

Masarykův onkologický ústav otevřel nové pracoviště teranostiky, které umožní rozšířit cílenou léčbu pomocí radiofarmak.

4.12.2025 - | Masarykův onkologický ústav

Masarykův onkologický ústav (MOÚ) patří k největším pracovištím v ČR, která se zabývají prevencí, detekcí a léčbou rakoviny prostaty. Každoročně do MOÚ přichází více než 700 nových pacientů s tímto onemocněním. MOÚ pro tyto pacienty poskytuje komplexní služby, včetně screeningu, roboticky prováděné biopsie pod magnetickou rezonancí, roboticky asistované operativy, cíleného ozařování a systémové léčby. K dispozici jsou v MOÚ i metody nukleární medicíny, které využíváme pro velmi přesnou diagnostiku rakoviny prostaty a nově i pro navazující cílenou terapii tohoto onemocnění radiofarmakem Pluvicto, tzv. teranostiku.

Použití léčby Pluvictem v Masarykově onkologickém ústavu představuje zásadní rozšíření terapeutických možností pro pacienty s předléčeným metastatickým karcinomem prostaty. Terapie nabízí šanci na **prodloužení života**, zmírnění příznaků a individuálně cílenou péči v plně specializovaném prostředí. Terapie je realizována v nově vybudované **teranostické jednotce Oddělení nukleární medicíny (ONM) MOÚ**, která umožňuje bezpečné a odborné podávání radiofarmak. Do komplexní přístavby investoval ústav 17 783 000 Kč včetně speciální toalety za 5,5 milionu korun. Pacienti z Jihomoravského kraje a přilehlých částí Zlínského kraje a kraje Vysočina již nebudou muset pro tuto léčbu jezdit do Olomouce, případně Liberce.

„Vybudování specializované teranostické jednotky, kde bychom mohli aplikovat moderní léčbu pomocí radiofarmak, bylo pro MOÚ velkou výzvou, neboť se jedná o důležitou medicínskou oblast, která se velmi intenzivně rozvíjí. Myšlenkou jsme se začali zabývat prakticky ihned po uzavření jediného lůžkového oddělení nukleární medicíny v Blansku v roce 2020,“ sděluje ředitel MOÚ prof. Marek Svoboda. *„Vypracovali jsme investiční záměr na výstavbu Centra teranostiky, nové budovy s 10 lůžky hybridního typu, která by mohla sloužit pro léčbu dospělých i dětských pacientů se solidními i krevními nádory radiofarmaky, a to jak ambulantně, tak za hospitalizace. Současně by rozšířila naše možnosti výroby radiofarmak instalací dalšího cyklotronu ve spolupráci s ÚJV Řež, a.s. Pro tento záměr jsme však nezískali potřebné finance, přesahující 700 mil. Kč. Proto jsme zvolili „revoluční“ cestu, kterou jsme dokázali zrealizovat z vlastních prostředků a jež nám umožní bezpečně používat léčebná radiofarmaka na bázi lutecia (Lu), která pomáhají pacientům s neuroendokrinními nádory a nádory prostaty,“* dodává Svoboda.

Moderní teranostika - propojení přesné molekulární diagnostiky a cílené terapie radiofarmaky

Pluvicto využívá princip tzv. **teranostiky**, tedy přesného cílení léčby pomocí radioaktivních látek na nádorové buňky. V případě karcinomu prostaty je klíčovým cílem protein **PSMA**, který se typicky nachází na povrchu nádorových buněk u naprosté většiny pacientů, byť ne u všech.

Před zahájením léčby musí pacienti podstoupit **diagnostické PET/CT vyšetření** s radiofarmakem ⁶⁸Ga-PSMA-11, které nemá takovou sílu záření, ale prokáže existenci cílového receptoru PSMA na povrchu nádoru. Pokud nádorová ložiska PSMA dostatečně vychytávají, lze přistoupit k léčbě radiofarmakem Pluvicto, kde je místo radionuklidu ⁶⁸Ga použito radioaktivní lutecium ¹⁷⁷Lu připojené

k molekule PSMA-617, jenž se naváže na receptor PSMA. „Tento proces umožňuje přivést radionuklid lutecia se silným β zářením do velmi těsné blízkosti nádorové buňky karcinomu prostaty a ten tak velmi přesně ozářit, přičemž se minimalizuje dopad na zdravé tkáně, neboť uvedené záření prostupuje maximálně na 2 mm.“ Terapie je podávána **nitrožilní infuzí** každých šest týdnů, celkem až v šesti cyklech. Je dobře tolerovaná, okamžité nežádoucí účinky jsou vzácné. Pokud nastanou, patří mezi ně například suchost v ústech nebo pokles počtu bílých i červených krvinek, krevních destiček,“ vysvětluje primář ONM doc. Zdeněk Řehák.

Náročná léčba vyžadující těsnou spolupráci s pacientem a režimová opatření

Vlastní terapie probíhá v teranostické přístavbě na ONM, během pobytu je pacient izolován a vzhledem k vylučování radioaktivní moči používá jen speciální záchod, který koncentruje lutecium z odpadu do stíněných kapslí k dalšímu uchování ve speciálním trezoru radioaktivního odpadu. Propuštění pacienta nastává nejdříve po šesti hodinách od aplikace, kdy se změří záření vycházející z pacienta a potvrdí se tak, že kleslo pod požadovaný limit.

Protože jde o **radioaktivní léčbu**, musí pacient po aplikaci dodržovat i mimo ONM MOÚ bezpečnostní a hygienická opatření. Po dobu několika málo dní se musí vyhýbat úzkému kontaktu s dětmi a těhotnými ženami, spát odděleně a dodržovat specifický režim při používání toalety. ONM pacienty a jejich rodiny podrobně instruuje a poskytuje podrobný návod i bezpečnostní identifikační náramek.

„Radioligandová terapie patří mezi nejnáročnější moderní léčebné metody – klade extrémní požadavky na bezpečnost, prostory i technologie. Naše modulární klinika tyto výzvy řeší jako součást jednotného konceptu. Díky tomuto pilotnímu projektu zpřístupňujeme špičkovou léčbu i nemocnicím, kde dosud nebyla možná nebo byla výrazně omezená,“ říká RNDr. Karel Zelený, jednatel dodavatelské společnosti M. G. P.

Budoucnost rozvoje diagnostiky a léčby nemocí pomocí radiofarmak v MOÚ.

Diagnostika a léčba nemocí radiofarmaky má velkou budoucnost, a to nejenom v onkologii. V roce 2025 bylo schváleno 56 radiofarmak pro diagnostiku různých nemocí, kromě nádorových to byla neurodegenerativní, kardiovaskulární, renální a metabolická onemocnění. Třináct radiofarmak bylo schváleno pro onkologickou léčbu (neuroendokrinní nádory, nádory prostaty, jater, kostí, mozečku, lymfomy a další) a dalších 82 jich je ve vývoji. „MOÚ se proto bude dále snažit zrealizovat původní investiční záměr a v budoucnosti vybudovat Centrum teranostiky vybavené nejmodernějšími technologiemi pro výrobu a aplikaci radiofarmak. Pro potenciální výzkum v této oblasti jsme našli strategické partnery v Karolinska University Hospital ve Stockholmu a DKFZ v Heidelbergu,“ uzavírá ředitel Svoboda.

<https://www.mou.cz/masarykuv-onkologicky-ustav-otevrel-nove-pracoviste-teranostiky-ktere-umozni-rozsirit-cilenou-lecibu-pomoci-radiofarmak/t2293>