

## URODINAMIKA u dječijem uzrastu

Urodinamsko ispitivanje je zlatni standard za utvrđivanje funkcije donjeg urotrakta i kao takvo ima značajno mjesto i u pedijatriji i re/habilitaciji.

Daje nam informacije o kapacitetu mokraćnog mjehura, senzibilitetu, rastezljivosti, intravezikalnim pritiscima u fazi punjenja i mokrenja, protoku mokraće, rezidualnom urinu i aktivnosti vanjskog sfinktera uretre. Pomoću ovih informacija možemo precizno utvrditi stepen opstrukcije, njegove posljedice na funkciju mokraćnog mjehura, utvrditi rizik oštećenja bubrega, planirati liječenje i pratiti uspjeh liječenja. Urodinamsko ispitivanje je indicirano kod svakog djeteta sa sumnjom na anatomske, neurogene ili funkcionalne opstrukcije.

### **Najčešće indikacije za urodinamiku su:**

- poremećaji mokrenja (učestalo, rijetko, otežano mokrenje),
- inkontinencija i enureza,
- učestale uroinfekcije,
- neurogeni mjehur,
- operacije donjeg mokraćnog sistema,te
- refluks kod djeteta iza druge godine života.

U dječjoj dobi najčešće se koriste uroflow, uroflow sa elektromiografijom sfinktera (EMG-om) i cistometrija uz elektromiografiju sfinktera.

Uroflow je neinvazivna metoda koja mjeri protok mokraće u jedinici vremena. Na taj način dobija se uvid u ukupnu funkciju donjeg urotrakta. To je samo metoda probira (screening) jer ne omogućuje preciznu analizu akta mokrenja, mjerenje pritisaka i tačnu lokalizaciju opstrukcije. Metoda je vrlo jednostavna. Dijete mokri spontano u posudu s rotirajućim diskom. Na kompjuterskom ekranu dobijaju se nalazi krivulje. Kod svakog djeteta s patološkim nalazom uroflow-a potrebno je provesti kompletno urodinamsko ispitivanje, odnosno cistometriju uz EMG sfinktera.

Cistometrija uz EMG sfinktera je invazivna metoda koja nam daje kompletnu informaciju o pritiscima, volumenima i aktivnosti sfinktera za vrijeme punjenja i mokrenja. Postupak se izvodi tako da se u mjehur postavlja dvolumenski kateter spojen sa sistemom kojim se mjehur puni tekućinom i manometrom koji u svakom trenutku očitava tlak unutar mjehura. Drugi kateter postavlja se u rektum i služi za mjerenje intraabdominalnog tlaka. Elektromiografija sfinktera registrira električnu aktivnost poprečno prugastih mišića koji sačinjavaju vanjski sfinkter uretre i sudjeluju u mehanizmu kontinencije. EMG se izvodi najčešće korištenjem samoljepivih elektroda.

## **Priprema za urodinamiku**

Pretraga započinje mokrenjem u specijalnu posudu, a nakon toga se djetetu uvodi pod lokalnom anestezijom tanki kateter u mjehur.

## **PRIPREMA DJETETA**

Potrebno je objasniti djetetu način izvođenja pretrage.

- veče prije pretrage staviti čepić za pražnjenje crijeva (glicerinski)
- doći s punim mjehurom
- 1 sat prije pretrage ne piti tekućine
- dijete može normalno jesti
- ukoliko dijete ne uzima profilaksu potrebno je dan prije pregleda uvesti antibiotik kroz 3-5 dana
- ukoliko dijete uzima profilaksu potrebno je dan prije pregleda povećati dozu na 2 x dnevno kroz tri dana

Na pretragu donijeti:

- uredan nalaz urina i urinokulture učinjen unutar 7 dana prije pretrage
- kompletnu medicinsku dokumentaciju

**URODINAMIKA SE NE SMIJE IZVODITI UKOLIKO DIJETE IMA UPALU MOKRAĆNIH PUTEVA!**

U sklopu Kabineta za urodinamiku provdi se terapija disfunkcionalnog mokrenja biofeedback-om. Biofeedback je tehnika kojom dijete može uticati na rad mišića koji učestvuju u kontroli mokrenja koristeći signale iz vlastitog tijela. Koristi se EMG uređaj koji mjeri aktivnost mišića i uči pacijenta kako da relaksira mišić ili postigne kontrolu nad radom određenog mišića. Samoljepljive elektrode postavljaju se na mišiće karlice i spajaju s kompjuterom. Kompjuter pretvara električne impulse iz mišića u pokrete junaka iz crtanih filmova. Dijete na ekranu gleda crtani film, pokreće likove i igra video igrice stišćući i opuštajući mišiće koji učestvuju u kontroli mokrenja.

**Važno je napomenuti da je tehnika neinvazivna, ne koriste kateterizaciju i bezbolna je.**