

Roboticky asistované operácie v rôznych chirurgických odboroch

Prof. MUDr. František Sabol, PhD., MPH, MBA

ITAPA Health @ Care 2025



ROBOT



Robotika v medicíne

- Transportné roboty
- Robotická dezinfekcia
- Manipulačné r. - pripravovňa liekov
- Manipulačné r.- laboratórium



Robotika v medicíne

- Robotická rehabilitácia
- Bionické protézy
- Manipulácia s pacientom
- Humanoïdné roboty
- Robotické simulátory



Robotická chirurgia

- Vývoj v NASA a DARPA (vojenská výskumná agentúra) v 70. rokoch minulého storočia
- Cieľ – operácie vojakov na fronte na diaľku prostredníctvom robota
- 1. model - ortopedický Arthrobot, používaný na artroskopické operácie v r. 1983, Vancouver



Robotická chirurgia

podmienky širšieho uplatnenia

- zabezpečenie dostatočného výpočtového výkonu
- zavedenie stereoskopického videnia operačného poľa
- zvýšenie pôvodného počtu ramien z 3 na 4



Da Vinci Xi

Intuitive Surgical , FDA 2000

- ovládacia konzola
- operačná konzola
- video-veža
- 3D – HD optika
- Lekár ovláda ramená robota na diaľku pomocou ovládacej konzoly, kde má zobrazené operačné pole v 3D HD kvalite.



Da Vinci Xi

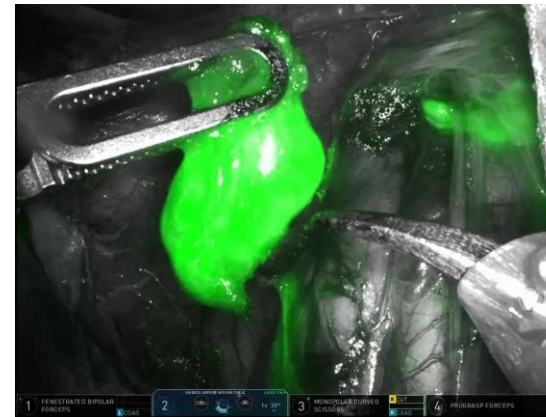
benefity

PACIENT

- minimálna invazivita
- vysoká presnosť – bezpečný výkon
- minimálna traumatizácia tkanív
- kratšia rekonvalescencia

OPERATÉR

- výborný prehľad vďaka 3D HD obraz
- voľnosť pohybu – systém endowrist
- uľahčuje op. v ťažko dostupných miestach
- eliminuje tras
- možnosť ICG fluroscencie - onkochirurgia



Da Vinci Xi

limitácie

MEDICÍNSKE

- chýba dotykový vnem
- dlhšia krivka učenia

EKONOMICKÉ

- vysoká obstarávacía cena robota
- zvýšené náklady na operačný výkon : 1-1.2 tis inštrumentárium + ŠZM podľa výkonu (1 – 1.5 tis)
- Systém DRG zvýšené náklady robotického výkonu zatiaľ nezohľadňuje

Da Vinci Xi na Slovensku

- UN Martin
- FNsPFDR Banská Bystrica
- ÚVN Ružomberok (Systém Versius)
- *naozaj sú zlí tí súkromníci ?*
- Nemocnica Bory
- KCE a NKE AGEL Šaca

Robotická chirurgia v Šaci

KCE a NKE



Prepísali sme históriu slovenskej kardiochirurgie

21. 8. 2023 prvá roboticky asistovaná kardiochirurgická operácia na Slovensku

Robotická chirurgia v Šaci

KCE a NKE

- 10.9.2024
Prvá roboticky asistovaná hysterektómia v NKE
- 26.9. 2024
Prvá roboticky asistovaná hemikolektómia v NKE
- 17.10. 2024
Prvá roboticky asistovaná prostatektómia v NKE



Robotická chirurgia v Šaci

KCE a NKE

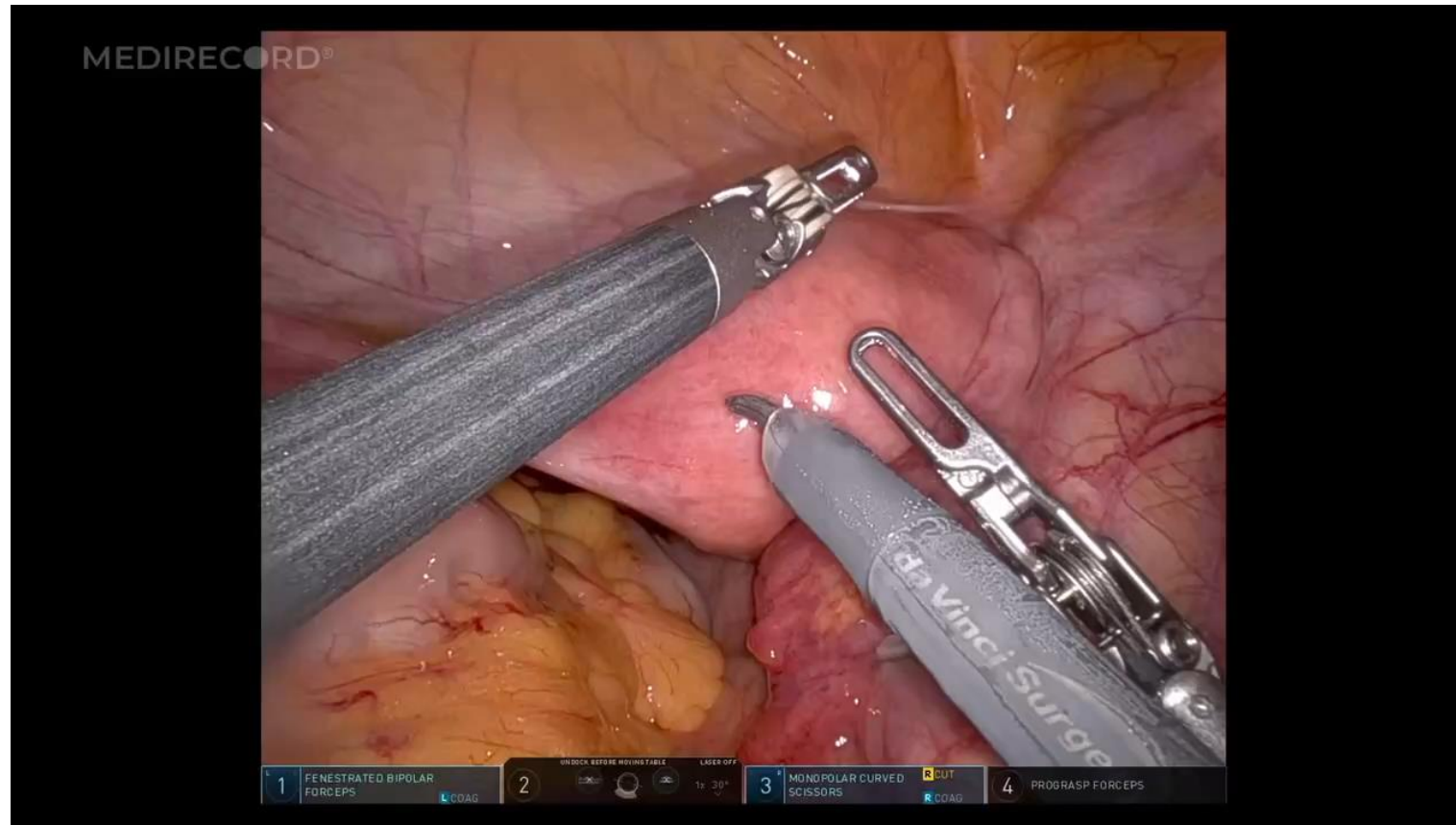
	2023	2024	2025
KARDIOCHIRURGIA	7	22	7
GYNEKOLÓGIA		32	38
CHIRURGIA		20	13
UROLÓGIA		10	8

V Šaci pod jednou strechou Kardiochirurgia + Gynekológia + Chirurgia + Urológia

AKO JEDINÍ V SR

Robotická chirurgia v Šaci

KCE a NKE



Spektrum realizovaných robotických výkonov

KCE + NKE

- KARDIOCHIRURGIA
- Bajpasová operácia
- Bajpasová + Uzáver uška ĽP
- Implantácia ĽK elektródy
- GYNEKOLÓGIA
- hysterektómia aj onkol.
- myomektómia, adenomyomektómia
- excízia endometriózy
- sakrokolpopexia
- UROLÓGIA
- Prostatektómia
- Parc. resekcia obličky
- Nefrektómia
- CHIRURGIA
- Cholecystektómia
- Resekcie čreva
- Resekcie rekta
- Hernia TAPP

Pripravujeme nové robotické výkony

KCE + NKE

- **KARDIOCHIRURGIA**

- Operácie chlopní
- Operácie VVCH

- **Urológia**

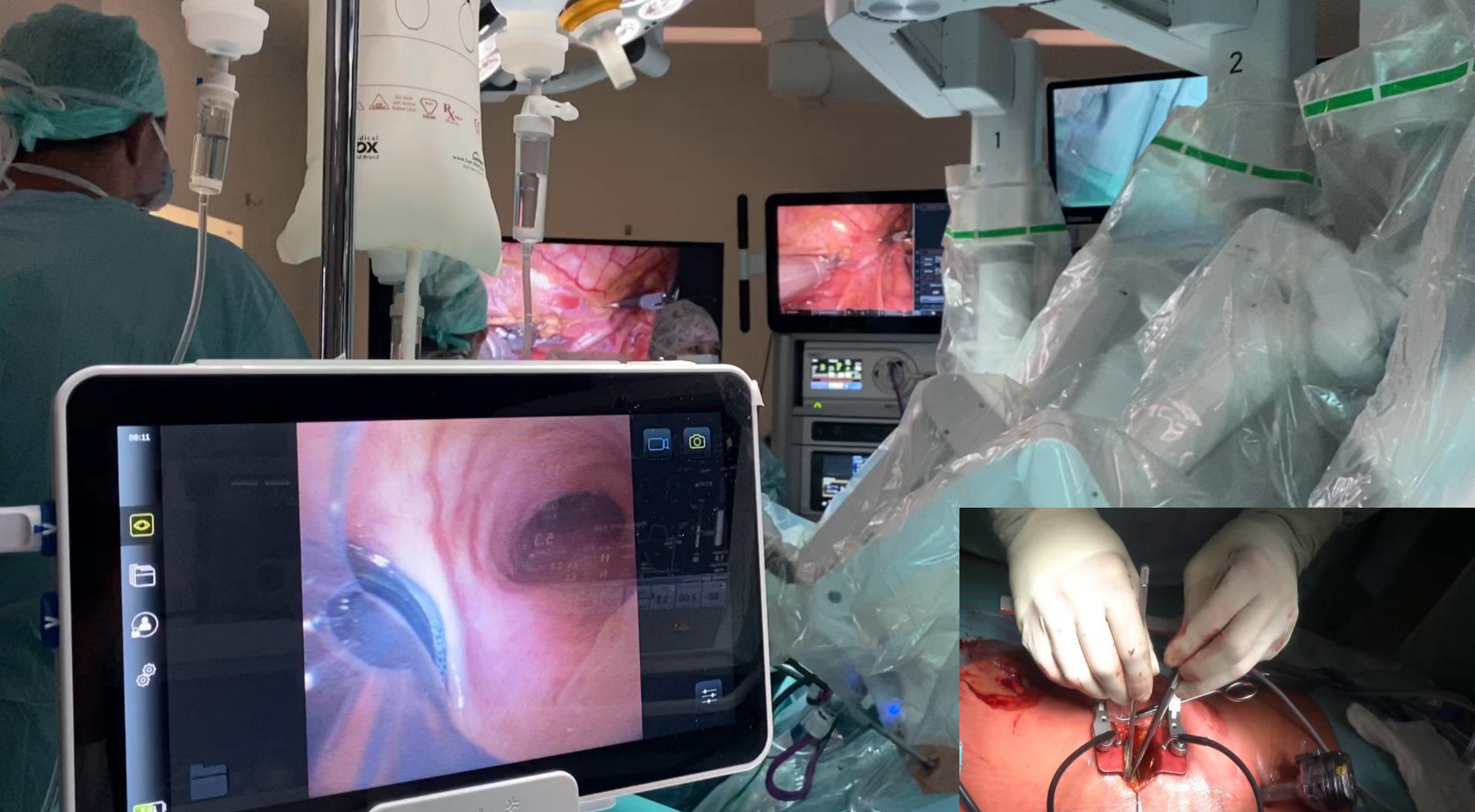
- Nefroureterektómia
- Pyeloplastika u dospelých

- **GYNEKOLÓGIA**

- Hlboká infiltrujúca endomyetrióza
- Rozvoj urogynekológie

- **CHIRURGIA**

- Ventrálna hernioplastika
- Bariatrická – sleeve gastrektómia
- Fundoplikácia



Kozmetický efekt



Quo vadis medicína?

Prvá robotická nemocnica

2024-2025



China has unveiled robodoc, the world's first AI hospital, staffed entirely by robot doctors and nurses. This groundbreaking development promises to revolutionize medicine. But how will it impact patients and the medical field as a whole?

Pri nadšení z vývoja a technológie
nezabudnime na zdravý rozum



Ďakujem Vám za pozornosť