

Diferencijalna dijagnoza kroničnih plućnih bolesti

Dr Okuka Mihaela

DZ Mostar

SIMPTOMI

KRONIČNI KAŠALJ(PREMA ERS DUŽE OD 8 TJEDANA
KOD ODRASLIH, DUŽE OD 4 TJEDNA KOD DJECE)

DISPNEJA

NEPODNOŠENJE NAPORA

DIFERENCIJALNO DIJAGNOSTIČKI

- **KOBP**
- **ASTMA**
- **BRONHIEKTAZIJE**
- **RESTRIKTIVNE BOLESTI PLUĆA (PLUĆNA FIBROZA, SARKOIDOZA, PNEUMOKONIOZE)**
- **INFEKTIVNE HRONIČNE BOLESTI (TUBERKULOZA)**
- **NEOPLASTIČNE BOLESTI (KARCINOM PLUĆA)**
- **ZATAJENJE SRCA**

KOBP(GOLD SMJERNICE 2026)

Dispneja

progresivna tokom vremena,
pogoršava se vježbanjem
uporna

Ponavljajuće zviždanje

Kronični kašalj Može biti povremen i može biti neproduktivan

Ponavljajuće infekcije donjih dišnih puteva

Istorija čimbenika rizika **Duhanski dim**

Dim od goriva za kuhanje i grijanje

Profesionalna prašina, pare, isparenja, plinovi i

dr.kemikalije

"BLUE BLOATER"
(HRONIČNI BRONHITIS)

- Cijanoza
- Prekomjerna tjelesna težina
- Hronični produktivni kašalj
- Otežano disanje
- Česte respiratorne infekcije
- Mogući znaci desnostranog popuštanja srca (cor pulmonale)

CIJANOZA
(plavičaste usne
i koža)

OTEŽANO
DISANJE

PREKOMJERNA
TJELESNA
TEŽINA

CIJANOZA
NA NOKTIMA

OTOCI NOGU
(cor pulmonale)



Blue Bloater

Chronic Bronchitis



Symptoms

- Chronic, productive cough
- Purulent sputum
- Hemoptysis
- Mild dyspnea initially
- Cyanosis (due to hypoxemia)
- Peripheral edema (due to cor pulmonale)
- Crackles, wheezes
- Prolonged expiration

Complications

- Secondary polycythemia vera due to hypoxemia
- Pulmonary hypertension due

Pink Puffer

Emphysema



Symptoms

- Dyspnea
- Minimal cough
- Increased minute ventilation
- Pink skin, Pursed-lip breathing
- Accessory muscle use
- Cachexia
- Hyperinflation, barrel chest
- Decreased breath sounds
- Tachypnea

Complications

- Pneumothorax due to bullae
- Weight loss due to work of breathing

For each item below, place a mark (x) in the box that best describes you currently.
Be sure to only select one response for each question.

EXAMPLE: I am very happy	0 1 2 3 4 5	I am very sad	Score
I never cough	0 1 2 3 4 5	I cough all the time	
I have no phlegm (mucus) in my chest at all	0 1 2 3 4 5	My chest is completely full of phlegm (mucus)	
My chest does not feel tight at all	0 1 2 3 4 5	My chest feels very tight	
When I walk up a hill or one flight of stairs I am not breathless	0 1 2 3 4 5	When I walk up a hill or one flight of stairs I am very breathless	
I am not limited doing any activities at home	0 1 2 3 4 5	I am very limited doing activities at home	
I am confident leaving my home despite my lung condition	0 1 2 3 4 5	I am not at all confident leaving my home because of my lung condition	
I sleep soundly	0 1 2 3 4 5	I don't sleep soundly because of my lung condition	
I have lots of energy	0 1 2 3 4 5	I have no energy at all	

Reference: Jones et al. ERJ 2009; 34 (3); 648-54.

TOTAL SCORE:

CAT™ has been renamed as the Chronic Airways Assessment Test CAAT™; CAT™ and CAAT™ are equivalent and the scores are interchangeable.

Modified MRC Dyspnea Scale

Figure 2.11

PLEASE TICK IN THE BOX THAT APPLIES TO YOU | ONE BOX ONLY | Grades 0 - 4

mMRC Grade 0	mMRC Grade 1	mMRC Grade 2	mMRC Grade 3	mMRC Grade 4
I only get breathless with strenuous exercise	I get short of breath when hurrying on the level or walking up a slight hill	I walk slower than people of the same age on the level because of breathlessness, or I have to stop for breath when walking on my own pace on the level	I stop for breath after walking about 100 meters or after a few minutes on the level	I am too breathless to leave the house or I am breathless when dressing or undressing
☐	☐	☐	☐	☐

Reference: American Thoracic Society. Am Rev Respir Dis 1982;126(5):952-6.

ASTMA(GINA 2025)

Hronična upala disajnih puteva

Resp.simptomi: wheezing, dispneja, stezanje u grudima,
kašalj

Varijabilno ograničenje protoka vazduha koje je najčešće
reverzibilno

Simptomi VARIRAJU u vremenu i intenzitetu

Često su **POGORŠANI NOĆU ILI RANO UJUTRU**

Pokreću ih alergeni, fizički napor, hladan vazduh, infekcije



● **KOBP** IREVERZIBILNA
OPSTRUKCIJA ILI NEPOTPUNO
REVERZIBILNA

● **ASTMA** REVERZIBILNA
OPSTRUKCIJA

SINDROM PREKLAPANJA

- **Sindrom preklapanja astme i KOPB-a** (poznat kao **ACOS** od engleskog *Asthma-COPD Overlap Syndrome*) predstavlja stanje u kojem pacijent istovremeno ima kliničke karakteristike i astme i kronične opstruktivne plućne bolesti (KOPB)
- **Preklapanje simptoma:** Javljaju se zaduha (otežano disanje), hripanje/zviždanje u prsima, osjećaj stezanja i kronični kašalj s iskašljavanjem
- Za razliku od čiste astme gdje je suženje dišnih puteva često potpuno reverzibilno, kod ACOS-a postoji trajno ograničenje protoka zraka koje se ne vraća u potpunosti u normalu (karakteristično za KOPB), ali uz elemente preosjetljivosti i naglašenije reverzibilnosti (karakteristično za astmu).

- **Faktori rizika i dob:** Najčešće obolijevaju osobe starije od 40 godina koje često imaju povijest pušenja ili dugotrajne izloženosti iritansima, ali i sklonost alergijama ili astmu u ranijoj životnoj dobi
- **Teži tok bolesti:** Osobe sa sindromom preklapanja često imaju češća pogoršanja (egzacerbacije) i veću potrebu za zdravstvenom skrbi nego bolesnici koji boluju samo od astme ili samo od KOPB-a

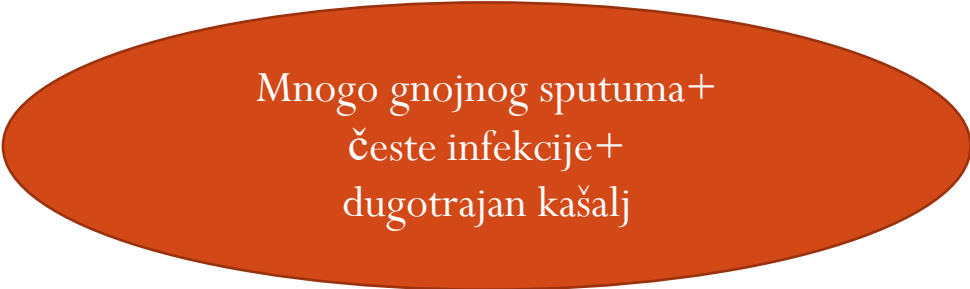
BRONHIEKTAZIJE(ERS)

- Trajna dilatacija bronha
- Kronična upala
- Rekurentne ili perzistentne infekcije
- SIMPTOMI:kronični produktivni (svakodnevni)kašalj, obilan sputum(često gnojan), ponavljajuće respiratorne infekcije

Dispneja

Umor

Bol u grudima



Mnogo gnojnog sputuma+
česte infekcije+
dugotrajan kašalj

SARKOIDOZA

- Anamneza: suh kašalj, dispneja, bol ili nelagodnost u grudima, umor, vrućica, malaksalost, gubitak apetita, artralgije, nodozni eitem

Suh kašalj

dispneja

Bol ili
nalagoda u
toraksu

umor

artralgije

SARKOIDOZA

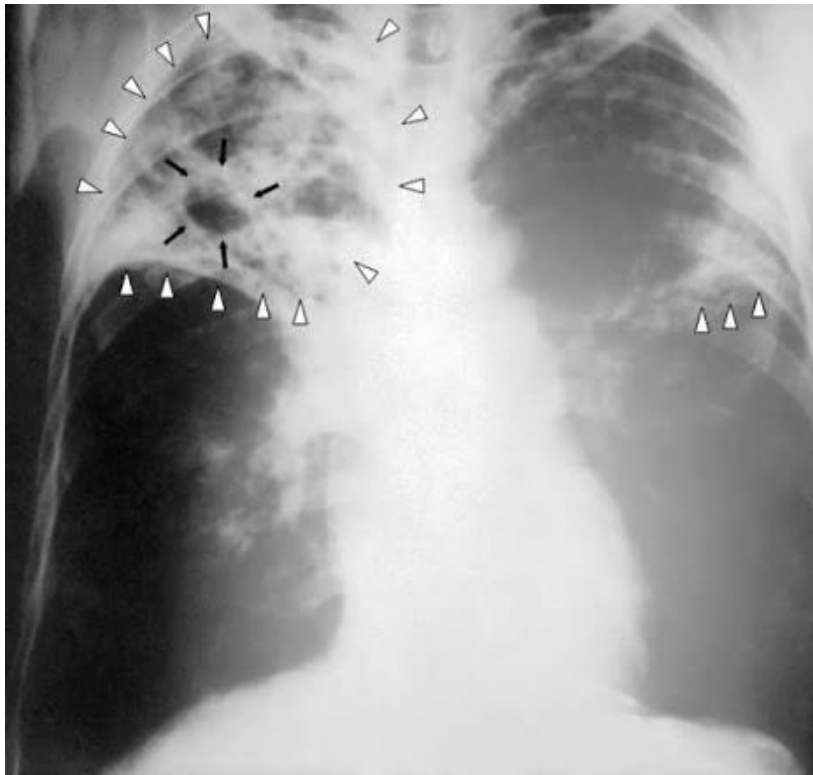
malaksalost

Gubitak apetita

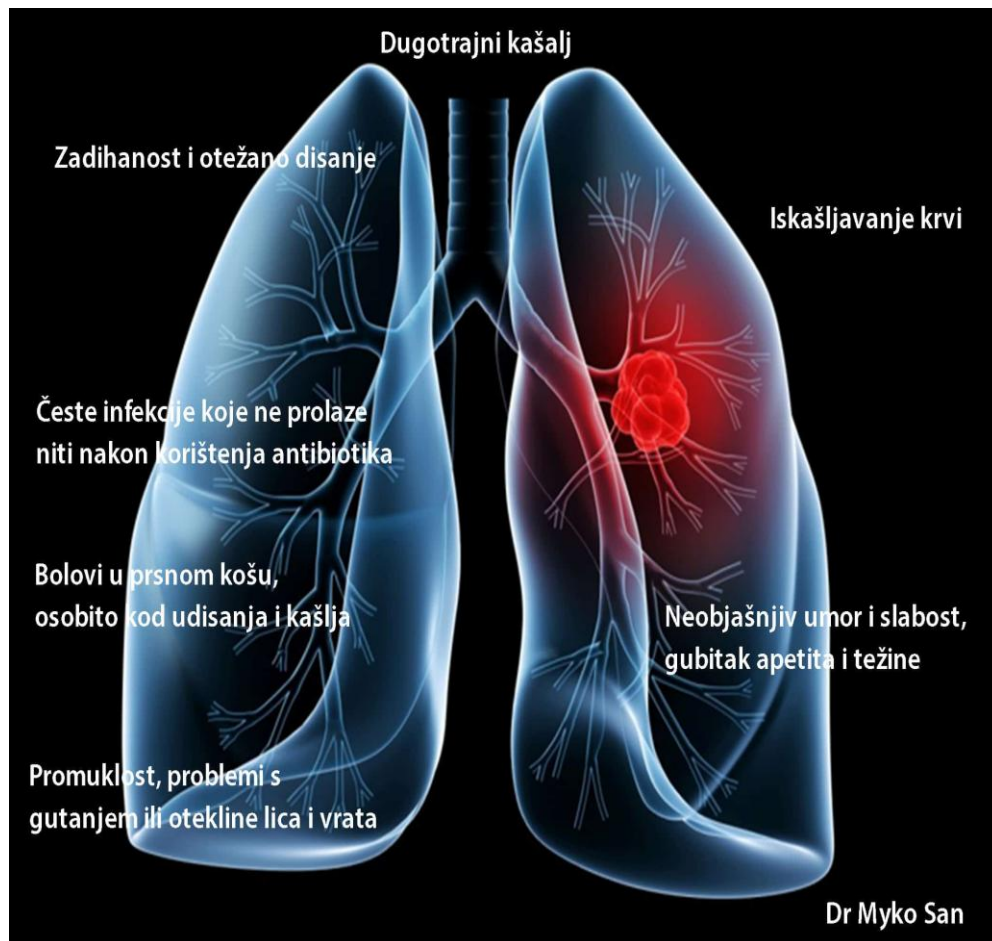
Nodozni
eritem

TUBERKULOZA

- Uz dugotrajan kašalj Često su prisutni noćno znojenje, gubitak tjelesne težine, gubitak apetita, umor, iskašljavanje krvi ili sluzi, dugotrajno povišena tjelesna temperatura.



KARCINOM PLUĆA



Prema ERS na Ca pluća treba posumnjati kod:

- 1.DUGOTRAJNI KAŠALJ
 - 2.PROMJENE KARAKTERA KRONIČNOG KAŠLJA
 - ➔ 3.HEMOPTIZIJA
 - 4.DISPNEJE
 5. BOLOVA U GRUDIMA
 - 6.NEOBJAŠNJIVI GUBITAK TJELESNE MASE
 - 7.UMOR
 - 8.RECIDIVIRAJUĆE PNEUMONIJE NA JEDNOM MJESTU
- dodati još: PROMUKLOST



PUŠAČI I STARIJE OSOBE

UOBIČAJENI ČIMBENICI RIZIKA ZA RAZVOJ RAKA PLUĆA(GOLD 2025,2026)

- DOB >55 GODINA
- PUŠENJE >30GODINA
- PRISUTNOST EMFIZEMA NA CT SNIMCI
- PRISUTNOST OGRANIČENJA PROTOKA ZRAKA $FEV_1/FVC < 0,7$
- BMI <25kg/m²
- OBITELJSKA ANAMNEZA KANCERA PLUĆA



GLAVNI ŠTETNI SASTOJCI CIGARETA



KATRAN

NIKOTIN
OVISNOST



**UGLJIČNI
MONOKSID**



RAK PLUĆA

Sagorijevanjem duhanskog dima
nastaje preko 7.000 kemikalija



ARSEN
OTROV ZA ŠTAKORE



FORMALDEHID
ZAŠTITA LEŠEVA



AMONIJAK
SREDSTVO ZA ČIŠĆENJE



KADMIJ



BENZEN



SRČANI UDAR

MOŽDANI UDAR

KANCEROGENI SPOJEVI

- **Kašalj + sputum + dugogodišnje pušenje** → najvjerojatnije kronična opstruktivna plućna bolest
- **Napadi dispneje + alergije + noćni simptomi** → Astma
- **Velike količine gnojnog sputuma + infekcije** → Bronhiektazije
- **Dispneja + suhi kašalj + profesionalna izloženost** → Intersticijske plućne bolesti
- **Česte hemoptizije + gubitak težine** → misliti na Karcinom pluća ili Tuberkulozu

- ANAMNEZA(pušenje, profesija, alergije)
- Fizikalni pregled
- RTG i CT pluća
- Spirometrija
- Bronhoskopija
- Laboratorija i mikrobiologija

ANAMNEZA

Glavni simptomi

KAŠALJ- **suh**

ASTMA

ILD

produktivan

KOPB

BRONHIEKTAZIJE

SPUTUM-količina, boja(gnojni-infekcija)

DISPNEJA- progresivna

KOBP

ILD

epizodična

ASTMA

HEMOPTIZIJA-alarm za

Ca PLUĆA

TBC

BRONHIEKTAZIJE

ANAMNEZA

- BOL U GRUDIMA
- SISTEMSKI SIMPTOMI(mršavljenje, febrilnost, umor)

TOK BOLESTI

trajanje

progresija ili stabilnost

pogoršanje(egzacerbacije)

noćni simptomi(astma)

FAKTORI RIZIKA

pušenje (KOBP, Ca)

profesionalna izloženost(prašina, kemikalije)

zagađenje zraka

alergeni(astma)

ANAMNEZA

RANIJE BOLESTI I KOMORBIDITETI

prethodne infekcije(TBC,bronhiektazije)

alergije

autoimune bolesti(ILD)

GERB(pogoršava astmu i kašalj)

PORODIČNA ANAMNEZA

astma

cistična fibroza

deficit alfa-1 antitripsina(KOBP u mlađih)

ANAMNEZA

SOCIJALNA I ŽIVOTNA ANAMNEZA

zanimanje

uslovi stanovanja

kontakt sa zaraženima(TBC)

fizička aktivnost(procjena dispneje)

TERAPIJSKA ANAMNEZA

inhalatori(bronhodilatatori,kortikosteroidi)

odgovor na th je vrlo bitan!!!dobra reakcija-

astma, slaba-KOPB

INSPEKCIJA

- Pacijent mršav, kahektičan(emfizem, Ca pluća, TBC)
- Pacijent puniji, cijanotičan- “blue bloater” - KOBP
- Respiratorni obrazac (tahipneja, produžen ekspirijum-KOBP),nepravilan ritam disanja-uznapredovala bolest
- Ortopneja(sjedi,oslanja se rukama)-KOBP, teška ASTMA
- Upotreba pomoćne muskulature(KOBP, ASTMA)
- Grudni koš-bačvast(emfizem)-znak hiperinflacije
- Cijanoza –centralna_uznapredovala bolest
- Batakasti prsti(ERS):bronhiektazije, idiopatska plućna fibroza, karcinom pluća

PALPACIJA

- Smanjene ekspanzije grudnog koša
- Oslabljen taktilni fremitus

PERKUSIJA

Hipersonoran zvuk/emfizem

Nisko postavljena dijafragma/prenapuhana pluća-granice jetrene i srčane mukline pomaknute ka dolje

AUSKULTACIJA

DISAJNI ŠUM- oslabljeno disanje(hiperinflacija-KOBP, emfizem)

- pat.bronhalno disanje "puhanje u cijev"(konsolidacija-pneumonija, tumor)

Propratni šumovi- wheezing(zviždanje)-ASTMA, KOBP kod opstrukcije dišnih puteva

Produžen ekspirij-opstrukcija

Krepitacije- fine(bazalne, inspiratorne)-ILD

- grube(sekret)-bronhiektazije, hronični bronhitis

Ronhi- sekret u velikim disajnim putevima

ASTMA -----HOBP

- ASTMA: dominacija zvižduka(vizing)-visokotonski , muzikalni zvižduci koji podsjećaju na sviranje, pištanje ili zavijanje vjetra, OBOSTRANI I DIFUZNI, ekspirijum je produžen, ali mogu pluća biti “tiha pluća” a to nam je znak za uzbunu!!!!
- HOBP: izrazito oslabljeno(tiho)disanje, niskotonski šumovi, hroptanje, rhonchi
- Velika količina gustog sekreta proizvodi grube, krkljajuće šumove, podsjećaju na hrkanje, a kad se pacijent iskašlje obično nakratko nestanu ili se promijene. Zvižduci su diskretniji, može ih biti kao kod astme ali su obično dubljeg tona i manje muzički izraženi

U ambulanti obiteljske medicine

Nakon anamneze i detaljnog pregleda mozemo:

Rtg p/c

lab.nalazi(kks, dks, biokemija, eventualno NT-proBNP)

PEAK FLOW METAR /PEF <80% od očekivane za dob i visinu-
opstrukcija,dnevna varijabilnost 10 do 20% i više - astma...samo orjentaciono,
zlatni stndard je **SPIROMETRIJA**

Ekg ako pacijent ima izolovano dispneju, bol u grudima

Te pacijenta uputiti pulmologu na dalje pretrage.

SPIROMETRIJA(GINA; GOLD;2026)

- Snizen FEV1 /FVC $<0,7$::::opstrukcija
- Bronhodilatatorni test::::povećanje FEV1 $\geq 12\%$ i $\geq 200\text{ml}$
potvrđuje ASTMU
- Bronhodilatatorni test- FEV1 /FVC $< 0,7$ (post
brnhodilatator)**potvrđuje KOPB**
- Ako je spirometrija normalna:
- Peak flow varijabilnost(dnevna varijabilnost $> 10\%$)
- Provokacijski test(metaholin)

KOBP

KLJUČNO:::post bronhodilatatorni FEV1 /FVC $<0,7$ potvrđuje
perzistentnu opstrukciju/ireverzibilnu opstrukciju(KOBP)

karakteristika	Astma(GINA 2026)	KOBP(GOLD 2026)
Opstrukcija	varijabilna	perzistentna
FEV1/FVC	↓ (može biti normalan)	↓ <0,7 (obavezno)
Bronhodilatatorni test	Pozitivan(>12% i >200ml)	X nije dijagnostički
Reverzibilnost	DA	NE(ili djelimično)
Tok bolesti	promjenjiv	progresivan

DLCO/za restriktivne poremećaje

- Ako spirometrija ukazuje na **restriktivni poremećaj** (FVC snizen, FEV1 / FVC normalan ili povišen) onda se uradi DLCO koji je **ključniji od spirometrije**
- DLCO je mjera koliko efikasno gasovi (prije svega O₂) prolaze iz alveola u krv kroz alveolokapilarnu membranu.
- DLCO je snižen kod intersticijskih bolesti / sarkoidoze, IPF, emfizema, plućne vaskularne bolesti
- DLCO kod astme normalan ili rijetko povišen
- **KOBP(emfizem)- snižen DLCO**
- **Astma -normalan DLCO**
- **Restrikcija- snižen DLCO**

KARCINOM PLUĆA(ERS)

Sumnja : simptomi,

RTG P/C

CT TORAKSA

Potvrda dijagnoze PH nalaz(bronhoskopija+biopsija ili CT-vođena transtorakalna biopsija, ev lč)

TUBERKULOZA –dijagnoza prema ERS postavlja se:

Mikrobiološka potvrda(Mycobacterium tuberculosis u uzorku-1.PCR 2. kultura sputuma 3. mikroskopija sputuma)

+QUANTIFERON test *infekcija*, kultura -*bolest*

HVALA !