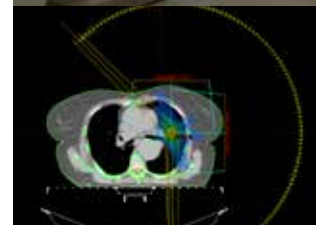
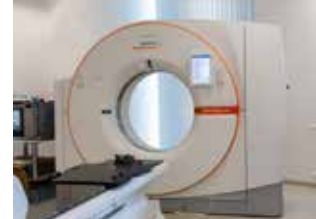
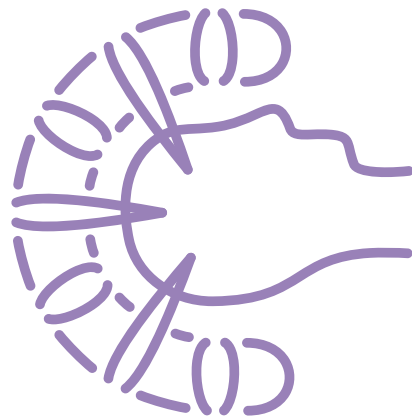




Průvodce diagnózou

# Stereotaxe



# Stereotaktická radioterapie

Stereotaktická radioterapie je typ zevní radioterapie, při které jsou aplikovány vysoké dávky radioterapie k cílenému ozáření nádoru. Váš radiační onkolog Vám poví, zda je to léčebná možnost vhodná pro Vaše onemocnění.

Jedná se o vysoce specializovanou metodu zevní radioterapie, která spočívá ve velmi přesné aplikaci vysokých dávek záření cílených do nádoru v krátkém časovém období, což velmi zvyšuje efekt ozáření. Obvykle trvá 5 dnů nebo i méně. Vyžaduje využití co nejpodrobnějších zobrazovacích metod, trojrozměrné plánování a velmi přesné nastavení nemocného při každém ozáření. Její užití je podmíněno vyspělým technologickým vybavením a vyžaduje zkušený personál.

Přesnosti léčby je dosaženo těmito základními principy:

- Využitím mnoha velmi úzkých, přesně tvarovaných a zacílených svazků záření.
- Vysokou rychlostí dodání potřebné dávky záření.
- Moderními metodami fixace pacientů a individuálně vyrobenými pomůckami.
- Kontrolou polohy pacienta pomocí obrazové navigace, aplikací zlatých zrn, sledováním dýchacích pohybů...

Stereotaktická radioterapie je ovšem vhodná pouze pro malé nádory, jejichž hranice lze přesně definovat na CT nebo na magnetické rezonanci. Vysoká přesnost dodání dávky umožní zmenšení bezpečnostního lemu, snížení dávky v okolí, a tím ozáření cílových objemů nacházejících se v těsné blízkosti citlivých orgánů (např. míchy, ledvin, tenkého střeva), ale také ozáření nádorů ležících v již dříve ozářené oblasti. Aplikace velmi vysoké dávky umožní u některých nádorů překonat jejich necitlivost k záření (radiorezistenci) a dosáhnout u nich dlouhodobého efektu, často i vymizení. Jde o velmi efektivní a výborně tolerovanou lokální metodu léčby s minimem vedlejších účinků.

**Existují 2 typy stereotaktické radioterapie:**

## Stereotaktická radioterapie (SRT) a radiochirurgie (SRS)

Je speciální technika ozáření v oblasti mozku nebo míchy. Nejde o chirurgický výkon, procedura je neinvazivní. Principem je přesná trojrozměrná definice cílového objemu a ozáření cílového ložiska dostatečně vysokou dávkou s minimální zátěží okolní zdravé tkáně. Pacient má během simulace i terapie fixovanou hlavu ve speciální masce. V případě stereotaktické radiochirurgie jde o jednorázové ozáření, stereotaktická radioterapie bývá aplikována v několika, maximálně 5 frakcích.

# Extrakraniální stereotaktická radioterapie neboli stereotactic body radiotherapy (SBRT)

Je speciální technika ozáření mimo oblast mozku nebo míchy. Principem je přesná trojrozměrná definice cílového objemu a ozáření cílového ložiska dostatečně vysokou dávkou s minimální zátěží okolní zdravé tkáně.

Ozáření probíhá v 1 až 5 frakcích. Nemocný během simulace i terapie leží na přesně polohovatelném ozařovacím stole a je dle potřeby fixován nejrůznějšími individuálně vyrobenými pomůckami. Podmínkou je přesní nastavení pomocí rentgenového nebo CT zobrazení provedeného před každým ozářením, které je použito k přesnému a vždy shodnému nastavení polohy cílového objemu. Potřebná je často také kompenzace pohybů vnitřních orgánů a cílového objemu (kontrola dýchání a náplně dutých orgánů). Některé přístroje jsou schopny sledovat pohyby vnitřních orgánů nebo lokalizačních zrn i v průběhu ozáření a přizpůsobit tomu směr aplikovaného záření.

## Možnosti použití stereotaktického ozáření

### **Stereotaktická radioterapie (SRT) a radiochirurgie (SRS)**

Je využívána v řadě onkologických i neonkologických onemocnění v oblasti hlavy, jako jsou:

- Primární mozkové nádory.
- Nezahobné nádory z mozkových plen (meningiomy).
- Mozkové metastázy.
- Nezahobné nádory podvěsku mozkového (adenomy hypofýzy).
- Nezahobné nádory ústrojí sluchu a rovnováhy (neurinom akustického nervu, schwannom vestibulárního nervu).
- Neuralgie trojklaného nervu.
- Cévní anomálie v oblasti mozku (arteriovenózní malformace).



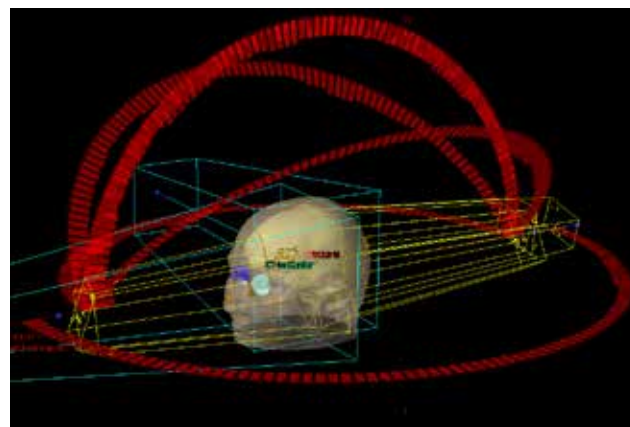
## **Extrakraniální stereotaktická radioterapie (SBRT)**

Je využívána při léčbě malých nádorů v oblasti hrudníku, břicha a pánve, které nejsou vhodné k operačnímu odstranění nebo konvenční zevní radioterapii. V případě metastatického postižení jsou kandidáty pro stereotaktické ozáření nemocní s malým počtem nevelkých ložisek. O možnosti využití stereotaktického ozáření Vás bude informovat Váš radiační onkolog. Tato metoda není přínosná pro každého nemocného.

Nejčastěji jsou k stereotaktické radioterapii vhodná následující onemocnění:

- Primární plicní nádory malé velikosti při nemožnosti chirurgického odstranění.
- Metastázy do plic.
- Metastázy do jater.
- Nádory prostaty nízkého rizika, eventuelně vybrané nádory středního rizika.
- Nádory nadledvin.
- Nádory slinivky břišní.
- Malé nádory ledvin nevhodné k operaci.
- Metastázy do lymfatických uzlin.
- Metastázy do kostí.

Širší využití této technologie je předmětem klinických studií, které by měly potvrdit přínos pro nemocné v dalších indikacích.



# Kontakty

## **Onkologická klinika - radioterapie**

Tel: +420 588 444 754

E-mail: [radioterapie@fnol.cz](mailto:radioterapie@fnol.cz)

web: [onkologie.fnol.cz](http://onkologie.fnol.cz)

## **Vedení Onkologické kliniky**

### **přednosta**

Prof. MUDr. Bohuslav Melichar, Ph.D

### **zástupce přednosta**

MUDr. Hana Študentová, Ph.D

### **zástupce přednosta pro radioterapii**

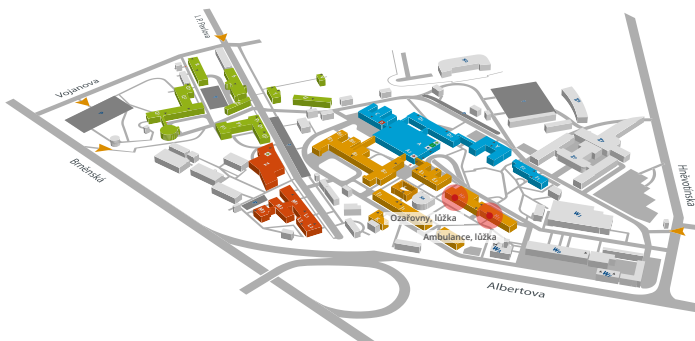
Prof. MUDr. Martin Doležel, Ph.D

### **psychologická ambulance**

Mgr. Denisa Otipková, Ph.D

E-mail: [psychologie@fnol.cz](mailto:psychologie@fnol.cz)

Tel: +420 588 443 662



FAKULTNÍ NEMOCNICE®  
OLOMOUC

[www.fnol.cz](http://www.fnol.cz)