

Endoskopie v urologii

Bc. Hana Juřenová, MUDr. Břetislav Brázda

Urologická klinika LF UP a FN, Olomouc

Článek ve stručnosti popisuje vývoj a zdokonalování endoskopie v urologii od prvních začátků z roku 1806 až po současnost. Jsou zde také popsány jednotlivé operační a vyšetřovací metody, jejich indikace a kontraindikace. Pro lepší představu je text doplněn obrázky.

Klíčová slova: močový měchýř, tumory, cystoskop, zdroj světla, operační metoda, vyšetřovací nástroje.

Endoscopy in urology

The article briefly describes the development and refinement of endoscopy in urology from the very beginnings in 1806 until the present day. Individual operative techniques and examination methods, their indications and contraindications are also described. The text is accompanied by images for better understanding.

Key words: urinary bladder, tumours, cystoscope, light source, operative technique, examination instruments.

Urolog. pro Praxi, 2010; 11(3): 154–155

Endoskopie umožňuje vyšetření tělních dutin a orgánů v nich uložených. Je to metoda vyšetřovací i operační (obrázek 1).

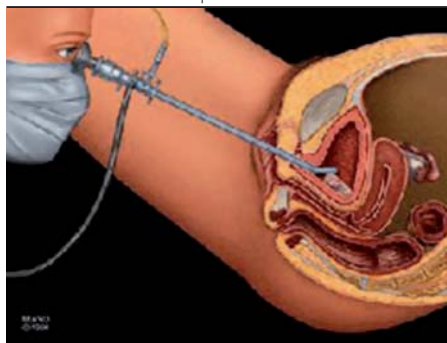
Urologie byla jednou z prvních medicínských disciplín, kde se endoskopie začala používat.

O endoskopii močového měchýře se jako první v roce 1806 pokusil německý lékař Philipp Bozzini, kdy pro uretrální spekulum byla zdrojem světla svíčka. Použitelný přístroj pro endoskopii vytvořil francouzský chirurg Antoine Desormeaux v roce 1853. Jednalo se o osvětlovací systém, ve kterém použil čočku, která kondenzovala paprsek světla z petrolejové lampy v úzký, ale zřetelný svazek. Za zakladatele moderní endourologie je považován Maximilian Nitze (obrázek 2). Tento německý urolog byl první, který zavedl zdroj světla až do vyšetřovaného orgánu. V roce 1877 zkonstruoval cystoskop, ve kterém byla jako zdroj světla použita platinová páska žhavená elektrickým proudem z baterií a chlazená vodou. V roce 1887 byla platinová páska nahrazena miniaturní žárovkou. O deset let později přidal Joachim Albarran k cystoskopu pohyblivý můstek umožňující instrumentální výkony.

Již v roce 1896 provedl Grünfeld 31 elektrokoagulací nádorů močového měchýře pomocí Nitzeho cystoskopu a vše s dobrým výsledkem. Skutečnou revoluci ve vývoji transuretrálních endoskopických operací znamenaly přístroje – resektoskopy Maximiliana Sterna v roce 1926 a Theodora Davise v roce 1931.

První perkutánní punkční nefrostomie provedl Američan Goodwin až v roce 1955. Odstranění konkrementu z ledvinné pánvičky perkutánní cestou pomocí nefroskopu uskutečnili poprvé v roce 1976 Fernström a Johansson. Během dalších třiceti let se stal perkutánní přístup do led-

Obrázek 1. Endoskopická metoda



Obrázek 2. Maximilian Nitze (1848–1906)



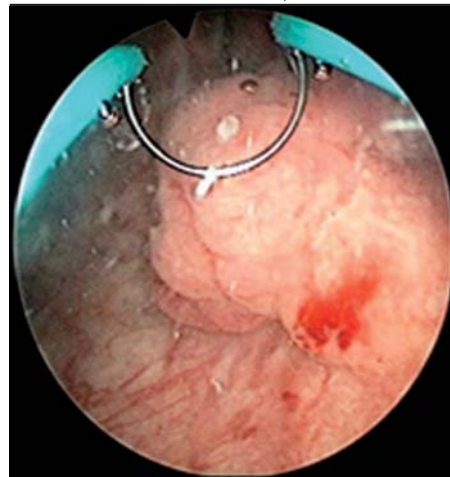
viny rutinní součástí jak diagnostických, tak léčebných postupů. První transuretrální ureterorenoskopie byla provedena v roce 1980. Endoskopické instrumentarium nyní již obsáhlo celý uropoetický trakt.

Endoskopické nástroje slouží jak k vyšetřování, tak k operacím na vývodných močových cestách. Jsou buď rigidní (pevné) s vyměnitelnými optikami s různým úhlem pohledu, nebo

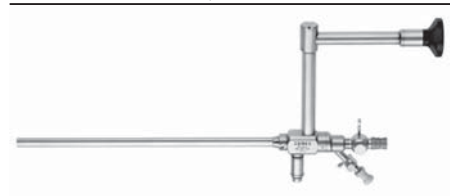
Obrázek 3. Flexibilní cystoskop



Obrázek 4. Klička resektoskopu



Obrázek 5. Nefroskop



flexibilní (ohybné) (obrázek 3). Na optiku se napojuje kamera a obraz se při výkonu sleduje na TV monitoru.

Cystoureteroskopie se provádí za aseptických podmínek a zavedení nástroje do močového měchýře musí být šetrné. Indikací k tomuto vyšetření je hematurie, nevyjasněné mikční potíže, chronické infekce močových cest nejasné etiologie, podezření na nádor dolních vývodných

Obrázek 6. Kámen v močovém měchýři

cest, dispenzární kontroly měchýře po operaci pro tento nádor, cizí těleso v uretře či močovém měchýři. Při tomto vyšetření lze také odebrat vzorek k histologickému vyšetření, zavést či extrahovat drenáž močovodu. Kontraindikací endoskopického výkonu je akutní zánětlivá symptomatologie.

Mezi nejčastější endoskopické operace patří transuretrální resekce nádoru měchýře

(TURBT) (obrázek 4) a transuretrální resekce prostaty (TURP). Resektoskop je přístroj s pohyblivou speciální kličkou, kterou lze za stálého proplachu operačního pole irigační tekutinou postupně resekovat či vaporizovat patologickou tkáň. Krvácení se peroperačně staví koagulačním proudem. Mezi další operační výkony patří:

- ureterorenoskopie (URS) – kdy je možno odstranit konkrementy nebo neinvazivní nádory horních vývodných močových cest
- perkutánní extrakce kamene (PEK) – nefroskopem zavedeným do ledviny se odstraní menší konkrementy vcelku kleštěmi, větší se nejdříve rozdrtí kontaktními drtiči různého typu a mechanismu (obrázek 5)
- optická uretrotomie (OUTI) – protětí striktury močové trubice zevnitř nožičkem pod kontrolou zraku
- cystolitotrypse – k odstranění konkrementu z močového měchýře se využívá rázové vlny vyvolané elektrickým impulzem (obrázek 6) nebo laseru, který lze použít i při dalších operačních výkonech jako například URS, PEK či TURP.

Vývoj operační techniky od cystoskopu přes resektoskop, nefroskop a ureterorenoskop uzavírá konvenční a robotická laparoskopie. Prakticky v průběhu jednoho lidského života a především v posledních dvaceti letech, se i urologie stala oborem, který využívá velmi složité techniky a široké palety endoskopických metod, vyžadujících značnou zručnost.

Literatura

1. Dančík, Košař, Kulda. Flexibilní ureterorenoskopie v léčbě nefrolitiázy: zkušenosti u 46 nemocných. Urolog. pro Praxi 2009; 6.
2. Dvořáček J. Urologie. 2. přepracované vydání. Praha: Univerzita Karlova nakladatelství Karolinum, 1999: 235 s.
3. Kawaciuk I. Urologie. 1. vyd. Praha: Galén, 2009: 531 s.
4. Vít V. Flexibilní endoskopie dolních a horních močových cest. Urologické listy 2/2004.

Bc. Hana Juřenová

Urologická klinika LF UP a FN
I. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc
hanajurenova@seznam.cz

