

ZPRÁVA Z 21st. ANNUAL ESTRO MEETING V PRAZE

PETERA JIŘÍ

KLINIKA RADIOTERAPIE A ONKOLOGIE FN HRADEC KRÁLOVÉ

European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO) byla založena v Miláně v roce 1980 jako společnost pracovníků v radioterapii a onkologii. Jejím cílem je podpora a rozvíjení radiační onkologie ve všech jejích aspektech. Společnost si bere za úkol utváření evropského programu kvality v radiační onkologii, radiofyzice, radiační technologii a radiobiologii a stimulaci jeho využití. Napomáhá zlepšování standardů onkologické léčby prosazováním radiační onkologie jako samostatného specializovaného klinického oboru integrovaného s jinými onkologickými léčebnými modalitami. ESTRO podporuje mezinárodní výměnu vědeckých informací na poli radioterapie, onkologie a příbuzných vědeckých disciplín, jako je radiofyzika a radiobiologie. Formuluje standardy pro vzdělávání a praxi v radiační onkologii a souvisejících oborech. Uskutečňuje spolupráci s mezinárodními, regionálními a národními společnostmi a organizacemi zabývajícími se léčebným využitím záření.

V současné době má ESTRO 4876 členů, především z Evropy, ale i z dalších kontinentů. ESTRO je mimořádně vlivná organizace udávající základní tón v radiační onkologii nejenom v Evropě. Konání plenárního zasedání v Praze je mimořádným oceněním pro českou radiační onkologii a vyjádřením velké důvěry.

21. výroční kongres ESTRO se konal ve dnech 17.9. až 21.9.2002 v Kongresovém centru v Praze. Presentováno bylo celkem 1117 příspěvků ať již ve formě přednášek nebo posterů. Potěšitelná byla hojná aktivní účast českých autorů z různých pracovišť. Podat podrobnější přehled o nesmírně širokém spektru řešené problematiky je nemožné, lze se jen pokusit vytyčit hlavní témata současné radiační onkologie.

1. Radiobiologický výzkum a hledání biologických léčebných přístupů umožňujících překonání nádorové radioresistence:

Růstové faktory a jejich receptory hrají centrální roli v regulaci vzniku a vývoje nádorového procesu. Overexprese epidermoidního růstového faktoru (EGFR) se podílí významnou měrou na tumorogeneze v důsledku zapojení do autokrinní růstové regulace u mnoha nádorových buněk. EGFR může být aktivován ionizujícím zářením a tato aktivace je patrně zodpovědná za akcelerovanou nádorovou repopulaci indukovanou zářením, což činí tento receptor a jiné členy ErbB tyrozinkinázového komplexu důležitým cílem pro radiosenzibilizující terapeutické intervence. Radiační zesiluje jako součást odpovědi na stres expresi pro-angiogenetického vaskulárního endotheliálního růstového faktoru (VEGF) v nádorové tkáni. Inhibice angiogeneze (angiostatin, cyklokapron) potencuje protinádorový efekt ionizujícího záření.

E-cadherin/kateninový komplex je zodpovědný za buněčnou adhezi a za normálních okolností působí jako supresor invaze v epitelálních buňkách. Jeho mutace byly prokázány u lobulárního karcinomu prsu, difusního typu karcinomu žaludku, u karcinomu tlustého střeva. Insulin-like growth faktor 1, retinoidy, tamoxifen či citrus flavon tangeretin obnovují funkci defektního komplexu a mohly by zesilovat efekt radioterapie.

Inhibice cytooxygenázy 2 (COX 2) (celecoxib) snižuje tvorbu prostaglandinů v odpovědi na tkáňové poškození způsobené zářením a může vést k snížení tvorby postradiačních poškození zdravých tkání a zvýšení protinádorového efektu záření.

TGF- β je hlavním faktorem zodpovědným za vznik postradiační pozdní fibrózy, která je ireverzibilní. Jeho antagonisté mohou mít vliv na snížení tvorby postradiačních fibróz. Antioxidanty (superoxid dismutáza, tocoferol) prokázaly v laboratorních experimentech značnou účinnost v prevenci tvorby postradiační fibrózy.

2. Výzkum v oblasti diagnostiky a překonání nádorové hypoxie: Hypoxie byla metodou Eppendorfových elektrod prokázána v řadě tumorů. Přítomnost hypoxie je spojena s agresivnějším biologickým chováním nádoru, vyšším metastatickým potenciálem a horší prognosou. V současné době probíhá hledání neinvazivních metod stanovení nádorové hypoxie. Informace získávané pomocí SPECTu a PETu s radionuklidy označenými hypoxickými markery dávají možnost senzitivního neinvazivního hodnocení nádorové hypoxie. Hlavní pozornost se soustřeďuje na nitroimidazoly. Nitroimidazoly jsou třídou chemických sloučenin, které jsou selektivně redukovány v hypoxických buňkách. Několik značených 2-nitroimidazolových derivátů bylo již vyvinuto jako markery pro hypoxické buňky v solidních tumorech a některé byly klinicky testovány (BRU 95 – 21, Tc99m 2-nitroimidazol).

3. Technický vývoj radioterapie, především radioterapie s modulovanou intenzitou:

Techniky 3D radioterapie a konformní radioterapie dostávají nový rozměr – stává se jím radioterapie s modulovanou intenzitou (IMRT). IMRT se dostala do klinické praxe v posledních 5 letech. V současné době ji využívá několik desítek center v USA a v evropské unii. Podstatou metody je programované kolísání intenzity jednotlivých paprsků svazku záření. IMRT je v současné době považována za kvalitativně novou etapu v léčbě záření. IMRT může být aplikována konvenčním mnoholistovým kolimátorem (MLC) mnohočetnými statickými segmenty (step and shoot) nebo dynamickým MLC (sliding window). Používá inverzní plánování, které začíná od určení požadovaných dávek v defi-

novaných objemech tumoru a zdravých tkání. Na IMRT navazuje řešení celé řady dalších problémů: nové matematické modely distribuce dávky, dozimetrická verifikace vypočtené dávkové distribuce, zdokonalení imobilizace a verifikace pozice pacienta a ozařovacích polí, kompenzace respiračních pohybů (respiratory gated radiation treatment – RGRT, active breathing control – ABC), software pro porovnávání IMRT plánů.

4. Využití nových zobrazovacích metod k diagnostice nádorových onemocnění i k bezprostřednímu plánování radioterapie:

Revoluční zvýšení možností cíleného dopravení dávky zvyšuje nárok na zobrazovací metody. Dynamic contrast enhanced MRI a MR spektroskopie jsou schopny poskytnout údaje o jednotlivých okresech tumoru s rozdílným metabolismem a biologickým chováním a dávají smysl nehomogennímu ozáření tumoru, které umožňuje IMRT. PET je používán jak k diagnostice skutečného rozsahu tumoru tak k hodnocení léčebného efektu. Je využíván i pro přímé plánování radioterapie. Cílem dalšího výzkumu je optimalizace fuze obrazu z CT, NMR a PET.

5. Přeměť vyloženě futuristických a experimentálních sdělení byla prezentována řada prací s bezprostředním širokým klinickým dopadem.

V paliativní radioterapii je známo, že 8 Gy v 1 frakci, 20 Gy v 5 frakcích a 30 Gy v 10 frakcích přináší stejný efekt. Použitá frakcionace na různých pracovištích je diktována mnohem více způsobem platby (paušál vs výkonová platba) než radiobiologickými důvody. Dochází k renesanci zájmu o low dose celotělové ozáření (TBI) v léčbě nonh Hodgkinsonských lymfomů, u kterých nebylo dosaženo kompletní remise nebo které zrelabovaly po chemoterapii. Používaný frakcionační režim je 2 cykly TBI (s odstupem 2 týdny), každý se 4 denními frakcemi po 0.2 Gy. Pacienti s bulky disease byli léčeni ještě involved field ozářením.

Randomizovaná Kimova studie (Korea) prokázala, že předoperační chemoradioterapie u karcinomu rekta dává lepší výsledky s perorálním capecitabinem než s Mayo režimem při vyšším stupni komfortu pro pacienta.

Předoperační chemoradioterapie u karcinomu rekta s dávkou 50.4 Gy/5.5 týdne s konkomitantním 5FU a leukovorinem následovaný po 4–6 týdnech mesorektální excizí umožňuje více svěřače zachovávaných výkonů než předoperační krátký kurs radioterapie 5x5 Gy s bezprostřední operací (Bujko, Polish Colorectal Study Group).

GM-CSF v dávkách 4mg/kg/den je efektivnější než standardní léčba u mukositid při radioterapii nádorů hlavy a krku (G. Masucci, Karolinska Hospital, Stockholm).

Protirakcinová pooperační radioterapie u nádorů hlavy a krku nad 8 týdnů je spojena s signifikantně horším přežitím, naproti tomu interval od operace do započetí radioterapie hraje zcela podružnou roli (JA Langendijk, Amsterdam).

V brachyterapii cervikálního karcinomu se dostává do popředí zájem o plánování založeném na zobrazení tumoru pomocí NMR, což nahrazujícím letitý koncept dozimetrického bodu A.

Ozáření paraaortálních uzlin u pacientek s pozitivními pánevními uzlinami výrazně zvyšuje přežití (N. Raffetto, Řím).

Zájemce o podrobnější informace odkazují na webové stránky ESTRO (www.estro.be).

21. Annual Meeting ESTRO v Praze byl podle reakce zahraničních účastníků a podle hodnocení sekretariátu a výboru ESTRO mimořádně úspěšný z pohledu organizačního, odborného i společenského. Kongresu se zúčastnilo 2067 účastníků z 57 zemí světa a několik stovek vystavovatelů. Díky bezproblémové organizaci tak velkého kongresu se otevírají možnosti pořádání dalších akcí ESTRO v Praze. Mimořádnou zásluhu za úspěch celé akce má MUDr. Hana Stankušová CSc., předsedkyně Společnosti radiační onkologie, biologie a fyziky a její obětavé a vyčerpávající nasazení.