

# Forum Sanitas

Das informative Medizinmagazin

Sonderdruck aus  
3. Ausgabe 2020

## Rakovina prostaty

Minimálně invazivní, roboticky asistované operace

Prof. Dr. med. Stefan Siemer  
Deutsche Gesellschaft für Roboter-assistierte Urologie e.V.  
(Německá společnost roboticky asistované urologie, z.s.)  
Universitätsklinikum des Saarlandes  
(Fakultní nemocnice Sárska)  
Klinik für Urologie und Kinderurologie  
(Klinika urologie a dětské urologie)  
Kirrberger Straße  
D-66421 Homburg/Saar  
[www.uniklinikum-saarland.de](http://www.uniklinikum-saarland.de)



# Rakovina prostaty

## Minimálně invazivní, roboticky asistované operace



© 2020 Intuitive Surgical, Inc.

Karcinom prostaty je v Německu nejčastějším zhoubným nádorovým onemocněním mužů. Každý rok diagnostikují lékaři okolo 60 000 nových případů. Preferovanou metodou léčby v závislosti na stádiu onemocnění je radikální prostatektomie. Operace prováděné otevřenou chirurgickou cestou jsou stále častěji nahrazovány minimálně invazivními, roboticky asistovanými technikami. Studie ukazují, že ve střednědobém a dlouhodobém horizontu lze roboticky asistovanými operačními metodami často dosáhnout lepších klinických výsledků.

Celosvětově je ročně diagnostikováno více než 1,2 milionů případů rakoviny prostaty, která je tak druhým nejčastějším nádorovým onemocněním mužů a po karcinomu plic a střeva třetí nejčastější příčinou úmrtí z onkologických důvodů. Údaje z onkologického registru dokládají, že u tohoto karcinomu může sice hrát určitou roli také genetická predispozice, největším rizikovým faktorem je však věk. Podle statistických údajů onemocní rakovinou prostaty každý 20. muž ve věku mezi 65. a 74. rokem – a s věkem se toto riziko zvyšuje.

### **Včasná identifikace rakoviny – jednoduchá a důležitá**

Pokud se zhoubný růst prostaty (předstojné žlázy) včas odhalí, je nádor zpravidla dobře léčitelný. Ale právě zpočátku se u tohoto onemocnění neprojevují žádné typické příznaky. Karcinom prostaty roste v normálním případě velice pomalu a způsobuje bolesti nebo vyvolává jiné symptomy teprve v pozdějším stádiu. Výjimkou jsou agresivní typy karcinomu prostaty, které se mohou rychle šířit.

Včasné rozpoznání onemocnění je velice důležité, aby se zlepšily vyhlídky na jeho vyléčení. V Německu má proto každý muž od 45. věku života v rámci uzákoněného screeningového programu rakoviny právo na každoroční preventivní vyšetření prostaty a lymfatických uzlin v tříslech pohmatem.

Toto vyšetření je jednoduché a naprosto bezbolestné. Kromě posouzení vnějších pohlavních orgánů provede lékař také hmatové vyšetření prostaty per rektum, tedy konečníkem. Tato metoda se nazývá digitální rektální vyšetření (DRE).

Pro stanovení jisté diagnózy však nestačí pouze palpační (hmatový) nález. Tímto vyšetřením lze identifikovat pouze povrchové nebo větší nádory. Změny prostaty se mohou zjistit nejen aplikací testu PSA (prostatického specifického antigenu), ale také transrektální ultrasonografií (TRUS). Jistou diagnózu lze však stanovit až na základě biopsie prostaty. Při tomto vyšetření se odebere z prostaty několik vzorků tkáně, které se pak v laboratoři analyzují za účelem potvrzení či vyloučení podezření na přítomnost karcinomu.

### **Možné příznaky rakoviny prostaty**

- Možné příznaky rakoviny prostaty
- Bolesti v oblasti pánve
- Potíže při vyprazdňování močového měchýře či střeva
- Zvýšená potřeba močit
- Krev v moči nebo ve spermatu
- Problémy s erekcí
- Snížená schopnost ejakulace
- Únava
- Pocit nemoci
- Celková slabost



Prof. Dr. med. Stefan Siemer

## Stupeň závažnosti onemocnění a možnosti léčby

Pokud byla stanovena diagnóza zhoubného nádorového onemocnění prostaty, závisí léčba na agresivitě nádoru a na tom, v jak pokročilém stádiu se onemocnění nachází. U rakoviny prostaty se rozlišuje mezi lokalizovaným karcinomem (rané stádium), lokálně pokročilým karcinomem a metastatickým nádorem (pokročilé stádium). U včas zachyceného onemocnění může stačit aktivní sledování pacienta. V tomto případě je nezbytné provádět pravidelné kontroly, a to mj. včetně opakovaných odběrů vzorků. V případě lokálně pokročilého karcinomu prostaty může lékař pacientovi navrhnout kromě operativního zákroku buď radioterapii, nebo hormonální léčbu. Při metastatickém onemocnění je nezbytné aplikovat systémovou léčbu.

Pokud jsou nádorové buňky omezeny na prostatu nebo její okolí, lze dosáhnout uzdravení operativním odstraněním předstojné žlázy. Při této operaci (radikální prostatektomii) se odstraní celá prostata a většinou také sousední mízní uzliny. Tento zákrok nemá žádný vliv na produkci mužských hormonů (testosteronu). Protože se však z anatomického hlediska nacházejí v blízkosti prostaty důležité nervy a svěrač, může po operaci docházet k nedobrovolnému úniku moči (inkontinenci) nebo ke ztrátě erekce. Tyto pooperační komplikace závisí do značné míry na rozsahu lokálního nádoru a zkušenostech operujícího chirurga. Využitím moderní roboticky asistované techniky při chirurgických zákrocích s možnostmi zvětšení operačního pole a redukcí třesu rukou operátora se v posledních desetiletích podařilo míru komplikací výrazně snížit.

### Přehled operačních metod

- Otevřená operace: Prostata se odstraňuje pomocí řezu vedeného v podbřišku. U tohoto zákroku se jedná o klasický operační přístup.
- Laparoskopická operace (chirurgie klíčovou dírkou): Alternativně k otevřené operaci se provádí laparoskopický zákrok. Při laparoskopii fungují malé řezy do břicha jako minimálně invazivní vstupy pro laparoskopické nástroje. O této metodě se také hovoří jako o minimálně invazivní operaci nebo chirurgii klíčovou dírkou. Pomocí kamery (většinou s dvourozměrným pohledem 2D) může chirurg sledovat operovanou oblast na monitoru, vést zvenci manuálně nástroje a monitorovat celou operaci.
- Roboticky asistovaná operace: Další vývoj laparoskopického přístupu. Stejně jako u laparoskopických zákroků se i v případě roboticky asistované chirurgie jedná o minimálně invazivní operační techniku, která se provádí drobnými otvory v těle pacienta. Operátor může pomocí operační konzole manipulovat s milimetrovou přesností minimálně invazivními nástroji a sledovat přitom na monitoru konzole přenos operačního pole ve formátu 3D zobrazení s vysokým rozlišením.



© Rüdiger Koop

### Roboticky asistovaná operace prostaty

Roboticky asistovaná operační technika si vybuodovala v chirurgii za poslední desetiletí pevnou pozici. Operační systém da Vinci byl první roboticky asistovanou technologií, která získala schválení k využití v praxi. V současné době je v Německu instalováno více než 160 systémů da Vinci a pouze v urologii bylo doposud provedeno vedle operací ledvin a močového měchýře více než 84 000 zákroků, při kterých byla prostata odstraněna touto bezpečnou a přesnou chirurgickou technikou. Hlavní výhody této metody ve srovnání s klasickou laparoskopií, ale také s otevřeným operačním přístupem, je pohyblivost nástrojů (sedm stupňů volnosti) a bezpečná práce chirurga na monitoru bez třesu rukou a s dokonalou přehledností operované oblasti. Možnosti zvětšení operačního pole pro operátora, 3D zobrazení a Firefly, systém fluorescenčního zobrazení, usnadňují urologovi jeho filigránsky přesnou práci. Další předností, kterou nelze podceňovat, je pracovní pozice operátora u konzole. Uvolněné držení těla ve spojení s již uvedenými technickými výhodami umožňuje intuitivní, precizní a šetrný postup.

Ve srovnání s jinými operačními metodami dochází k menšímu výskytu pooperačních infekcí a komplikací, k lepšímu hojení chirurgických ran a ke snížené tvorbě jizev. Navíc mohou být pacienti vzhledem ke kratší době rekonvalescence dříve propuštěni z nemocnice. Míra kontinence dosahující po prvním týdnu okolo 70 procent a rok po prodělaném zákroku více než 92 procent, stejně jako míra zachované erektilní funkce u přibližně 85 procent pacientů jsou motivující výsledky a hovoří ve prospěch této moderní operační technologie.

### Chirurgická metoda budoucnosti

V Německu se dnes provádí více než 60 procent všech radikálních prostatektomií roboticky asistovanou metodou – a její preference roste. Výsledky této vysoce přesné chirurgie spojené s péčí o pacienta na nejvyšší úrovni hovoří samy za sebe. Optimální zobrazovací metoda, vyšší přesnost, ergonomicky pohodlná pozice – tato moderní a spolehlivá chirurgická metoda optimalizuje možnosti chirurga a přináší nejlepší vyhlídky na úspěšný průběh operace.

## Srovnání: Otevřená a roboticky asistovaná radikální prostatektomie

Parameter	Open prostatectomy n = 499)	da Vinci prostatectomy (n = 932)	p value
Patients with postoperative complications (at any time), n (%)	212 (42.5)	245 (26.3)	<0.0001
Minor complications* within 30 days, n (%)	203 (40.7)	253 (27.2)	<0.0001
Major complications# within 30 days, n (%)	43 (8.6)	31 (3.3)	<0.0001
Minor complications* beyond 30 days, n (%)	1 (0.2)	7 (0.8)	0.337
Major complications# beyond 30 days, n (%)	39 (7.8)	24 (2.6)	<0.0001
Mortality, n (%)	1 (0.2)	2 (0.2)	1.00
Hospital stay, days, mean ± SD	15.2±3.6	8.7±2.2	<0.0001
Catheterization duration, days, mean ± SD	12.8±4.0	6.6±6.2	<0.0001
Hospital re-admissions, n (%)	97 (19.4)	127 (13.6)	0.0050

\* Clavien Dindo grades I and II; # Clavien Dindo grades III and IV.

Srovnáním radikální prostatektomie prováděné otevřeným přístupem se zákrokem robotem asistovanou metodou se v Německu podařilo prokázat výrazně lepší výsledky u aplikace moderní chirurgické techniky. Při využití robotické chirurgické metody došlo ke zřetelně menšímu výskytu pooperačních komplikací a také recidiva onemocnění byla u těchto pacientů nižší. Kromě toho se prokázaly mnohem lepší výsledky týkající se resekcí okrajů, počtu intraoperačních transfuzí, délky hospitalizace a doby zavedení katétru (zdroj: Niklas et al. 2016).



přesvědčí: Vyhodnocení míry komplikací prokázalo významné přednosti roboticky asistované chirurgie.

### Německá společnost roboticky asistované urologie, z.s. (Deutsche Gesellschaft für Roboter-assistierte Urologie e.V.)

Německá společnost pro roboticky asistovanou urologii (Deutsche Gesellschaft für Roboter-assistierte Urologie, e.V.) byla založena v roce 2007 s cílem podporovat vědeckou výměnu v oblasti této mladé disciplíny a rozvíjet nové koncepty léčby. Celosvětově první radikální prostatektomii za pomoci roboticky asistovaného chirurgického systému provedl v Německu v roce 1999 soukromý docent Dr. med. Jochen Binder. V USA dnes představuje chirurgický robotický systém pro radikální prostatektomii s více než 80 procenty využití zlatý standard. V Německu bylo implementováno více než 160 systémů da Vinci a nemocnice je využívají nejen při chirurgických zákrocích na prostatě, ale také při operacích ledvin, nadledvinek, močovodu a močového měchýře. V roce 2016 byla navíc na naší klinice v Homburgu provedena první transplantace ledvin v Německu za pomoci chirurgického systému da Vinci. Vzhledem k obrovským výhodám, které tento systém přináší zejména adipózním pacientům, se dnes zákroky prováděné touto metodou staly v Homburgu rutinní záležitostí. Kromě toho se roboticky asistovaná chirurgie využívá stále více také v jiných oborech, jako je například gynekologie, ušní, nosní a krční lékařství nebo všeobecná či hrudní chirurgie. Z tohoto důvodu nabízí DGRU nejen pravidelná školení a kurzy dalšího vzdělávání Master-Class, ale i každoroční, dnes také již částečně interdisciplinární sympozium. Toto sympozium podporuje živou odbornou výměnu informací mezi jednotlivými obory s cílem předat si zkušenosti, získat nové impulsy a vést dialog na vědeckém základě.

Použitá literatura u autora

## Informace

■ Prof. Dr. med. Stefan Siemer  
Deutsche Gesellschaft für Roboter-assistierte Urologie e.V.  
(Německá společnost roboticky asistované urologie, z.s.)  
Universitätsklinikum des Saarlandes  
(Fakultní nemocnice Sárská)  
Klinik für Urologie und Kinderurologie  
(Klinika urologie a dětské urologie)  
Kirrberger Straße  
D-66421 Homburg/Saar  
www.uniklinikum-saarland.de

■ Intuitive Surgical Deutschland GmbH  
Am Flughafen 6  
D-79108 Freiburg  
www.intuitive.com/de

■ Bundesverband Prostatakrebs Selbsthilfe (BPS) e. V.  
(Spolkový svépomocný svaz pro pacienty s rakovinou prostaty, z.s.)  
www.prostatakrebs-bps.de

V Německu se dnes provádí více než 60 procent všech radikálních prostatektomií roboticky asistovanou metodou – a její preference roste. Výsledky této vysoce přesné chirurgie spojené s péčí o pacienta na nejvyšší úrovni hovoří samy za sebe. Optimální zobrazovací metoda, vyšší přesnost, ergonomicky pohodlná pozice – tato moderní a spolehlivá chirurgická metoda optimalizuje možnosti chirurga a přináší nejlepší vyhlídky na úspěšný průběh operace.

Také financující subjekty se snažili vyjasnit otázku, zda jsou roboticky asistované systémy schopny zlepšit kvalitu chirurgických zákroků. Vědecký ústav zdravotní pojišťovny AOK (Wissenschaftliches Institut der AOK – Wido) provedl mezi svými pojištěnci rozsáhlý průzkum lékařské péče. Vědci analyzovali údaje více než 10 000 pojištěných osob, získané rutinním sběrem dat v letech 2008 až 2010. Výsledky