

## Doc. Jiří Kubeš: Zásadní přínos protonové terapie spočívá v ochraně zdravých tkání

7. 3. 2023

Téměř 9 tisíc pacientů s onkologickým onemocněním již absolvovalo moderní protonovou radioterapii v Protonovém centru Praha. Které diagnózy jsou vhodné pro tuto léčebnou modalitu, jaké jsou její hlavní přínosy a jaké je její místo v komplexní terapii zhoubných nádorů, o tom hovoříme s vedoucím lékařem tohoto zdravotnického zařízení doc. MUDr. Jiřím Kubešem, Ph.D.



### *Jaké jsou hlavní indikace protonové léčby v Česku?*

Protonová léčba je u nás prováděna ve stejných indikacích jako v západním světě. Jedná

se o dětské nádory, zejména v oblasti CNS, nádory paranazálních dutin a baze lební, nádory slinných žláz. Zajímavou indikací je dále adjuvantní radioterapie při HPV16-positivních nádorech krčních mandlí. Mezi další cíle léčby patří střední a horní jícn, vybrané plicní nádory a nádory mediastina, především lymfomy u mladých lidí, levostranné karcinomy prsu, nemetastatický karcinom pankreatu, karcinom prostaty a sarkomy retroperitonea.

### ***Očekáváte další rozšíření indikací?***

Jsou publikovány články o protonové terapii nádoru hrtanu nebo rekta, ale myslím, že tato onemocnění zatím nebudou v našem centru léčena.

### ***U kterých diagnóz je protonová léčba nejefektivnější?***

Presvědčivá data jsou pro hepatocelulární karcinom a karcinom jícnu, dále pro nádory paranazálních dutin, dětské malignity a nádory baze lební.

### ***V těchto indikacích je protonová léčba první volbou?***

Onkologická léčba je vždy multidisciplinární, významné slovo má například chirurg. Léčebné postupy lze využít v různém pořadí a mohou se navzájem doplňovat.

### ***Jak se liší účinnost protonové a fotonové radioterapie?***

Ideální by bylo, kdyby existovaly randomizované studie, které by tyto dvě modality porovnaly. Zatím to však nemáme u žádné diagnózy, takže postupujeme podle úrovně důkazů. Nejpřesvědčivější důkazy máme pro oční melanom, hepatocelulární karcinom, karcinom jícnu a nádory paranazálních dutin. U ostatních diagnóz to nemusí být tak jasné, takže se rozhodujeme například podle dozimetrických parametrů.

### ***Jaké jsou limity protonové terapie?***

Hlavní limitací je pro nás reprodukovatelnost pozice nádoru. Takže nádory, které rychle mění v čase svou pozici či tvar, považujeme pro protonovou léčbu za nevhodné. Týká se to například karcinomu rekta, močového měchýře nebo gynekologických malignit. Tyto nádory určitě ani v budoucnu ozařovat nebudeme.

## ***Jsou nežádoucí účinky protonové terapie nižší ve srovnání s konvenční radioterapií kvůli přesnějšímu zacílení?***

Záleží na oblasti, která se ozařuje. Je to velmi různorodé. Například v oblasti retroperitoneálních uzlin má protonová terapie málo nežádoucích účinků, neboť ozáření nejde přes dutinu břišní. U nádoru nosohltanu je toxicita obou modalit srovnatelná a rozdíly v akutní fázi nejsou velké.

V případě pozdních následků nás obecně zneklidňují sekundární malignity vyvolané ionizujícím zářením. Zde platí přímá úměra – nižší dávka záření vede k nižšímu výskytu sekundárních malignit. Záření je dále kardiotoxické. Zrádnost těchto pozdních následků spočívá v tom, že se projevuje za 10 až 20 let po ozáření. Typicky jde o mladé pacienty, kteří byli ozáření ve 20 letech pro lymfom a ve 40 letech se u nich projevily chlopenní vady, kardiomyopatie nebo předčasný nástup ischemické choroby srdeční. Terapeutické dávky se však stále snižují. Před 10 lety jsme považovali za akceptovatelné dávky kolem 10 grayů, dnes jsou to jen 2 graye a je možné, že do budoucna budou ještě nižší.

## ***A existují rizika specificky spojená s „protony“?***

Mechanismy účinku fotonového a protonového záření nejsou příliš odlišné. Obecně jde o ionizující záření, které poškozuje DNA všech buněk včetně nádorových.

## ***Kolik pacientů se léčí v Protonovém centru Praha?***

Jsme na maximu naší kapacity, což je přibližně 1200 pacientů ročně.

## ***Musejí být k vám pacienti odesláni ošetřujícím onkologem, nebo mohou přijít i „z ulice“?***

Jsme součástí Národního onkologického centra, které spadá pod FN Motol, a patříme do sítě veřejných zdravotnických zařízení, takže nás pacienti mohou kontaktovat přímo přes oddělení klientského servisu. Sem zašlou zdravotní dokumentaci, která je pak posouzena multioborovým týmem.

## ***Jaké jsou podmínky úhrady a dostupnosti protonové léčby?***

Všechny zdravotní pojišťovny mají s Protonovým centrem Praha smlouvu a léčba podléhá schválení revizního lékaře. Naše vztahy s pojišťovnami jsou na velmi dobré úrovni. Pořadí léčby určujeme na základě naléhavosti terapie. Jsou případy, které je třeba řešit urgentně. Do této první kategorie spadají například maligní lymfomy u mladých pacientů. Do druhé kategorie se řadí nádory ORL oblasti, do třetí karcinomy prsu a do čtvrté například karcinom prostaty. U prvních dvou jsme schopni splnit časové požadavky, u dalších kategorií je to na domluvě s pacientem.

### ***Existuje odborný konsenzus o využití této metody?***

Určitě jsou tu nějaké třecí plochy, nejvíc asi v oblasti radiační onkologie. Někteří kolegové mají odlišný názor, co se týká indikací protonové radioterapie. Myslím, že indikace u konkrétního pacienta by měla vycházet ze zkušenosti lékaře.

### ***Pokud se názory na postup různí, je to na rozhodnutí pacienta?***

Ano. Mohu to vysvětlit na příkladu karcinomu prostaty. Z pohledu urologa může být preferenční radikální prostatektomie, na fotonovém pracovišti patrně nabídnou fotonovou radioterapii a v našem centru pochopitelně protonovou léčbu. Samozřejmě musí být vždy pacient seznámen se všemi možnostmi léčby. Takže v případě karcinomu prostaty může být sledován, ozařován či operován. Operace je pak možná otevřeným přístupem, laparoskopicky či roboticky. A v případě ozařování lze volit mezi protonovou a fotonovou léčbou.

### ***Shrňme si tedy hlavní přínos protonové léčby...***

Zásadní přínos spočívá v ochraně zdravých tkání. Významná část těla tak dostane minimální nebo nulovou dávku záření. To neplatí pro moderní techniky fotonové radioterapie, které jsou sice cílené a přesné, ale vždy distribuují nezanedbatelnou dávku záření do okolních tkání.

### ***Má ozařování vliv i na metastatické nádory?***

Metastazující nádory lze taktéž ozařovat. Zde bych chtěl vyzdvihnout, že se stále více hovoří o synergii mezi imunoterapií a ionizujícím zářením. Naše představa je, že ozářením nádorového ložiska a imunoterapií by mohlo dojít k restartu imunologické

obranu proti nádoru. To by pak mohlo ovlivnit i metastatická ložiska v těle.

**MUDr. Andrea Skálová**

redakce proLékaře.cz

## ŠTÍTKY

• Hematologie a transfuzní lékařství

• Chirurgie všeobecná

• Onkologie

• Otorinolaryngologie

• Praktické lékařství pro dospělé

• Urologie

© 2008-2023 MeDitorial | ISSN 1803-6597

Stránky proLékaře.cz jsou určeny výhradně odborníkům ve zdravotnictví. [Čtěte prohlášení](#) a [Zásady zpracování osobních údajů](#)