

## Nové ozařovací přístroje zkrátí léčbu onkologických pacientů

**Praha, 11. února 2020 – Od února jsou pacienti, kteří podstupují ve FN Motol v rámci své onkologické léčby radioterapii, ozařováni prostřednictvím moderního přístrojového vybavení. Nově instalované lineární urychlovače se vyznačují především zvýšenou geometrickou přesností, automatizací pohybů jednotlivých komponentů urychlovače, intuitivním ovládáním a vybavením přídatnými zobrazovacími systémy. Zejména díky přesnějšímu dodání dávek do nádorových ložisek je možné aplikovat při jedné návštěvě větší dávku záření než dříve. Tím se zkracuje i celková doba ozařování. Např. u onemocnění, která se dříve léčila cca 2-3 týdny, lze léčbu absolvovat během 3-5 návštěv.**

Další velmi ceněnou výhodou moderních přístrojů je zavádění nových ozařovacích technik, jako je synchronizace průběhu ozařování s dýchacími pohyby pacienta - zavedení ozařování v hlubokém nádechu. *„Tuto techniku používáme zejména u žen s karcinomem prsu, neboť se díky ní snižuje zatížení srdce. To bývá jedním z častých vedlejších účinků radioterapie tohoto druhu onkologického onemocnění. Léčba karcinomu prsu je v současnosti velmi úspěšná a použitím této technologie se kvalita života patientek po ukončení léčby ještě zvyšuje,“ říká doc. MUDr. Jana Prausová, MBA, přednostka Onkologické kliniky 2. LF UK a FN Motol.*

Nové plánovací systémy umožňují také rekonstruovat pohyb nádorů při dýchání (4D zobrazení). Lékaři pak mohou lépe odhadnout pohyb nádoru a počítat s ním při plánování ozáření. To se využívá hlavně při léčbě nádorů plic.

Instalace moderních lineárních urychlovačů ve FN Motol umožnila zavést při ozařování speciální rotační techniku (VMAT - Volumetric Modulated Arc Therapy). Při ní se rameno urychlovače pohybuje (rotuje) kolem pacienta a zároveň se dynamicky mění pohyb lamel mnoholamelového kolimátoru (zaměřovače), rychlost rotace ramene a dávkový příkon. Tato technika zlepšuje rozložení dávky záření v těle pacienta, tzn., že se nádor daří lépe ozářit a zároveň dochází k rychlejšímu poklesu dávek záření v okolních zdravých tkáních. To je přínosné především v případě vysokých dávek, které mohou být zdrojem nežádoucích účinků léčby.



Před rekonstrukcí



Po rekonstrukci

Výrazným benefitem je pro pacienty už zmíněné zkrácení doby záření. Pokud dříve jedno ozařování trvalo 10-20 minut, může být nyní provedeno v řádu jednotek minut. Zároveň dochází i k výraznému zpřesnění, a to díky tomu, že jsou přístroje vybavené systémy pro radioterapii řízenou obrazem (IGRT). V praxi to znamená, že pacientům je před každým ozářením prováděno CT vyšetření přímo na ozařovacím lůžku a kontroluje se a upravuje jeho poloha

tak, aby se dosáhlo maximální přesnosti zacílení.

Díky moderním lineárním urychlovačům mohou dále lékaři průběžně přizpůsobovat ozařovací plány, a to v závislosti na změnách v těle nemocných v průběhu ozařování (adaptivní radioterapie). Tohoto trendu se využívá stále častěji, například při léčbě nádorů v oblasti krku. V neposlední řadě se tyto systémy vyznačují lepším zpracováním všech zobrazovacích metod (CT, magnetické rezonance, pozitronová emisní tomografie). Lékaři tak mají u konkrétních nemocných maximum informací pro přípravu nejlepšího možného ozařovacího plánu.

Instalace nových přístrojů a plánovacích systémů je zásadním krokem ke zvýšení kvality onkologické péče v Národním onkologickém centru FN Motol. **„Je naším velkým přáním, aby nové vybavení co nejlépe sloužilo našim onkologickým pacientům a pomáhalo v jejich léčbě,“ říká JUDr. Ing. Miloslav Ludvík, MBA, ředitel FN Motol.** Díky novým urychlovačům umožňujícím provádět pokročilé ozařovací techniky se Onkologická klinika 2. LF UK a FN Motol řadí mezi špičkově vybavená radioterapeutická pracoviště v ČR.

**Během rozsáhlé rekonstrukce ozařoven a ovladoven lineárních urychlovačů byly postupně vyměněny tři lineární urychlovače, obnovení a rozšíření se týkalo i radioterapeutického verifikačního a plánovacího systému. Z důvodu zachování plného plynulého klinického provozu na ozařovnách byla obměna rozdělena do tří etap - od července 2018 do konce roku 2019 tak, aby nebyla přerušena léčba pacientů. Projekt byl realizován v rámci veřejné zakázky „FN Motol – obměna lineárních urychlovačů – 3ks“. Radioterapeutický verifikační a plánovací systém stejně jako všechny tři lineární urychlovače byly vyrobeny v USA (firma Varian), dodávku a instalaci zajistila tuzemská firma Amedis. Celkové investice dosáhly téměř 260 milionů korun.**

#### **Personální zajištění ozařoven**

15 lékařů – radiačních onkologů, 10 specialistů – radiologických fyziků, 16 radiologických asistentů, 3 zdravotní sestry, 1 sanitář

#### **Průměrný roční počet ozařovaných pacientů**

1 000

#### **Financování**

Celková cena:	259 479 879,43 Kč s DPH
Stavba:	23 106 379,43 Kč
Urychlovače:	236 373 500,00 Kč

Cena za urychlovače (236 373 500,00 Kč) byla částečně hrazena formou dotace (164 640 500,- Kč) a částečně z vlastních zdrojů FN Motol (71 733 000,- Kč).

#### **Kontakt pro média:**

**Pavlna Danková, tel: 724 227 503, e-mail: [pavlna.dankova@fnmotol.cz](mailto:pavlna.dankova@fnmotol.cz)**