

tional Cancer Institute Common Terminology Criteria for Adverse Events, Version 3.0 takto: stupeň 0 (žádná), 1 (symptomatická), 2 (střední), 3 (těžká), 4 (invalidizující). Při prvním vyšetření mělo stupeň 0 215 pacientů, stupeň 1 141 pacientů, a 8 pacientů stupeň 2-4. Byly sledovány: věk, rasa, pohlaví, léčebná větev dle protokolu, index tělesné hmotnosti, lipidy, albumin, hladiny kortizolu, farmakokinetika dexametazonu. Dále provedeno genotypování stanovením jednonukleotidových polymorfismů (SNP), identifikace společných genetických faktorů metodou genomové asociační studie GWAS. Zjištěny rizikové faktory: věk pod 10 roků, intenzivnější léčba. Nižší albumin a zvýšený cholesterol byly spojeny se symptomatickou osteonekrózou. Těžká osteonekróza (stupeň 3

nebo 4) byla spojena se špatnou clearancí dexametazonu. Ve studii GWAS identifikovali lokus na chromozomu 2 kódující kyselou fosfatázu 1 (*ACP1*) a *SH3YL1*, který je spojen s rizikem symptomatické osteonekrózy.

**Závěr.** Vyšší věk, nižší albumin, vyšší hladiny lipidů a vyšší expozice dexamethazonem byly v této studii spojeny s rizikem osteonekrózy a mohou být vázány na vrozenou genomovou variaci. Alterovaná lipidová homeostáza může být důležitá ve vztahu k mechanismu osteonekrózy a dát podnět k alternující terapii pro minimalizaci této komplikace v budoucnosti.

Prof. MUDr. Otto Hrodek, DrSc.

### Randomized, double-blind trial of fluconazole versus variconazole for prevention of invasive fungal infection after allogeneic hematopoietic cell transplantation

John R. Wingard, Shelly L. Carter, Thomas J. Walsh, et al.

for The Blood and Marrow Transplant Clinical Trials Network

University of Florida, Gainesville, FL; The EMMES Corporation, Rockville, MD; National Cancer Institute, Bethesda, MD; et al.

*Blood*, 9 December 2010, Vol. 116, No 24, pp. 5111-5118

In vazivní plísňové infekce (IFI) jsou velmi závažné, život ohrožující komplikace u pacientů po alogenní transplantaci hematopoetických buněk (HCT). Jsou způsobeny řadou vyvolavatelů, zejména různými kmeny *Candida* a *Aspergillus* spp. Diagnostické možnosti v posledních letech značně pokročily, včetně stanovení galaktomannanu (GM) na aspergilový antigen a využití moderních zobrazovacích metod schopných odhalit a upřesnit zejména plicní nálezy. Četné práce se zabývají současnou diagnostikou a strategií léčby při použití nových antimykotik a doporučením způsobů primární a sekundární profylaxe.

Referovaná práce shrnuje zkušenosti získané ve 35 centrech pro transplantace v USA (Blood and Marrow Transplant Clinical Trials Network). Multicentrická randomizovaná dvojité zaslepená klinická studie byla zaměřena specifikovaně na účinek dvou antimykotik: **flukonazolu** a **varikonazolu**. Primární hypotézou autorů bylo zjistit, zda primární profylaxe varikonazolem nebo flukonazolem zlepší přežití bez plísňové infekce (FFS, fungal-free survival). Sekundární hypotézou bylo zjistit, zda varikonazol sníží incidenci IFI a upraví tak celkové přežití OS. Do strukturovaného screeningového programu bylo zařazeno 600 pacientů (305 s varikonazolem, 295 s flukonazolem) v době od listopadu 2003 do září 2006. Pacienti  $\geq 2$  roky se podrobili po myeloablativní přípravě alogenní transplantaci štěpem shodným v HLA alespoň v 5 ze 6 lokusů (A,B a DR) od členů rodiny nebo od nepřibuzenských dárců. Děti pod 12 roků mohli dostat štěp z pupečnickové krve. Indikací pro přibuzenský nebo nepřibuzenský transplantát byla AML v 1. nebo 2. kompletní remisi, nebo v časném relapsu; ALL, bifentypová nebo nediferencovaná leukemie v 1. nebo 2. kompletní re-

misi, CML v chronické nebo akcelerované fázi, MDS, nehodgkinový nebo Hodgkinův lymfom. Práce podrobně uvádí způsob strukturovaného monitoringu (včetně GM), empirickou protiplísňovou terapii od začátku, dávky a způsob aplikace studovaných dvou srovnávaných antimykotik, podávaných 100 dní nebo 180 dní u pacientů s větším rizikem.

**Výsledek:** Do 180 dnů po HCT došlo k invazivní plísňové infekci u 55 pacientů (u 14 prokázané, u 24 pravděpodobné a u 17 předpokládané). U 79 pacientů došlo k IFI do 1 roku po HCT (28 prokázané, u 33 pravděpodobné a u 18 předpokládané). Nejčastějším patogenem byl *Aspergillus* u 26 pacientů (47 %) v době do 180 dnů po HCT, u 38 pacientů (48 %) do 365 dnů. U 4 a 9 pacientů zjištěna zygomycóza. V této studii nebyl zjištěn rozdíl v přežití bez plísňové infekce (FFS) mezi skupinou s vorikonazolem a skupinou s flukonazolem u pacientů se standardním rizikem HCT (tj. pacientů s nízkým rizikem progresu choroby nebo časné HCT mortality). Toxicita byla podobná u obou větvích souboru (ne víc než 5 % (dle škály CTCAE verze 3, stupně 3-5). Fotopsie všech stupňů se vyskytla u 39 pacientů (6,5 %), u 18 s flukonazolem a 21 s varikonazolem.

**Závěr:** Autoři poznamenávají, že z těchto dat nelze soudit, že podobné nálezy jsou též u pacientů, kteří by nebyli intenzivně monitorováni, u pacientů s vysokým rizikem IFI, možná též u pacientů s prolongovanými kúrami kortikoidů, nebo ATG, či pacientů transplantovaných pro AML. U pacientů s vyšším rizikem budou potřeba k optimalizaci výsledků další studie.

Prof. MUDr. Otto Hrodek, DrSc.