

po radikálních operačních výkonech nebo ozařování v oblasti malé pánve.

Základní urodynamická vyšetření

Základní urodynamické metody by měl bezpečně používat každý urolog. Jedná se především o používání dotazníků (IPSS, OAB, I-QOL – dotazníky kvality života inkontinentních pacientů apod.) (1, 2). Kromě těchto dotazníků, které jsou součástí anamnézy, je důležité nezapomenout na pitný a mikční deník s vyznačením epizod urgencí a úniku moče (vhodné hodnotit minimálně 2–3 dny po sobě jdoucí). K dalším základním urodynamickým metodám patří stanovení postmikčního rezidu (PMR) a uroflowmetrie (UFM). Stanovení PMR nás informuje o souhrnné funkci močového měchýře a výtokového traktu během vyprazdňovací fáze. Významné PMR je definováno jako reziduum zahrnující 1/4 až 1/2 kapacity močového měchýře. Reziduální objem moče stanovujeme sonograficky s využitím výpočetních algoritmů v konkrétním ultrazvukovém přístroji nebo jednorázovým vycévkováním se změřením v odměrném válci (Obr. 1). U dospělého jedince 25 ml odpovídá normálnímu nález. Pokud je objem větší než 100 ml, vyžaduje to jistě další vyšetření. Při hodnocení PMR nás zajímá jednak absolutní hodnota – jedná se o naměřené množství reziduální moči, dále relativní hodnota, která nás informuje o poměru reziduální moči vůči maximální náplni močového měchýře, a tzv. „symptomatické reziduum“, které nás informuje o tom, zda daný objem reziduální moči vyvolává subjektivní nebo objektivní obtíže u vyšetřovaného pacienta.

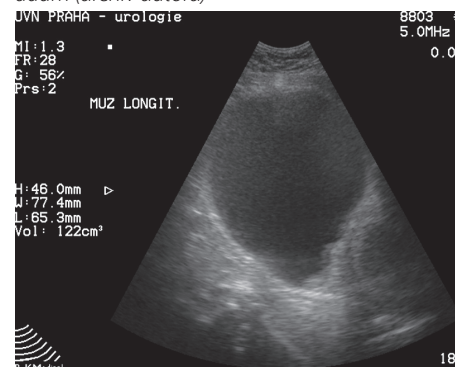
Další základní metoda je uroflowmetrie (UFM). Tato metoda nás informuje o funkci močového měchýře a výtokového traktu během vyprazdňovací fáze. Přístroj, který k tomuto měření používáme, se jmenuje uroflowmetr. Uroflowmetry jsou rotační a váhové. UFM je metoda neinvazivní, časově a finančně nenáročná. Využíváme ji jednak k diagnostice, ale též ke sledování efektu léčby (Obr. 2). Ke správné reprodukovatelnosti je třeba alespoň na začátku provést minimálně tři vyšetření. Hodnotíme jako správné to nejlepší. K vyšetření by se měl dostavit pacient s přiměřeně naplněným močovým měchýřem.

Ideální náplň je 200–300 ml, což odpovídá pocitu normálního nucení na močení, které lze bezpečně oddálit. Je třeba toto pacientům správně vysvětlit, protože mnohdy se dostaví k vyšetření s maximálně naplněným močovým měchýřem a vyšetření je zkrácené. Dále je nutné zachovat soukromí nemocného a klid při vyšetření, nezapomenout se ho zeptat, zda močil jako obvykle. Je vhodné též porovnat moment močení při „normálním nucení na močení“ s mikčním deníkem. Při UFM u zdravého pacienta získáváme nepřerušovanou obloukovitou křivku, která je dána kontrakcí hladké svaloviny. Detruzor je jediný sval hladké svaloviny vůči ovládaný. Žádný jiný vyprazdňovací mechanismus není schopen vytvořit stejný záznam. Je nutné si však uvědomit, že jakýkoliv jiný tvar křivky při UFM znamená pouze sdělení abnormální mikce, ale neurčí jasnou příčinu.

Obdobný patologický záznam můžeme nalézt u různých urologických patologií. Z tohoto důvodu je potřeba ke stanovení diagnózy znát anamnézu a ostatní laboratorní a morfologická vyšetření. UFM nakonec doplníme stanovením PMR. V primární diagnostice nebo při změně strategie léčby vyšetření provedeme alespoň 2×, při sledování léčby 1×. Neurčitě, nejasné, nejednoznačné vyšetření je nutné zopakovat po podrobnějším vysvětlení nebo v přítomnosti lékaře.

Mezi další parametry, které sledujeme, patří celkový objem vymočené moči, maximální a střední průtok, délka mikce apod. Hodnocení UFM je limitováno objemem vymočené moči, věkem a pohlavím.

Obr. 1. Sonograficky stanovené postmikční reziduum (archiv autora)



Používáme různé nomogramy. Nejznámější je dle Sirokyho. Z důvodu ovlivnění výsledků UFM ze subjektivních příčin pacienta (rušivé momenty, pocit studu) lze s úspěchem použít home-uroflowmetrii. Uroflowmetr má pacient zapůjčený domů a výsledky mikce v domácím prostředí se přenesou do aplikace lékaře, který má potom k dispozici mnoho záznamů, které může hodnotit. Limitací zde může být především manuální zručnost pacienta a znalost práce s chytrým mobilním zařízením. Takto lze s úspěchem odstranit možné rušivé a subjektivní překážky, které negativně ovlivňují uroflowmetrický záznam.

Speciální urodynamická vyšetření

Ke speciálním vyšetřovacím metodám řadíme především plnicí cystometrii (Obr. 3). Tato metoda nás informuje o změnách tlaku v močovém měchýři během plnicí fáze. Jedná se o invazivní vyšetřovací metodu, při které zavedeme do močového měchýře speciální urodynamický katétr. Pomocí tohoto katétru

Obr. 2. Ideální uroflowmetrická křivka (archiv autora Markéta Drliková)

UROFLOWMETRIE

