

Číslo výkonu:
51767

Autorská odbornost:
(531) chirurgie - skupina 3

Popis:

(Pokud má výkon jednoznačné indikace, uveďte je.)

Indikace: maligní nádor tračníku klinického stádia I-III, který je vhodný k miniinvazivní operační léčbě. Nutný souhlas multidisciplinárního indikačního semináře (výkon č. 51881). Součástí operace je odstranění spádových lymfatických uzlin - provedení kompletní mezokolické excize. K výkonu se dále vykazuje výkon 76703 - Materiál k robotickému výkonu á 30 min. Operace navazuje na výkon zavedení portů pro robotickou operaci 76701.

Čím výkon začíná:

Operace navazuje na výkon zavedení portů pro robotickou operaci kód 76701, polohování pacienta, napojením a targetováním robotického systému, zavedení robotickým operačních nástrojů.

Obsah a rozsah výkonu:

Roboticky asistovaná resekce tračníku zahrnuje dle místa uložení nádoru pravostrannou hemikolektomii, rozšířenou pravostrannou hemikolektomii, resekci transversa, levostrannou hemikolektomii, resekci sigmatu. Součástí operace je odstranění spádových lymfatických uzlin – provedení kompletní mesokolické excize. Je preferován mediolaterální přístup. Postup operace. Pravostranná hemikolektomie - disekce pod ileokolickým cévním svazkem, vizualizace duodena, disekce tračníku, identifikace pravé větve vasa kolika media, přerušení vasa ileokolika, pravé větve kolika media, disekce mesenteriem, provedení kompletní mezokolické excize, přerušení terminálního ilea a transversa robotickým staplerem, obnovení kontinuity zažívacího traktu anastomózou, preferována je intrakorporální anastomóza, odstranění resekátu z minilaparotomie. Rozšířená pravostranná hemikolektomie - disekce pod ileokolickým cévním svazkem, vizualizace duodena, disekce tračníku, identifikace kolika media, přerušení vasa ileokolika a kolika media, disekce mesenteriem, provedení kompletní mezokolické excize, přerušení terminálního ilea a transversa robotickým staplerem, obnovení kontinuity zažívacího traktu anastomózou, preferována je intrakorporální anastomóza, odstranění resekátu z minilaparotomie. Resekce transversa - disekce a mobilizace transversa, mobilizace jaterního a slezinného ohbí tračníku, identifikace a disekce vasa kolika media, provedení kompletní mesokolické excize, přerušení transversa robotickým staplerem, obnovení kontinuity zažívacího traktu anastomózou, preferována je intrakorporální anastomóza, odstranění resekátu z minilaparotomie. Levostranná hemikolektomie - identifikace dolní mesenterické tepny a žíly, odstupu vasa kolika sinistra a její přerušení, identifikace levého močovodu, provedení kompletní mesokolické excize, mobilizace slezinného ohbí tračníku, anastomóza extrakorporálně, odstranění resekátu z minilaparotomie, variantou dokončení skeletizace mesorektosigmoidea a anastomóza mechanicky transanálně staplerem. Resekce sigmatu - identifikace dolní mesenterické tepny a žíly, identifikace levého močovodu, přerušení vasa rectalis superior či mesenterika inferior, provedení kompletní mesokolické excize, dokončení skeletizace mesorektosigmoidea, případně mobilizace slezinného ohbí tračníku, odstranění resekátu z minilaparotomie, anastomóza mechanicky transanálně staplerem.

Čím výkon končí:

Kontrola hemostázy a materiálu. Výplach a vysušení operačního pole, drenáž. Oddokování robotických ramen, odstranění portů. Sutura minilaparotomie a portálních incizí. Výkon končí záznamem do operačního protokolu.

Kategorie: P - hrazen plně;

Omezení místem: SH - pouze na spec. prac. při hospitalizaci

Omezení frekvencí: 1/1 den

Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách: 210

Podmínky:

(Pokud je omezení místem "S",

popište, čím je pracoviště specializované.)

Místo provedení: Chirurgické pracoviště poskytovatele se statutem Centra vysoce specializované komplexní onkologické péče (KOC) zabývající se chirurgickou léčbou kolorektálního karcinomu a disponující robotickým operačním systémem. Toto pracoviště provádí minimálně 30 resekcí tlustého střeva pro nádorové onemocnění ročně, z toho minimálně 15 roboticky asistované.

Důvod změnového řízení:

(V případě, že výkon nahrazuje staré metody,

doplňte čísla původních výkonů.)

Rozšíření spektra robotických operací, zvýšení penetrace miniinvazivní chirurgie v kolorektální chirurgii.

Posouzení medicínské efektivity: Zavedení miniinvazivních přístupů do kolorektální chirurgie bylo jednoznačným přínosem (1). Pacientům celkově zkrátilo rekonvalescenci při zachování stejné onkologické radikality jako při otevřené operaci. V současné době je možné v případě mininvazivních přístupů volit mezi laparoskopickým a roboticky asistovaným přístupem. Hlavním limitem laparoskopické operativy je omezený pohyb nástrojů. Nástroje jsou rigidní, chybí jim kloub. Většina operací je stále prováděna v 2D zobrazení. Náročná ergonomie při laparoskopii značně fyzicky zatěžuje chirurga. Mezníkem v rozvoji miniinvazivní operativy bylo v roce 2000 zavedení robotického operačního systému daVinci (dVSS). K dispozici je nyní již jeho 4. generace. Systém byl od počátku konstruován tak, aby odstranil nedostatky laparoskopie. Na rozdíl od laparoskopie chirurg ovládá nástroje přeneseně přes ovládací konzoli. Nástroje mají kloub a je možný jejich pohyb všemi směry. Výborná vizualizace je docílena 3D HD zobrazením. Důležitá je také mnohem lepší ergonomie, fyzicky méně zatěžující chirurga. Systém využívá 4 mechatronická ramena, která fixují a kontrolují instrumenty. Výpočetní algoritmus poskytuje chirurgovi intuitivní kontrolu těchto instrumentů. Systém plynule přenáší pohyby chirurgovy ruky, zápěstí a prstů do precizního pohybu chirurgických instrumentů uvnitř pacientova těla v reálném čase. Každý chirurgický manévr je pod přímou kontrolou chirurga. Tyto instrumenty se mohou ohýbat a otáčet mnohem více než tradiční laparoskopické instrumenty dokonce i více než lidské zápěstí. Pokud tedy shrneme hlavní výhody systému dVSS ve srovnání s laparoskopií měla by přinést: 1. lepší vizualizaci nervových, cévních a lymfatických struktur, šetrnější preparaci, menší krevní ztrátu, menší tkáňové poškození a z toho vyplývající rychlejší rekonvalescenci, lepší funkční a onkologické výsledky. 2. lepší a intuitivnější ovladatelnost, kratší learnig curve a menší počet konverzí. 3. lepší ergonomii, menší únavu chirurga. V ČR je možné systémem dVSS od r. 2009 provádět nízkou přední resekci rekta. Výkon je hrazen zdravotními pojišťovnami. Z klinických studií vyplynulo, že roboticky asistovaná resekce má méně konverzí ve srovnání s laparoskopickou operací, vede k rychlejší obnově pasáže (2-4). V USA a ostatních Evropských zemích se postupně rozšiřuje spektrum výkonů všeobecné chirurgie prováděné na systému dVSS a postupně nahrazují laparoskopické operace (5). V ČR se zatím tak nestalo. Resekce volného kolon pro nádorové onemocnění je v ČR prováděna otevřeně a laparoskopicky. Penetrace laparoskopie v kolorektální chirurgii je stále velmi nízká a to okolo 20 %. Z jedním důvodů může být komplikovanější a pozvolnější learnig curve. Learning curve robotické chirurgie je prokazatelně kratší (6). V posledních letech je kladen důraz na kompletní mesokolickou excizi (CME) snižující riziko lokální recidivy. Právě řádné provedení CME může být laparoskopicky obtížnější ve srovnání s robotickým přístupem. Také je diskutována technika konstrukce anastomózy. Ukazuje se, že intrakorporálně provedená anastomóza může zkrátit dobu do obnovy pasáže, zkrátit hospitalizaci a rekonvalescenci. Laparoskopické provedení intrakorporální anastomózy je obtížné. Naproti tomu, jak je uvedeno výše, systém dVSS odstraňuje většinu nevýhod laparoskopie. Learning curve je kratší, pro chirurga jsou tyto operace méně fyzicky náročné. Díky výborné vizualizaci a orientaci je provedení CME jednodušší (7). Také technika intrakorporální anastomózy je robotickým přístupem snadněji proveditelná (2, 8). Laparoskopie je technologie stará přes 30 let a nelze od ní očekávat další výrazné zlepšení. Jinými slovy laparoskopie dosáhla vrcholu svým možnostmi. Naproti tomu robotická chirurgie je začátku cesty a v brzké době lze očekávat implementaci nových technologií, například vkládání CT, MRI do obrazu operované oblasti, navigaci atd. Je předpoklad, že s rozšířením robotické operativy a zavedením konkurenčních robotických systémů dojde k poklesu pořizovacích i provozních nákladů (9).

Ekonomický dopad:

(Doplňte odhadovaný počet pacientů za rok)

. V současné době je v ČR prováděno jen 20 % resekcí volného kolon minimálně invazivní metodou, tj.

10	L3	chirurg	210	2 167,88
10	L2	chirurg - asistent	210	1 114,91
Celkem:				3 282,79

Přímo spotřebovaný materiál - PMAT:

Kód	Název	Doplňek	Množství	Jednotka	Cena	Body
0092871	KATETR REKTÁLNÍ/INFUSNÍ JEDNOLUMEN. 9021P1091	rektální rolka	1		43,53	43,53
A000338	Kabel prodlužovací		0,02		2 490,00	49,80
A000198	PDS II+NEEDLE 25MM(W9179T)		2 návlek		104,74	209,48
A000151	ETHILON+NEEDLE 26MM(W1685T)		2 návlek		67,03	134,06
A000096	COATED VICRYL+NEEDL. 25MM(W9121)		5 návlek		69,83	349,15
A000880	hadice spojovací odsávací sterilní		1		51,25	51,25
Celkem:					2 826,38	837,27

Přímo spotřebované léčivé přípravky - PLP:

Kód	Název	Doplňek ATC	Omezení	Množství	Jednotka	Cena	Body
0107342	RINGERS INJECTION FRESenius			1		18,74	18,74
Celkem:						18,74	18,74

Přístroje:

Kód	Název	D.Ž.	N.Ú.	D.P.	Procento z výkonu	Cena	Body
P0190	Odsávačka	10	7000	4	80,00 %	70 000,00	40,83
P0179	Elektrokauter	6	20000	4	100,00 %	200 000,00	194,44
A001059	operační síto laparoskopické	5	8762	4	100,00 %	292 070,00	244,91
P0408	Robotický operační systém	10	4990340	12	100,00 %	62 379 251,00	13 645,46
Celkem:						62 941 321,00	14 125,65

ZUM:

Kód	Název
A000935	prostředek hemostatický
A000529	Aplikátor ligační robotický
A000575	Endoclipy robotické
0152297	Fenestrované bipolární kleště
0151183	KAUTER BIPOLÁRNÍ - 8MM - KLEŠTĚ MARYLAND
0194608	5-8mm těsnění kanyly
A000577	Endopouch se zavaděčem 800 ml
0151181	KAUTER MONOPOLÁRNÍ - 8MM - HÁČEK
0151210	PŘÍSLUŠENSTVÍ - KRYTKA NA MONOPOLÁRNÍ NŮŽKY (PRO TIP COVER

ACCESSORY 400180 PRO MONOPOLAR PZT KÓD 0

0152295 Monopolární nůžky

Položky mimo číselník

Název	Popis
Sureform Stapler 60 cartridge W,B,G	195059 (VZP), náplň do robotického stapleru 60 mm, cena 183 EUR/4549 Kč bez dph za jeden odpal, vykazuje se podle počtu odpalů cca 4x
Stapler Sureform 60	195056 (VZP), robotický stapler 60 mm, cena 433 EUR/10764 Kč bez dph
Large Needle driver	195015 (VZP), robotický jehlec 60 mm, cena 156 EUR/3878 Kč bez dph
Prograsp	195018 (VZP), robotický grasper, cena 132 EUR/3282 Kč bez dph
TipUp fenestrated grasper	194590 (VZP), robotický grasper fenestrováný, cena 264 EUR/6563 Kč bez dph
Synchroseal	195108 (VZP), bipolární koagulační nástroj, cena 750 EUR/18645 Kč bez dph
Vessel Sealer Extend	194607 (VZP), bipolární koagulační nástroj, cena 750 EUR/18645 Kč bez dph
Cadiere Forceps	195020 (VZP), robotický grasper, cena 108 EUR/2775 Kč bez dph

ZULP:

Kód Název

Položky mimo číselník

Název Popis

Bodová hodnota	Přímé	Osobní	Režijní	Celkem
	14 981,66	3 282,79	2 557,80	20 822