

EMPYÉM HRUDNÍKU

MUDr. Václav Šimánek, prof. MUDr. Vladislav Třeška, DrSc., doc. MUDr. Jiří Klečka, CSc.,
MUDr. Vladimír Špidlen, MUDr. Josef Vodička
Chirurgická klinika, FN, Plzeň

Autoři prezentují etiologii, patogenezu, diagnostický a léčebný postup při empyému hrudníku.
Klíčová slova: empyém hrudníku, diagnostika, léčba.

EMPYEMA OF THE CHEST

The authors present etiology, pathogenesis, diagnostic and treatment procedure of empyema of the chest.

Key words: empyema of the chest, diagnostic, treatment.

Jako empyém hrudníku označujeme nahromadění infikovaného výpotku v pleurální dutině. První popis empyému podal Hippokrates. Před érou antibiotik byl empyém hrudníku častou komplikací pneumonií, v dnešní době je jeho výskyt zřídka, a to zejména používáním cílené antibiotické léčby již v ambulantní praxi (1, 2).

Empyém hrudníku není primární, ale vždy sekundární onemocnění. Mezi nejčastější primární choroby vedoucí k empyému patří:

- a) plicní septické infekce (50%) – pneumonie, bronchiektázie, absces plic, infikovaná plicní cista, obstrukce bronchů cizím tělesem nebo nádorem
- b) spontánní pneumotorax, zejména při persistenci bronchopleurální píštěle
- c) pronikající poranění hrudní stěny a jícnu
- d) podbrániční hnisavé procesy – abscesy subfrenické, jaterní a perinefritické
- e) pooperační infekce po operacích plic a jícnu
- f) hematogenní rozsev ze vzdálených ložisek.

Před antibiotickou érou byl nejčastějším **vyvolávajícím agens** pneumokok a streptokok, v 50. a 60. letech staphylokok. V současnosti převládá smíšená flora aerobní a anaerobní. Existují typické projevy jednotlivých agens. Při streptokokové pneumonii vzniká empyém propagací infekce do pleurální dutiny. Při pleurální punkci evakuujeme hustý zelený hnis, který se v pleurální dutině po 2–3 dnech opouzdřuje. Samotný empyém může být první manifestací, přičemž pneumonie může probíhat skrytě. V diferenciální diagnostice zjišťujeme titr ASLO nad 250 j., negativní hemokulturu a laryngální výtěr. Staphylokok vede k tvorbě infikovaných pneumatokél, jejichž rupturou dochází k vytvoření empyému. Bakteroidy jsou příčinou empyému hlavně u mladších žen s infekcí v oblasti pánevní a starších mužů s chronickým onemocněním dýchacích cest, karcinomy a alkoholizmem. *Escherichia coli* a pseudomonády vytvářejí rychle se opouzdřující, hustý, silně zapáchající výpotek, který se po evakuaci doplňuje. *Klebsiella pneumoniae* postihuje hlavně

oslabené, starší a chronicky nemocné pacienty, u kterých je současně zjištěna i masivní infiltrace plicního parenchymu. Protea zjišťujeme při systémových chorobách a snížené imunitní rezistenci. Mycobacteria a plísňe se dnes vyskytují vzácně.

Nejčastěji se empyém vyskytuje jako komplikace infekce dolních cest dýchacích při nečíslené antimikrobní léčbě, hovoříme pak o empyému parapneumonickém nebo metapneumonickém (58–60%). Při parapneumonickém empyému dochází ke kontaminaci pleurálního výpotku lymfatickým transportem z ložiska v plicním parenchymu. K metapneumonickému empyému dochází v případě, že se v důsledku obstrukce bronchů tvoří subpleurální pneumatokély, které praskají a infikují pleurální dutinu. Mezi méně časté příčiny empyému řadíme přímé zanesení infekce do pleurální dutiny při punkci, drenáži, při operaci nebo při penetrujícím poranění hrudníku (40%). Hematogenní infekce pohrudniční dutiny je uváděna jako nejméně častá (1–2%). Pro volbu léčebného postupu a vyhodnocení výsledků léčby je důležité stanovení stádia onemocnění (klasifikace American Thoracic Society):

1. stádium (exsudativní, akutní) – vytváří se řídký pleurální výpotek s nízkým obsahem celulární složky, plicce jsou volné, schopné reexpanze

2. stádium (fibropurulentní, přechodné) – dochází k zahušťování výpotku, který obsahuje velké množství polymorfonukleárů. Fibrin se ukládá na oba listy pleury, tvoří membránu, která opouzdřuje výpotek, ale zároveň zabraňuje reexpanzi a fixuje plicce

3. stádium (organizační, chronické) – do empyémového vaku vrůstají kapiláry a fibroblasty. Pleurální výpotek je hustý, obsahuje až 75% sedimentu. Organizace začíná mezi 7.–10. dnem od začátku onemocnění a kolem 4.–6. týdne přechází onemocnění do chronické fáze. Mezi nejčastější komplikace empyému řadíme plicní fibrózu a kontrakci hrudní stěny, spontánní drenáž hnisavého vý-

potku (empyema necessitatis, bronchopleurální píštěl), osteomyelitidu žeber, perikarditidu, mediastinální absces, poškození jater a ledvin, absces mozku (1, 2, 5).

Empyém hrudníku může postihovat celou pleurální dutinu – tato forma se nazývá **totální empyém**. Vzniká ve volné pleurální dutině, nejčastěji na podkladě infekce volného pleurálního výpotku. Ve fibropurulentní fázi dochází k ohraničení výpotku, a to nejčastěji dorsobazálně. Při nesprávně vedené léčbě může dojít k ohraničení výpotku v různých lokalizacích (interlobárně, mediastinálně, nad bránicí), tento empyém nazýváme **opouzdřený (sacatum)**. Zvláštní formou je empyém vznikající v prázdné pleurální dutině po pneumonektomii – **postpneumonektomický**. Jako **empyema necessitatis** označujeme stav, kdy empyém probíhá klinicky němě až do vytvoření subkutánního abscesu a spontánně se vydrénuje přes hrudní stěnu v oblasti kostochondrální junkce 5. žebra nebo paravertebrálně.

Při **klinickém vyšetření** si pacient stěžuje na bolesti na hrudi a pocit tlaku na postižené straně, vyhledává polohu vleže na této straně. Dále zjišťujeme produktivní kašel s hemoptýzou, tachypnoei, tachykardií, febrilií, zvýšené pocení, případně projevy sepse (třesavky, cyanózu, splenomegalii, známky hepatorenálního selhání) (1).

Diagnostika onemocnění

V diagnostice začínáme anamnézou, při fyzikálním vyšetření nalézáme přitlumený poklep s bolestivostí postižené strany hrudníku, prosáknutím kůže, oslabené dýchání a vymizelý fremitus pectoralis. Laboratorní hodnoty: leukocytoza > 14 tisíc, hematokrit < 0,30.

Při prostém rentgenovém snímku plic s boční projekcí je patrné zastření pleurální dutiny v rozsahu empyému. Sonografickým vyšetřením (USG) pleurální dutiny zjišťujeme výpotek, cílenou punkcí můžeme získat zkalenou tekutinu, kterou dále vyšetřujeme bakteriologicky s citlivostí na antibiotika. Negativní bakteriologický výsledek můžeme zaznamenat při tuberkulózním nebo mykotickém

kém původu empyému. V případě nejasností se diagnostika opírá o výsledky vyšetření počítačovou tomografií (CT), při podezření na bronchopleurální píštěl nesmíme opomenout bronchoskopii.

Diferenciální diagnostika. Zastření na prostém rentgenovém snímku dané nevzdusností plicního parenchymu a **pleurálním výpotkem** někdy nelze přesně odlišit. V případě **pneumonie** rozhoduje poslechový nálezk, kdy konsolidovaná plicnice dobře vede bronchiální zvuky a výpotek tyto zvuky tlumí. Přesun mediastina na postiženou stranu zjištěný rentgenovým snímkem je charakteristický pro **ate-laktázu**, zatímco přesun na stranu opačnou je charakteristický pro **pleurální výpotek**. Ve sporných případech pomůže USG pleury a CT plic. V případě odlišení **plicního abscesu** opět využíváme CT vyšetření – sférické zastínění nešířící se po hrudní stěně obklopené plicním parenchymem, zatímco zastínění šířící se po hrudní stěně, přičemž jsou jeho vertikální i horizontální rozměry větší než jeho šířka, jsou charakteristické pro empyém. Z dalších méně častých onemocnění, které mohou v RTG obraze imitovat empyém, uvádíme brániční kýlu, intralobární plicní sekvestraci a plicní cysty. V těchto případech nám v diferenciální diagnostice pomáhá CT plic, popřípadě CT angiografie a endoskopické vyšetření (1, 4, 5). Smyslem **léčebného postupu** je úplné odstranění hnisu s uvolněním plicnice a následným rozepětím plicního parenchymu. Volba léčebné metody má zabránit vzniku recidivy a ošetřit primární zdroj infekce.

1. punkce s odběrem materiálu na kultivaci a citlivost
2. ATB – širokospektrá a dále podle citlivosti
3. drenáž – pig-tailem zavedeným pod USG, CT kontrolou nebo operačně zavedený silný hrudní drén
4. fibrinolýza – aplikace streptokinázy do drénu (3 dávky 1x denně 250 000 j. do

40 ml fyziologického roztoku zapláchnout dalšími 40 ml a drén ponechat na 6 hodin uzavřený s následným napojením na aktivní odsávání)

5. videotorakoskopie – miniinvasivní operační metoda, ať již použitá v rámci diagnostického postupu s cílenou drenáží ložiska nebo jako kurativní postup s provedením dekortikace. Principem videotorakoskopie je operace pomocí malých incisí, kterými zavádíme porty (vstupy) pro endoskopické nástroje a kameru. Výhodou je menší bolestivost a omezení ventilace, snadná expektorace a rehabilitace.
6. dekortikace – v případě vícekomorových empyémů nebo velké empyémové dutiny se silnou stěnou bránící dostatečně reexpansi plicního parenchymu. Podmínkou je ústup zánětlivé reakce. Výkon je prováděn z torakotomie nebo videotorakoskopicky proniknutím do vaku empyému a separací stěny vaku s uvolněním plicního parenchymu a následnou drenáží ložiska.
7. empyémektomie – odstranění celého vaku empyému bez jeho otevření. Používá se hlavně v případě menších empyémů, které jdou dobře separovat od plicního parenchymu.
8. pleurostomie – otevřená sanace dutiny empyému s cílenou sanací ložiska obkládováním dezinfekčními roztoky. Chirurgické provedení této metody je jednoduché, následně ale klade velké nároky na ošetřování ložiska (nutnost opakovaného dlouhodobého obkládování), proto

je používána pouze tehdy, když celkový nebo lokální stav nedovoluje torakotomii.

9. uzavření bronchopleurální píštěle – endoskopicky tkáňovým lepidlem případně stentem, resekci pahýlu bronchu nebo uzávěr pomocí svalového laloku na cévní stopce (musculus latissimus dorsi, musculus serratus anterior).
10. torakoplastiky – devastující výkony, které jsou až poslední metodou volby při neúspěchu předchozích metod nebo v případě přidružených chorob, které brání reexpansi plicního parenchymu. Nepříznivým důsledkem torakoplastiky je deformace stěny hrudníku a ponechaná restrikce plicního parenchymu (1, 3, 4, 5).

Závěr

Výskyt empyémů hrudníku se v posledních letech výrazně snížil. Domníváme se, že se na tomto snížení podílí více faktorů. Jednoznačně nejdůležitější je cílená antimikrobiální terapie infekčních onemocnění plic prováděná již praktickými lékaři. Z dalších faktorů nesmíme opomenout profylaktické podávání antibiotik při operacích v pleurální dutině, stejně tak jako provádění těchto operací na specializovaných pracovištích v přísně aseptických podmínkách. V případě léčby je opět jako i u jiných onemocnění zaznamenán posun k miniinvasivní léčbě, včetně využití radiointervenčních metod. Chirurg dnes při léčbě empyému zasahuje až ve 3. stádiích nebo při komplikacích. Pacienty v prvních stádiích je možno hospitalizovat a úspěšně léčit na interních odděleních.

Literatura

1. Černý J. Speciální chirurgie III. Osveta, 1996. 397 s.
2. Novák A, Honzl M. Bakteriální perikarditida s projevy srdeční tamponády – infekční komplikace u pokročilé mentální anorexie. Interní medicína pro praxi 2004; 8: 380–382.
3. Pospíšil R, Smutný S, Mareš M. Okluze bronchopleurální píštěle po pneumonektomii s využitím DUMON stentu. Rozhledy v chirurgii 2001; 7: 339–342.
4. Špidlen V. Chirurgická léčba empyémů hrudníku. Rozhledy v chirurgii 1993; 6: 275–278.
5. Vyhnanek F, Fanta J, Vojtěšek O. Empyém hrudníku. Rozhledy v chirurgii 1999; 2: 102–104.