



Chci zprávy do e-mailu

Přihlášení členové Deník Klubu čtou vše bez omezení a reklam.

Chci předplatné

Přihlásit se

V budoucnu by protony mohly léčit až polovinu všech ozařovaných pacientů

20.2.2023



Komerční sdělení

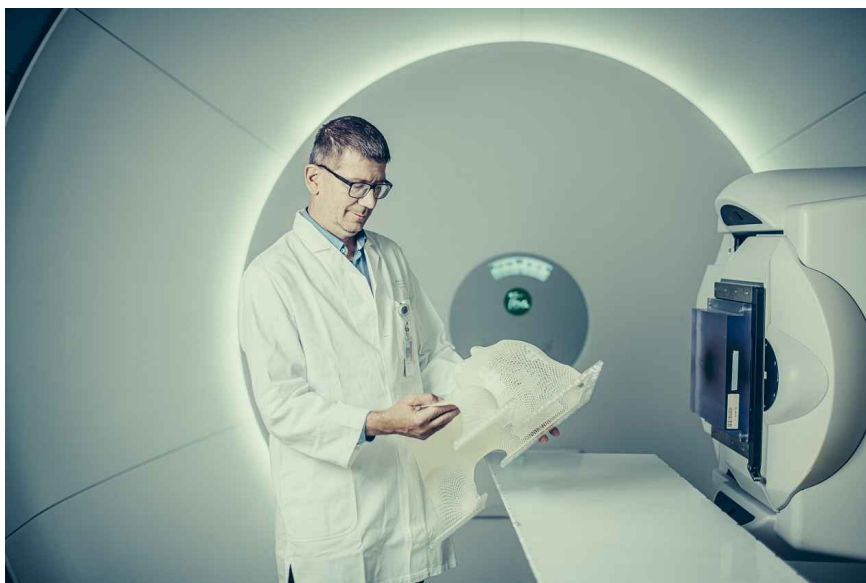


Předplaťte si Deník



ZDE >

V Protonovém centru Praha (PTC) se za více než deset let jeho existence léčily tisíce pacientů. Rozmach této léčby nezastavil ani covid. O tom, že protonová léčba je účinná a šetrná, hovoří primář PTC doc. MUDr. Jiří Kubeš, Ph.D. Ten je přesvědčen, že tato léčba je vhodná pro velice široké spektrum onkologicky nemocných. Navíc účinek protonů mohou posilovat další léčebné metody, které v PTC rozvíjejí.



Primář PTC doc. MUDr. Jiří Kubeš, Ph.D. | Foto: PTC

Jaký byl pro PTC rok 2022? V čem byl jiný než předchozí roky?

Loňský rok byl ještě postcovidový. Covid byl pro nás velmi náročný. Ale zpětně hodnoceno, to byl vlastně rok úspěšný. Během covidu se nesnížil počet pacientů, kteří docházeli do našeho zařízení. My jsme se naučili pracovat s pacienty covid pozitivními, kteří k nám docházeli, bez toho, že by přerušili svou léčbu. A nakonec si nevzpomínám na žádného, u něž bychom byli nuceni jeho léčbu přerušit.

I když začátek roku byl ještě v covidovém režimu, už jsme věděli, jak se k tomu postavit. A počet pacientů, kteří chodili do PTC, se v podstatě nemění. My jsme nyní už prakticky na plném využití našich kapacit. Denně k nám přichází mezi

120 až 140 pacienty. To se liší podle toho, jak náročná je léčba jednotlivých lidí. Po odeznění covidu se nám ovšem znovu otevřely možnosti, jak ještě intenzivněji komunikovat s odbornou komunitou v našem oboru, jak v Čechách, tak i v zahraničí.

Co pro vás bude hlavním úkolem roku 2023?

Máme několik projektů, které se snažíme rozvíjet. Z odborného pohledu pracujeme na zmenšování velikosti tužkového svazku, kterým ozařujeme. To nám velmi pomáhá u složitých nádorů například v oblasti hlavy a mozku. Celým smyslem je ještě více snížit zátěž zdravých tkání nemocného. Je to více záležitost technicko-inženýrského charakteru, kde je jádrem procesu přeladění magnetické optiky tak, aby se svazek protonů dopravil na místo ozáření v užším průměru.

Jak si můžeme představit zúžení svazku?

Běžné má svazek tři milimetry ve vzduchu, a teď bude mít dva milimetry. To nevypadá jako velký rozdíl, ale pro pacienta to má značný přínos. Zmenšení o milimetr není zdánlivě nic, ale znamená to snížení zátěže některých zdravých tkání o 10 až 30 procent. Což zvláště v mozku mohou být velmi důležité zdravé tkáně. To je jeden z projektů, který bychom rádi v roce 2023 dokončili.

Vraťme se ještě k vašim plánům na letošek...

Další projekt, který plánujeme na letošní i příští rok, je práce na doplnění našeho zařízení o přístroj označovaný jako hloubková hypertermie. To je zařízení, které pomocí mikrovlnného záření zahřívá nádorovou tkáň na teploty okolo 41 až 42 stupňů Celsia. Čili není to žádné drastické zahřátí. Je to mírný ohřev, ale je velmi dobře odzkoušeno, že kombinace jakéhokoliv ozařování právě s touto hypertermií zlepšuje léčebné výsledky o 20 až 40 procent.



Primář PTC doc. MUDr. Jiří Kubeš, Ph.D.

Zdroj: PTC

Jak se při této léčbě konkrétně postupuje a co to přináší pacientům?

Základní postup je takový, že nejprve ozařujeme a pak zahříváme. Důležité je, aby to zahřívání bylo co nejdříve po tom ozáření. A to v řádu maximálně desítek

minut. Smysl takového postupu je v tom, že ozařováním způsobíme poškození nádorových buněk, ale ty nemocné buňky mají tendenci poškození opravit. K těm opravám používají různé enzymy, které po ozáření aktivizují. Tyto enzymy mají své teplotní optimum, při němž nejlépe pracují. To optimum je při přirozené tělesné teplotě okolo 37 stupňů. A my tím, že nádor těsně po ozáření zahřejeme, snížíme funkci opravných enzymů a zajistíme, že zvýšení poškození nádorových buněk přetrvává.

Ta technika je na světě už dlouho. Není to tedy žádná novinka, ale v České republice zatím tento přístroj k dispozici není. Tedy pro hloubkové zahřívání tkání. Pro povrchové zahřívání už se v Česku používá.

U kterých pacientů lze tento postup použít? Má využití například při léčbě karcinomu prostaty?

Je to obecný rys. Takže to funguje na všechny typy nádorů, které lze technicky takto ohřát. U prostaty by to bylo možné, ale je otázka, zda je to potřeba. Při této léčbě máme výsledky tak dobré, že nemáme velkou potřebu posilovat účinnost našeho ozařování. Ale na různé nádory v oblasti velkých cév, v břiše, na karcinom slinivky nebo na pánevní recidivy různých nádorů je to velmi užitečná věc. A rádi bychom byli tím zařízením, které umožní v České republice tento přístroj využívat.

Vaším cílem je neustále propracovávat metody, které méně zatěžují pacienty. Pomáhá vám v tom i umělá inteligence?

V současné době jsou procesy, kdy nám už umělá inteligence pomáhá. Není to přímo v rozhodovacím procesu, jak postupovat při léčbě pacienta. Ale napomáhá nám v rutinních procesech. My ji používáme v přípravě 3D modelů pacientů, což je pro radioterapii klíčový proces. A je poměrně časově náročný, a umělá inteligence ho dost výrazně zrychluje. Dává tak prostor lékařům, aby dělali něco pro pacienta užitečnějšího než tu standardní rutinu.

V PTC pracuje rovněž pět špičkových diagnostických přístrojů. Jak to vypadá s umělou inteligencí v této oblasti?

V posledních letech jsme provedli výměnu všech našich diagnostických přístrojů. Máme tak dvě magnetické rezonance, dvě CT a jedno PET CT. K obměně vybavení došlo po zhruba 10 letech. Právě vyšetření na PET CT je důležité pro naši metodu léčby. Tento přístroj zvýrazní ložiska aktivního nádorového postižení. Jenže kapacita PET CT přístrojů je v našich nemocnicích nedostatečná. A chybí nyní i personál, který by je dokázal obsluhovat. Právě tam v medicíně pomáhá umělá inteligence, a myslím, že její význam v této oblasti se bude zvyšovat.

Jednou z vašich novinek je také FLASH terapie. Můžete tuto metodu představit?

FLASH terapie je založena na rychlosti dodání dávky. Dříve se o tom prakticky vůbec nehovořilo, ale dnes je to velmi zajímavé téma. Účinnost radioterapie, ale i její nežádoucí účinky, závisí také na tom, za jaký časový úsek se jednotlivá dávka dodá. My víme, že to platí v časovém horizontu celé ozařovací série. Dříve se ozařovalo například 40 dnů, a to každý den malými dávkami. To už dnes

dokážeme udělat v 5 dnech, jako u prostaty, většími dávkami. Zdá se však, že roli hraje i to, zda to ozáření trvá hodinu u Cyberknifu, nebo pět minut u klasického lineárního urychlovače. Naše časy na protonech se pohybují většinou okolo jedné či dvou minut. FLASH terapie to vše kombinuje a stáhne ozáření do dvou nebo tří dávek, kdy každé to ozáření trvá několik milisekund. Proto FLASH, protože ozáření je jako bliknutí.

Účinnost léčby se ovšem nemění?

O tom se široce mezi odborníky debatuje. Současné zprávy jsou, že takové rychlé ozáření je stejně účinné a s výrazně menším množstvím nežádoucích účinků pro pacienta. FLASH terapie ovšem není použitelná pro všechny typy nádorů. Má své místo u špatně ozářitelných nádorů, kde potřebujete dodat hodně vysokou dávku do komplikovaně přístupné oblasti a ušetřit tam okolní tkáň. Můj tip je, že tato metoda bude použitelná například na karcinom pankreatu. Ale tady jsme v začátcích a sbíráme poznatky. FLASH terapie se dá jen velmi obtížně dělat na jiných přístrojích, než jsou urychlovače částic, a to zejména protonů.

Rozšiřujete stále spektrum diagnóz, které umíte léčit prostřednictvím protonové radioterapie?

My jsme spektrum ozařovaných diagnóz prakticky uzavřeli už před několika lety. Pacienti nám dnes přibývají především v oblasti hematologické léčby. Takže už lečíme nejen Hodgkinův lymfom, ale i další diagnózy z této oblasti. Přibyly non-hodgkinské lymfomy, některé varianty leukemických infiltrátů a podobně. Určitým mezníkem pro nás bylo ozařování plic a prsu. Snažíme se v tom být poměrně konzervativní. Některá pracoviště našeho typu už dělají i gynekologické nádory, ale pro nás existují důvody, proč se do toho nechceme pouštět.

Dnes se široce mluví o rozšiřování imunoterapie a její kombinace s ozařováním. V čem spočívá přínos takového postupu pro pacienta?

V současnosti se imunoterapie do onkologické léčby prodírá neuvěřitelně intenzivně. A ten mechanismus všech léků v této oblasti je stejný – odbourávají zablokování funkce T lymfocytů, což jsou klíčové buňky odpovědné za nádorovou protimunitní reakci. Ty léky se podávají například u karcinomu plic, močového měchýře nebo kůže. Je to obecný mechanismus, jak se nádor snaží unikat imunitnímu systému. Léky, které tyto látky blokují, jsou už k dispozici. To je první krok.

Druhý krok, který tam považujeme za velmi důležitý je, že nádor se snaží jakoby schovat před imunitním systémem. Naš imunitní systém ho tak nemůže pořádně najít. Ale když nádor „rozbijeme“ zářením, tak se najednou ukáže. A imunitní systém na něj může reagovat.

A třetí důležitý prvek je to, že záření způsobuje obecně významné poškození T lymfocytů, které ovšem potřebujeme k tomu, aby to vše začalo fungovat. Právě částicové záření oproti standardnímu poškozuje lymfocyty výrazně méně.

A my se nyní snažíme v této oblasti pracovat na něčem, čemu už odborníci říkají

– radioterapie šetřící lymfocyty. To bychom byli rádi, kdyby se nám v tom podařilo udělat nějaký pokrok a stanovit, jak k tomu přistupovat. Aby protonové záření co nejméně zatěžovalo imunitní systém, a tomu by se potom daly přidat léky, které odblokuje funkci lymfocytů. Domníváme se, že nám to otevře nové obzory v onkologii.

Primář PTC doc. MUDr. Jiří Kubeš, Ph.D.

Zdroj: PTC

Síť protonových center ve světě se stále rozšiřuje. Kde přibyla další?

V posledních letech byla otevřena dvě ve Španělsku a už tam existuje objednávka na deset dalších. V Nizozemsku jsou čtyři centra, v Norsku se dostávají dvě a další přibývají třeba ve Francii nebo Švýcarsku. Dnes už v Evropě funguje na 40 center.

Vaše metoda se tedy stala v léčbě nádorů standardem?

My jsme se domnívali už od začátku, že se protonová léčba bude postupně prosazovat ve velkém procentu indikací. Skeptici zpočátku říkali, že je použitelná pouze u tří procent indikací, pak přidali a říkali, že u 10 procent. Můj současný názor je takový, že v budoucnu bude 50 procent pacientů léčených ozařováním, směřovat na částicovou radioterapii. Proto pevně věřím tomu, že také v Česku vzniknou další protonová centra.

A nakonec: jak se mohou pacienti do PTC dostat?

V tom se nic nezměnilo. Stále spolupracujeme v Národním onkologickém centru s nemocnicí v Motole. Ale stále platí, že se na nás mohou pacienti obrátit i samostatně přímo, abychom posoudili jejich diagnózu. Výrazně v našem spektru přibývá pacientů referovaných k nám z komplexních onkologických center z celé České republiky. Pacienti se k nám mohou přímo přihlásit i na diagnostická vyšetření.

Kontakt: 420 222 999 000

E-mail: info@ptc.cz

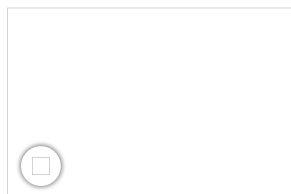
Web: www.ptc.cz

20.2.2023



pacient, léčba, rakovina, Česko, Jiří Kubeš, Praha, Fakultní nemocnice v Motole, Evropa, Francie, Španělsko

HLAVNÍ ZPRÁVY



ČESKO 16

Sledujte dnes debatu s Fialou o valorizaci: Pavel pochybuje, čtenáři mají jasno

Ve sněmovně se poslanci třetí den prou o valorizaci penzí. Koalice ji chce zpomalit, opozice se...