

Dušnost

kazuistiky

MUDr. Ondřej Venclíček

Klinika nemocí plicních a tuberkulózy LF MU&FN Brno

V čekárně se sešli tři pacienti, které trápí dušnost:

Postupně si pomocí vložených hypertextových odkazů projděte všechny tři pacienty. Z každé obrazovky je možný návrat na předchozí rozcestník.

- [Pan P.](#)
- [Pan D.](#)
- [Paní H.](#)
- [Závěr](#)

Pan P., narozen 1949

- [Anamnéza](#)
- [Fyzikální vyšetření](#)
- [Laboratorní vyšetření](#)
- [Zobrazovací vyšetření](#)
- [Funkční vyšetření plic](#)
- [Diagnóza](#)
- [Léčba](#)

Anamnéza

- OA: opakované tromboflebitidy DKK - od r. 2010 warfarinizován, hypertenze, hypercholesterolemie, susp. CHOPN – dosud neléčen
- PA: elektrikář
- FA: tenaxum (antihypertenzivum), torvacard (statin), warfarin
- Alergie: neudává
- Abusus: kuřák 20 cig/den od r. 1965 do r. 2012, tzn. 47 balíčkoroků, alkohol příležitostně
- Nynější onemocnění: pac. přivezen RZS pro dušnost, horečku, hemoptýzu.

Fyzikální vyšetření

- Lucidní, orientovaný, spolupracuje, orientačně neurologicky v normě, febrilní, akce srdeční pravidelná, dušný i při minimální námaze (zadýchává se i při řeči). Objektivizována hemoptýza – do kapesníku vykašlána cca polévková lžíce čerstvé krve. Poslechově tiché dýchání s ojedinělými vrzoty oboustranně. Břicho měkké, proh., nebolestivé, peristaltika +, DKK bez otoků, bez známek zánětu, plantární znamení negat., Homansovo znamení negat.

SO₂ 84% s podporou O₂ 2l/min, TK 130/80mmHg, TF 75' reg., TT 38°C, váha 85kg, výška 179cm.

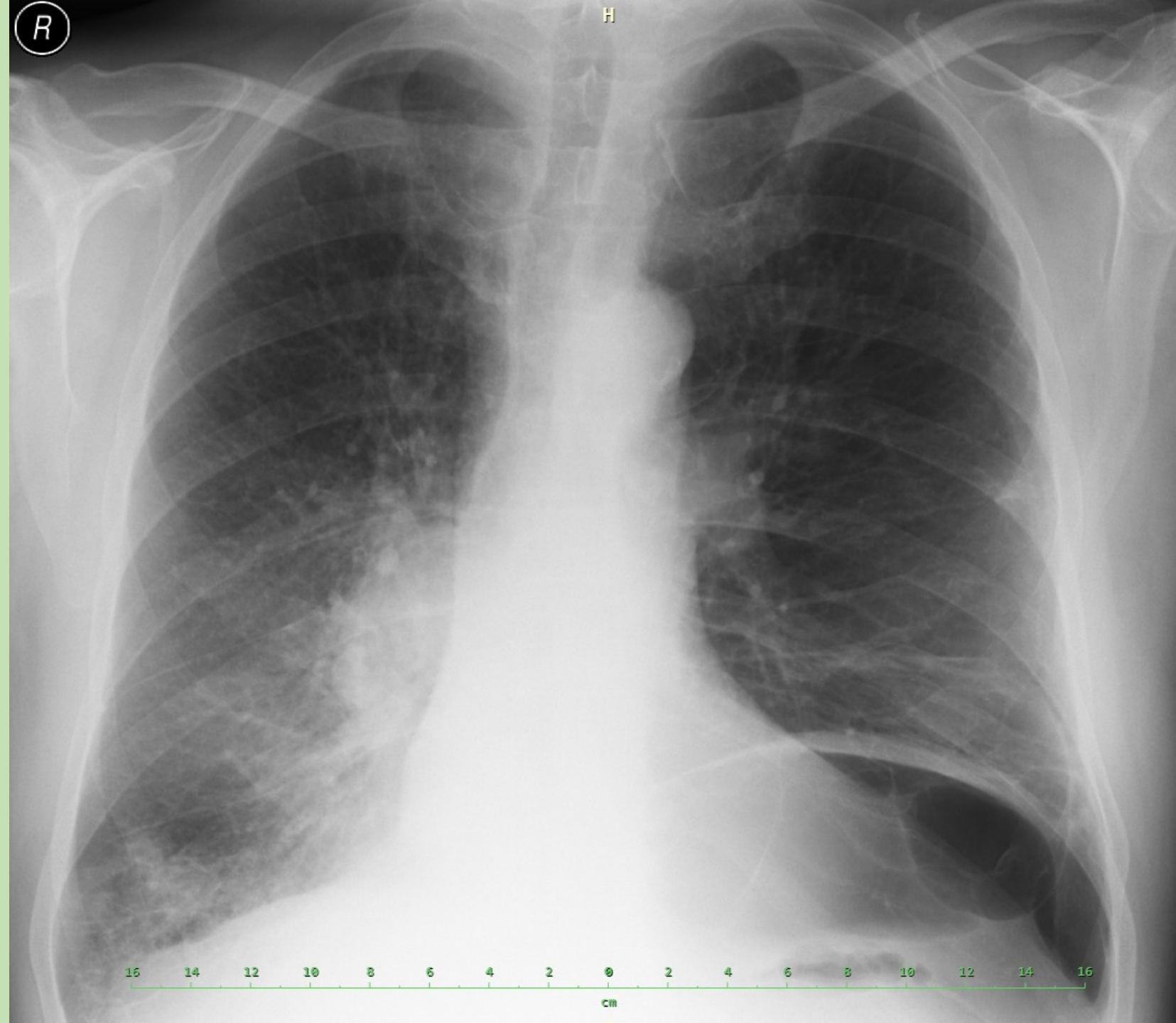
Laboratorní vyšetření

- CRP 100, leukocyty 14 tis., hemoglobin 189, hematokrit 0,46
- CRP a leukocyty jsou markery zánětu, který náš pacient zřejmě má. Proč je ale tak vysoký hemoglobin? Jedná se o důsledek adaptace na chronickou hypoxémii, jde o sekundární polyglobulii při CHOPN.

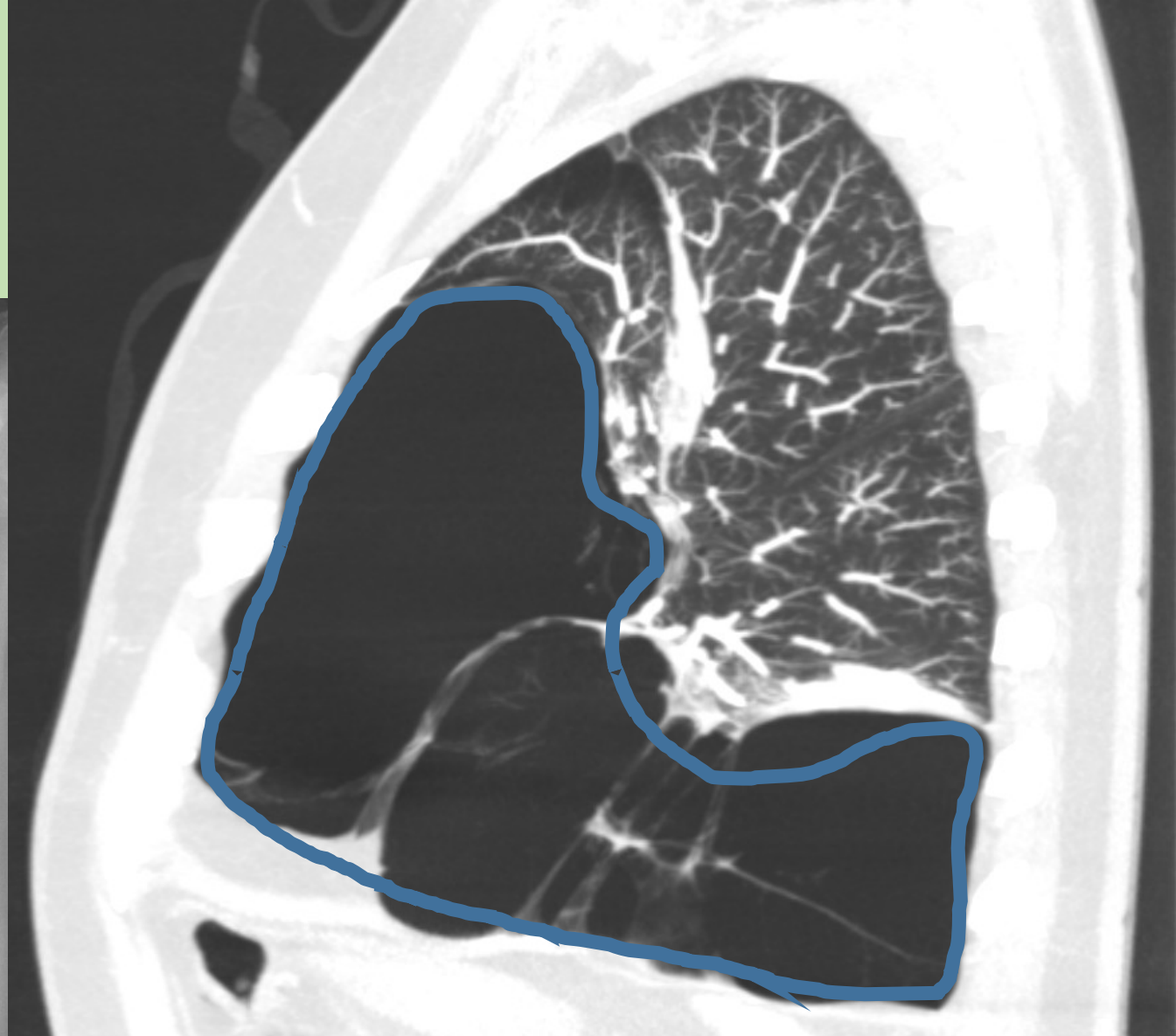
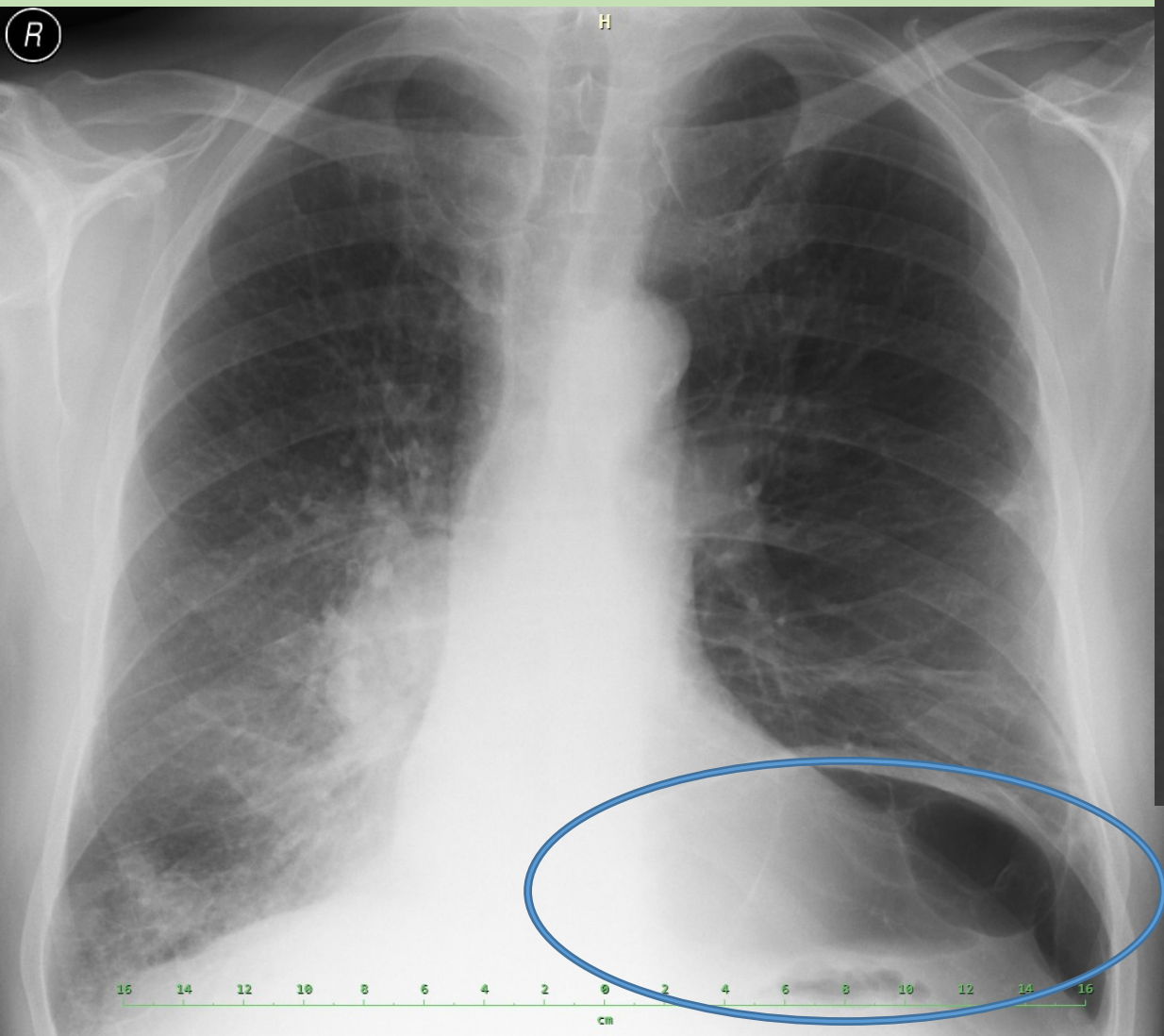
Zobrazovací vyšetření - co vlastně na skiagramu hrudníku vidíme?

- A. [Na skiagramu jsou známky emfyzému](#)
- B. [Na skiagramu je susp. tumor](#)
- C. [Na skiagramu je tumor, emfyzém a zánětlivá infiltrace](#)

[Zpět na pacienta P.](#)

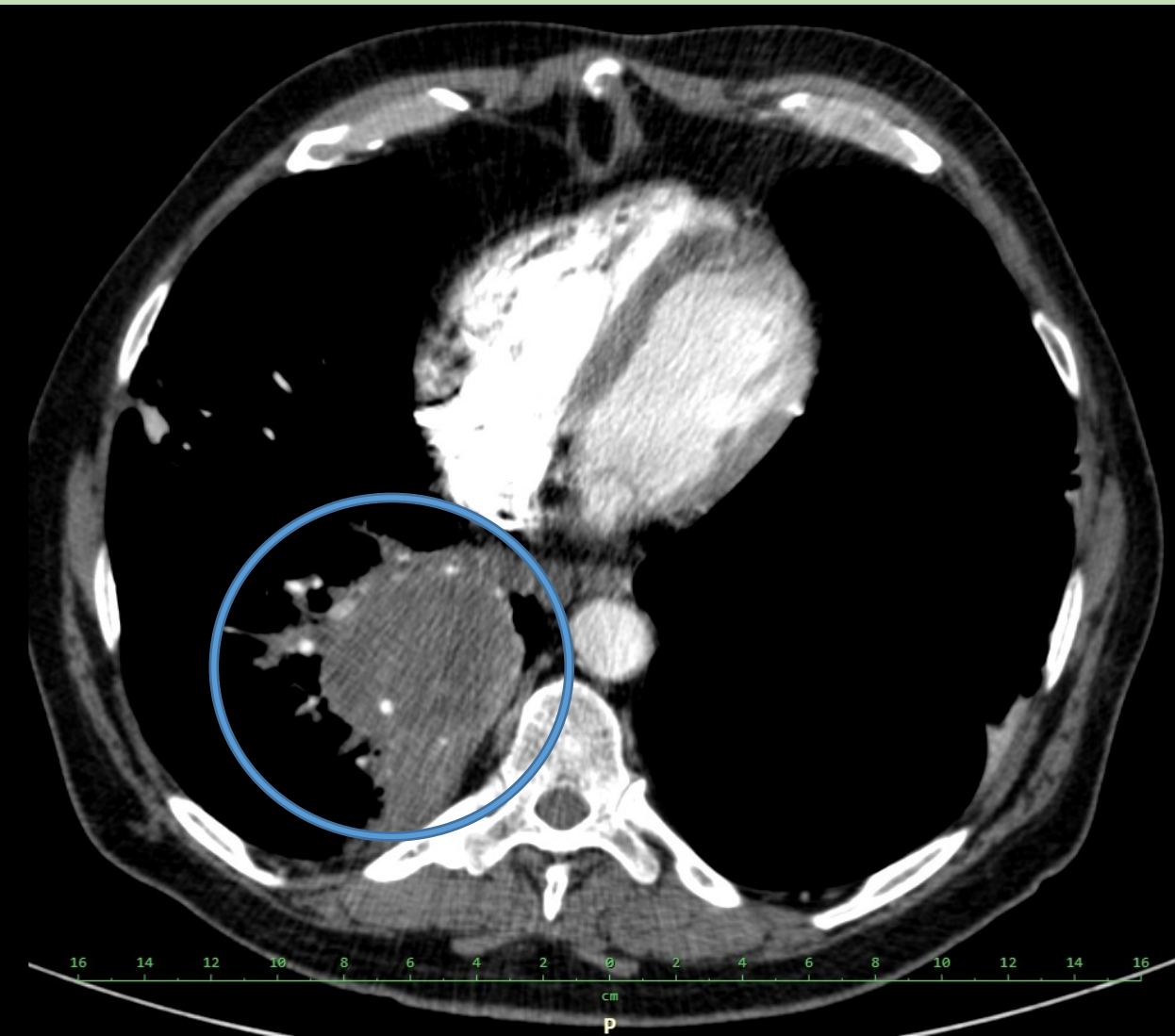
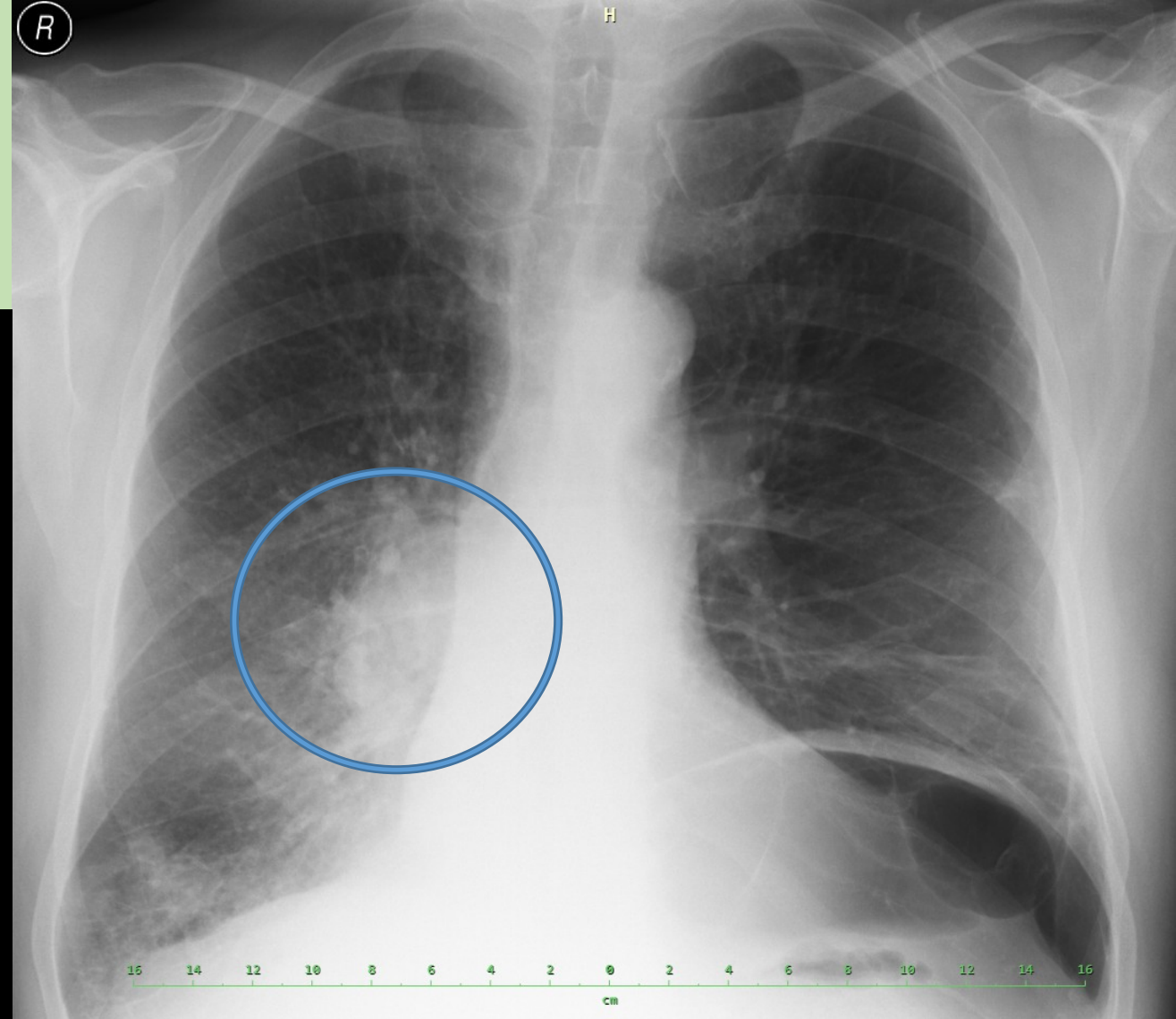


Na snímku skutečně známky emfyzému jsou. Modře označená je emfyzematická bula, jejíž skutečný rozsah ukázalo až CT hrudníku.



[Zpět na zobrazovací vyšetření](#)

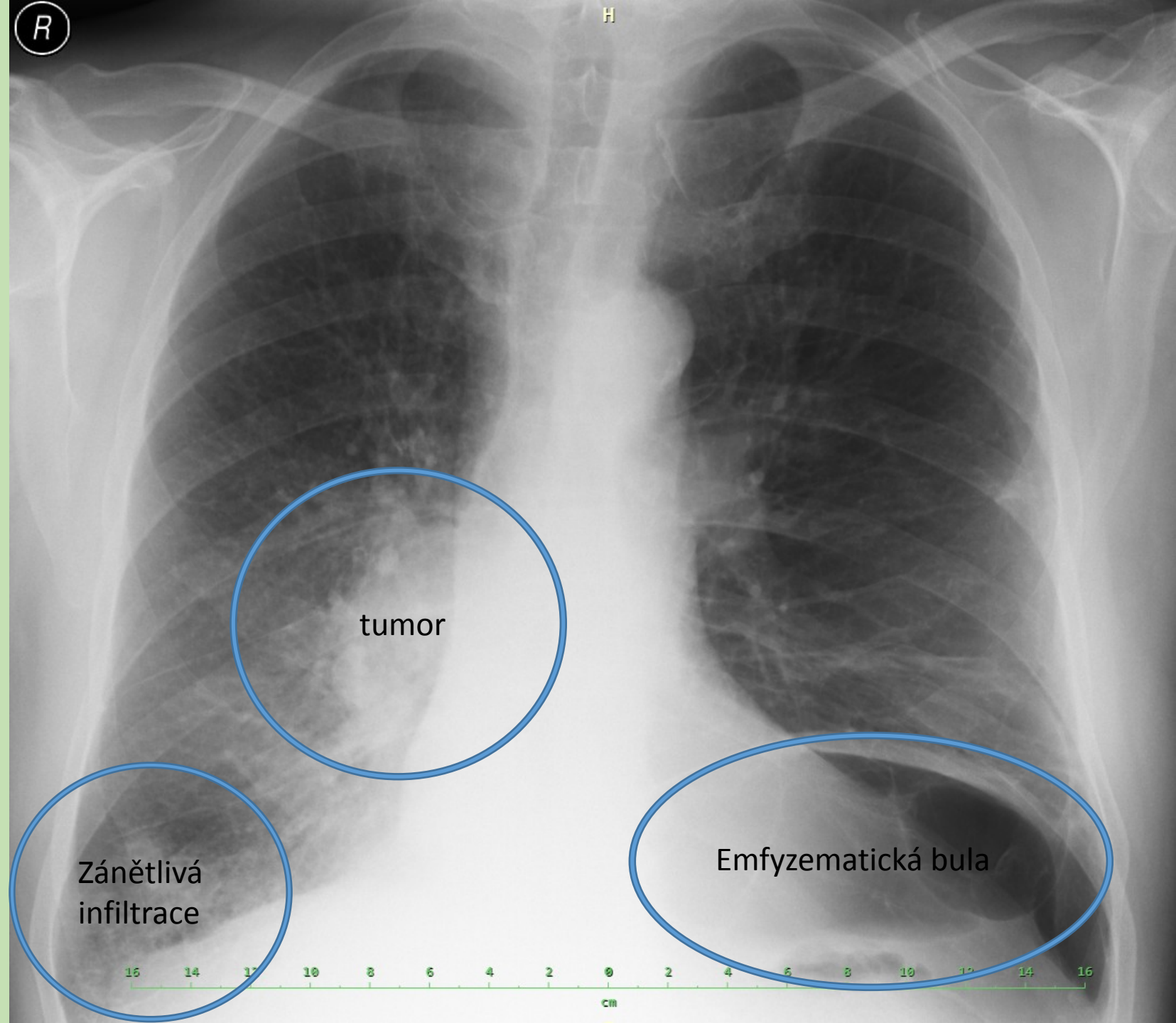
Na snímku se skutečně nachází ložisko susp. z nádorové etiologie. Lépe patrné je na později provedeném CT hrudníku.



[Zpět na zobrazovací vyšetření](#)

Skiagram hrudníku pana P. je na nálezy bohatý.

V korelaci s ostatními vyšetřeními a nálezy můžeme zpětně říci že se jednalo o následující patologie:



Funkční vyšetření

Vzhledem k tomu, že je pacient dušný, bylo by vhodné vědět víc o tom, jak plíce zvládají plnit svou funkci. Proto provedeme:

- A. [komplexní funkční vyšetření plic \(spirometrie, pletyzmografie, difuze, arteriální krevní plyny\)](#)
- B. [pouze vyšetření arteriálních krevních plynů](#)

Funkční vyšetření - komplexní

- Komplexní funkční vyšetření plic (spirometrie, pletyzmografie, difuze) nebyl pacient schopen podstoupit pro těžkou dušnost a s ohledem na hemoptýzu by ani nebylo vhodné provádět vyšetření, které vyžaduje forsírované dechové manévry – mohlo by dojít ke zhoršení hemoptýzy až s fatálními následky.

Funkční vyšetření plic – vyšetření art. KP

- [V tomto případě jsme se spokojili s vyšetřením arteriálních krevních plynů](#): pH: 7.391, PCO₂: 6.82, PO₂: 6.0, HCO₃: 31.1, SO₂: 79.4% - hyperkapnicko-hypoxemická respirační insuficience, díky kompenzačním mechanismům dosud bez bez respirační acidózy, nález kompatibilní s diagnózou chronické obstrukční plicní nemoci.

Diagnóza

- Z provedených vyšetření jsme zjistili, že příčinou potíží pana P. je exacerbace neléčené chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN), která vznikla na podkladě probíhající pneumonie, která se rozvinula v terénu nádorem postižené plíce.
- Hemoptýza je v tomto případě symptomem nádorového plicního onemocnění, do medikace byla s dobrým efektem nasazena hemostatika, dále víme, že budeme léčit exacerbaci CHOPN a pneumonii. Stagingové CT konstatovalo lokálně pokročilý, inoperabilní tumor, bez vzdálených metastáz (T4N2M0, klinické stádium IIIB). Co podnikneme stran získání morfologické diagnózy nádoru?
 - A. [pošleme pacienta na bronchoskopii](#)
 - B. [pošleme pacienta k resekci postižené plíce](#)
 - C. [odebereme onkomarkery](#)

Diagnóza – bronchoskopicky?

- V tomto případě správná možnost. Nejméně invazivní vyšetření, které obstaralo diagnózu. Bronchoskopicky byly popsány přímé i nepřímé známky tumoru ve spojném bronchu vpravo. Ze vzorku odebraného z patologické endobronchiální tkáně se podařilo stanovit morfológickou diagnózu – skvamózní karcinom.
- Pozn.: v roce 2011 byla v rámci farmakoterapie skvamózního karcinomu dostupná pouze chemoterapie, dnes (v roce 2020) by se získaná tkáň dále vyšetřovala na markery, které predikují vyšší pravděpodobnost léčby imunoterapií.

Diagnóza – chirurgicky?

- Vždy se snažíme získat diagnózu co možná nejméně pacienta zatěžujícím způsobem, proto volíme nejdříve nejméně invazivní metody, v tomto případě bronchoskopii.
- Pozn. vzhledem k tomu, že se dle CT hrudníku jedná o inoperabilní nádor, není v tomto případě možná kurativní chirurgická léčba. I kdyby byl nález operabilní z hlediska lokální pokročilosti a metastatického postižení, má náš pacient kvůli CHOPN s emfyzémem natolik kompromitovanou ventilační rezervu, že resekce části plicního parenchymu nebude s největší pravděpodobností z funkčního hlediska schopen.

Diagnóza – onkomarkery?

- Onkomarkery samy o sobě nejsou dostatečně specifické na to, aby nám s jistotou přinesly jasnou diagnózu, hodí se ale ke sledování vývoje nemoci. Proto je vhodné je odebírat i na začátku léčby plicního nádoru ke stanovení „baseline“ hodnot. Při sledování plicních nádorů odebíráme CEA a CYFRA u nemalobuněčných plicních karcinomů (NSCLC - non-small cell lung cancer) a proGRP u malobuněčných karcinomů (SCLC – small cell lung cancer).

Léčba

- Neprodleně byla zahájena léčba pneumonie širokospektrým antibiotikem (amoxicilin-klavulonát) a komplexní bronchodilatační léčba exacerbace CHOPN (inhalační parasymptolytikum, inhalační β -sympatomimetikum, kortikoidy, aminophyllin), hemostatická terapie hemoptýzy.
- Pan P. úspěšně zvládl terapii pneumonie a exacerbace CHOPN a dostal se do stavu, ve kterém byl schopen absolvovat bronchoskopii a onkologickou léčbu. Performance status byl po pominutí akutních potíží hodnocen jako 1.
- Po získání morfologické diagnózy byla naplánována chemoterapie skvamózního karcinomu ve složení vinorelbin+platinový derivát.
- Noc před plánovaným podáním chemoterapie však i přes zavedenou terapii došlo k recidivě krvácení z dýchacích cest a pacient umírá pod obrazem terminální hemoptoe.

Pan D., narozen 1963

- [Anamnéza](#)
- [Fyzikální a laboratorní vyšetření](#)
- [Zobrazovací vyšetření](#)
- [Funkční vyšetření plic](#)
- [Diagnóza a léčba](#)

Anamnéza

- OA: rec. flebitidy obou DKK
- FA: Clexane 0.8ml s.c. 1-0-1 á 12 hod., Lioton gel na pravou dolní končetinu 1x denně
- Abusus: stopkuřák, dříve až 10cig/den asi 8 let (tzn. 4 balíčkoroky)
- Alergie: neudává
- PA: pracuje ve slévárně
- Nynější onemocnění: pacient přichází pro dušnost a kašel, trvající řádově týdny, potíže se pomalu stupňují.

Fyzikální a laboratorní vyšetření

- Lucidní, orientovaný, spolupracující, orientačně neurologicky v normě, akce srdeční pravidelná, afebrilní, dušný i při mírné námaze, dýchání vlevo poslechově oslabené v celém rozsahu, břicho měkké, prohm., nebolestivé, perist. +, DKK bez otoků, bez známek zánětu, Homansovo a plantární znamení negativní.

SO₂ 97% s podporou O₂ 2l/min, TK 110/60mmHg, TF 105' reg., TT 36.0°C, váha 93kg, výška 191cm.

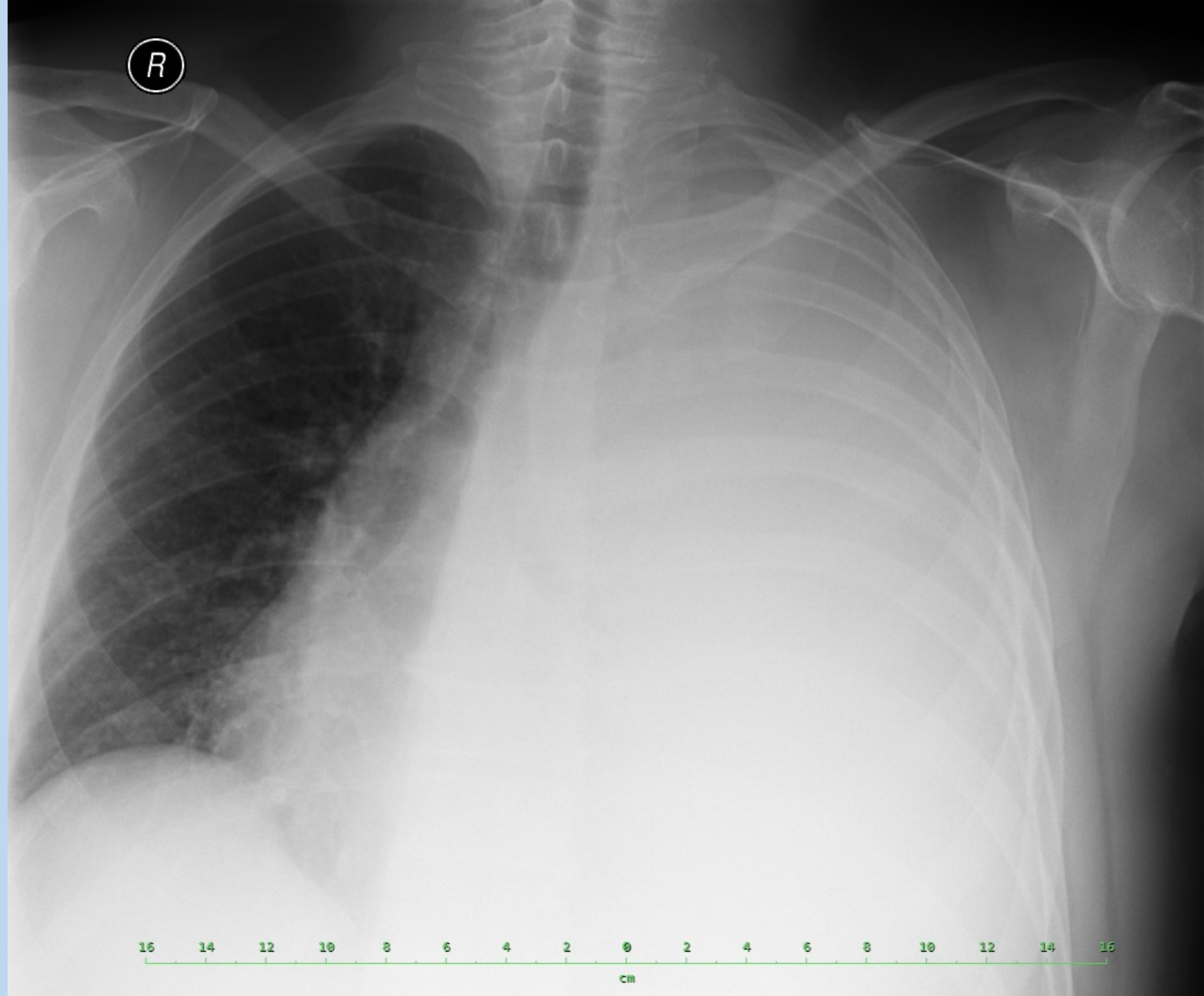
- Hemoglobin 118, Leukocyty 12 tis., CRP 40

**Zobrazovací
vyšetření – na co se
díváme? Záměrně
kromě správného
uvádím jeden častý
studentský tip:**

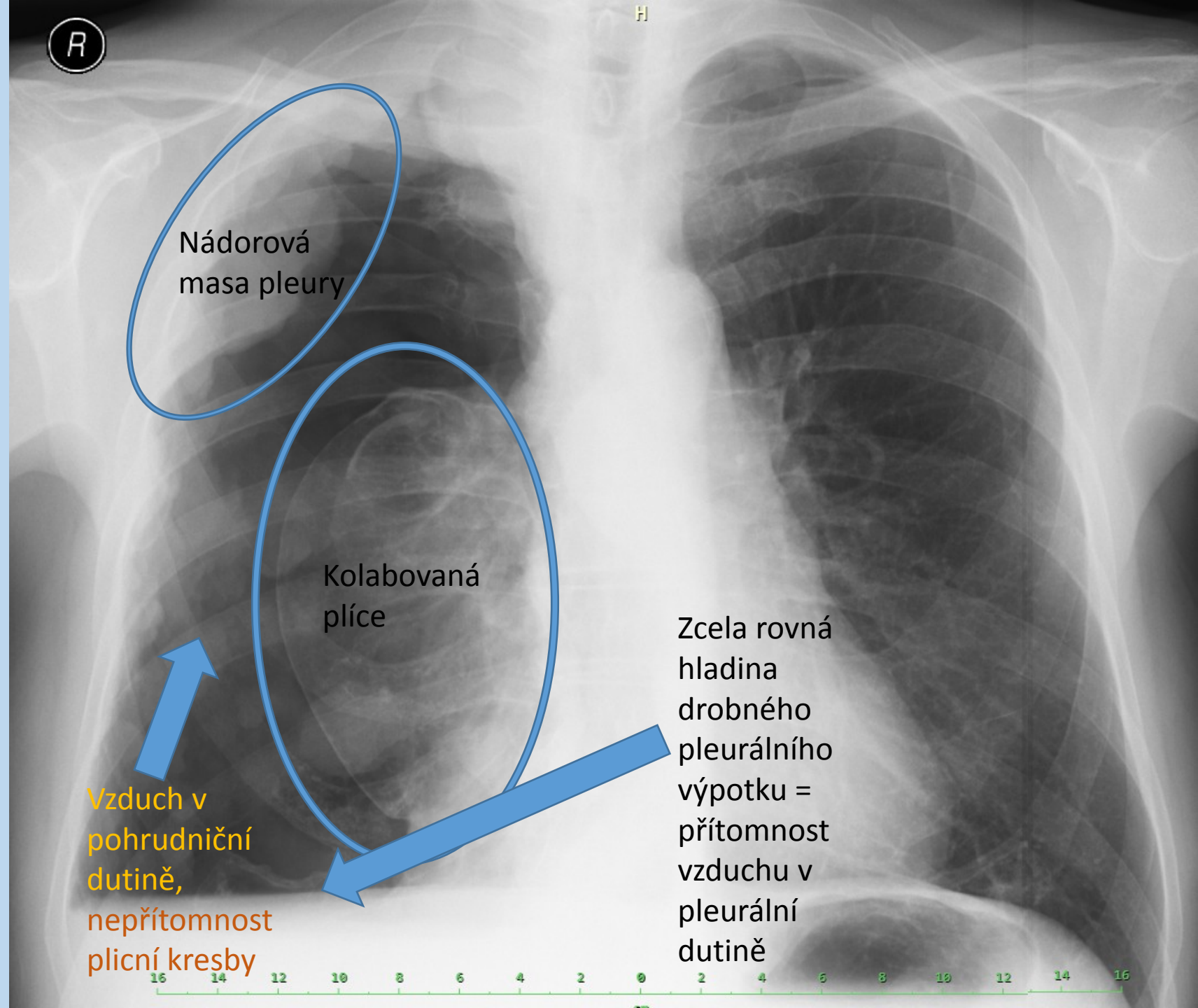
A. [Pneumotorax](#)

B. [Výpotek](#)

[Zpět na pacienta D.](#)

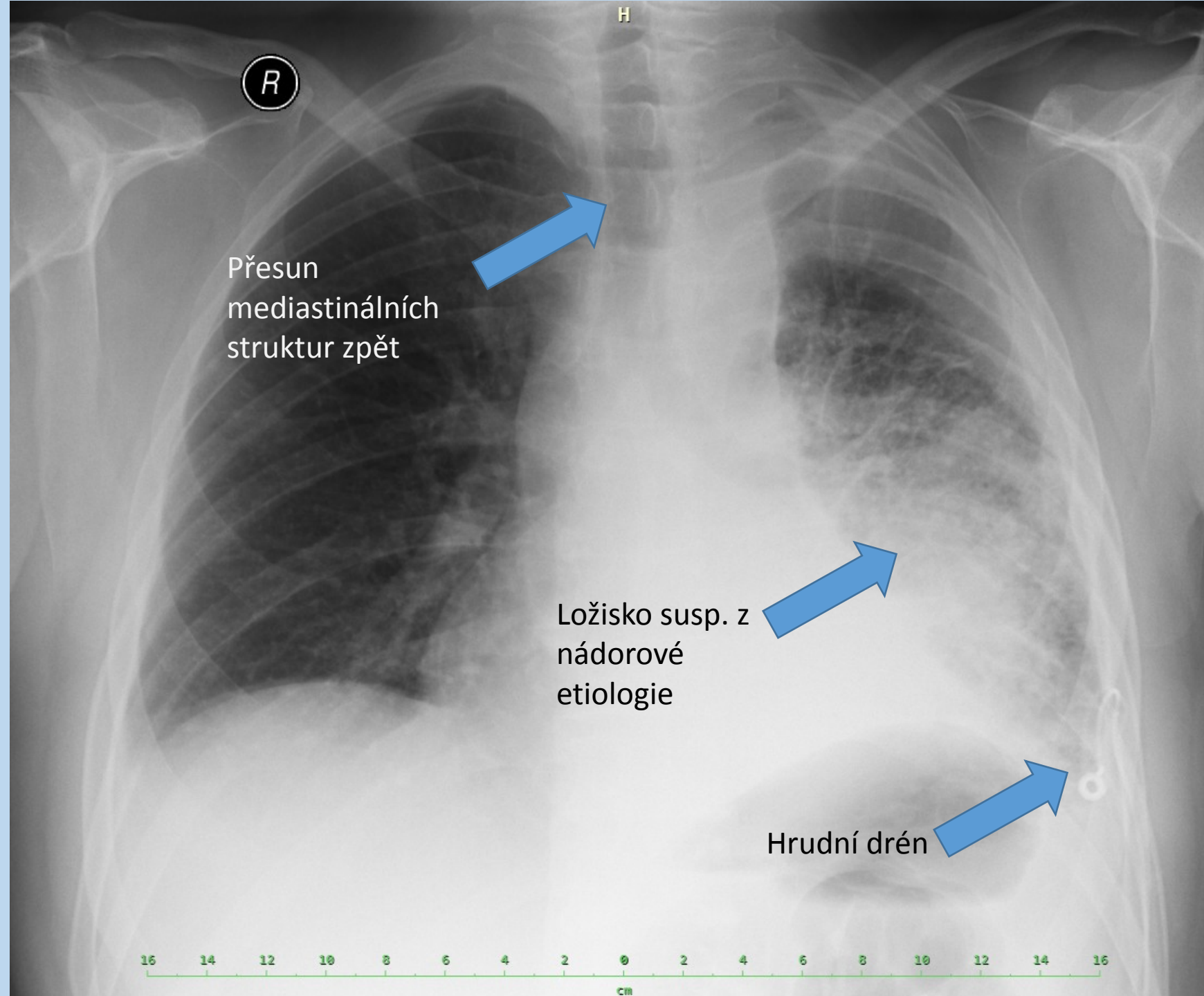


O pneumotorax se nejedná, vzduch je na RTG černé barvy, typický pneumotorax vypadá např. takto (zde na snímku pacienta s maligním mezoteliomem):



Na původním snímku je masivní pleurální výpotek, který svým objemem přetlačuje mediastinální struktury na zdravou stranu. Na tomto snímku je stav po hrudní drenáži:

[Zpět na zobrazovací vyšetření](#)



Funkční vyšetření

- V úvodu potíží pacient pro těžkou dušnost funkční vyšetření nebyl schopen absolvovat, spokojili jsem se tedy s vyšetřením krevních plynů, které bylo bez respirační insuficience. Posléze v dalším průběhu pacient funkční vyšetření plic podstoupil, výsledkem byla středně těžká restriktivní ventilační porucha – tedy obraz „chybění“ funkčního plicního parenchymu v důsledku přítomnosti rozsáhlé nádorové infiltrace.

Diagnóza a léčba

- Po evakuaci výpotku se na skiagramu hrudníku objevila do té doby v tekutině ukrytá infiltrace, velmi pravděpodobně nádorového původu.
- Dle stagingového CT hrudníku se jedná o klinické stádium IV, T2N2M1a – metastatické postižení pleury s cytologicky potvrzeným maligním pleurálním výpotkem. Bronchoskopickým vyšetřením se podařilo získat morfologickou diagnózu – adenokarcinom, dle molekulárně genetického vyšetření bez přítomnosti řídicích mutací EGFR, či ALK - do 1. linie léčby tedy nebyla indikována biologická terapie, ale chemoterapie ve složení pemetrexed+platinový derivát.
- Po II. cyklu chemoterapie (tzn. cca 6 týdnů léčby) byla konstatována progresse nádorového onemocnění a do 2. linie léčby již byla dle tehdy platných doporučení nasazena biologická terapie, konkrétně erlotinib – inhibitor tyrosinkinásové aktivity EGFR I. generace. Ani léčba erlotinibem však nepřinesla zásadní efekt a po třech měsících byla pro další progresi nádorového onemocnění ukončena, nadále se pokračuje v symptomatické léčbě. Pacient za známek terminální progresse nádorového onemocnění umírá 4 týdny po ukončení léčby erlotinibem.

Paní H., narozena 1953

- [Anamnéza](#)
- [Fyzikální a laboratorní vyšetření](#)
- [Zobrazovací vyšetření](#)
- [Funkční vyšetření plic](#)
- [Diagnóza a léčba](#)

Anamnéza

- OA: křečové žíly DKK, hypertenze, žlučové kameny, st.p. operaci karpálního tunelu, depresivní syndrom
- FA: Lorista H, Citalec
- Abusus: alkohol neguje, 15 cig/ den od ranného mládí
- Alergie: neudává
- PA: administrativní pracovnice

- Nynější onemocnění: pac. přichází pro námahovou dušnost trvající několik týdnů, krom dušnosti bez potíží, nekašle, nevykašlává, bez teplot.

Fyzikální a laboratorní vyšetření

- Lucidní, orientovaná, spolupracující, orientačně neurologicky v normě, akce srdeční pravidelná, afebrilní, dušná při chůzi, dýchání vlevo poslechově oslabené v celém rozsahu, břicho měkké, proh., nebolestivé, perist. +, DKK bez otoků, bez známek zánětu, varixy klidné, Homansovo a plantární znamení negativní.

SO₂ 94%, TK 120/80mmHg, TF 72' reg., TT 36.6°C, váha 80kg, výška 162cm.

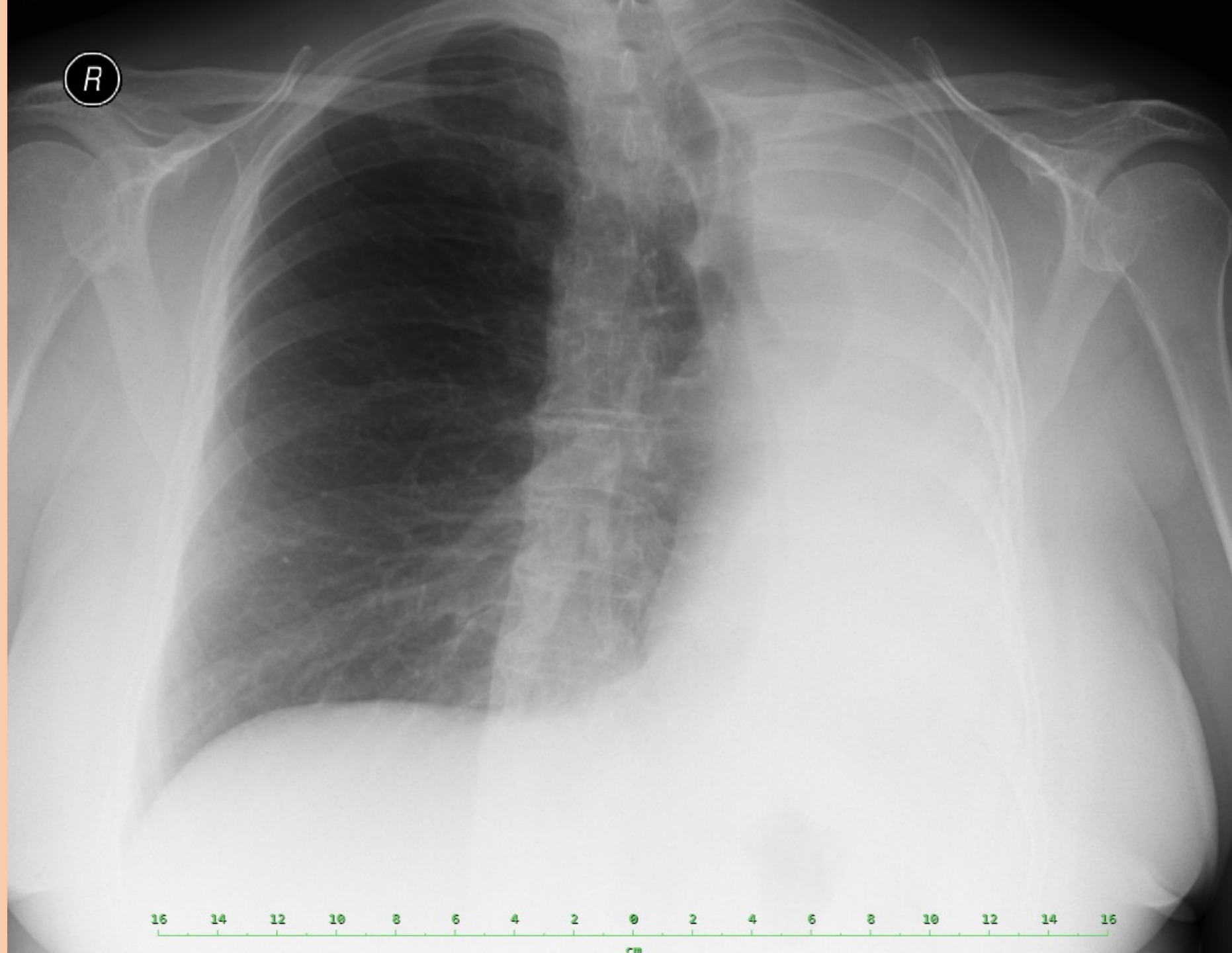
- Laboratorní vyšetření bez pozoruhodností

Jaka patologie se
nachází na
skiagramu
hrudníku?

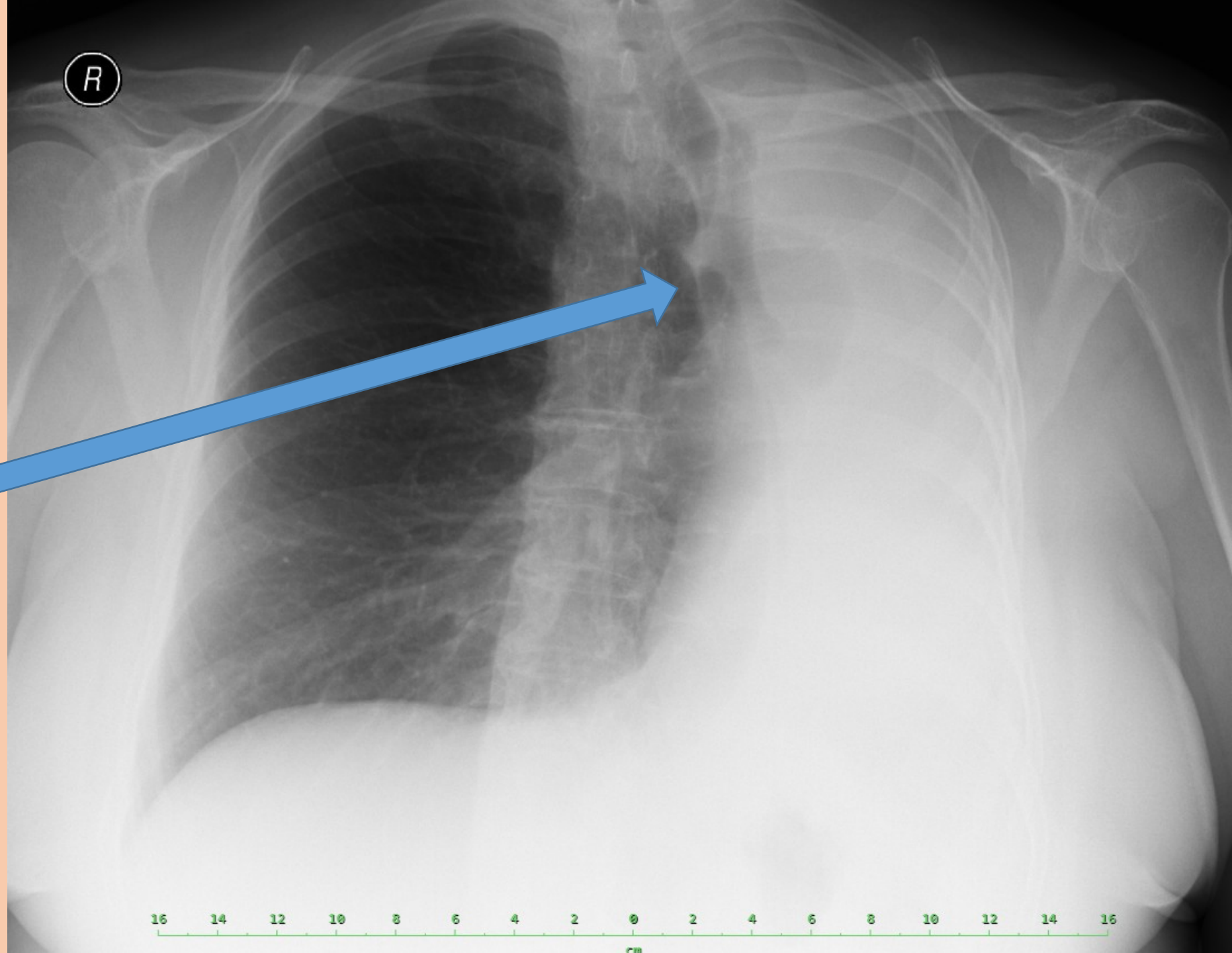
A. [Výpotek](#)

B. [Atelektáza](#)

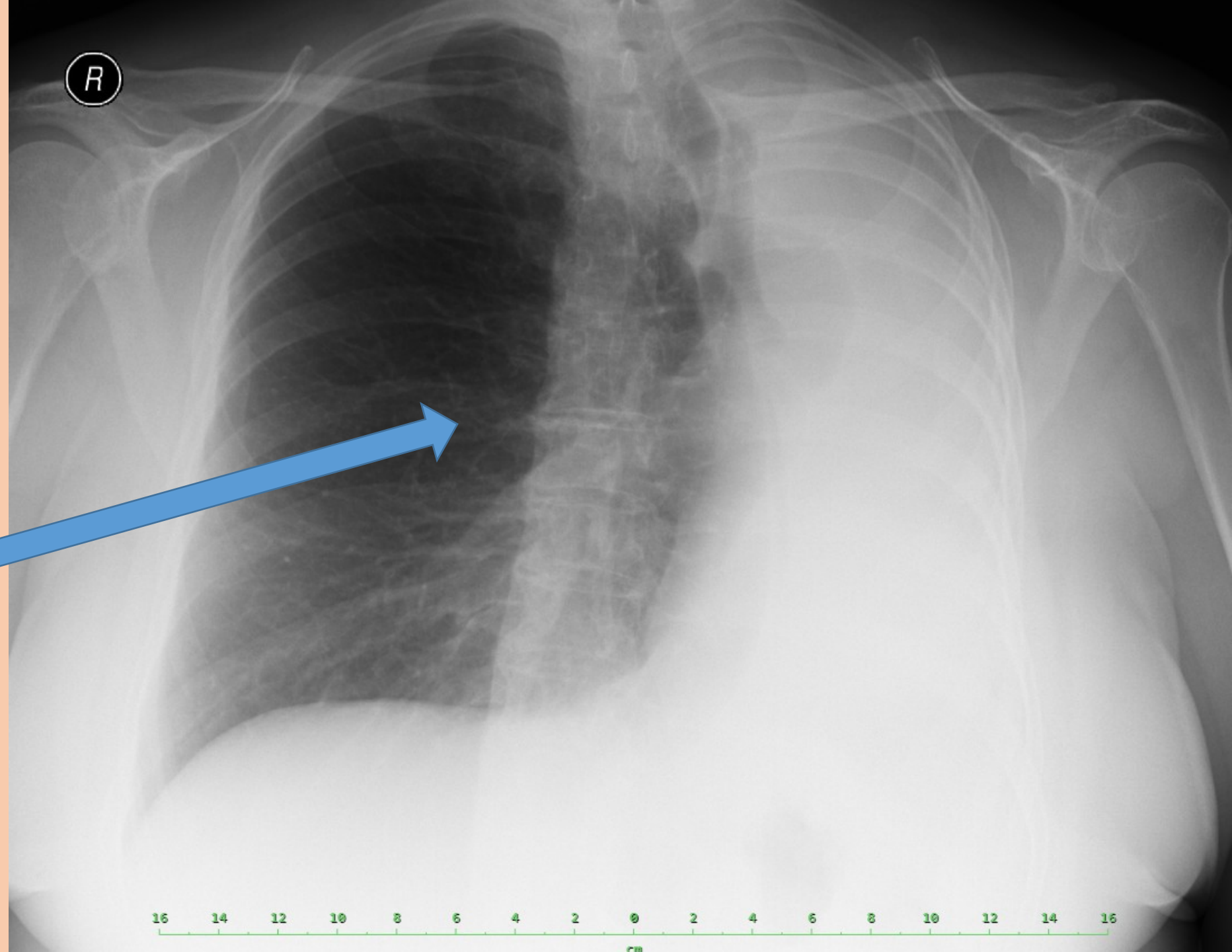
[Zpět na pacientku H.](#)



Typickým příkladem velkého výpotku je pan D., u kterého vlivem tlaku tekutiny došlo k přetlaku mediastinálních struktur na zdravou stranu. U paní H. však pozorujeme opačný jev – přesun mediastinálních struktur na stranu patologie. O výpotek se tedy v tomto případě nejedná.



Jde o atelektázu.
Vlivem
endobronchiální
patologie došlo k
uzavření přívodu
vzduchu do levé plíce,
která se tak stala
nevzdušnou,
následně se
kompenzatorně rozvíjí
nepostižená strana a
přesouvá
mediastinum na
stranu atelektázy.



Funkční vyšetření plic

- Vyšetření arteriálních krevních plynů: pH 7.41, pCO₂ 5.5, pO₂ 9.6, HCO₃ 25.9 – bez respirační insuficience
- Funkční vyšetření plic podobně jako v případě pana D. prokázalo restriční ventilační poruchu.

Diagnóza a léčba

- Paní H. byl bronchoskopicky diagnostikován malobuněčný plicní karcinom. Dle stagingového CT klinického stadia IV – T4N2M1b s metastázou levé nadleviny
- Endobronchiální nález, který způsoboval atelektázu levé plíce, byl uložen již v levém hlavním bronchu a byl vhodný k laserovému ošetření. Pacientka proto podstoupila paliativní endobronchiální zákrok se záměrem zprůchodnit levý hlavní bronchus. Při výkonu se však daří odstranit jen část nádorových hmot a kýženého efektu tak dosaženo není.
- Pacientka po endobronchiálním zákroku podstoupila 4 cykly systémové chemoterapie ve složení platinový derivát+ etoposid. Klinický efekt léčby byl dobrý a kvalita života pacientky uspokojivá. K progresi nádorového onemocnění a úmrtí došlo za 5 měsíců po léčbě. Celkový stav nemocné v době progresu již umožňoval pouze symptomatickou léčbu.

Závěr

- Společným jmenovatelem všech kazuistik, které jste si prošli, byla přítomnost nádorového plicního onemocnění. Příčiny dušnosti však byly různé – v prvním případě exacerbace CHOPN, ve druhém výpotek a ve třetím atelektáza. Zcela zásadní pro diagnostiku byl ve všech případech skiagram hrudníku – jednoduché a dostupné vyšetření.
- Všichni tři pacienti byli kuřáci. Pan D. a pan P. trpěli recidivujícími trombózami dolních končetin. Tato diagnóza se může u nádorových pacientů vyskytovat častěji - nádorové onemocnění je prokoagulační stav.
- U pacientů s CHOPN a plicním nádorem může být obtížná diferenciální diagnostika zhoršení dušnosti – může jít o progresi nádoru, exacerbaci CHOPN, infekční komplikaci, kombinaci výše uvedených situací, či o úplně jinou příčinu, např. plicní embolizaci.