

UBRZANI OPORAVAK NAKON OPERACIJSKOG ZAHVATA U NOVOROĐENAČKOJ DOBI - PILOROSTENOZA

SNJEŽANA JOLIĆ, NADA JUKIĆ, SIMONA ORŠOLIĆ*

Uvod: Hipertrofična stenoza pilorusa, najučestalije stanje s kojim se suočava novorođenačka kirurgija, ima za posljedicu povraćanje, metaboličku alkalozu, dehidraciju i pothranjenost. Pilorostenozu nije hitno kirurško stanje, a prije same operacije potrebno je nadoknaditi manjak tekućine i elektrolita pa je tek nakon stabilizacije indicirana pilorotomija. U posljednje vrijeme u većini centara za dječju kirurgiju popularizirala se laparaskopska tehnika. Pokazalo se kako pacijenti podvrgnuti laparaskopskom zahvatu mnogo bolje podnose operacijski zahvat. Trajanje hospitalizacije je kraće, oporavak i početak hranjenja su značajno brži, manja je potreba za analgeticima i kozmetički efekt je neusporedivo bolji.

Cilj: Prikazati čimbenike koji utječu na brži oporavak nakon operacijskog zahvata kod djece sa pilorostenozom.

Metode: Retrospektivna analiza podataka iz medicinske dokumentacije.

Rezultati: Dijagnoza pilorostenoze postavlja se na Klinici za dječje bolesti KBC-a Split uz stabilizaciju acidobaznog statusa te nadoknadu tekućine i elektrolita. Potom se pristupa operacijskom zahvatu na Klinici za dječju kirurgiju KBC-a Split pri čemu se koristi laparaskopski pristup. Za vrijeme operacijskog zahvata i u postoperacijskom periodu prevenira se hipotermija, pristupa se ranom otklanjanju nazogastrične sonde, prvog poslijeoperacijskog dana pristupa se hranjenju djeteta sa naglaskom na majčinom mlijeku, dojenjem, uz praćenje tjelesne težine. Takav pristup skraćuje vrijeme boravka u Jedinici intenzivne njege, kao i duljinu hospitalizacije.

Zaključak: Istraživanje je pokazalo kako usklađivanje s najnovijim smjernicama u svijetu, o kirurškom liječenju, ali i sestrinskoj skrbi za djecu sa pilorostenozom, pokazuje pozitivne rezultate. Pokazalo se da je također potrebno sustavnije pratiti cijeli proces, te razviti vlastite protokole koji bi pridonijeli još boljim ishodima.

Deskriptori: HIPERTROFIČNA STENOZA PILORUSA, NOVOROĐENČAD, DJEČJA KIRURGIJA

UVOD

*KBC Split, Klinika za dječju kirurgiju

Adresa za dopisivanje:
Snježana Jolić, mag.med.techn.
KBC Split, Klinika za dječju kirurgiju
E-mail: sjolic@kbsplit.hr

Hipertrofična stenoza pilorusa (HSP) rezultira opstrukcijom lumena pilorusa uslijed hipertrofije kružnog sloja piloričnog mišića (1). Opstrukcija dovodi do progresivnog povraćanja želučanog sadržaja, u luku, i nemogućnosti uzimanja bilo

kakve hrane na usta (2). Prvi opisi piloro-stenoze datiraju iz 18. stoljeća, međutim, za prvi opis 1888. godine, na temelju dvaju slučajeva potkrijepljenih kliničkim i postmortalnim nalazima, zaslužan je danski pedijatar Harald Hirschprung (3, 4). Prvu uspješnu piloromiotomiju izveo je 1911. godine Conrad Ramstedt (5). Hipertrofična stenoza pilorusa ubraja se u najučestalija stanja s kojima se suočava novorođenačka kirurgija, s incidencijom 1:400 novorođenčadi (6). Nakon više od 120 godina poznavanja hipertrofične stenoze pilorusa kao kliničkog entiteta, unatoč brojnim istraživanjima, etiopatogeneza nije u potpunosti razjašnjena (7).

Zbog suženja izlaznog dijela želuca prolaz želučanog sadržaja prema dvanaestniku je otežan, a kako bolest napreduje, prolaz postaje potpuno nemoguć. Kao posljedica toga sva hrana i želučani sadržaj mogu napustiti želudac jedino eksplozivnim povraćanjem. Prolongirano povraćanje kiselog želučanog sadržaja s visokom koncentracijom vodikovih iona dovest će do razvoja hipokloremijske metaboličke alkaloze i hipovolemije. Hipovolemija potiče aktivaciju kompenzatornih mehanizama, renin-angiotenzin-aldosteronske osi. Porast vrijednosti aldosterona u distalnim tubulima bubrega potaknut će zadržavanje natrija i pojačano izlučivanje kalija urinom, što će dovesti do hipokalijemije (8). Tipična klinička prezentacija hipertrofične stenoze pilorusa obično započinje povraćanjem u dobi od dva do osam tjedana (9). Metabolička alkalozna, hipovolemija i elektrolitski disbalans, zajedno s kliničkim nalazom palpabilnog "tumora" u epigastriju i povraćanjem u luku, osnovne su značajke hipertrofične stenoze pilorusa (6). HSP se liječi kirurški, piloromiotomijom sa 100% uspjehom. Razumijevanjem patologije i patofiziologije progresije bolesti tijekom 20. stoljeća, stopa smrtnosti smanjena je s preko 50% na 0% (10). Prijeoperacijska resuscitacija i stabilizacija novorođenčadi smanjuje broj perioperativnih komplikacija,

posebice apneje koju niz autora povezuje s metaboličkom alkalozom i visokim vrijednostima bikarbonata (11).

Najveći doprinos razvoju tehnike piloromiotomije, koja se izvodi danas dali su Pierre Frédet, Weber i Conrad Ramstedt. Postoje dva različita pristupa otvorenoj piloromiotomiji: supraumbilikalni i gornji desni poprečni (12). U posljednje vrijeme laparaskopska tehnika uvelike je zamijenila otvorenu piloromiotomiju. U usporedbi s tradicionalnom, otvorenom piloromiotomijom, laparaskopska tehnika bilježi brojne prednosti. Trajanje hospitalizacije je kraće, oporavak i početak hranjenja su značajno brži, manja je potreba za analgeticima i kozmetički efekt je neusporedivo bolji (10). Metaanaliza je potvrdila da laparskopski pristup ima jednaku sigurnost i učinkovitost kao i otvorena piloromiotomija (13).

Najčešće komplikacije piloromiotomije su: perforacija sluznice, infekcija i dehiscijencija rane, incizijska hernija, poslijeoperacijsko povraćanje te perzistirajuća pilorostenoza, najčešće kao posljedica nepotpune piloromiotomije. Treba spomenuti i komplikacije karakteristične za laparskopski pristup tijekom uvođenja troakara ili Veressove igle, a to su mogućnost ozljede trbušnih organa, pneumotoraks i plinska embolija (6). Cilj ovog istraživanja je usporediti ishode liječenja u dojenčadi s hipertrofičnom stenozom pilorusa između otvorenog i laparskopskog pristupa, te prikazati čimbenike koji utječu na brži oporavak nakon operacijskog zahvata.

MATERIJALI I METODE

Ova retrospektivna studija obuhvaća period od 2014. do 2019. godine. Provedena je na Klinici za dječju kirurgiju KBC-a Split. Izvori podataka su pisani protokoli i pismohrana povijesti bolesti Klinike za dječju kirurgiju KBC-a Split. Istraživanjem je obuhvaćeno 17 dojenčadi koja su podvrgnuta operacijskom zahvatu zbog stenoze

pilorusa. Dob djece je bila je od 2 dana do 3 mjeseca starosti. 8 djece operirano je kirurškom tehnikom po Ramsted-Weberu, 9 djece je operirano laparskopskom metodom. Poslijeoperacijski tijek, neovisno o pristupu piloromiotomiji, uključuje kontrolu poslijeoperacijskog krvarenja, povraćanje i analgeziju, te postepeno uvođenje peroralne prehrane. Nakon operacijskog zahvata, bolesnici su smješteni u Jedinicu intenzivne njege Klinike za dječju kirurgiju te im je ordinirana intravenska otopina (5%-tna glukoza + 0,45%-tni NaCl). Nazogastrična sonda se odstranila prvi dan poslije operacijskog zahvata kod djece operirane laparaskopskom metodom, dok se kod djece operirane kirurškom metodom po Ramsted-Weberu odstranila drugi poslijeoperacijski dan. Peroralno hranjenje započeto je s 5-10 ml 5%-tne glukoze i to prvi do drugi poslijeoperacijski dan ovisno o metodi operacijskog zahvata.

Potom se započinje hranjenje majčinim mlijekom ili adaptiranom mliječnom formulom. Količina mlijeka povećavala se sa svakim obrokom sve do količine adekvatne tjelesnoj masi djeteta. U slučaju povraćanja, nastavljena je kontinuirana infuzija, te se nakon nekoliko sati ponovo ordinirala hrana na usta u manjim obrocima.

Hipotermija, kao posljedica operacijskog zahvata, prevenira se u operacijskoj dvorani utopljavanjem bolesnika dekcima koje se pune toplim zrakom. Za analgeziju je korišten Paracetamol u dozi 10-15 mg/kg. Afebrilni pacijenti, koji su u potpunosti tolerirali hranu na usta, bez povraćanja, otpušteni su iz bolnice. Pacijenti operirani kirurškom tehnikom po Ramsted-Weberu otpušteni su osmi dan hospitalizacije, dok su bolesnici operirani laparaskopskim pristupom otpušteni peti dan hospitalizacije. Zbog malog uzorka nije se tražila statistička značajnost.

RASPRAVA

Rezultati ovog istraživanja potvrdili su da je laparaskopska piloromiotomija sigurna i učinkovita metoda za liječenje dojenčadi sa hipertrofičnom stenozom pilorusa. Ova studija je potvrdila da je duljina hospitalizacije i vrijeme do početka hranjenja na usta nakon laparskopske piloromiotomije kraće u usporedbi s otvorenom piloromiotomijom. Ismail i sur. provedli su prospektivno randomizirano kliničko istraživanje na 80 dojenčadi uspoređujući ishode otvorene i laparaskopske piloromiotomije. Dobiveni rezultati potvrdili su superiornost laparaskopskog zahvata nad otvorenim. Duljina hospitalizacije i vrijeme do početka hranjenja na usta bili su značajno kraći u dojenčadi koja su podvrgnuta laparskopskom zahvatu (14). Ovi su rezultati u koleraciji s rezultatima našeg istraživanja. Moguća ograničenja ove studije proizlaze iz retrospektivnog ustroja istraživanja i ograničenog broja bolesnika zbog relativno niske učestalosti bolesti.

ZAKLJUČAK

Obje istraživane tehnike, otvorena i laparaskopska piloromiotomija, sigurne su i učinkovite za liječenje dojenčadi s hipertrofičnom stenozom pilorusa. Naša studija je pokazala da laparskopski pristup kod operirane dojenčadi ima prednost zbog kraćeg vremena do početka unosa hrane na usta nakon zahvata te kraće hospitalizacije. Usklađivanje s najnovijim smjernicama o kirurškom liječenju u svijetu, ali i unaprjeđenje sestrinske skrbi za djecu sa pilorostenozom pokazuju pozitivne rezultate.

LITERATURA

1. Ivančević Ž. Probavni poremećaji u novorođenčadi i djece. U: Ivančević Ž. MSD priručnik dijagnostike i terapije. Split: Placebo. 2014; 2289-90.
2. Arca MJ, Whitehouse JS. Hypertrophic pyloric stenosis. U: Mattei P, urednici. Fundamentals of pediatric surgery. New York: Springer. 2011; 341.

3. Bašković M, Župančić B, Lesjak N, Vukasović I. Hipertrofična stenoza pilorusa- retrospektivna petogodišnja analiza. Acta Med Croatica, 2016; 70: 103-6.
4. Mack H. A history of hypertrophic pyloric stenosis and its treatment: Bulletin of the History of Medicine. 1942; 12: 466-7.
5. Ramstedt C. Zur operation der angeborenen pylorus. Med Klin. 1912; 8: 1702-5.
6. Stipančić I, Martinac P. Kirurgija želuca i dvanaesnika. U: Šoša T, Sutlić Ž, Stanec Z, Tonković I i sur., urednici. Kirurgija. Zagreb: Naklada Ljevak. 2007; 449-52.
7. Chung E. Infantile hypertrophic pyloric stenosis: genes and environment. Arch Dis Child. 2008; 93: 1003-4.
8. Gamulin S, Marušić M, Kovač M. Patofiziologija. 7. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada. 2011; 1007-10.
9. Applegate MS, Druschel CM. The epidemiology of infantile hypertrophic pyloric stenosis in New York State, 1983 to 1990. Arch Pediatr Adolesc Med. 1995; 149: 1123-9.
10. Hernanz-Schulman M. Infantile hypertrophic pyloric stenosis. Radiology. 2003; 227: 319-31.
11. van den Bunder FAIM, van Woensel JBM, Stevens MF, van de Burg T, van de Heurn LWE, Derikx JPM. Respiratory problems owing to severe metabolic alkalosis in infants presenting with hypertrophic pyloric stenosis. J Pediatr Surg. 2020; 55: 2772-6.
12. El-Gohary Y, Yeap BH, Hempel G, Gillick J. A 9-year a single center experience with circumumbilical Ramstedt's pyloromyotomy. Eur J Pediatr Surg. 2010; 20: 387-90.
13. Huang WH, Zhang QL, Chen L, Cui X, Wang YJ, Zhou CM. The safety and effectiveness of laparoscopic versus open surgery for congenital hypertrophic pyloric stenosis in infants. Med Sci Monit. 2020; 26: e921555.
14. Ismail I, Elsherbini R, Elsaied A, Aly K, Sheir H. Laparoscopic vs. Open pyloromyotomy in treatment of infantile hypertrophic pyloric stenosis. Front Pediatr. 2020; 8: 426.

Summary

ENHANCED RECOVERY AFTER SURGERY IN INFANTS, PYLORIC STENOSIS

Snježana Jolić, Nada Jukić, Simona Oršolić

Introduction: Hypertrophic pyloric stenosis (HPS) is one of the most common condition facing newborn surgery, results in vomiting, metabolic alkalosis, dehydration, malnutrition. Pyloric stenosis is not a surgical emergency. Before the surgery itself, it is necessary to replace the lack of fluid and electrolytes. After stabilization, pylorotomy is induced. Recently, the laparoscopic technique has become popular in most pediatric surgery centers. It has been shown that patients undergoing laparoscopic surgery tolerate the operation much better. The duration of hospitalization is shorter, recovery and oral feeding are significantly faster. There is less need for analgetics, the scar is smaller and more discreet.

Objective: To show the factors that affect a faster recovery after surgery in children with piloric stenosis.

Methods: Retrospective analysis of data from medical records.

Results: Diagnosis of piloric stenosis is performed at the KBC Split Children's Disease Clinic with stabilization of acid status and liquid and electrolyte compensation. Then the surgical procedure is accessed at the KBC Split Pediatric Surgery Clinic, where the laparoscopic approach is used. During the surgical procedure and in the postoperative period, hypothermia is prevented, access to the early removal of the nasogastric probe is approached, on the first postoperative day infant is being fed with an emphasis on breast milk by bodyweight monitoring. This approach shortens the time spent in the Intensive Care Unit as well as the length of hospitalization.

Conclusion: The study has shown that alignment with the latest guidelines for surgical treatment, as well as nursing care for children with piloric stenosis, shows positive results. It was also necessary to systematically follow the whole process and develop its own protocols that would contribute to even better results.

Descriptors: HYPERTROPHIC PYLORIC STENOSIS, INFANTS, PEDIATRIC SURGERY