

Elektřinou proti rakovině mozku

Před 22 lety objevili v izraelské laboratoři zcela odlišný způsob onkologické léčby nejzhoubnějšího nádoru mozku (glioblastomu) založený na působení střídavého proudu na buňky. Primář radiodiagnostického oddělení, neurolog a radiolog **prof. MUDr. JOSEF VYMAZAL (60), DrSc.**, z pražské Nemocnice Na Homolce patřil k prvním průkopníkům, kteří se začali převratné léčbě věnovat. „Zkusili jsme to, a najednou někteří pacienti začali přežívat podstatně déle, než předpovídaly statistiky,” vzpomíná. Na základě jejich pilotního projektu se postupně rozběhl vědecký výzkum po celém světě. A dnes se ukazuje, že metoda funguje i u jiných typů nádorů.



■ **Glioblastom je nejzhoubnější nádor mozku, který vyrůstá z podpůrných nervových buněk, takzvaných glií. Ukazoval jste mi na snímku, že nádor nerespektuje v mozku žádné hranice. Právě v tom spočívá jeho největší zálužnost?**

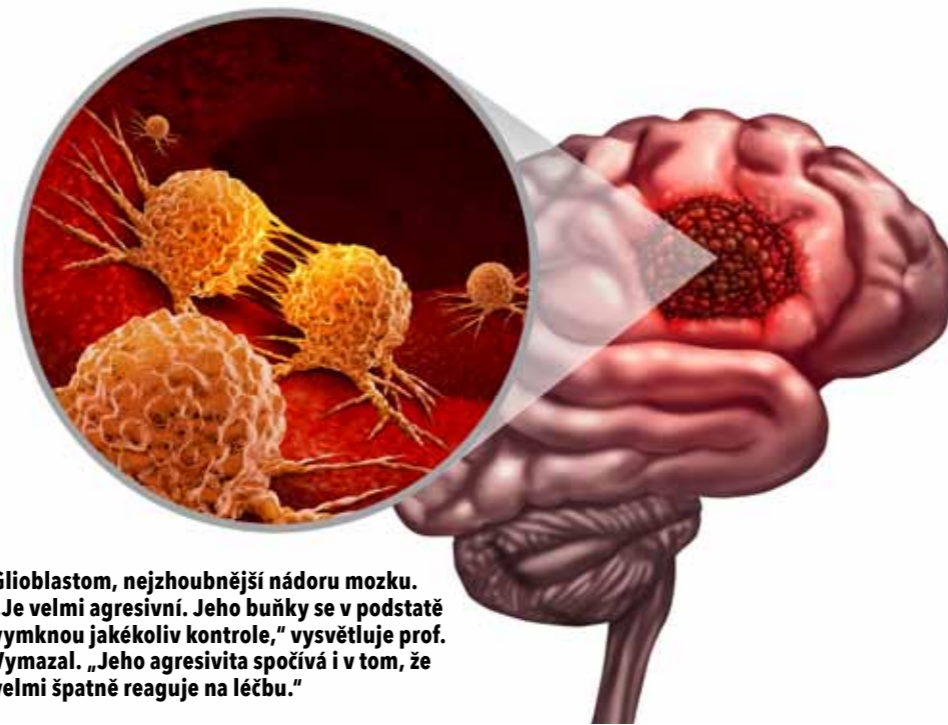
Ano, tento nádor je velmi agresivní. Jeho buňky se v podstatě vymknou jakékoliv kontrole a nádor pak difuzně (rozptýleně, pozn. red.) prorůstá například velkým mozkiem, kde se vyskytuje nejčastěji. Jeho agresivita spočívá i v tom, že velmi špatně reaguje na léčbu. Neléčený glioblastom má medián přežití (doba, jíž bylo dosaženo nejméně u 50 % pacientů, pozn. red.) několik měsíců.

■ **Přicházejí potíže spojené s nádorem jako blesk z čistého nebe a za plného zdraví, anebo tělo dává nějaké varovné signály?**

U někoho je nástup nemoci v řádu dnů, u někoho je velice nenápadný v řádu týdnů až měsíců. Od silných, neznámých a postupujících bolestí hlavy až po poruchy vidění, hybnosti a epileptické záchvaty. Záležá na tom, v jaké oblasti mozku se nádor vyskytuje. Pokud je ve spánkovém laloku, poměrně často záhy vyvolá epileptický záchvat. V takovém případě je šance postihnout nádor, když je ještě poměrně malý, což ale bohužel neznamená, že jeho prognóza musí být významně lepší. Začíná-li nádor růst v čelních lalocích, nemocný se začíná například postupně osobnostně měnit. Může být apatičtější, spavější, nebo naopak nerudný. Rodina to však často svalí na stárnutí nebo přepracování. Kvůli tomu se na nádor přijde až mnohem později. Nádory v čelních lalocích se často diagnostikují, až když jsou větší, protože pravděpodobnost, že vyvolají hned nějaké nápadné příznaky nemoci, je menší. Když nádor začne růst v oblastech na rozhraní čelního a temenního laloku, většinou pozvolně naruší hybnost. V nádoru však může náhle nastat i krvácení, kdy je pacient přivezen do nemocnice s podezřením na cévní mozkovou příhodu, ale po vyšetřeních se ukáže, že jde o nádor. Je to vzácnější, ale stává se to.

■ **Poznáte hned ze snímku, že jde o glioblastom?**

Do značné míry ano. Suverénní diagnostickou metodou je magnetická rezonance. Ve většině případů jsme si hned téměř jisti, ale někdy je obtížné nádor odlišit od mozkové metastázy jiného nádoru nebo například opouzdřeného zánětlivého ložiska – abs-



Glioblastom, nejzhoubnější nádoru mozku. „Je velmi agresivní. Jeho buňky se v podstatě vymknou jakékoliv kontrole,“ vysvětluje prof. Vymazal. „Jeho agresivita spočívá i v tom, že velmi špatně reaguje na léčbu.“

cesu. Radiologické metody by však nikdy neměly dělat takzvaně histologickou diagnózu. Ta se vždycky dělá odběrem vzorku tkáně, která až po rozboru v laboratoři definitivně diagnózu potvrdí. Nicméně původní podezření, založené na výsledku magnetické rezonance, se v drtivé většině případů histologickým vyšetřením potvrdí.

■ **Proč k nádoru dochází? Může za to genetika?**

Příčina onemocnění není přesně známa, ale vidíme, že v některých rodinách je větší pravděpodobnost jejího vzniku a zvýšené riziko se pojí s některými dalšími chorobami, jako například takzvanou neurofibromatózou (dědičné genetické onemoc-

„Poměrně často vyvolá epileptický záchvat.“

nění, které způsobuje mnohočetné nádory, pozn. red.). U glioblastomu jde naštěstí o poměrně vzácné onemocnění. V Česku ročně přibývá mezi 250 a 300 novými pacienty, což odpovídá i nemocnosti ve světě. U dětí je glioblastom naštěstí extrémně vzácný. Pravděpodobnost nádoru stoupá s věkem přibližně od dvaceti let výše. Okolo pětadesáti let je nejvyšší. Ale mladých pacientů je naštěstí poměrně málo.

■ **Je onemocnění na vzestupu?**

Říká se, že ano. Rozhodně to však není tak dramatické, a zčásti to může být na vrub lepší detekci onemocnění, protože jsou rozšířenější a dostupnější moderní diagnostické metody. V minulosti někteří pa-

cienti například zemřeli pod diagnózou náhlé cévní příhody mozkové nebo jiného onemocnění.

■ **V čem konkrétně spočívá nová metoda léčby?**

Tato metoda „tumor treating fields“ (anglicky „pole léčící nádory“, pozn. red.) je založena na velice jednoduchém principu, který se diametrálně liší od všech ostatních onkologických metod, jako je například chemoterapie nebo radioterapie. Principem je skutečnost, že prochází-li buňkou střídavý elektrický proud určitých charakteristik, buňka ztrácí schopnost se dělit. Tato metoda se dneska používá nejenom pro mozek, ale i k léčbě některých nádorů v oblasti hrudníku. Pro mozek je však úpl-

ně ideální, protože mozkové buňky se téměř nedělí. Kdežto nádorové buňky se dělí velmi rychle.

■ **Ta metoda je jiná než dosavadní „klasická“ onkologická léčba. Navíc medicína je konzervativní obor. Nebyly s tím potíže?**

Ano, metoda jde na léčbu z úplně jiné strany. A to je i jeden z důvodů, proč je dodneška – i když už funguje osmnáct let – radou odborníků přijímána zdráhavě nebo s určitou nedůvěrou víc než řada jiných. Dneska už je ale například více než 1 300 center ve Spojených státech a další po celém světě, které se jí věnují. Je schválena všemi regulačními autoritami v Americe i u nás. A v současné době probíhá intenzivní jednání s VZP o úhradě této léčby.

■ **Jak nová léčba posouvá neblahé vyhlídky pacientů s glioblastomem?**

Na to nelze dát jednoduchou odpověď. Díky nové metodě léčby pomocí elektrických polí máme ve sledování čtyři pacienty po dobu šestnácti až osmnácti let. Další pacienty pak sledují řadu let. Nicméně chci zdůraznit, že tu nejednou nemáme zářnou léčbu, jež každého vyléčí nebo významně prodlouží přežití. Bohužel zatím nevíme, proč u někoho tato léčba funguje naprosto dokonale, a u někoho nefunguje prakticky vůbec. A u někoho funguje částečně. A já to nejsem schopen říct dopředu. Pouze víme, že u mladšího pacienta, který měl operačně odstraněný celý zobrazitelný nádor, je větší šance, že to zabere. Musím



■ **Glioblastom je extrémně agresivní onemocnění, naštěstí není příliš časté. V Česku ročně přibývá mezi 250 až 300 novými pacienty. U dětí je velice vzácný, u mladých lidí vcelku také. Pravděpodobnost vzniku nádoru stoupá s věkem a přibližně okolo pětadesáti let je nejvyšší.**

však předeslat, že úplně základním předpokladem, aby pacient mohl tuto léčbu podstoupit, je ukončení standardní léčby, což je maximální možné neurochirurgické odstranění nádoru a následná léčba zá-

„Pacient se může osobnostně postupně měnit.“

řením společně s chemoterapií, jež se dávají současně. Teprve následně může přijít ona léčba. Podle mezinárodních kritérií by měla být indikována (předepsána, pozn. red.) u pacientů, kteří jsou v klinicky dob-

rém stavu, jsou schopni se sami o sebe postarat a mají dobré rodinné zázemí, jež jim s léčbou pomůže.

■ **Jak jste se k výzkumu dostal?**

Už před osmnácti lety byla naše nemocnice prvním centrem na světě, které tuto původně izraelskou metodu odzkoušelo. Tenkrát jsme do toho šli, protože jsme si byli vědomi, že nemáme jak pacientům s touto fatální diagnózou dále pomoci. Zároveň jsme věděli, že je tím nijak významně nezatažíme. Zkusili jsme to, a nejednou někteří pacienti začali přežívat podstatně déle, než předpovídaly statistiky. Byla to pilotní studie dvaceti pacientů. A my z nich máme dodnes čtyři naživu, což je obrovský úspěch! Dnes už můžeme říct, že tato metoda významně v řádu let prodlužuje u některých pacientů přežití.

■ **Jak v praxi léčení vlastně funguje? Chápu správně, že jde pacientovi v průběhu léčby pořád do hlavy proud?**

Ano, pacientovi jde do hlavy střídavý elektrický proud nízké intenzity a frekvence v řádu stovek kilohertzů, minimálně dvacet hodin denně. Má na hlavě speciální čepici s elektrodami, které se nalepí na oholenou hlavu, a na zádech si nosí batůžek, kde má baterky. V noci se může přístroj napojit do zásuvky. Přístroj však nemusí pacienta omezovat v běžných činnostech. Mám zdokumentováno již z roku 2005, jak ještě s úplně prvním prototypem jeden pacient lyžuje. A z poslední doby mám fotografii třeba pacienta ze zahraničí, jak skáče pádákem a podobně. Kromě vodních sportů s tím nemocní zvládají takřka všechno a žijí maximálně možným plnohodnotným životem.



Jak se pozná glioblastom? „Suverénní diagnostickou metodou je magnetická rezonance. Ve většině případů jsme si hned téměř jisti,“ říká prof. Vymazal. „Ale někdy je obtížné nádor odlišit od mozkové metastázy jiného nádoru nebo například opouzdřeného zánětlivého ložiska - abscesu.“

■ Jak se proud dokáže přesně trefit do nádorových buněk?

Pro každého pacienta vytváříme individuální plán umístění elektrod tak, aby co nejvíc kopíroval místo, kde nádor před operací byl. Musí se pak hlídat, aby měl pacient přístroj alespoň oněch 20 hodin denně. Máme zkušenost s tím, že u pacientů, kteří mají léčbu méně než 70 % denního času, v podstatě nefunguje nebo funguje méně.

■ Jak dlouho léčba trvá?

Naši nejúspěšnější pacienti měli léčbu asi rok a půl, pak ji přerušili. Ale mám dnes pacienty, kteří jsou na léčbě několik let a v zásadě se ji bojí ukončit, aby se nádor nevrátil. Máme třeba jednu mladou paní, jež asi po čtyřech letech léčení ukončila. Viděl jsem ji před týdnem a je zaplaťpánbůh v pořádku.

■ I pacienti, kteří už to de facto tolik nepotřebují, musejí mít elektrody na hlavě dvacet hodin?

Ano. My jim totiž nedokážeme říct: „Už to sundejte. Zaručujeme vám, že se nic nestane.“ Pokud léčba funguje, její ukončení je pak vlastně jejich rozhodnutím. My je do toho nijak nenutíme.

■ Způsobují elektrody na hlavě nějakou nepohodu nebo potíže?

Ze začátku jsme čekali, že to zvýší pravděpodobnost epileptických záchvatů, ale není tomu tak. Nejčastější a téměř jediný nežádoucí účinek je reakce na kůži. Zvláště pokud je venku teplo, kůže se pod elektro-

dami zahřívá. Musí se to tedy hlídat. Jsou i pacienti, kteří však kvůli těžké reakci na kůži musejí léčbu přerušit nebo ukončit, ale těch je naštěstí velmi málo.

■ Už jste zmínil, že se tak dají léčit i jiné nádory, například v oblasti hrudníku.

Ano. V poslední době byla ve Spojených státech americkou FDA (Úřad pro kontrolu potravin a léčiv, pozn. red.) schválena léčba tzv. mezoteliomu, což je zhoubný nádor pohrudnice. My jsme to zkoušeli i u karcinomu prsu, kde z praktických důvodů elektro-

„Pacientovi jde do hlavy střídavý elektrický proud.“

dy špatně držely, takže se od toho upustilo. Teď i v České republice běží klinické studie na léčbu některých typů nádorů plic, a dokonce nádoru slinivky břišní.

■ Zrádnost glioblastomu spočívá i v tom, že se rád vrací. I pak je léčba možná?

Ano, koukněte, mám tady u stolu štos známých pacientů z roku 2011–2014 právě s navrátilivším se glioblastomem.

■ Jaká je v těchto případech šance léčby na úspěch?

Menší. V současné době jsme ukončili klinickou studii s větší hustotou elektrod. Tam máme pacienty, u nichž už se ukon-

čila veškerá léčba a předpokládalo se, že by měli do tří měsíců umřít. A z 25 pacientů máme v tuto chvíli čtyři, kteří do dnešního dne přežili.

■ Dalším velkým průlomem je, že dnes díky magnetické rezonanci už dokážete předpovědět, jestli se nádor vrátí, ačkoliv na snímcích to ještě není vidět, že?

To je teď úplně nové téma, které jsme na jaře představili na kongresu v New Yorku, a nyní je článek na toto téma v recenzním řízení prestižního amerického odborného časopisu. Naprosto unikátně jsme zjistili, že určité kvantitativní parametry magnetické rezonance jsou asi schopny předpovědět, jestli se nádor vrátí, nebo ne. Zatím jsme ale úplně v počátcích, další intenzivní výzkum na toto téma pokračuje. Jde vlastně o „vedlejší produkt“ našeho sledování pacientů s tímto onemocněním. Všechny pravidelně kontrolujeme, stejným velmi podrobným způsobem a na stejném přístroji magnetické rezonance.

■ Lékařské zobrazovací metody prošly od 22. prosince 1895, kdy byl Wilhelmem Conradem Röntgenem pořízen první rentgenový snímek ruky jeho manželky Anny Berthy, obrovským vývojem. V samotných začátcích byl rentgen obrovskou atrakcí.

Je to tak. Krátce po Röntgenově objevu se například ve Spojených státech objevily tyto rentgenové přístroje jako pouťové atrakce. Lidé za nějaký finanční obnos po-

Foto: ČTK

Operace mozku. Tu musí pacient s agresivním glioblastomem podstoupit každopádně, stejně jako chemoterapii a ozařování. Teprve po těchto tradičních zákrocích může nastat fáze, kdy se pacientovi začne do hlavy pouštět střídavý elektrický proud nízké intenzity a frekvence, což mu podle dosavadních zkušeností může významně prodloužit život. Elektrický proud totiž dokáže v některých případech zamezit tomu, aby se zbylé rakovinné buňky v mozku množily.



Speciální čepice s elektrodami - do mozku se pouští slabý střídavý elektrický proud, díky čemuž rakovinné buňky ztrácejí schopnost dělit se. Pacient ale musí mít přístroj zapnutý aspoň 20 hodin denně. Metoda už se zkouší i na jiné typy rakoviny než jen glioblastom.



zorovali pod „rentgenem“ své vlastní kosti. Pochopitelně v té době nikdo netušil, že rentgenové paprsky mohou mít i neblahé účinky na lidské tělo. Na to se přišlo až později.

■ **Rozpuk zobrazovacích metod ve 20. století pokračoval. V roce 1955 se začal používat ultrazvuk, o dvanáct let později byl vytvořen první CT přístroj, tedy počítačový tomograf, a v roce 1973 publikoval americký chemik Paul Lauterbur první snímek magnetické rezonance. Se spolupracovníkem Peterem Mansfieldem dostali za objev v roce 2003 Nobelovu cenu.**

Vzpomínám si, že když jsem pracoval ve Spojených státech, měl jsem možnost oba tyto pány osobně poznat. A chtěl bych ještě připomenout nedávno zesnulého Raymonda Damadiana, který rozhodně stál u počátků magnetické rezonance, nicméně se Nobelovy ceny nedočkal. A hodně těžce tento fakt nesl.

■ **Moderní technika dokáže naše tělo čím dál tím lépe přechít. Jak se v principu liší CT a magnetická rezonance?**

Ty metody se výborně doplňují. CT je skvělé pro akutní diagnostiku: pro zlomeniny, těžká zranění, krvácení do mozku a podobně. Kostí a krev jsou totiž pomocí CT výborně zobrazitelné. Rovněž plíce a břišní orgány. Navíc CT vyšetření je dnes velmi rychlé a pacient na něho nemusí být nijak speciálně připravený. Vyšetření magnetickou rezonancí, byť se významně zkrátilo, je podstatně delší a zobrazuje hlavně měkké tkáně. Pacient musí být zbaven kovů, proto toto vyšetření není většinou vhodné pro akutní diagnostiku například po úrazech,

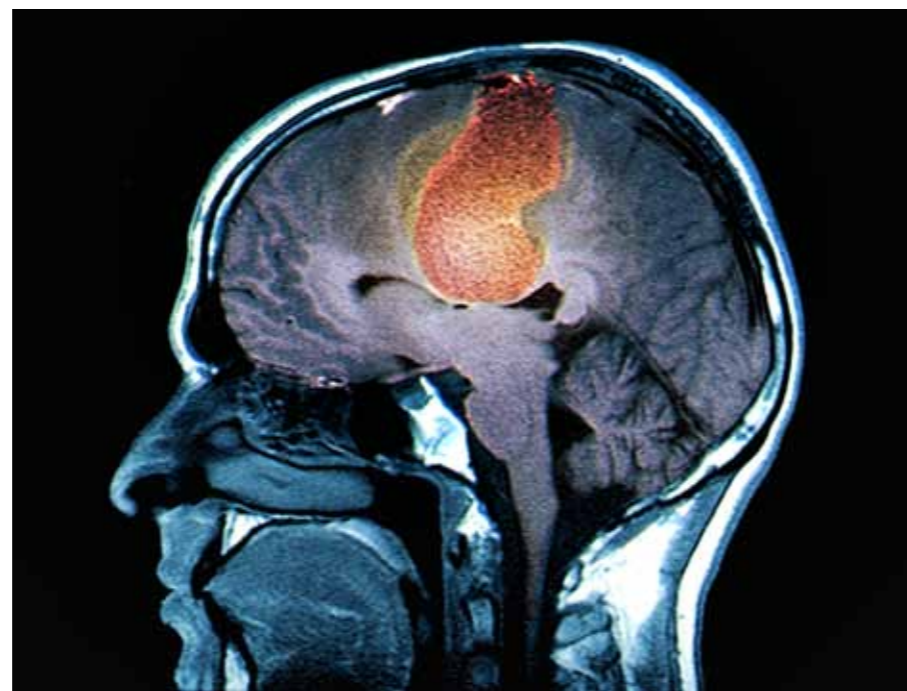
kdy na těle pacienta anebo v jeho blízkosti mohou být různé kovové předměty.

„Rentgeny se zprvu objevovaly i jako pouťové atrakce.“

■ **Jaké jsou nejnovější trendy a pokroky v oboru?**

Stále je nejmodernější metodou magnetická rezonance. Ve světě už jsou přístroje i s extrémně silným polem, které dokážou rozlišit například jednotlivé vrstvy mozkové kůry, a tím pádem detekovat i ta nejmenší patologická ložiska, jež mohou být

▼ **Příčina vzniku glioblastomu je doposud trochu záhadou. „Není přesně známa,“ říká prof. Vymazal, „ale vidíme, že v některých rodinách je větší pravděpodobnost jejího vzniku.“ Zvýšené riziko souvisí s některými dědičnými chorobami.**



zdrojem například epileptických záchvatů. Ta se pak dají někdy operačně odstranit. To byla ještě před několika lety hudba budoucnosti. A dále se velmi rozvíjí takzvané hybridní metody.

■ **O co jde?**

Magnetická rezonance umí velice dobře zobrazit jak anatomii, patologii, tak do určité míry i funkci. Jenže tu ještě lépe u jednotlivých orgánů zobrazí vyšetření pozitronovou emisní tomografií (PET), které zase na druhou stranu nemá tak dobré prostorové rozlišení jako právě magnetická rezonance. Proto se přístroje kombinují a vznikají tzv. hybridní zobrazovací metody. Už řadu let existuje PET CT a v současné době v naší nemocnici bude instalován PET MR neboli kombinace pozitronové emisní tomografie a magnetické rezonance. Jde o první přístroj v Praze a třetí v České republice.

■ **Dlouhodobě se hledají možnosti a speciální algoritmy, které by u „cetéček“ snížily rentgenové záření. Na rozdíl od prostého rentgenového snímku jsou dávky násobně větší.**

Ano, málo se zdůrazňuje a málo se ví, že CT a mezikontinentální lety jsou největšími zdroji radiační zátěže obyvatelstva v rozvinutých zemích. A ta dávka vůbec není zanedbatelná.

■ **Na oddělení máte i CT skener nové generace. Má už menší radiační zátěž?**

Samozřejmě moderní CT přístroje mají jak způsob získávání dat, tak způsob je-

Magnetická rezonance. Dnes už existují přístroje s extrémně silným polem, které dokáží rozlišit a zobrazit i jednotlivé vrstvy mozkové kůry a tím pádem detekovat i ta nejmenší patologická ložiska.



jich dalšího zpracování, který radiační dávku minimalizuje. A tady bych zdůraznil i srovnání PET CT, kde vlastně dává poměrně vysokou radiační dávku jak pozitronová emisní tomografie (PET), tak CT. Kdežto u magnetické rezonance žádné ionizující radiační záření není. Orientačně můžeme říct, že PET MR, který jsem zmiňoval, snižuje radiační dávku až na polovinu, protože tam odpadá to CT. Tato metoda je proto zvláště vhodná pro dětské pacienty nebo pro

mladé lidi, ale není to samozřejmě jediné kritérium. Na druhé straně, dnes jsou nové generace CT přístrojů a množství dat, jež nám poskytnou, je ve srovnání se standardním CT přístrojem v průměru až šestnáctkrát vyšší.

■ **A co magnetická rezonance, je zcela bezpečná?**

Po více než čtyřicetileté klinické zkušenosti s magnetickou rezonancí můžeme říci, že dosud nebyly zjištěny žádné zásadní nežádoucí účinky na lidský organismus.

Za stejnou dobu již možné negativní účinky rentgenového záření byly dávno známy. Clarence Dally, asistent Thomase Edisona, zemřel na zhoubný nádor prakticky s jistotou vyvolaný rentgenovými paprsky v roce 1904. Nutno zdůraznit, že roky pracoval s rentgenovým zářením bez jakékoliv ochrany, takže celková absorbovaná dávka musela být obrovská. Situace je dnes velmi odlišná.

■ **Neděsí tunel magnetické rezonance klaustrofobiky? Máte s tím zkušenosti?**

Máme. V drtivé většině případů je nejlepším řešením klid, dobré slovo a vldný přístup. Většina pacientů to zvládne. Ale díky vývoji už přístroje nejsou takovými uzavřenými tunely. Jsou mnohem širší a kratší než kdysi. Vyšším pacientům při vyšetření určitých orgánů břicha nebo bederní páteře hlava téměř kouká z druhé strany ven. A potom se nám osvědčilo, a je to velice efektivní, použití dvojitého zrcátka. Díky němu pacient vidí z přístroje ven a ohromně mu to pomůže.

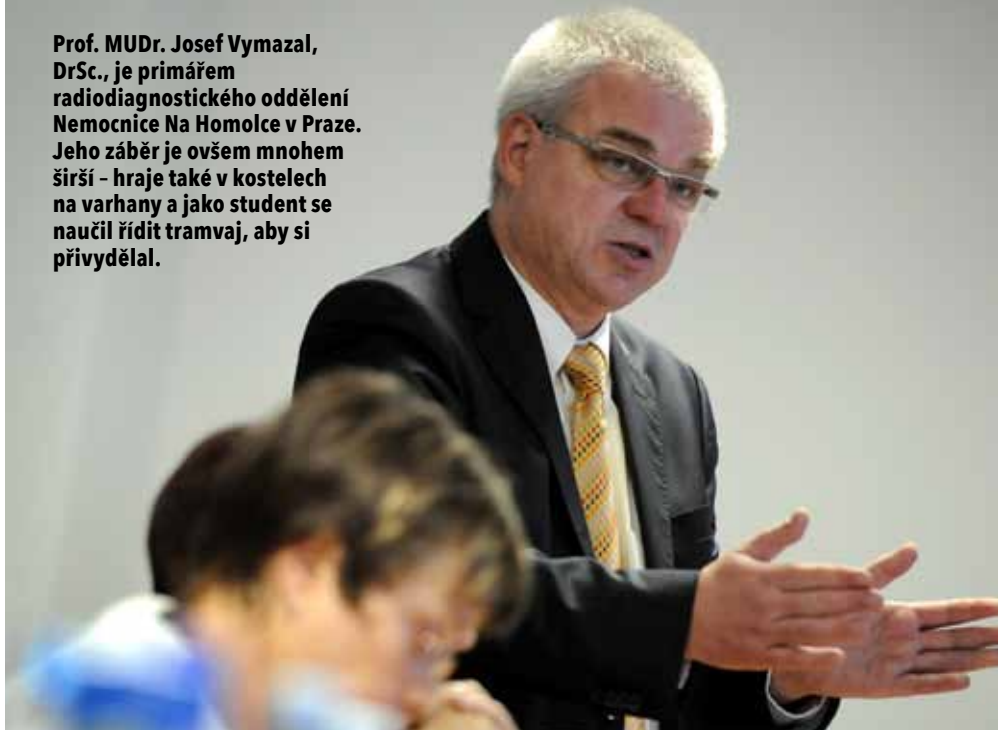
■ **Už jste zmínil, že pacient nesmí mít na těle žádný kov. Ale co když má umělý kloub nebo šroub v kosti? Není to problém?**

Umělý kloub už dneska není žádnou překážkou. Vždycky je dobré o tom vědět, případně tomu vyšetření trochu přizpůsobit. Dnes je jen několik málo kontraindikací (*stavů, kdy není možné vyšetření provést, pozn. red.*). A to jsou kardiostimulátory staré generace, jež nejsou kompatibilní s magnetickou rezonancí a toto vyšetření v drtivé většině případů vylučují. Velká část moderních kardiostimulátorů, které se implantují, je však po přepnutí do speciálního módu v magnetické rezonanci bezpečná. A další kontraindikací jsou staré cévní svorky, zvláště v oblasti mozku. Ty jsou dneska taky výjimečné, protože se už desítky let dávají nemagnetické svorky. Jinou absolutní překážkou je takzvaný kochleární implantát, tedy náhrada vnitřního ucha speciálním přístrojem. Pacienta by to sice přímo na životě asi neohrozilo, ale implantát by byl pravděpodobně poškozen. Dá se však říct, že na základě velice širokých klinických zkušeností si dneska troufneme vyšetřit daleko více pacientů s různými kovovými náhradami, které bychom se třeba v minulosti báli vyšetřit. Jednak se vyvíjejí implantáty a jednak i úroveň našeho poznání.

■ **Jak se vlastně orientujete v těch tisících odstínech šedi na snímcích?**

Já rád s určitou nadsázkou říkám, že důvodem, proč jsou snímky CT a magnetické rezonance i v dnešní době v „tisících odstínech šedi“, a nikoliv v barevné škále, je fakt, že ženy rozeznají více barevných odstínů než muži. Tím pravým důvodem však nebude jen mužská ješitnost, nýbrž rovněž skutečnost, že právě v tisících odstínech šedi lze dokonale zobrazit jemné nuance, z nichž pak vyčteme výsledný obraz. A také zde hraje roli tradice a určitý konzervativ-

Prof. MUDr. Josef Vymazal, DrSc., je primářem radiodiagnostického oddělení Nemocnice Na Homolce v Praze. Jeho záběr je ovšem mnohem širší - hraje také v kostelech na varhany a jako student se naučil řídit tramvaj, aby si přivydělal.



ní přístup. A to jsou důležité vlastnosti pro celou klinickou medicínu i přes její rychlý rozvoj. Anebo možná právě kvůli jejímu rychlému rozvoji.

■ **O vás je známo, že když si svléknete lékařský plášť, usedáte v kostelích za varhany.**

Od šesti let jsem hrál na klavír, od šestnácti hraji na varhany. Desítky let jsem hrál liturgickou hudbu po pražských kostelích. Především v kostele svatého Matěje na Hanspaulce, kde jsem vyrůstal, u Pražského Jezulátka, u svatého Tomáše na Malé Straně, u Kapucínů na Loretánském náměstí, tam máme s kolegy z naší nemocnice již asi dvacet let tradiční vánoční koncert. A po dlouhé době jsem hrál nedávno na pohřbu u Panny Marie Sněžné. Před

„Umělý kloub už dneska není žádnou překážkou.“

několika lety jsem se rozhodl chodit opět na hodiny. Tam se věnuji především vážné hudbě. Mám mladého pana profesora Jiřího Rohela, který mi na první hodině povídá: „Tak něco zahrajte!“ A tak jsem zahrál. Pokýval hlavou: „Docela dobrý. Ke komu jste chodil?“ Já na to: „Na piano k paní profesorce Erně Grünfeldové.“ To byla vyhlášená česká klavíristka, učila na konzervatoři a AMU. „A jako varhaník jsem víceméně samouk,“ dodal jsem. Mladý muž si mě změřil pohledem a pak se mě zeptal, jakou mám představu o výuce. A tak jsem mu odpověděl, že základním předpokladem je, aby se ke mně choval, jako kdyby mi bylo

deset. A tak se i stalo a pan profesor mě občas pěruje jako malého kluka: „Co ten prstoklad? Já jsem to viděl! Tu fugu jste zahrál jakžtakž, ale tokátu jste hrál, jak když klove slepice!“ (*smích*) A funguje to bezvadně. Už tři roky mám po každé hodině euforii. A snad jsem i postoupil o kus dopředu.

■ **Co má muzika a medicína společného?**

V obojím je kus řemesla a kus umění.

■ **Prý jste taky řídil tramvaj.**

Ano, po Praze jsem jako řidič tramvaje naježdil asi padesát tisíc kilometrů. Při studiu medicíny jsem nechtěl být závislý na rodičích. Vždycky mě lákaly velké stroje, proto jsem si udělal řidičský průkaz na tramvaj a o sobotách, o nedělích a po nocích jsem jezdil. Byl jsem mladý, takže jsem to dobře snášel. Byla to velká škola života. A když jsem pak dojezdil s tramvají, šel jsem jako lékař finančně velmi dolů. (*smích*) Svůj zájem o velké stroje jsem však neopustil a mám námořní kapitánský průkaz na jachtu do délky cca sedmácti metrů.

■ **Jakou trasu jste tramvají jezdil?**

Z vozovny Vokovice. To znamená například dvojkou, jedničku nebo osmnáctku. Když mně vypsali dvaadvacítka, to byl svátek. To je stále nádherná linka! Ona projede celou Prahu a po nesmírně krásných oblastech, okolo Pražského hradu, přes Malou Stranu, okolo Národního divadla. Desítky let jezdí stejně. Dodnes s ní rád jedu i jako pasažér a sleduji, jak se řidič vypořádává například s obloukem v Chotkových sadech. Se soupravou dvou vozů nebo dnes s jedním dlouhým vozem je to taková „tramvajácká maturita“.



Karolína Lišková