

ZE ZAHRANIČNÍHO TISKU

Jak postupovat při podezření na plicní embolii?

Klinický obraz a běžně dostupné pomocné vyšetřovací metody (EKG, rtg hrudníku, vyšetření krevních plynů) nejsou pro vyloučení nebo potvrzení plicní embolie spolehlivé. I když některé klinické známky (dušnost, pleurální bolest na hrudníku, tachypnoe, tachykardie) mohou vést k vážnému podezření na plicní embolii, tyto nálezy jsou nekonzistentní a proto nespecifické. Použití empirických nebo standardizovaných kritérií pro odhad pravděpodobnosti plicní embolie umožňuje rozdělit nemocné podle přibližné prevalence plicní embolie do třech podskupin:

1. nízká klinická pravděpodobnost (podskupina s prevalencí plicní embolie 10% a méně)
2. střední klinická pravděpodobnost (podskupina s prevalencí asi 30%)
3. vysoká klinická pravděpodobnost (podskupina s prevalencí 70% a více).

Kombinace odhadované klinické pravděpodobnosti s výsledky jednoho nebo několika neinvazivních testů podstatně zvyšuje přesnost při vyloučení nebo potvrzení plicní embolie.

Zvýšenou hladinu D-dimerů nalézáme prakticky u všech nemocných s embolií, ale také u řady dalších stavů (pokročilý věk, těhotenství, trauma, pooperační období, záněty a nádory). Role D-dimerů je proto v diagnostice plicní embolie omezená. Poměrně bezpečně lze touto metodou vyloučit embolii u ambulantních pacientů s nízkou klinickou pravděpodobností tohoto onemocnění.

Ventilačně-perfuzní plicní scintigrafie hrála ústřední roli v diagnostice plicní embolie téměř třicet let a může být stále užitečná, pokud ovšem jsou její nálezy jednoznačné. Negativní výsledek vylučuje plicní embolii a naopak, pozitivní nález tuto diagnózu činí vysoce pravděpodobnou. Většina nálezů však není takto jasně pozitivních nebo negativních a leží v jakési šedé zóně.

Zavedení CT vyšetření bylo v diagnostice plicní embolie velkým pokrokem. Na rozdíl od plicní scintigrafie umožňuje CT přímé zobrazení embolu, stejně jako změn v plicním parenchymu, které diagnózu potvrzují nebo podávají jiné vysvětlení pacientových potíží. Senzitivita CT v diagnostice plicní embolie kolísá od 57 do 100% a specifita se pohybuje od 78 do 100%. Toto široké rozpětí senzitivity a specifity CT vyšetření lze vysvětlit jednak rozdíly v používané technologii, a jednak různou lokalizací embolů. Nejlépe lze zobrazit emboly v hlavním kmeni plicní tepny a v lobárních tep-

nách (90%), nižší citlivost má CT pro emboly v segmentárních a subsegmentárních cévách (71–84%). Defekty v náplni hlavního kmene plicnice nebo lobárních tepen jsou pro plicní embolii diagnostické. Normální CT nález pravděpodobnost plicní embolie významně snižuje, ale zcela ji nevylučuje.

Většina plicních embolů má svůj původ v hlubokém žilním systému dolních končetin. Ultrasonografické vyšetření dolních končetin je pozitivní u 10–20% pacientů bez klinických známek flebotrombózy vyšetřovaných pro podezření na plicní embolii a asi u 50% pacientů s prokázanou embolií. Proto plicní embolii nelze vyloučit na základě negativního výsledku ultrasonografie.

Zlatým standardem v diagnostice plicní embolie je plicní angiografie, která má však také svá určitá omezení. K provedení a interpretaci je nutná značná zkušenost. Jde o invazivní vyšetření s určitým rizikem, i když moderní techniky a kontrastní látky toto riziko výrazně snižují. Z pacientů, kteří ve studii Prospective Investigation of Pulmonary Embolism Diagnosis (PIPED) podstoupili angiografické vyšetření, během výkonu zemřelo 0,5% a těžké nefatální komplikace se vyskytly 0,8% nemocných (respirační selhání, ledvinné selhání nebo hematom vyžadující transfuzi). Angiografii je nutno rezervovat pro malou skupinu nemocných, u kterých selhaly jiné, méně invazivní vyšetřovací metody.

Kterou vyšetřovací metodu zvolíme závisí od konkrétní klinické situace. U nemocných s těžkým preexistujícím onemocněním plicního parenchymu nebo dýchacích cest bude mít ventilačně-perfuzní plicní scintigrafie jen velmi omezenou výpovědní hodnotu a její výsledek bude nejspíše nedignostický. V těchto případech bychom měli zvolit spirální CT, které nás bude také informovat o plicním parenchymu a dalších strukturách. Nemocní s plicní embolií v anamnéze vyžadují zvláštní diagnostický přístup. Reziduální defekty jsou na perfuzním scanu patrné až u 66% pacientů tři měsíce po akutní plicní embolii. Ventilačně-perfuzní plicní scintigrafie ani CT nejsou schopné odlišit zbytky předchozí embolie od nových embolizačních změn. Angiografický obraz akutní embolizace se ale odlišuje od chronických tromboembolických změn, proto u nemocných s předchozí plicní embolií bychom měli dát přednost právě angiografii. Intravenózní podání kontrastní látky v množství potřebném pro CT zobrazení (100–150 ml) představuje značné riziko nefropatie u pacientů s preexistující renální insuficiencí, zejména u diabetes mellitus. Zde je vhodné preferovat ventilačně-

-perfuzní plicní scintigrafii a duplexní ultrasonografii. V nejasných případech potom použít selektivní konvenční plicní angiografii. U nemocných na jednotce intenzivní péče, zvláště u těch na mechanické ventilační podpoře, kde je každý transport rizikový, dáváme přednost duplexní ultrasonografii u lůžka. Tromboembolická choroba je hlavní příčinou úmrtí těhotných žen. Vyšetření využívající ionizující záření jsou rizikové pro plod, proto jako první vyšetřovací metodu raději volíme duplexní ultrasonografii.

Při vyšetřování pacientů se suspektní plicní embolii je nutný sekvenční diagnostický přístup. Optimální použití neinvazivních technik snižuje potřebu angiografie, ale zcela ji neeliminuje. Podle kritérií Wellse a kol. (1. klinické známky flebotrombózy, 2. pravděpodobnost jiné alternativní diagnózy, 3. tachykardie nad 100/min, 4. imobilizace nebo operace během posledních 4 týdnů, 5. flebotrombóza nebo plicní embolie v anamnéze, 6. hemoptýza, 7. nádor, 8. klinické známky plicní embolie) bychom měli nemocné kategorizovat do podskupin podle klinické pravděpodobnosti plicní embolie. Negativita vysoce senzitivních D-dimerů u nemocných s nízkou klinickou pravděpodobností plicní embolie vylučuje. Pokud je klinická pravděpodobnost střední nebo vysoká, měli bychom ihned přikročit k ventilačně-perfuzní plicní scintigrafii nebo k CT vyšetření.

Fedullo PF, Tapson VF.
NEJM, 2003; 349: 1247–1256.
MUDr. Dalibor Musil, Ph.D.

Akutní nekomplikovaná infekce močových cest u žen

U pacientek s dysurií, častým močením nebo s makroskopickou hematurií je asi 50% pravděpodobnost cystitidy. Symptomy ukazující na vaginitidu nebo cervicitidu (vaginální dráždění nebo výtok) snižují pravděpodobnost cystitidy asi o 20%. Specifické kombinace symptomů (např. dysurie a časté močení bez vaginálního výtoky nebo dráždění) zvyšují pravděpodobnost cystitidy na více než 90%.

Nejdůležitějšími rizikovými faktory akutní cystitidy u mladých žen jsou předchozí cystitidy v anamnéze a vyšší sexuální aktivita. Ženy, které žijí v celibátu, jen vzácně trpí cystitidou. U starších žen v ústavní péči narůstá riziko močové infekce s věkem, se zhoršováním samostatnosti a špatnou hygienou genitálu. Nedostatek estrogenů je také rizikovým faktorem uroinfekce. U starších, zdravých, postmenopauzálních žen je sexuální aktivita ve srovnání s mladými ženami méně důležitým rizikovým faktorem cystitidy. U diabetiček léčených perorálními antidiabetiky nebo inzulinem je riziko

cystitidy ve srovnání s nediabetičkami asi dvojnásobné. U starších žen je riziko uroinfekce vyšší při cystokéle, močové inkontinenci nebo pokud v minulosti prodělaly chirurgický zákrok v urogenitální oblasti.

Pyurie má pro uroinfekci vysokou senzitivitu (95 %), ale relativně nízkou specifitu (71 %). Přesnost kultivačních nálezů ze středního proudu moči závisí od toho, jak budeme pozitivitu kultivace hodnotit. Pokud aplikujeme tradiční kritérium, 100 000 bakterií v jednom mililitru, specifita vyšetření bude vysoká, ale senzitivita pouze 50 %. Snížení hranice positivity nálezu na 1 000 bakterií v jednom mililitru u mladých žen se symptomy cystitidy významně zvýší senzitivitu a specifitu se přitom sníží jen minimálně.

Protože cystitida je běžná a u většiny žen relativně benigní onemocnění, měla by být léčba bezpečná a levná. Téměř vždy lze nekomplikovanou akutní cystitidu bezpečně léčit na základě anamnézy a klinického vyšetření. Třídenní léčbou trimethoprimem-sulfamethoxazolem (Biseptol) můžeme u 94 % žen docílit během 7 dnů od zahájení terapie eradikaci patogenů v moči. Delší terapie (7–10 dní) nemá pro eradikaci infekce opodstatnění a kromě toho je spojená s vyšším výskytem nežádoucích účinků (30 % ve srovnání s 18 % u krátkodobé léčby). Léčba jednou dávkou je méně účinná než třídenní podávání chemoterapeutika,

eradikaci infekce lze tímto způsobem docílit asi u 87 % pacientů, ale je zde menší výskyt nežádoucích účinků (11 % ve srovnání s 18 % u třídenní léčby).

Účinnost ofloxacinu je stejná nebo vyšší než účinnost trimethoprimu-sulfamethoxazolu, s 8–9 % rekurencí infekce po ukončení léčby. Ostatní fluorochinolony jsou přibližně stejně účinné, ale neměly by být používány jako léky první volby pro jejich vyšší cenu a pro větší nebezpečí vzniku bakteriální rezistence. Pokud je trimethoprim-sulfamethoxazol kontraindikován, lze jako rozumnou alternativu použít třídenní léčbu ciprofloxacinem, levofloxacinem, norfloxacinem, lomefloxacinem nebo gatifloxacinem. Fluorochinolony jsou účinné proti *S. saprophyticus* a většině typických gram-negativních uropatogenních bakterií, ale pouze proti 60–70 % enterokoků. Moxifloxacin nedosahuje dostatečných koncentrací v moči, a proto ho nelze v této indikaci použít.

Nitrofurantoin je proti aerobním gram-negativním tyčkám podstatně méně účinný než trimethoprim-sulfamethoxazol nebo fluorochinolony a proti druhům proteus a pseudomonáda zcela neúčinný. Kromě toho se většinou podává sedm dnů a často vyvolává trávící potíže. Penicilinová antibiotika (např. ampicilin nebo amoxycilin) by neměla být ordinována pro častou bakteriální rezistenci. Amoxicilin s kyselinou klavulanovou jsou sice

účinnější, ale neměly by také být používány. Jsou drahé, jejich užívání je často provázeno trávicími potížemi a údaje o klinické účinnosti jsou omezené. Více než 90 % žen již během 72 hodin od začátku antimikrobiální léčby pocítuje subjektivní úlevu od dysurických potíží.

Jinak zdravé ženy se známky akutní pyelonefritidy (teplota, třesavka, bolest v boku), které nejsou těhotné, můžeme léčit ambulantně, pokud infekce není komplikovaná, nejsou-li známky sepse, když nemocná je schopná perorálního příjmu a můžeme ji doma pravidelně kontrolovat. Těmto nemocným ordinujeme čtrnáctidenní léčbu fluorochinolonom nebo trimethoprim-sulfamethoxazolem. Pro infekci vyvolanou gram-pozitivními mikroorganismy je alternativou amoxicilin nebo amoxicilin s kyselinou klavulanovou. Pokud nemocná nesplňuje výše uvedená kritéria, musí být hospitalizována a léčena antibiotiky parenterálně, alespoň v počáteční fázi.

Po léčbě akutní cystitidy, pokud symptomy zcela vymizely, není většinou kontrolní kultivace moči potřebná, dokonce ani u žen se sporadickými rekurencemi. Nejsou nutné ani další zobrazovací metody (ultrasonografie, CT, pyelografie) nebo cystoskopie. Podrobnější vyšetření by mělo být rezervováno pro ženy s komplikovanou močovou infekcí.

Fihn SD. NEJM, 2003; 349: 259–266.

MUDr. Dalibor Musil, Ph.D.

Postgraduální seminář Aktuality v diabetologii – Poděbrady

Již tradičně, jubilejně po desáté, se v lázeňském centru v Poděbradách konal postgraduální diabetologický seminář. Jak po odborné, tak i po společenské stránce má akce vysokou úroveň a určitě je pro všechny zúčastněné velkým přínosem. Rok od roku na ni také přijíždí stále více specialistů z České i Slovenské republiky.

Co se týče odborné části, jsou zajímavé nejen přednášky (diabetologie, kardiologie, angiologie, lipidologie, metabolismus a výživa, endokrinologie, nefrologie aj.), ale i sobotní a nedělní workshopy, na kterých je dán dostatek prostoru pro diskuzi, vlastní názory a zkušenosti frekventantů. Velký zájem vzbudila témata vyšetřovacích postupů u oběžního diabetika, používání nových perorálních antidiabetik, přípravě diabetického pacienta k operaci apod.

Vždy je o čem přednášet a diskutovat vzhledem k tomu, že diabetologie je široký obor s velmi těsnými vazbami na další odbornosti v rámci interního lékařství. Sdělení se proto zabývala

i kontextem diabetu s dalšími chorobnými stavy, zejména s hypertenzí, nefropatií, metabolickým syndromem, ischemickou chorobou srdeční či revmatickými onemocněními. Každý účastník má navíc možnost navrhnout okruhy a témata přednášek na příští ročník, čímž může sám aktivně seminář ovlivnit. Kromě toho vývoj týkající se farmakoterapie jde velmi rychle kupředu, vždy se objeví něco nového /z posledních let možno jmenovat thiazolidindiony, sekretagoga inzulinu či inzulinová analoga/. Opakování je však také důležité, proto jsou některá témata (DM a hypertenze, DM a ateroskleróza, nefropatie, dyslipidemie atd.) zmiňována vícekrát, nesmazatelně se tak vštepují do našich pamětí a automatizují každodenní myšlenkové postupy a algoritmy týkající se péče o diabetiky.

Kulturní část třídenního semináře také stojí za zmínku. Pokud účastník absolvuje všechny akce, které jsou mu nabízeny, je to opravdu fyzicky i psychicky náročné (v tom

dobrém slova smyslu). Je možné si zasportovat, zatančit, zhlédnout divadelní představení či v klidu posedět při čaji o páté. Potěší i zajímavé hudební příspěvky. Jednou z mála drobných nevýhod listopadového termínu je to, že lázeňský park není tak pěkný a neoplývá tolika barvami jako třeba na vrcholu jara. To se ale dá napravit tím, že do Poděbrad budete jezdit nejen na postgraduální diabetologický seminář. Těm, kteří se ho ještě nezúčastnili, radím, aby se prostřednictvím Galen symposion přihlásili co nejdříve – vždyť počet míst je samozřejmě omezený. Na shledanou v Poděbradách v listopadu 2005 a třeba i dříve. Již předem děkuji všem organizátorům vedeným profesorkou Jindřiškou Perušičovou za jejich náročnou práci. Mohou si být jisti, že bude odměněna mnoha příjemnými zážitky všech návštěvníků.

MUDr. Pavel Frič

Interní oddělení nemocnice Městec Králové

e-mail: fricpavel@quick.cz