

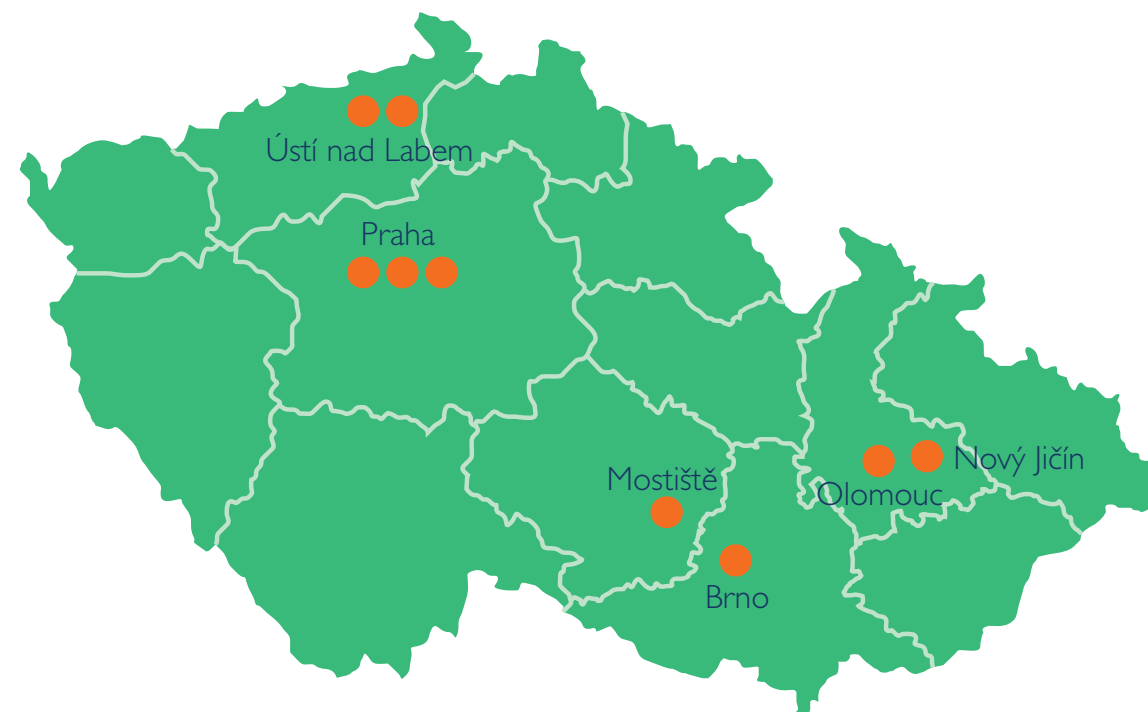
Indikace pro robotickou operativu v gynekologii

Nacházíme v: onkogynekologii, urogynekologii a reprodukční gynekologické chirurgii.

Nejčastější robotický výkon v gynekologii je v celosvětovém měřítku radikální hysterektomie pro karcinom děložního čípku nebo děložního těla.

Centra

V České republice je v současnosti (stav k srpnu 2009) 9 Center robotické chirurgie (CRCH) a většina z nich nabízí i roboticky asistovanou léčbu gynekologických a onkogynekologických diagnóz.



- Nemocnice Na Homolce, Praha – 2 systémy
- Ústřední vojenská nemocnice v Praze
- Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
- Nemocnice sv. Zdislavy v Mostišti
- Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z. – 2 systémy
- Nemocnice s poliklinikou v Novém Jičíně
- Fakultní nemocnice Olomouc

www.robotickachirurgie.cz

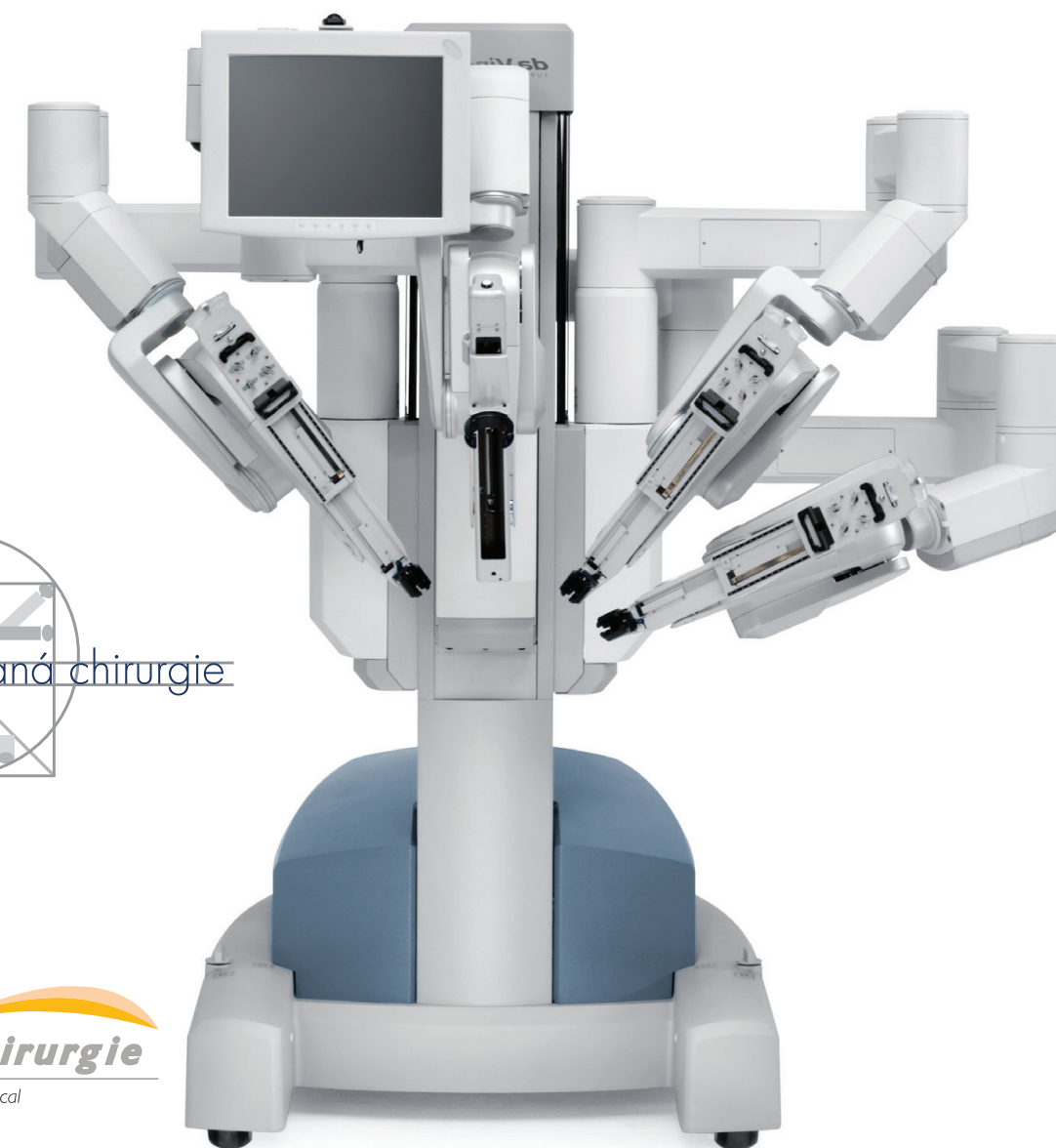


© HOSPIMED® 2009

Co by měl ambulantní gynekolog vědět o robotické chirurgii



da Vinci. Chirurgie
obchodní známka společnosti Intuitive Surgical



Jedna z možností léčby nádorového onemocnění Roboticky asistovaná chirurgie

Nová metoda v chirurgickém řešení gynekologických malignit

V léčbě zhoubných nádorů reprodukčních orgánů se uplatňují všechny hlavní onkologické léčebné modality, léčba chirurgická, radioterapie, farmakoterapie, kam patří chemoterapie, hormonální terapie a biologická léčba. Hlavním léčebným přístupem u všech pánevních gynekologických nádorů je však stále řešení chirurgické. Chirurgická operace v gynekologii může být v zásadě realizována dvěma přístupy. Prvním z nich je klasická gynekologická operativa na otevřeném bříše, tzv. laparotomie a druhým, řekněme moderním přístupem, je operativa endoskopická, tedy laparoskopická. Každá z těchto metod má své přednosti, ale také určité nevýhody a limity. Metoda navazující na laparoskopii posílená nejmodernější robotickou technologií se jménem „da Vinci“ svými přednostmi otvírá nebývalé možnosti radikality v minimálně invazivní léčbě gynekologických malignit.



V čem spočívají výhody robotického řešení, respektive tzv. roboticky asistované chirurgie (RACH)?

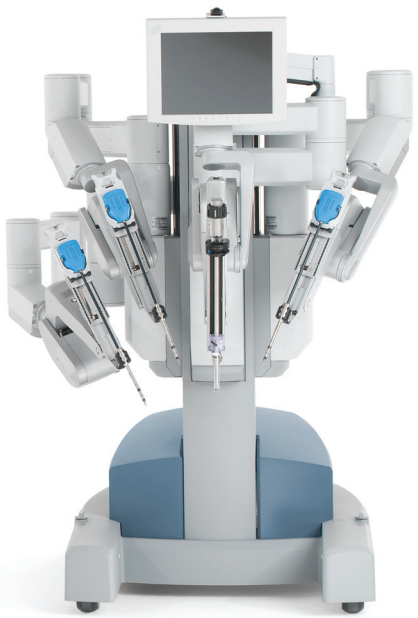
Chirurg, v tomto případě gynekolog, při operaci sedí u ovládací konzoly robota a je tedy bez kontaktu s pacientem. Má dokonalý přehled o operačním poli díky trojrozměrnému obrazu, který sleduje. Pomocí joysticků zcela intuitivně ovládá jemné operační nástroje uvnitř břišní dutiny pacientky. Zároveň se eliminují drobné nepřesnosti jako je například chvění rukou. Zraková kontrola pohybu nástrojů v operačním poli je umocněna excelentní 3D vizualizací.

5 a 8milimetrové nástroje v průměru mají sedm stupňů volnosti, čímž v rozsahu svých možností připomínají pohyblivost lidského zápěstí.

- ošetřit lze pacientky s významnými rozdíly indexu BMI
- precizní preparace minimalizuje krevní ztrátu během operace
- zůstávají zachovány všechny přednosti miniinvazivní chirurgie
- především kratší doba hospitalizace
- rychlejší rekonvalescence
- nižší náklady na pooperační péči
- menší bolestivost v místě operační rány
- pro ženy často významný kosmetický efekt

Tyto a další výhody jsou už poměrně detailně popsány v řadě studií renomovaných světových operačních center v Evropě a USA. Mimo jiné například v Clinic data from Dr. John Boggess, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, American Journal of Obstetrics and Gynecology, Oct. 2008, Clinic data from Drs. Thomas Payne and Ralph Dauterive Oschner Clinic, Baton Rouge, LA, JMIG May/June 2008.

Představení robotického systému „da Vinci“



race lékař – asistent a instrumentářka, kteří spolupracují s operační konzolou robota, 4ramenným zařízením, jehož vyměnitelné nástroje jsou do dutiny břišní zavedeny běžnými laparoskopickými trokány. Rozdělený operační tým operátor – asistent – instrumentářka komunikuje prostřednictvím oboustranné audiotechniky, přirozeně jako při běžné operaci.

Vždy a pouze operuje chirurg operátor, i když prostřednictvím telemanipulátoru a v něm osazených nástrojů. Robot „da Vinci“ má jen přiměřenou inteligenci, zaměřující se na bezpečnost výkonu. Filtruje přirozený třes rukou chirurga, umožňuje poměrové nastavení velikosti pohybu ruky chirurga a velikosti pohybu nástroje, pečlivě sleduje pozornost lékaře a proces pohybu nástrojů blokuje při sebemenším snížení pozornosti lékaře – operátora. Operátor často i při několika hodinové gynekologické operaci u ovládací konzole velmi pohodlně sedí, je opřený o předloktí a operační pole sleduje v kvalitě 3D HD v okulárech jako přirozený, avšak zvětšený obraz operačního pole.

Jemnost zobrazovaných struktur vyladěná s jemností pohybu nástrojů umožňuje chirurgovi dosáhnout vyššího stupně preciznosti a zejména šetrnosti prováděné preparace, která se zásadním způsobem podepisuje na celkovém výsledku léčby.

Při roboticky asistovaných výkonech dochází k menšímu poškození okolních tkání při stejném zachování vlastní radikality výkonu, čímž dochází k celkově lepším výsledkům kvality života po operaci.

Robot „da Vinci“ je de facto telemanipulátor miniinvazivních – laparoskopii podobných nástrojů. Lékař – operátor ovládá prostřednictvím vysoce citlivých, na jednotlivých prstech navlečených joysticků distální části nástrojů. Přirozeně intuitivně pohybuje rukama a simuluje pohyby, které by dělal i v případě, kdyby se nacházel s rukama v bezprostřední blízkosti preparované tkáně.

Revoluční řešení této části robota „da Vinci“ je v odloučení lékaře od bezprostředního kontaktu s operovaným pacientem. Lékař sedí u ovládací konzole, která bývá běžně umístěna na operačním sále, nikoliv však u operačního stolu, kde stojí jako u jiné laparoskopické ope-

Srovnání otevřené a roboticky asistované hysterektomie Dr. John Boggess, Univerzita v Severní Karolině, Chapel Hill

	Laparoskopie (n=49)	da Vinci operace (n=51)
Průměrný věk (roky)	41,9	47,4
Průměrný BMI (kg/m2)	26,1	28,6
Průměrná hmotnost dělohy (g)	132,6	137,8
Předcházející břišní operace (%)	18,4	51,0
Průměrná doba pobytu v nemocnici (dny)	3,2	1,0
Průměrné krevní ztráty (ml)	416,8	96,5
Transfuze (počet pacientů)	4,0	0
Průměrný operační čas (min)	247,8	210,9
Průměrný počet odebraných pánevních lymf. uzlin	23,3	33,8