



Postavení robotiky v gynekologii

Pilka Radovan

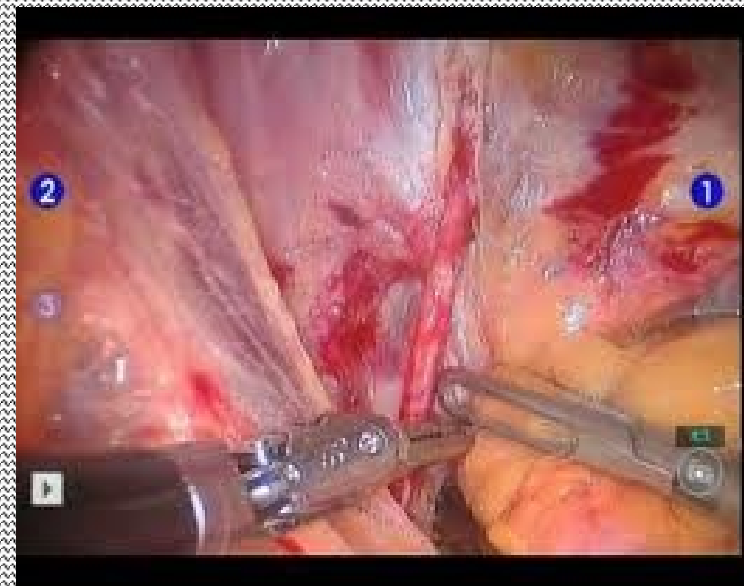
Gynekologicko-porodnická klinika, Lékařská fakulta, Palackého Univerzita, Fakultní nemocnice, Olomouc, přednosta: Prof.MUDr.Radovan Pilka, Ph.D.





Gynekologická chirurgie

- Staging operace pro karcinom endometria včetně lymfadenektomie (obězní)
- Radikální hysterektomie pro karcinom děložního hrdla (nerve sparing)
- Stážovací lymfadenektomie, omentektomie
- Radikální parametrektomie
- Radikální trachelektomie
- Časně stadium karcinomu ovaria
- Lokalizované recidivy (játra, diafragma, omentum)





Odstranění dělohy u nádorů





Rozpad jizvy





Historie gynekologické laparoskopie

- r. 1930 Veressiho insuflační jehla
- r.1979 provedena první laparoskopická myomektomie: Semm (Německo)
- r.1981 provedena první laparoskopická appendektomie: Semm (Německo)
- r.1987 první laparoskopická cholecystektomie
- r.1989 Reich (USA) poprvé provedl laparoskopicky asistovanou hysterektomii,
- r.1991 Querleu (Francie) laparoskopickou lymfadenektomii
- r.1992 Dargent (Francie) popsal radikální Schautovu operaci v kombinaci s laparoskopii



Francie 2005	Pánevní lymfadenektomie	Paraaortální lymfadenektomie	Radikální hysterektomie
Laparotomie	75%	84%	87%
Laparoskopie	25%	16%	13%

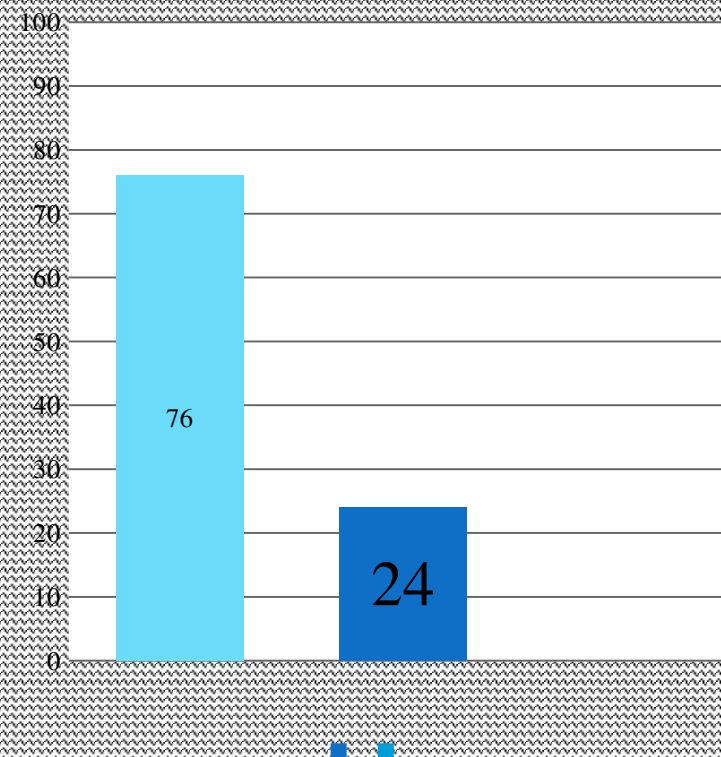


Laparoskopický staging Ca endometria

Onkogynekologická centra v ČR

- 90% centralizace CE
- 16 center osloveno
- 8 center odpovědělo
- 2010: 251 LY u Ca endometria

Z toho 61 (24%) LSK





Laparoskopická radikální hysterektomie

- Minimálně invazivní
- Relativně levná

Náročná learning curve!!!

Ergonomie



Velmi nízká penetrace v léčbě onko – gynekologických pacientek!!!

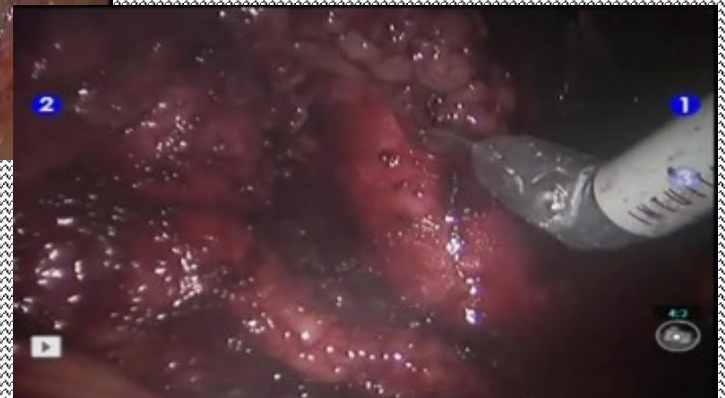


MENTE
ET CORDE
Centre de Recherche
en Neurologie et
Psychiatrie

Staging karcinomu endometria

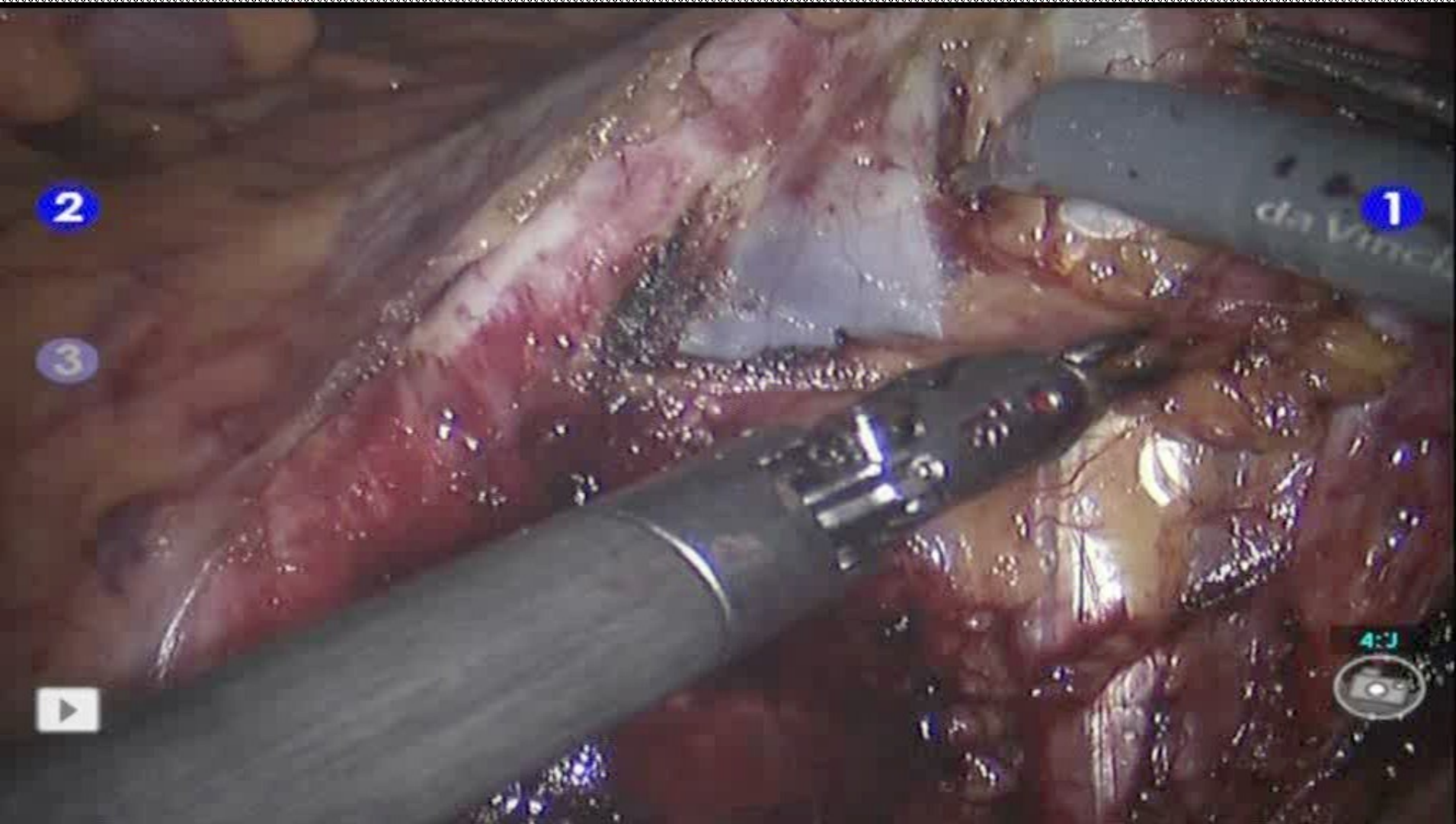


Paraaortální a pánevní lymfadenektomie



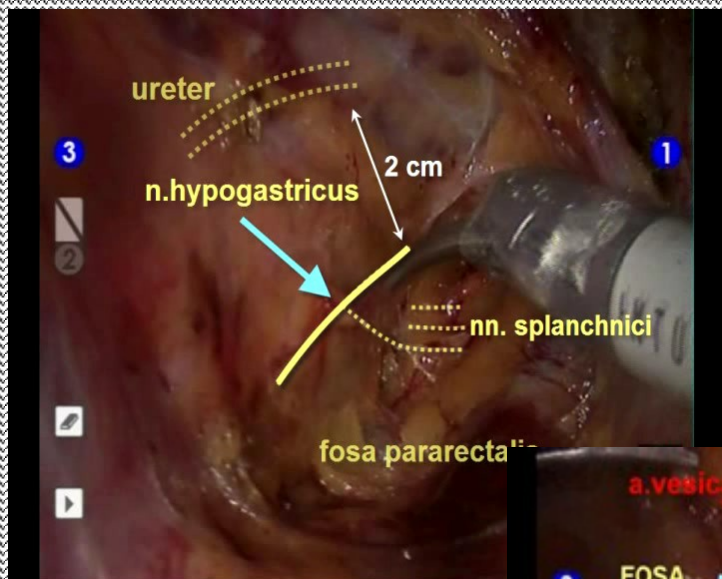


BMI 19

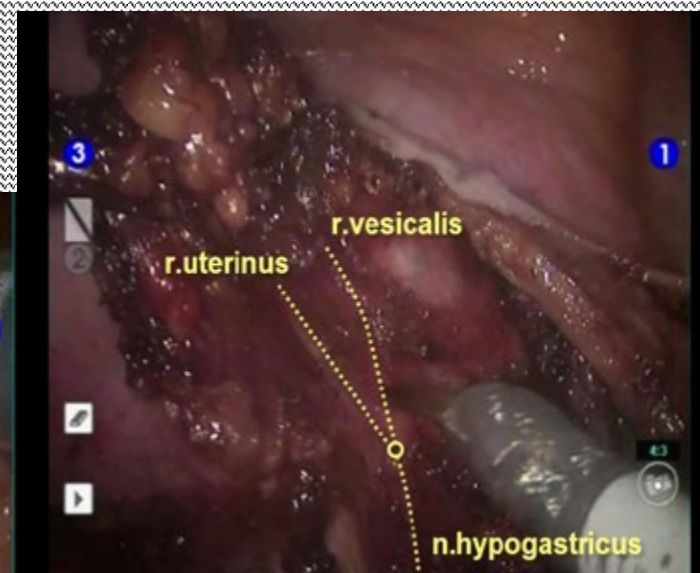
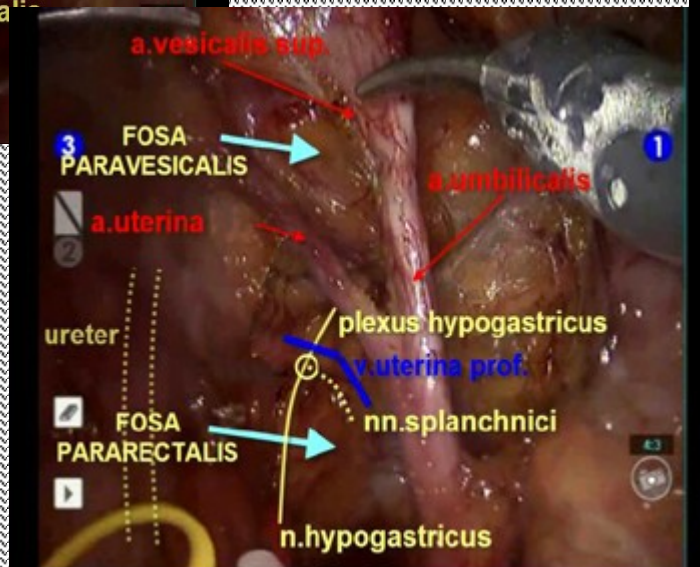




Radikální hysterektomie pro Ca hrdla děložního



Nervy šetřící radikální hysterektomie



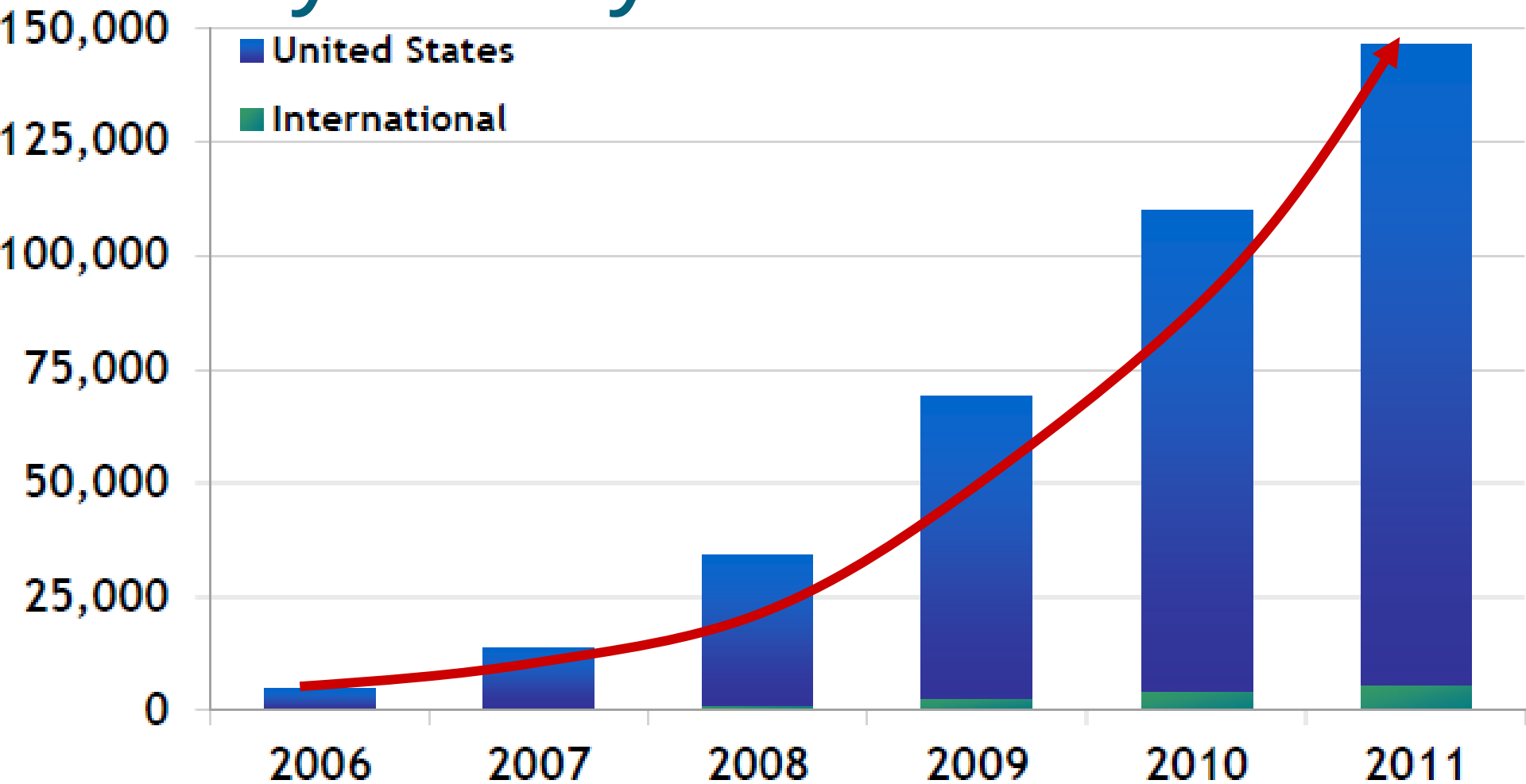


Proč robot?

- Kvalitní 3-D vizualizace
- Stabilní obraz
- „Kloubový systém“ koncových částí nástrojů
- Ergonomie
- Nižší krevní ztráty
- Minimálně invazivní přístup
- Vysoká reprodukovatelnost operačních postupů



Počty dV Hysterektomie

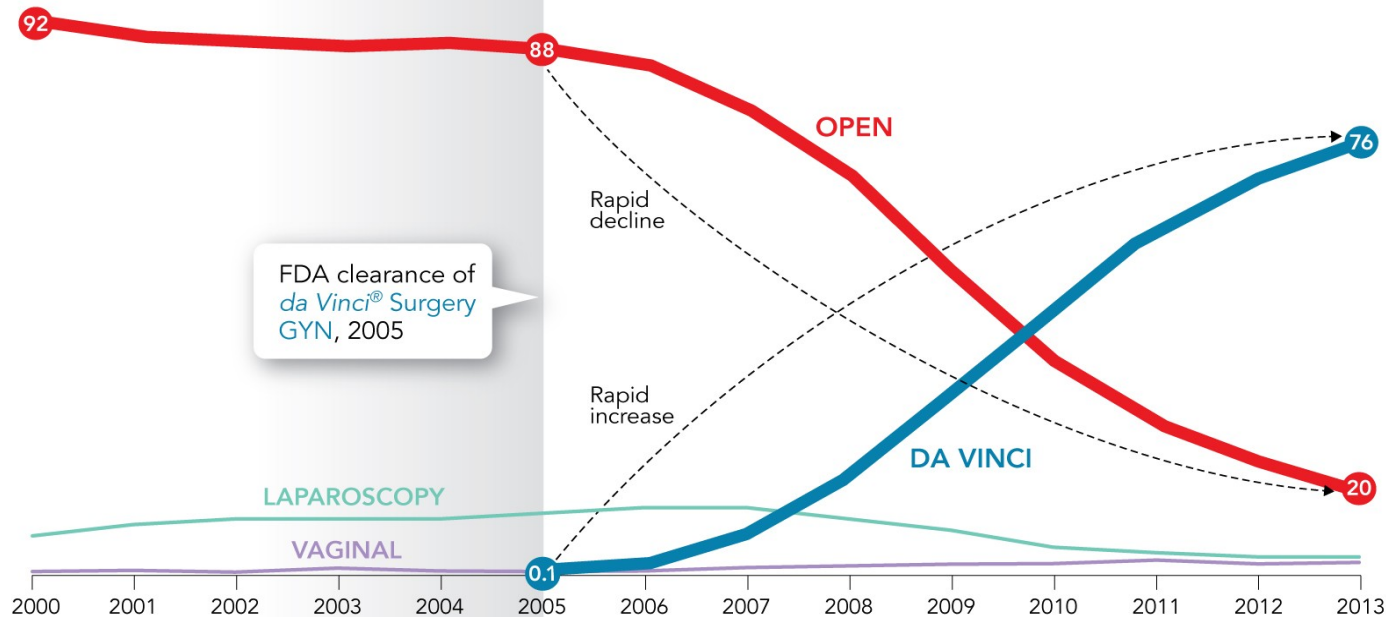


USA- rozvoj MIS –Hysterektomie pro malignitu

U.S. MALIGNANT HYSTERECTOMY MARKET BY MODALITY

Estimated Adoption of Minimally Invasive Surgery (MIS)

Percentage of all procedures



IMPACT OF ROBOTIC-ASSISTED SURGERY:

Prior to the introduction of robotics, most hysterectomies were performed using a large incision (open surgery). The overall rate of minimally invasive surgery (vaginal and laparoscopy) remained relatively unchanged.

Following the introduction of robotics (*da Vinci* Surgery), the rate of open surgery began to rapidly decline, while the rate of minimally invasive surgery (vaginal, laparoscopy and *da Vinci* Surgery) began to rise.

Today, open surgery is used in only about 20% of hysterectomies.

Intuitive Surgical, Inc.
PN 873930 rev F 4/2014

1. Inpatient data: Nationwide Inpatient Sample (NIS), Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP), Agency for Healthcare Research and Quality
2. Outpatient data: Solucient® Database - Truven Health Analytics (Formerly Thomson-Reuters) 3. *da Vinci* data: ISI Internal Estimates



Robotické centrum v Olomouci

- Založeno 13.8.2009
- První gynekologická robotem asistovaná operace provedena 10.9.2009 (endometrální Ca)



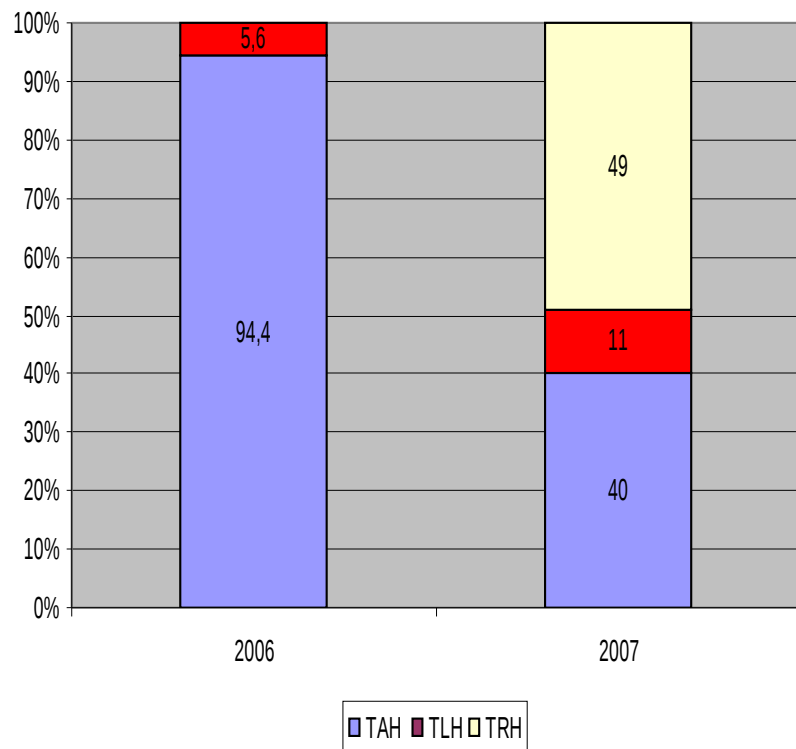
Robot v gynekologii - Olomouc

- Ca endometria 145
- Ca cervicis 43
- Ca ovaria 1
- Sakrokolpopexe 5
- Resekce hluboké endometriózy 2
- Myomektomie 1
- RALVHY (benigní) 5
- Celkem 202

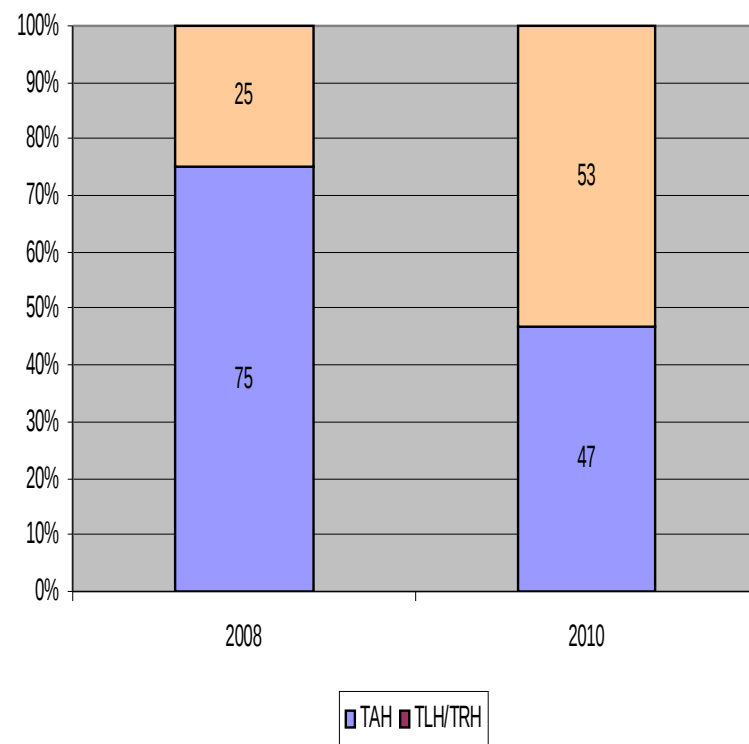


Implementace robotické chirurgie

Northwestern Univ. Chicago



Olomouc





Způsoby hrazení robotické chirurgie v gynekologii jednotlivými ZP ve FN Olomouc

111	120.397,- Kč
201	0,- Kč
205	v paušálu (tedy 0,- Kč)
207	61.600,- Kč
211	57.400,- Kč
213	0,- Kč



Ekonomika v onkogyneologii

Karcinom hrdla a těla děložního



Celkem 2300 výkonů ročně

1 operace á 120 000,- Kč



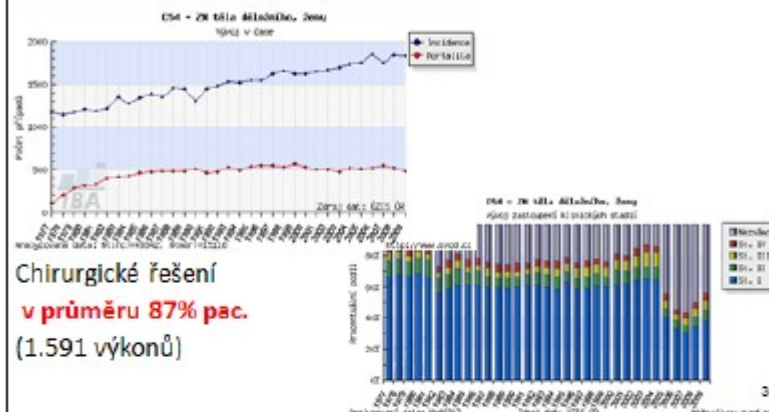
Celkem 276 000 000,- Kč

Porod 20.000,- Kč

Císařský řez 40.000,- Kč

Nádor těla děložního

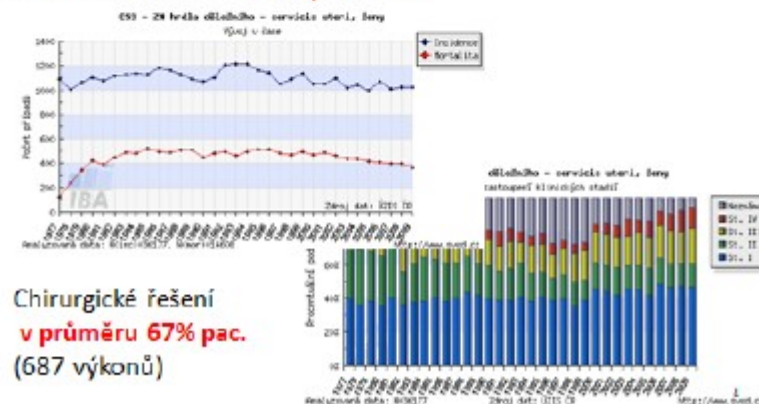
Incidence 2009 - 1.829 pacientek



Obr. 4 Incidence nádoru těla děložního a průměrný podíl chirurgického řešení.

Nádor hrdla děložního

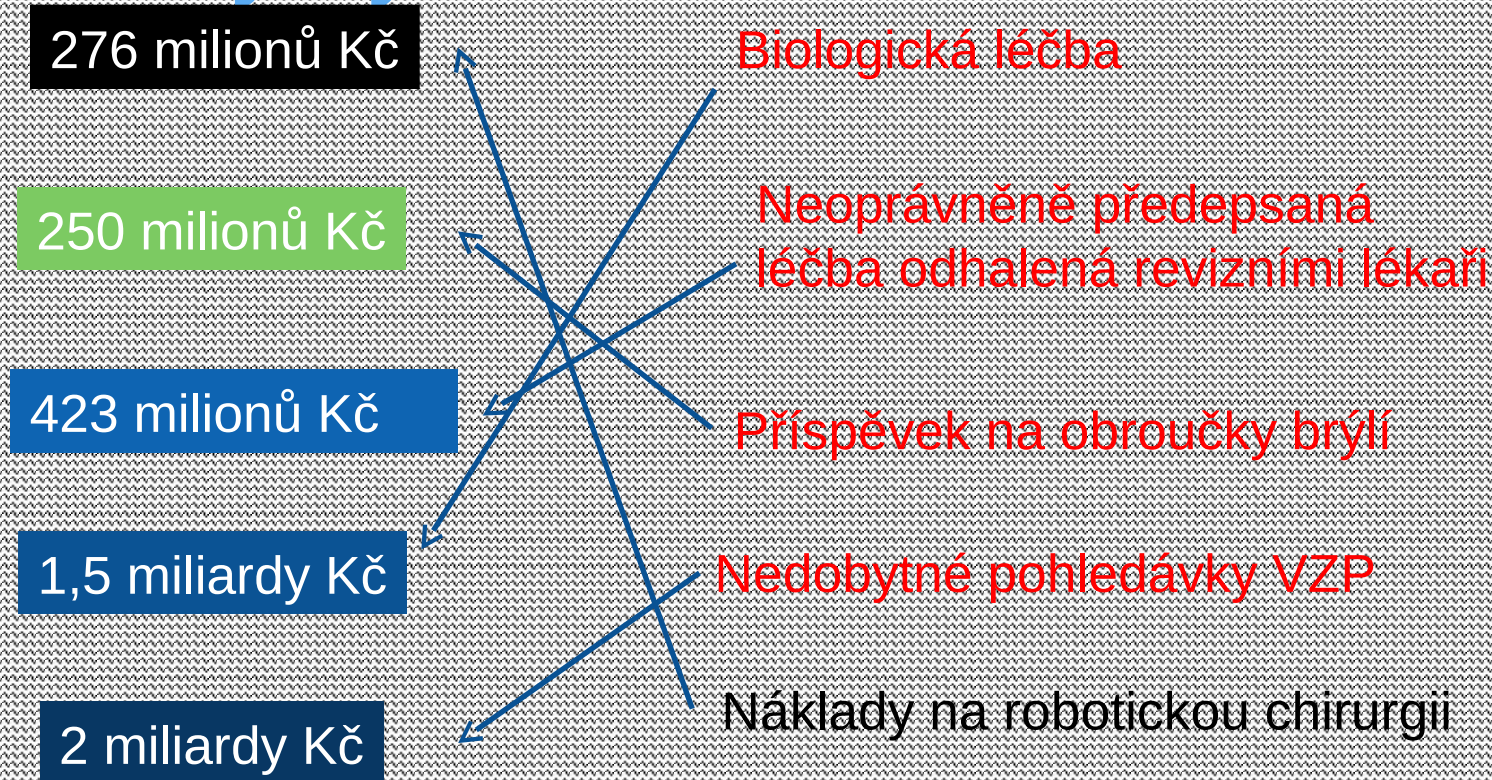
Incidence 2009 - 1.025 pacientek



Obr. 5 Incidence nádoru hrdla děložního a průměrný podíl chirurgického řešení.



Náklady vynakládané VZP za rok



Náklady na zdravotní péči celkem za rok 300 miliard Kč

Odhad celkových nákladů vynaložených na robotiku je cca 276 milionů Kč



MENTE
ET CORDE
Společnost gynekologů a porodníků
Česka

633-2011-10-07-16-03-48

ROBOTICKY ASISTOVANÁ LAPAROSKOPICKÁ RADIKÁLNÍ HYSTEREKTOMIE

Tento registrační list (RL) předložen jako:

x návrh nového výkonu	návrh změny údajů u výkonu číslo	návrh na vyřazení výkonu číslo
-----------------------	----------------------------------	--------------------------------

Navrhovaný kód výkonu:

Autorská odbornost:

(633) gynekologie a porodnictví - skupina 3

Popis:

Indikace : 1. malignita dělohy (cervix/endometrium) vhodná k miniinvazivní operační léčbě 2. výkon zahrnující pánevní či paraaortální lymfadenektomii a/nebo vyšetření sentinelové uzliny 3. konsensus multidisciplinárního indikačního semináře .
Navazuje na operační výkon "Zavedení portů pro robotickou operaci" 1x, dále se vykazuje výkon 76801 (a 10 min.) .Případně další výkony příčti , kód 76703 pro materiál (a 30 min)

zpracovatel:

MUDr. Vladimír Dvořák, Prof.MUDr.Radovan Pilka, Ph.D.

email:

telefon:

datum:

V případě schválení návrhu RL Pracovní skupinou k Seznamu zdravotních výkonů je nutné zaslat originál (1x) schváleného registračního listu (podepsaného a orazítkovaného) na adresu: Ministerstvo zdravotnictví ČR, Odbor dohledu nad zdravotním pojištěním, Palackého nám. 4, 128 01 Praha 2.

Kategorie: P - hrazen plně

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

Omezení frekvencí: 1xden

Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách: 270.0

Sazba režie: 10.14

Datum tisku: 15.09.2012 13:41

- 1 -

Autor tisku:

MUDr. Vladimír Dvořák, Česká gynekologická a porodnická společnost



633-2012-11

MENTE
ET CORDEČeská lékařská
společnost
Česká gynekologická a
porodnická společnost**ROBOTICKY ASISTOVANÁ LAPAROSKOPICKÁ PÁNEVNÍ A
PARAAORTÁLNÍ LYMFADENEKTOMIE**

Tento registrační list (RL) předložen jako:

x návrh nového výkonu	návrh změny údajů u výkonu číslo	návrh na vyřazení výkonu číslo
-----------------------	----------------------------------	--------------------------------

Navrhovaný kód výkonu:

.

Autorská odbornost:

(633) gynekologie a porodnictví - skupina 3**Popis:**

Indikace: 1.malignita vhodná k miniinvazivní operační léčbě (endometrium/ovarium) 2.stagingová nebo re-stagingová operace při potvrzené pánevní malignitě 3. výkon jehož součástí je pánevní a paraaortální a hysterektomie a omentektomie 4. konsensus multidisciplinárního indikačního semináře

Navazuje na operační výkon "Zavedení portů pro robotickou operaci" 1x, dále výkon 76801 (a 10 min.) ,případně další přičti, 76703 kód pro materiál (a 30 min)

zpracovatel:

MUDr. Vladimír Dvořák , Prof. MUDr. Radovan Pilka, Ph.D.

email:

radovan.pilka@fnol.cz

telefon:**datum:**

12.5. 2012

Datum tisku: 15.09.2012 13:42 - 1 - Autor tisku: MUDr. Vladimír Dvořák, Česká gynekologická a porodnická společnost



CSRCH ČLS JEP Česká společnost robotické chirurgie ČLS JEP Czech Society for Robotic Surgery

Česká společnost robotické chirurgie ČLS JEP, organizační složka, Sokolská 31, 120 26, Praha 2 Číslo účtu 500617613/0300, IČ 00444359, DIČ: CZ0444359 www.csrch.cz

V Praze dne 1.10.2012

Komplexní koncepce rozvoje roboticky asistované chirurgie v ČR

článek 1 - úvod

Robotická chirurgie (RACH) je moderní progresivní metoda, která vychází z operační endoskopie, kterou převyšuje prostorovým znázorněním operačního pole a manipulačními schopnostmi nástrojů. Robotická chirurgie posunuje limity endoskopické operační léčby v řadě oborů a u mnohých výkonů představuje jedinou alternativu v oblasti minimálně invazivní chirurgie. Indikační spektrum RACH představuje výkony vysokého stupně obtížnosti schválené jednotlivými odbornými společnostmi s důrazem na efektivní využití potenciálu robotických systémů. V ČR bylo touto metodou odoperováno od roku 2005 více než 6000 pacientů v rámci 7 Center robotické chirurgie na 8 robotických systémech, celkem v 6 odbornostech. Nejvyšší podíl na robotických výkonech má v ČR urologie, gynekologie, všeobecná chirurgie, cévní chirurgie, kardiokirurgie a iniciální zkušenosti jsou též v ORL. Komplexní koncepce rozvoje RACH v ČR pro následující období vychází z koncepčních podkladů schválených výbory odborných společností odborností využívajících robotická zařízení.

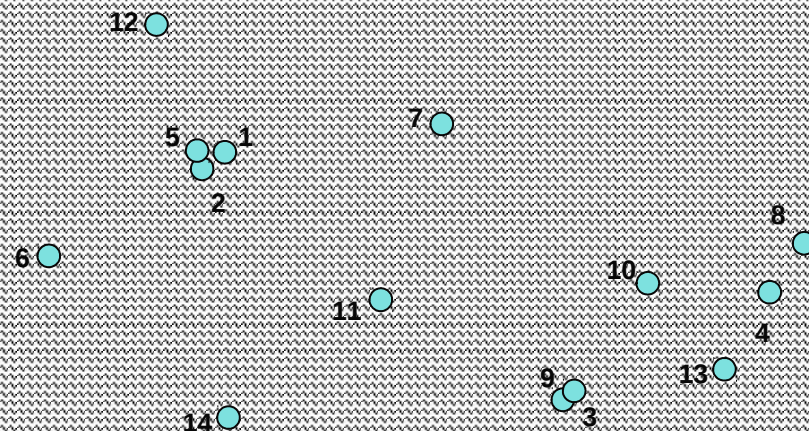
článek 2 - kritéria pro vznik a status nových /stávajících center

CSRCH podporuje zachování a činnost stávajících robotických center za předpokladu jejich efektivního působení v rámci multidisciplinárního využití robotického systému. Vznik nových robotických center bude probíhat v souladu s návrhy odborných společností - personální, technické a věcné požadavky na pracoviště a **působnost či návaznost na Komplexní onkologická centra (URO, CHIR?), na onkogynekologická centra (GYN) a na Komplexní kardiovaskulární centra (CCH, KCH).**

článek 3 - optimalizace počtu robotických center s ohledem na předpokládaný nárůst počtu potenciálních pacientů indikovaných k robotickému výkonu

Dle současného vývoje robotické chirurgie ve světě a v České Republice spolu se vzrůstající incidencí nádorových a kardiovaskulárních onemocnění indikovaných k roboticky asistované operační léčbě, lze predikovat počty potenciálních pacientů vhodných k robotické chirurgické léčbě za 1 rok. Urologie cca 3650 pacientů s minimem 200-300 pacientů/ centrum. **Gynekologie cca 2000 pacientek s minimem 50-100 pacientek na Centrum a 1 rok.** Cévní chirurgie s minimem 150 pacientů na Centrum a 1 rok. Kardiokirurgie s minimem 50-100 pacientů na Centrum a 1 rok s potenciálem až 800 pac./rok. Této predikci odpovídá i počet navrhovaných center robotické chirurgie resp. instalací systémů: 15-18 (URO), 13 (GYN), 2 (CCH a KCH).

Přehled center



NOR – národní onkologický registr

NRHOSP – národní registr hospitalizovaných

Adm. data – administrativní data nemocnic (systém pro využití administrativních dat bude ve všech centrech zprovozněn/aktualizován v 2. kvartále 2015)

		NOR	NRHOSP	Adm. data
1	Fakultní nemocnice v Motole, V Úvalu 84, 150 06 Praha 5 – Motol, IČO 00064203 31. 12. 2018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, U Nemocnice 2, 128 98 Praha 2, IČO 00064165 31. 12. 2018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Masarykův onkologický ústav v Brně, Žlutý kopec 7, 656 53 Brno, IČO 00209805 31. 12. 2018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Nemocnice Nový Jičín, a.s., Purkyněova 2138/16, 741 01 Nový Jičín, IČO 25886207 31. 12. 2018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Nemocnice Na Bulovce, Buldova 2, 180 81 Praha 8, IČO 00064211 31. 12. 2018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Fakultní nemocnice Plzeň, Dr. Edvarda Beneše 1128/13, 305 99 Plzeň, IČO 00669806 31. 12. 2018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Fakultní nemocnice Hradec Králové, Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové, IČO 61004000 31. 12. 2018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Fakultní nemocnice s poliklinikou Ostrava, tř. 17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava 4 – Poruba, IČO 00843989 31. 12. 2018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 20, 625 00 Brno, IČO 65269705 31. 12. 2016	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Fakultní nemocnice Olomouc, J. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc 5, IČO 00098892 31. 12. 2016	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Nemocnice Jihlava, p.o., Vrchlického 59, 586 33 Jihlava, IČO 00090638 31. 12. 2016	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Krajská zdravotní, a.s. Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z., IČO 25488627 31. 12. 2014	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Krajská nemocnice T. Bati, a.s., Havlíčkovo nábřeží 600, 762 75 Zlín, IČO 27661989 31. 12. 2018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14	Nemocnice České Budějovice, a.s., B. Němcové 585/54, 370 01 České Budějovice, IČO 26066887 31. 12. 2018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Závěr

- Robotická chirurgie si získala pevné postavení ve světě
- Robotická technologie usnadňuje provedení „pokročilých endoskopických výkonů díky optickému zvětšení, stabilitě obrazu, pohyblivosti koncových částí nástrojů a absenci třesu.
- Robotická technologie zřejmě povede k zavádění dalších technologií zdokonalujících a zpřesňujících chirurgické výkony



Děkuji za pozornost