ly z 80% jiné geny. Prof. Domany vybíral napříč souborem 5852 signifikantních genu různé sady po 70 genech a vždy dospěl k podobně významným rozdílům v Kaplan-Meyerových křivkách celkového přežití. Tyto jevy lze vysvětlit například velkým množstvím vstupních dat nesouvisejících ze zkoumaným v našem případě metastatickým fenotypem. Prof. Domany vytvořil matematickou metodu schopnou určit počet vzorků potřebných do čipové studie, aby při její nezávislé validaci došlo alespoň k 50% průniku nalezených genových sad. Na základě této metody by u studie dr. van't Veerové bylo potřeba přibližně 2300 místo zařazených 96 pacientek. Je zřejmé, že validace nepřesně identifikované sady 70 genů na tisících pacientek takto ztrácí relevanci. Tato zjištění by v důsledku mohla a snad i zásadním způsobem ovlivní design studie **MINDACT.** Její pokračování bez zohlednění výše uvedených skutečností by mohlo zásadním způsobem snížit význam předpokládaných výstupů z této vysoce nákladné a významné klinické studie.

Přednáškový blok věnovaný proteinovým čipům zahajoval dr. Pawlak, vedoucí skupiny proteinového profilování na Institutu přírodních a medicínských věd (**NMI**) pod Univerzitou v Tübingenu, přednáškou zaměřenou na **reverzně-fázové proteinové čipy**. Princip této technologie je založen na spotování vzorků (nikoli protilátek), a to ve čtyřech ředěních a duplikátech. Běžné je uspořádání pro 40 vzorků tzn. celkem 320 signálů z jednoho čipu. Pro představu, tato technologie umožní denně získat výsledky odpovídající přibližně deseti tisícům linií na Western-blotech s dvacetinásobně menší spotřebou materiálu při srovnatelných analytických vlastnostech. Reverzně-fázové proteinové čipy naleznou využití především v rozsáhlých studiích zaměřených například na validace biomarkerů apod. NMI momentálně spolupracuje převážně s farmaceutickými společnostmi při screeningu působení léčiv na různé intracelulární signální dráhy speciálně různé druhy kináz. Přínos této technologie spočívá především v usnadnění a zpřesnění práce v rutinních laboratorních provozech zaměřených na kvantifikaci proteinů v biologických vzorcích.

Konference byla velkým přínosem k získání přehledu o vývoji dané technologie a jejím možném využití v našich podmínkách. Je logické, že po deseti letech vývoje čipových technologií jako takových a po dosažení správnosti a dobré reprodukovatelnosti měření, směřuje v současnosti jejich vývoj především k rutinním aplikacím v biomedicínském výzkumu a klinické diagnostice.

Zahraniční cesta byla podpořena grantem IGA MZ ČR NR/9076 - 4.

XLIII. DNY NUKLEÁRNÍ MEDICÍNY 2006
XLIII. DAYS OF NUCLEAR MEDICINE
ZPRÁVA ZE SLUŽEBNÍ CESTY

ŘEHÁK Z.

MASARYKŮV ONKOLOGICKÝ ÚSTAV BRNO,
ODDĚLENÍ NUKLEÁRNÍ MEDICÍNY

Ve dnech 1. až 3. listopadu 2006 proběhly XLIII. Dny nukleární medicíny s mezinárodní účastí v Českých Budějovicích. Dny nukleární medicíny bývají každoročně klíčovým sympoziem pro nukleárněmedicínskou lékařskou odbornost. Nukleární medicína a onkologie nabývají stále těsnější spojení. Jedním z možných vysvětlení bude narůstající uplatnění pozitronové emisní tomografie (PET) a nověji i PET/CT diagnostiky v onkologické praxi.

Pozitronové emisní tomografii byla věnována celá 1 pracovní sekce. V úvodním sdělení byl shrnut vývoj PET diagnostiky i další vize. První PET kamera ještě s detektory BGO je v provozu od srpna 1999, v roce 2003 byla instalace další PET kamery již s detektory LSO a hybridní PET/CT kamery. Trendem je jednoznačně spojení s plnohodnotným CT do hybridního systému PET/CT. V době konání sympozia (listopad 2006) byly v České republice v provozu již 2 PET kamery a 3 hybridní PET/CT kamery ve 4 specializovaných PET centrech v Praze, Brně, Plzni a Olomouci a je tak vytvořen prostor pro dobrou dostupnost PET vyšetření v ČR. (*Bělohlávek, O. Rozvoj PET diagnostiky v ČR za posledních 7 let*). Na vlastním souboru nemocných byla hodnocena role PET/CT vyšetření u nemocných s karcinomem neznámého původu (*Fencl, P. Diagnostická správnost a prognostická hodnota ^{18}FDG- PET/CT vyšetření u nemocných s karcinomem neznámého původu. Analýza 190 nemocných*). Rovněž v případě detekce karcinomu pankreatu PET a zejména PET/CT umožňuje komplexněji charakterizovat případnou patologii i vyjádřit se k resekabilitě (*Votrubová, J. Význam PET a PET/CT v detekci karcinomu pankreatu*). Na druhou stranu ale PET v případě reziduálních retroperitonálních infiltrátů u nemocných s germinativním tumorem varlat po chemoterapii nerozliší bezpečně teratom od nekroticko-fibrotického rezidua a je otázkou, zda tyto nemocné k PET vyšetření indikovat. (*Řehák, Z. ^{18}F-FDG PET jako prediktor viability reziduálního retroperitoneálního infiltrátu po chemoterapii u nemocných s germinativním tumorem varlat*). Ukazuje se, že kombinace hodnocení nativního CT a PET může prospět diferenciální diagnostice expanzí nadledvin (*Nižňanská, V. Význam FDG-PET/CT v diferenciálnej diagnostike tumorózně zväčšených nadobličiek u onkologických pacientov*).

Druhá pracovní sekce byla věnována ostatním metodám nukleární medicíny v onkologii. Za zmínku stojí shrnutí zkušeností s ^{111}In oktreotidem v diagnostice karcinoidů a gastro-entero-pankreatických tumorů, kdy tento typ zobrazení má u těchto tumorů stále zcela nezpochybnitelnou pozici (*Bernátek, J. 10 let zkušeností s preparátem ^{111}In-OctreoScan v diagnostice karcinoidů*) je možné. Upřesnění lokalizace neuroendokrinních tumorů za použití fúze SPECT/CT při vyšetření ^{111}In oktreotidem a ^{123}J-MIBG (*Makaiová, I. Prognostický význam multimodalitného*

zobrazenia neuroendokrinných nádorov metódami nukleárnej medicíny). Mapování lymfatických uzlin u řady tumorů je stále předmětem mnoha studií např. u kolorektálního karcinomu (*Libus, P. Mapování lymfatických uzlin u ca kolorekta*), karcinomu prsu a celé řady dalších onkologických diagnóz. V případě karcinomu prsu je odborná diskuze vedena zejména o způsobu aplikace nanokoloidů - subdermální versus peritumorozní. Obě varianty jsou možné, ale mohou vést k zobrazení různých lymfatických cest. (*Koranda, P. Detekce sentinelových lymfatických uzlin u karcinomu prsu - peritumorózní nebo subdermální injekce?*). Rozdílný je i přístup k lymfoscintigrafii a vlastní operaci na různých pracovištích. Jednodenní protokol (lymfoscintigrafie i operace v 1 den) nabízí vyšší senzitivitu u nádorů T2 i u pozitivních uzlin, dvoudenním protokol se zdá být naopak senzitivnější u menších tumorů. (*Chromý, M. Sentinelová biopsie u karcinomu prsu - komparace aplikačních protokolů*). Možnost fúze SPECT/CT může upřesnit dnes již klasickou scintigrafii skeletu a přesně lokalizovat místo akumulace radiofarmaka (*Jarůšková, M. Uplatnění metody off-line fúze SPECT skeletu s nativním low dose CT v diagnostice bolesti v dolní části zad*). Pro diagnostiku kostních metastáz se PET i scintigrafie skeletu považují za doplňující vyšetření pro vyšší senzitivitu PET k detekci osteolytických metastáz a naopak vyšší senzitivitu scintigrafie skeletu k osteoplastickým metastázám (*Makaiová I. Racionálne zaradenie ^{18}FDG-PET do algoritmu vyšetrovacích metód nukleárnej medicíny v diagnoistike kostných metastáz*). Rovněž trend k multimodalitnímu zobrazování za použití fúze různých zobrazovacích metod SPECT/CT, PET/CT a PET/MRI je již zřejmý (*Bolčák, K. Multimodality imaging*) a je proveditelný za určitých podmínek i na pracovištích okresního typu (*Šimánek, M. Fúze obrazů SPECT a CT vyšetření v podmínkách okresní nemocnice*). S rozvojem off- line fúzí je třeba věnovat ale velkou pozornost formátu zdrojových dat zobrazovacích metod (*Bartl, J. Dicom modality worklist for PET system Siemens Ecat Accel, Bartl, J. Jak na chyby ve formátu DICOM u zdrojových modalit*). Řada dalších přednášek i posterů se pak ještě volně dotýkala onkologie. Další sekce sympozia se věnovaly neurologii, kardiologii, nefrologii, lékařské technice a fyzice i radiační hygieně.

Přehled všech přednášek i posterů je uveden ve sborníku abstrakt. Lze předpokládat, že i nadále onkologická problematika bude důležitou součástí příštích Dnů nukleární medicíny.