

# Aki keres, az gyakran talál – a félrevezető recidív pulmonalis infiltrátumok

CZIGÁNY DIÁNA GRÉTA, SINKOVICZ ANDRÁS, PARAICZ GÁBOR, GYŐRI ZSÓFIA, SZÁNTÓ ÁRPÁD

## WHO SEEKS, SHALL FIND OFTEN – DECEPTIVE RECURRENT PULMONARY INFILTRATES

Pulmonalis infiltrátumok számos betegségcsoportban megjelenhetnek, olyan esetekben, amikor az alveolusokat levegő helyett fehérvérsejtek, tumorsejtek, vér, genny, fehérje stb. tölti ki, azok légtelenségéhez vezetve. Ezen etiológiai tényezők közül a közösségben szerzett pneumonia a leggyakoribb, mely a mortalitás és morbiditás egyik vezető oka világszerte. Definíciója szerint az interstitiumot, alveolaris teret és a terminális légutakat érintő, élő kórokozók okozta infekció. Ugyanakkor diagnózisakor sokszor nem sikerül kimutatni a fertőző ágens, melynek hátterében fennállhat az a lehetőség, hogy a képalkotókkal látott elváltozás, habár a klinikum is támogatja, mégsem pneumonia.

Ebben a cikkben egy több alkalommal pneumonia diagnózisával kezelt 58 éves nő esete kerül bemutatásra, akit minden esetben antibiotikummal kezeltek, és habár állapota átmenetileg javult, a panaszai (fulladás, láz, gyengeség) rendszeresen visszatértek, CRP-szintje ismétlődően emelkedetté vált, a mellkas-CT-ken pedig kétoldali infiltráció ábrázolódott. Bronchoszkópos mintavétel követően a vett mintából tenyésztés és mélylégúti PCR készült, ezek, valamint a hemokultúra negativitása alapján a pneumonia kizárásra került. További vizsgálatokkal, valamint immunológiai konzílium segítségével ANCA-asszociált granulomatosis polyangiitis igazolódott állapotromlásának hátterében.

Ez az esetbemutatás felhívja a figyelmet, hogy a recidív, nem gyógyuló pneumóniás eseteket érdemes tüdőgyógyászhoz továbbküldeni, továbbá a mikrobiológiai mintavétel fontosságára, valamint a mélylégúti PCR szerepére a diagnosztikában.

**recidív pneumonia,  
mélylégúti PCR,  
ANCA-pozitív vasculitis,  
granulomatosisisssal járó polyangiitis**

Pulmonary infiltrates can appear in many diseases. Instead of air, alveoli are filled by white blood cells, tumor cells, blood, pus, protein, etc., and result in atelectasia. Among all etiological factors of infiltrates, community-acquired pneumonia occurs most frequently, which is one of the leading causes of mortality and morbidity worldwide.

By definition, it is an infection through living pathogens, affecting the interstitium, alveolar space and terminal pulmonary airways. However, we often do not succeed to recognize the infectious agent in the background thus it may be presumed that the changes demonstrated by imaging modalities, albeit supported by the symptoms, do not present a pneumonia indeed.

This study concerns a case of a 58-year-old woman diagnosed with pneumonia and treated regularly by antibiotics. Although her condition temporarily improved, the complaints (asphyxiation, fever, weakness) returned regularly, her CRP levels were repeatedly elevated, and the chest CT scans showed bilateral pulmonary infiltration. Bronchoscopy samples were used for culture and lower respiratory PCR which with negative blood culture ruled out the pneumonia. Further tests and an immunological consultation verified ANCA-positive granulomatosis with polyangiitis behind her worsening condition.

This case study draws our attention to the importance of reporting recurrent pneumonia to a pulmonologist and demonstrates the significance of microbiological sampling and deep respiratory PCR in recognizing similar conditions.

**recurrent pneumonia,  
lower respiratory PCR,  
ANCA-positive vasculitis,  
granulomatosis with polyangiitis**

dr. CZIGÁNY Diána Gréta (levelező szerző/correspondent), dr. SINKOVICZ András, dr. PARAICZ Gábor, dr. GYŐRI Zsófia: Tolna Vármegyei Balassa János Kórház, Tüdőgyógyászati Osztály/Tolna County Hospital, Department of Pulmology; H-7100 Szekszárd, Béni-Balogh Ádám u. 5–7. E-mail cím: lindzii91@gmail.com  
dr. SZÁNTÓ Árpád: Tolna Vármegyei Balassa János Kórház, Központi Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Osztály, Szekszárd

Érkezett: 2023. február 7.

Elfogadva: 2023. június 6.

<https://doi.org/10.33616/lam.33.0347>

## Pulmonalis infiltrátumok

Pulmonalis infiltrátumok számos betegségcsoportban megjelenhetnek, olyan esetekben, amikor az alveolusokat levegő helyett fehérvérsejtek, tumorsejtek, vér, genny, fehérje stb. tölti ki, azok légtelenségéhez vezetve (1). Pulmonalis infiltrátum jelenik meg pneumonia, tüdőoedema, tüdő-tumороk, környezeti anyagok (például: hiperszenzitív pneumonitis, asbestosis, silicosis, siderosis stb.), gyógyszerek (kemoterápiás szerek, peszticidek, cardiovascularis szerek stb.), sugárzás, reumatológiai betegségek (szisztémás sclerosis, rheumatoid arthritis, szisztémás lupus erythematosus, dermatomyositis, polymyositis stb.), vasculitisek (mikroszkopikus polyangiitis, granulomatosis járó polyangiitis, pulmonalis-renal iszindrómák stb.), vascularis kórképek (arteriovenosus malformáció, primer pulmonalis hypertonia, idiopathiás pulmonaris haemosiderosis), idiopathiás interstitialis pneumoniák, cystás fibrosis, actinomycosis, tuberculosis, sarcoidosis, amyloidosis, leukaemia, akut respiratorikus distressz szindróma, szepszis részjelenségeként (1). Ezen betegségek elkülönítése sokszor nehézségekbe ütközik, a képalkotókon adott megjelenésük megtévesztő lehet. A tüdő mérete, az elváltozások lokalizációja, mérete, formája, egybefüggő mivolta, és a hozzá társuló nyirokcsomó- és pleuralis eltérések (1) közelebb vihetnek a megoldáshoz, de gondolkodásunkat leszűkítheti, hogy mely betegség fordul elő visszatérően, a legnagyobb számban. A Covid-pandémia időszakában a leggyakrabban ezen vírus következményeit láttuk változatos megjelenésben, a pulmonalis infiltrátumok, a jelen cikkben bemutatott esetben is, víruspneumonia gyanúját keltették, míg az állapotromlást okozó kórkép ismeretlen maradt.

## Pneumonia

A közösségben szerzett pneumonia a mortalitás és morbiditás egyik vezető oka világszerte, mellyel minden orvos rendszeresen találkozik. 1000 lakosból körülbelül öt embert érint (2, 3). Definíciója szerint az interstitiumot, az alveolaris teret és a terminális légutakat érintő, élő kórokozók okozta infekció (2). Hatvan évnél fiatalabb, súlyos társbetegségek nélküli felnőtt esetén *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, respiratorikus vírusok, *Chlamydia pneumoniae* a leggyakoribb kórokozók (2). Fő tünetei a köhögés, köpetürítés, dyspnoe, pleuralis fájdalom, láz, fáradékonyság, anorexia, myal-

### RÖVIDÍTÉSEK

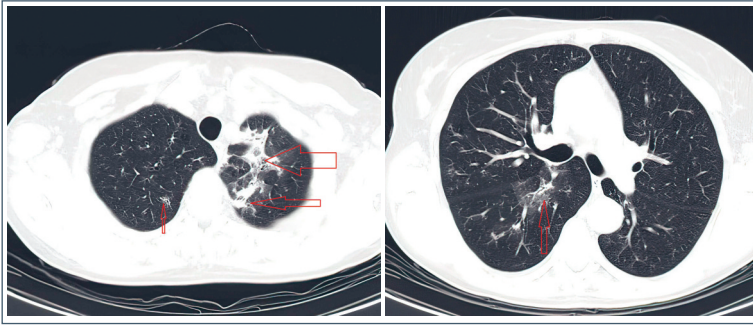
ANA: antinukleáris antitest  
ANCA: antineutrophil citoplazmatikus antitest  
cANCA: citoplazmatikus festődésű antineutrophil citoplazmatikus antitest  
CRP: C-reaktív fehérje  
CT: komputertomográf  
CURB-65, más néven CURB-kritérium: klinikai előrejelzési szabály, amelyet a közösségben szerzett tüdőgyulladás halálozásának előrejelzésére validáltak  
ENA: extraháló nukleáris antigének elleni antitestek  
ENG: elektroneurográfia  
pANCA: perinukleáris mintázat  
PCR: polimeráz láncreakció  
PSI: pneumonia severity index  
TSH: pajzsmirigy-stimuláló hormon

gia, idősebb korban a megváltozott mentális státusz; valamint a fizikális vizsgálattal észlelhető crepitatio (2, 3). Mellkasi képalkotókon infiltrátumok megjelenése, laborokban gyulladásos értékek emelkedése erősíti meg a klinikai gyanút.

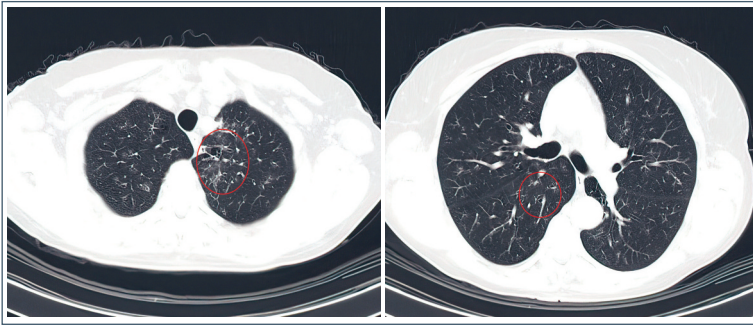
Diagnózisakor sokszor nem sikerül kimutatni a fertőző ágens, melynek hátterében fennállhat a lehetőség, hogy a képalkotókkal látott elváltozás – habár a klinikum is támogatja – mégsem pneumonia.

## Kórelőzmény, a betegség időbeni lefolyása

A beteg kórelőzményében belgyógyászati megbetegedés nem szerepelt. Panaszai 2019-ben kezdődtek neurológiai tünetekkel. Végtagzsibbadás hátterében neurológiai vizsgálat történt, ENG alapján alsó végtagon szenzomotoros axonvesztéses polyneuropathiát vélelmeztek. Szerológiai és laborvizsgálatai (vírushepatitis, immunoglobulinok, TSH, B12-vitamin-szint, folsav, szérumelektroforézis) negatívak voltak. 2020 októberében thalamusvérzés alakult ki beszédértés és -kifejezés zavarával, meningealis izgalmi jelekkel. Megfigyelése során a vérzés felszívódott, hátterében arteriovenosus malformatio gyanúja merült fel. Idegi halláscsökkenés maradt vissza (fül-orr-gégészeti konzílium is történt), többi tünete megszűnt.



**1. ábra.** Mellkas-CT-felvételen a nyilakkal jelölt területeken beszűrődések láthatók. A bal felső lebenyben a látott elváltozás háttérében speciális folyamat, térfoglalás merült fel radiológiai leletezés alapján. (2020. március, a Tolna Megyei Balassa János Kórház, Radiológiai Osztály felvétele)



**2. ábra.** A körrel jelzett területeken az előző ábrán látott beszűrődések megszűntek, tüdőtumor gyanúja elvethető volt, az ellátó tüdőgyógyász egy lassan regrediáló pneumoniának tartotta. (2020. június, a Tolna Megyei Balassa János Kórház, Radiológiai Osztály felvétele)

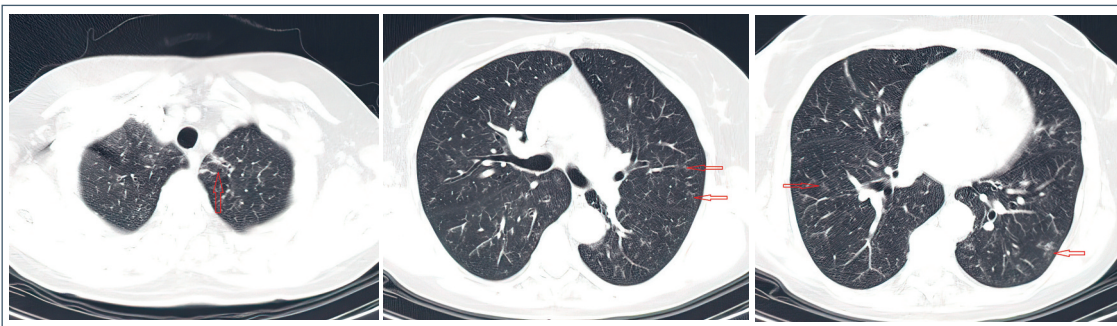
A beteg 2020 márciusában került először tüdőgyógyászhoz. Házi orvosát bal oldali mellkasi fájdalom, visszatérő láz, fogyás miatt kereste fel. Laborjaiban emelkedett CRP-szint (278,4 mg/l) mutatkozott, normál fehérvérsejtszám (8,49 G/l) mellett. A készült mellkasröntgen-felvételen mindkét oldali tüdőfelet érintő, primeren a bal tüdőcsúcsból kiinduló tüdőtumor lehetősége

vétel nem volt indokolt.

2021 december végén 3 hónapja tartó, progresszív nehézlégzés, köhögés, hőemelkedés, hypoxia, emelkedett CRP (58,9 mg/l), microcytaer anaemia, magas D-dimer (4,67  $\mu$ g/ml), mellkas-CT-n ismételten felmerülő víruspneumonia miatt (4. ábra) került fertőző osztályra Covid-19 kizárása és terápia céljából. Az osztályos Covid-

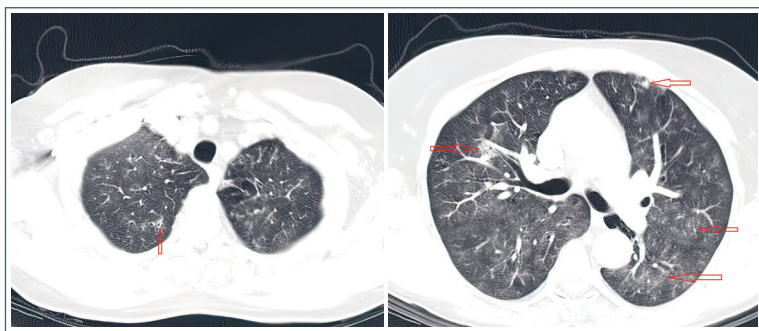
merült fel, így a tüdőgyógyászatra ennek igazolására küldték antibiotikus terápiát követően. Mellkas-CT-n tüdő-tumor egyértelműen nem ábrázolódott (1. ábra), observációt követően a három hónapos kontroll-CT-n már jelentős regresszió látszott (2. ábra), a beteg panaszmentessé vált, így állapotromlását az ellátó tüdőgyógyász lassan regrediáló pneumoniának tartotta. A Covid-járvány, valamint a beteg időközben kialakult haemorrhagiás stroke-ja miatt gondozás nem történt.

2020 augusztusában sürgősségi osztályon jelentkezett a beteg nehézlégzés, köhögés miatt. Laborokban a CRP közel normálszintű volt (12,6 mg/l) D-dimer-emelkedés (1,40  $\mu$ g/ml) mellett, ez utóbbi miatt, tüdőembolia kizárása céljából kért mellkas-CT-n mindkét oldali tüdőben gyulladásos góccok ábrázolódtak (3. ábra). Amoxycillin/klavulánsav (terápia: Augmentin duo 875/125 mg) terápiával engedték haza, a CURB-65 és PSI alapján osztályos fel-



**3. ábra.** A nyilakkal jelölt területeken látható kis kiterjedésű beszűrődések háttérében ismételten pneumonia merült fel radiológiai leletezés alapján. (2020. augusztus, a Tolna Megyei Balassa János Kórház, Radiológiai Osztály felvétele)





4. ábra. A nyilakkal jelölt területeken látható beszűrődések hátterében Covid-19-pneumonia merült fel radiológiai leletezés alapján. (2021. december; a Tolna Megyei Balassa János Kórház, Radiológiai Osztály felvétele)

#### 1. táblázat. A betegség időbeli lefolyása

2019	végtagzsibbadás, hátterében szenzomotoros axonvesztéses polyneuropathia
2020. 03.	mellkasi fájdalom, visszatérő láz, fogyás, hátterében kétoldali pneumonia
2020. 06.	tüdőgyógyászati kontroll, regresszió
2020. 08.	nehézlégzés, köhögés, hátterében kétoldali pneumonia
2020. 10.	thalamusvérzés, majd ezt követően idegi halláscsökkenés
2021. 12. 27–30.	hőemelkedés, nehézlégzés, köhögés hátterében kétoldali pneumonia
2022. 01. 09. – 02. 01.	subfebrilitas, köhögés hátterében kétoldali pneumonia
2022. 01. 24.	immunológiai eredetet feltételezve szteroid indul
2022. 02. 23.	ANCA-asszociált granulomatosis polyangiitis diagnózisa

protokollnak megfelelően, tekintettel arra, hogy hypoxia is fennállt, oxigénterápia, szteroid (inj. Solu-Medrol  $2 \times 40$  mg) és ceftriaxon (Rocephin  $1 \times 2$  g) indult. Panaszai egy nap alatt megszűntek, gyulladásos értékei regrediáltak, oxigénigénye megszűnt, doxycyclinnel (terápia: Doxycyclin  $2 \times 100$  mg) hazaengedték pár napra. Ezt követően ismételt jelentkező láza, nehézlégzése miatt visszavették, levofloxacin (inj. Levofloxacin Kabi  $1 \times 500$  mg) indítottak. Miután a Covid-19-infekciót többszöri PCR-tesztel (SARS/

SARS-CoV-2 RNS-kimutatás valós idejű RT-PCR) kizárták, tüdőgyógyászatra helyezték (1. táblázat).

### Mikrobiológiai mintavétel – mélylégúti PCR

Az 58 éves nőbeteg átvételekor a vezető tünet a gyengeség, a köhögés és a láz volt. Laborokban emelkedett CRP, microcytaer anaemia, thrombocytosis, emelkedett süllyedés és D-dimer volt látható. Mellkas-CT-n kétoldali infiltrátumok és tejüveghomályok ábrázolódtak (4. ábra). Pneumonia iránydiagnózisával készültek a vizsgálatok, melynek részeként mikrobiológiai mintavétel történt. Tekintettel arra, hogy a betegnek köpete nem volt, így köpettenyésztést elküldeni nem lehetett. Bronchoszkópos mintavételt követően tenyésztésre, valamint mélylégúti PCR-vizsgálatra is sor került. A mélylégúti PCR-vizsgálat előnyei közé tartozik, hogy kórokozók elleni szerek nem befolyásolják (a beteg ekkor már többféle széles spektrumú antibiotikumot kapott), több, különböző kórokozó azonosítható egyszerre, valamint, hogy gyors eredményt ad, ezáltal segít a megfelelő gyógyszer kiválasztásában (4). Hátránya viszont, hogy mintavételhez bronchoszkópia kell, intenzív laboratóriumi munkát követően az eredmények interpretálása gyakorlatot igényel, valamint drága vizsgálat, ugyanakkor, ha figyelembe vesszük, hogy szerepet játszik a kórházi fertőzések megelőzésében, kórházi tartózkodás csökkentésében, a cost-benefit elvet mérlegelve a vizsgálatnak előkelő helye van a pneumonia kivizsgálásában (4). Több tanulmány is készült, melyben a tenyésztéssel hasonlították össze, fő előnyének kiemelték, hogy atípusos baktériumokra, vírusokra szenzitívebb, többféle kórokozó azonosítására alkalmasabb (5–7). (A betegen végzett mélylégúti PCR által kimutatható kórokozókat a 2. táblázat tartalmazza.)

*Mycobacterium tuberculosis* Koch-tenyésztéssel és PCR-rel is negatívnak bizonyult. Sem a

#### 2. táblázat. A betegen végzett mélylégúti PCR által kimutatható kórokozók

	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>agalactiae</i> , és <i>pyogenes</i>	<i>Klebsiella aerogenes</i> és <i>oxytoca</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i> csoport	<i>Acinetobacter calcoaceticus</i> - <i>baumannii</i> komplex
<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Proteus</i> spp.	<i>Moraxella catarrhalis</i>	<i>Pseudomonas aureginosa</i>	<i>Serratia marcescens</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Chlamydia pneumoniae</i>	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	<i>Legionella pneumophila</i>
adenovírus	koronavírus	MERS koronavírus	influenzavírus	parainfluenzavírus
<i>Enterobacter cloacae</i> komplex	enterovírus	rhinovírus	metapneumovírus	RSV

mélylégúti PCR, sem a tenyésztés, sem hemokultúra kórokozó törzset nem igazolt.

## Pneumonia után

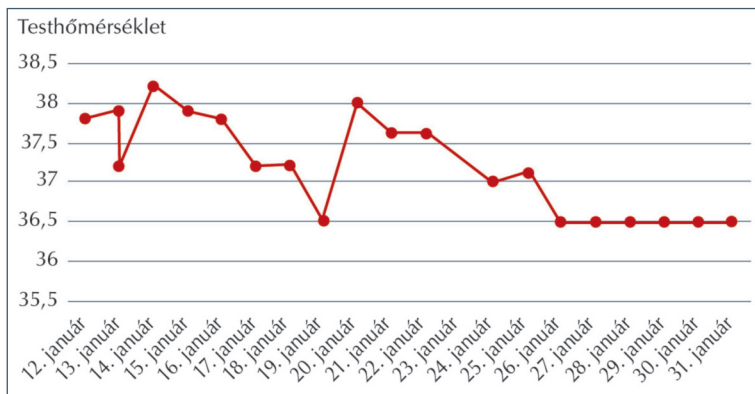
A mikrobiológiai ágens hiányára, a többszöri sikertelen antibiotikus terápiára és a klinikai képre tekintettel infekció elvethető volt, egyéb okok kivizsgálása indult.

A bakteriológiai mintavételi szempontból is végzett bronchoszkópia során hörgőben diffúzan kisebb petechiák ábrázolódtak; vérzés, idegentest, tumor nem volt, bronchusváladék-citológia negatív eredményt adott, eosinophilsejtszám-emelkedést sem detektáltunk a bronchialis lavage-ból. Gasztroszkópiával reflux, fistula kizárásra került. Hasi ultrahang, széklethemateszt és tumormarkerek negativitása alapján gastrointestinalis tumorra utaló eltérés nem látszott. Szérumelektroforézis, immunglobulinszintek, csontvelő-mintavétel, hematológiai vizsgálat alapján vérképzőszervi daganat, immundeficiens állapot sem igazolódott. Vizeletvizsgálat és vese-funkció eltérést nem mutatott. Fül-orr-gégészeti vizsgálat eltérést ekkor nem talált.

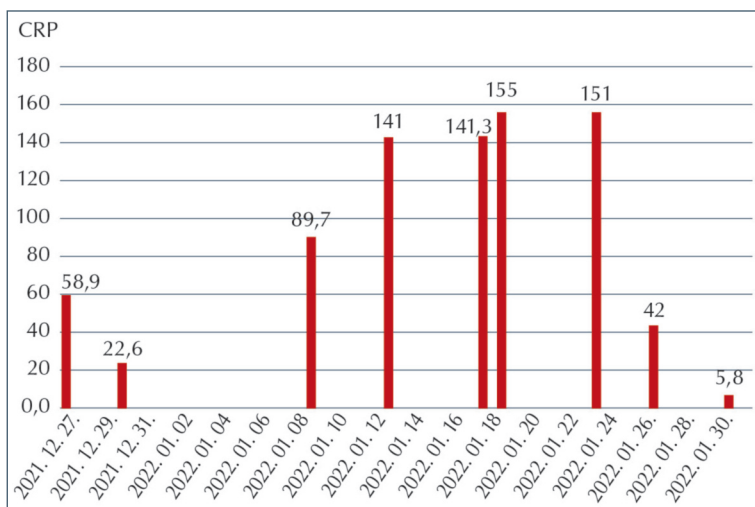
## Fordulat a beteg történetében: Immunológia

Miután kórokozó ágens szerepe kizárható volt, szisztémás autoimmun betegség gyanúja merült fel, a többi vizsgálattal párhuzamosan emiatt immunológiai mintavétel történt. pANCA (perinukleáris mintázat) emelkedése igazolódott, a többi autoantitest (ANA, kettősszájú DNS, centromer, ENA, anti-Sm, anti-RNP, anti-SS-A, anti-SS-B, anti-Scl-70, anti-JO-1, hs-ANCA, cANCA) negatív volt.

Immunológiai eredet alapján szteroid adása (inj. Solu-Medrol  $2 \times 40$  mg) indult, melynek hatására a beteg panaszai (gyengeség, nehézlégzés) rövidesen megszűntek, gyulladásos értékei regrediáltak, láztalanodott, otthonába bocsáthatóvá vált (5. és 6. ábra). Ambuláns immunológiai konzíliumot követően a beteg az Immunológiai Osztályra került felvételre. Az ismételt fül-orr-gégészeti vizsgálat egyenetlen, granulált ornyálkahártyarészt, kevés mucopurulens váladékot igazolt, a leoltás negatív lett. A tüdőben látott infiltrátumok, a hörgőkben mutatkozó petechiák, az emelkedett gyulladásos laborok, ANCA-pozitivitás, polyneuropathia, felső légúti érintettség alapján granulomatosisal járó polyangiitist véleményeztek.



5. ábra. A beteg testhőmérsékletének alakulása osztályos ellátása során. 2022. január 24-én szteroidkezelés indult, mely mellett a beteg láztalanná vált



6. ábra. A beteg CRP-szintjének alakulása osztályos ellátása során. 2022. január 24-én szteroidkezelés indult, mely mellett a beteg CRP-szintje normalizálódott

## ANCA-asszociált granulomatosis polyangiitis (régí nevén Wegener-granulomatosis)

Ez az immundepozitum nélküli nekrotizáló vasculitis a kis és közepes artériákat érinti, kifejeződő, de nem elsajtosodó granulomákat okozva (8). Ismeretlen etiológiájú betegség, mely bármely életkorban jelentkezhet (8). Az ANCA-asszociált vasculitisek csoportjába tartozik a mikroszkópos polyangiitis és eosinophil granulomatosis polyangiitisszel szindróma mellett (8). Főként a légzőtraktust és a veséket érinti (8, 9). Vasculitisekben a tüdő gyakran érintett, ez az érintettség azonban mind klinikailag, mind radiológiailag, mind szövettanilag jelentős variabi-

### 3. táblázat. ANCA-asszociált granulomatosis polyangiitis diagnosztikus kritériumai a 2022-es ACR/EULAR ajánlás alapján

Alapkritériumok	
Kis vagy közepes ereket érintő vasculitis igazolódott.	
Vasculitist utánzó kórképek kizárásra kerültek.	
Kritériumok	Pont
Orrüregi érintettség: véres orrváladékozás, orrdugulás, pörkösödés, fekélyesedés, septumdefektus/perforáció	+3
Porcérintettség: fül vagy orrporcgyulladás, rekedtség vagy stridor, endobronchialis érintettség, ornyereg-deformitás	+2
Vezetékes vagy idegi halláscsökkenés	+1
PR3-ANCA- vagy C-ANCA-pozitivitás	+5
MPO-ANCA- vagy P-ANCA-pozitivitás	-1
Szérumeosinophil $\geq 1000/\mu\text{l}$	-4
Szövettan: granuloma, granulomatosis gyulladás vagy óriássejtek	+2
Pauci-immun glomerulonephritis	+1
Képkötőkon nodulusok, szövetszaporulat, üregképződés a tüdőben	+2
Képkötőkon orrmelléküre-gyulladás, konszolidáció vagy folyadék, illetve mastoiditis képe	+1
Diagnosztikus pontthatár	$\geq 5$

litást mutat, továbbá a vasculitisek közt is átfedés látható. Fő megjelenési típusai a tejüveghomályok, centrilobularis nodulusok, konszolidációk, bronchusfal-megvastagodások, reticularis mintázatok, mellkasi folyadék, crazy paving mintázatok, szolid vagy tejüvegszerű nodulusok. Például tejüveghomályok jelenhetnek meg mikroszkópos polyangiitisben, granulomatosisssal járó polyangiitisben, eosinophil granulomatosis polyangiitisszel szindrómában, óriássejtes vasculitisben, ugyanakkor az ANCA-asszociált granulomatosis polyangiitisben megjelenhetnek crazy paving mintázatok, szolid vagy tejüvegszerű nodulusok, vagy tejüveghomályok (10). Jelen esetben is a mellkasi képkötőkkel nem a betegségre legtipusosabb, jól körülhatárolt, kavitáló, többszörös granulomák ábrázolódtak, hanem infiltrátumok, tejüveghomályok. Továbbá az ANCA-asszociált granulomatosis polyangiitis típusos tünetei közül az alábbiak nem jelentkeztek betegünknel: vérköpés, bőrkütiés, krónikus rhinitis, sinusitis, szájüregi, orr-, illetve oropharynxfekély, tracheostenosis, szemészeti gyulladás. Immunszerológia során pedig a cANCA (citoplazmamintázat) helyett a pANCA volt emelkedett. Laborparaméterek közül emelkedett süllyedést, anaemiát, thrombocytosist láttunk az eset kapcsán, erithrocyturia, proteinuria, valamint szérumkreatininszint-emelkedés csak a ké-

sőbbi stádiumban, a diagnózis felállítását követően jelentkezett.

A diagnózist a klinikum, a radiológiai, laboreredmények összegzése adja, nem egy tényező megléte (így például, habár ANCA-asszociált vasculitistről van szó, az ANCA-antitest pozitívítása hiányozhat is). A 2022-es EULAR-ajánlás alapján tíz diagnosztikus kritériumból szükséges 5 pontot elérni. A diagnosztikus kritériumokat a 3. táblázat mutatja (11).

## Terápia

A beteget jelenleg a PTE Immunológiai Klinikája gondozza. Szteroidterápia (terápia: Medrol  $1 \times 8$  mg) mellett proteinuria (0,5 g/nap) és mikroszkópos haematuria jelent meg, így tüdő- és veseérintettség miatt ciklofoszfamid indult szteroid-lökésterápia mellett (inj. Cyclophosphamid Sandoz 750 mg/m<sup>2</sup> 2 havonta, terápia: Medrol  $1 \times 64$  mg). Jó terápiás választ követően methotrexat (terápia: Methotrexate Orion heti  $1 \times 15$  mg) fenntartó terápiára váltottak a kortikoszteroid fokozatos leépítése mellett. Jelenleg stabil, de amennyiben állapota ismételtén progrediálna, rituximab indítása merül fel a jó hatékonyságot, a kedvezőbb mellékhatásprofil, valamint a 2022-ben megjelent ANCA-asszociált vasculitisek EULAR-ajánlását figyelembe véve (12).

## Összegzés

Több alkalommal pneumonia diagnózisával kezelt nőbeteg esete kapcsán a felmerülő diagnosztikus lépések kerültek bemutatásra. Vezető tünetek a visszatérő láz, köhögés, emelkedett CRP, mellkas-CT-n látott infiltrátumok voltak. Bronchoszkópos mintavétellel, mélylégúti PCR használatával sem sikerült kórokozót kimutatni. A fertőző ágens hiányát, a korábban alkalmazott széles spektrumú antibiotikus terápiák sikertelenségét is figyelembe véve a vizsgálatok az alábbiakkal egészültek ki: gasztroszkópia, hasi ultrahang, széklethemateszt, tumormarkerek, szérumelektroforézis, csontvelő-mintavétel, hematológiai vizsgálat, vizeletvizsgálat. Ezek negativitása és az időközben elkészülő immunológiai laborokban észlelt ANCA-pozitivitás alapján szisztémás autoimmun betegség gyanúja merült fel, mely végül egy nem típusos megjelenésű granulomatosisssal járó polyangiitis volt, mely immunológiai konzíliumot követően, a tüdőben észlelt infiltrátumok, a hörgőkben mutatkozó

petechiák, az emelkedett gyulladásos laborok, ANCA-pozitivitás, polyneuropathia alapján került megállapításra. A típusos tünetek közül kivizsgáláskor az alábbiak nem jelentkeztek a betegnél: vérköpés, bőrkiütés, sinusitis, szájüregi fekély, szemészeti gyulladás, véres, pörkös orrváladékozás. Haematuria, proteinuria, vesefunkciós eltérések a szteroidterápia megkezdését követően alakultak ki, ezért alkalmazására volt szükség. Jelenleg methotrexat fenntartó terápián van.

Habár a pneumonia a tüdőinfiltrátumok leggyakoribb oka, mellyel minden orvosszakma rendszeresen találkozik, ismétlődése esetén, vagy amennyiben diagnózisa nem egyértelmű, további vizsgálata szükséges. Ennek része a tüdőgyógyászati vizsgálat, a fenntartó tényezők kizárása, valamint a fertőző ágens kimutatása. Ez utóbbi részeként a köpet vizsgálata az elsődlegesen javasolt mintavétel, de amennyiben

bronchoszkópia történik, mélylégúti PCR elvégzése is megfontolandó, annak előnyeit és hátrányait mérlegelve. Ha pedig a pneumonia nem igazolható, szisztémás betegség gyanúját is fel kell vetni és ez irányú vizsgálatokat is kell indítani, főként, ha egynél több szervet érintő tünettel állunk szemben, a malignitás kizárása mellett szisztémás autoimmun betegségekre is gondolni kell. Ugyanakkor egy vasculitisszel gondozott betegnél is szimultán fennállhat pulmonalis infekció, melyre a gondozás során figyelni szükséges.

### KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

*A szerzők köszönetüket fejezik ki a Tolna Vármegei Balassa János Kórház Radiológiai Osztályának, labor diagnosztikájának és a Pécsi Tudományegyetem Immunológiai Klinikájának a képeket vizsgáló felvételeiért és az eset kivizsgálása során nyújtott segítségükért!*

## Irodalom

1. Losonczy Gy, Müller V, Horváth G, Tamási L. Pulmonológia. Budapest: Medicina Zrt.; 2020. p. 543-4.
2. Losonczy Gy, Müller V, Horváth G, Tamási L. Pulmonológia. Budapest: Medicina Zrt.; 2020. p. 367-89.
3. Balikó Z, Sárosi V. Pulmonológia. Budapest: Medicina Zrt.; 2020. p. 74-83.
4. Alby K, Mitchell SL. Lower respiratory multiplex panels for the detection of bacterial and viral infections. *Clin Microbiol Newsl* 2018;40(16):131-6. <https://doi.org/10.1016/j.clinmicnews.2018.07.005>
5. Johansson N, Kalin M, Tiveljung-Lindell A, Giske CG, Hedlund J. Etiology of community-acquired pneumonia: increased microbiological yield with new diagnostic methods. *Clin Infect Dis* 2010;50(2):202-9. <https://doi.org/10.1086/648678>
6. Aydemir O, Aydemir Y, Ozdemir M. The role of multiplex PCR test in identification of bacterial pathogens in lower respiratory tract infections. *Pak J Med Sci* 2014;30(5):1011-6. <https://doi.org/10.12669/pjms.305.5098>
7. Serigstad S, Markussen D, et al and The CAPNOR Study Group. Rapid syndromic PCR testing in patients with respiratory tract infections reduces time to results and improves microbial yield. *Sci Rep* 2022;12:326. Published online 2022 Jan 10. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-03741-7>
8. Gerd H, et al. Belgyógyászat. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.; 2015. p. 888-90.
9. Czirják L. Reumatológia. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.; 4. kiadás 2019. p. 113-21.
10. Palmucci S, et al. Pulmonary vasculitides: A radiological review emphasizing parenchymal HRCT features. *Diagnostics* 2021;11(12):2318. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11122318>
11. Pyo JY, Lee LE, Park Y. Comparison of the 2022 ACR/EULAR Classification Criteria for Antineutrophil Cytoplasmic Antibody-Associated Vasculitis with Previous Criteria. *Yonsei Med Journal* 2023;64(1):11-7. <https://doi.org/10.3349/ymj.2022.0435>