

se udeřil o řídítka do oblasti zevního genitálu. Erektce je jediný příznak, který se objevil, neměl ani otok genitálu, hematom, dysurie či krev v moči. Po celou dobu močil zcela volně.

Při vyšetření byla kromě částečné erekce nalezena asi 3 cm zarudlá ploška na levé straně v oblasti mezi kořenem penisu a šourkem. Sonograficky byl nálezn taktéž bez patologie, varlata i kavernózní tělesa byla přiměřeně prokrvená, nebyl prokázán turbulentní průtok typický pro neischemický priapismus. Rtg pánve byl bez traumatických změn, laboratorní hodnoty krve byly bez abnormalit. Byla provedena oboustranná aspirace krve z kavernózních těles, přičemž krevní plyny vykazovaly normální hodnoty pro arteriální krev.

S intervenčními radiology byl domluven časný termín pro angiografii pánevních tepen, která byla provedena následující den. Do té doby bylo pacientovi doporučeno chladit místo zarudnutí a komprese perinea, dále ATB terapie. Na angiografii byl patrný únik krve z drobné větve do zadního úseku kavernózních těles (Obr. 1). Byla provedena superselektivní katetrizace poraněné tepny a implantovány dva emboly z trvalé syntetické látky (Obr. 2). Erektce ihned ustoupila. Během hospitalizace byla dále podávána antibiotika a nízkomolekulární heparin. Pacient byl propuštěn třetí den po zákroku s doporučením vyhnout se sexuální aktivitě následující 3 týdny. Za 8 týdnů, při plánované kontrole na urologické ambulanci, byla dle pacienta erekce zcela v pořádku, pohlavní styk bez potíží a mikce volná.

Diskuze

V této kazuistice je popisován vzácný vysokoprůtokový priapismus, který vznikl bezprostředně po úrazu, což je nejčastější příčina tohoto typu priapismu. Mezi úrazem a vznikem priapismu může ale vzniknout dva až tři týdny prodleva (6). Předpokládá se souvislost se spasmem nebo ischemickou nekrotizací poraněné tepny, přičemž pístěl se vyvine až po odeznění spasmu nebo při progresi ischemické nekrotizace. K tomuto dochází nejčastěji po erekci, ať už noční spontánní, nebo spojené se sexuální aktivitou. Erektce není zcela tuhá a není spojena s bolestí, protože není narušena žilní drenáž a nedochází tak k ischemizaci penilní tkáně (5).

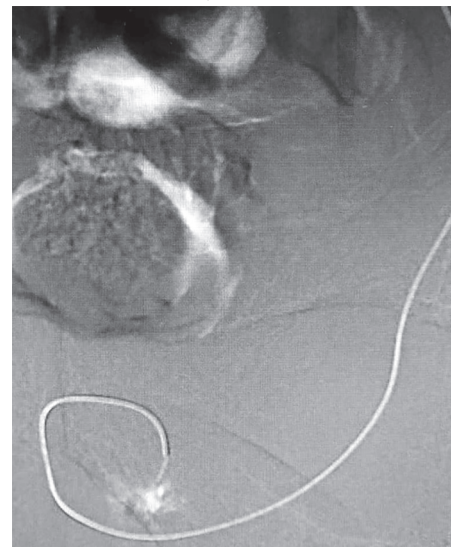
Kromě úrazu penisu nebo pánve může být další příčinou vysokoprůtokového priapismu i akutní poranění míchy v důsledku ztráty sympatiku, převážení parasympatiku a zvýšením arteriálního průtoku v oblasti kavernózních těles. Může se objevit také po shuntových zákrocích pro ischemický priapismus v důsledku poranění kavernózní tepny, kdy dojde ke konverzi nízkoprůtokového priapismu na vysokoprůtokový. Ojedinelé případy tohoto typu priapismu byly zaznamenány po vnitřní uretrotomii, Nesbitově operaci pro m. Peyronie, cirkumcizi, transrektální biopsii prostaty a po brachyterapii pro karcinom prostaty. Popsány byly i jednotlivé případy vysokoprůtokového priapismu u srpkovité anémie a metastatického karcinomu penisu (7).

V minulosti panoval názor, že léčba vysokoprůtokového priapismu není naléhavá, protože *corpus cavernosum* neobsahuje ischemickou krev. Nejnovější údaje ale naznačují, že delší trvání tohoto typu priapismu má vliv na erekci. Zacharakis et al. publikovali sérii sedmi pacientů s vysokoprůtokovým priapismem, u nichž se po období konzervativní léčby vyvinula fibróza distální části *corpus cavernosum*, verifikovaná na MRI, a u všech pacientů se vyvinula erektilní dysfunkce. Tři pacienti z tohoto souboru museli užívat PDE5-i a čtyři pacienti podstoupili zavedení penilního implantátu z důvodu neúspěšné farmakoterapie. Podmínky byly později reprodukovány na modelu *in vitro*. Tento výzkum ukázal, že tonus hladkého svalstva se po superfuzním prokrvení po dobu 12 hodin snížil o 43 % původního tonu, což svědčí o ireverzibilní dysfunkci hladkého svalstva. Nevratné poškození svaloviny je následováno rozvojem fibrózy a s tím související erektilní dysfunkcí (8).

Optimální časový interval mezi konzervativní léčbou a arteriální embolizací je tak stále předmětem diskuzí. Hodně zde záleží na uvážení ošetřujícího lékaře a veškerý postup by měl být prodiskutován s pacientem, aby porozuměl všem rizikům léčby (3).

Dalším velice zajímavým tématem v rámci léčby vysokoprůtokového priapismu jsou látky používané pro selektivní arteriální embolizaci. Tyto látky mohou být dočasné, to znamená, že se po čase rozpustí (ve světě je používána autologní krevní sraženina a gelová pěna), nebo trvalé (kopolymer ethylen vinylalkohol, N-butyl-kyanoakrylát).

Obr. 1. Angiografie kavernózní arterie s patrným únikem kontrastní látky do kavernózního tělesa



Obr. 2. Angiografie – stp. implantaci embolů



Cakan et al. popisují čtyři případy, kdy byla léčba vysokoprůtokového priapismu pomocí autologní sraženiny v kombinaci s kompresí perinea, u tří pacientů bylo nutné embolizaci sraženinou opakovat a u dvou byla ještě nutná pozdější embolizace trvalým materiálem, přičemž k úplné detumescenci u všech případů došlo až za 4–15 dní. Jeden z pacientů, který musel podstoupit třetí pokus o embolizaci, tentokrát trvalým materiálem, měl po zákroku lehký rozvoj erektilní dysfunkce, ostatní pacienti měli plnou erektilní funkci (9).

Numan et al. popisují 11 případů vysokoprůtokového priapismu léčeného embolizací autologní sraženiny, přičemž u tří případů bylo nutné embolizaci opakovat pro recidivu priapismu, u jednoho pacienta se rozvinula erektilní dysfunkce (10). Oproti tomu Ingram et al., kteří ve své studii shrnují 105 článků publikovaných v roce 2000–2018 týkajících