

# ТОРАКАЛНА ХИРУРГИЈА

SABISTON

Ристо Чоланчески

# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

## СТАТИСТИКА

- Втор најчест карцином и кај мажите и кај жените простата / дојка  
14 % од сите новооткриени карциноми во светот
- Водечка причина за смрт од малигна болест мажи / жени  
1 / 4 мажи / жени или поточно 28 % смртност од малигнитет
- Годишно, повеќе луѓе умираат од белодробен карцином отколку од карцином на колон, дојка и простата заедно
- 2 / 3 луѓе со белодробен карцином се над 65 години
- Помалку од 2 % се под 45 години
- Просечна возраст на добивање белодробен канцер е 70 год.
- Кај мажите 1 / 14 ќе добие белодробен карцином кај жените 1 / 17

# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

## ФАКТОРИ НА РИЗИК

- Пушење цигари е најголемиот ризик фактор  
80 % од белодорбните карциноми се добиваат со пушење цигари (низок никотин, катран и ментол, пури, луле)
- Пасивно пушење на цигари (environmental smokers)
- Изложеност на Азбест или Радон
- Изложеност на Ураниум
- Инхалаија на некои од следниве хемикалии; Арсен, Берилиум, Кадмиум, силикати, винил хлорид, никелови и хромни ипарувања, јагленови продукти, мустард гас и хлорметил етри
- Ингестија на вода со Арсен
- Предходна зрачна терапија, дојка и Хочкинов лимфом
- Аерозагадување
- Несигурни причинители: пушење марихуана талк прашина

# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

Видови на белодробен карцином

НЕСИТНОКЛЕТОЧЕН (NSCLC)

Најчест тип на белодробен карцином со околу 85 % застапеност

Планоцелуларен

Аденокарцином

Крупноклеточен карцином

СИТНОКЛЕТОЧЕН (SCLC)

Попознат како ОАТ целл или како зрно просо тумор

10 – 15 % од сите белодробни карциноми

брзометастазирачки

генерализирана болест!!

КАРЦИНОИД БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

5 % од сите белодробни карциноми

Познати и како Неуроендокримални тумори

Спорорастечки и ретко се рашируваат



# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

Малигните неситноклеточни белодробни карциними се класифицираат според WHO i IASLC ( International Association for the Study of Lung Cancer) во типови и под типови

NSCLC се класифицираат во три главни типови;

Squamous cell carcinoma 25 %

Adenocarcinoma 40%

Large cell carcinoma 10%

# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

WHO/IASLC хистолошка класификација на NSCLC

1. Squamous cell lung carcinoma.

- a. Papillary
- b. Clear cell
- c. Small cell
- d. Basaloid

2. Adenocarcinoma

- a. Acinar
- b. Papillary
- c. Bronchoalveolar carcinoma
  - i. Nonmucinous
  - ii. Mucinous
  - iii. Mixed mucinous-nonmucinous indeterminate
- d. Solid adenocarcinoma with mucin
- e. Adenocarcinoma with mixed subtypes

# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

## f. Variants.

- i. Well differentiated fetal adenocarcinoma
- ii. Mucinous (colloid) adenocarcinoma
- iii. Mucinous cystadenocarcinoma
- iv. Signet ring adenocarcinoma
- v. Clear cell adenocarcinoma

## 3. Large Cell Carcinoma

### a. Variants

- i. Large cell neuroendocrine carcinoma (LCNEC)
- ii. Combined LCNEC
- iii. Basaloid carcinoma
- iv. Lymphoepithelioma like carcinoma
- v. Clear cell carcinoma
- vi. Large cell carcinoma with rhabdoid phenotype

# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

4. Adenosquamous Carcinoma.
5. Carcinoma with pleomorphic, sarcomatous or sarcomatous elements.
  - a. Carcinomas with spindle and/or giant cells
  - b. Spindle cell carcinoma
  - c. Giant cell carcinoma
  - d. Carcinosarcoma
  - e. Pulmonary blastoma
6. Carcinoid Tumor.
  - a. Typical carcinoid
  - b. Atypical carcinoid
7. Carcinoma of salivary gland type.
  - a. Mucoepidermoid carcinoma
  - b. Adenoid cystic carcinoma
  - c. Others
8. Unclassified Carcinoma.

# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

## Неуроендокрини тумори

LCNEC се High-grade NSCLC со многу лоша прогноза скори слична на онаа кај SCLC

Хистолошката диференцијација се постигнува со имунохистохемија или со електронски микроскоп

Генерално се сметаат за NSCLC со неуроендокримална компонента со лоша прогноза

# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

Планоцелуларниот белодробен карцином пушачки – се намалува во последно време

Најчесто централно поставен на главните бронхи

Аденокарциномот на белите дробови е најчест тумор на белите дробови, се јавува по периферно и многу е важна подкласификацијата на овие тумори кои се ретко чисти аденокарциноми поготово за инвазивните тумори

Потреба за издвојување на бронхоалвеоларниот карцином во посебен тип на NSCLC

WHO/IASLC ги двои наредниве под типови на аденокарцином

- Добрфодиференциран фетален аденокарцином
- Муцинозен (колоиден)аденокарцином
- Муцинозен цистаденокарцином
- Аденокарцином Signet cell
- Clear cell аденокарцином

# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

SCLC/Oat cell lung cancer

20 % од сите белодробни карциноми

Карактеристи;ен изглед под микроскоп

Лоша прогноза

Се делат на локализирани и проширени во однос на локалните и дисталните метастази

Подобар одговор на хемотерапија во однос на NSCLC

Белодробните карциноми од друго хисолошко потекло се застапени незначително со помалку од 1 % застапеност заедно со белодробните саркоми

# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

## ДИЈАГНОЗА

Клинички знаци главни симптоми

- Кашлица 75%
- Краток здив и диспнеа 60 %
- Болка во градите 50%
- Хемоптизии 30%

Клинички знаци специфични

- засипнатост, болка во сидот на градниот кош, дисфагија, плеврален излив, Хорнеров тријас, синдром на Superior vena cava syndrome
- Клинички знаци неспецифични
- анорексија, малаксалост, гадење, повраќање, нагло губење на телесна тежина

Паранеопластичен синдром

- Коагулопатија, тромбоза, хиперкалцемија, хипооксија  
хронична со батичасти прсти, еритематозен раш....



# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

## ДИЈАГНОЗА СКРИНИНГ

Нативна РТГ на белите дробови, цитологија на спутум, флуоресцентна бронхоскопија, тумор специфични антитела генетски локуси

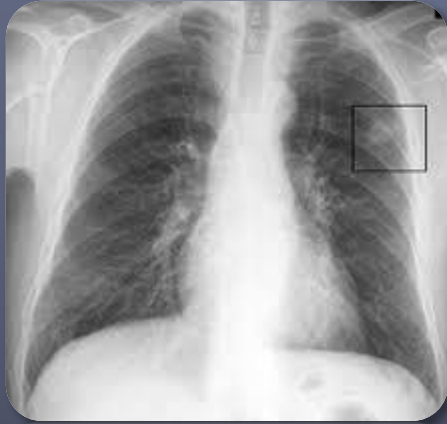
## ДИЈАГНОЗА РАДИОГРАФИЈА

- РТГ на белите дробови
- КТ на белите дробови со контраст
- Body-Lung PET/CT 18 HDG scan

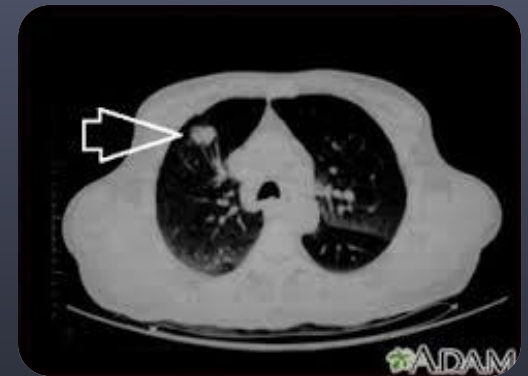
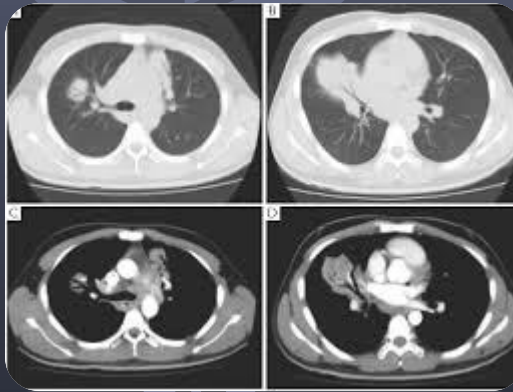
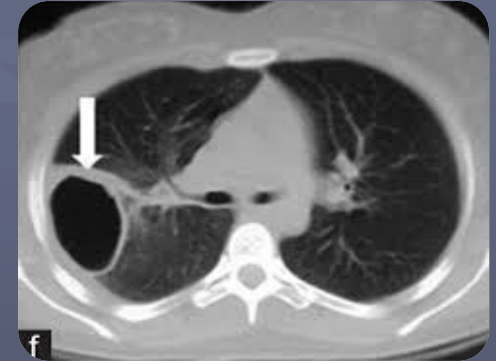
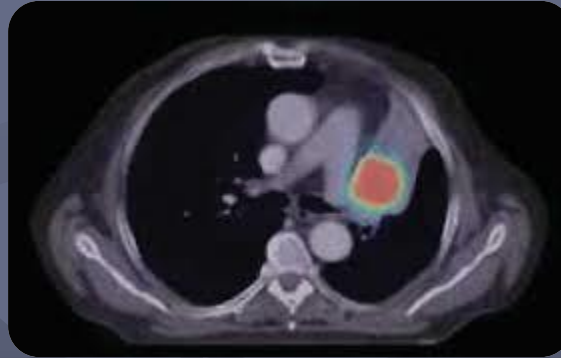
## ИНВАЗИВНА ДИЈАГНОЗА

- Бронхоскопија (брусхинг, биопсија, лаважа)
- EBUS бронхоскопија (транс бронхеална биопсија)
- Транс торакална пункција на бел дроб (CT-US guided)
- Медијастиноскопија на преден медијастинум
- VATS и клиничка медијастиноскопија (хилус и медијастинум)
- VATS и клиничка торакоскопија

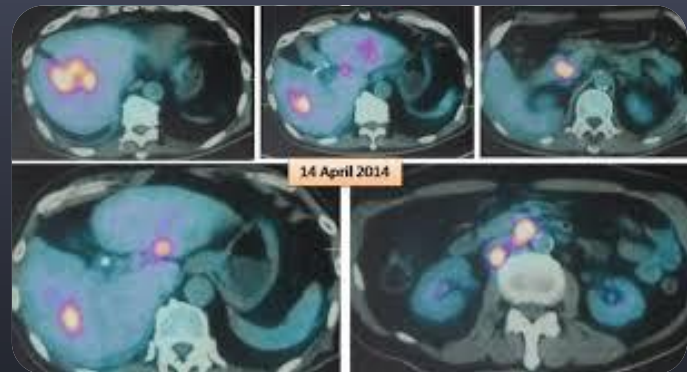
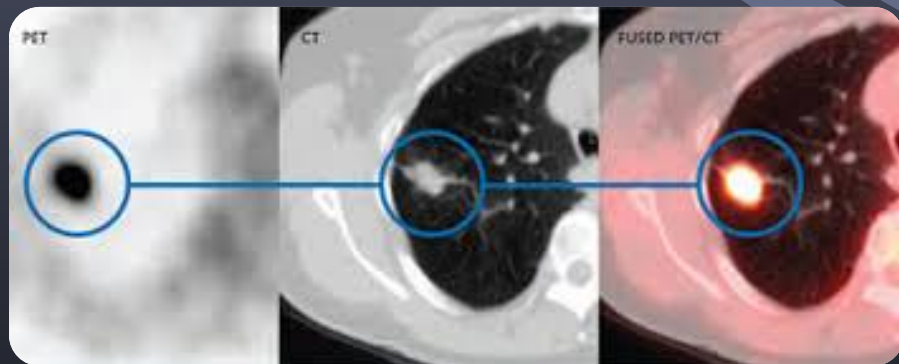
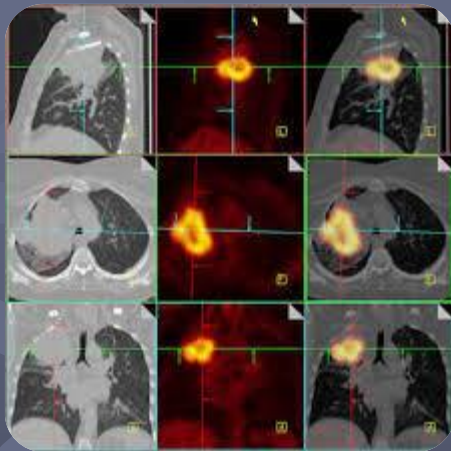
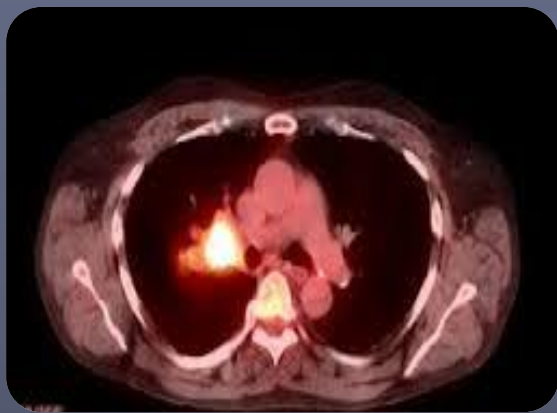
# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ



# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

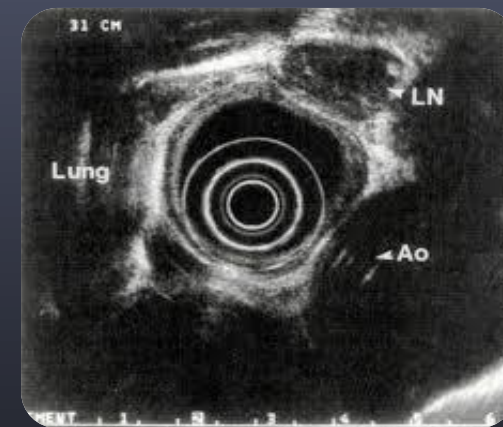
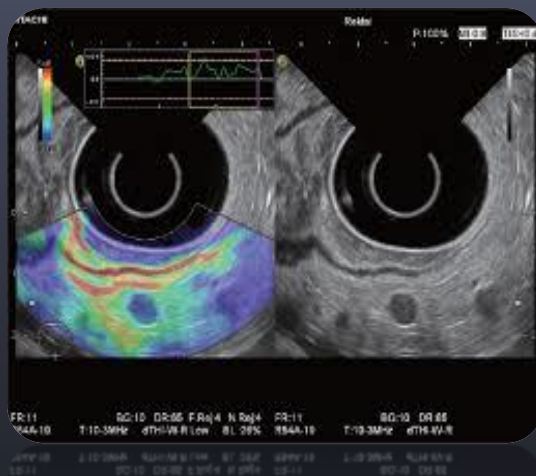
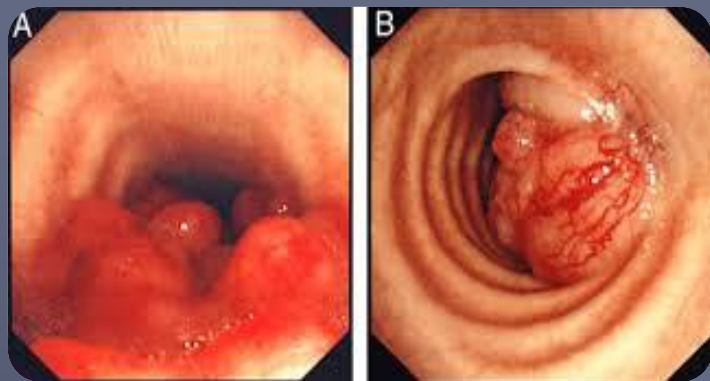


# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

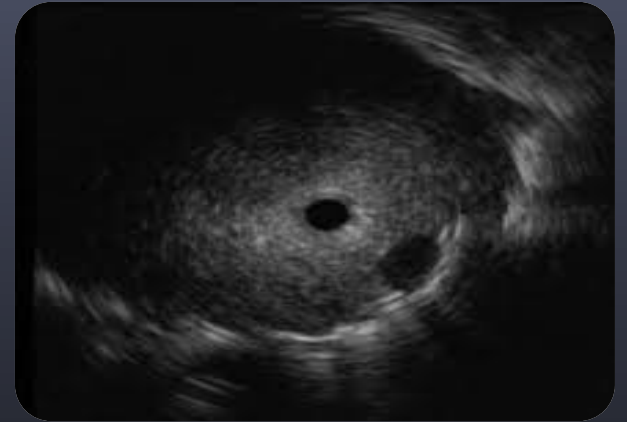
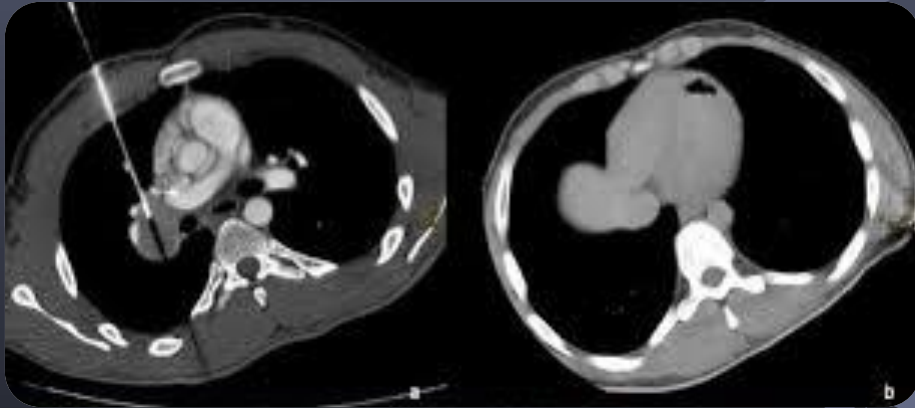
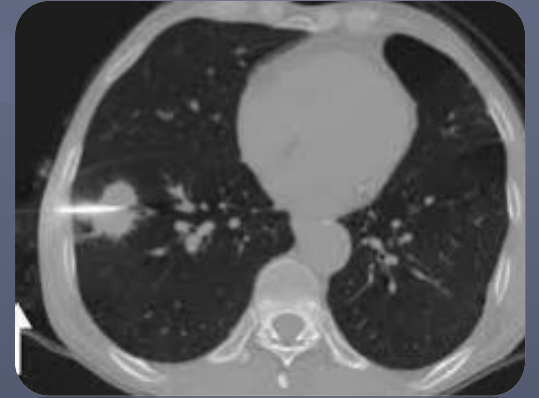
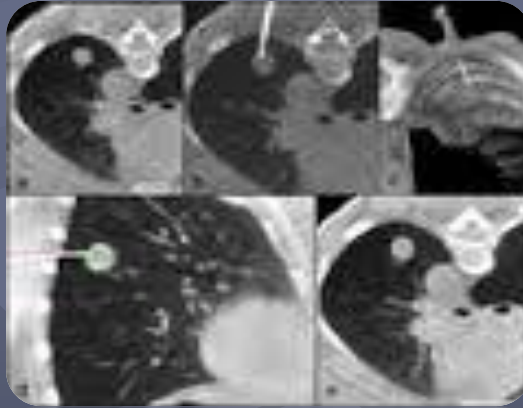
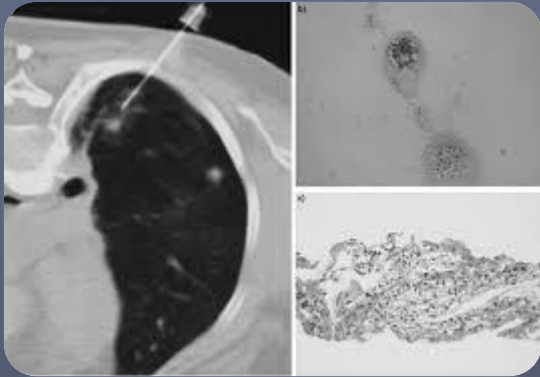




# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

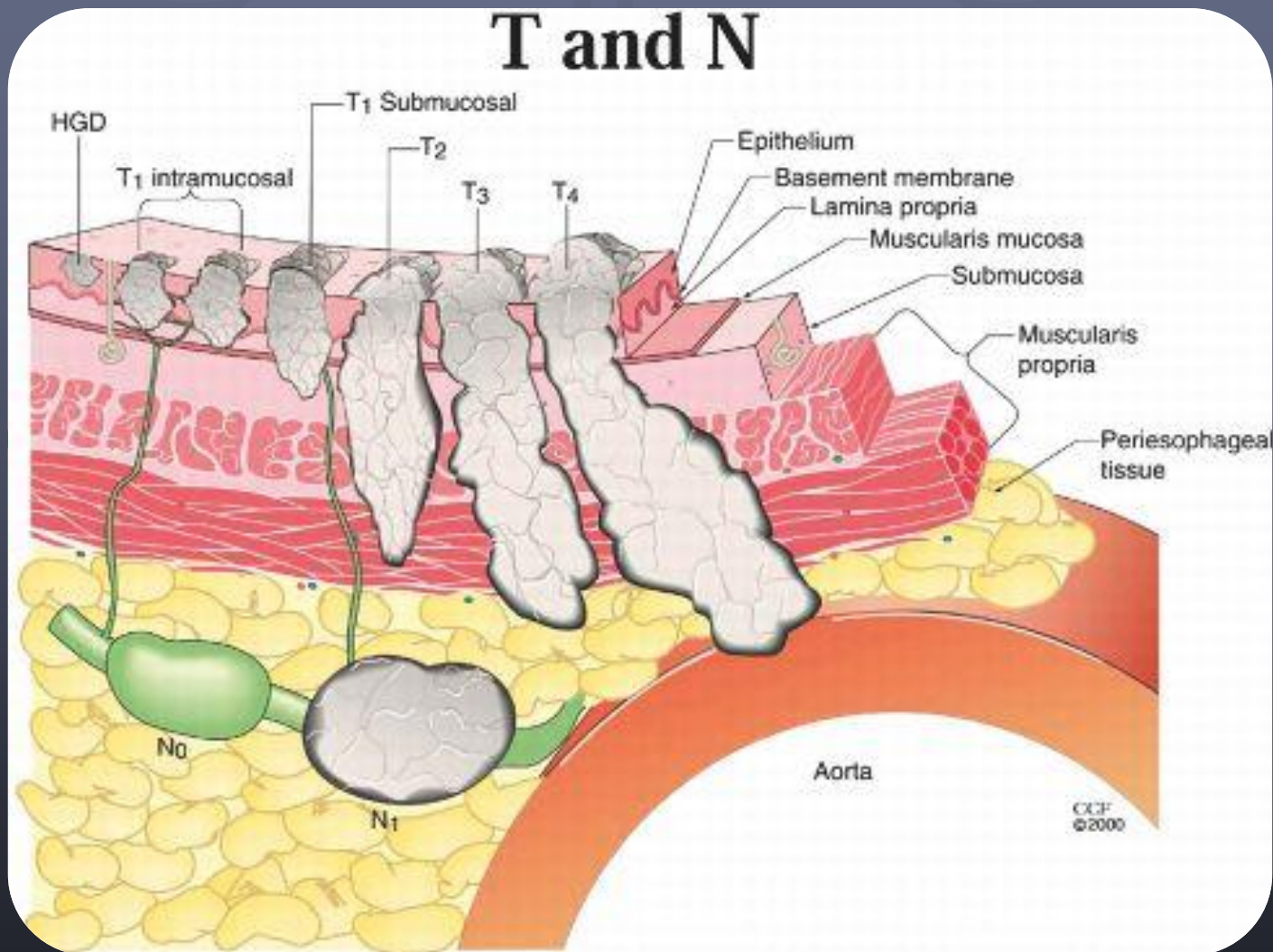


# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ



# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

## TNM КЛАСИФИКАЦИЈА - Клиничка





# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

## Primary tumor (T)

- TX Primary tumor cannot be assessed, or the tumor is proven by the presence of malignant cells in sputum or bronchial washing but is not visualized by imaging or bronchoscopy
- T0 No evidence of primary tumor
- Tis Carcinoma in situ
- T1 Tumor  $\leq 3$  cm in greatest dimension, surrounded by lung or visceral pleura, no bronchoscopic evidence of invasion more proximal than the lobar bronchus (not in the main bronchus); Superficial spreading of tumor in the central airways (confined to the bronchial wall )
- T1a Tumor  $\leq 2$  cm in the greatest dimension
- T1b Tumor  $> 2$  cm but  $\leq 3$  cm in the greatest dimension
- T Tumor  $> 3$  cm but  $\leq 7$  cm or tumor with any of the following:
- ❖ Invades visceral pleura;
  - ❖ Involves the main bronchus  $\geq 2$  cm distal to the carina;
  - ❖ Associated with atelectasis/obstructive pneumonitis extending to hilar region but not involving the entire lung
- T2a Tumor  $> 3$  cm but  $\leq 5$  cm in the greatest dimension
- T2b Tumor  $> 5$  cm but  $\leq 7$  cm in the greatest dimension
- T3 Tumor  $> 7$  cm or one that directly invades any of the following:
- ❖ Chest wall (including superior sulcus tumors), diaphragm, phrenic nerve, mediastinal pleura, or parietal pericardium;
  - ❖ Or tumor in the main bronchus  $< 2$  cm distal to the carina but without involvement of the carina;
  - ❖ Or associated atelectasis/obstructive pneumonitis of the entire lung or separate tumor nodule(s) in the same lobe
- T4 Tumor of any size that invades any of the following: mediastinum, heart, great vessels, trachea, recurrent laryngeal nerve, esophagus, vertebral body, or carina; or separate tumor nodule(s) in a different ipsilateral lobe

## Regional lymph nodes (N)

- NX Regional lymph nodes cannot be assessed
- N0 No regional node metastasis
- N1 Metastasis in ipsilateral peribronchial and/or ipsilateral hilar lymph nodes and intrapulmonary nodes, including involvement by direct extension
- N2 Metastasis in the ipsilateral mediastinal and/or subcarinal lymph node(s)
- N3 Metastasis in the contralateral mediastinal, contralateral hilar, ipsilateral or contralateral scalene, or supraclavicular lymph nodes

## Distant metastasis (M)

- MX Distant metastasis cannot be assessed
- M0 No distant metastasis
- M1 Distant metastasis
- M1a Separate tumor nodule(s) in a contralateral lobe; tumor with pleural nodules or malignant pleural (or pericardial) effusion
- M1b Distant metastasis



# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

T	Primary tumor
TX	Primary cannot be assessed
T0	No primary tumor present
T1	Completely encapsulated tumor
T2	Pericapsular connective tissue tumor invasion
T3	Surrounding structure tumor invasion
T4	Pleural or pericardial tumor dissemination
N	Regional lymph nodes
NX	Lymph nodes cannot be assessed
N0	No lymph node metastasis
N1	Anterior mediastinal lymph node metastasis
N2	Intra-thoracic lymph node metastasis outside of the anterior mediastinum
N3	Scalene and/or supraclavicular lymph node metastasis
M	Distant metastasis
MX	Metastasis cannot be assessed
M0	No distant metastasis
M1	Distant metastasis present

Stage	T	N	M
Ia	T1a	N0	M0
	T1b	N0	M0
Ib	T2a	N0	M0
IIa	T1a	N1	M0
	T1b	N1	M0
	T2a	N1	M0
IIb	T2b	N0	M0
	T3	N0	M0
IIIa	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N2	M0
	T3	N1	M0
	T4	N0	M0
IIIb	T4	N1	M0
	T4	N2	M0
	T1	N3	M0
	T2	N3	M0
	T3	N3	M0
IV	T4	N3	M0
	T Any	N Any	M1a or 1b

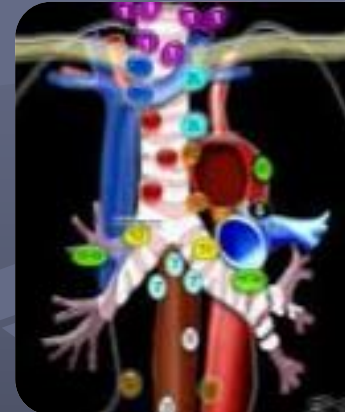
# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

## ШЕМА НА ОПЕРАБИЛНОСТ СПОРЕД TNM КЛАСИФИКАЦИЈА

T/M	Subgroup	N0	N1	N2	N3
<b>T1</b>	T1a	Ia	IIa	IIIa	IIIb
	T1b	Ia	IIa	IIIa	IIIb
<b>T2</b>	T2a	Ib	IIa	IIIa	IIIb
	T2b	IIa	IIIb	IIIa	IIIb
<b>T3</b>	T3 <sub>&gt;7</sub>	IIb	IIIa	IIIa	IIIb
	T3 <sub>Inv</sub>	IIb	IIIa	IIIa	IIIb
	T3 <sub>Satell</sub>	IIb	IIIa	IIIa	IIIb
<b>T4</b>	T4 <sub>Inv</sub>	IIIa	IIIa	IIIb	IIIb
	T4 <sub>Ipsi Nod</sub>	IIIa	IIIa	IIIb	IIIb
<b>M1</b>	M1a <sub>Contra Nod</sub>	IV	IV	IV	IV
	M1a <sub>Ipsi Nod</sub>	IV	IV	IV	IV
	M1b	IV	IV	IV	IV
<b>M2</b>	M2a	IV	IV	IV	IV
	M2b <sub>Ipsi Nod</sub>	IV	IV	IV	IV
	M2b <sub>Contra Nod</sub>	IV	IV	IV	IV

# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

Мапа на лимфни јазли на белите дробови и средоградието



Mediastinal lymph node map  
Supratriangular nodes: level 1  
Superior mediastinal nodes: levels 2-6  
Aortic nodes: levels 5 and 6  
Inferior mediastinal nodes: levels 7-9  
Hilar and lobar segmental nodes: levels 10-14

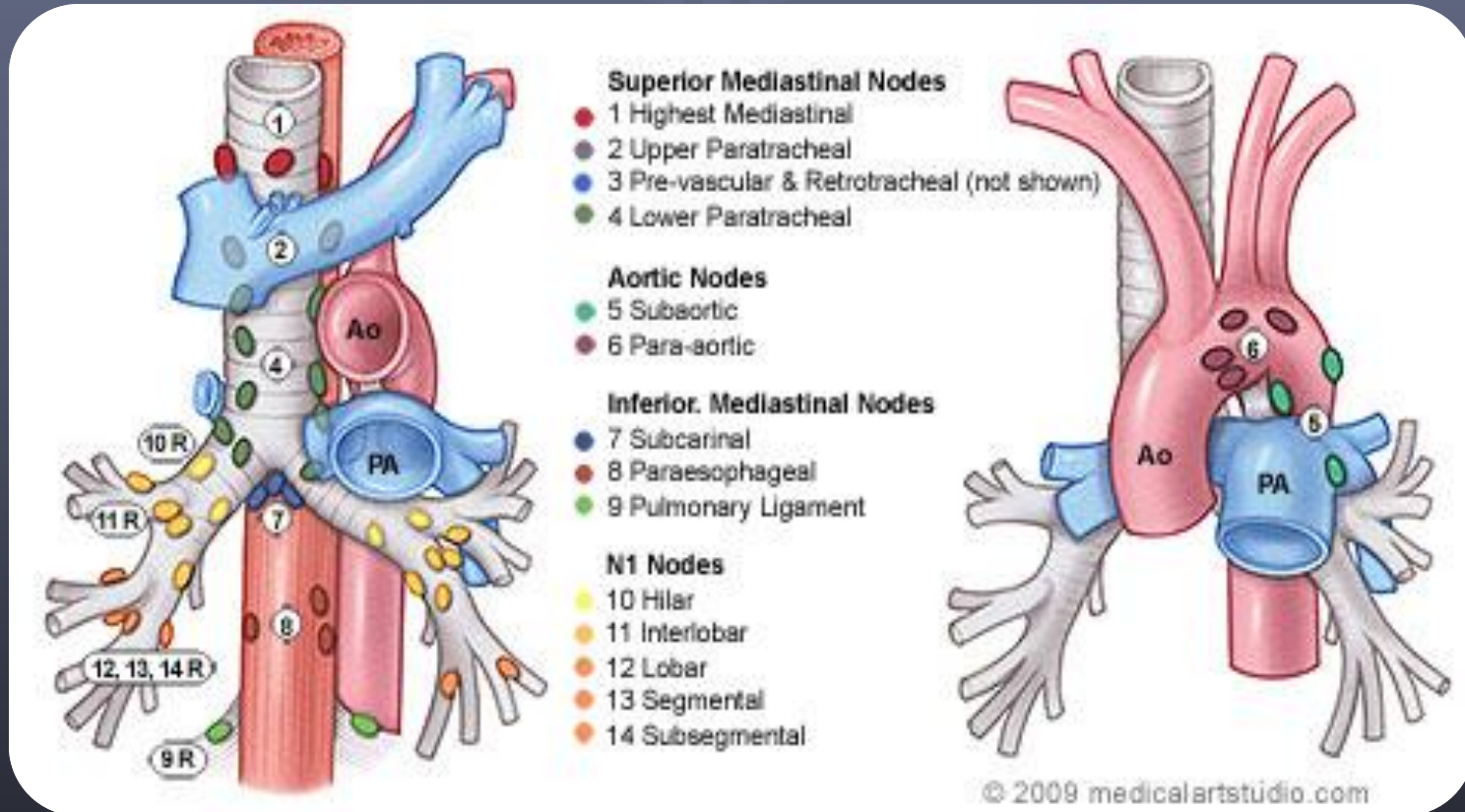
---

Lymph node staging of lung cancer  
N0: No lymph node metastasis  
N1: Metastasis in ipsilateral levels 10-14  
N2: Metastasis in ipsilateral levels 2-9  
N3: Metastasis in level 1 or any contralateral node



# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

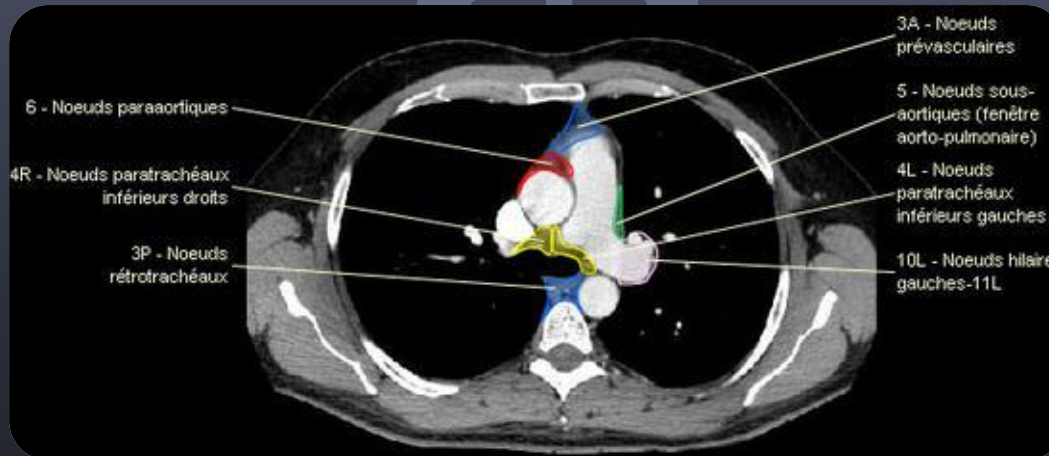
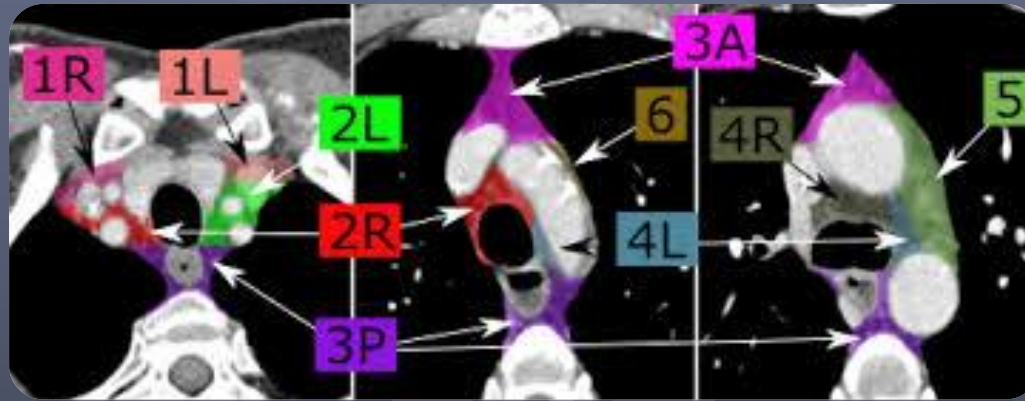
Мапа на лимфни јазли на белите дробови и средоградието





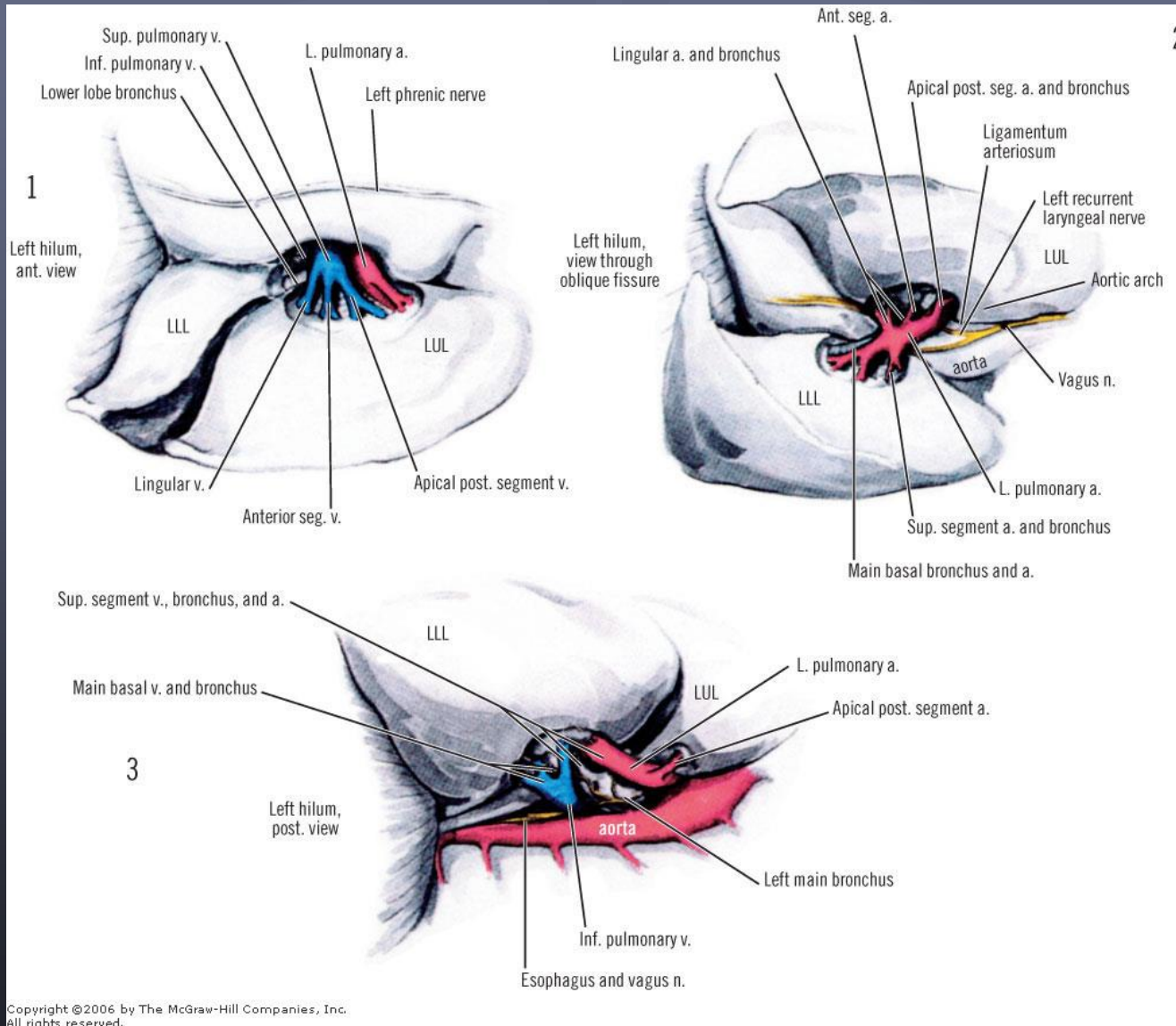
# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

Мапа на лимфни јазли на белите дробови и средоградието на КТ на белите робови и средоградието



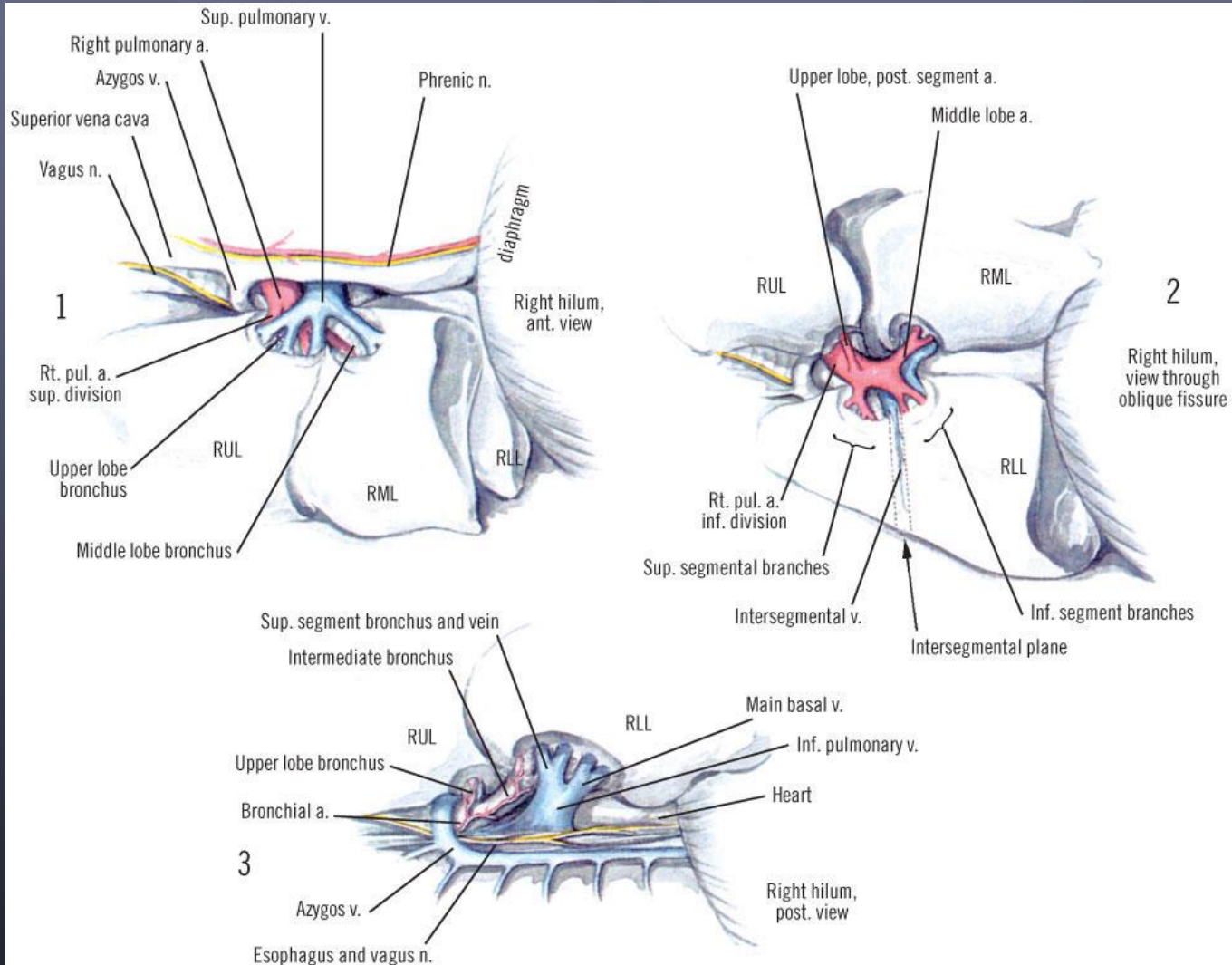
# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

## РЕСЕКЦИЈА НА ЛЕВО БЕЛОДРОБИЕ



# БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ

## РЕСЕКЦИЈА НА ДЕСНО БЕЛОДРОБИЕ



# ТРАХЕА

## СТРУКТУРА

Мускулно-рскавична цевка

10 – 16 cm долга

1.5 – 2 cm дијаметар

Почнува од крицоидна рскавица завршува со карина

Ц6 – Т5 или *angulus sterni* од напред

С обрис на полупрстени со заден мембранозен дел

10 – 12 прстени поврзани со фиброзни лигаменти

Псеудостратифициран епител о муцин произведувачки

пехарести клетки со цилии

## КЛИНИЧКА ЗНАЧАЈНОСТ

Трахеостома

Интубација

Страни тела

Вродени аномалии

Непоправливост



# ТРАХЕА

## ТРАХЕОТОМИЈА - СТОМА

Трахеа – корен Томија – сечење

Се однесува на привремено или трајно засекување на дишникот заради обезбедување на дишен пат

## ИНДИКАЦИИ

Тешка фациална траума

Вратни тумори

Голами вродени вратни тумори - Brachial Cleft cyst

Акутен лимфедем или воспалување на главата и вратот

Долготрајна механичка вентилација

- коматозни пациенти
- По хирургија на главата и вратот
- пациенти со потреба од долготрајна седација во ICU
- нетолерантност на долготрајна потреба од CPAP режим

Хируршки процедури на орофарингс и максило-мандибула

# ТРАХЕА

## ТРАХЕОСТОМА

Хирушка – отворена и перкутана



# ТРАХЕА

## НЕГА НА ТРАХЕОСТОМА

Постојана лаважа и аспирација ( недостаток на кашлица рефлекс)

Навлажнување со филтери

Постојано оддржување на притисокот на кафот на канилата  
саморегулирачки притисок на балонот 25 ммХг

Повремена замена на канила

Постојани преврски

Антибиотска заштита

# ТРАХЕА

## КОМПЛИКАЦИИ НА ТРАХЕОСТОМА

Фрактури на трахеални прстени

Секција на трахеа

Инфекција на трахеа со дистални и проксимални гранулации

Стенози на трахеа дистални и проксимални

Инфекции на вратот

Медиастинитис акутен и хроничен

# ТРАХЕА

## СТЕНОЗА НА ТРАХЕА

Стеснување на централниот дел од дишниот пат со намален проток на воздух на ниво на Ларингс, трахеа, карина и главен бронх

## ПРИЧИНИТЕЛИ

Надворешен притисок бенигни

- Гушавост
- Тимом
- Медиастинална лимфаденопатија
- Васкуларни аномалии на медиастинумот

Надворешен притисок малигни

- Тироиден карцином
- Белодробен карцином
- Медиастинални лимфоми

# ТРАХЕА

Внатрешно стеснување на трахеа

- Постинтубациони НАЈЧЕСТИ
- Посттрахеостомски
- Грануломатоза со полиангитис
- Идиопатска прогресивна субглотична стеноза
- Амилоидоза
- Osteoplastична трахеопатија
- Трахеомалација EDAC  
Expiratory Dynamic Airway Collapse
- Повреда на трахеален прстен кај ХОББ
- Слабост на трахеален прстен
- Бенигни тумори Карциноид
- Вродени трахеални неправилности  
комплетен прстен, цисти, мрежа, хемангиом
- Туѓи тела

# ТРАХЕА

## ТУЃИ ТЕЛА ВО ТРАХЕА

Туѓи тела во дишниот пат

Органски – неоргански

Облитерирачки пенетрантни- непенетрантни

## Бронхоскопија

- Ригидна
- Флексибилна
- Анестезија / без анестезија
- Поддршка од пациентот

# ТРАХЕА

## ДИЈАГНОЗА

- Тридимензионален СТ scan на граден кош Реконструкција
- Ларингоскопија
- Бронхоскопија
- Биопсија
- Белодробни функционални тестови
- 6 минутен степ тест со таблица скор

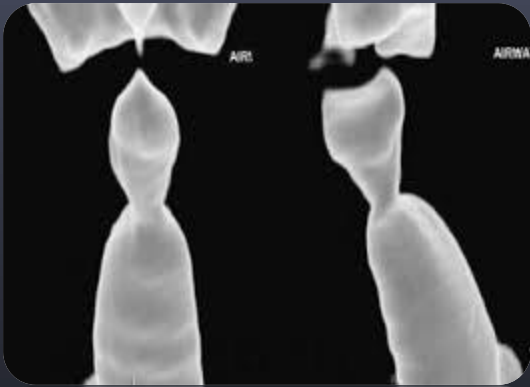
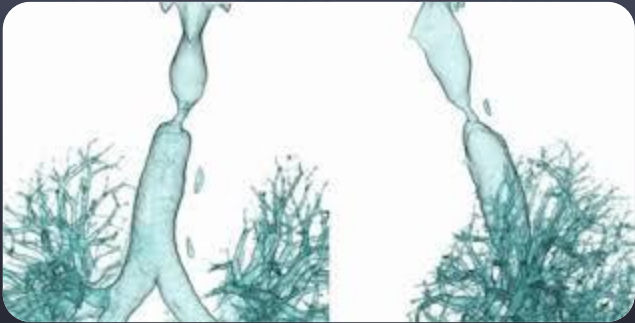
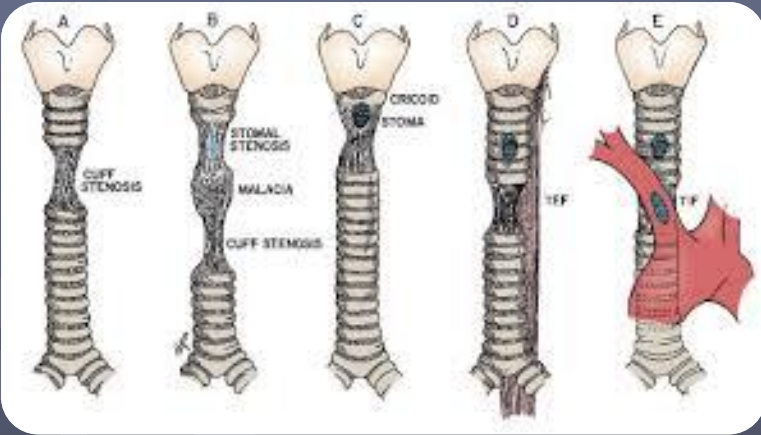
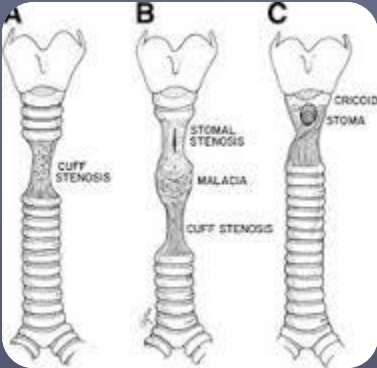


# ТРАХЕА

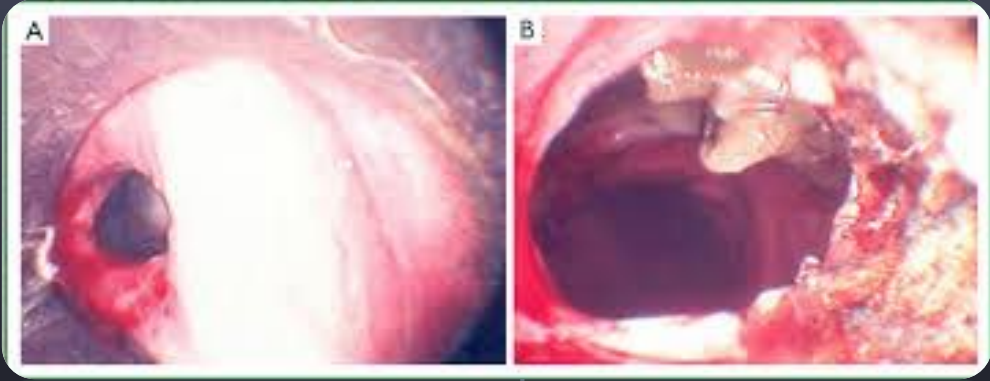
## ТЕРАПИЈА

- Хируршка терапија  
Резекција и анастомоза (модерен пристап)
- Бронхоскопија  
Стент терапија палиативна  
Коагулација со Аргонски зрак  
Брахитерапија - локална радиација  
Ригидна бронхоскопија  
Nd-YAG Ласер аблација
- Радиотерапија  
постоперативна – предоперативна
- Хемотерапија

# TPAXEA



# TPAXEA



ТРАХЕА

СЛИКИ



# ДИЈАФРАГМА

Диафрагма – Одвојувач

Мускулно – фиброзна купола која ги двои стомачната и градната шуплина и игра главна улога во процесот на дишење

Припои за ребрата (6-12), 12. пршленско тело, два крака до Л1 и Л2 пршленско тело и ксифоидниот продолжеток

Централна лигаментарна апонеуроza

Три големи отвори со свои функционални карактеристики

- Долна шуплива вена T8
- Хранопровод T10
- Аорта T12

# ДИЈАФРАГМА

## Артерриско снабдување

- Горно – a. thoracica interna, a. phrenica superior (pericariophrenica, musculophrenica) директни гранки на Aorta toracica + a.a. intercostales (интерни гранки)
- Долно - a. phrenica inferior – директна аортална гранка

## Венски одлив

- горе – v. brachiocephalica , v. azigos
- доле – Inferior vena cava , v. suprarenalis sin

## Инервација

- Моторна - n. phrenicus cervikalni nervi C3, C4, i C5
- Сензитивна – н.н. интрецосталес(T5-T11) и н. субцосталис (T12)



# ДИЈАФРАГМА

## ФУНКЦИЈА

### Вентилација

- најдиректно одговорна за вентилационите екскурзии

### Невентилаторни функции

- Потпомага при екскреција  
Повраќање, мокрење и фецесирање
- Помага во антирефлукс интраабдоминален притисок  
индиректно

# ДИЈАФРАГМА

## ПАРАЛИЗА – РЕЛАКСАЦИЈА

Повреда (физичка, биолошка, хемиска, дегенеративна...) на

- n. Phrenicus
- Мозочно стебло
- Вратен рбетен мозок

Инфилтративни процеси во торакаланата шуплина,

- Gguillain – Barre syndroma ( генерализирана мускулна слабост)
- системски Lupus eritomatosus

# ДИЈАФРАГМА

## ДИАФРАГМАЛНИ ХЕРНИИ

- Хиатус хернија
  - Rolling
  - Sliding
- Конгенитални хернии
  - Morgagni
  - Bogdaleck - hypoplastic

# ДИЈАФРАГМА

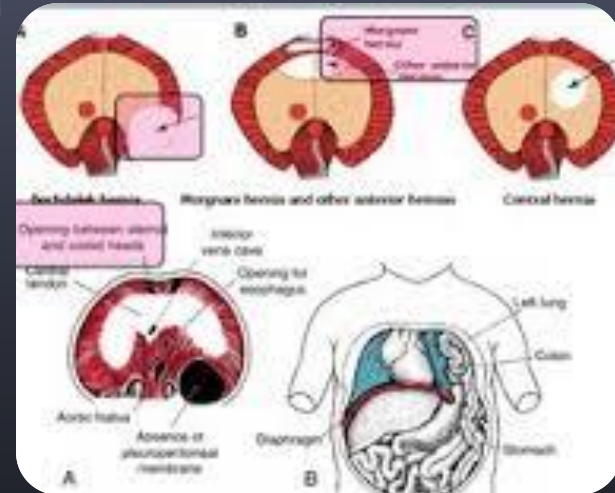
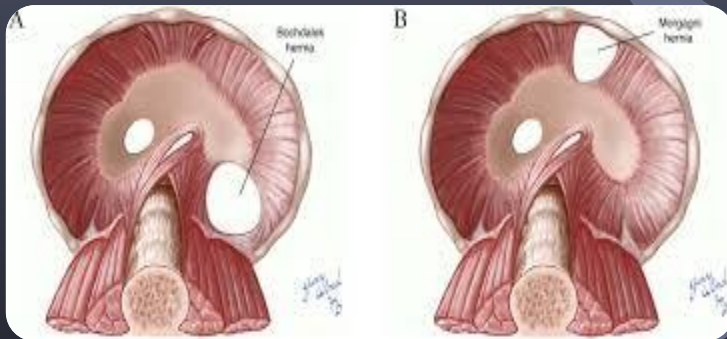
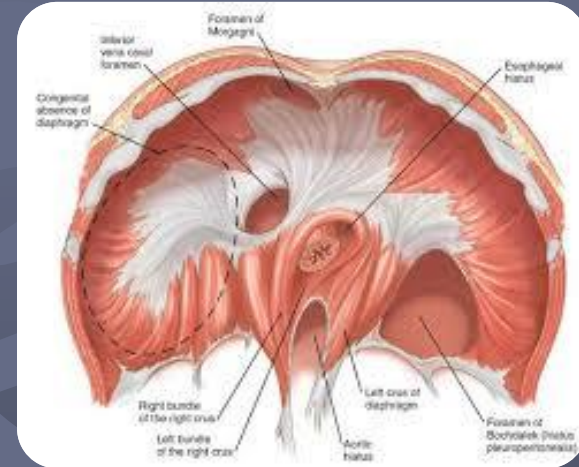
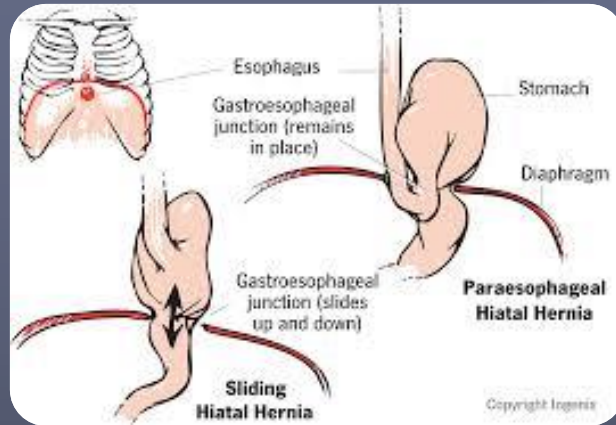


The diaphragm  
is shaped  
like a parachute

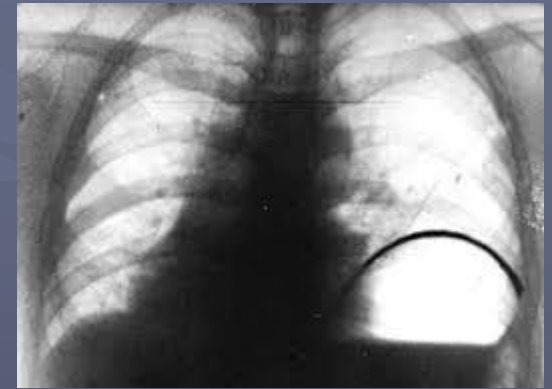


© ADAM, INC.

# ДИЈАФРАГМА



# ДИЈАФРАГМА





# ДИЈАФРАГМА



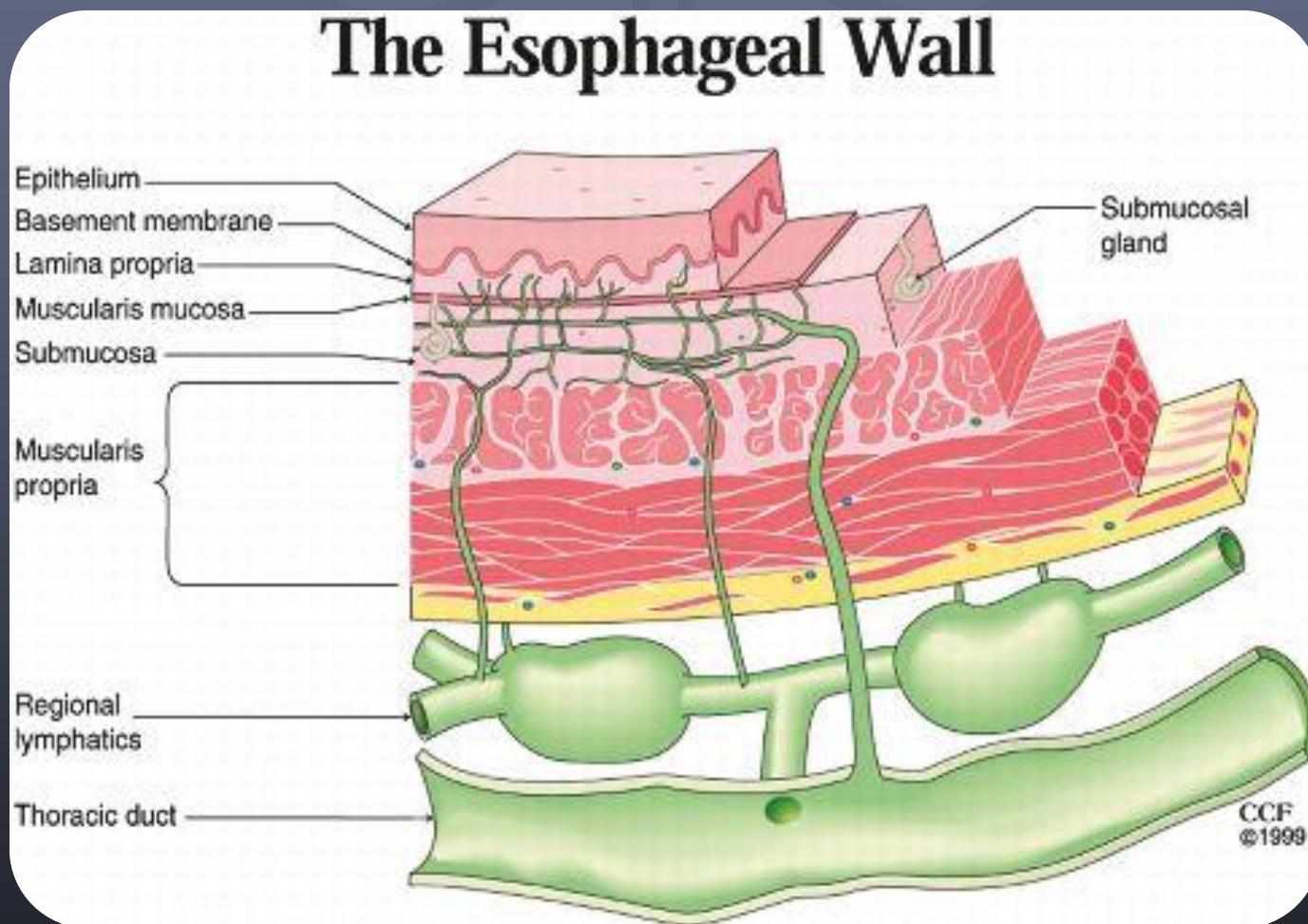
# ХРАНОПРОВОД

Мускулна цевка која се простира во три телесни шуплини со специфична градба



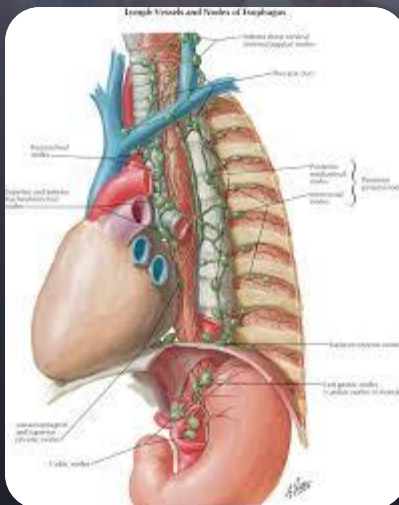
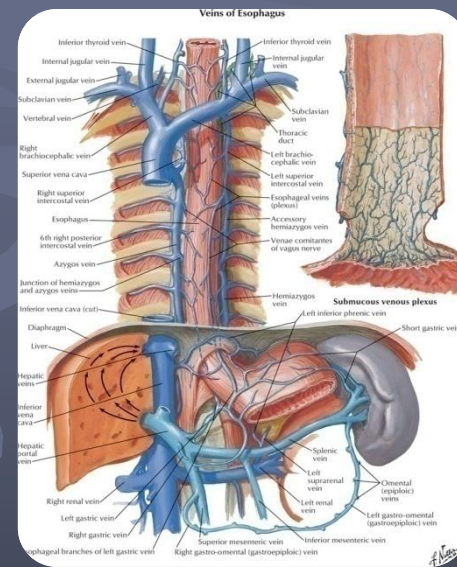
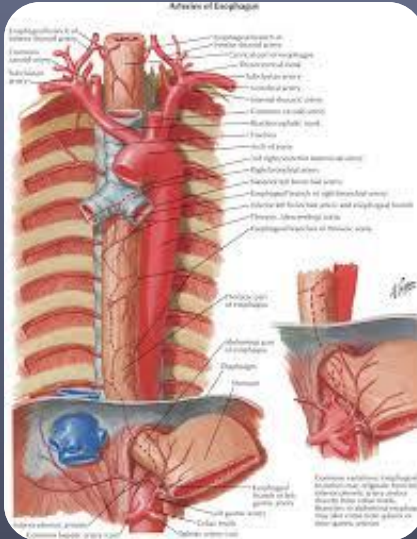
# ХРАНОПРОВОД

Мускулна цевка која се простира во три телесни шуплини со специфична градба



# ХРАНОПРОВОД

## ВАСКУЛАРИЗАЦИЈА, НЕРВАТУРА, ЛИМФАТИЦИ





# ХРАНОПРОВОД

## ДИВЕРТИКУЛУМ

Примарно моторно нарушување со пореметување на работата на горниот и долниот езофагеален сфинктер

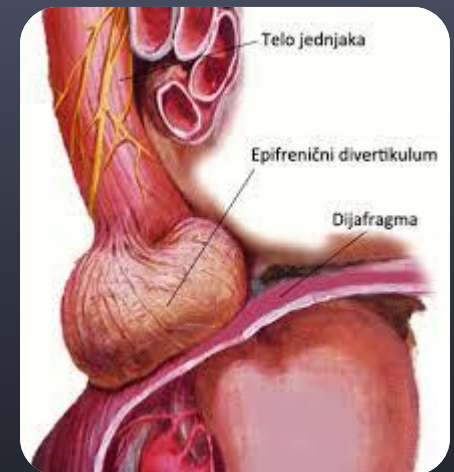
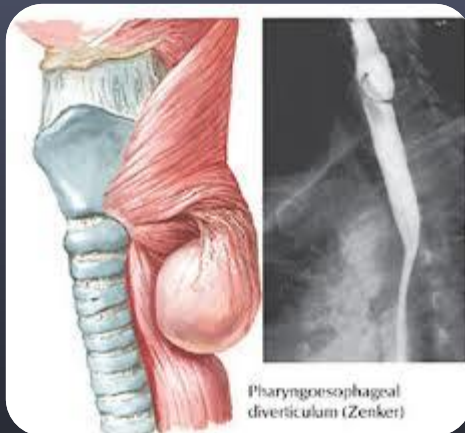
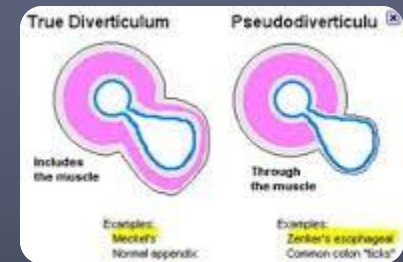
- Местоположба

Фарингоезофагусен-вратен (Зенкер)

Парабронхиален - средноезофагеален

Епифреничен - долноезофагеален

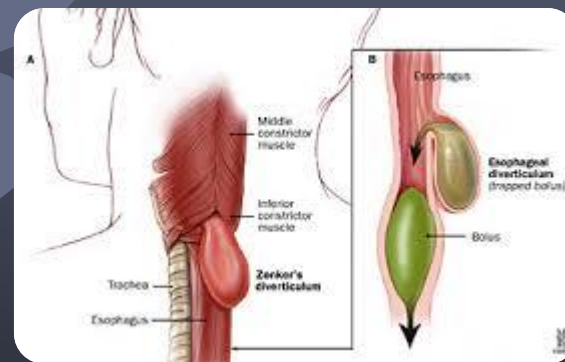
- Вистински и псеудо дивертикулум



# ХРАНОПРОВОД

## ДИВЕРТИКУЛИ - Симптоми

- Додека се мали се асимптоматски
- Лепење на грлото,
- Здодевна кашлица
- хиперсаливација,
- повремена дисфагија, кај поголеми дивертикули регургитација на исклучително смрдлива соржина
- Дисфонија
- Ретростернална болка
- Аспирациона пневмонија
- Честа белодробна инфекција



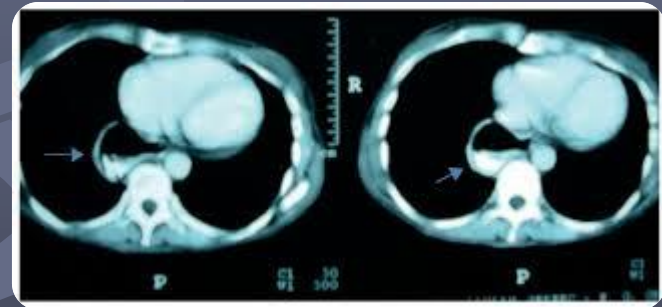
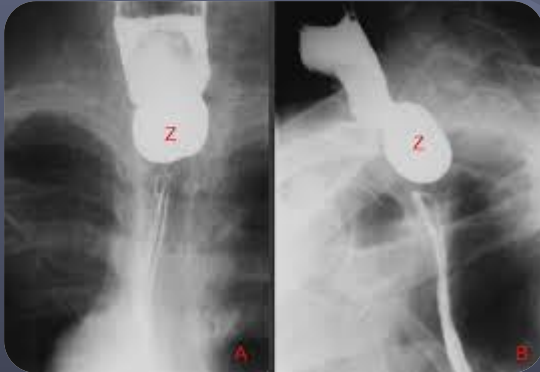
Ценкеровиот дивертикулум се нарекува и вратна ахалазија



# ХРАНОПРОВОД

## ДИВЕРТИКУЛИ Дијагноза

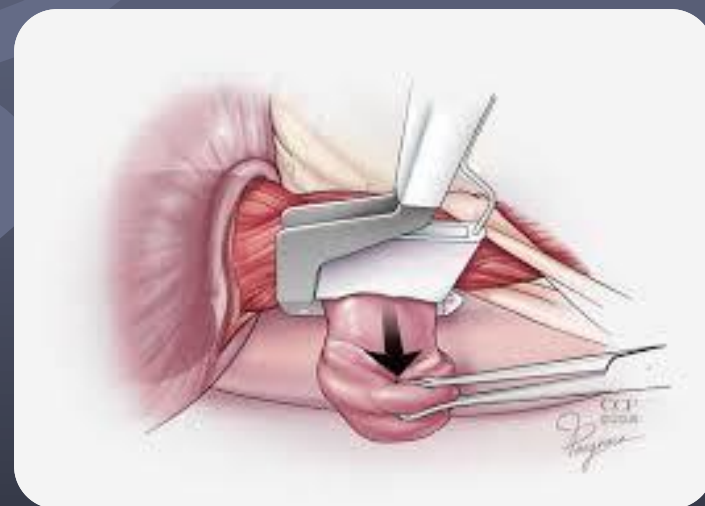
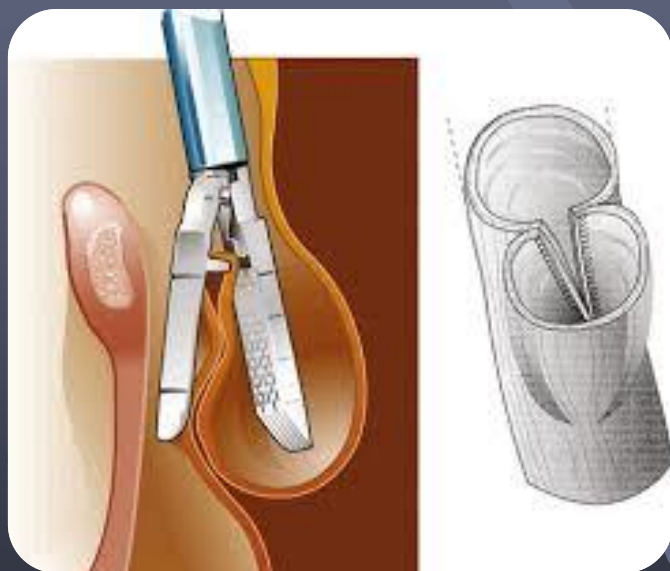
- Езофагографија со Бариум каша
- КТ на вратот и средоградието
- Езофагоскопија



# ХРАНОПРОВОД

## ТЕРАПИЈА НА ДИВЕРТИКУЛУМ

- Ендоезофагеална ресекција
- Отворена ресекција



# ХРАНОПРОВОД

## АХАЛАЗИЈА – дефиниција и симптоми

- Неможност за опуштање на долни хранопроводен сфинктер поради недостаток на инервација од плексусот на Ауербах
- Идиопатска етиологија (траума, инфекција, дегенерација...)
- Долготраен развој на симптоми
- Дисфагија, регургитација и губење на тежина
- Дисфагија Течности -- чврста храна

# ХРАНОПРОВОД

## АХАЛАЗИЈА – дијагноза

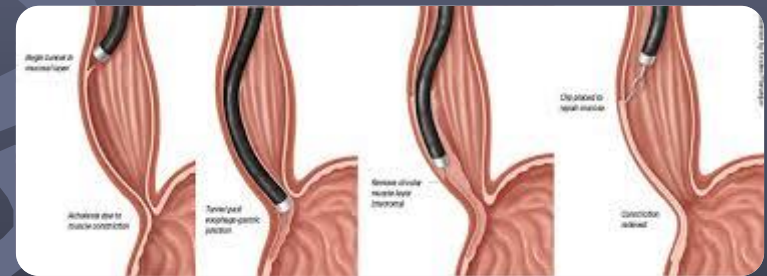
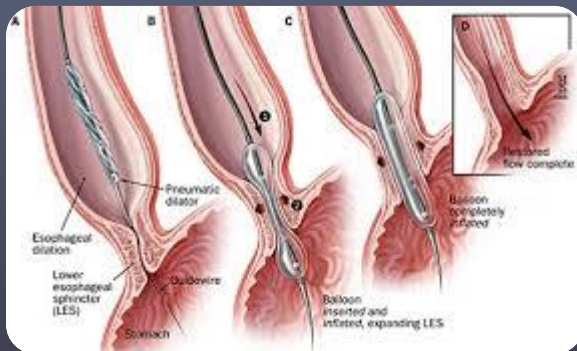
- Езофагографија со Бариум каша
- КТ на вратот и средоградието
- Езофагоскопија
- Манометрија



# ХРАНОПРОВОД

## АХАЛАЗИЈА – третман

- Ендоскопска дилатација
- Ендоскопска субмукозна миотомија
- Отворена – VATS Heller миотомија
- Отворена – лапароскопска Heller миотомија



# ХРАНОПРОВОД

## ВРОДЕНИ АНОМАЛИИ

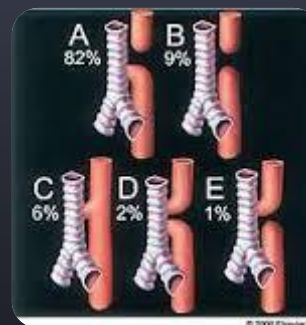
- Инциденца 1/3000 – 5000 раѓања
  - Езофагеална атрезија - ЕА и трахеоезофагеални фистули - ТЕФ - најчести наоди
  - Езофагеални стенози, обстрикции, мрежи, цисти, дупликации - поретки наоди
- Клиничка дијагноза на ЕА и ТЕФ
  - 95 Полихидрамнион во 95 %
  - Мала породилна тежина
  - Хиперсаливација со меури од устата и носот
  - Гушење при хранење пропратено со кашлица и цијанотични епизоди и регургитација на храната со закашлување
  - Поретките наоди на стеноза се пропратени со бавноразвивачки симптоми
  - Прогресивна дисфагија и повраќање со фетор



# ХРАНОПРОВОД

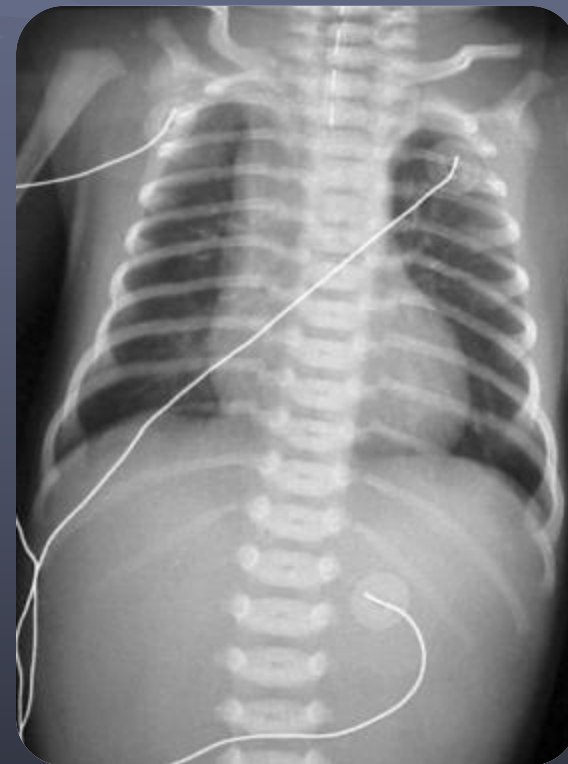
## ВРОДЕНИ АНОМАЛИИ – Дијагноза

- Пренатално ЕХО
- Нативна РТГ на белите дробови
- Езофагографија со Бариум каша
- Езофагоскопија
- Бронхоскопија



# ХРАНОПРОВОД

## ВРОДЕНИ АНОМАЛИИ - Дијагноза



# ХРАНОПРОВОД

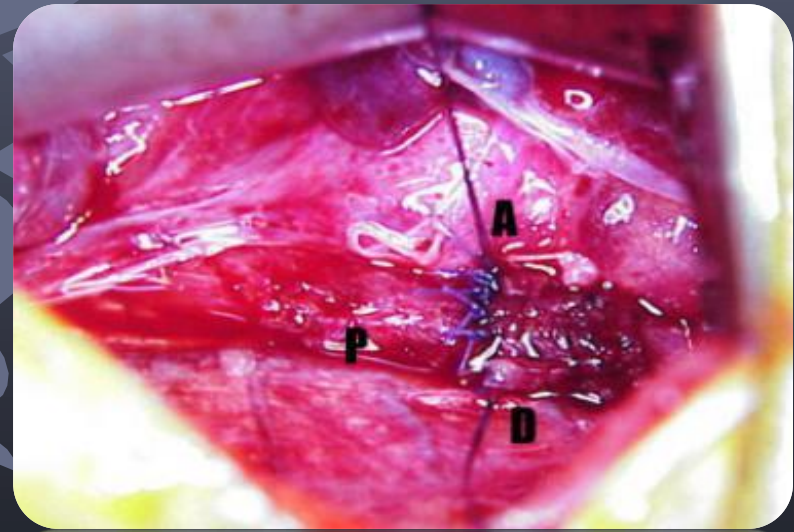
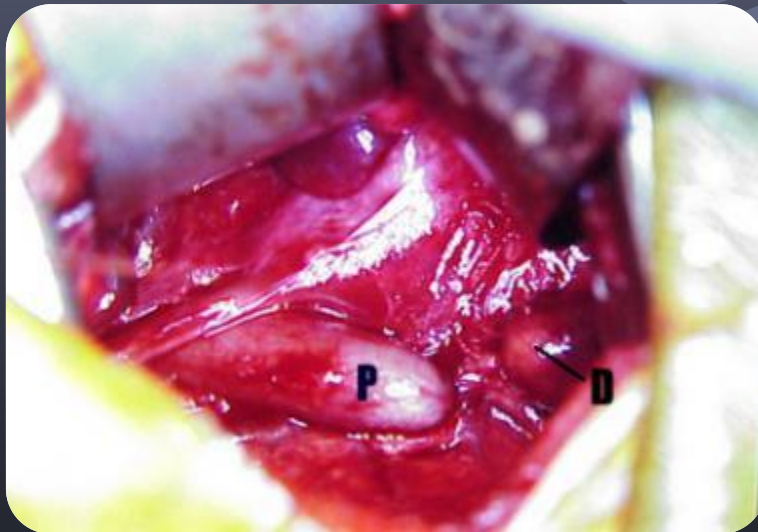
## ВРОДЕНИ АНОМАЛИИ - Дијагноза



# ХРАНОПРОВОД

## ВРОДЕНИ АНОМАЛИИ – Третман

- Најчесто претставуваат индикација за итна хируршка интервенција
- Изборот на оперативна процедура зависи од специфичноста на типот на аномалијата, општата состојба и евентуалното присуство на други пропратни аномалии кај новороденчето



# ХРАНОПРОВОД

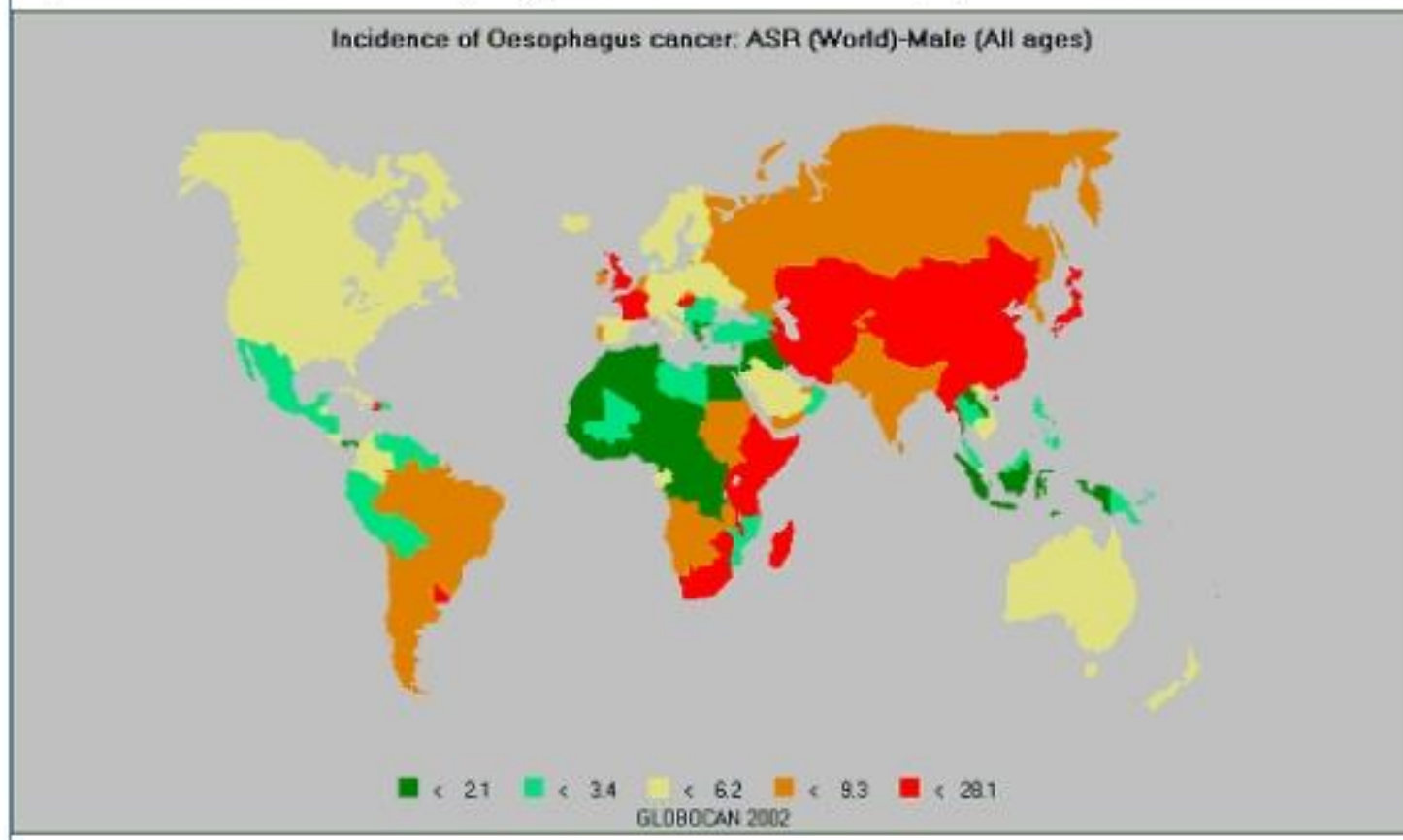
## КАРЦИНОМ НА ХРАНОПРОВОДОТ

- Инциденца на карциномот во пораст во последните декади
- Шести најчест карцином инциденца 20/100000
- 4 % од новооткриени малигноми во северна америка
- 160/100 000 Кина 540/100 000 средна азија
- Најчест сквамозниот, аденокарциномот во пораст
- Сквамозен карцином мажи/жени 3/1
- Аденокарциномот мажи жени 15/1
- Најчесто се јавува 60 – 70 година
- Инциденцата расте по 40 година
- Сквамозен тип – 70 %
- Поприсутен во поразвиени земји
- Во пораст во земјите во развој



# Epidemiology - esophageal cancer

Figure 1. Incidence of oesophagus cancer in the male population of the world





# ХРАНОПРОВОД

## КАРЦИНОМ НА ХРАНОПРОВОДОТ ЕТИОЛОГИЈА

- Пушење и внес на алкохол
- Адитиви и конзерванси во храната
- Вруќа храна, каустични материи и киселини, витамин А, недостаток на цинк и молибден
- Ахалазија, дивертикулоза, булимија, тилоза, *Plummer - Wilson*,
- Гастричен рефлукс – Баретов езофагус (метаплазиран цилиндричен епител)

# ХРАНОПРОВОД

## КАРЦИНОМ НА ХРАНОПРОВОДОТ СИМПТОМИ

- Незначајни симптоми во најрана фаза слични на *GERD*
- Жаречка болка, регургитација, неварена храна
- Дисфагија на цврста храна па течности  
(долготрајно и неприметно развивање до неколку месеци со постепено губење на тежината до комплетна опструкција на луменот со афагија)
- Диспнеа, кашлица и аспирација со хиперсаливација
- Трахео-езофагеални фистули
- Засипнатост
- Знаци за клинички компликации од далечни метастази

# ХРАНОПРОВОД

## КАРЦИНОМ НА ХРАНОПРОВОДОТ ДИЈАГНОЗА

- Езофагографија со бариум каша или гастрографин
- Езофагоскопија  
(дистанца од инцизиви, проодност, биопсија, мукозна ресекција ЕМР во развој)
- Компјутеризирана томографија *КТ*
- Позитрон емисиска томографија *PET*
- Магнетна резонанца *MRI*
- Ендоскопски ултразвук *EUS*
- Бронхоскопија

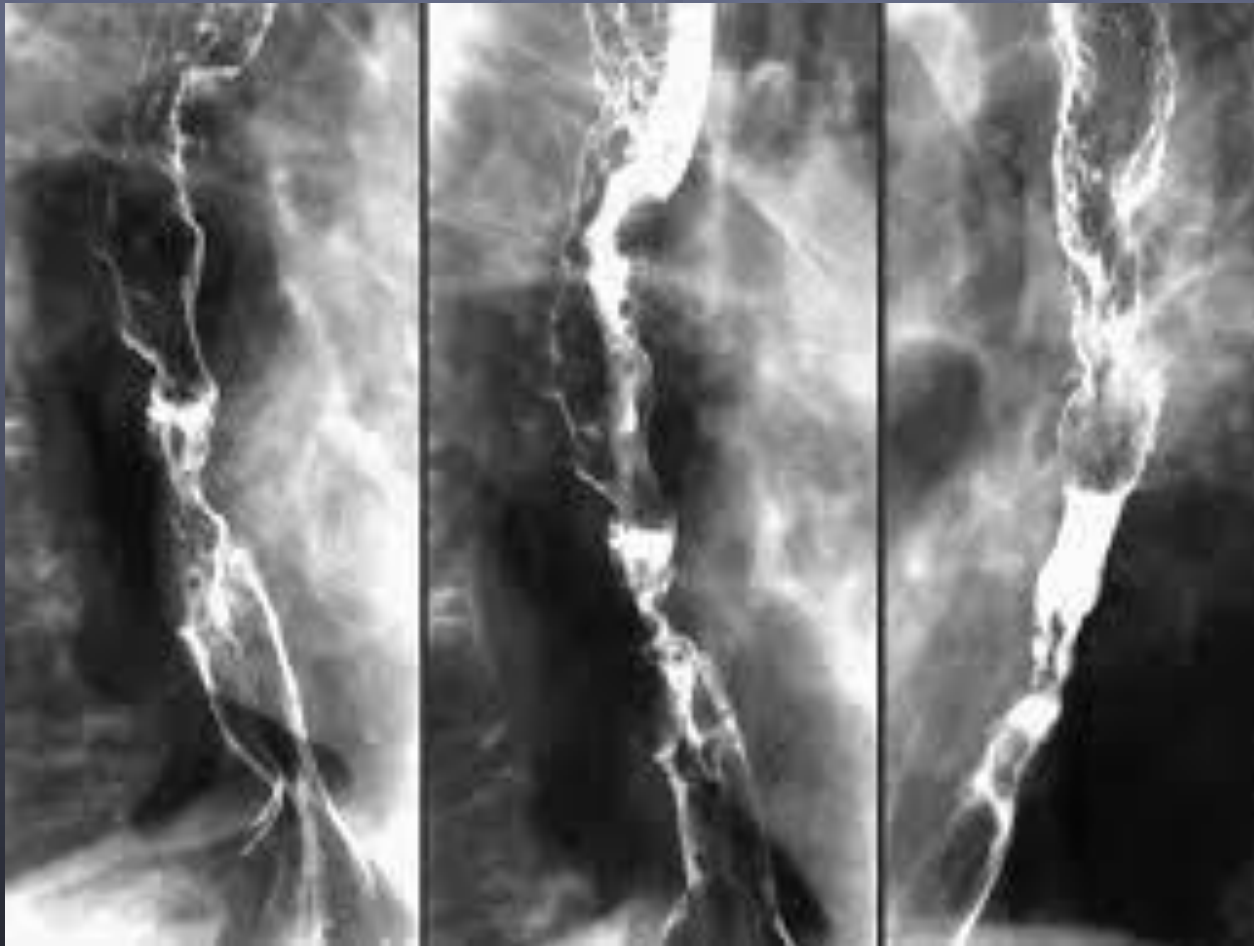
# ХРАНОПРОВОД

## ЕЗОФАГОГРАФИЈА



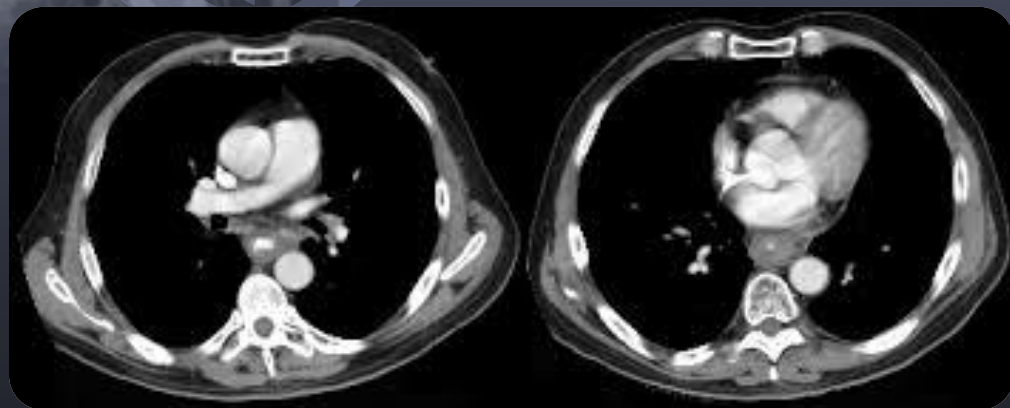
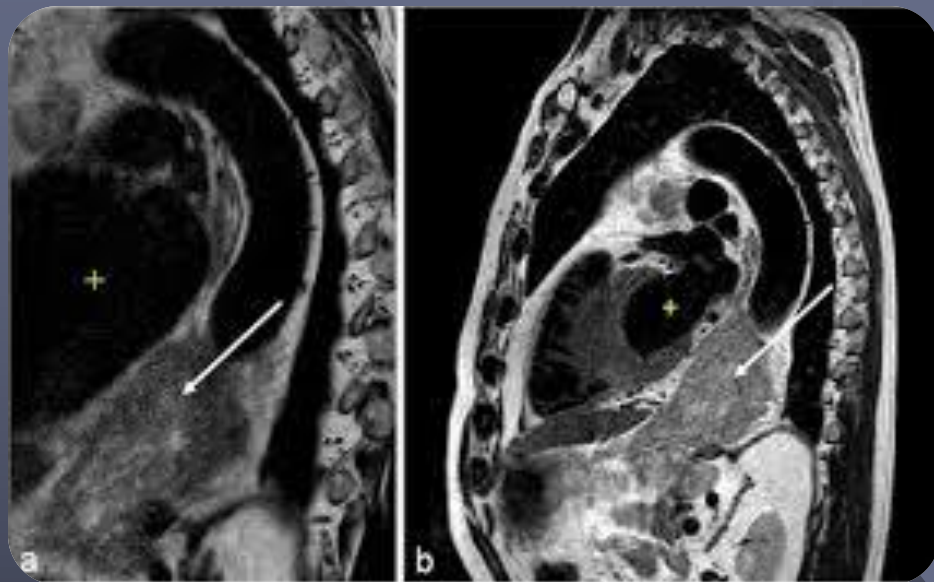
ХРАНОПРОВОД

ГАСТРОГРАФИЈА



# ХРАНОПРОВОД

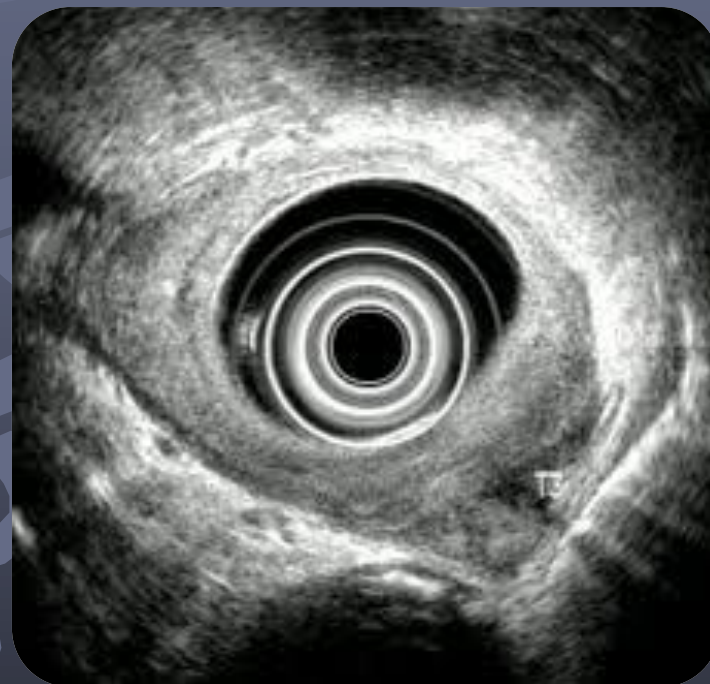
КТ на медиастинум





# ХРАНОПРОВОД

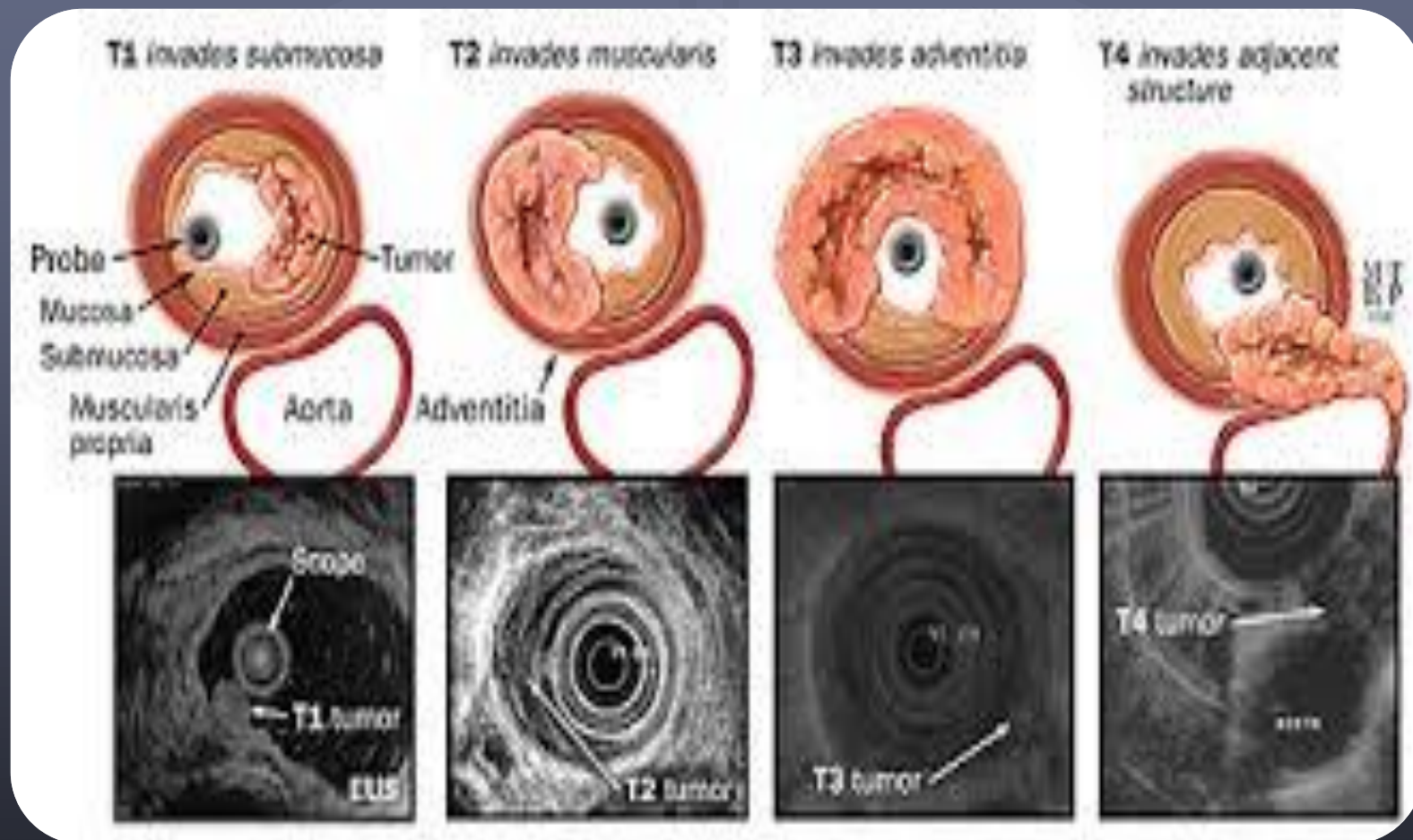
## ИНТРАЕЗОФАГЕАЛЕН УЛТРАЗВУК



ХРАНОПРОВОД

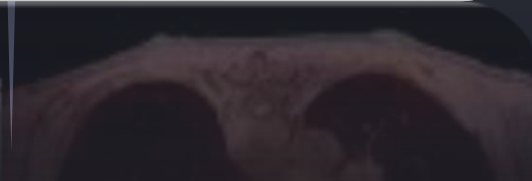
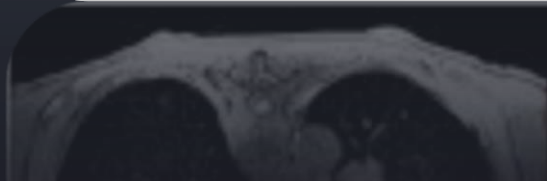
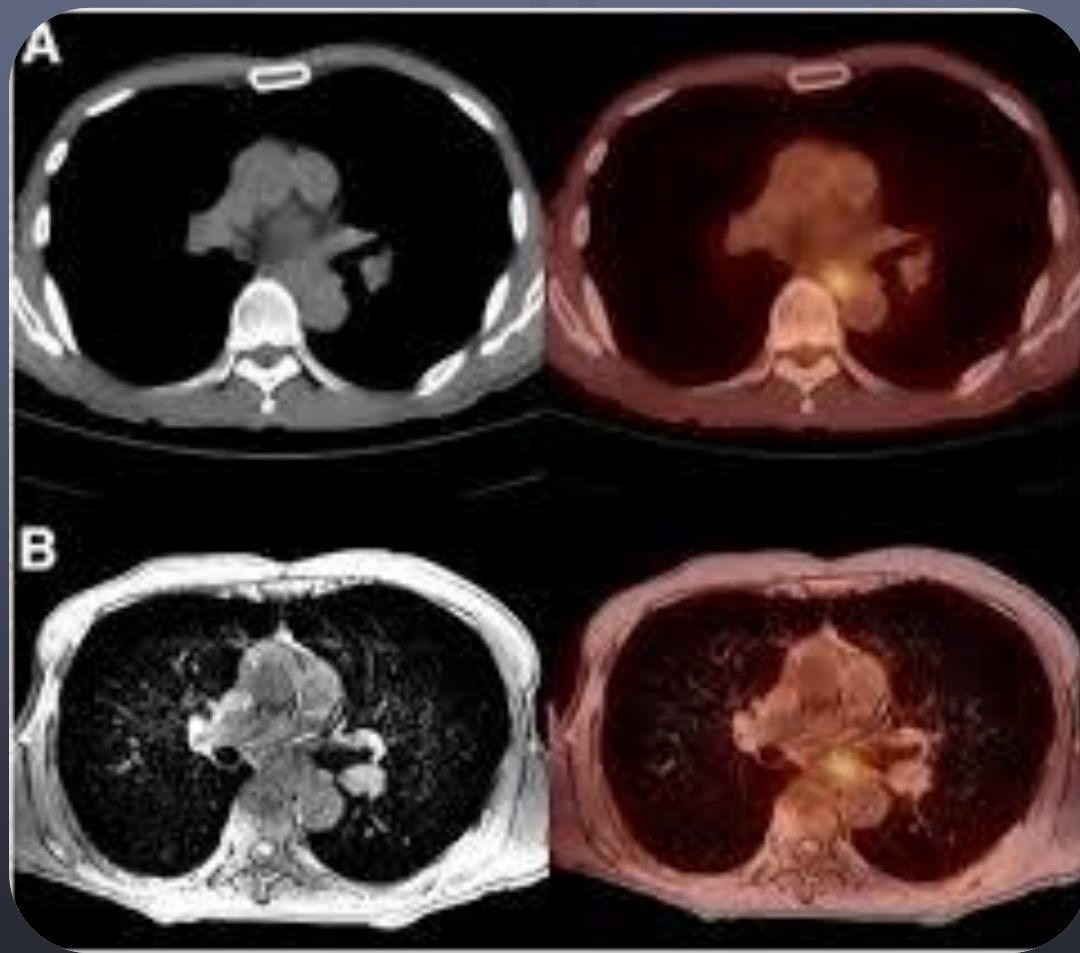
# ХРАНОПРОВОД

## ИНТРАЕЗОФАГЕАЛЕН УЛТРАЗВУК



# ХРАНОПРОВОД

КТ/ПЕТ скен на хранопровод



# ХРАНОПРОВОД

## ЕЗОФАГОСКОПИЈА



Comment: COVER



# ХРАНОПРОВОД

**Table 1** T, N, and M status and histologic grade definitions for esophagus and esophagogastric junction cancer in the 7<sup>th</sup> edition of the American Joint Committee on Cancer (AJCC) Cancer Staging Manual

## T status

T <sub>is</sub>	High-grade dysplasia
T1	Invasion into the lamina propria, muscularis mucosae, or submucosa
T2	Invasion into muscularis propria
T3	Invasion into adventitia
T4a	Invades resectable adjacent structures (pleura, pericardium, diaphragm)
T4b	Invades unresectable adjacent structures (aorta, vertebral body, trachea)

## N status

N0	No regional lymph node metastases
N1	1 to 2 positive regional lymph nodes
N2	3 to 6 positive regional lymph nodes
N3	7 or more positive regional lymph nodes

## M status

M0	No distant metastases
M1	Distant metastases

## Histologic grade

G1	Well differentiated
G2	Moderately differentiated
G3	Poorly differentiated
G4	Undifferentiated

# ХРАНОПРОВОД

Табела 41-7 Пенетрација на сидот-јазол-метастаза (WNM) стадиуми на езофагусен карцином

<b>W: Пенетрација на сидот</b>			
W0	Интрамукозна пенетрација на мукозата		
W1	Интрамурална пенетрација на мукозата		
W2	Трансмурална пенетрација на мукозата		
<b>N: Регионални лимфни јазли</b>			
Nx	Не може да се проценаат регионалните лимфни јазли		
N0	Нема метастази на регионалните лимфни јазли		
N1	Четири или помалку метастази на лимфни јазли		
N2	Повеќе од четири метастази на лимфните јазли		
<b>M: Далечни метастази</b>			
Mx	Далечните метастази не може да се проценат		
M0	Нема далечни метастази		
M1	Присутни се далечни метастази		
<b>ГРУПИ НА СТАДУИМИ</b>	<b>W</b>	<b>N</b>	<b>M</b>
Стадиум 0	W0	N0	M0
Стадиум I	W0	N1	M0
	W1	N0	M0
Стадиум II	W1	N1	M0
	W2	N0	M0
Стадиум III	W2	N1	M0
	W1	N2	M0
	W0	N2	M0
Стадиум IV	Секој W	Секој N	M1a
Стадиум IA	Секој W	Секој N	M1a



# ХРАНОПРОВОД

Табела 41-8 Споредба помеѓу WNM и TNM класификациските системи

WNM 5-ГОДИШНО ПРЕЖИВУВАЊЕ (%)	WNM СТАДИУМ	WNM КЛАСА	TNM КЛАСА	TNM СТАДИУМ	TNM 5-ГОДИШНО ПРЕЖИВУВАЊЕ (%)
88	0	W0 N0 M0	Tis N0 M0	0	100
			T1 N0 M0	1	79
50	1	W0 N1 M0	NE	NE	NE
50	1	W1 N0 M0	T1 N0 M0	1	79
			T2 N0 M0	2A	38
23	2	W1 N1 M0	T1 N1 M0	2B	27
			T2 N1 M0		
23	2	W2 N0 M0	T3 N0 M0	2A	38
			T4 N0 M0		
11	3	W2 N1 M0	T3 N1 M0	3	14
			T4 N1 M0		
11	3	W1 N2 M0	T1 N1 M0	2B	27
			T2 N1 M0		
11	3	W0 N2 M0	NE	NE	NE
0	4	Wx Nx M1	Tx Nx M1	4	0

# ХРАНОПРОВОД

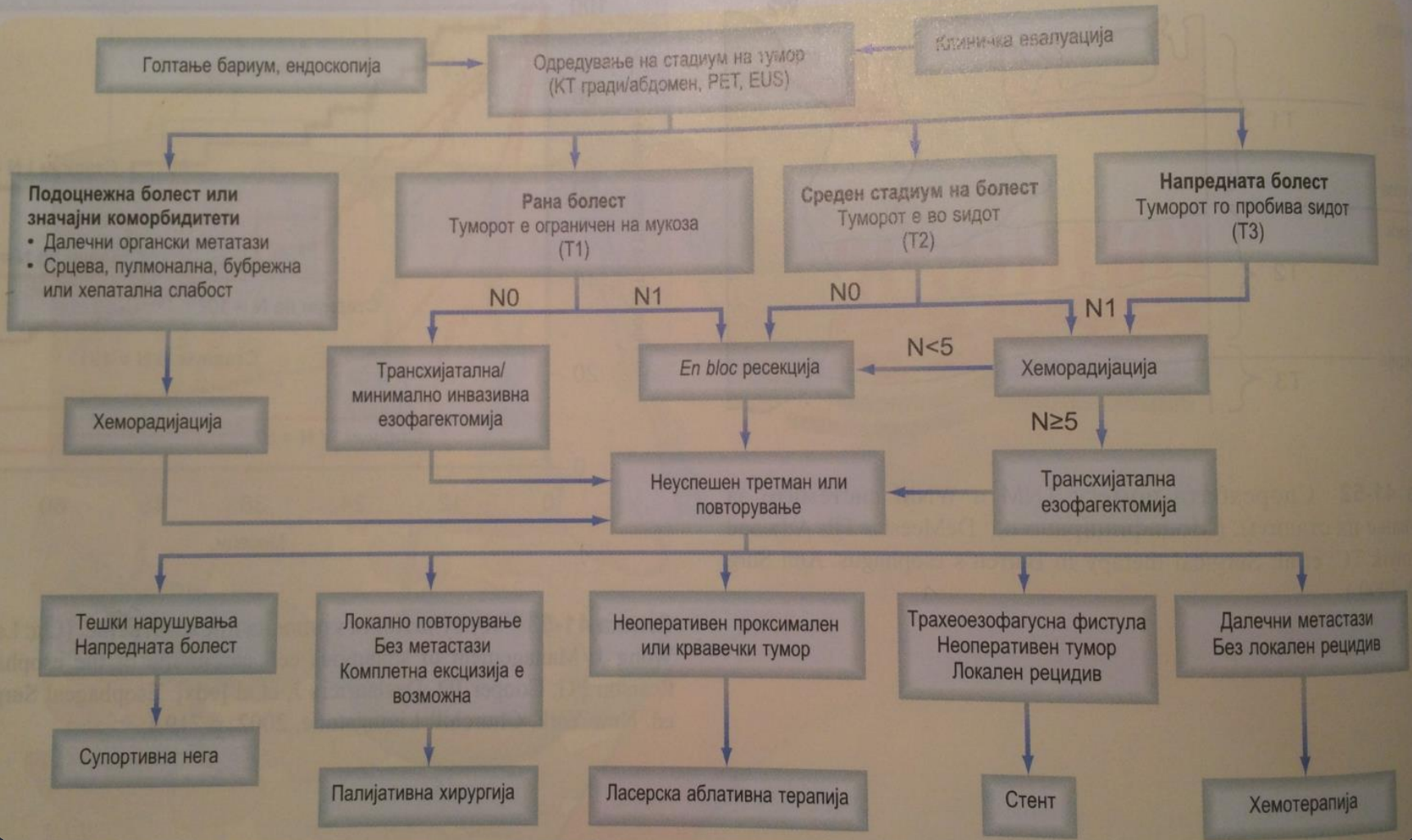
Табела 41-9 Варијабли кои се земаат предвид во третман на карцином на езофагусот

ПРИМАРЕН ТУМОР	ЛИМФНИ ЈАЗЛИ	ДАЛЕЧНА БОЛЕСТ	СОСТОЈБА НА ПАЦИЕНТОТ	ЦЕЛИ
Хистологија	Локално	Лимфни јазли	Добра	Куративно
Сквамозни клетки	Непосредно до	Повеќе од еден резервоар	Возраст <75 год.	Палијативно
Аденокарцином	примарниот тумор	оддалечен од примарниот тумор	Коморбидитети <3	
Локација	Регионално	Орган	Добри пулмонални	
Цервикално	Еден нодален слив далеку	Бели дробови	функционални тестови	
Горно торакално	од примарниот тумор	Црн дроб	Срцева резерва	
Средно торакално		Други	Загуба на тежина <10%	
Дистално торакално/кардија		Системски	Исхрана: серумски	
Локално степен/длабочина			албумин <3,4 g/dl	
инвазија			Нема дисфагија	
T1			Лоша	
A: Интрамукозно			Возраст <75 год.	
B: Субмукозно			Коморбидитети <3	
T2			Слаби пулмонални	
Muscularis propria			функционални тестови	
T3			Без срцева резерва	
Адвентиција			Губиток на тежина <10%	
T4			Исхрана: серум албумин	
Соседни структури			< 3,4 g/dl	
			Дисфагија	



# ХРАНОПРОВОД

## ТРЕТМАН НА КАРЦИНОМ НА ЕЗОФАГУС





# ХРАНОПРОВОД

## ХИРУРШКИ ТРЕТМАН

- Трасхиатална езофагектомија
- Трансторакална езофагектомија
- Ан блок езофагектомија
- Езофагектомија со поштеда на Вагус
- Минимално инвазивна езофагектомија

## ПАЛИАТИВЕН ТРЕТМАН

- Јејуностома перкутана и отворена
- Гастростома перкутана и отворена
- Езофагеален стент

## РАДИО – ХЕМОТЕРАПИЈА

- Адјувантна терапија
- Радиотерапија
- Хемотерапија

# ХРАНОПРОВОД



ХРАНОПРОВОД





## ПОВРЕДИ НА ГРАДНИОТ КОШ

- Мускуло – скелетни повреди
- Мекоткивни повреди
- Бели дробови и средоградие
- 25 – 30 % смртност од сите повреди
- Брзо се дијагностицираат

# ПОВРЕДИ НА ГРАДНИОТ КОШ

## СКРШЕНИЦИ НА РЕБРАТА

- Еднострани
- Еднострани едноредни
- Еднострани дворедни
- Обострани едноредни
- Обострани ено и дворедни
- Обострано дворедни
- Најчесто се третираат конзервативно
- Хируршки се третираат при

Пнеумоторакс

Хемоторакс

Отворена хирургија при хемоторакс  $> 1200$  мл крв на дренажа или  $-200$  мл /час континурана дренажа

Отворена хирургија при масивен пневмоторакс како резултат на повреда на трахеа или бронх

# ПОВРЕДИ НА ГРАДНИОТ КОШ

## СКРШЕНИЦИ НА РЕБРАТА

- Вентилаторна фиксација
- Индикации за хируршка фиксација на градниот кош
  - отворена фрактура на ребрата
  - еднострана дворедна фрактура на ребрата со парадоксално дишење и flai chest syndrome
  - фрактура на ребрата со масивен хемоторакс
  - трауматска торакопластика
  - фиксација при санирање на други повреди во торакалната шуплина

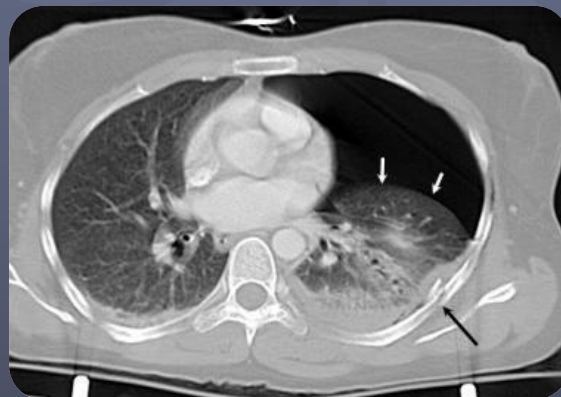
## СКРШЕНИЦИ НА ГРАДНАТА КОСКА

- Ретки скршеници
- Наддолжни и попречни
- Хируршки се третираат при дислокација на фрагментите, крварење, флаил цхест сс. При отчеп на ребрата од градната коска, нестабилност на градниот кош

# ПОВРЕДИ НА ГРАДНИОТ КОШ

ДИЈАГНОЗА на скршеници на коските на градниот кош

- Нативна РТГ, КТ и ЕХО на граден кош



# ПОВРЕДИ НА ГРАДНИОТ КОШ

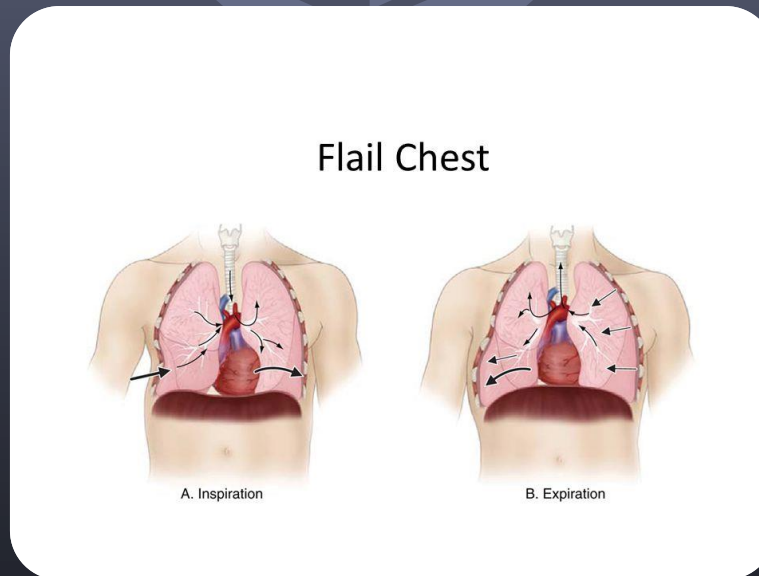
## СКРШЕНИЦИ НА ГРАДНАТА КОСКА



# ПОВРЕДИ НА ГРАДНИОТ КОШ

## FLAIL CHEST SYNDROME

Животнозагрозувачка состојба што настанува кога сегмент од ребрениот кафез се крши под голем трауматски стрес и се одвојува од останатиот ѕид на градниот кош при што сегментот при респирации се движи независно и обратно од очекуваното, најчесто настанува при истострана дворедна скршеница на ребрата





# ПОВРЕДИ НА ГРАДНИОТ КОШ

## ТРЕТМАН Flail chest syndrome

### - КОНЗЕРВАТИВЕН

Интубација и механичка вентилација со зголемен ПЕЕП

Вентилаторна фиксација

Аналгезија

Оксигенација

Епидурална аналгезија

Додатни симптоматски хируршки процедури

Торакална дренажа, трахеостома, епидурална аналгезија

Терапија за поддршка

### - ХИРУРШКИ

Отворена фиксација на ребрата

Хируршко лекување на пропратни компликации

(хенатоторакс, пнеумоторакс, руптура на бронх, руптура на хранопроводот...)

# ПОВРЕДИ НА ГРАДНИОТ КОШ

## УБОДНИ И СТРЕЛНИ ПОВРЕДИ

- Убодни повреди

Повреди нанесени со остар предмет најчесто нож

Перфорантни – пенетрантни

- Огнострелни повреди

Повреди нанесени со огнено оружје

перфорантни – пенетрантни

Устрели – прострели

Хируршки се решаваат компликациите настанати врз торакалните органи

- Пнеумоторакс. Хемоторакс, белодробна лацерација, белодробна конттузија, лацерацина на бронх и хранопровод, лацерација на срцето

# ПОВРЕВИ НА ГРАДНИОТ КОШ

## ПОВРЕДИ НА ТРАХЕА емоптое, пнеумоторакс

- Тапи и пенетрантни, Тешки за дијагноза
- Трансверзални, лонгитудинални и спирални
- Клинички знаци и симптоми

Диспнеа, тахипнеа, хемоптизии - хемоптое, пнеумоторакс  
субкутан емфизем, пнеумомедијастинум

- Етиологија

сообраќајки, огнотрелни, угодни, постинтубациони, пост  
трахеостомски, исхемични и постинфективни

- Дијагноза

Нативна РТГ на белите дробови, КТ на блите дробови,  
трахео – бронхоскопија

- Третман

Интубација, хируршки третман според наодот

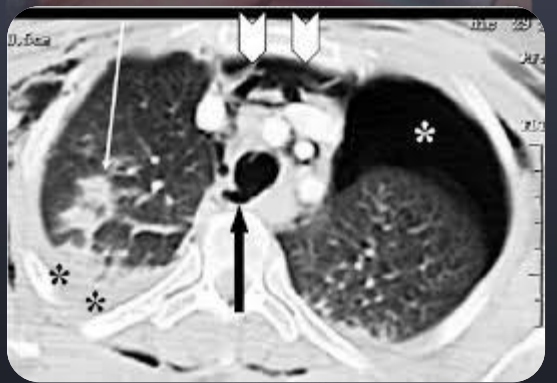
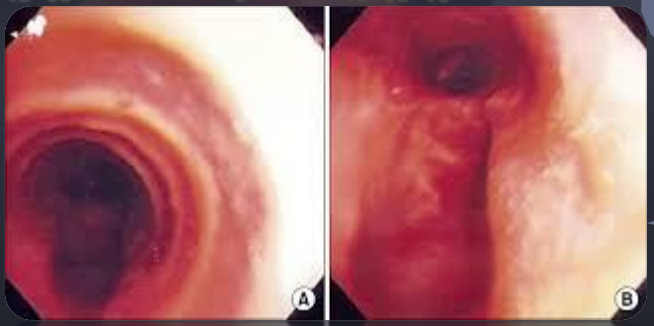
- Компликации

Стенози, гранулации, инфекции врат – медиастинитис,  
емпием

# ПОВРЕВИ НА ГРАДНИОТ КОШ



Figure 2. This axial CT Scan Showing Endotracheal Tube Penetrating Through Posterior Wall of Trachea, Resulting in Pneumomediastinum



# ПОВРЕВИ НА ГРАДНИОТ КОШ

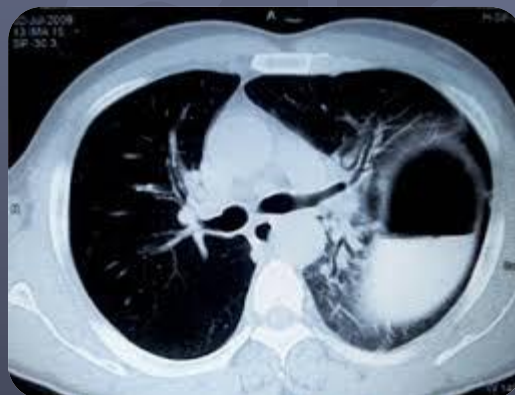
## ПОВРЕДИ НА ХРАНОПРОВОДОТ

- Физички, хемиски, биолошки
- Дијагноза со комбинација од методи  
РТГ нативна, КТ на белите дробови, езофагографија,  
езофагографија
- Потреба од што побрза дијагноза
- Употреба на Бариум каша за дијагностика никогаш во вода  
растворливи контрастни средства
- Пристап лево на врат, десна торакотомија за горен  
хранопровод и лева торакотомија за долен хранопровод
- Операции во двачекори кај големи повреди
- Палиативни привремени решениа со стентови



# ПОВРЕВИ НА ГРАДНИОТ КОШ

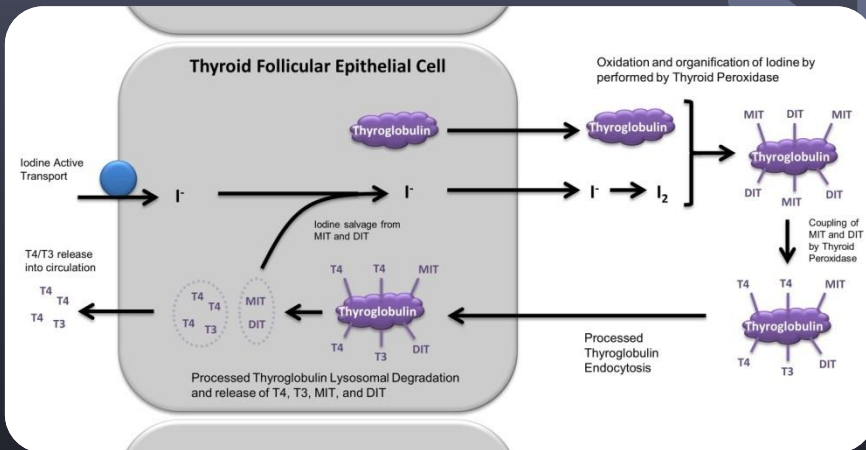
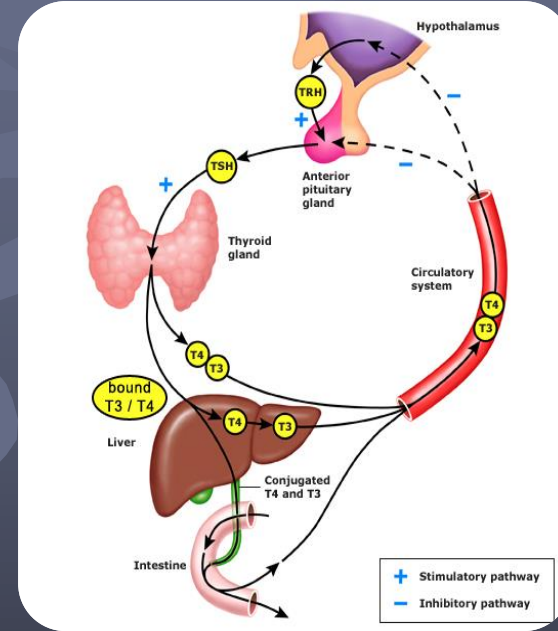
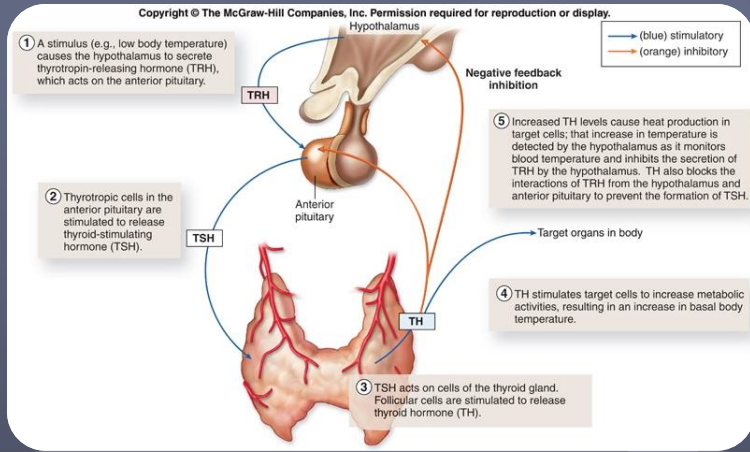
## ПОВРЕДИ НА ДИЈАФРАГМАТА





# ТИРОИДНА ЖЛЕЗДА

## ФИЗИОЛОГИЈА



# ТИРОИДНА ЖЛЕЗДА

## ИНХИБИЦИЈА НА ТИРОИДНАТА ЖЛЕЗДА

- ПТУ, Метимазол (Тирозол, Тапазол..)
- Кортикостероиди – Гликокортикоиди < серумски TSH
- $\beta$  блокатор индиректно < дејство на катехоламинири

## ТЕСТОВИ НА ТИРОИДНАТА ЖЛЕЗДА

- T3, T4, TSH, Anti TPO, TG, Calcitonin

## ХИПОТИРЕИОДИЗАМ

- Ендемска гушавост
- Метаболички состојби хронични
- Постирадиациски
- Постхируршки
- Фармаколошки (Амиодарон, Литиум, Цитокини)

## ХИПЕРТИРЕОИДИЗАМ

- Гравес – Баседоњ
- Токсична дифузна нодуларна гушавост
- Токсичен единечен јазол / аденом

# ТИРОИДНА ЖЛЕЗДА

## ТЕТОКСИЧНА ГУШАВОСТ

- Дифузна
- Мултинодозна
- Ретростернална

## ДИЈАГНОЗА НА ТИРОИДНА ЖЛЕЗДА

- Клинички преглед
- Лабораторија  
T3, T4, TSH, TRH, TPO Anti TPO, TG Calcitonin PTH
- Визуелизација  
US, CT scan contrast, MRI, PET/CT scan Tc 99 MiBi scan
- Цитологија / хистологија  
FNAB, Core Biopsy
- Decision making

# ТИРОИДНА ЖЛЕЗДА

## ВОСПАЛУВАЊЕ НА ТИРОИДНАТА ЖЛЕЗДА

- Акутен супуративен тиреоидитис
- Хасхимото тиреоидитис
- Субакутен тиреоидитис
- Риедел гоитер

## КАРЦИНОМИ НА ТИРОИДНАТА ЖЛЕЗДА

- Папиларен
- Фоликуларен
- Папиларен/фоликуларен
- Фоликуларен Хуертле целл
- Медуларен
- Анапластичен
- Мешовити тумори
- Лимфоми

# ТИРОИДНА ЖЛЕЗДА

