

1. kolorektální program Centra robotické chirurgie KZ, a.s.

MUDr. Jan Rejholec Centrum robotické chirurgie KZ, a.s., Ústí nad Labem
Chirurgické oddělení KZ, a.s. – Nemocnice Děčín, o.z.

MUDr. Josef Smetana Centrum robotické chirurgie KZ, a.s., Ústí nad Labem
Chirurgická klinika IPVZ, KZ, a.s.
– Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

Miniinvasivní chirurgie kolorekta je prostřednictvím laparoskopické operativy plně etablovaná v repertoáru české chirurgie. Další z možných modalit miniinvasivního přístupu je robotická chirurgie prostřednictvím robotického systému da Vinci. V Centru robotické chirurgie KZ, a.s. je praktikována od poloviny roku 2008.

Vzniku Centra robotické chirurgie předcházely první aktivity v seznámení se se systémem v roce 2005.

Již od začátku byl nácvik chirurgického týmu směřován zejména na oblast levého kolon a rekta. Důvodem byla snaha o koncentraci výkonů do jednoho centra a prokázat tím zlepšené výsledky za použití nové, progresivní techniky a taktéž požadavky zdravotních pojišťoven, které směřovaly úhrady do onkologické operativy kolorekta.

První operační výkon chirurgického týmu byl proveden 21. 8. 2008 – resekce pro karcinom rektosigmatu. Do konce roku byly provedeny další 4 resekce v oblasti levého kolon a rekta. Důvodem nízkého počtu výkonů chirurgického týmu byla absence nasmlouvaných výkonů. Nicméně na rok 2009 bylo plánováno 80 výkonů v této oblasti. Avšak skutečnost v květnu 2009 byla v zásadě podobná podzimu 2008 – pouze 4 výkonů v oblasti kolorekta. Příčinou byla absence dohody s pojišťovnami o úhradě robotických výkonů v oblasti chirurgie. K zásadním změnám došlo v červnu 2009, kdy vstoupila v platnost dohoda o úhradě 60 resekcí levého kolon a rekta robotickým systémem da Vinci ze strany Všeobecné zdravotní pojišťovny. Následně pak došlo k různým dohodám s ostatními pojišťovnami. Na operativě se podílejí 2 chirurgové, 4 instrumentářky a 4 vyškolení sanitáři.

V případě nepřítomnosti jednoho z chirurgů jej zastupuje člen z týmu jiné odbornosti jako asistující.

Do konce července 2010 bylo v Centru robotické chirurgie KZ, a.s. odoperováno



Primář MUDr. Jan Rejholec

robotickým systémem da Vinci 64 pacientů s onkologickým onemocněním levého kolon a rekta. Z toho 34 mužů a 30 žen. Z dalších operací to byly 2 operace pro morbidní obezitu – sleeve gastrektomie a 1 operace pro obrovskou hiatovou hernii.

Předoperační vyšetření: koloskopie, histologie, EUS rekta, CT malé pánve, retroperitonea, jater a plic v jednom kroku,

u posledních pacientů přecházíme na MR malé pánve, výběrově PET CT, tumorosní markery CEA, C 19.9, Ca 125.

Neoadjuvance – v případě nálezu do 15 cm od anu, indikace T3, eventuálně nižší T v případě pozitivních uzlin.

Kontraindikace – standardní jako u laparoskopické operativy – neschopnost celkové anestezie, krvácivé stavy, pokročilý tumor – relativní kontraindikace, mnohočetné operace – relativní kontraindikace.

PŘÍPRAVA PACIENTA PŘED OPERACÍ

Pacient je přijat na lůžko den před operací, příprava střeva Fortrans, kanylace centrálního venosního systému, miniheparinizace, u výkonů pro níže ležící karcinom kombinovaná celková a svodná anestezie, + dávka ATB s premedikací, další po 2 hodinách výkonu, jinak dále neprolongujeme, není-li jiných indikací.

OPERACE

Poloha na operačním sále – pacient uložen na operační stůl, po uvedení do anestezie zacévkován, upravena poloha – dolní končetiny na schnuty, nohy od sebe cca 30 stupňů, flektovány v kolenou. Po úpravě operačního pole a zarouškování zavedeny pracovní porty. První zavádíme 12 mm port pro optiku zhruba 3 cm nad a 3 cm doprava nad pupkem. Následuje zavedení robotických portů 8 mm vlevo od pupku. Zhruba v jeho úrovni a na dlaň od optického trokar č. 2, číslo 3 taktéž 8 mm robotický zavádíme nad spina ilica anterior superior v maximální možné laterální poloze. Trokar č. 4 – robotický zaveden asi 5 prstů od spina ilica anterior superior v linii na umbilicus. Trokar č. 5 je asistentský, používáme 12 mm, a je zaveden v polovině spojnice trokaru č. 1 a č. 4. Je užit pro asistentský grasper, klipy a stapling. Po zavedení trokarů je stůl skloněn hlavou dolů a doprava v maximálním možném úhlu, tj. asi 25 stupňů, pacient zajištěn zádržkami za pravý bok a pravé rameno. Po napolohování následuje definitivní laparoskopická revise dutiny břišní, lokalizace tenkých klíčků

doprava nad játra, revize malé pánve, u žen elevace dělohy stehem transparietálně, a protnutí laterálního peritonea od vrcholu klíčky sigmatu k splenokolickému vazu s natnutím gastrokolického vazu. V tomto okamžiku ukončujeme laparoskopickou část výkonu a po kontrole správného zavedení robotických portů dokujeme robotický systém v 30 stupních zleva a napojujeme ramena na porty. Užíváme 20 stupňů šikmou optiku standardně, V portu č. 3 retraktor, v č. 2 Cadiere a v č. 4 Maryland monopolární nůžky nebo harmonický skalpel, záleží na operátrovi, jeden z nás operuje pouze s monopolární disekcí, druhý pouze s harmonickým skalpelem. Robotickou část operace zahajujeme discízi peritonea z pravé strany a. ilica proximálně podél aorty až k vena mesenterica inferior. Po vyreparování a. mesenterica inferior tuto klipujeme nebo uzavíráme hem-o-lockem. Proximálně uvolňujeme descendent v Toldtově fascii, nicméně mezenterickou venu ponecháváme intaktní a její případnou klipáž ponecháváme na dobu po provedení resekce. Po ligaci dolní mezenterické artérie protínáme laterální peritoneum malé pánve vpravo, uvolňujeme sigma taktéž v Toldtově fascii a postupně klesáme do exkavace pánve a uvolňujeme rektosigma a rektum zprava doleva. Po verifikaci ureteru při přechodu přes ilickou tepnu vlevo přecházíme k definitivní deliberaci sigmatu protětím laterálního peritonea a postupujeme protnutím peritonea malé pánve zleva, kdy se incísi linie spojují ve středu exkavace. Poté tahem za střevo postupujeme preparací ve vrstvě na dno malé pánve a současně uvolňujeme závěsy rekta zprava, zleva a zhora až k proniknutí na pánevní dno. Následuje přerušení distálního rekta lineárním endoskopickým staplerem. Tímto ukončujeme robotickou část výkonu a systém da Vinci oddokováváme. Následuje cca 5 cm střídavý řez v l. podbřišku, kde po zavedení igelitového rukávu extrahujeme střevo a resekuje jej. Poté založena hlavice cirkulárního stapleru a repozice střeva zpět do dutiny břišní a sutura



MUDr. Josef Smetana

incise. Poté po zavedení těla cirkulárního stapleru uzavřeným pahýlem rekta proveden laparoskopicky stapling anastomozy kolorektální nebo koloanální. Následuje laváž pánve Betadinou, založení Redonova drenu a pertubace anastomozy silikonovým drenem. Ukončení výkonu je suturou facie a kůže jednotlivých incísi.

PO OPERACI

Po provedené operaci je pacient uložen na jednotku intenzivní péče k pooperační observaci.

BENEFITY

Jaké jsou benefity roboticky asistované kolorektální chirurgie? Jednoznačně většina výhod laparoskopické operativy. Přidává se výrazné zlepšení vizualizace operované oblasti jak na základě 3D obrazu, tak jednoznačně klidem optiky a sledováním operačního pole tam, kde chce operátor. Taktéž drobné pozitivum je v klidu nástrojů a jednoznačně pozitivní je přítomnost vnitřního zápěstí – tzv. Endo wrist na jednotlivých nástrojích. Obrovskou výhodou je možnost sezení za konzolí a absence dlouhého stání a natáčení se za obrazovkou. Takže výhody po

pacienta jsou spíše nepřímé z výrazně lepšího komfortu operátora.

Jaké nevýhody spatřujeme v robotice oproti klasické laparoskopické chirurgii? Asi největší nevýhoda je absence silného stisku nástrojem tak, aby bylo možno provést tah za operovaný orgán, což je v chirurgii malé pánve velmi důležité. Z toho plyne i nutnost asistenta i při čtyřramenném systému, neboť svým nástrojem nahrazuje tento nedostatek.

ZÁVĚR

Možností operovat na robotickém systému da Vinci jsme my chirurgové a současně naši pacienti dostali do rukou novou možnost prosazení miniinvasivní operativy v oblasti onkologického onemocnění kolorekta. Není to tak velký krok, jako byl na počátku 90. let nástup laparoskopické operativy, nicméně je to další stupeň do let budoucích, které ukážou, jaké využití bude robotika ve skutečnosti mít a avizovaná možnost SILS robotické varianty je první vlašťovkou.

*prim. MUDr. Jan Rejholec
Centrum robotické chirurgie
chirurgické oddělení
Nemocnice Děčín, o.z.*