

Edukacija roditelja za čistu intermitentnu kateterizaciju djeteta s neurogenim mjehurom - naša iskustva

Snježana Fusić¹

Sažetak

Neurogeni mjehur je kod djece obično kongenitalne naravi, posljedica mijelomeningokele, lipomeningokele, ageneze sakruma i drugih anomalija kralješničke moždine. Urodinamskim se ispitivanjima i procjenom bubrežnog sustava djeteta postavlja točna urodinamska dijagnoza. U Klinici za dječje bolesti Zagreb 1998. godine osnovan je multidisciplinarni tim za urodinamiku, poremećaje mokrenja i neurogene disfunkcije. U ambulanti za urodinamiku i poremećaje mokrenja osim urodinamskog praćenja, provodi se i program edukacije roditelja radi osposobljavanja za izvođenje kateterizacije djeteta. Edukaciju za čistu intermitentnu kateterizaciju izvodi medicinska sestra uz potporu ostalih članova urodinamskog tima. Cilj je rada prikazati naša iskustva i rezultate u edukaciji roditelja za provođenje kateterizacije. Tijekom 10 godina pratili smo 103 djece sa neurogenim mjehurom u dobi od 15 dana do 18 godina. Najveći broj djece uključen je u program cijeloživotne kateterizacije.

Ključne riječi: čista intermitentna kateterizacija djeteta, edukacija, neurogeni mjehur, urodinamika, mijelomeningokela

Zaprimljeno: 20.08.2008.

Prihvaćeno: 29.09. 2008.

¹ Snježana Fusić, viša medicinska sestra, Klinika za dječje bolesti Zagreb, Kabinet za urodinamiku i poremećaje mokrenja, Klaićeva 16 Zagreb mail: sfusic@yahoo.com

Uvod

Neurogeni mjehur je stanje karakterizirano pomanjkanjem osjeta punoće mjehura, nesposobnost da se mjehur periodično voljno prazni i inkontinencijom¹. Prije 1950. godine mortalitet djece rođene sa mijelomeningokelom, najtežim oblikom spine bifide bio je visok². Najčešći uzrok smrti te djece bio je prestanak rada bubrega³.

Lapides je 1972. prvi počeo izvoditi čistu intermitentnu kateterizaciju (ČIK) i time dao djeci rođenoj sa mijelomeningokelom i neurogenim mjehurom novu priliku^{2,3}. Metoda čiste intermitentne kateterizacije podrazumijeva pražnjenje mokraćnog mjehura pomoću katetera kojeg roditelj ili dijete samostalno u određenim vremenskim intervalima uvodi u mokraćni mjehur, te ga vadi nakon završetka pražnjenja mjehura. U Klinici za dječje bolesti Zagreb 1998. godine osnovan je multidisciplinarni tim za urodinamiku, poremećaje mokrenja i neurogene disfunkcije. U ambulanti za urodinamiku i poremećaje mokrenja osim urodinamskog praćenja, provodi se i program edukacije roditelja za provođenje kateterizacije već od novorođenačke dobi djeteta⁴. Čistom intermitentnom kateterizacijom postiže se pražnjenje mjehura pod niskim tlakom^{1,2,3,4}. Osim kateterizacije koriste se antikolinergici, simpatikolitici, botulinum toksin, a kod djece kod koje nije moguće konzervativnim liječenjem postići poboljšanje urodinamskog obrasca indicirano je kirurško liječenje (augmentacija, rekonstrukcija vrata mokraćnog mjehura ili ugradnja umjetnog sfinktera ili mitroffana)⁴. Glavni je cilj čiste intermitentne kateterizacije očuvanje bubrežne funkcije i postizanje kontinencije djeteta^{1,2,3,4}. Danas se u kućnim uvjetima preporuča čisti postupak, dok se za vrijeme boravka u bolnici preferira sterilni postupak zbog visokog rizika od intrahospitalne infekcije⁵. Dijete prati tim stručnjaka, neurokirurg, neuropedijatar, nefrolog, urolog, ortoped, gastroenterolog, fizijatar, fizioterapeut i medicinska sestra⁴. U radu su prikazana naša iskustva edukacije roditelja za provođenje postupka kateterizacije.

Cilj istraživanja

Cilj istraživanja bio je prikazati uspješnost provedene edukacije roditelja te komplikacije koje su se javljale prilikom provođenja edukacije. U cilju procjene uspješnosti edukacije sačinjen je plan edukacije, izdvojene su sestrinske dijagnoze za koje je procijenjeno da

se najčešće javljaju u procesu edukacije te je njihova zastupljenost procjenjivana na početku i na kraju edukacije jednako kao i usvojenost tehnike kateterizacije.

Ispitanici i metode

Analizirana je medicinska i sestrinska dokumentacija 103 djece s neurogenim mokraćnim mjehurom u razdoblju od 1998. do 2008. godine. Prikazana je analiza rezultata prvog urodinamskog ispitivanja i podataka o najčešćim sestrinskim dijagnozama koje se javljaju tijekom edukacije roditelja i djeteta za čistu intermitentnu kateterizaciju. Urodinamsko ispitivanje kod svakog djeteta izvedeno je prema standardima koje je preporučio Internacional Continence Society⁴. Edukaciju roditelja i djeteta izvodila je medicinska sestra prema programu koji je osmišljen u Kabinetu za urodinamiku na Klinici za dječje bolesti Zagreb.

Program edukacije

Sestrinska procjena

Pri procjeni potrebe za edukacijom roditelja za čistu intermitentnu kateterizaciju, treba voditi računa da se u obitelji u kojoj je rođeno dijete sa spinom bifidom javljaju osjećaji šoka, tuge, straha, bespomoćnosti, degradacije, ljutnje, frustracije i krivnje. Rođenje djeteta s malformacijom može dovesti do socijalne izolacije jer rodbina i prijatelji izbjegavaju posjete obitelji. Potrebno je uzeti anamnezu roditelja i djeteta. Osobito pažljivo treba uzeti anamnezu obrasca eliminacije kod djeteta. Prilikom prikupljanja podataka u cilju planiranja edukacije za izvođenje kateterizacije važno je učiniti procjenu kognitivno-perceptivnih sposobnosti, manualne spretnosti i finih motoričkih vještina osobe koja će kateterizaciju provoditi. Sestrinska procjena, osim na anamnezi temelji se i na promatranju, fizikalnom pregledu, rezultatima urodinamskih ispitivanja i analizi ostale medicinske dokumentacije djeteta.

Planiranje edukacije

Na osnovi uzete anamneze, promatranja, fizikalnog pregleda, urodinamskih mjerenja i mišljenja ostalih članova urodinamskoga tima, medicinska sestra analizira podatke i

priprema plan edukacije za čistu intermitentnu kateterizaciju za roditelje posebno prilagođen potrebama svakog djeteta i njegovih roditelja.

Edukaciju medicinska sestra izvodi individualno u prostorima Kabineta za urodinamiku. Za potrebe edukacije osigurana je muška i ženska lutka-model, shematski prikazi genitourinarnog trakta dječaka i djevojčice, edukativne slikovnice o kateterizaciji, pisani materijali za roditelje i djecu, urodinamska aparatura i ultrazvučni aparat.

Edukacija se provodi tijekom dva dana.

Prvi dan edukacije sestra:

- upoznaje roditelje s osnovama anatomije, normalnom funkcijom bubrega i mokraćnog mjehura koristeći slike, jednostavne sheme i lutke-modele;
- roditeljima pojašnjava sam poremećaj, kako bi se postigla bolja suradnja i motiviranost;
- objašnjava roditeljima ciljeve čiste intermitentne kateterizacije;
- podučava tehniku pravilnog higijenskog pranja ruku;
- upućuje roditelje u pribor potreban za kateterizaciju;
- objašnjava i demonstrira postupak kateterizacije koristeći video snimke i lutku;
- tijekom izlaganja i demonstracije omogućeno je roditeljima da postavljaju pitanja.

Tijekom edukacije sestra procjenjuje emocionalnu reakciju, manuelnu spretnost i finu motoriku osobe koju podučava tehnici kateterizacije. To su podaci na osnovu kojih se procjenjuje kada je roditelj spreman sam pripremiti pribor i izvesti kateterizaciju.

Drugi dan edukacije:

- roditelji sami pripremaju pribor i izvode kateterizaciju;
- potrebno je svakako pohvaliti roditelja kad uspješno izvede zahvat;
- roditelji dobivaju informaciju koliko je puta na dan potrebno izvoditi kateterizaciju, te koju veličinu i vrstu katetera moraju koristiti;
- prema rezultatima urodinamskih ispitivanja izrađuje se dnevni raspored kateterizacije za svako dijete individualno;
- daju se upute o regulaciji stolice i ukazuje na važnost povezanosti regulacije mokraće i stolice;

- roditelje i dijete upoznaju se sa velikom incidencijom pojave alergije na latex kod djece sa mijelomeningokelom u skladu s tim daju se preporuke;
- daju se upute o pravilnom unosu tekućine;
- upute o vođenju dnevnika kateterizacije kod kuće;
- upoznaje se roditelje sa mogućim poteškoćama i komplikacijama koje se mogu javiti;
- roditelje se informira o načinu nabavke katetera;
- naglašava se potreba da roditelji potiču dijete na samostalnost primjerenu dobi: poticati dijete da samo počne vaditi kateter, da na lutki modelu pokuša uvesti kateter, ohrabrivati djevojčice da kateterizaciju gledaju u ogledalu (do početka osnovne škole dijete bi samo moglo svladati tehniku samokateterizacije, ali treba poštivati individualne razlike u maturaciji);
- informira se roditelje o brojevima telefona i najbližem nefro-urološkom centru na terenu gdje se mogu javiti u slučaju potrebe;
- roditeljima se daje informacija da će biti obaviještena patronažna služba da na svom području imaju dijete na programu čiste intermitentne kateterizacije;
- roditelje se upućuje na mogućnosti podrške te im se daju informacije o kontaktu s roditeljima i djecom koji uspješno izvode program;
- roditelji dobivaju pisane materijale o programu.

Sestrinske dijagnoze

Izdvojene su najčešće sestrinske dijagnoze koje se bilježe u radu sa roditeljima u programu ČIK-a. Za izdvojene dijagnoze planirane su intervencije koje je potrebno provesti i definirani su očekivani ciljevi. Intervencije i procjena ostvarenih ciljeva čine dio edukacijskog plana te je na taj način moguće pratiti učestalost pojavljivanja izdvojenih dijagnoza prilikom rada.

Anksioznost u/s s nepoznavanjem procesa kateterizacije i mogućih komplikacija

Cilj

Roditelj će razumjeti proces kateterizacije.

Razgovarat će o kateterizaciji i mogućim komplikacijama.

Verbalizirat će svoje strahove.

Intervencije

- u neformalnoj atmosferi roditelju dopustiti da verbalizira svoje strahove i ljutnju vezanu uz dijagnozu
- objasniti proces kateterizacije i moguće poteškoće i komplikacije

Evaluacija

Roditelj je verbalizirao razloge svojih strahova, potvrđuje važnost izvođenja kateterizacije i izjavljuje da osjeća manji strah.

Nedostatak znanja u/s s građom mokraćnog sustava i spolovila

Cilj

Roditelj će znati odgovoriti na pitanje od kojih se organa sastoji mokraćni sustav.

Roditelj će znati locirati meatus uretre.

Intervencije

- pokazati jednostavne shematske slike mokraćnog sustava i spolovila
- objasniti anatomsku građu mokraćnog sustava i spolovila
- omogućiti postavljanje pitanja
- potaknuti roditelja ili djeteta da samo locira meatus uretre na lutki modelu

Evaluacija

Roditelj je točno odgovorio na pitanje koji organi čine mokraćni sustav. Roditelj/djete zna locirati meatus uretre.

Nesigurnost u/s s nedostatkom vještine kateterizacije.

Cilj

Roditelj će samostalno kateterizirati dijete neće se osjećati nesigurno.

Intervencije

- prikazati snimku izvođenja kateterizacije
- demonstrirati i pri tom objasniti svaki korak kateterizacije
- potaknuti samostalno izvođenje pojedinih koraka ili cijelog postupka kateterizacije
- dati povratnu informaciju o napredovanju
- pohvaliti uspjeh

Evaluacija

Roditelj izjavljuje da se osjeća sigurno i da sam može izvoditi kateterizaciju djeteta kod kuće.

Visok rizik za infekciju u/s s kateterizacijom

Cilj

Smanjiti rizik za infekciju.

Intervencije

- prati ruke prije i nakon kateterizacije
- koristiti jednokratne katetere
- unositi dovoljno tekućine
- izvoditi dnevno propisan broj kateterizacija
- pratiti količinu, izgled i miris urina (po potrebi koristiti trakice za urin, te po preporuci liječnika pratiti nalaze urina i urinokulture)

Evaluacija

Urin izgleda bistro, nema neugodnog mirisa.

Visok rizik za alergijsku reakciju na latex

Cilj

Smanjiti rizik za alergijsku reakciju na latex.

Intervencije

- prilikom kateterizacije izbjegavati gumene rukavice koje sadrže latex
- izbjegavati igračke i balone koje sadrže latex

Evaluacija

Dijete ne dolazi u kontakt s igračkama i rukavicama koje sadrže latex.

Bol u/s s kateterizacijom

Cilj

Smanjiti intenzitet boli.

Intervencij:

- opustiti pelvične mišiće (nakašljati se, duboko udahnuti)

- koristiti vodotopivi Lidocain gel
- koristiti tehnike otklanjanja pažnje

Evaluacija

Dijete je pri kateterizaciji mirno, ne plaće i ne žali se na bol.

Visok rizik za odustajanje od kateterizacije

Cilj

Roditelj neće odustati od kateterizacije

Intervencije

- objasniti roditelju o kojem je točno neurogenom poremećaju riječ
- pokazati mu ultrazvukom koliki je ostatni urin u mjehuru
- na svakoj urodinamskoj kontroli ponovo procijeniti tehniku kateterizacije i znanje roditelja (roditelj kateterizira dijete prije urodinamskog ispitivanja)
- omogućiti roditelju da postavlja pitanja i verbalizira svoje strahove vezane za dijagnozu

Evaluacija

Roditelj redovno kateterizira dijete.

Evaluacija edukacije, provjera znanja i tehnike kateterizacije učinjena je prije i pri kontrolnim urodinamskim studijama.

Rezultati

Od 1998. godine do 2008. godine u Kabinetu za urodinamiku Klinike za dječje bolesti Zagreb urodinamski je praćeno 103 djece s neurogenim mjehurom u dobi od 15 dana do 18 godina. U programu je 60 djevojčica i 43 dječaka. Najveći broj djece, njih 78 operiralo je meningomijelokelu, četvero djece imalo je teški oblik cerebralne paralize, devetero djece došlo je u program nakon operacije tumora kralješnice, jedno dijete ušlo je u program nakon traumatske ozljede kralješnice, 9 je operiralo malformacije urogenitalnog trakta i/ili anorektalnog područja. U dvoje djece mjehur se ponašao kao neurogeni a nije nađen uzrok.

Prema urodinamskim dijagnozama kod ispitanika bilježimo 59 djece koji su imali najteži oblik neurogene disfunkcije hiperrefleksiju detruzora sa hiperrefleksijom sfinktera, od kojih je njih 30 imalo i detruzor sfinkter disinergiju. Hiporefleksiju detruzora s hiperrefleksijom sfinktera uretre imalo je 15 djece. Troje je imalo hiporefleksiju detruzora s hiporefleksijom sfinktera uretre, a isto toliko hiperrefleksiju detruzora s arefleksijom sfinktera uretre. Normotonija ili blaga hiprrefleksija detruzora uz hiperrefleksiju sfinktera nađena je kod 18 djece (tablica 1.).

Urodinamska dijagnoza	Broj bolesnika
Hiperrefleksija detruzora sa hiperrefleksijom sfinktera	59
Hiporefleksija detruzora sa hiperrefleksijom sfinktera	15
Hiporefleksija detruzora s hiporefleksijom sfinktera	3
Hiperrefleksija detruzora s arefleksijom sfinktera	3
Normotonija ili blaga hiprrefleksija detruzora uz hiperrefleksiju sfinktera	18

Tablica 1. Prikaz ispitanika prema urodinamskim dijagnozama

U program edukacije za čistu intermitentnu kateterizaciju upućeno je 95 djece i njihovih roditelja. Osmero djece nije trebalo ući u program čiste intermitentne kateterizacije. Od njih osmero, troje djece ima atoniju do insficijenciju vanjskog sfinktera i predviđeni su za kirurško liječenje, četvero djece imaju parcijalni neurogeni mokraćni mjehur uz djelomično sačuvane osjete i ušli su u program uroterapije i biofeedbacka i jedno djeteta koristi alfa bloker. Za uključivanje u program edukacije pripremili smo 95 roditelja. 87 roditelja trebalo je prvi puta educirati za kateterizaciju djeteta. 8 djece zajedno s roditeljima prvi je puta trebalo educirati za samokateterizaciju. Dvoje roditelja nije pristalo ući u program edukacije kateterizacije djeteta i odbili su pohađati edukaciju. Edukaciju je pohađalo 93 roditelja od čega 90 majki i tri oca.

U tablici 2. prikazane su sestrinske dijagnoze koje su se najčešće javljale prije i nakon edukacije.

Sestrinska dijagnoza	Broj bolesnika	
	Na početku	Na kraju
Anksioznost u/s s nepoznavanjem procesa kateterizacije i mogućih komplikacija	93	2
Nedostatak znanja u/s s građom mokraćnog sustava i spolovila	93	0
Nesigurnost u/s s nedostatkom vještine kateterizacije	93	5
Visok rizik za infekciju u/s s kateterizacijom	93	9
Visok rizik za alergijsku reakciju na latex	93	2
Bol u/s s kateterizacijom	15	0
Visok rizik za odustajanje od kateterizacije	93	2

Tablica 2. Sestrinske dijagnoze prije i nakon provedene edukacije

Na osnovi uzete anamneze, promatranja, fizikalnog pregleda, urodinamskih mjerenja i mišljenja ostalih članova urodinamskoga tima, medicinska sestra analizira podatke i priprema plan edukacije roditelja za čistu intermitentnu kateterizaciju posebno prilagođen potrebama svakog djeteta i njegovih roditelja. Pregledom sestrinske literature

s ovog područja napravili smo program sadržaja koje sestra treba obavezno proći u edukaciji roditelja. Praćene su sestrinske dijagnoze koje su se najčešće javljale na početku edukacije i prilikom evaluacije programa. Anksioznost u svezi s nepoznavanjem procesa kateterizacije i mogućih komplikacija, bila je u početku prisutna kod svih uključenih roditelja. Pravilnom edukacijom na kraju javlja se kod dvoje roditelja. Nedostatak znanja u svezi s građom mokraćnog sustava i spolovila, prisutno je kod svih uključenih u program edukacije. Na kraju praćenja svi poznaju građu mokraćnog sustava i spolovila. Nesigurnost u svezi s nedostatkom vještine kateterizacije pokazivali su u početku svi polaznici edukacije. Na kraju praćenja nesigurnost je pokazivalo pet educiranih. Visok rizik za infekciju u svezi s kateterizacijom u početku je prisutan kod svih pacijenata, na kraju praćenja rizik za infekciju zbog nepravilne tehnike kateterizacije postoji kod 9 pacijenata. Visok rizik za alergijsku reakciju na latex prisutan je kod svih pacijenata osobito kod onih s operiranom meningomijelokelom. Do kraja praćenja dvoje je djece dobilo alergijsku reakciju na latex.

Bol u svezi s kateterizacijom prisutan je samo u djece s očuvanim uretralnim osjetom kojih je u početku bilo 15. Na kraju praćenja svi primjenjuju Lidokain gel i tehnike opuštanja dna male zdjelice.

Visok rizik za odustajanje od kateterizacije u početku imaju svi koji su uključeni u program. Četvero roditelja neredovito je i nepravilno izvodilo kateterizaciju i bili su skloni odustati. Njihova djeca su zbog najtežeg oblika neurogene disfunkcije često završavala s jakim febrilnim uroinfekcijama na bolničkom liječenju. Dvoje djece svladali su tehniku samokateterizacije i tako riješili rizik za oštećenje gornjeg mokraćnog sustava, a dvoje roditelja još uvijek nastojimo naučiti i motivirati da pravilno izvode program.

Zabilježene komplikacije tijekom edukacije:

1. Dva puta smo imali blažu leziju uretre uz krvarenje, pacijenti su zbrinuti na odjelu urologije.
2. Kod 2 dječaka nije se mogao uvesti kateter u mokraćni mjehur zbog jake hiperrefleksije sfinktera. Na odjelu urologije jednom je uveden trajni kateter u općoj anesteziji. Hiperrefleksija je nestala za nekoliko dana, a drugom je postavljen cistofix za drenažu mokraće.

3. Zbog jake hiperrefleksije vanjskog sfinktera jednom se dječaku nije dao izvaditi kateter iz mokraćnog mjehura, dijete je transportirano na urologiju i u općoj anesteziji kateter je izvađen.
4. Jedno je dijete dobilo kamence u mokraćnom mjehuru, kod njega se javljaju česti lomovi kostiju i kod blagih manipulacija.
5. Dvoje je djece dobilo alergiju na latex.
6. Četvero roditelja neredovito je i nepravilno izvodilo kateterizaciju. Njihova djeca su zbog najtežeg oblika neurogene disfunkcije često završavala s jakim febrilnim uroinfekcijama na bolničkom liječenju. Dvoje roditelja još uvijek nastojimo naučiti i motivirati da pravilno izvode program.
7. Kod dvoje djece s teškim oblikom cerebralne paralize javljali su se kratkotrajni prestanci disanja prilikom uvođenja katetera (apnea, respiratorna kriza).
8. Kod jedne je djevojčice postavljena sumnja na seksualno zlostavljanje od strane oca pri kateterizaciji.

Rasprava

U proteklih 10 godina kroz program edukacije za čistu intermitentnu kateterizaciju pratili smo 95 djece i roditelja. Djeca su prije upućivanja u program edukacije prošla kompletnu obradu koja uključuje detaljnu anamnezu i fizikalni pregled, neurološki pregled, ultrazvuk bubrega i mokraćnog mjehura, mikcijsku cistouretrografiju, urodinamsku procjenu i MRI lumbosakralnog djela kralježnice, kako bi se točno odredilo o kojem se tipu mokraćnog mjehura radi. Postoji više podjela neurogenog mjehura, kako onih koje uzimaju u obzir etiološke faktore, tako i onih baziranih na tipu neurološke lezije, no najprihvatljivijom se pokazala ona koja se osniva na aktualnoj urodinamskoj situaciji donjeg mokraćnog sustava^{1,4}. Bez urodinamskog ispitivanja nije moguće prepoznavanje tipa neurogenog mjehura⁴.

Prema ovoj podjeli, funkcija mokraćnog mjehura i funkcija sfinktera uretre označavaju se normalnim, prekomjernim i slabim ili odsutnim. Prema van Goolu možemo govoriti o četiri najčešća podtipa neurogenog mjehura⁴. Hiperrefleksiju detruzora s hiperrefleksijom sfinktera uretre imalo je 59 pacijenata. Ova kombinacija karakteristična je za refleksni mjehur kod kompletne suprasakralne lezije, kao i za neinhibirani neurogeni mjehur kod

nekompletne lezije. U oba slučaja prisutne su neinhibirane, a često i nedovoljno duge kontrakcije detruzora. Drugi tipičan nalaz je detruzor -sfinkter disinergija (DSD), pri čemu se mjehur i sfinkter kontrahiraju u isto vrijeme (dinamički tip DSD) ili pak sfinkter ostaje više ili manje nepromijenjen cijelo vrijeme, uzrokujući istovremeno i opstrukciju i inkompetenciju sfinktera (statički tip DSD). Rezultat je, s jedne strane, nebalansirano mokrenje s funkcijskom infravezikalnom opstrukcijom i posljedičnom dilatacijom gornjeg mokraćnog sustava i/ili pojavom vezikouretralnog refluksa, a s druge strane inkontinencija uslijed pomanjkanja voljne kontrole detruzora i neinhibiranih relaksacija sfinktera. DSD je posebno opasan fenomen, čiji se učinci najbolje mogu označiti riječima "DSD ubija bubrege" ¹.

Liječenje ima svrhu otkloniti opstrukciju stvorenu DSD (pravilno prazniti mjehur pomoću čiste intermitentne kateterizacije) i ukloniti hiperrefleksiju detruzora (antikolinergici).

Hiporefleksiju detruzora s hiperrefleksijom sfinktera uretre imalo je 15 djece. U ovoj kombinaciji spontano pražnjenje mjehura je praktično nemoguće ili u najmanju ruku nepotpuno. Ako se ne liječi ovakvo stanje uzrokuje prekomjerno rastezanje mjehura i preljevnu inkontinenciju. Hoće li doći do oštećenja gornjeg mokraćnog sustava ovisi o tipu neuralne lezije i rastezljivosti mjehura. Dobro rastezljiv mjehur podnosi velike količine mokraće uz neznatan porast tlaka pa oštećenja gornjeg mokraćnog sustava nema. Naprotiv, hiperrefleksija sfinktera udružena s niskom rastezljivosti mjehura je opasna jer stvara vrlo visok intravezikalni tlak, koji se prenosi u gornji mokraćni sustav i oštećuje ga. Metoda izbora u liječenju je čista intermitentna kateterizacija. Mokrenje uz pomoć Credeovog zahvata ovdje je kontraindicirano¹. Hiporefleksija detruzora s hiporefleksijom sfinktera uretre nađena je kod troje djece. Uz ovaj tip neurogenog mjehura vezana su dva problema: nema spontanog mokrenja i prisutna je neurogena stres inkontinencija. Karakterističan je za lezije konusa i kaude. U liječenju se preporučuje mokrenje uz pomoć Credeovog zahvata. Stres inkontinencija rješava se pravilnim pražnjenjem mjehura uz pomoć čiste intermitentne kateterizacije, kontroliranjem unosa tekućine te liječenjem i profilaksom uroinfekcija. Većina ove djece treba pelene¹. Hiperrefleksiju detruzora s arefleksijom sfinktera uretre imalo je troje djece. Kod ovog tipa neurogenog mjehura inkontinencija je izražena i predstavlja glavni problem. Ona je istovremeno aktivna (detrusor inkontinencija) i pasivna (sfinkter

inkontinencija). Koliki će biti kapacitet mjehura u potpunosti ovisi o volumenu pri kojem će intravezikalni tlak premašiti tlak u uretri¹. Kod liječenja se prvo farmakološki tretira hiperrefleksija detruzora, a zatim se treba postići pravilno pražnjenje mjehura čistom intermitentnom kateterizacijom. Normotoniju ili blagu hiprrefleksiju detruzora uz hiperrefleksiju sfinktera imalo je 18 djece. Metoda izbora u liječenju je čista intermitentna kateterizacija. Mokrenje uz pomoć Credeovog zahvata ovdje je kontraindicirano⁴. Pravodobnim terapijskim pristupom djetetu s neurogenim mjehurom mogu se procijeniti čimbenici rizika i spriječiti oštećenje gornjeg mokraćnog sustava. Cilj je postići niski intravezikalni tlak u mokraćnom mjehuru primjerene rastezljivosti i volumena⁴. Važna su i daljnja redovna praćenja. U rano dojenačko doba promjena nalaza urodinamike može biti izazvana kirurškom traumom koja dovodi do spinalnog šoka ili odgovor detruzora na neurogenu infravezikalnu opstrukciju. U kasnijem djetinjstvu urodinamsko praćenje je nužno zbog mogućih promjena urodinamskog obrasca⁴. Osnova liječenja je čista intermitentna kateterizacija. Kateterizacija smanjuje rizik za oštećenje bubrega, inkontinenciju i razvija samopoštovanje u razvoju djeteta s neurogenim mjehurom⁴.

U skupini djece s najtežim oblikom neurogene disfunkcije hiperrefleksija detruzora sa hiperrefleksijom sfinktera uz detruzor sfinkter disinergiju u velikom se broju javlja vezikouretralni refluks, febrilne uroinfekcije, afebrilne upale i bakteriurije⁴. Prema našem praćenju našli smo 14 djece koja su u program edukacije za kateterizaciju uvedena sa odmakom od 3 pa čak do 15 godina od operacije, dvoje od njih su na dijalizi, jedan dječak ima transplantiran bubreg ali i dalje se redovito kateterizira, a ostali imaju teža oštećenja bubrežne funkcije. Djeca koja su nakon rođenja i operacije, liječena i praćena, te upućena odmah po postavljanju urodinamske dijagnoze u program edukacije za čistu intermitentnu kateterizaciju imaju očuvanu bubrežnu funkciju. Većina autora preporuča započeti čistu intermitentnu kateterizaciju mokraćnog mjehura kod svakog djeteta sa sniženom rastezljivošću, disinergijom detruzora i sfinktera, povišenim intravezikalnim tlakom prije razvoja promjena na gornjem mokraćnom sustavu⁴. Edelestein i sur. su među 148 novorođenčadi s mijelomeningokelom našli 44 djece s povišenim faktorima rizika koje su do 1985. godine samo pratili. Čak 80% ove djece je tijekom trogodišnjeg praćenja razvilo promjene u smislu otežanog pražnjenja mokraćnog mjehura, vezikouretralnog refluksa, hidronefroze. U drugoj skupini od 69 djece rođene nakon

1985. godine njih 20 je imalo čimbenike rizika i odmah je započeta profilaktička terapija kateterizacijom. Samo 15% te djece je tijekom praćenja od 4,5 godine razvilo promjene na gornjem mokraćnom sustavu⁴. Kod djece kod koje nije moguće konzervativnim metodama postići poboljšanje urodinamike indicira se daljnje kirurško liječenje.

Zaključak

Tijekom desetogodišnjeg praćenja djece s neurogenom disfunkcijom uvidjeli smo da je neophodno sačiniti standard za edukaciju roditelja za čistu intermitentnu kateterizaciju. Prema našim pokazateljima dijete treba rano uputiti na urodinamsko ispitivanje i točno odrediti o kojem se tipu neurogenog mjehura radi. Roditelje treba pravilno educirati i uključiti u program čiste intermitentne kateterizacije. Kvalitetna edukacija smanjuje anksioznost kod roditelja koji izvode kateterizaciju, povećava znanja roditelja, poboljšava vještinu i tehniku kateterizacije, smanjuje rizik za infekcije mokraćnog sustava, smanjuje rizik za alergijsku reakciju na latex, smanjuje bol kod kateterizacije i smanjuje rizik za odustajanje od kateterizacije. Program edukacije vodi visoko obrazovana medicinska sestra koja je član multidisciplinskog tima za praćenje djece s neurogenim mjehurom. Dijete treba redovno kliničko i urodinamsko praćenje kako bi se očuvala bubrežna funkcija i postigla socijalno prihvatljiva kontinencija.

Literatura:

1. Zergoleern, L.J. Pedijatrija Naprijed, 1994.
2. Brown, Jean P, Apractical approach to teaching self- catheterization to children with myelomeningocele. Enterostom Ther 1990; 17: 54-6
3. Segal, E; Deatrick, J; Hagelgans, N. The Determininants of Successful Self-Catherization Programs in Childern With Myelomeningocele. Journal of Pediatric Nursing 1995, 10: 2: 82-88.
4. Cvitković Kuzmić A, Bastić M, Bahtijarević Z, Fattorini I. Neurogeni mokraćni mjehur u djece – naša iskustva. Paediatr Croat 2003; 47; 199-202
5. Black J M, Hawks J H, Medical – Surgical Nursing; Chapter 36 ; Bernier F, Management of Clients with Urinary Disorders; str 905
6. Ramritu, P; Window, B. Performance of urinary catheterisation by mothers of childern with spina bifida. Contemporary Nurse 1999, 8 1:259-264.
7. Fishman M A, Villareal G B, Myelomeningocele. Licensed to Cincinnati Childrens Hospital 2006 Up To Date. Dostupno na www.uptodate.com