



V Praze dne července 2022

Č.j.: MZDR 19485/2022/OZP

STANOVISKO

KOMISE PRO POSUZOVÁNÍ ROZMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJOVÝCH ZDRAVOTNICKÝCH PROSTŘEDKŮ A KAPACIT HRAZENÝCH ZE ZDRAVOTNÍHO POJIŠTĚNÍ

ZE DNE 22. ČERVNA 2022

Přístroj: **OZAŘOVAČ PRO RADIOTERAPII ŘÍZENOU OBRAZEM
MR – OBNOVA**

Území (město/kraj): Brno / Jihomoravský kraj

Žadatel: **Masarykův onkologický ústav**

Adresa: **Žlutý kopec 7, 656 53 Brno**

Stanovisko komise: **DOPORUČENO**

(hlasování: 13 hlasů pro, 0 hlasů proti)

Podpis předsedy komise

.....
doc. MUDr. Marek Mechl, Ph.D., MBA
předseda komise



Odůvodnění:

Urychlovač Varian iX byl do MOÚ Brno pořízen v roce 2010, je tedy v provozu již dvanáctým rokem. Urychlovač je však nejen technicky a morálně zastaralý, ale v důsledku dlouhého a intenzivního vytížení (stálý provoz na dvě směny) je značně opotřebovaný, a tedy již nespolehlivý. Každým rokem rostou servisní náklady na tento urychlovač, přičemž počet ozářených pacientů v důsledku nižší využitelnosti urychlovače a také v důsledků množství poruch klesá. Poruchy jsou čím dál tím závažnější, klinické odstávky urychlovače jsou delší a opravy stále dražší. V posledním roce je přístroj v provozu pouze na jednu směnu. Nový přístroj bude splňovat kvalitativní kritéria moderní radioterapie. MR-LINAC (Magnetic Resonance Imaging Guided Linear Accelerator) využívá zobrazování magnetickou rezonancí souběžně s radioterapií k léčbě nádorových onemocnění celého těla s výraznou výhodou v oblasti nádorových ložisek uložených v měkkých tkáních. Aplikace dávky záření na MR-LINAC je plně integrována s magnetickou rezonancí.

To znamená, že systém může aplikovat záření a současně monitorovat cílovou oblast. Tato jedinečná schopnost umožňuje lékařům více kontrolovat dodání záření, neboť přímo při záření vidí vnitřní anatomii a vlastní nádorové ložisko. Navíc je možné při každé frakci záření upravit plán radiační léčby přesně podle aktuální anatomie okolních tkání a orgánů. Větším šetřením rizikových struktur v okolí lze tímto přístrojem redukovat nežádoucí účinky léčby a jednak navýšením dávky zvýšit její účinnost.

Ve srovnání s tradičními lineárními urychlovači, které používají k vizualizaci cílové oblasti a anatomie okolních struktur pro nastavení a aplikaci léčby zobrazování na bázi rentgenového záření, nabízí MR-LINAC vynikající kvalitu obrazu s vysokým rozlišením na základě MR snímkování s největší výhodou pro ložiska uložená v měkkých tkáních. MR obraz umožňuje lékaři zaměřit nádor se zvýšenou přesností a tím snížit radiační zátěž okolních orgánů a potenciální vedlejší účinky. Rovněž, dodržením limitů ozáření okolních struktur, umožní zvýšit aplikovanou dávku a efekt terapie.

Nádory a orgány se pohybují. MR-LINAC může přizpůsobit plán radiační léčby na základě pohybu nádoru nebo orgánů v okolí a také sledovat tento pohyb při vlastním ozařování. Seběmenší pohyb (dýchání, polykání, trávení) může ovlivnit polohu nádoru, což ztěžuje přesné zacílení radiační terapie. MR-LINAC používá kontinuální MR vyšetření, zachycující několik snímků každou sekundu, aby systém viděl pohyb měkkých tkání a orgánů a následně kompenzoval tyto pohyby během léčby.





MR-LINAC také obsahuje pokročilý software, který umožňuje léčebnému týmu přizpůsobit plán radiační léčby na základě toho, co každý den vidí. Tato úroveň personalizace („ušití léčby na míru“) radiační terapie nebyla dříve možná. MR-LINAC bude určitě maximálně využíván.

Většina pacientů léčených na KRO speciálními technikami intrakraniální a extrakraniální stereotaktické radioterapie (SBRT) bude z tohoto přístroje jednoznačně profitovat. Další velkou skupinou budou pacienti indikovaní ke kurativnímu ozáření prostaty. Oproti současné praxi budou tito pacienti profitovat nejen z přesnosti léčby, ale také z navýšení jednotlivých dávek záření a tím zkrácení celkové doby léčby. Počítáme rovněž s pacientkami indikovanými k cílenému ozáření lůžka nádoru po parciální operaci prsu (technika zevního APBI). V této oblasti dokončuje naše pracoviště grantový projekt, předběžné výsledky ukazují jednoznačný benefit této techniky.

Počet výkonů stereotaktické radioterapie a radiochirurgie v MOÚ stále stoupá a Klinika radiační onkologie patří mezi pracoviště nejvíce využívající tuto metody léčby zářením (v r. 2021 celkem 1 023 výkonů stereotaktické radioterapie). Přístroj bude určen především pro stereotaktickou radioterapii a adaptivní plánování radioterapie (nádory mozku, plic, nádory trávicího traktu, oligometastatické stadium choroby aj.). Tyto techniky představují trend současné moderní radioterapie.

