

(*Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus* sp.) (4) či pohlavně přenosná agens (*Chlamydia trachomatis*, *Herpes simplex virus*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Treponema pallidum*) (7), ale i viry (Cytomegalovirus, Zika) (8) a parazité (*Schistosoma haematobium*) (9). Až 40–55 % prostatovezikulitid je provázáno hemospermii (4). Podobně v případě urogenitální tuberkulózy se hemospermie vyskytuje u 26,3 % prostatitid a 7,1 % epididymitid (10).

Cysty prostaty a semenných váčků mohou být příčinou hemospermie buď tím, že působí obstrukci, nebo tím, že dojde k zakrvácení z jejich stěny. Vyskytuje-li se cysta ve střední čáře, nejspíše se jedná o utrikulární cystu, při laterální lokalizaci se může jednat o cystu ejakulatořního ductu, chámovodu či semenného váčku, případně o Mülleriánskou cystu vzniklou v rudimentu ductus paramesonephricus. Dojde-li k obstrukci některého z prostatických vývodů, vzniká retenční cysta či absces (1). Inspisací (zahuštěním) prostatického sekretu vznikají **prostatolity**, které mohou mechanicky způsobovat krvácení (11).

U mužů starších 40 let přicházejí v úvahu různé malignity (12). U 931 mužů vyšetřovaných pro hemospermii byla malignita zjištěna u 33 z nich, tedy ve 3,5 % případů, přičemž nejčastěji, v celkem 25 případech, se jednalo o **karcinom prostaty** (13).

Hemospermie je uváděna jako nejčastější komplikace **transrektální biopsie prostaty** vyskytující se v širokém rozmezí 5,1–89 % případů, přičemž se zdá, že v případě transperineální biopsie je její výskyt srovnatelný (14) – zde je jistě na místě adekvátně informovat pacienta již před samotným výkonem, a tím zabránit zbytečným návštěvám zdravotnického zařízení. Další možnou iatrogenní příčinou, byť v našich končinách vzácnou, je brachyterapii prostaty, u níž je výskyt hemospermie udáván až v 26 % (7). Hemospermie může být důsledkem instrumentace dolních močových cest či traumat varlat a perinea včetně (auto)erotických manipulací.

Příčinou hemospermie, podobně jako u epistaxe či jiných krvácivých stavů, může být i **arteriální hypertenze**, která, pokud není včas diagnostikována, může mít pro své nositele všeobecně známé až fatální důsledky v podobě akutního koronárního syndromu či cévní mozkové příhody.

Navzdory dostupným diagnostickým metodám zůstává příčina hemospermie neobjasněna až v 81 % případů (6) – v takovém případě hovoříme o **idiopatické hemospermii**.

Diferenciální diagnóza

Diferenciálně diagnosticky připadá v úvahu uretroragie či hematurie, kdy dojde k sekundární kontaminaci ejakulátu krví. Dále za hemospermii může být mylně považováno gynekologické krvácení partnerky, krvácení z konečníku při análním styku či poranění vlastního genitálu při styku či masturbaci. Není-li zřejmé, zdali se skutečně jedná o hemospermii, může k přesnějšímu určení zdroje krvácení pomoci styk s kondomem. Extrémně vzácným, anekdoticky popsaným a hemospermii teoreticky imitujícím příznakem je melanospermie, kdy bylo pozorováno černé zbarvení ejakulátu způsobené melanomem hrdla močového měchýře (15).

Diagnostika

Anamnesticky zjišťujeme délku trvání příznaků, přítomnost bolesti a mikčních obtíží (včetně uretroragie a hematurie), ptáme se na sexuální praktiky včetně autoerotických, pátráme po možné iatrogenní příčině či traumatu a z obecné anamnézy se dotazujeme na komorbidity a medikaci. Epidemiologicky může být přínosná informace o pobytu v endemických oblastech s výskytem schistozomiázy či o kontaktu s tuberkulózou (4).

Fyzikálně kromě standardního urologického vyšetření se zaměřením na zevní genitál, varlata, prostatu a semenné váčky nesmíme opomenout změřit krevní tlak (16).

Z laboratorních vyšetření s ohledem na předpokládanou možnou příčinu připadá v úvahu spermioigram k ověření přítomnosti erytrocytů v ejakulátu a vyšetření močového sedimentu k vyloučení hematurie. Při podezření na infekční příčinu kromě kultivace středního proudu moči a ejakulátu je možnost provést klasický čtyřzkumavkový test dle Mearesa a Stameyho, případně modifikovaný dvouzkumavkový test se srovnatelnou výtežností (17), oba primárně určené k diagnostice chronické prostatitidy. S ohledem na náročnost jak pro pacienta, tak i pro vyšetřujícího lékaře z důvodu nutnosti minutové masáže prostaty se však v plné podobě používají spíše

zřídka. Při anamnéze rizikového pohlavního styku provádíme výtěr uretry a odběr prvního ranního proudu moči na molekulárně biologické vyšetření se zaměřením na běžné pohlavně přenosné patogeny, případně pacienta odesíláme k podrobnějšímu vyšetření na venerologii k doplnění kompletního screeningu včetně sérologie HIV a syfilis.

Z krevních vyšetření, podobně jako u jiných krvácivých stavů, může být přínosné vyšetření koagulačních parametrů a krevního obrazu s diferenciálem, specificky u hemospermie stanovujeme urikemii (18) a jaterní testy a u mužů starších 40 let také PSA (12).

Vedle klasické ultrasonografie uropoetického traktu konvexní a lineární sondou nás o anatomii prostaty, semenných váčků a distální části chámovodů včetně ampuly a ejakulatořních ductů informuje transrektální vyšetření (TRUS) intrakavitální sondou s výtežností 45,3 % (11). Z pokročilejších zobrazovacích metod vedle cystoskopie, CT a především MRI malé pánve je popisován přínos vezikuloskopie semirigidním ureteroskopem (19), jejíž výtežnost je uváděna 74,5 %, v případě kombinace s TRUS až 87,7 % (11).

Terapie

Podobně jako u jiných onemocnění terapie v případě známé léčitelné příčiny by ideálně měla být kauzální, tedy terapie nově zjištěné arteriální hypertenze, změna antiagregační/antikoagulační terapie, antibiotická léčba při průkazu infekčního agens, léčba zjištěné malignity, transrektální či transuretrální evakuace prostatické cysty atd. (1)

Vzhledem k tomu, že i navzdory podrobnému vyšetření zůstává příčina hemospermie často nezjištěna, jsme odkázáni nejvýše na empirickou terapii. Byl sledován efekt empirického podávání estrogenů v kombinaci s kortikosteroidy, avšak bez jasného benefitu (4). Naopak v případě kombinace fluorochinolonů s nesteroidními antiflogistiky jistý benefit pozorován byl (20). Je-li předpokládaným zdrojem krvácení překrvení prostatické uretry, mají sami autoři dobré zkušenosti s venotoniky (např. Detralex) či s léky na snížení lomivosti a permeability kapilár (např. Ascorutin).

S ohledem na již zmíněný autolimitující charakter příznaku však často pacienta pouze uklidníme s tím, že krvácení s velkou pravdě-