

ANT FRONT OF PHARYNGEAL LUMEN

MED AROUND PHARYNGEAL WALL AND VERTEBRA

EXCLUDE FROM VOLUME
PTERYGOIDS & MANDIBLE
PAROTID & SUBMANDIBULAR
STERNOCLEIDOMASTOID

LAT SKIN

POST MID-CORD

POST 1CM IN FRONT TIP SPINOUS PROCESS

MED EXTEND BACK PARALLEL TO SKIN OR STERNOCLEIDOMASTOID

SUP TOP OF C-I

INF HYOID

*NOTE **
ACTUAL NODAL AREAS ARE IN THE FAT PLANES FOUND WITHIN THE DEFINED VOLUMES

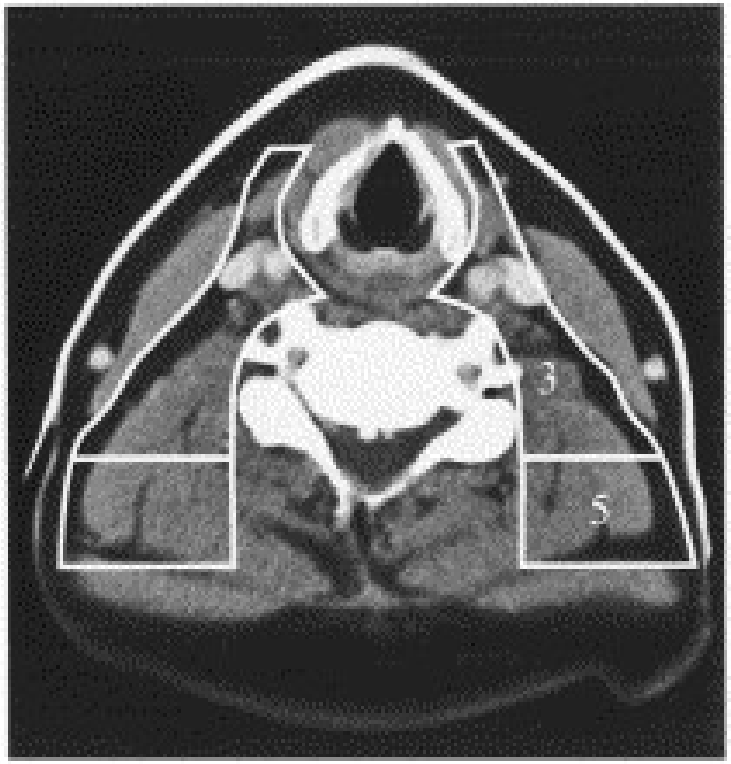
A BETTER DEFINED TARGET FOR REGION 5 CAN BE OBTAINED BY ENCLOSING ONLY THE FAT PLANES & EXCLUDING THE SURROUNDING MUSCLES

(b)

C-4

C-5

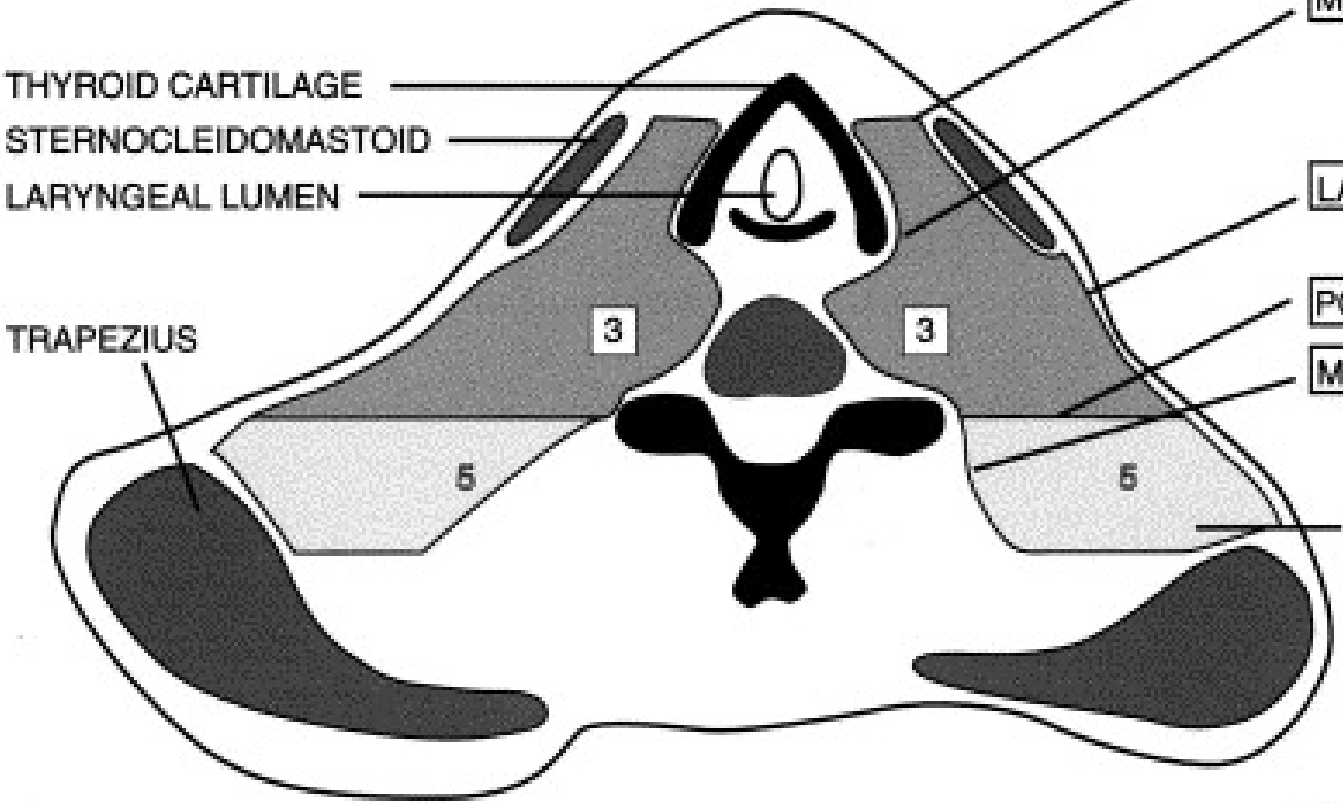
C-6



Use region III / V definition

(a)

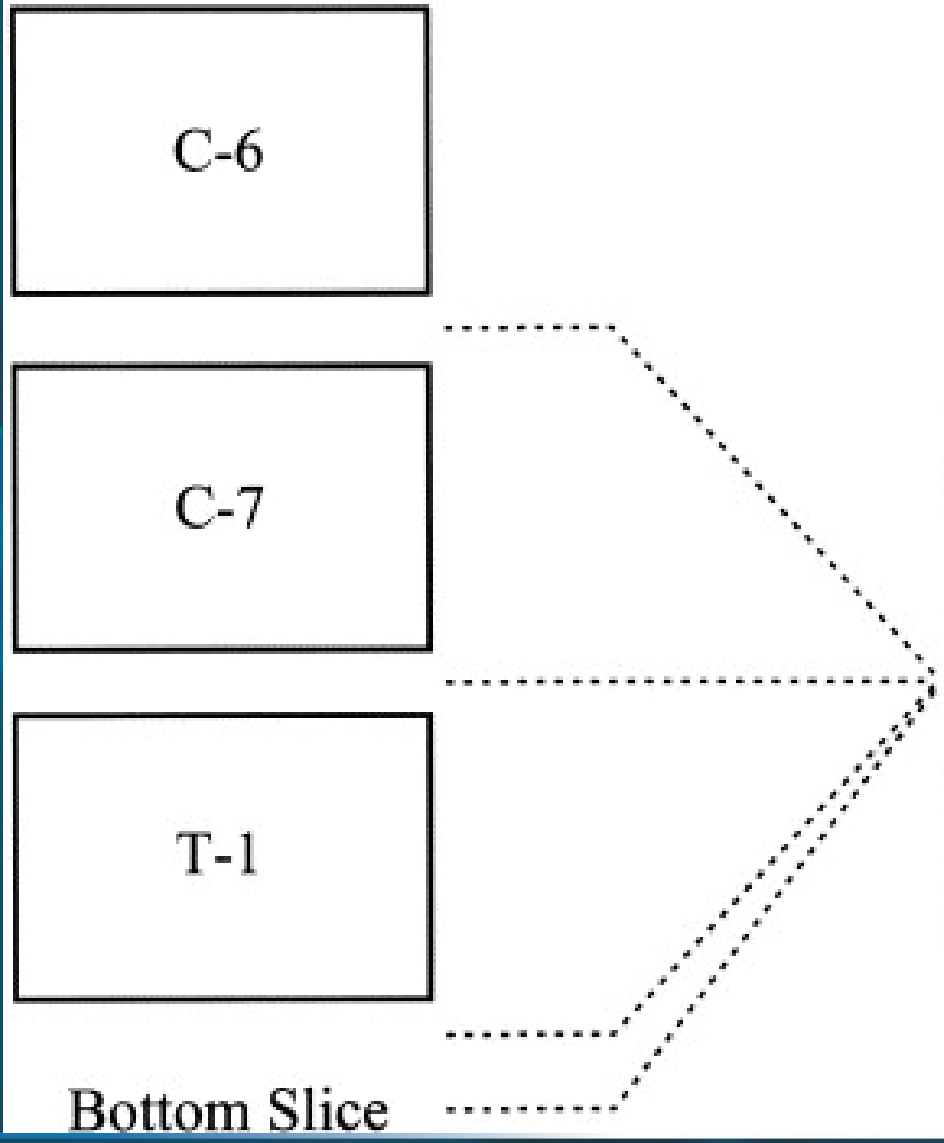
REGIONS 3 & 5

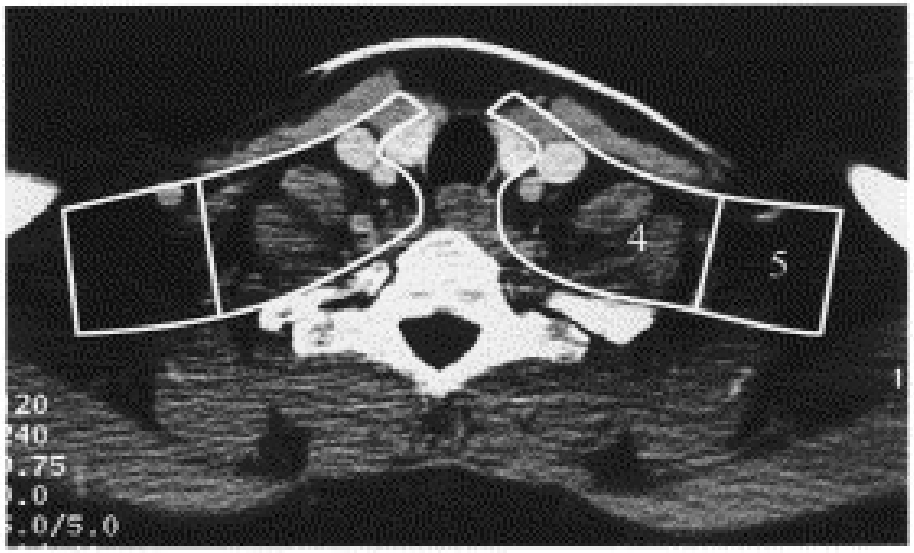


ANT	FRONT OF LARYNGEAL LUMEN
MED	AROUND LARYNGEAL WALL (INCLUDING THYROID CARTILAGE) AND VERTEBRA
LAT	SKIN (EXCLUDING STERNOCLEIDOMASTOID)
POST	MID-CORD
MED	EXTEND BACK PARALLEL TO SKIN
POST	TRANSVERSE LINE 1 CM IN FRONT TIP SPINOUS PROCESS SKIN &/OR TRAPEZIUS
SUP	HYOID
INF	BOTTOM OF C-VI OR BOTTOM THYROID CARTILAGE

NOTE:
IF CLAVICLES ARE HIGH FOR SLICES IN WHICH CLAVICLES APPEAR, USE DEFINITIONS FOR REGION 4 & 5, IN WHICH CASE MEDIAL 2/3 OF VOLUME IS REGION 3 & LATERAL 1/3 IS REGION 5.

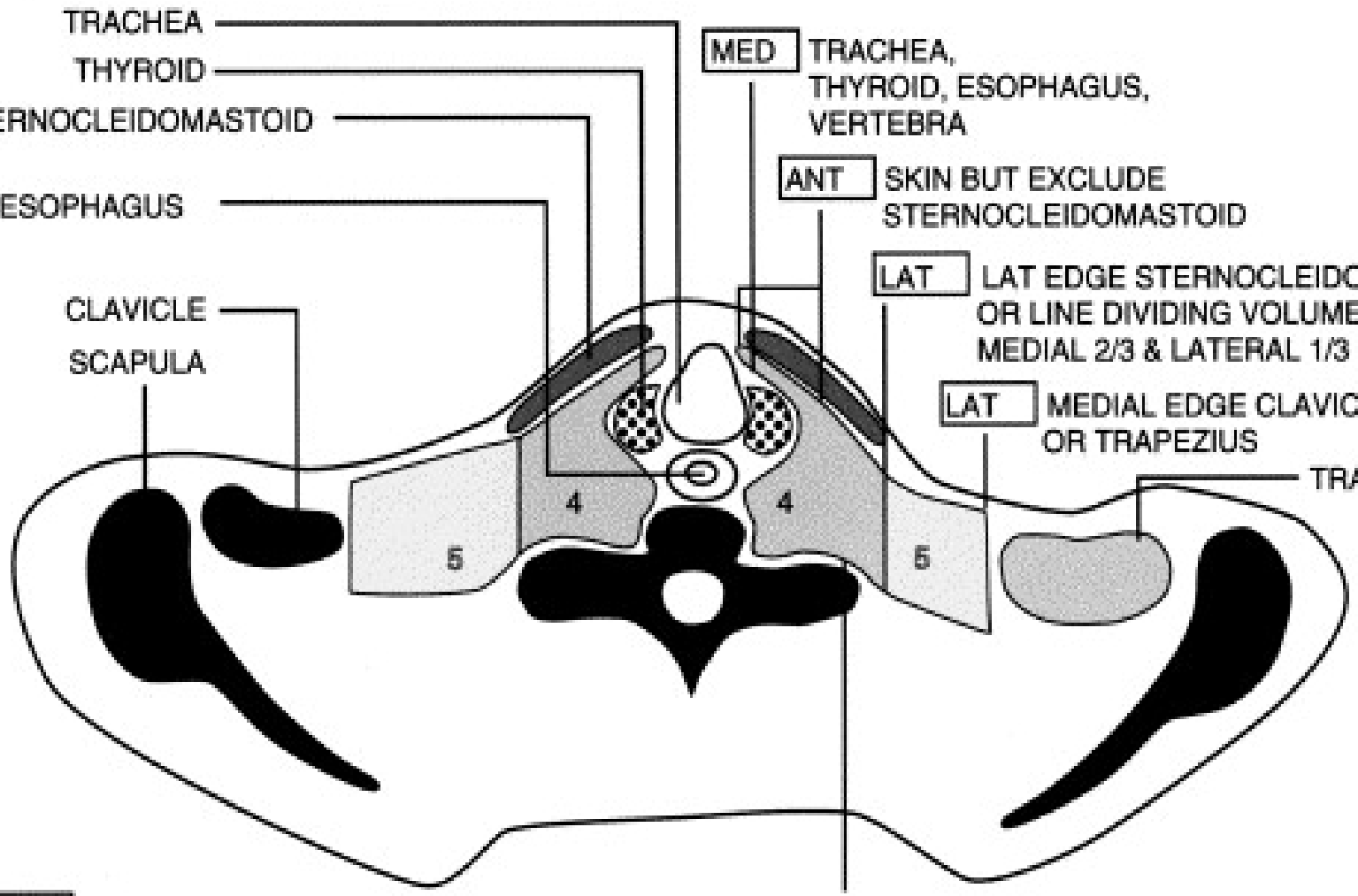
(b)





Use region IV / V definition

(a) REGIONS 4 & 5



MED TRACHEA, THYROID, ESOPHAGUS, VERTEBRA

ANT SKIN BUT EXCLUDE STERNOCLEIDOMASTOID

LAT LAT EDGE STERNOCLEIDOMASTOID OR LINE DIVIDING VOLUME INTO MEDIAL 2/3 & LATERAL 1/3

LAT MEDIAL EDGE CLAVICLE OR TRAPEZIUS

TRAPEZIUS

SUP TOP OF C-VII OR BOTTOM THYROID CARTILAGE

INF 2CM SUPERIOR TO STERNOCLAVICULAR JOINT

POST ALONG FRONT OF TRANSVERSE PROCESS OR ANT RIB CAGE, THEN PARALLEL TO SKIN

Závěr

- V radiační onkologii pracujeme s obrovskými objemy dat různého druhu
- Všechna data jsou (nebo mohou být) dostupná on-line
  - NOR (www.svod.cz)
  - Nemocniční informační systém
  - PACS
- Radiační onkologie je velmi vhodným oborem pro e-learning a eHealth