

FLUKONAZOL REZISTENTNÁ CANDIDA AURIS SA ĎALEJ ŠÍRI PO EURÓPE

Dňa 20. apríla 2021 bol vo Fínsku identifikovaný izolát flukonazol rezistentnej *Candida auris* (MIC > 256) zo steru z kože u hospitalizovaného pacienta, ktorý mal predchádzajúcu cestovateľskú anamnézu v Indii. Toto bola prvá identifikácia *Candida auris* v krajine. *Candida auris* bola predtým hlásená z ôsmich krajín EÚ/EHP a z UK^(1,3).

■ *Candida auris* je často rezistentná na antimykotiká rôznych tried, má schopnosť pretrvávajúť v enviromente a je asociovaná s výskytom invazívnych infekcií a ohnísk v nemocniciach. *Candida auris* predstavuje pre pacientov v zdravotníckych zariadeniach v celej Európe vážnu hrozbu. Opakovaný výskyt sporadických prípadov a detekcia prípadov v krajinách, kde predtým nebol zaznamenaný výskyt, podčiarkuje neustále riziko zavelečenia *Candida auris* do nemocníc a iných zdravotníckych zariadení v krajinách EÚ/EHP. To zdôrazňuje význam laboratórnej kapacity na detekciu *Candida auris*, pretože surveillance v kombinácii s implementáciou opatrení na prevenciu a kontrolu infekcií (IPC) sú kľúčové pre prevenciu ďalšieho šírenia *Candida auris* v EÚ/EHP.

Candida auris je nový druh epidemiologicky významnej kvasinky, ktorá bola prvýkrát popísaná v roku 2009 po izolácii z ušného kanála japonského pacienta⁽⁶⁾ a následne boli popísané prípady invazívnych nemocničných infekcií a epidémií. Prípady *C. auris* boli hlásené z niekoľkých krajín na rôznych kontinentoch, ako Južná Kórea, Južná Afrika, India, Pakistan, Kuvajt, Kolumbia, Venezuela, Izrael, Omán, Keňa, Spojené kráľovstvo, Španielsko, Nemecko, Francúzsko, Rakúsko, Nórsko, Kanada, USA, Brazília^(1,3). Infekcie *C. auris* zahŕňajú infekcie krvné-



„Veľká väčšina izolátov *C. auris* popísaných na celom svete bola rezistentná na flukonazol.“

Veľká väčšina izolátov *C. auris* popísaných na celom svete bola rezistentná na flukonazol. Multirezistentné izoláty vykazovali rôzny pomer rezistencie na iné azoly, na amfotericín B, echinokandíny^(1,3,7). Odborníci varujú pred hrozbou no-

ochorenie obličiek, infekcia HIV, solídne nádory a hematologické malignity^(5,8). Zaznamenané boli aj u novorodencov.

Riziku akvizície infekcie boli vystavení počas priebehu epidémií aj pacienti bez rizikových faktorov, avšak infekcia sa častejšie vyvinula u tých, ktorí podstúpili invazívne zákroky (zavedenie centrálného vaskulárneho katétra, močového katétra, chirurgický výkon), liečbu širokospektrálnymi antibiotikami, alebo boli prijatí na jednotku intenzívnej starostlivosti. Niektorí pacienti mali v anamnéze pred vznikom infekcie vyvolanej *C. auris* liečbu systémovými antimykotikami^(4,5).

V kontexte klinickej a epidemiologickej závažnosti *C. auris* a nárastu kandidových infekcií rezistentných na antimykotiká je

„*Candida auris* je často rezistentná na antimykotiká rôznych tried, má schopnosť pretrvávajúť v enviromente a je asociovaná s výskytom invazívnych infekcií a ohnísk v nemocniciach.“

ho riečiska, infekcie rany a infekcie uší. Väčšina publikovaných prípadov boli infekcie krvného riečiska. Izolácie *C. auris* z moču boli považované skôr za kolonizáciu močového traktu bez prejavu infekcie^(1,2,3).

zokomálneho šírenia infekcií vyvolaných touto rezistentnou kvasinkou. Nozomiálne infekcie krvného riečiska vyvolané *C. auris* postihli pacientov s ťažkými základnými chorobami alebo imunosupresiami, ako sú diabetes mellitus, chronické

potrebné identifikovať izoláty non-albicans *Candida* spp. z invazívnych infekcií na úrovni druhov. *C. auris* nemožno identifikovať len na základe mikroskopie alebo raste na chromogénnych agaroch⁽⁶⁾. Z niekoľkých nedávno publikovaných štúdií je zrejmé, že *C. auris* v rutinných mikrobiologických laboratóriách zostáva nezistiteľným patogénom, pretože 90 % izolátov charakterizovaných komerčnými biochemickými identifikačnými systémami je nesprávne identifikovaných hlavne kvôli nedostatku kvasiniek vo svojich databázach^(1,3).

„Infekcie *C. auris* zahŕňajú infekcie krvného riečiska, infekcie rany a infekcie uší“

S cieľom umožniť laboratóriám overiť vlastné interné identifikačné systémy a umožniť obchodným spoločnostiam, aby ich dostali do svojich databáz, CDC nedávno zverejnila panel izolátov *C. auris* a blízkych príbuzných druhov prostredníctvom FDA/CDC AR Bank^(8,9).

Vzhľadom na klinicko-epidemiologickú závažnosť infekcií spôsobených týmto znepokojivým patogénom sme na hrozbu šírenia upozornili už v roku 2018 v publikácii: *Candida auris* – celosvetová hrozba pre nemocnice a jej pacientov. V publikácii uvádzame možnosti laboratórnej diagnostiky, ktoré ju dokážu odhaliť a odlíšiť od iných non-albicans *Candida* species⁽¹⁰⁾.

Ďalšie informácie sú dostupné v publikácii o epidemiologickej situácii, laboratórnych kapacitách a pripravenosti na *Candida auris* v EÚ/EHP (26. marca 2020), ako aj v prvej aktualizácii ECDC posúdenie rizika (23. apríla 2018)⁽³⁾.



Candida auris, fotografia: Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

„*Candida auris* je nový druh epidemiologicky významnej kvasinky, ktorá bola prvýkrát popísaná v roku 2009 po izolácii z ušného kanála japonského pacienta a následne boli popísané prípady invazívnych nemocničných infekcií a epidémií.“

ECDC apeluje na všetky krajiny, aby zaviedli adekvátnu laboratórnu diagnostiku a prípadné zistené izoláty bezodkladne hlásili miestnym orgánom na dohľad nad infekciami (v SR regionálne úrady verejného zdravotníctva – odbory epidemiológie), ktoré vykonajú lokálne protiepidemické opatrenia a hlásenie prostredníctvom platformy EPIS AMR-HAI do Európskeho centra pre kontrolu a prevenciu infekčných chorôb (ECDC). Zdieľanie informácií a skúseností z najnovšieho

vývoja identifikácie, prípadov alebo ohnisk *Candida auris* umožní lepšiu informovanosť a pripravenosť na vznik epidemických epizód v nemocniciach.

prof. MUDr. Mária Štefkovičová, PhD., MPH
Regionálny úrad verejného zdr. v Trenčíne
Trenčianska univerzita A. Dubčeka
v Trenčíne, Fakulta zdravotníctva
Mgr. Zuzana Prostináková
Regionálny úrad verejného
zdravotníctva v Trenčíne

Literatúra:

1. Kohlenberg A, Struelens MJ, Monnet DL, Plachouras D. The *Candida Auris* Survey Collaborative G. *Candida auris*: epidemiological situation, laboratory capacity and preparedness in European Union and European Economic Area countries, 2013 to 2017. *Euro Surveill*. 2018 Mar;23(13).
2. Satoh K, Makimura K, Hasumi Y, Nishiyama Y, Uchida K, Yamaguchi H. *Candida auris* sp. nov., a novel ascomycetous yeast isolated from the external ear canal of an inpatient in a Japanese hospital. *Microbiol Immunol*. 2009 Jan; 53(1):41-4.
3. European Centre for Disease Prevention and Control. *Candida auris* in healthcare settings – Europe – first update, 23 April 2018. Stockholm: ECDC; 2018
4. Chowdhary A, Sharma C, Duggal S, Agarwal K, Prakash A, Singh PK, et al. New clonal strain of *Candida auris*, Delhi, India. *Emerg Infect Dis*. 2013 Oct;19(10):1670-3.
5. Chowdhary A, Voss A, Meis JF. Multidrug-resistant *Candida auris*: 'new kid on the block' in hospital-associated infections? *J Hosp Infect*. 2016 Nov;94(3):209-12.
6. Public Health England. Guidance for the laboratory investigation, management and infection prevention and control for cases of *Candida auris* (internet). London: PHE; 2016. Available from: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/534174/Guidance_Candida_auris.pdf
7. Arendrup MC, Prakash A, Meletiadiis J, Sharma C, Chowdhary A. Comparison of EUCAST and CLSI Reference Microdilution MICs of Eight Antifungal Compounds for *Candida auris* and Associated Tentative Epidemiological Cutoff Values. *Antimicrob Agents Chemother*. 2017 Jun;61(6).
8. Vallabhaneni S, Kallen A, Tsay S, Chow N, Welsh R, Kerins J, et al. Investigation of the First Seven Reported Cases of *Candida auris*, a Globally Emerging Invasive, Multidrug-Resistant Fungus - United States, May 2013-August 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2016 Nov 11;65(44):1234-7.
9. Lockhart SR, Berkow EL, Chow N, Welsh RM. *Candida auris* for the clinical microbiology laboratory: Not your grandfather's *Candida* species. *Clin Microbiol News*. 2017 Jul 1;39(13):99-103.
10. Štefkovičová M, Kašíliková K, Litvová S, Matišáková I, Rechterik F, Meluš V, Kopilec Garabášová M: *Candida auris* – celosvetová hrozba pre nemocnice a jej pacientov. In: *Zdravotnícke listy*. - ISSN 1339-3022. - Roč. 6, č. 3 (2018), s. 6-11.