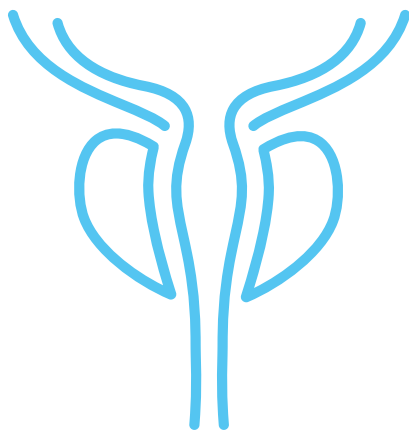


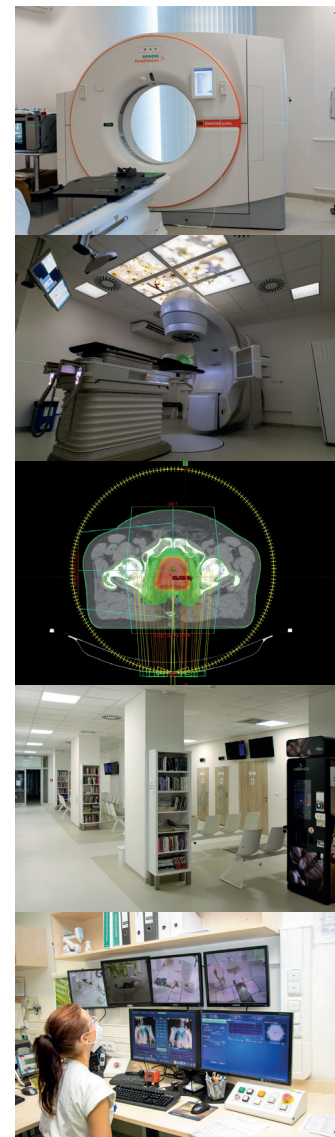


Průvodce diagnózou

Nádory prostaty



SPOLEČNOST RADIAČNÍ
SROBF
ONKOLOGIE, BIOLOGIE A FYZIKY



Nádory prostaty

Rakovina prostaty je nejčastější zhoubné nádorové onemocnění mužů v ČR. V roce 2018 bylo v ČR nově diagnostikováno celkem 7 938 případů, tedy 151,8 případů na 100 000 mužů. Incidence rakoviny prostaty v dlouhodobém trendu výrazně narůstá. Dle zastoupení věkových skupin u nově nemocných v České republice je nejvíce pacientů ve věku 65–74 let. Rakovina prostaty je dobře léčitelné onemocnění. U pacientů diagnostikovaných v I. + II klinickém stadiu dosahuje 5leté přežití hodnoty celých 100 %.

V léčbě karcinomu prostaty se uplatňují tyto metody:

Radioterapie. Dochází také k částečnému ozáření zdravých tkání a orgánů v okolí nádoru, které jsou ale schopny poškození zářením opravit a přežít. Nádorové buňky mají tuto schopnost omezenou, po ozáření často zaniknou a tělo je přirozenou cestou odstraní.

Rozlišujeme dva základní typy radioterapie:

- **Zevní radioterapie** využívá k zničení nádorových buněk ionizujícího záření ze zdroje, který je uložen mimo tělo pacienta. Ozáření je aplikováno z několika směrů (radiačních polí) přes kůži.
- **Brachyterapie** znamená trvalé nebo dočasné zavedení radioaktivních zdrojů pomocí jehel a tenkých trubiček přímo do prostaty.

Chirurgický výkon (prostatektomie) spočívá v operačním odstranění celé prostaty, někdy včetně nejbližších mízních uzlin (lymfadenektomie).

Aktivní sledování je přístup, při kterém lze onemocnění s nízkým rizikem sledovat pomocí pravidelných vyšetření zahrnujících odběry PSA, vyšetření prostaty přes konečník a opakované odběry vzorků z prostaty (biopsie). K léčbě se přistoupí až v případech známek zhoršení nálezů.

Hormonální terapie má za cíl pomocí aplikace injekcí a tablet snížit tvorbu mužských pohlavních hormonů, které stimulují růst buněk karcinomu prostaty. Jedním ze způsobů hormonální léčby u pokročilých stádií může být také trvalé chirurgické odstranění varlat.

Chemoterapie je aplikována ve formě infuzí nebo tablet, které mají schopnost ničit nádorové buňky různými mechanismy účinku. Uplatní se v případech, kdy již došlo k rozšíření nádoru z prostaty dále do těla (vzniku metastáz).

V některých případech je k optimálnímu výsledku léčby nutná kombinace těchto metod. Častou kombinací je podání hormonální terapie spolu se zevní radioterapií nebo kombinace zevní radioterapie s brachyterapií. Váš lékař by Vás měl informovat o efektu i rizicích jednotlivých metod, včetně zvážení možnosti aktivního sledování.

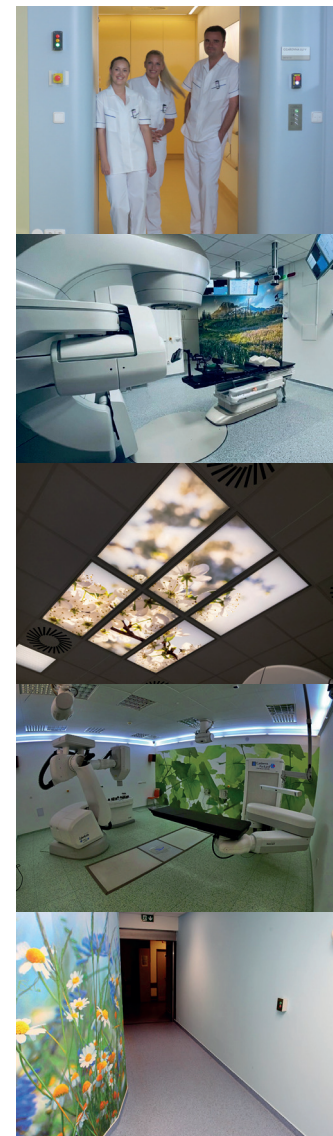
Zevní radioterapie

Spočívá v sérii každodenního ozáření. Výsledky radioterapie karcinomu prostaty jsou srovnatelné s chirurgickým řešením, v některých případech dokonce i lepší. Před zahájením léčby je třeba připravit individuální ozařovací plán, který vychází z výsledků biopsie, zobrazovacích metod (CT, magnetické rezonance) a klinického vyšetření. Nejčastěji bývá ozařována oblast prostaty a její nejbližší okolí, v některých případech jsou součástí ozařovaného objemu i semenné vajíčky nebo lymfatické uzliny v pánvi.

K naplánování ozáření je nutné provést CT vyšetření dané oblasti v poloze, ve které bude probíhat každodenní ozáření. Tato procedura se označuje jako lokalizace. Během ní budou na Vaši kůži barevně vyznačeny orientační body nutné pro opětovné zaujetí stejné pozice tak, aby bylo ozáření co nejpřesnější. K přesnému a pohodlnému uložení na ozařovací stůl slouží různé pomůcky. Budete informován o tom, abyste před CT vyšetřením a také před každým ozářením měl naplněný močový měchýř a vyprázdněný konečník. Na některých pracovištích Vám budou před zahájením plánování radioterapie zavedena do prostaty lokalizační zrna, která slouží k zaměření polohy prostaty při ozáření. O všem Vás bude informovat radiační onkolog, který povede léčbu.

Cílem plánování radioterapie je dodání co nejvyšší dávky záření do nádoru tak, aby byl zničen, ale aby bylo současně možné maximálně šetřit okolní zdravé orgány, zejména močový měchýř a konečník. Plánování je prováděno týmem odborníků pomocí počítačové techniky a zabere několik dní. Využívá trojrozměrné rekonstrukce těla, vnitřních orgánů i dávky záření. Cílem je vytvoření co nejlepšího plánu splňujícího všechny potřebné parametry.

Radioterapie je nejčastěji aplikována na lineárním urychlovači a využívá rentgenové záření s vysokou energií, které dobře proniká do hloubky těla (vysokoenergetické fotonové záření). Obvykle probíhá ambulantně každý všední den od pondělí do pátku po dobu 6 až 9 týdnů. Rozdělení celkové dávky do malých denních frakcí umožní dodání dostatečné dávky pro zničení nádoru a současně regeneraci okolních zdravých tkání, což snižuje riziko jejich poškození. Vždy před ozářením budete uloženi na ozařovací stůl. Radiologičtí asistenti vyrovnavají Vaši polohu tak, aby se shodovala s polohou při simulaci. Poté bude ověřena pozice ozařované oblasti rentgenovým snímkem nebo pomocí speciálního CT zobrazení, které vyhodnotí také náplň močového měchýře a konečníku. V případě neoptimální přípravy můžete být vyzváni k návštěvě toalety a vyprázdnění konečníku nebo k vypití většího množství tekutiny. Po dosažení všech potřebných parametrů bude zahájeno ozáření. Během léčby se bude ozařovač bezpečně otáčet kolem Vašeho těla. Procedura je nebolestivá a radiaci nelze cítit.



Radioterapie nádorů prostaty využívá nejrůznějších technik a druhů ozáření, můžete se setkat s těmito pojmy:

- **Radioterapie s modulovanou intenzitou (Intensity modulated radiation therapy – IMRT)** je specializovanou metodou radioterapie umožňující rozložení dávkové distribuce, tak aby co nejlépe odpovídala tvaru cílového objemu. To umožní ochranu okolních tkání a orgánů. Speciální formou IMRT je pohybová terapie, při níž během záření hlavičky ozařovacího přístroje rotuje kolem nemocného.
- **Radioterapie řízená zobrazením (Image-guided radiation treatment – IGRT)** je součástí všech metod zevní radioterapie. K preciznímu dodání dávky využívá rentgenové nebo CT zobrazení ozařované oblasti prováděné denně před každým ozářením. Toto zobrazení je využito k přesnému nastavení polohy nemocného. Někdy k zaměření prostaty pomáhají již zmíněná rentgen-kontrastní lokalizační zrna.
- **Hypofrakcionovaná radioterapie** je formou zevní radioterapie, při které jsou aplikovány o něco vyšší denní dávky záření než při standardním (normofrakcionovaném) ozáření. Celková doba léčby se tím zkrátí ze 7 až 9 týdnů na 6 týdnů. Podle klinických studií jsou výsledky obou postupů podobné.
- **Stereotaktické ozáření (Stereotactic body radiation therapy – SBRT)** je metoda ozáření, při které je aplikováno 5 frakcí ozáření vysokou dávkou v průběhu 1 až 3 týdnů. Tato metoda je vhodná pouze pro některé pacienty s méně rizikovými nádory. Vyhodnocení možných pozdních nežádoucích účinků této techniky je předmětem probíhajících klinických studií.
- **Protonová terapie** Je formou zevní radioterapie, která využívá ke zničení nádorových buněk místo záření fotonového záření protonové. Toto ozáření může být aplikováno u některých pacientů s karcinomem prostaty. Studie srovnávající efekt a nežádoucí účinky protonového a fotonového ozáření v léčbě karcinomu prostaty stále probíhají, na jejich definitivní výsledky je třeba vyčkat.

Vnitřní ozáření (BRACHYTHERAPIE)

Vnitřní ozařování se nazývá brachyterapie. Spočívá ve vložení radioaktivního zářiče přímo do nádoru (do prostaty), čímž je dosaženo zvýšení dávky v tomto místě a jeho nejbližším okolí.

Permanentní brachyterapie radioaktivními zrny (permanent seed, low-dose-rate brachytherapy)

Spočívá v trvalém zavedení drobných radioaktivních zrn přímo do prostaty. Jde o jednorázovou proceduru vyžadující celkovou anestezii. Zrna v těle pacienta zůstávají trvale, nezpůsobují žádné potíže a po několika měsících dojde ke ztrátě jejich radioaktivity („vyzáření“). Než k tomu dojde, je nutno se vyvarovat blízkému kontaktu s malými dětmi a těhotnými ženami. O případných režimových opatřeních jsou nemocní informováni personálem radioterapeutického pracoviště.

Dočasná brachyterapie s vysokým dávkovým příkonem (high-dose-rate HDR brachytherapy)

Využívá k dodání potřebné dávky záření 1 drobný zdroj záření s vysokou energií, který se pohybuje v tenkých hadičkách a jehlách dočasně

zavedených do prostaty. Také toto zavedení je bezbolestné díky znecitlivnění podanému do páteřního kanálu nebo celkové anestezii. Po vytažení jehel nezůstává v těle žádná radioaktivní látka a nejsou nutná žádná režimová opatření. Tato metoda bývá nejčastěji kombinována se zevním ozářením, většinou ve více frakcích. V některých specifických případech může být provedena i samostatně.

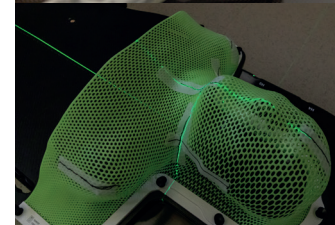
Hormonální terapie

U některých rizikovějších nádorů je třeba k léčbě zářením přidat i hormonální léčbu. Jejím cílem je snížení hladiny mužského pohlavního hormonu – testosteronu, který podporuje růst a šíření nádorů prostaty. Zahájení hormonální léčby několik měsíců před ozářením způsobí zmenšení velikosti nádoru i samotné prostaty a zvyšuje efekt radioterapie. V některých případech je nutno v hormonální terapii pokračovat i po ukončení ozáření. Délka podání závisí na typu nádoru. O podrobnostech Vás bude informovat Váš lékař.

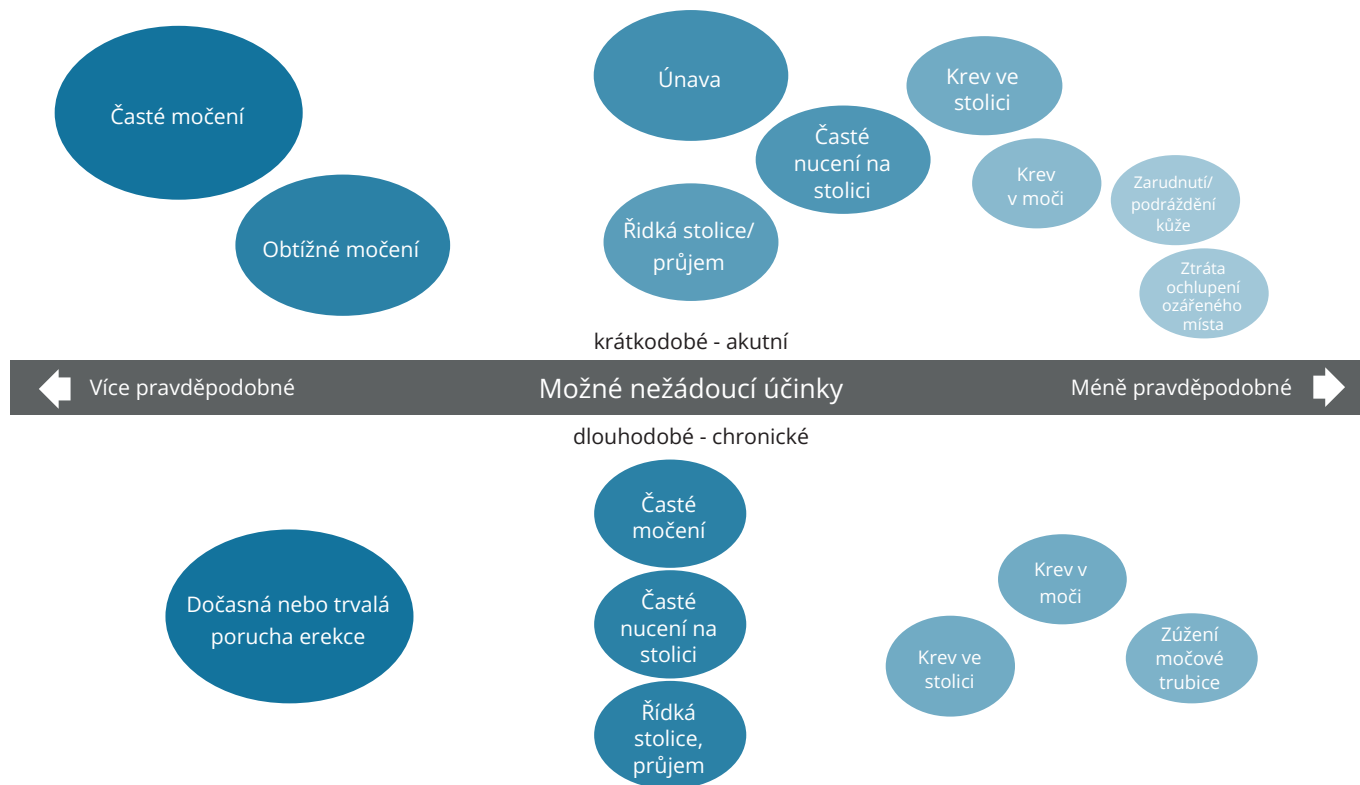
Režim v průběhu radioterapie

V průběhu radioterapie je důležité dodržovat doporučení, která mohou odvrátit nebo pomoci zvládnout potíže spojené s ozářením.

- Řiďte se doporučeními Vašeho lékaře. Informujte ho o Vašich potížích.
- V případě nejasností se nestyďte zeptat a požádat o pomoc. Žádný dotaz není hloupý.
- Dostatečně odpočívajte, ale nevyhýbejte se pobytu na čerstvém vzduchu a přiměřené aktivitě.
- Užívejte veškeré předepsané léky.
- Informujte Vašeho lékaře o veškeré medikaci, vitamínech a potravinových doplňcích, které užíváte během terapie.
- Jezte nenadýmavou, pestrou, vyváženou a zdravou stravu. Pokud máte problémy s příjmem potravy, zažíváním nebo vyprazdňováním, konzultujte je s ošetřujícím lékařem nebo výživovým poradcem.
- Pijte dostatek tekutin.
- Ozařovanou pokožku myjte velmi šetrně teplou vodou a případně jemným mýdlem
- Komunikujte s Vaší rodinou a přáteli. Vyrovnat se se stresem spojeným s diagnózou a léčbou pro Vás může být náročné. Podpora Vašich nejbližších a přátel Vám může pomoci.

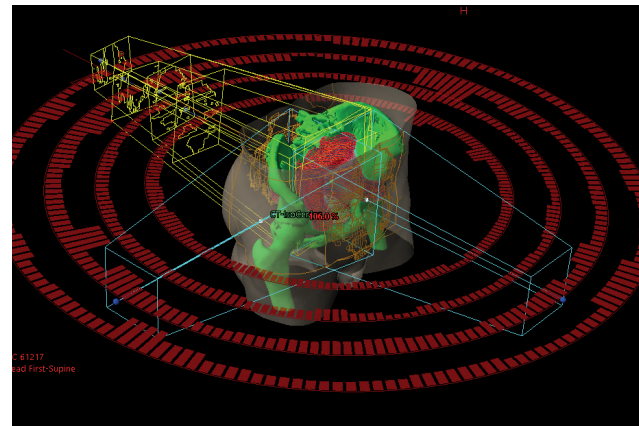


Možné nežádoucí účinky v průběhu radioterapie



* velikost polí vyjadřuje pravděpodobnost výskytu nežádoucích účinků radioterapie

* své potíže konzultujte s lékařem



Národní a komplexní onkologická centra

Komplexní onkologické centrum Fakultní nemocnice v Motole ve spolupráci s Ústřední vojenskou nemocnicí, Nemocnicí na Homolce a Proton Therapy Center Národní onkologické centrum

Fakultní nemocnice v Motole, V Úvalu 84, Praha 5
www.fnmotol.cz; tel: +420 224 431 111

Komplexní onkologické centrum Masarykova onkologického ústavu v Brně ve spolupráci s Fakultní nemocnicí Brno a Fakultní nemocnicí U Svaté Anny Národní onkologické centrum

Masarykův onkologický ústav, Žlutý kopec 7, Brno
www.mou.cz; tel: +420 543 131 111

Komplexní onkologické centrum Fakultní nemocnice Hradec Králové

Fakultní nemocnice Hradec Králové, Sokolská 581, Hradec Králové
www.fnhk.cz; tel: +420 495 831 111

Komplexní onkologické centrum Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Šrobárova 1150/50, Praha 10
www.fnkv.cz; tel: +420 267 16 1111

Komplexní onkologické centrum Fakultní nemocnice Olomouc

Fakultní nemocnice Olomouc, I. P. Pavlova 185/6, Olomouc
www.fnol.cz; tel: +420 588 441 111

Komplexní onkologické centrum Fakultní nemocnice Plzeň

Fakultní nemocnice Plzeň, alej Svobody 80, Plzeň-Lochotín
www.fnplzen.cz; tel: +420 377 103 111

Komplexní onkologické centrum Fakultní nemocnice s poliklinikou Ostrava

Fakultní nemocnice Ostrava, 17. listopadu 1790/5, Ostrava – Poruba
www.fno.cz; tel: +420 597 371 111

Komplexní onkologické centrum Krajské nemocnice Liberec, a.s.

Krajská nemocnice Liberec, a.s., Husova 357/10, Liberec
www.nemlib.cz; tel: +420 485 311 111

Komplexní onkologické centrum Krajské nemocnice T.Bati, a.s. Zlín

Krajská nemocnice T. Bati, a.s., Havlíčkovo nábřeží 600, Zlín
www.kntb.cz; tel: +420 577 551 111

Komplexní onkologické centrum Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

Krajská zdravotní, a.s. - Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z., Sociální péče 3316 /12A, Ústí nad Labem
www.kzcr.eu; tel: +420 477 111 111

Komplexní onkologické centrum Nemocnice České Budějovice, a.s.

Nemocnice České Budějovice, a.s. B. Němcové 585/54, České Budějovice
www.nemcb.cz; tel: +420 387 871 111

Komplexní onkologické centrum Nemocnice Jihlava, p.o.

Nemocnice Jihlava, Vrchlického 59, Jihlava
www.nemji.cz; tel: +420 567 157 111

Komplexní onkologické centrum Fakultní nemocnice Bulovka ve spolupráci s Všeobecnou fakultní nemocnicí a Fakultní Thomayerovou nemocnicí

Fakultní nemocnice Bulovka, Budínova 67/2, Praha 8 – Libeň
www.bulovka.cz; tel: +420 266 081 111

Všeobecná fakultní nemocnice v Praze (VFN), U Nemocnice 499/2, Praha 2
www.vfn.cz; tel: +420 224 961 111

Fakultní Thomayerova nemocnice, Videňská 800, Praha 4 – Krč
www.ftn.cz; tel: +420 261 081 111

Komplexní onkologické centrum Nový Jičín, Radioterapie, a.s.

Nemocnice Nový Jičín a.s., Purkyňova 2138/16, Nový Jičín
www.nemocnicenovyjicin.agel.cz; tel: +420 556 416 180

Komplexní onkologické centrum Pardubického kraje

KOC Pardubického kraje, Kyjevská 44, Pardubice
www.kocpardubicehokraje.cz; tel: +420 466 016 411