roboticky asistovaná chirurgie

Tisková zpráva

Praha 19.10.2009

Robotická chirurgie – nejmodernější způsob chirurgické léčby nádorových onemocnění

Robotický chirurgický systém je v současné době nejdokonalejším možným prostředkem k účinnému chirurgickému zákroku v místech, která jsou pro ruce operatérů jen velmi těžko dostupná.

V České republice jsou už chirurgické roboty nasazeny celkem na devíti operačních sálech sedmi nemocnic – v Praze (v Nemocnici Na Homolce 2 systémy a Ústřední vojenské nemocnici ve Střešovicích) , Brně (ve Fakultní nemocnici u Svaté Anny), Ústí nad Labem (Masarykova nemocnice 2 systémy), Novém Jičíně (nemocnice s poliklinikou), Mostišti u Velkého Meziříčí (nemocnice sv. Zdislavy) a nejnověji v Olomouci (Univerzitní robotické centrum ve Fakultní nemocnici). Nemocnice na Homolce využívá 2 robotické systémy. Jeden je umístěn na centrálním (multioborovém) robotickém sále a druhý na sále kardiochirurgickém. Dva systémy pro multioborové využití jsou umístěny rovněž v Masarykově nemocnici.

Je to významný přínos našemu zdravotnictví zvláště v době, kdy dynamicky roste počet nádorových onemocnění.

Nejčastější využití robotického systému:

- miniinvazivní výkony v měkkých tkáních břicha a hrudníku:
  - rakovina prostaty, dělohy, konečníku a tlustého střeva
  - resekce jater a ledvin
  - hrudní chirurgie, kardiochirurgie
  - chirurgická léčba morbidní obezity (bandáže žaludku)
- cévní chirurgie – operace na velkých cévách:
  - rekonstrukce pánevních tepen
  - rekonstrukce břišní aorty
- ORL:
  - rakovina kořene jazyka
  - rakovina hrtanu

Velkou výhodou tohoto způsobu operací je skutečnost, že není třeba rozříznout břicho skalpelem. K celé operaci stačí několik malých vpichů. To, kromě kosmetických hledisek, výrazně zlepšuje onkologické výsledky operace, zmírňuje bolesti, zkracuje dobu hospitalizace na JIP a dobu rekonvalescence a snižuje krevní ztráty.
Nespornými výhodami pro chirurga je kvalitnější a lepší zobrazení operačního pole, lepší a přesnější pohyby operačních nástrojů, výborná ergonomika, eliminace třesu a nechtěných pohybů chirurga, klidný a stabilní obraz a kratší „learning curve".
Operace s robotem, podle vyjádření našich odborníků, kteří se tímto oborem zabývají, „posouvají úspěšnost léčby výrazně výš".

První operační robot byl sestrojen pro experimentální účely ve Spojených státech v roce 1995 a první klinický robot je v celosvětové lékařské praxi nasazen od roku 2000. Tato unikátní technika, která má počátky v oblasti kosmických technologií, nemá tedy dlouhou historii. Pro prestiž lékařské praxe v ČR svědčí skutečnost, že už v roce 2005 zakoupila robotický operační systém Nemocnice Na Homolce. Dnes u těchto zařízení u nás pracují týmy špičkově proškolených odborníků, kteří sbírají zkušenosti na stážích. Distribucí těchto robotických systémů (prodejem i servisem) se v kompetenci pro Českou republiku i zahraničí u nás zabývá česká společnost Hospimed.

Přístroj, příznačně nazvaný da Vinci, vyrábí jediná firma na světě - americká společnost Intuitive Surgical - a jeden přijde zhruba na 70 milionů korun.

Více než 1300 jeho instalací ve světě znamená také více než 136 000 minimálně invazivně léčených pacientů.

Jedná se o víceramenný systém (2 či 3 ramena ovládají nástroje + 1 rameno pohybuje kamerou), který simuluje pohyby lidských rukou v těle pacienta. Lékař sedí u ovládací konzoly (ta může být umístěna i mimo operační sál), vidí pomocí stereoskopického zobrazovacího kanálu třírozměrně operační pole, ovládá pomocí joysticků nástroje v „rukách" robota, které přes miniaturní vpichy v kůži pacienta precizně provádějí vlastní výkon v těle pacienta.

Robotický systém da Vinci se skládá ze tří základních součástí, které dohromady tvoří funkční celek: ovládací konzole, operační konzole a videověž.

Ovládací konzole
Je to místo, ze které operatér provádí svou práci a ovládá veškeré pohyby uvnitř těla pacienta. Kromě dvou joysticků, které kopírují rozsahy chirurgova zápěstí a přenášejí je na ramena a nástroje operační části přístroje, jsou zde dalším ovládacím prvkem nožní pedály. Těmi se

21EURO, s. r. o. Hošťálkova 392/1a 169 00 Praha 6 Česká republika tel.: +420 222 323 451 IČO: 61 24 90 17 DIČ: CZ 61 24 90 17 Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 28847

ovládá koagulace , zaostření kamery a přepínání na další pracovní ramena.

Průběh operace chirurg sleduje v zobrazovacím zařízení, které mu zprostředkovává reálné prostorové zobrazení operačního pole. Prostorový obraz, s jehož pomocí lze rozlišit hloubku prostoru, umožňuje intuitivní ovládání, zejména určení polohy nástrojů uvnitř těla pacienta.

Při ovládání systému je na ovládací konzoly možné rovněž nastavit některé korekce ovládání, zejména škálovatelnost pohybu rukou vůči pohybu nástrojů. Provádí se zde i úvodní uživatelské nastavení před zahájením operace, to je kalibrace kamer systému, výběr použité laparoskopické optiky (přímá, skosená) a druh zobrazení.

Videověž
Tato část slouží zejména pro zpracování obrazů ze stereoskopické kamery umístěné na operační konzole. Jsou zde umístěny další přístroje potřebné pro laparoskopickou operaci. (zdroj světla, koagulace, insuflace). Na videověži je umístěn asistentský monitor poskytující přehled operačního pole ostatnímu personálu.

Chirurgická konzole
Chirurgická konzole je ta část zařízení, která přichází do přímého styku s pacientem a je proto během celé operace překryta pomocí speciálního sterilního krytí. Dle konfigurace obsahuje dvě nebo tři pracovní nástrojová ramena a jedno rameno kamerové.

Pohyby ramen lze rozdělit na dva druhy. Motorické pohyby, které jsou přímo ovládány operatérem z ovládací konzoly, /ty mají vliv na dění uvnitř těla pacienta, ovládají koncovky nástrojů a je jimi prováděna operace/, a na pohyby brzděné. Ty jsou ovládaný asistujícím personálem a slouží pouze na nastavení systému před operací.

Kontaktní osoby:
Jitka Cenková
21 EURO, s. r. o.
komunikační agentura
Hošťálkova 1a/392
169 00 Praha 6
Tel.: +420 222 323 451
Fax: +420 222 323 477
Mobil: +420 602 684 840
E-mail: jitka.cenkova@21euro.cz