

INFILTRATIVNÍ PLICNÍ PROCES JAKO DIAGNOSTICKÝ PROBLÉM

MUDr. Jaromír Roubec

Klinika tuberkulózy a respiračních onemocnění, Fakultní nemocnice s poliklinikou, Ostrava-Poruba
Zdravotně sociální fakulta Ostravské univerzity

Infiltrativní plicní proces, klasicky zdokumentovaný skiagramem hrudníku (9, 12), představuje pro lékaře, v našich podmínkách nejčastěji internistu nebo pneumologa, od prvního okamžiku kaskádu rozhodovacích okamžiků a ukazatelů, od nichž se potom odvíjí úspěšnost či neúspěšnost další léčby. Autor popisuje podstatné kroky ovlivňující klinickou a laboratorní diagnostiku infiltrativních plicních procesů.

Klíčová slova: pneumonie, diagnostika, terapie.

Pro více než 500 nozologických jednotek odehrávajících se v oblasti plic a hrudníku, pneumologie nedisponuje natolik rozmanitými vyšetřovacími a diagnostickými postupy, které by pro jednu každou byly specifické a vedly tak přímou čarou k cíli. Přes pokrok zejména v laboratorních metodách stojí lékař na počátku diagnózy téměř osamocen a pouze jeho opakovaná zkušenost ho může v době prvního kontaktu s nemocným vést správným směrem.

Epidemiologická data jsou velmi obtížně získatelná, protože řada pacientů je léčena ambulantně a neprochází statistickým vyhodnocováním, a to ani u nás, ani ve světě. (6)

Do éry antibiotik byl zánět plic na prvním místě v příčině úmrtí, úmrtnost na pneumokokové a streptokokové pneumonie dosahovala 80–90 %. (9) V roce 1996 byla tato příčina v USA spolu s diagnózou influenzy na pátém místě příčin vedoucích k smrti, z infekčních nemocí pak na místě prvním. (1, 11) I v době antibiotik přetrvává mortalita, která dosahuje od 10 do 20 %, u těžkých pneumonií nad 30 %. Nozokomiální pneumonie se vyvinou ve Spojených státech u 5–10 pacientů z tisíce přijatých. (11) Incidence se odhaduje na 120/100 000 u mladších věkových skupin po 1000/100 000 obyvatel u starších věkových skupin.

V USA jsou hlášeny ročně 3–4 miliony případů, z nichž je asi 600 000 hospitalizováno, jinde se uvádí procento hospitalizací na 10–15 %, celkově zahrnují případy pneumonie v USA na 64 milióny dnů pracovní neschopnosti a každý rok asi 78 000 pacientů na diagnózu pneumonie a influenzy zemře. (9)

V České republice se incidence odhaduje na 500/100 000 obyvatel a ročně je hlášeno přes 100 000 zánětů plic. (1, 4) Průměrná doba pracovní neschopnosti v našich podmínkách byla 31,8 dne, mortalita 29/100 000 obyvatel.

Většinu pacientů není potřeba hospitalizovat, přesto naše zvyklosti, způsob a organizace práce vedou k mnohem většímu počtu hospitalizací, než je tomu jinde ve světě.

Samozřejmým hlediskem v přístupu k této diagnóze by měl být známý „cost and benefit“. Hlavním hlediskem je rozhodnutí o přijetí pacienta, délka pobytu v ústavním ošetření, výběr antibiotika a v neposlední řadě také práce neschopnost nemocného, která bývá v kalkulacích podhodnocována. (7)

Rozdělení pneumonií může probíhat z velmi různých aspektů:

- třídění podle etiologie na infekční a neinfekční,

- podle epidemiologických dat na komunitně získané versus nozokomiální versus oportunní,
- patologicko anatomické třídění,
- podle rentgenového obrazu,
- podle klinického průběhu na typické versus atypické pneumonie, akutní, chronické, recidivující a z řady dalších aspektů.

Zdá se, že žádné dělení není zcela vyhovující a držíme se jich spíše z důvodů didaktických než praktických.

Na tomto místě bývají uváděna nejčastěji kritéria pro tzv. typickou a atypickou pneumonii.

Pro „atypické“ původce, nejčastěji *Mycoplasma*, *Chlamydie* a *Legionellu* je atypické pouze to, že je nelze kultivovat pomocí standardních mikrobiologických médií a technik. S pohledu klinika je pneumonie pneumonií a uváděné parametry typických a atypických pneumonií mají historické a didaktické kořeny, přičemž v klinické praxi jsou málo využitelné. (9, 10)

Snad nebude na škodu zopakovat některé známé pravdy, na které se však stále zapomíná a jsou někdy zpětně předmětem oněch známých kdyby.

Diagnostika se opírá, jak to také uvádí standard diagnostiky a léčby pneumonie (5, 12), o anamnézu, fyzikální, základní laboratorní a radiologické vyšetření, jehož cílem je, co nejrychleji a nejefektivněji dospět k úspěšné diagnóze a potažmo léčbě infiltrativního plicního procesu. Předpokladem je věcně správná, rychlá a účelná výměna informací o stavu pacienta.

Bohužel již v prvním bodě, a to při odběru anamnézy zaznamenáváme výpadky informací, které pro lékaře klinika i lékaře komplementu mohou znamenat významný posun na vyšší úroveň znalosti.

Rodinná anamnéza: situace v rodině po stránce dispozic i epidemiologické, osobní předchorobí, alergologická a farmakologická anamnéza, sociální status, profesionální okolnosti, abúzus drog a nikotinu v rodině, racionální dotazy na vznik a průběh nynějšího onemocnění mohou značně přispět k diagnóze a léčbě.

Diabetes mellitus, onkologická onemocnění, tuberkulóza a jiná závažná onemocnění nejbližších příbuzných, asthma bronchiale, případné hospitalizace a sanatorní léčba pro tato onemocnění, současná situace v rodině po stránce nemocnosti.

Osobní anamnéza: otázky zaměřené ke stejné problematice, transfúze, traumata, operace a jejich komplikace,

imunosupresivní stavy, abúzus drog a nikotinu a samozřejmě kouření

Gynekologická anamnéza: počet dětí, porody, potraty, antikoncepce, současné potíže v možné přímé časové souvislosti

Alergologická a farmakologická anamnéza: v pneumologii nezbytná pro řadu nozologických jednotek přímo se vztahujících k medikaci (amiodaron, methotrexat, vakcíny atd.)

Sociální anamnéza: rizika epidemiologicky závažných diagnóz, možnosti kontaktu s širším okolím, úroveň bydlení, cestování.

Pracovní anamnéza: zahrnuje všechna povolání v minulosti i současnosti, orientačně i délku expozice možným rizikům, hobby a časové souvislosti.

Nynější onemocnění: otázky s cílem odlišit příčinu a následek, časové pořadí příznaků a jejich intenzitu, věnovat pozornost i mimoplicním příznakům a stížnostem. Dušnost, kašel a jeho charakter, expektorace a vzhled sputa, hemoptýzy, bolest a její charakter, svědění a jiné kožní projevy, pohybový aparát a choroby měkkých tkání, neurologické symptomy, celkové příznaky, pocit zdraví v poslední době, možnost vyjádřit spontánně své potíže. Polykací potíže a jiné gastrointestinální potíže, stolice a mikce. Kvalita spánku. Netypické stížnosti jako možný paraneoplastický příznak. Dotazy směřující k případnému doprovodu nemocného k objektivizaci odpovědí.

Fyzikální vyšetření

Přes pokrok techniky přístroje nemohou, zvláště při prvním kontaktu, nahradit základní vyšetřovací postupy. Ke každé dále uvedené poznámce v celkovém vyšetření lze přímo nebo vzdáleně uvést chorobný stav s velkou pravděpodobností se odehrávající v oblasti plic a hrudníku.

Celkový dojem: orientace, hydratace, kolorit kůže, sklér a sliznic, pozice pacienta, jiné vnější projevy nemoci jako pocení, charakter dušnosti, foetor, váha, výška, teplota, hlas, krevní tlak, pulzová frekvence a charakter pulzu, dechová frekvence.

Hlava: průchodnost nosu, mluva a hlas, jazyk, tonsilly, stav chrupu, zornice, spojivky, pohyblivost bulbů, exoftalmus, enoftalmus, asymetrie.

Krk: štítnice, regionální mízní uzliny, krční žíly a event. kolaterální oběh, opozice šije.

Hrudník: symetričnost hrudníku a dýchací pohyby, distanční fenomény, pokleповý a poslechový nálezy na plících, poslechový nálezy na srdci.

Břícho: kolaterální oběh, palpce orgánů, tapottement, jizvy po operacích.

Končetiny: paličkovité prsty, nehty tvaru hodinových sklíček, klouby, kožní projevy, varixy, otoky, páteř a její hybnost a další informace jsou důležité pro další postup a je tedy zřejmé, že by měly být také dále sděleny.

Vyšetření komplementu

Zadopřední snímek hrudníku a bočná projekce při podezření na plicní proces jsou podmínkou, popis snímků odpovídající položené otázce je očekáván. Skiaskopie hrudní-

ku při pochybnostech o lokalizaci v plicním parenchymu, k bližšímu určení tomografie je dostupná.

V případě patologického nálezu plicní infiltrace či jiné opacity přichází v úvahu další diagnostické metody. RTG hrudníku je nepodkročitelným vyšetřením, jiná se odvíjejí od diagnostické úvahy ošetřujícího lékaře po zhodnocení dosavadních informací.

Hospitalizovat nebo léčit ambulantně?

Na prvním místě je celkový stav pacienta, zvážení všech rizikových faktorů, epidemiologických dat a klinického nálezu až v 80 % případů mohou vést k rozhodnutí o ambulantním způsobu léčby.

Tabulka rozdělení pneumonií podle závažnosti stavu (12)

1. pacienti do 60 let bez komorbidit
2. pacienti nad 60 let s komorbiditou
3. nemocní vyžadující hospitalizaci
4. nemocní s těžkou pneumonií vyžadující umístění na JIP
 - porucha vědomí
 - příznaky šoku
 - závažná respirační insuficience (pO_2 pod 8 kPa při léčbě kyslíkem, hyperkapnie nad 6,4 pCO₂)
 - renální selhání a metabolický rozvrat

Tabulka indikací k hospitalizaci dle standardu diagnostiky a léčby komunitně získané pneumonie dospělých (12)

O hospitalizaci se rozhodneme obvykle v případě několika níže uvedených stavů.

- věk nad 60 let
- dechová frekvence nad 30/min, tachykardie nad 140/min, hypotenze při systolickém tlaku pod 90 torr a diastolickém tlaku pod 60 torr
- zmatenost
- teplota nad 38,4 st. C
- respirační insuficience
- prognosticky významné laboratorní odchylky (leukopenie, lymfopenie, extrémní leukocytóza, anémie, renální insuficience, hypalbuminémie)
- postižení více laloků dle skiagramu hrudníku
- podezření na rozpadový plicní proces
- komplikace pneumonie (absces, artritida, meningitida, endokarditida)
- jiné závažné plicní onemocnění (CHOPN, bronchiektázie, fibróza, karcinom plic, nemoci dýchacích cest s tracheostomií nebo zavedeným tracheobronchiálním stentem...)
- jiné závažné mimoplicní onemocnění a stavy (nemoci s imunodefektem nebo imunosupresivní léčbou, ischemická choroba srdeční, fibrilace síní a jiné závažné poruchy srdečního rytmu, onemocnění ledvin, jater, diabetes mellitus a alkoholismus)

Fine a spol. definovali v roce 1997 kritéria a skórovací systém, který umožňuje při použití údajů z anamnézy a fyzikálního vyšetření identifikovat pacienty s velmi nízkým rizikem těžkého průběhu a špatné prognózy. Běžné je již používání v klinických studiích, jeho přínos pro všeobecnou praxi může však být značný. (2)

Efektivita léčby může být posuzována z řady hledisek, např. pro parametr mortality jsou nejrizikovější údaje o předchozích hospitalizacích, věk pod 5 let a nad 65 let, bakteriální infekce, pacient přijatý z jiných ošetrovatelských ústavů a pacienti hospitalizovaní na jednotkách intenzivní péče. Z hlediska pacienta jsou pak rozhodujícími parametry celková mortalita na danou diagnózu, věk pod

5 let a nad 65 let, délka pobytu v nemocnici, komplikace nemoci a dekompenzace komorbidit.

U všech pacientů s pneumonií musí být léčba zahájena empiricky. (9)

Protože problémem nejsou na antibiotickou léčbu první linie dobře reagující infiltrativní procesy, které je možno zvládnout ambulantně, zůstává k řešení zbývajících 20 % případů při selhání této prvotní antibiotické volby. Návštěva praktického lékaře v době od 2 do 3 dnů od nasazení prvního antibiotika při podezření na pneumonii může při adekvátním jednání zabránit nepříznivému průběhu nemoci i přes intenzivní následnou ústavní léčbu.

Otázka odběru materiálu ke kultivaci v ambulantní praxi zůstává stále nedořešena – ekonomické a organizační aspekty vedou převážně k empirickému způsobu antibiotické léčby bez následné možnosti kultivačního ověření správnosti léčby. Na tomto místě obrátím pozornost k možnostem pneumologa přispět svým dílem k úspěšnosti léčby, a to způsobem uvažování u konkrétního pacienta.

Přesto, že se i při hospitalizaci cílenými odběry daří kultivačně či jinou metodou ověřit etiologické agens v méně než 50 % případů (11), často zůstává tato možnost i v příznivé konstelaci nevyužita. Pneumonie je často doprovázena bakteriemi. Je to závažná komplikace, při níž umírá téměř 20 % pacientů. (11) Proto se i při podezření na pneumonii doporučuje odebírat zejména u hospitalizovaných pacientů krev ke kultivaci. Výtěžnost hemokultur po předchozí léčbě je menší než 15–20 %, přesto se o odběr při teplotních špičkách pokoušíme, zvláštní pozornost věnujeme pacientům na jednotkách intenzivní péče s katetry a močovými cévkami, pacientům živeným nasogastrickými sondami a pacientům s výpotky. Odběr materiálu také z těchto míst je vysoce žádoucí z důvodu rizika hematogenního rozsevu infekce. (8) Mikroskopické a mikrobiologické vyšetření sputa nebo sputa indukovaného nebulizací 10 % NaCl může přispět k příznivějšímu průběhu nemoci. Již makroskopický vzhled hnisavého sputa event. s příměsí krve dává obraz o tíži nemoci. Problémem zůstává reprezentativnost odebraného vzorku jako důkazu etiologického agens. Orientačně je možno použít ukazatel počtu neutrofilů v zorném poli a počet dlaždicobuněčných epitelů v barvení dle Grama (8), popřípadě kvantitativní hodnocení mikrobů v 1 ml vzorku. Další zpracování závisí na možnostech laboratoře. Odběr adekvátního materiálu může být samozřejmě podle úvahy proveden prostou expectorací až po velmi sofistikovaný odběr bronchoalveolární laváže za sterilních kautel či krytým odběrovým katetrem nebo kartáčkem při bronchoskopii. Je na úvaze klinika, aby zhodnotil stav pacienta a provedl odběr způsobem konzervativním nebo invazivním vyšetřením. Není známo, že by indukované sputum a jeho kultivační vyšetření bylo statisticky významně lepší, než sputum dostupné prostou expectorací, pokud se nejedná o lepší výtěžnost v případě pneumocystózy, tuberkulózy nebo diagnostiku malignit. I při intubaci kanylymi s obturačním balónkem se může dostat žaludeční obsah do plic a je tedy otevřená aspirační cesta do dýchacích cest. Samostatnou otázkou jsou ventilátorové

pneumonie, kde průběžná znalost nozokomiální flóry je pro antibiotické centrum nezbytná. Z posledních prací vyplývá, že není zvláštního rozdílu při odběru materiálu z dolních dýchacích cest bronchoskopickou cestou, bronchoalveolární laváží a správně provedeným odběrem aspirací do odběrové odsávací kanyly, zvláště pak těmi, které dovolují sterilní průchod intubační kanylou. Bohužel právě tyto se na našich pracovištích pro svou cenu téměř nepoužívají. Transtracheální punkce s odběrem materiálu je zatížena poměrně vysokou morbiditou. (8)

Na druhé straně, bronchoalveolární laváž má samozřejmě neoddiskutovatelný význam při diagnostice oportunních infekcí imunokompromitovaných pacientů a intersticiálních plicních onemocnění a její výsledek může být vzhledem k průběhu nemoci překvapující.

Ostatní laboratorní vyšetření jako je sedimentace, krevní obraz, základní biochemický screening, C reaktivní protein, elektroforéza sera, IgE, sérologická vyšetření na Legionellu, mycoplasmata a respirační viry, vyšetření antigenů (Legionella) v moči a využití PCR metod, vyšetření sputa kultivací aerobní i anaerobní, vyšetření na plísň a speciální barvení ve specifických případech jsou rutinou, o které se stále opíráme. Jejich specifita a senzitivita jsou předmětem již publikovaných prací i v tomto časopise. (4, 13, 14)

Další vyšetření indikujeme individuálně. Mám na mysli tomogramy, laterogramy, sonografické vyšetření hrudníku, nadklíčků, počítačové tomografie (CT) a high resolution computer tomography (HRCT) vyšetření plic, galiovou scintigrafií. Lze uvažovat, a také často provádíme, další invazivní vyšetření jako např. perkutánní punkcí lézí za skiaopické, CT nebo sonografické kontroly. Cílená perkutánní plicní biopsie za kontroly sonografu či CT by dnes měla být na většině velkých pracovištích dostupná, v krajním případě neváháme s biopsií pleury či thorakoskopickou biopsií plice. Pleurocentéza s vyšetřením transsudátu, exsudátu či empyému je samozřejmostí. Porovnání biochemických markerů ve výpotku a v séru by opět mělo být rutinou, opomíjena je možnost sérologických vyšetření výpotku či moče. Intervenční bronchologie dovoluje dnes poměrně bezpečně získat transbronchiální biopsií materiál ke kultivaci či histologickému vyšetření z centrálně uložených mizních uzlin, plicního parenchymu samotného, a to i v respirační tísní za pomoci tryskové ventilace lze provést diagnostickou laváž a uvolnit dýchací cesty.

Rozpádové procesy pak musí vést k cíleným odběrům bakteriologickým, anaerobním, mykologickým, parazitologickým a to ve spolupráci s mikrobiologem, který indikuje i vhodnou laboratorní techniku k prokázání etiologického agens. K tomu je nutné přiložit nezbytná výše uvedená anamnestická, klinická a laboratorní data. Novou informaci může přinést ventilační a perfúzní plicní scintigram, vyšetření D- dimerů, proteinu S apod.

Závěrem

Je tedy na zkušenostech lékaře a pracoviště, jeho vybavení a často iniciativě, zda jsme schopni v příznivém čase

za pomoci těchto metod získat pro mikrobiologická, cytologická, histologická či imunologická vyšetření relevantní materiál a spolu s ostatními údaji o pacientovi tento předat na specializované pracoviště komplementu k dalšímu

vyšetření. Ne nepodstatnou měrou se na výsledku podílí úplnost a včasnost doručení informace, transport materiálu ke zpracování a možnosti laboratoří vyšetřit materiál i novými metodami.

Literatura

1. Bártů V.: Klinický pohled na pneumonie. *Remedia – Klinická mikrobiologie*. 1997, 1 (5), 140–143.
2. Fine M.J., Auble T.E., Yealy D.M. et al.: A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N. Engl. Med.* 1997, 336 (4), 243–50.
3. Kohler R.B.: Těžká pneumonie. Kdy a proč je na místě hospitalizace. *Medicina pro promoci*. 2000, Vol. 1, No. 2, 12–20.
4. Kolář M.: Antibiotická léčba bakteriálních infekcí respiračního traktu u dospělých pacientů v komunitě. *Interní medicína pro praxi*. 2000, 8, 395–396.
5. Koleč V.: Antimikrobiální léčba plicních zánětů. Triton., Praha, 1997.
6. Niedermann M.S.: Community – Acquired Pneumonia: Defining the Problem. *Special Supplement to Infections in Medicine*. Vol. 15, Supplement E, Aug., 1998, 11–19.
7. Niedermann M.S.: Improving Effective Treatment of LRTs: Clinical and Cost Benefits. *Special Supplement to Infections in Medicine*. Vol. 15, Supplement E, Aug., 1998, 8–10.
8. Roubec J., Toršová V., Jahoda J.: Základní aspekty patogeneze, diagnostiky a léčby ventilátorové pneumonie. *Remedia – Klinická mikrobiologie*. 2000, 4 (3), 72–76.
9. Sarosi G. A.: Komunitní pneumonie na konci dvacátého století. *Medicina pro promoci*. 2000, Vol. 1, 2, 11.
10. Sarosi G.A.: Atypická pneumonie. Proč je lepší tento pojem vůbec nevyslovovat. *Medicina pro promoci*. 2000, Vol. 1, No. 2, 22–28.
11. Schindler J.: Mikrobiologie bakteriálních onemocnění dýchacích cest. *Medica revue*. 1995, Vol. 2, 11, 8–12.
12. Standard diagnostiky a léčby komunitně získané pneumonie dospělých, *Bulletin ČPFS*, 1999, 5 (2), 9–12.
13. Urbášková P.: Trendy rezistence na antibiotika u některých původců komunitních infekcí v ČR. *Interní medicína pro praxi*. 2000, 9, 426–429.
14. Vágnerová I., Kolář M.: Antibioterapie respiračních onemocnění. *Interní medicína pro praxi*. 1999, 6, 24–30.