

Rajko B. K e n d a , zdravnik,
Valda Š u l c , medicinska sestra
Univerzitetni klinični center
Mestna otroška bolnišnica
Ljubljana

Uporaba novega zbiralnika za prestrezanje srednjega curka urina pri majhnih otrocih

UDK 616.63-022.1-053.2:616.637-078

COLLECTION OF MIDSTREAM IN SMALL CHILDREN USING A NEW URINE COLLECTOR. *Collecting urine specimens for bacteriologic evaluation poses a special problem in diagnosing urinary tract infections in early childhood. The urine bag collection yields many false positive results. In the Town Children's Hospital Ljubljana a new urine collector with a specially designed chair has been developed for catching midstream. The technique is simple and most suitable for routine use. Furthermore, it yields a markedly reduced number of false positive results as compared to the urine bag collecting.*

IZVLEČEK. *Prestrezanje urina za bakteriološke preiskave pri majhnih otrocih je v diagnostiki uroinfektov poseben problem. Uporaba urinske vrečke daje veliko lažnih pozitivnih rezultatov. Prikazana je metoda prestrezanja srednjega curka s pomočjo zbiralnika in stolčka, ki so ju razvili v Mestni otroški bolnišnici. Način je enostaven in primeren za rutinsko uporabo ter daje veliko manj pozitivnih rezultatov kot urinska vrečka.*

Želja zdravnika je, da z opravljeno laboratorijsko preiskavo čimprej dobi čim natančnejše podatke o stanju oziroma dogajanju v bolnikovem organizmu. Pri diagnosticiranju uroinfekta je taka preiskava urinokultura — mikrobiološka metoda, pri kateri izoliramo vrste bakterij, ki so v vzorcu urina in njihovo število. Metoda sama ni zapletena, pač pa način, kako priti do urina, ki bi čim verneje odražal stanje v sečnem mehurju — da bi bile torej v vzorcu, poslanem v laboratorij, res samo tiste bakterije in v takem številu kot v sečnem mehurju. Skušamo se izogniti lažnim negativnim in lažnim pozitivnim rezultatom oziroma te možnosti pri vrednotenju izvidov upoštevati. V sestavku nas zanimajo predvsem lažno pozitivni rezultati pri majhnih otrocih, ki naj bi bili posledica neprimerne odvzema urina.

Najbolj uporabljan način za prestrezanje urina pri otrocih, ki hotne mikcije še niso sposobni in pri katerih prestrezanje srednjega curka zaradi zamudnosti v praksi ne pride v poštev, je plastična vrečka. Znano je, da je število diagnosticiranih uroinfektov s pomočjo urina iz urinske vrečke veliko večje od števila dejansko obolelih otrok, kar pripisujemo slabemu načinu odvzema urina (1). Števil-

nim otrokom po nepotrebem ponavljamo odvzeme in jih diagnostično in terapevtsko obremenjujemo (2). To pa pomeni tudi veliko materialno in časovno obremenitev za zdravstveno službo.

Med »mehurjem in laboratorijem« je veliko pasti, v katerih prvotno sterilen urin postane kontaminiran oziroma se prvotno maloštevilne bakterije namnožijo do števila, ki že pomeni bolezenski izvid.

1. **Sečnica:** zlasti njen spodnji (distalni) del je pogosto naseljen z bakterijami, ki jih začetni curek pri uriniranju v večini odplakne. Pri prestrezanju z urinsko vrečko ostanejo, v vzorcu, medtem ko se jim s srednjim curkom ognemo.

2. **Obgenitalna kontaminacija:** kljub skrbnemu čiščenju pogosto ne moremo odstraniti bakterij iz obgenitalnega predela in jih urin, predvsem če ga je veliko, izpere v vrečko.

3. **Kontaminacija z blatom:** morebitna defekacija v času prestrezanja urina le-tega sseveda kontaminira in odvzem je potrebno ponoviti.

4. **Rast bakterij:** bakterije, zlasti E. coli se na sobni temperaturi zelo hitro razmnožujejo. Otroka je potrebno pogosto opazovati (odvijati) in takoj po mikciji vrečko odstraniti, vzorec pa postaviti v hladilnik (+ 4° C). Če po 45 minutah otrok ni uriniral, je potrebno ves postopek (čiščenje, prilepljenje nove vrečke) ponoviti.

5. **Pretakanje iz vrečke v posodo za transport:** tudi to je možnost, kjer zaradi nepazljivosti pride do kontaminacije vzorca.

6. **Transport:** zaradi že omenjene hitre rasti bakterij pri sobni temperaturi je potrebno urin v hladilni torbi (+ 4° C) čimprej poslati v laboratorij.

Iz opisanega je razumljivo, da so možnosti kontaminacije, tudi če odvzem urina opravlja izkušena oseba, velike. Če pa se z odvzemom »spopadajo« starši, potem ko so v dispanzerju dobili vrečko in kratka navodila, je razumljivo, da bo točen izvid prej izjema kot pa pravilo.

Zgoraj naštetim problemom se je mogoče izogniti s suprapubično punkcijo, pri kateri skozi trebušno steno nad simfizo z brizgalko aspiriramo urin iz mehurja. Vendar pa je to travmatska metoda, ki je v ambulantni praksi ne uporabljamo. Uporabljamo jo le, kadar nas običajne metode (vrečka, srednji curek) pustijo v diagnostičnem dvomu (3, 4).

V Mestni otroški bolnišnici v Ljubljani smo razvili metodo (Kenda-Acetto-Lamprecht*), ki pomeni enostaven in za rutinsko uporabo pripraven način prestrezanja srednjega curka pri otrocih do štirih let. V primerjavi z urinsko vrečko daje veliko manj pozitivnih izvidov in zato številnim otrokom prihrani ponavljane odvzeme oziroma dodatne preiskave, za zdravstvene organizacije pa pomeni časovni in materialni prihranek. Z metodo, ki jo opisujemo, se precej izognemo problemom, ki smo jih našeli.

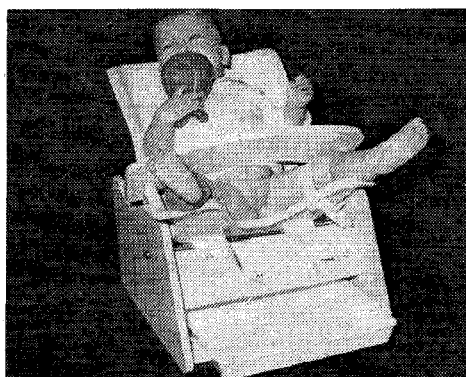
Način uporabe zbiralnika in stolčka

Odisno od velikosti otroka uporabljamo tri velikosti stolčkov. Izdelani so iz materiala, ki ga enostavno čistimo. Sedni del je krakasto razširjen in ima v sre-

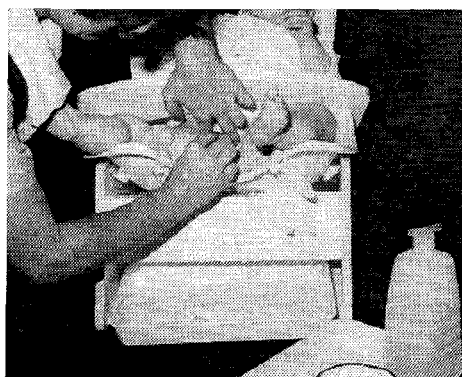
dini izrez. Skupaj z naslonom sestavljata celoto, ki ji lahko spreminjamo naklon.

1. Sedno ploskev stolčka pregrnemo s plenico.

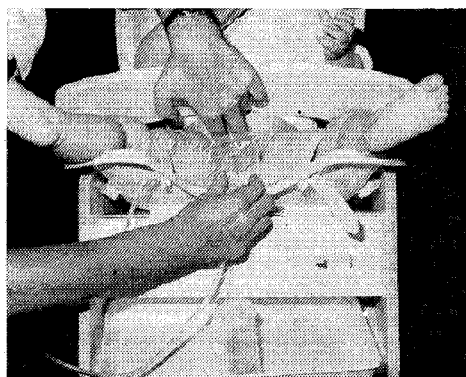
2. Otroka posadimo v stolček in mu s pasovi pritrđimo stegna ob kraka sedne ploskve. Privežemo ga tudi okoli pasu in namestimo polico, ki preprečuje, da bi otrok z rokami segal po zbiralniku, na njej pa se lahko tudi igra. Genitalni predel je tako lahko dostopen za umivanje (slika 1).



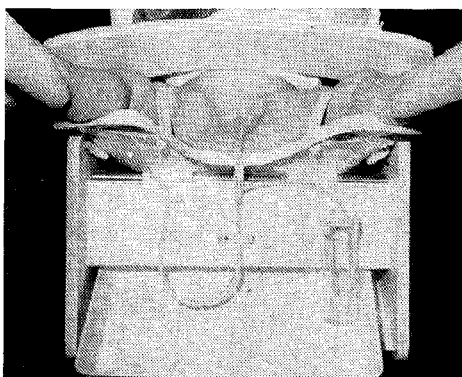
Slika 1. Otrok v stolčku, pripravljen za umivanje



Slika 2. Umivanje



Slika 3. Pritrjevanje vrečke zbiralnika



Slika 4. Pravilno nameščen zbiralnik

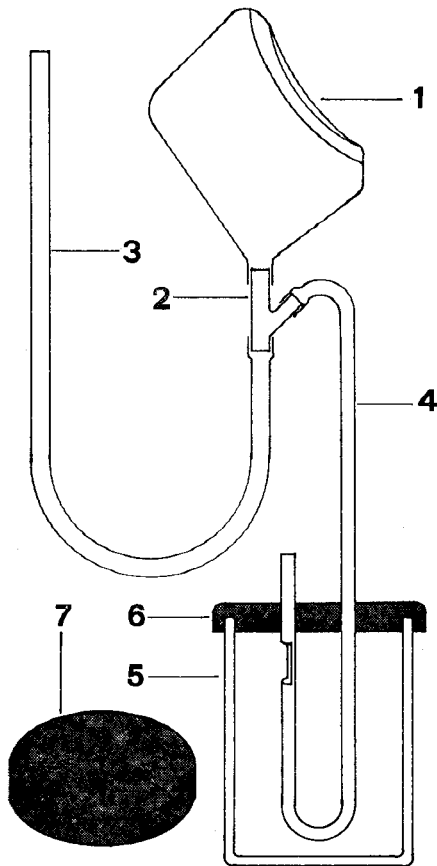
3. Otroka umijemo enako kot pri uporabi urinske vrečke, vendar nam je delo s tem, ko je otrok pritrjen, olajšano. Po umivanju obrišemo obgenitalni predel s sterilno gazo, saj tako kot pri urinski vrečki lepilo na vlažno kožo ne prime. Otrok je pripravljen za namestitev zbiralnika (slika 2).

4. Zbiralnik vzamemo iz sterilne embalaže in njegov samolepilni del pritrđimo enako kot urinsko vrečko. Pri tem pazimo, da notranjost vrečke ne pride v dotik z genitalijami (slika 3).

* Rezultate pripravljamo za objavo in so na voljo pri avtorjih.

5. Zbiralnik pritrdimo s sponkami tako, kot je prikazano na sliki 4. Da se ne bi prehladil, otroka po nogah in preko trebuščka pokrijemo.

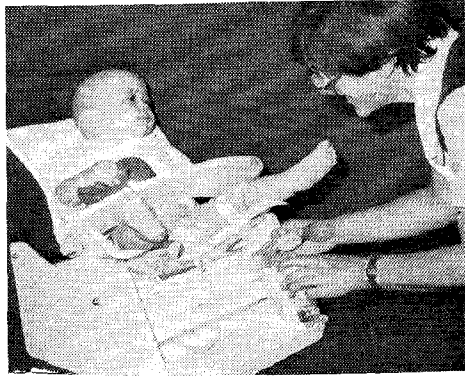
6. Delovanje zbiralnika (shema 1): ob mikciji prične urin, ne da bi zastajal v vrečki, teči v prvo vezno posodo (3). Napolni jo do višine, kjer iz Y veznika (konekta) (2) izhaja tangencialni krak, preostali urin pa nato teče v drugo vezno posodo (4), iz katere se preliva v zbiralnik za srednji curek (5). Po končani mikciji zračni mehurček loči obe vezni posodi. Prvi curek ostane v prvi vezni posodi, srednji v zbiralniku za srednji curek, zadnji pa v kljukasto zavitem delu druge vezne posode. Iz opisa delovanja je jasno, da je moč količino prvega curka povečati s tem, da podaljšujemo zanko vezne posode (iz plastične upogljive cevke), da pa mora biti njen konec oziroma vrh pritrjen višje kot Y veznik (konekt). Pokrov zbiralnika (6) pa mora biti pritrjen nižje kot Y veznik.



Shema 1 Zbiralnik urina za ločeno prestrazanje začetne, vmesne in zadnje porcije urina pri enkratni mikciji sestoji iz vrečke s samolepilnim kolobarjem (1), Y-veznika (2), prve vezne posode (3), druge vezne posode (4), zbiralnika za srednjo porcijo (5), pokrova zbiralnika (6) in priloženega pokrova (7).

7. Po končani mikciji zbiralnik za srednji curek oddvojimo od sistema in ga zapremo s priloženim pokrovom (7). Prilepimo še etiketo z imenom otroka in časom odvzema. Srednji curek je pripravljen za transport (slika 5).

Naše izkušnje kažejo, da je tak način odvzema enostavnejši od uporabe urinske vrečke in da medicinska sestra zanj uporabi manj časa. Ne samo, da je na



Slika 5. Oddvajanje posode za srednji curek in priprava za transport

opisanem stolčku pritrjenega otroka mogoče lažje in temeljiteje umiti, temveč je nepotrebno tudi stalno previjanje, saj takoj opazimo, kdaj je otrok uriniral. Nepotrebna so tudi ponavljanja odvzemov zaradi defekacije, le-ta namreč odvzema z zbiralnikom praviloma ne moti, in zaradi predhodno lažno pozitivnih izvidov. Tudi v dispanzerju medicinska sestra otroka enostavno pripravi, mati ob njem počaka in jo po mikciji pokliče, da vzame urin.

15. oktobra lani sta bila zbiralnik in stolček, ki skupaj obsegata našo metodo, prikazana komisiji za nefrologijo pri Pediatrični sekciji Slovenskega zdravniškega društva, ki priporoča ta način odvzema za splošno rabo v naših zdravstvenih organizacijah. Zbiralnik smo istega meseca predstavili tudi Pediatrični sekciji Slovenskega zdravniškega društva, junija 1982 pa bomo metodo predstavili na 16. letnem sestanku Evropskega združenja pediatrov-nefrologov v Stockholmu. Zbiralnik in stolčke bo mogoče dobiti na našem tržišču v prvi polovici leta 1982 (proizvajalec POZD Plator, Ljubljana).

Literatura:

1. Stickler G. B.: Urinary tract infection in children. *Postgrad. Med.* 66 (1979), 159.
2. Hardy J. D., P. M. Furnell, W. Brumfitt: Comparison of sterile bag, clean catch and suprapubic aspiration in the diagnosis of urinary infection in early childhood. *Br. J. Urol.* 48 (1976), 279.
3. Abbott G. D.: Neonatal bacteriuria — value of bladder puncture in resolving problems of interpretation arising from voided urine specimen. *Aust. Paediatric J.* 14 (1978), 83.
4. Pylkkänen, J., J. Vilska, O. Koskimies: Diagnostic value of symptoms and clean-voided urine specimen in childhood urinary tract infection. *Acta Paediatr. Scand.* 68 (1979), 341.