

INFEKCE MOČOVÝCH CEST

MUDr. Kateřina Bartoníčková

Katedra urologie IPVZ Praha, Urologická klinika I. LF a VFN Praha

VÝSKYT

ve světě 2. nejčastější po infekcích dýchacích cest

urologická oddělení po anesteziologicko-resuscitační oddělení (ARO) 2. nejčastější výskyty nozokomiálních infekcí

muži do 1. roku (častější vrozené uropatie než u děvčat) a po 60. roce (obstrukční uropatie)

ženy plynulý nástup od 3. roku věku, ve fertilním věku až do 20 % (topografická anatomie zevního genitálu, vliv hormonálních hladin, obranyschopnost sliznic), po 60. roce stejně jako u mužů (zejména hormonální a imunologická deprivace sliznic, uropatie s nižším výskytem než u mužů)

Význam pro klinickou praxi

výskyt infekce močových cest (IMC) u **mužů** v mladším a středním věku = podrobná diferenciální diagnostika (tumory, litiáza, dosud nerozpoznané hlavně obstrukční uropatie)

recidivující IMC **žen** = screeningové vyšetření (tumory, litiáza, obstrukce, intersticiální cystitida – ICI), důležitá souběžná gynekologická diagnostika! (fokusy při chronické cervicitidě nebo kolpitidě), důraz na terapii – úspěšnější dlouhodobé režimy se subinhibičním dávkováním antibiotik (atb) a imunoterapií

ETIOLOGIE

ascendentní až 95 %: topografická anatomie genitálu, vlastnosti urotelu, virulence bakteriálních původců a jejich adherence

hematogenní až 5 %: převážně děti, staří, nemocní, imunokompromitované osoby (obvykle závažné parenchymové infekce ledvin, prostaty, CAVE foudroyantní průběh). Ložiska nejen tradiční (tonsily, kariézní chrup), často pyodermie a opakované venepunkce(!)

lymfogenní: teoretické! (při stagnaci stolice např. u megakolon vyšší bakteriální obsah ve střevu a spíše větší možnost ascendentní IMC než lymfogenní cestou)

per continuitatem: píštěle hlavně nádorové mezi střevním traktem nebo vnitřním genitálem žen

Rozlišovat: močové infekce – původce především enteropatogenní gram-negativní tyče a koky, ascendentní cesta versus infekce, šířící se hematogenní cestou, jsou častěji zastoupeny gram-pozitivních koků kontra infekce uretry, prostaty a nadvarlete z biofilmů, obsahujícím mikrokoky, anaeroby, méně gram-negativní tyče a koky, chlamydie, ureaplazmata

Význam pro klinickou praxi

infekce horních močových cest (HMC) = vyšší virulence bakterií, snížená obranyschopnost organismu (v ledvinách normálně značné možnosti obrany – perfuze, obranné proteinové systémy, volný odtok moče)

infekce dolních močových cest (DMC) = subvezikální obstrukce, snížená obranyschopnost sliznic (zejména vlastnosti sliznic hlavním fenoménem chronických IMC)

správně hodnotit patogenní původce proti komenzálnímu osídlení, oportunní původce léčit jen při významné symptomatologii(!)

KLINICKÝ OBRAZ

HMC: bolest beder, vysoká teplota, celková alterace stavu, dysurie (nepravidelně)

DMC: bolestivé časté močení, bolest za sponou, subfebrilie, alterace stavu výjimečná

Význam pro praxi

jednoznačné obrazy nečiní obtíže, CAVE anergií pacienti (děti, staří nemocní, imunokompromitovaní nemocní), únavové syndromy s vleklými subfebriliemi

CAVE: nepodceňovat klinické vyšetření břicha (náhlá příhoda břišní – NPB, gynekologická onemocnění),

velmi často vertebrogenní algický syndrom (VAS) léčen antibiotiky (atb) jako IMC při banálním močovém nálezu

bedra lépe vyšetřovat palpací než tapotementem!

CAVE: pečlivé vyšetření genitálu – kolpity, cervicitidy žen, prostata a skrotum mužů (neposuzovat pouze anamnestická data a laboratorní výsledky)

LABORATORNÍ OBRAZ**Vyšetření moče**

chemické: bílkovina = zkeslení při fluoru (i pouze leukocytárním), kontaminace z předkožkového vaku, krev = benigně probíhající nefropatie, karunkula uretry, ragády sliznice genitálu. Orientační výpověď!

mikroskopické: leukocyty, erytrocyty a event. válce. Přesnější. Negativní vyšetření neznamená výhodu – při susp. infekci HMC může znamenat kompletní blokádu postižené etáže HMC!

kultivační: přesné při správném odběru a manipulaci s materiálem, problém v rychlosti dosažení výsledků. CAVE: uvědomit si, že posuzujeme plovoucí bakterie („plankton“) v tekutém mediu – moči, do kterého rychle a ve vysoké koncentraci proniká řada antimikrobních látek. Negativní nález v moči nemusí odpovídat nepřítomnosti nebo eradikaci bakterií(!), které se udržují v biofilmech v oblastech pro diagnostiku nepřístupných (parenchym, nedostupné části povrchů urotelu). Vždy posuzovat podle klinického stavu, ostatních zánětlivých parametrů. U akutních závažných infekcí HMC a u pacientů s derivací moče posuzovat iniciálně i hemokulturu. Po nasazení léčby platí i pro hemokulturu totéž co pro moč – ne vždy negativní nález znamená, že jsme uspěli. U neprosívajícího pacienta pátrat dále (počítačová tomografie (CT) – nitrobřišní, retroperitoneální ložiska...)

Vyšetření sekretů

výtěr z uretry, prostatický sekret, sperma, výtěr z vagíny – nezastupitelné při chronických infekcích DMC. Problém v odběrech, hodnocení nálezů. Spolupráce s gynekologem.

Vyšetření krevního séra

krevní obraz, CRP, renální funkce, jaterní funkce, hemokultura...

Morfologické zobrazovací metody

především sonografie, indikovaně(!) intravenózní urografie (IVU) (obstrukční uropatie), nepoužívat IVU jako paušální metodu, uretrocystografie s vyloučením vesikoureterálního refluxu (CUG na VUR), CT (abscesy ledvin, retroperitoneum, malá pánev)

DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA

HMC: tumor, xantogranulomatózní pyelonefrida, tbc – velmi obtížné(!), často diagnóza až po operační léčbě. Obecně: nezapomínat na náhlou příhodu břišní (NPB)!, bazální bronchopneumonii, herpes...

DMC: u **mužů** s bolestmi skrota a třísel vždy myslet na torzi varlete, vyloučit tumor varlete

U **žen** obecně NPB, gynekologická onemocnění. Aktivně pomýšlet na intersticiální cistitidu (ICI)!(hl. u žen s recidivujícími obtížemi, mikro- nebo makrohematurii, symptomatologií bolestivého a frekventního močení. Bakteriologické nálezy mohou být často výpovědí spíše o předchozím střídání antimikrobní léčby s následnou dysmikrobií a poškozením obranyschopnosti sliznic na stigmatizovaném terénu.

Pomýšlet na vertebrogenní algický syndrom (VAS) s iradiací do podbřišku, hráze a genitálu – velmi častý! (sedavá zaměstnání, řidiči...). Správně posuzovat nálezy v moči, není vždy nejlepší hned nasazovat empirickou antimikrobní léčbu, někdy vhodnější začít nespecificky (blokátory cyklooxygenázy – COX, spazmolytika močových cest, režimová opatření.)

KLASIFIKACE

HMC: akutní pyelonefritida, chronická pyelonefritida, papilární nekróza ledviny, absces ledviny, xantogranulmatózní pyelonefritida, infekční litiáza

DMC: cystitida, uretritida, prostatitida, epididymitida, orchitida, balanopostitida

TERAPIE

především **empirická**(!) (klinický stav, předpokládaný původce, stav regionálních rezistencí)

u všech akutních IMC nasazujeme léčbu empiricky

korekce léčby podle kultivačních vyšetření

čím závažnější onemocnění, tím agresivnější terapie! = dostatečná dávka atb/kg, parenterální vstup, zásadně baktericidní preparáty, event. i kombinace atb (při komplikované IMC). Racionální je zahájit léčbu dostatečně agresivním a pokud lze netoxickým atb (např. beta-laktamovým) a podle kultivace doplnit preparátem proti enterokokům, anaerobům a nebo kvasinkám

neopomíjet **celkovou terapii!** = prevence / léčba sepse, udržení perfuzního tlaku v ledvinách, hydratace, ostatní komplikující onemocnění (diabetes...)

praktická poznámka: při terapii akutních pyelonefritid mladých žen je vhodné na začátku léčby zavést krátkodobě močový katétr na otevřený svod

krátkodobé režimy (3 dny) akutních IMC vhodné u nekomplikovaných cystitid, lze použít s určitou rezervou i v graviditě. Podmínky: kromě IMC zdravý jedinec!, baktericidní atb v plné léčebné dávce. Kontrolní vyšetření při úspěchu po dalších menzes, při obtížích ihned dle potřeby. U gravidních i při úspěchu za týden.

chronická IMC: správný typ atb s předpokladem dosahu původce, preferovat subinhibiční dlouhodobé dávkování, v indikovaných případech adekvátní imunoterapie.

imunoterapie doporučovaná cyklicky (3 měsíce terapie, 3 měsíce pauza), alespoň 3–4× opakovat nebo kontinuálně alespoň rok (vhodné u prokázaných imunodeficitů ve spolupráci s imunologem).

Nejčastější chyby

nedostatečná dávka atb – zejména p. o. léčba,

nedostatečná délka léčby – zvláště u recidivujících IMC, z plné terapeutické dávky 7–10–14 dní přejít u chronických pyelonefritid, cystitid a zásadně u uretritid a prostatitid na dlouhodobý subinhibiční režim po dobu 1–3 měsíců

nesprávná volba preparátu – vyplývá s nesprávného nebo nedostatečného hodnocení nálezů, záměny „normální“ a patogenní flory, nesprávného předpokladu možného původce. Vhodná spolupráce s klinickým mikrobiologem.

katétr, derivace – atb pouze(!) při manipulacích s rizikem vzplanutí IMC. Biofilm stomií a na materiálech nelze léčit!

dostatečná terapie v graviditě (i u asymptomatických žen)

celkový trend nadbytečného podávání atb z rozpaků(!), při mikrohematuriích bez jiných infekčních příznaků, při bolestivých syndromech bez jiných známek infekce

REHABILITACE, DOLÉČENÍ, REKONVALESCENCE

zejména po infekcích HMC dostatečný klidový režim

dostatečný a správný pitný režim (urologický čaj je většinou spíše nevhodný)

poučení pacienta = režimová opatření, vita sexualis, forma antikoncepce

PROGNÓZA

závažná, vysoká morbidita, relat. vysoká mortalita akutních stavů

akutní infekce s rizikem ohrožení života a event. následným trvalým poškozením orgánu (pyelonefritida, Fourniérova gangréna, akutní prostatitida a epididymitida oslabených osob)

u některých typů pyelonefritid s rizikem jizvení, omezení funkce ledviny

infekční litiáza, kde nebylo možno odstranit konkrement, přetrvává IMC

dobrá, ale vysoká morbidita, nulová mortalita

chronické cystitidy, prostatitidy: subj. trvalé obtíže, funkční obtíže, minim.morfologické nálezy

PREVENCE

ze strany pacienta pitný, hygienický režim

ze strany zdravotníků čistý režim při výkonech, omezit nadužívání atb!. Když podat atb, tak dostatečně a správně, vždy zvážit možnosti, jak spíše s podáním atb vyčkat.