

Výhody pro chirurga

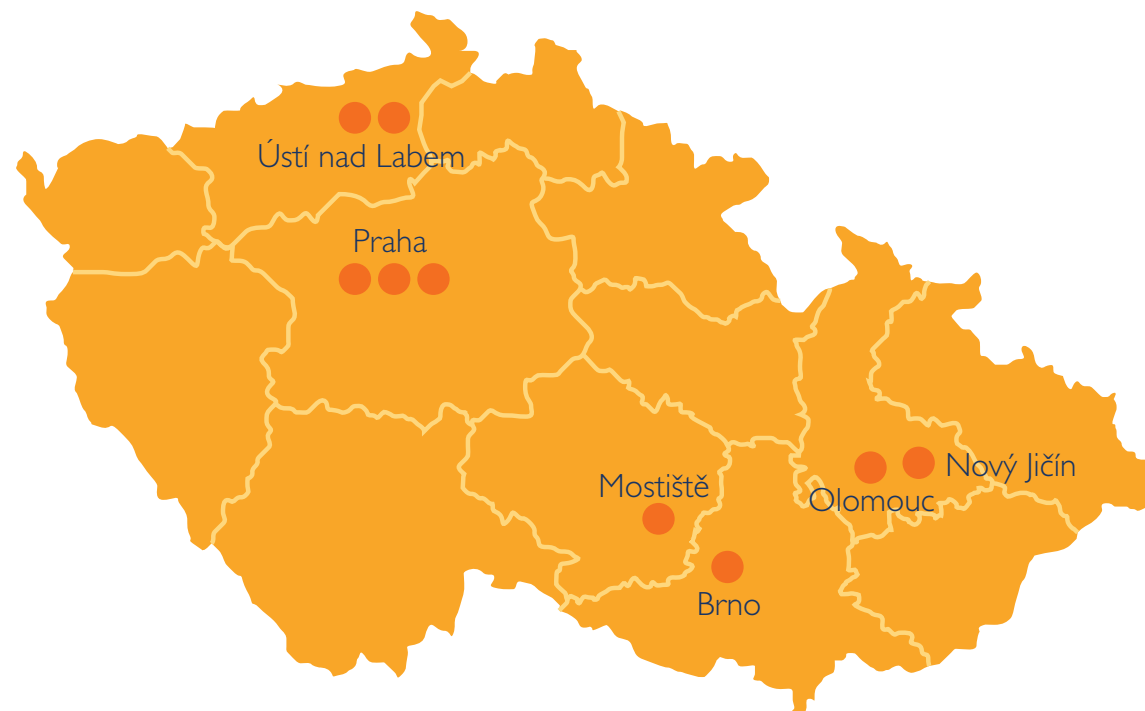
- kvalitnější a lepší zobrazení operačního pole
- lepší a přesnější pohyby operačních nástrojů
- výborná ergonomika
- eliminace třesu a nechtěných pohybů chirurga
- klidný a stabilní obraz
- kratší „learning curve“

Výhody pro nemocného a pro společnost

- šetrnější a bezpečnější výkon
- menší riziko krevních ztrát
- mírnější pooperační bolesti
- rychlejší rekonvalescence a návrat do běžného života
- kratší hospitalizace
- nižší procento komplikací

Centra

V České republice je v současnosti (stav k srpnu 2009) 9 Center robotické chirurgie (CRCH) a většina z nich nabízí úplnou šíři operací vhodných pro robotickou chirurgii (s výjimkou kardiochirurgie).



- 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

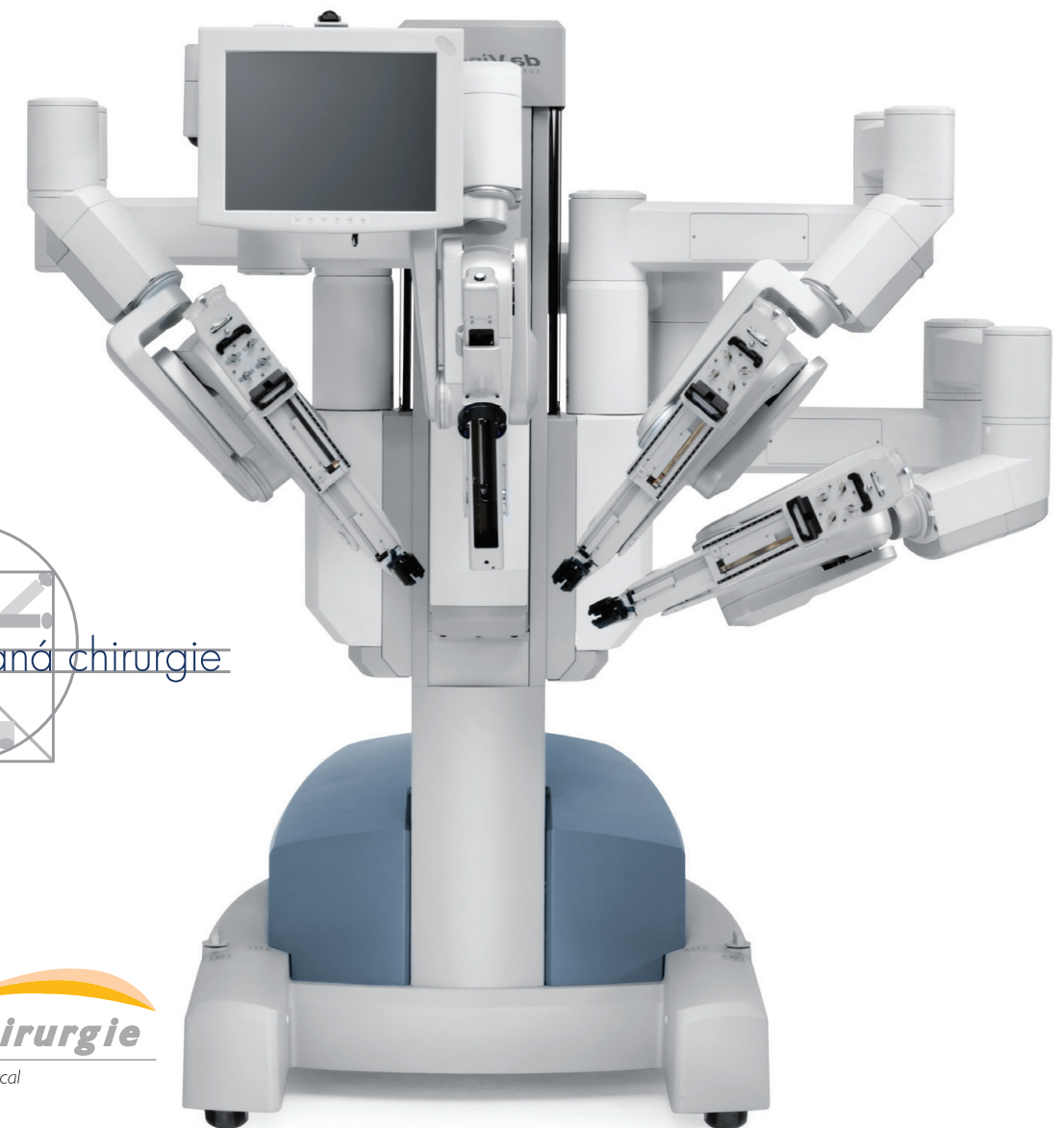


© HOSPIMED® 2009

Co by měl praktický lékař vědět o robotické chirurgii

roboticky asistovaná chirurgie

da Vinci. Chirurgie
obchodní známka společnosti Intuitive Surgical



Jedna z možností léčby nádorového onemocnění Roboticky asistovaná chirurgie

Co by měl praktický lékař vědět o roboticky asistované chirurgii (RACH)

Roboticky asistovaná chirurgie je dalším stupněm chirurgické léčby řady onemocnění v dutině břišní, hrudní a ústní. RACH představuje souvislou linii navazující na laparoskopické a torakoskopické výkony, všeobecně označované a uznávané jako minimálně invazivní chirurgie. Počátkem 3. tisíciletí se princip laparoskopie a miniinvazivity podařilo použít ve spojení s telemanipulátorem a vytvořit tak jedinečné zařízení, umožňující roboticky asistované minimálně invazivní výkony. Technologické zařízení, svým původem z USA, bylo pokřtěno jménem „da Vinci“.

V současné době je v řadě chirurgických oborů rutinně využíváno „da Vinci“ technologie a výkony takto prováděné jsou mezi odborníky označovány jako „da Vinci chirurgie“.

Informovaný pacient

K praktickému lékaři přicházejí stále častěji pacienti informovaní o existenci roboticky asistované chirurgie, respektive „da Vinci“ chirurgie. Je to díky aktivní informační kampani jednotlivých Center robotické chirurgie (CRCH) a díky široké publicitě – novinové články, televizní a rozhlasové pořady – věnující se tématu „da Vinci“ chirurgie. K této informovanosti pacienta by měl přispět svým dostatečným přehledem o RACH všeobecný lékař.

Obory s uplatněním „da Vinci“ chirurgie

Hlavní využití „da Vinci“ technologie spatřují chirurgové v léčbě onkologických onemocnění, chirurgické léčbě obezity, v břišních, hrudních a srdečních rekonstrukčních výkonech a v transorálních výkonech na koření jazyka.

Všeobecná chirurgie

- žaludek – resekční výkony pro onkologickou diagnózu – resekční výkony jako léčba obezity
- střevo – resekční výkony pro onkologickou diagnózu – resekční výkony jako léčba obezity
- retroperitoneum – výkony na slinivce břišní, výkony na velkých tepnách – chirurgická léčba výdutí břišní aorty, aortofemorální a aortobifemorální by-pass

Urologie

- karcinom prostaty – radikální prostatektomie („da Vinci“ prostatektomie)
- výkony na ledvinové pánevce
- resekce ledviny pro tumor

Gynekologie

- karcinom děložního čípku a děložního těla – radikální hysterektomie
- závažné operace pro léčbu inkontinence – sakrokolpopexie
- rekonstrukční výkony při léčbě některých typů sterility – resekce a end-to-end anastomózy vejcovodů

Hrudní chirurgie

Chirurgické, zejména však onkochirurgické výkony na plicních lalocích a průdušinkách

Kardiochirurgie

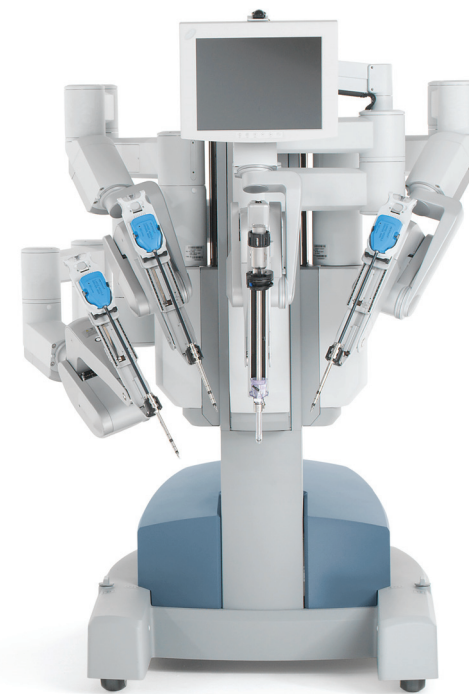
- jednoduchý a vícečetný by-pass koronárních tepen
- plastika mitrální chlopně
- plastika srdečního septa

Dostupnost RACH v České republice

RACH a technologie „da Vinci“ již překročila fázi klinického experimentu, ve světě je instalováno přes 1200 robotických systémů „da Vinci“, v České republice pracuje již **9 Center robotické chirurgie** (stav k srpnu 2009).



Robot jménem „da Vinci“



Mnozí si často kladou otázku, jak může být stroj zručnější než citlivé ruce chirurga?

Skutečně tomu tak je. Robotické operační systémy totiž umožňují pohyb chirurgovy ruky zjemnit. Výrazně zvyšují přesnost chirurgického výkonu (mj. u prováděných úkonů neexistuje třes rukou). Operace tak probíhá s maximální efektivitou. Navíc chirurg při práci s robotem sedí s opřenými rukama, a proto je méně unavený.

Mezi operátora a pacienta vstupuje počítačem ovládané zařízení, které usnadňuje lékaři provedení výkonu. Dokonce lze říci, že robot umožňuje provedení chirurgického zákroku v takové kvalitě a s takovou přesností, které není klasický chirurg operátorem schopen dosáhnout. Robotické nástroje navíc pracují s větším rozsahem pohybu než jaký umožňují lidské ruce. Lékaři však zdůrazňují, že přestože jsou takto prováděné operace bezpečnější, nemůže stroj chirurga zcela nahradit, avšak výrazně zpřesňuje jeho práci.

Představení systému „da Vinci“

Robotická chirurgie představuje nové odvětví chirurgie vycházející z miniinvazivních operačních postupů. Odstraňuje limity laparoskopické chirurgie jako např. omezenou pohyblivost instrumentária využitím telemanipulátorů, přímé instrumenty, dvourozměrný obraz, únavu a sníženou pozornost, křivku učení. Provádění roboticky asistovaného výkonu je mnohem preciznější, šetrnější ke tkáním a také bezpečnější. Nevýhodou je absence taktilního vjemu, což však není nepřekonatelný problém. Po zaškolení si chirurg zvykne provádět i extrémně precizní a přesné úkony zcela bezpečně, a to pouze za dokonalé vizuální kontroly.

Během operace sedí operující chirurg u samostatné konzole mimo operační stůl a pohyby prstů jsou přenášeny na operační nástroje zavedené přes stěnu břišní, stejně jako při laparoskopii. Nástroje a optika jsou uchyceny ve 4 pracovních

ramenech robota. Součástí konzole pro chirurga je obrazovka s 3D HD zobrazením a možností až 10násobného zvětšení, samozřejmě je 2D monitor pro asistenta.

Vynikající přehled v operačním poli, věrná reprodukce obrazu a maximální flexibilita pracovních nástrojů otevírá pole velice přesné a šetrné operační technice, minimalizující krevní ztráty a traumatizaci orgánů dutiny břišní. Pohyby manipulujícími nástroji napodobují a předčí možnosti pohybů lidského zápěstí; jsou však realizovány na samotném konci instrumentů zavedených do břišní dutiny. To umožňuje provádět manévry a manipulace i v prostorech jinak zcela nedostupných. Operace se zpřesňuje díky optickému zvětšení operačního pole, „da Vinci“ filtruje přirozený třes rukou a ovládání lze označit za intuitivní, zásadně se zkracuje křivka učení práce s robotickým systémem.

Výhody

Operace je v hloubce břišní dutiny prováděna prostřednictvím minimálně invazivních robotických nástrojů, takže pacientovi po operaci zůstanou na břiše „na památku“ 4 jednocentimetrové jizvičky namísto velkého chirurgického řezu.

- lepší kontrola nádoru (u nádorových onemocnění)
- lepší kontrola funkčnosti (zachování fyziologické funkce operací dotčeného orgánu, např. u radikální prostatektomie: zachování kontinence a erekce)
- minimální krevní ztráty
- minimální spotřeba léků (tisíce bolest, potlačujících infekci)
- hospitalizace a následná rekonvalescence je podstatně zkrácena oproti jiným operačním postupům
- pacient je v mnohem kratší době po operaci schopen začlenit se do běžného osobního i pracovního života
- technika zvyšuje spolehlivost chirurgického výkonu při odstraňování nádoru z těla díky přesné preparaci a optimálnímu 3D zobrazení operačního pole