

Pro Centrum komplexní onkologické péče byly pořízeny přístroje a vybavení v hodnotě 83,05 mil Kč.

- Obměna plánovacího systému pro brachyterapii
- Modernizace pracoviště lineárních urychlovačů
- Doplnění přístrojů pro klinickou dozimetrii
- Nové automatizované (robotizované) pracoviště centrálního ředění cytostatik
- Přístroj pro vyšetření magnetickou rezonancí 1,5 T
- Přístroj pro navigovanou bronchoskopii
- Automat pro barvení imunohistochemických preparátů
- Obměna endoskopických přístrojů pro diagnostiku a léčbu nádorových onemocnění

ONKOLOGICKÉ ODDĚLENÍ ČESKOBUDĚJOVICKÉ NEMOCNICE MUDr. Václav Janovský, primář onkologického oddělení Nemocnice České Budějovice, a. s.

Onkologické oddělení je zařazeno do sítě komplexních onkologických center, garantovaných Českou onkologickou společností a oprávněných provádět veškerou onkologickou léčbu a léčbu ionizujícím zářením včetně cytostatické a cílené biologické terapie.

Oddělení má téměř 70 lůžek, 6 ambulancí a stacionář, sloužící k aplikaci chemoterapie. Samostatnou jednotkou je centrum klinické onkologie zpracovávající data pro Národní onkologický registr.

Radioterapeutický úsek disponuje simulátorem Acuity, umožňující simulaci a verifikaci ozáření, včetně možnosti provádět CT řezy pro plánování radioterapie. Dále 2 lineárními urychlovači 2100 C/D se 2 energiemi záření X (6 a 18 MV) a 5 energiemi elektronového svazku, s vícemelovou clonou k ochraně okolních zdravých tkání a s „Portal Vision“ systémem k ověřování přesnosti nastavení ozařovacích polí a stínících bloků. Dalším ozařovačem je terapeutický rentgenový přístroj RTG WH 225 pro povrchovou a hloubkovou rentgenovou radioterapii, určený pro nádory kůže, metastatické procesy a nenádorovou terapii.

Oddělení má vybavení pro absolutní a relativní dozimetrii, automatickou vyřezávačku bloků a mechanickou dílnu. Součástí je fyzikálně technický úsek pro plánování léčby záření.

Přístroj GAMMAMED 12i s vysokým dávkovým příkonem slouží pro aplikaci brachyterapie metodou automatického afterloadingu. Pracoviště brachyterapie má k dispozici vlastní operační sálek.

V rámci radioterapie jsou využívány moderní ozařovací techniky, včetně radioterapie s modulovanou intenzitou záření (IMRT).

V chemoterapii oddělení používá veškeré doporučené režimy. Součástí terapie je hormonální léčba, imunoterapie a cílená biologická léčba, nedílnou samozřejmostí je léčba symptomatická a podpurná.

Nemocnice České Budějovice, a. s. v roce 2009 investuje díky dotaci z EU zejména do přístrojového vybavení centra komplexní onkologické péče.

Doposud se uskutečnily investice zejména do úseku radioterapie. Modernizace teleradioterapie zahrnovala upgrade dynamického mnoholistového kolimátoru a portálového zobrazovacího systému na lineárním urychlovači Clinac 2100 C/D, upgrade softwaru verifikačního systému Varis/Vision verze 7 na systém ARIA verze 8.6., rozšíření plánovacího systému o jednu stanici s novou verzí Eclipse 8.6.17 i dvě konturovací stanice pro potřeby zakreslování cílových objemů a prohlížení plánů. Hlavním cílem této modernizace bylo, kromě modernizace systémů také plánování a verifikace, zejména dosažení plné kompatibility obou lineárních urychlovačů, potřebné pro udržení kontinuity léčby v případě technických problémů nebo výpadku jednoho z nich.

Pro zdárný chod radioterapie a udržení vysoké kvality léčby zářením je nezbytné vybavení kvalitní dozimetrií. Investice do této oblasti přinesla celou řadu potřebných přístrojů a zařízení.

Úsek brachyterapie získal nový řídicí počítač a moderní 3D plánovací systém Brachy Vision.

Nejvýznamnější investicí úseku klinické onkologie je nový robotický systém centrální přípravy cytostatik CytoCare, který bude provozován v ČR poprvé s vlastním uživatelským softwarem Oncoplan-Cytoplan.

Kromě stěžejních investic pro onkologické oddělení jsou v rámci projektu dovybavována také oddělení spolupracující na diagnostice a léčbě nádorových onemocnění. Jedná se nákup magnetické rezonance 1,5 T, dále o barvicí automat pro imunohistologii na patologickém oddělení, který pomáhá určit druh nádoru a jeho vlastnosti, rovněž o nové endoskopické instrumentarium pro urology a konečně o elektromagneticky navigovanou bronchoskopii pro pneumology.

MODERNIZACE A DOVYBAVENÍ ÚSEKU TELERADIOTERAPIE MUDr. Jana Vančurová

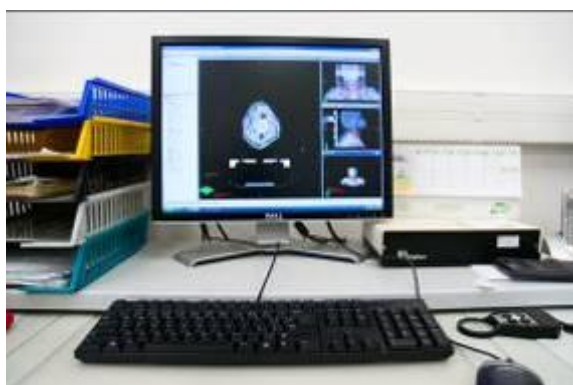


Českobudějovická nemocnice nyní provozuje dva lineární urychlovače. V dubnu 2008 byla zahájena léčba technikou IMRT v léčbě nádorů prostaty, hlavy a krku.

Technika IMRT (Intensity Modulated Radiation Therapy) je formou 3D konformní radioterapie, využívající proměnlivou intenzitu svazku záření v průběhu ozařovaného pole. Tím dosahuje lepší prostorové distribuce dávky záření v cílovém objemu než dříve užívané techniky. Touto metodou je možno provést ozáření konkávních a nepravidelně tvarovaných objemů při současném šetření zdravých tkání v okolí,

nebo zvýšit dávku do cílového objemu při nepřekročení dávky v kritických orgánech.

Léčba technikou IMRT je prováděna na lineárním urychlovači vybaveném dynamickým mnoholistovým kolimátorem. V průběhu vlastního ozařování je nutná korekce polohy pacienta podle portálových snímků zhotovených na urychlovači.



Příprava ozařovacího plánu pro léčbu IMRT vyžaduje několikanásobně delší čas lékaře a fyzika oproti konformnímu plánování. S plánovacím systémem Eclipse, kde byla k dispozici pouze jedna plánovací a jedna konturovací stanice, bylo obtížné přípravu složitějších plánů zvládnout v rámci pracovní doby.

Nová verze softwaru pro plánování radioterapie, zakoupená díky projektu, obsahuje nové nebo vylepšené nástroje pro přípravu ozařovacího plánu. Jedná se např. o nástroj pro automatické konturování zájmových struktur.

Mechanické a zdlouhavé manuální konturování odpadá a zůstává pouze kontrola kontur s případnými opravami. Při zakreslování cílových objemů jsme byli limitováni daným počtem struktur, takže nebylo možno při inverzním plánování vždy zohlednit všechny kritické orgány v okolí cílového objemu. Rozšíření počtu konturovacích a plánovacích stanic a nástroje, které nová verze systému Eclipse obsahuje, přispějí ke zkvalitnění procesu plánování nejen IMRT, ale i ostatních konformních technik. Komunikace plánovacího systému Eclipse s plánovacím systémem pro brachyterapii BrachyVision umožňuje sčítání a porovnávání plánů při kombinované léčbě zevním a vnitřním ozářením.

Registraci, zpracování, verifikaci a přenos dat mezi simulátorem, plánovacím systémem a urychlovači zajišťuje nyní verifikační systém ARIA, který oproti původnímu verifikačnímu systému Varis/Vision

má zvýšenou kapacitu pracovních stanic i serveru pro ukládání dat, obsahuje nové nástroje k vyhodnocování portálových snímků a statistickému zpracování dat.



Před současnou modernizací díky dotaci z EU jsme k ozařování technikou IMRT mohli využívat pouze novější z instalovaných urychlovačů. V případě odstávky přístroje z důvodu pravidelných měření, servisu či poruchy bylo nutno přerušit léčbu pacientů. Především u pacientů s nádory hlavy a krku může prodloužení celkové doby léčby negativně ovlivnit výsledky léčby. Po nainstalování dynamického vícelistového kolimátoru (se 120 lamelami místo původního s 80 lamelami) a portálového zobrazovacího systému na bázi amorfního křemíku i na druhý urychlovač je zajištěna úplná kompatibilita mezi oběma přístroji.

Oba ozařovače jsou tak z hlediska parametrů rozhodujících o kvalitě léčby úplně rovnocenné. To umožňuje, v případě potřeby, převést ozařování pacienta z jednoho urychlovače na druhý bez nutnosti provádět jakékoliv úpravy ozařovacího plánu.

Výhody:

- při plánování denního rozvrhu ozařování odpadá omezení vyplývající z různosti ozařovačů
- denní rozvrh ozařování lze upravovat tak, aby docházelo k rovnoměrnému vytížení obou ozařovačů
- při kontrolách ozařovačů nutných pro zajištění jakosti ozařování nedochází u pacientů k přerušování ozařování
- z použití ozařovací techniky IMRT má benefit 24 – 27 % ozařovaných pacientů

MODERNIZACE DOZIMETRIE V ČESKOBUDĚJOVICKÉ NEMOCNICI

RNDr. Petr Berkovský



Modernizace dozimetrie, která byla umožněná cílenou dotací do Centra komplexní onkologické péče ze strany EU a MZČR nově dosahujeme:

- měření dávky a dávkového příkonu a přesnější kontrolu dávkových distribucí ze zdrojů ionizujících záření v radioterapii
- ověřování konformních ozařovacích plánů a plánů technikou IMRT
- zjišťování a zdokumentování přesnosti ozařovacích plánů při konformním ozařování a ozařování technikou IMRT

- kontrolu kalibrace lamel vícelistového kolimátoru
- měření během ozařování pacienta, jehož výsledkem je záznam o velikosti a průběhu dávky dopadající na pacienta při ozáření jednotlivým polem

K dosažení uvedených cílů slouží nově pořízená zařízení:

Mephysto(Medical **Physics Tool**) mc² s programem Medical Physics Control Centre je programový soubor pro automatické pořizování a vyhodnocování relativních a absolutních dávkových distribucí ze zdrojů ionizujícího záření v radioterapii pomocí počítačem řízeného vodního fantomu, pevnolátkových fantomů a filmových scannerů. Mephysto mc² dovoluje analýzu dat

v soulase s mezinárodně užívanými protokoly. Součástí programu Mephysto je i transformační program pro úpravu naměřených dat pro přenos do plánovacího systému. Mephysto mc² tvoří úplný soubor nástrojů pro kontrolu dat o užívaných terapeutických svazcích záření

Unidos webline je mikroprocesorem řízený univerzální dozimetr referenční jakostní třídy pro měření dávky a dávkového příkonu v radioterapii, radiodiagnostice a v oblasti radiační ochrany



seven29 + 2DArray Positioning Device je dvojrozměrné pole 27 x 27 měřících ionizačních komor pro ověřování IMRT plánů s rozlišením 1cm. Polohovací zařízení ve spojení s programem Merge dovoluje zvýšit rozlišení na hodnotu 0,5cm. Použití při ověřování konformních ozařovacích plánů a plánů technikou IMRT. Vlastnosti přístroje - rozlišení a přesnost dovolují použití v systému zkoušek provozní stálosti lineárních urychlovačů. Epid QC Phantom + Epid QC software je fantom speciálně vyvinutý pro ověření kvality obrazu při elektronickém portálovém zobrazování.

Lze s jeho pomocí ověřovat linearitu, izotropii, úroveň šumu, rozlišení při nízkém a vysokém kontrastu a geometrii zobrazení. Program dokáže v obraze fantomu najít jednotlivé vzory a provede všechna potřebná vyhodnocení bez zásahu obsluhy. Výsledkem jsou hodnoty neovlivněné subjektivním vnímáním obsluhy.



David pro Varian MLC 120 NT měřící systém pro zjišťování a zdokumentování přesnosti ozařovacích plánů při konformním ozařování a ozařování technikou IMRT. Navíc dovoluje kontrolu kalibrace lamel vícelistového kolimátoru. Vyhodnocovací program zobrazí a vyhodnotí dávkové hodnoty až na úroveň jednotlivých párů lamel kolimátoru. Davidem lze provádět měření i během ozařování pacienta. Je to dáno speciální konstrukcí měřící části - minimální ovlivnění svazku záření. Výsledkem měření je záznam o velikosti a průběhu dávky dopadající na pacienta při ozáření jednotlivým polem.

MODERNIZACE A DOVYBAVENÍ ÚSEKU BRACHYTERAPIE

MUDr. Petr Víték



V rámci projektu IOP byl úsek brachyterapie vybaven novým řídicím počítačem ozařovacího přístroje Gammamed 12 i, novým plánovacím systémem BrachyVision v. 8.6.17 a byla provedena

integrace brachyterapie do verifikačního systému ARIA.

BrachyVision představuje moderní 3D plánovací systém umožňující aplikace konformních dávek v brachyradioterapii.

Předchozí metody používané v plánování brachyterapie:

- STP – standardized template planning – výpočet dávkové distribuce tzv. ze šablony - plánovací metoda s omezenou přesností stanovování dávek v kritických orgánech Tuto metodu lze dnes používat v případě poruchy počítačového systému a nutnosti neodkladného ozáření pacienta anebo lze použít jako metodu s minimální dobou potřebnou pro plánování léčby.
- CTP – computerized treatment planning- založené na digitalisaci definovaných bodů ve dvou ortogonálních RTG snímcích- projekcích. Tato metoda dosud používaná na našem oddělení brachyradioterapie využívá jedinou diagnostickou zobrazovací modalitu - RTG.

Od toho se odvíjejí limity pro dosažení maximální přesnosti při plánování léčby ve smyslu určování prostorového cílového objemu s rozložením aplikovaných dávek záření a dávek záření na kritické orgány, přičemž tyto procedury jsou klíčové k přiblížení se optimální brachyterapeutické aplikaci - tento problém je definován v termínu quality assurance.

Cílem brachyradioterapie jak s dočasně aplikovanými zdroji záření, tak permanentně aplikovanými zdroji je dosažení optimálního přizpůsobení dávky a jejího rozložení s ohledem na velikost a tvar cílového objemu a současně dosažení maximálního šetření okolních zdravých tkání a kritických orgánů.

Brachyradioterapie je již osvědčenou a po léta používanou metodou léčby nádorů. Dosáhla celé řady převratných pokroků a zlepšení při vývoji zdrojů záření, ozařovacích režimů, dávkových schémat, způsobů aplikací, aplikačních zařízení, ochrany zdravotnického personálu i pacienta. V řadě těchto oblastí je již velmi obtížné hledat další možnosti zlepšování. Aktuálně se však objevuje nový způsob zlepšení léčebných výsledků brachyradioterapie – tímto způsobem je nový plánovací systém - Brachy Vision.

BrachyVision umožňuje rychlý výpočet dávek v brachyradioterapii při extrémně vysoké přesnosti.

V předchozích systémech plánování byly dávky záření plánovány v prostředí obklopeném vodou, zatímco ve skutečnosti se v lidském těle jedná o mnoho odlišných tkání, které ve výpočtech zohledňuje BrachyVision systém. Oproti předchozím plánovacím systémům dosahuje přesného výpočtu rozložení dávek při užití moderních zobrazovacích medicínských metod, které umožňují reálné zobrazení individuálních anatomických struktur a topografických vztahů těchto struktur. BrachyVision systém je součástí sítě verifikačního a plánovacího systému pro teleradioterapii - to představuje výhodu pro možnosti provádění fúze léčebných plánů pro teleradioterapii a brachyradioterapii.



NOVÁ KVALITA V PŘÍPRAVĚ CYTOSTATIK

MUDr. Jan Pirnos

Modernizace na úseku klinické
onkologie přináší zcela novou kvalitu

v přípravě cytostatik. Díky finanční podpoře Evropského fondu pro regionální rozvoj tak bylo možno pořídit nový robotický systém CytoCare™, který se stal součástí nově budovaného pracoviště centrálního ředění cytostatik s navazujícím stacionářem ambulantní chemoterapie

Cytostatika podávaná jako parenterální infúze mají být lege artis připravována za aseptických podmínek v tzv. čistých prostorách v boxu s laminárním vertikálním prouděním vzduchu za současného podtlaku a s možností pravidelné kontroly celistvosti.

Požadavkům české legislativy vyhovují nejlépe izolátory a některé robotické systémy. Cílem aseptických příprav je manipulace se sterilními roztoky či pevnými látkami v prostředí nejvyšší čistoty (třída A) při současném uchování jejich sterility.

Původně se plánovalo pracoviště centrálního ředění vybavit několika izolátory tak, aby byla zajištěna dostupnost přípravy cytostatik pro celou nemocnici i s rezervou pro případ ředění pro některá externí pracoviště. Možnost instalace robotického systému se stala reálnou až s finanční podporou z EU. Jde o typ robota na ředění cytostatik CytoCare™, doposud v ČR provozovaného pouze ve VFN Praha. V naší nemocnici navíc bude provozován společně s informačním systémem Cytoplane sloužícím ke komunikaci mezi klinickými odděleními a přípravou cytostatik.

CytoCare™ je automatizovaný robotický systém, který dokáže s naprostou přesností za aseptických podmínek a s maximální bezpečností pro pracovníky připravovat cytostatická léčiva. Jeho mechanická paže dokáže manipulovat se zdravotnickými nástroji, jako jsou jehly a stříkačky, identifikovat jednotlivé léky na základě vážení a skenování. Umožňuje přípravu individuálních dávek cytostatik dle specifických potřeb jednotlivých pacientů a zároveň ochraňuje zdravotnický personál. Příprava chemoterapie v CytoCaru splňuje všechny normy Státního ústavu pro kontrolu léčiv ČR.

CytoCare™ je řízen počítačem a lidská obsluha pouze plní karuselový zásobník vstupním materiálem, odebírá hotová balení, odpadový kontejner a provádí údržbu a dezinfekci.

Plně splňuje požadavky práce s cytotoxickými látkami a oproti izolátorům zajišťuje:

- Prevenci vzniklých chyb při přípravě materiálu
- Identifikaci léku
- Bezpečné zacházení s toxickým odpadem
- Automatickou kontrolu přesnosti dávky
- Předchází kontaminaci místnosti a okolního prostředí
- Předchází administrativním chybám v distribuci k pacientovi

NOVÝ PŘÍSTROJ NA ODDĚLENÍ PLICNÍM A TBC POŘÍZENÝ V RÁMCI PROJEKTU IOP - ELEKTROMAGNETICKY NAVIGOVANÁ BRONCHOSKOPIE: „SUPERDIMENSION INREACH SYSTEM“ prim. MUDr. Václav Šnorek

Plicní karcinom je v Evropě čtvrtým nejčastějším zhoubným nádorem, z hlediska mortality je však mezi nádory na místě prvním. Kromě ostatních diagnostických postupů je řádná mikromorfologická diagnóza *conditio sine qua non*.

Dominující metodou k získání vzorku tkáně je u plicního karcinomu vyšetření bronchoskopické. Problém nastává v okamžiku, kdy ložisko leží za hranicí dosažitelnosti bronchoskopem a současně ne dost blízko hrudní stěny, odkud by bylo přístupné transtorakální biopsii. Nově zakoupený přístroj právě v této situaci umožňuje pohled za hranici optické viditelnosti bronchoskopu.

Prvním krokem je vyšetření hrudníku počítačových tomografem. Vrstva 2 mm a posun 1,5 mm, tedy částečné překrývání řezů, jsou nutné pro podrobné zobrazení a získání

virtuálního bronchogramu. Současně je v trojrozměrném modu znázorněno ložisko, které je nutné vyšetřit. Poté se provede skutečná bronchoskopie, která se v tomto případě na plicním oddělení českobudějovické nemocnice, provádí vždy v celkové anestezii. Začínáme intubací rigidním bronchoskopem, kterým pacienta během vyšetření ventilujeme, následuje klasická bronchoskopie flexibilním videobronchoskopem. Přístroj SuperDimension pak obě vyšetření porovnává, takže vyšetřujícího lékaře pomocí zobrazení virtuálních dechových cest vede skutečnými dechovými cestami k patologickému nálezu. Umístění sondy je detekováno elektromagnetickým polem, generovaným deskou pod pacientem. Po dosažení ložiska jsou odebrány vzorky k histologickému a cytologickému vyšetření. První cytologický vzorek je okamžitě na sále vyšetřen („rapid on-site cytology“), takže vyšetřující lékař ví, zda byl odběr úspěšný nebo zda je nutné odběr opakovat.



Na obrázku je pohled na obrazovku monitoru během vyšetření.

DALŠÍ ZLEPŠENÍ PÉČE PRO ONKOLOGICKÉ PACIENTY NA ČESKOBUDĚJOVICKÉ UROLOGII V RÁMCI IOP MUDr. Aleš Petřík, PhD.



Na urologickém oddělení českobudějovické nemocnice byly v rámci Integrovaného operačního programu pro Centra komplexní onkologické péče obměněny endoskopické přístroje pro diagnostiku a léčbu nádorových onemocnění uropoetického traktu. Došlo k nákupu tří cystoskopů k endoskopické diagnostice onemocnění močového měchýře a tří resektoskopů, jimiž se zejména nádory močového měchýře a prostaty odstraňují.

Do vybavení přibyl také ureteroresektoskop, sloužící k odstranění nádorů z močovodu a k léčbě zúžení močovodu. Urologické oddělení se tak zařadilo mezi několik málo pracovišť v republice, která tuto léčbu poskytují.





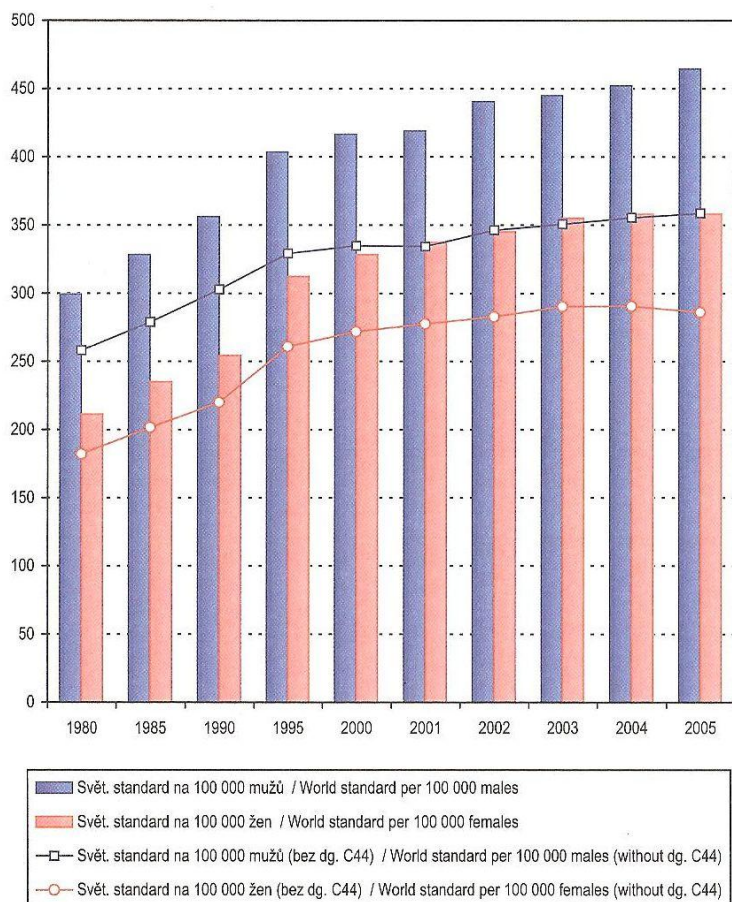
Poslední položkou nákupu pak byla endoskopická HD kamera, pomocí níž se zmíněné výkony provádějí.

Výkonný barvicí automat pro imunohistologii **prim. MUDr. Jana Přádná**

Patologické oddělení získalo nový barvicí automat pro imunohistologii, který výrazně pomůže při diagnostice nádorů.

Počet nově zjištěných histologicky ověřených nádorů rok od roku narůstá ve všech věkových skupinách.

Vývoj incidence novotvarů



Pacient s maligním novotvarem je nyní mnohem častěji „monitorován“: nádor i okolní tkáň jsou častěji vyšetřována, neboť novotvar a jeho vztah k nositeli se mění. Tuto změnu již nelze zjistit běžným mikroskopickým vyšetřením nádoru (klasické histologické vyšetření). Vlastnosti nádoru a změny detailněji určí imunohistologické vyšetření prokázáním jednotlivých komponent (antigenů), kterých je známo čím dál tím více. Imunohistologické vyšetření je prováděním složitých chemických postupů v malém kousku nádorové tkáně. Aby chemická reakce dobře proběhla, musí být stoprocentně zajištěny všechny její kroky:

koncentrace chemikálií, teplota A čas (doba působení reagentů).

V začátcích imunohistologie, při malém počtu vyšetření, stačila jedna laborantka ručně předávat tkáňové vzorky z chemikálie do chemikálie při dodržení časových parametrů. Při obrovském nárůstu, na kterém se podílí i koncentrace onkologicky nemocných, dochází k velkému náporu na ruční zpracování vzorků, u kterého nelze nikdy zcela vyloučit lidskou chybu.

Řešením je speciální přístroj vyvinutý pro imunohistologii - imunostainer, který dokáže zpracovat velké množství nádorových vzorků od několika pacientů současně při bezchybnosti a opakovatelnosti výsledků, s menším počtem laborantek. Výsledky hodnotí lékař pod mikroskopem. Podle výsledků vyšetření se odvíjí individuální léčba pacienta, která je pro něho optimální.

Výhody přístroje:

- Možnost přednostního zpracování urgentních případů
- Vysoký výkon: až 150 skel při 8 hodinovém provozu a až 200 skel při spuštění nočního cyklu.

NOVÝ MR SCANNER V JIHOČESKÉ METROPOLI

prim. MUDr. Petr Lhoták



Cestou projektu IOP „Modernizace a obnova přístrojového vybavení Centra komplexní onkologické péče“ nemocnice získala nový MR přístroj ACHIEVA 1,5 T. Jedná se o jeden z nejmodernějších strojů, který je vybavený velmi výkonným gradientním systémem. V kombinaci se silným magnetickým polem (1,5 T) poskytuje dokonalé zobrazování měkkých struktur s vysokým rozlišením. Hardware zaručí v kombinaci s dokonalým softwarem vysokou

průchodnost pacientů. Díky zkrácení jednotlivých vyšetřovacích sekvencí se zkrátí pobyt pacienta ve vyšetřovně o desítky minut. Ve srovnání se staršími typy je tak zvýšen jeho komfort během vyšetřování. Pacient nebude například obtěžován nadměrnou hlučností při dlouhodobém pobytu v magnetickém poli. Mimo statické zobrazování umožní nový typ přístroje, vedle difuzního a perfuzního vyšetřování i vyšetřování funkční. Funkční magnetickou rezonanci ocení zejména neurochirurgové, kterým umožní optimální resekci nitrolebních nádorů tak, aby docházelo pouze k minimálnímu zásahu do okolní zdravé tkáně mozku. Českobudějovická nemocnice bude od příštího roku provozovat 2 MR scannery, což je pro její spádovou oblast velkým přínosem. Každý z nich vyšetří ve směnném provozu 3 500 pacientů ročně.