




ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF HORMONAL AND SURGICAL TREATMENT OF VARIOUS FORMS OF CRYPTORCHISM

B.H. Mirzakarimov¹  N.Z. Isakov¹  D.K. Karimov¹ 

1. Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan.

OPEN ACCESS
IJSP

Correspondence

B.H. Mirzakarimov, Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan.

e-mail: delayla273@gmail.com

Received: 07 February 2023

Revised: 16 February 2023

Accepted: 23 February 2023

Published: 28 February 2023

Funding source for publication:

Andijan state medical institute and I-EDU GROUP LLC.

Publisher's Note: IJSP stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2022 by the authors. Licensee IJSP, Andijan, Uzbekistan. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Abstract. In the article, 85 children from 1 to 15 years old who received hormonal and surgical treatment of various forms of cryptorchidism were divided into four groups in two stages, group A - one group received hormonal treatment at the preoperative stage, the second group did not receive hormonal treatment, the group B - in the postoperative period, one The results of the analyzes are shown as one group received hormonal treatment, and the second group as not receiving hormonal treatment. Based on observations, it has been shown that complex treatment improves the results of timely and correct use, and over time, the treatment turns into an irreversible process due to trophic disorders in the vessels of the testicular parenchyma.

Key words. cryptorchidism, puberty, man, hCG, child.

Kirish. Kriptorxizm lotincha soʻzdan olingan boʻlib, kryptos –yashirinmoq, berqinmoq, orchis- moyak, urugʻdon manosini bildiradi. Bolalarda kriptorxizm kasalligi siydik-tanosil aʼzolarinig tugʻma rivojlanish nuqsoni boʻlib, unda xomilani rivojlanish davrida turli xil etiologik faktorlarga koʻra bir yoki ikkala moyakni yorgʻoqqa tushmasligi balki birlamchi buyurakni pastki qutbida, qorin boʻshligʻida, chov kanalida (chov kanalini yuqorigi qismida, chov kanalini oʻrtasida, chov kanalining pastki qismida) tutilib qolishi bilan xarakterlanadigan kasallikdir (oʻng tomonlama 41-45%, chap tomonlama 29-44%, ikki tomonlama 12-28%, bir tomonlama kriptorxizm xar 150-200- bolada, ikki tomonlama kriptorxizm xar 600- bolada, bir tomonlama va ikki tomonlama 5:1 nisbatda, chov shakli 58,2%, qorin boʻshligʻi shakli 14,2% uchraydi. [10]. Bu kasallik hozirgi davrgacha bolalar xirurgik kasalliklari ichida oʻziga xos tibbiy va ijimoiy muammolarni tutgan va albatta jarrohlik amaliyotini talab qiladigan kasalliklardan biri xisoblanib qolmoqda [3,5,6,10].

Kasallikning muommaligi shundaki, bolalar xirurgik kasalliklari orasidan keng tarqalgan kasalliklardan biridir. Bundan tashqari jarroxlik amaliyotini qoʻllash vaqti xamda konservativ davolash usullar effektivligi hozirgi kungacha xam toʻliq xal etilmaganligi. Kasallikning ertangi va kechki asoratlarini oldini olishda aniq bir echimning yoʻqligi. Kriptorxizmni davolashda qarashlar turli-tumanligi bu xastalikni dolzarbligini belgilab kelmoqda [8,11,13,14,15].

Kriptorxizmda quyidagi dalillar xam:

1—2 yoshda orxipeksiya qilingan bolalarda — 12,5%, 3—4 yoshlilarda — 42%, 5—8 yoshlilarda — 61,5%, 9—10 yoshlilarda — 75%, bu yoshdan oshganlarda esa 85,7% holda farzandsizlik kuzatilganligi [10] kasallikni dolzarbligini belgilab bermoqda.

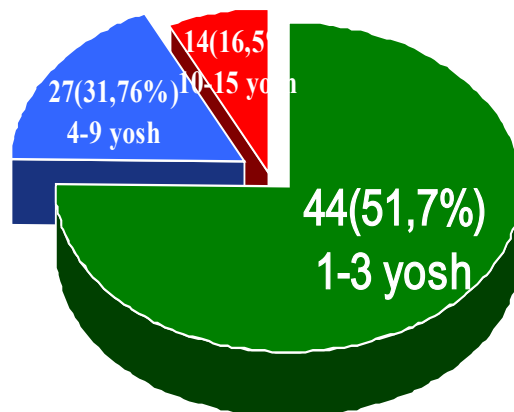
Konservativ davo sifatida xanuzgacha soʻngi maʼlumotlarda xam asosiy qilib (OXG yoki NSS) odam xoriongonodotrapini va lyuten stimullovcchi gormon analog -relizin gormoni (LN-RN) ishlatilmoqda [3,5,8,10,12,16].

Kriptorxizm kasalligini hozirda 200 dan ortik operativ davolash usullaridan foydalanib, ular hozirgi kungacha bir necha bor mukammallashtirib kelinmoqda [11,14,15,16]. Bu yuqoridagi usullarni barchasi xam bir muncha yutuq va kamchiliklarga ega, yani urugʻ tizimchasi elementlarini uzaytirishda bir necha bor yutuqlar boʻlsa, operatsiyadan keyingi ertangi va kechki asoratlarning boʻlishi moyakning atrofiyasi va operativ dovalash usullarining xanuzgacha oʻz echimini toʻlaligigacha topmaganligini koʻrsatadi.

Ilmiy ishning maqsadi. Bolalar kriptorxizm kasalligini kompleks davolashda jarroxlik va gormonal terapevtik yondoshuvlarga koʻrsatma va qarshi koʻrsatmalarni aniqlash, dovolash samaradorligini taxliil qilish.

Tadqiqot obʻekti va predmeti. Tadqiqotga 2018-2022 yillarda 135 ta 1 oydan 15-yoshgacha boʻlgan bolalar kriptorxizmini turli shakllari bilan dovalangan va davolanib borayotgan bemorlar davriy kuzatish natijalari orasidan oʻzaro taqqoslama taxliil sifatida 85 nafar ikki tomonlama va bir tomonlama (ikkinchi tomon moyak oʻlchamlari meʼyoriy oʻlchamlardan kichik boʻlgan) kriptorxizm kasalligini turli shakllari bilan xastalangan bemorlarni tanlab olindi. Olingan 85 nafar bemorlarda kriptorxizmni yoshga nisbatan uchrash chastotasi (diagramma 1).

Diagramma 1



Tanlab olingan bemorlarni ikki bosqichda to'rt guruxga bo'lib, A- operatsiyadan avvali bosqichda 1 gurux gormonal davo olganlar, 2 gurux gormonal davo olmaganlar, B- operatsiyadan so'ngi bosqichda 1 gurux gormonal davo olganlar, 2 gurux gormonal davo olmaganlar sifatida taxlillar olib borildi. Tekshirishga olingan bemor bolalarning shifoxonaga tushgan vaqtidagi xolatidan boshlab, tashrix oldi, tashrix davri va tashrixdan so'nggi 3 - 6 oygacha va undan keyingi dinamik ko'rsatkichlari kiritildi.

Tekshiruv usullari:

1. Standart tekshirish majmualari:

- a) Klinik-anamnestik usullar;
- b) Umumiy qilinganik ko'ruv (endokrinologik);
- v) Palpatsiya (moyak xoltasi va chov soxalar);
- v) Laborator (gormonal tekshiruv);

2. Maxsus teshirishlar majmuasi.

- a) UTT Dopplerografiya bilan (chov va qorin bo'shlig'i) SIM 5000, Italiya;
- b) KT va MRT tekshiruvi (qorin bo'shlig'i);
- v) RI (moyak parenximasining qondagi gormonga sezgirligi);

Birinchi bosqichda operatsiyadan avvalgi birinchi guruxga olingan 45 nafar bemorlarni barchasi gormonal davo o'tkazildi. Buning uchun VOZ da tasdiklangan usul tanlab olingan bo'lib unga ko'ra OXG dan 1-3 yoshda 250 XB xaftasiga ikki marta, 4-10 yoshda 500 XB dan xaftasiga ikki marta, 11-14 yoshda 1000 XB dan xaftasiga ikki marta muskul orasiga qilingandi.

Gormonal davo kursi mobaynida operatsiyadan avvalgi birinchi gurux bemorlarni barchasi 3-6 oy davomida dinamik kuzatuvda moyaklarning o'lchamlari qon bilan taminlanishi strukturasi joylashgan joylari kuzatib borildi.

Operatsiyadan avvalgi ikkinchi guruxga esa 40 nafar bemor operatsiyadan oldin konservativ davo olmasdan taqqoslama taxlil uchun kuzatib borildi. Operatsiyadan avvalgi konservativ davo natijalariga ko'ra birinchi gurux bemorlarda 45 nafar bemordan 17 nafarida moyaklar yorg'okka tushganligi aniqlandi va operatsiyasiz davolangan bemorlar 20% ni tashkil etdi. Qolgan 28 nafar bemorlarda 3-6 oy kuzatuv natijasida xam moyaklar yorg'oqqa tushmaganli kuzatildi (80%) (jadval 1).

Gormonal davo natijasida moyaklar yorg'oqqa tushmagan 28 nafar bemorni UTT xamda dopplerografiya tekshiruidan o'tkazildi. Natijada moyaklar yorg'oqda aniqlanmasada ularni o'lchamlari bir muncha kattalashgani, 5-6 kuzatuv oylarida o'zgarishlar deyarli aniqlanmay qolganligi sababli operativ davo o'tkazish kerak deb topildi (jadval 2).

Jadval 1

Operatsiyadan avval gormonal davolangan bemorlarni 3-6 oy kuzatuvdan so'ngi olingan natijalar

YOshi	Gormonal davodan avvalgi joylashgan joyi			Gormonal davodan so'ngi joylashgan joyi		
	CHovda	Qorin bo'shlig'ida	Yorg'oqda	CHovda	Qorin bo'shlig'ida	Yorg'oqda
1-3 yosh	30	-	-	13	-	17
4-9 yosh	9	-	-	9	-	-
10-15 yosh	6	-	-	6	-	-

Jadval 2

“A” bosqich brinchi gurux bemorlarni gormonal terapiyadan so'ng moyak o'lchamlarini dinamikada kuzatuv natijalari:

Kriptorxizmni shakillari yoshga nisbatan	Moyaklar o'lchamlari ,sm3			
	Davolanish-dan oldin	Davolanishdan so'ng		Me'yor
		6-oy	12-oy	
Bir tomonlama chov turi (1-3 yosh) yorg'oqqa tushgan	0.49 ±0.18	0.65±0.23	0.74±0.27	0.72±0.16
Bir tomonlama chov turi (1-3 yosh) yorg'oqqa tushmagan	0.49±0.18	0.54±0.23	0.65±0.18	0.72±0.16
Bir tomonlama chov turi (4-9 yosh)	0.72±0.17	0.81±0.15	0.83±0.17	1.04±0.39
Bir tomonlama chov turi (10-14 yosh)	1.19±0.56	2.3±1.7	3.29±2.56	8.6±4.6
Ikki tomonlama chov turi 1-3 yosh (o'ng)	0.35±0.22	0.48±0.35	0.56±0.34	0.72±0.16
Ikki tomonlama chov turi 1-3 yosh (chap)	0.38±0.25	0.49±0.37	0.59±0.36	0.72±0.16

Demak birinchi bosqichda moyak yorg'oqqa tushmay qolgan 68 nafar (1-guruxdan 28 nafar va 2-guruxdan 40 nafar) bemorlar VBKTTM ni uralogiya bo'limida bemorlarni moyagini yorg'okka tushirish Sokolov va Petrivalskiy uslublaridan foydalanib, orxipeksiya tashixi o'tkazildi.

Birinchi bosqichda tekshirishga olingan I va II –gurux bemorlar operatsiyadan so'ng xam 3-6 oy davomida nazorat tekshiruvdan o'tkazildi. Natijada 15 nafar 1 yoshdan 3 yoshgacha bo'lgan bemorlarda yorg'oqqa operativ usulda tushirilgan moyak o'lchamlari 3-6 oy davomida yoshga mos me'yoriy moyak o'lchamlariga nisbatan tenglashdi. Qolgan 53 nafar 4 yoshdan 15 yoshgacha bo'lgan bemorlarda moyak o'lchamlari tashixidan so'ng qisman xajmiy kattalashib, 5-6 oylarda o'zgarishlar aniqlanmay xajmiy rivojlanishdan ortda qolayotgani kuzatildi(jadval 3).

Moyakni yorg'oqqa tushirish operatsiyadan so'ng 3-6 oy kuzatuv natijasida xam rivojlanishdan ortda qolayotgan 53 nafar bemorlarni B bosqichda ikki guruxga bo'lib, ya'ni I –guruxga 28 nafar bemor operatsiyadan so'ng gormonal davolanganlar va II –guruxga 25 nafar

bemorlar kuzatuv guruxiga (operatsiyadan so'ng gormonal davolangan bemorlar) olingan bo'lib, I –gurux bemorlarga gormonal davoni VOZ da tasdiqlangan usuli orqali davolab bordik va olingan natijalarni taxlil qildik.

Bemorlarni orxopeksiya operatsiyasidan so'ng UTT tekshiruvdan o'tkazib natijalarni taxlil qilganimizda guruxdagi 28 nafar bemorlarimizdan 8 nafar 1-3 yoshli bemorlarimiz va 5 nafar 4-9 yoshli bemorlarimiz moyak o'lchamlari me'yoriy o'lchamdagi moyak xajmiga tenglashgani, yani 13 nafar bemorimizda ijobiy natijaga erishildi, qolgan bemorlarimiz moyaklari davolalanishidan so'ng xam biroz o'zgarish leqin yoshga xos rivojlanishdan ortda qolayotganligi ma'lum bo'ldi.

Tekshirish natijalaridan malum bo'ldiki bolaning yoshi kattalashgan sari yoshga nisbatan tutilib qolgan moyak o'lchami kichrayib boradi. Pubertat yoshida esa nisbatan o'zgarish kamligi aniqlandi 10 yoshdan keyin esa kichrayib borish darajasi bir muncha tezlashganligi aniqlandi.

Taqqoslama tekshirishga olingan bemorlar barchasi UTT, dopplerografik va qondagi testosteron miqdorlarini aniqlash tekshiruvlaridan o'tkazildi. Moyakning qon bilan

taminlanishi va qon oqimi darajasi (rezistentlik indeks –IR) bemorlar qonidan testosteron miqdorlari aniqlab borish orkali natijalar dinamikada kuzatildi va natijada 3 yoshgacha (rezistentlik indeksi) IR 50% ortsa 50% meyoriy xolatdali malum bo'ldi. YOsh ortgan sari IR ni o'zgarishi ertangi va kechki asoratlarga olib kelishi aniqlandi.

Jadval 3

Operativ muolajadan so'ngi moyak o'lchamlarini 3-6 oy mobaynida dinamikada kuzatuv natijalari:

Kriptorxizmi shakillari yoshga nisbatan	Moyaklar o'lchamlari ,sm3			
	Operatsiyadan oldin	Operatsiyadan so'ng		Me'yor
		6-oy	12-oy	
Bir tomonlama chov turi (1-3 yosh) yorg'oqqa tushgan	0.65±0.18	0.69±0.09	0.73±0.11	0.72±0.16
Bir tomonlama chov turi (1-3 yosh) yorg'oqqa tushmagan	0.65±0.18	0.67±0.09	0.67±0.11	0.72±0.16
Bir tomonlama chov turi (4-9 yosh)	0.83±0.17	0.86±0.05	0.89±0.17	1.04±0.39
Bir tomonlama chov turi (10-14 yosh)	3.29±2.56	3.69±2.26	4.08±2.85	8.6±4.6
Ikki tomonlama chov turi 1-3 yosh (o'ng)	0.56±0.34	0.62±0.08	0.64±0.11	0.72±0.16
Ikki tomonlama chov turi 1-3 yosh (chap)	0.38±0.25	0.49±0.37	0.59±0.36	0.72±0.16

Jadval 4

Operatsiyadan so'ng gormonal davolangan bemorlarni 3-6 oy kuzatuvdan so'ngi olingan natijalar

YOshi	Gormonal davodan avvalgi joylashgan joyi		Gormonal davodan so'ngi joylashgan joyi	
	CHovda	Qorin bo'shlig'ida	CHovda	Qorin bo'shlig'ida
1-3 yosh	8	-	-	8
4-9 yosh	13	-	8	5
10-15 yosh	7	-	7	-

Jadval 5

Operativ muolajadan so'ngi gormonal davolangan bemorlar moyak o'lchamlarini 3-6 oy mobaynida dinamikada kuzatuv natijalari:

Kriptorxizmi shakillari yoshga nisbatan	Moyaklar o'lchamlari ,sm3			
	Gormonal davodan avval	Gormonal davodan so'ng		Me'yor
		6-oy	12-oy	
Bir tomonlama chov turi (1-3 yosh) yorg'oqqa tushgan	0.69±0.18	0.70±0.09	0.74±0.11	0.72±0.16
Bir tomonlama chov turi (4-9 yosh)	0.89±0.17	0.96±0.05	1.05±0.17	1.04±0.39
Bir tomonlama chov turi (10-14 yosh)	0.89±0.17	0.91±0.05	0.93±0.17	1.04±0.39
Ikki tomonlama chov turi 1-3 yosh (o'ng)	3.29±2.56	3.69±2.26	4.08±2.85	8.6±4.6
Ikki tomonlama chov turi 1-3 yosh (chap)	0.64±0.11	0.68±0.08	0.73±0.11	0.72±0.16

Jadval 6

Bemorlarda gormonal davodan avval va gormon olgandan so'ngi qondagi testosteron miqdori

YOshi	Testosteron miqdori		
	OXG davolash kursidan oldin (nmol/l)	OXG davolash kursidan keyin (nmol/l)	Me'yoriy (nmol/l)
1-3 yosh	0.015 ± 0.011	0.075 ± 0.009	0,1 – 2,0
4-9 yosh	0.503 ± 0.051	0.54 ± 0.053	0,1 – 2,0
10-14 yosh	1.85 ± 0.26	2.39 ± 0.28	2,0 – 6,2

Endokrinologik tekshiruv xulosasiga ko'ra testosteron miqdori normaga nisbatan kamaygan 0.027 0.02 nmol/l (normada-0.1-2.0 nmol/l) bu nafakat qorin bo'shlig'ida qolgan moyak balki sog'lom moyakni xam zararlanganligini bildiradi. Bu esa o'z navbatida gipotalamu-gipofizar sistema axamiyati kattaligini bildiradi.

Endokrinologik tekshiruv natijalariga ko'ra pubertat yoshgacha gonodotrapin gormoni singari testosteron miqdori xam kamayib borishi kuzatildi leqin bu xolatni patalogik xolat emas, balki tranzitor xollat deb bilsa bo'ladi. Bu davirda endokrinologik tekshiruv zararlangan tomon funksiyasini to'liq aniqlikda bermaydi chunki bunga sabab zararlangan tomondan xamda sog'lom tomon xam ishlab chiqargan garmon bir vakitda qonga chiqariladi. SHuning xisobiga sog'lom tomon zararlangan moyakni kompensatsiya qilib boradi bu esa gormonlar miqdoriga qarab tashxisni 100% natija olmasligimizni bildiradi. UTT va dopplerografiya o'tkazib tashxisga aniqlik kiritishimiz mumqin.

Qorin bo'shligi turi (abdaminial formasi) bilan №3 ta bemor tekshirildi bemorlar 1-3 yoshda bo'lib palpatsiya va ko'rib tekshirish natija bermagach moyaklar UTT va dopplerografiya qilingandi bunga ko'ra sog'lom moyak nazorat tikshiruvga olindi moyaklar razmeri 0.83 0.5 sm³ (normada 0.72 1.6 sm³) daligi malum bo'ldi. Birok qon okimi o'zgarganligi aniqlandi .49% IR normada 43% IR yuqori 38% IR pasayganligi malum bo'ldi. Bundan xulosa qilib shuni aytish mumqinki parenxima xajmi o'zgargani bilan qon bilan taminlanishi buzilgan.

Ikki tomonlama chov kriptorxizmi bilan xastalangan bemorlarni (№14 nafar) tekshirildi. Bu bemorlar pubertat yoshigacha bo'lgan bemorlar (1-9 yosh) olindi. Bu bemorlarda xam barcha tekshiruvlar olib borildi.

UTT va dopplerografik tekshiruvga ko'ra o'ng tomon yuqorida tutilgan moyak 0.73 0.47, chap tomon yuqorida tutilgan moyak 0.89 0.25 (normada 1.045 0.48) da ekanligi aniqlandi. Gemodinamik ko'rsatkich esa IR ni 100% yuqoriligi aniqlandi.

Xulosa qilib shuni aytish mumqinki moyakda distrofik o'zgarishlar qon oqimini buzilishi kuzatiladi. Endokrinologik tekshiruv: Testosteron miqdori yoshga nisbatan kamayib boradi 0,008 0,18 nmol/l (normada 0,1 – 2,0 nmol/l) bu funksiyani kamayishidan dalolat beradi. Bir tomonlama kriptorxizmda sog' tomon kompensatsiya kiladi. Demak ikki tomonlama kriptorxizmda asosiy endokrinologik buzilishlardir.

Bir tomonlama kriptorxizm bilan birinchi guruxga ajratilgan (45 nafar) bemorlar konservativ davolashda davomida 3-6-12 oy davomida kuzatib borildi. Buning natijasida 17 nafar bemorlar (37,78%)da pubertat yoshida gormanal terapiyadan so'ng moyaklar yorg'oqqa tushdi. 12,22% bolalarda nisbatan pasaygan leqin yorg'oqqa tushmagan. Demak qolgan 62,22% bemor operativ yo'l bilan moyaklar yorg'oqqa tushirilgani tasdiqlandi.

Ikki tomonlama kriptorxizmda brinchi guruxga olingan bemorlar tekshirildi va OXG davolash kursidan so'ng yaaxshi natija kuzatildi.

Moyaklar o'lchami kattalashgan, leqin parenximani qon bilan taminlanishi etarlicha yaxshi bo'lmaganligi aniqlandi. Endokrinologik tekshiruvda testosteron miqdori ortganligi aniqlandi .

YUqoridagi malumotlarga asoslanib shuni aytish mumqinki OXG davolash kursidan so'ng barcha yoshlarda testosteron miqdori ortgan va gonodotropin stimulyasiyasi yo'lga ko'yilgan.

Xulosalar.

Yuqoridagi ma'lumotlarga asoslanib kriptorxizmning turli shakllarini kompleks davolashda OXG ni operatsiyadan oldin va keyingi davirda o'z vaqtida va to'g'ri qo'llash orqali moyak o'lchamlarini o'sishi va kattalashishiga, qon oqimini yaxshilanishiga joylashgan joyini pasayishiga, o'sishdan ortda qolayotgan moyaklarni normal rivojlanishida ijobiy natija beradi degan xulosaga kelindi.

Kriptorxizmn davolashda optimal yosh deb 1- 3 yosh tanlandi, chunki uch yoshdan so'ng moyak parenximasi kon tomirlarida trofika buzilishi xisobiga bu jarayon kaytmas jarayonga o'tishi tasdiqlandi.

LIST OF REFERENCES

[1] Bradnock TJ, Knight M, Kenny S, Nair M, Walker GM; British Association of Paediatric Surgeons Congenital Anomalies Surveillance System. Hirschsprung's disease in the UK and Ireland: incidence and anomalies. Arch Dis Child 2017;102(8):722-727. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2016-311872>.

[2] Pakarinen M. Perioperative Complications of Transanal Pull-through Surgery for Hirschsprung's Disease. Eur J Pediatr Surg 2018;28(2):152-155. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1632393>.

[3] Levitt MA, Hamrick MC, Eradi B, Bischoff A, Hall J, Peña A. Transanal, full-

thickness, Swenson-like approach for Hirschsprung disease. *J Pediatr Surg* 2013;48:2289–95. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2013.03.002>.

[4] Byström C, Östlund S, Hoff N, Wester T, Granström AL. Evaluation of Bowel Function, Urinary Tract Function, and Quality of Life after Transanal Endorectal Pull-Through Surgery for Hirschsprung's Disease. *Eur J Pediatr Surg* 2021;31:40–8. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1715612>.

[5] De la Torre-Mondragón L, Ortega-Salgado JA. Transanal endorectal pull-through for Hirschsprung's disease. *J Pediatr Surg* 1998;33:1283–6. [https://doi.org/10.1016/s0022-3468\(98\)90169-5](https://doi.org/10.1016/s0022-3468(98)90169-5).

[6] Jiao C, Yu D, Li D, Wang G, Feng J. A Long-Term Follow-Up of a New Surgery Method: Laparoscope-Assisted Heart-Shaped Anastomosis for Hirschsprung's Disease. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2018;28:471–5. <https://doi.org/10.1089/lap.2017.0275>.

[7] Dingemann J, Dellenmark-Blom M, Quitmann JH. Health-Related Quality of Life in Pediatric Surgical Patients and their Caretakers. *Eur J Pediatr Surg* 2020;30:223–4. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1713596>.

[8] Garcia LFDS, Manna TD, Passone C de GB, Oliveira LS de. Translation and validation of Pediatric Quality of Life Inventory™ 3.0 Diabetes Module (PedsQL™ 3.0 Diabetes Module) in Brazil-Portuguese language. *J Pediatr (Rio J)* 2018;94:680–8. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2017.09.009>.