

## PËRHAPJA E INFEKSIONEVE TË GRYKËS TË SHKAKTUARA NGA *CANDIDA ALBICANS* NË RRETHIN E DURRËSIT

\*LITI A.<sup>1</sup>, HYSKO M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universiteti “Aleksandër Moisiu”, Durrës, Fakulteti i Studimeve Profesionale,  
Departamenti i Mjekësisë

<sup>2</sup>Universiteti i Tiranës, Fakulteti i Shkencave të Natyrës, Departamenti i Biologjisë  
e-mail: anisa.liti@yahoo.com

### Përmbledhje

*C. albicans* është një mikroorganizëm komensial i gjendur në sipërfaqet mukozale tek njerëzit. Tek individët e shëndetshëm ky mikroorganizëm zakonisht nuk shkakton sëmundje. Megjithatë, individët me imunitet lehtësisht të dobësuar, mund të vuajnë nga infeksionet e kavitetit oral të shkaktuara nga ky mikroorganizëm. Këto infeksione orale të shkaktuara nga speciet *Candida* quhen “Kandidioza orale”. Në studimin tonë janë analizuar gjithsej 771 njerëz të dyshuar për infeksione të grykës të shkaktuara nga *Candida albicans*. Mostrat e majasë janë marrë në periudhën Janar 2013- Dhjetor 2013, në Laboratorin e Mikrobiologjisë, pranë Drejtorisë Rajonale të Shëndetit, Durrës. Prej këtyre individëve 228 raste kanë rezultuar pozitive dhe 543 kanë rezultuar negative. Në këtë studim ka rezultuar se numri i femrave të infektuara nga *C. albicans* ishte më i madh se i meshkujve. Gjithashtu ka rezultuar se numri më i madh i infeksioneve të grykës të shkaktuara nga *C. albicans* janë zhvilluar në verë dhe më i vogli në dimër. Në studimin tonë ka rezultuar gjithashtu se mosha më e prekur nga këto infeksione është mbi 70 vjeç dhe mosha më pak e prekur është ajo 21-30 vjeç.

### Abstract

*C. albicans* is a commensal organism found on the human mucosal surface and is generally harmless in healthy individuals. In healthy individuals the organism usually does not cause disease. However, mildly immunocompromised individuals can frequently suffer from infections of the oral cavity. These oral infections with *Candida spp.* are termed “oral candidiasis”. In our study, 771 throat samples were examined. These samples were collected by the Microbiology Laboratory of DRSB, Durrës, Albania, collected between January 2013- December 2013. In this study, 228 samples resulted positive and 543 negative. The number of females infected by *C. albicans* was larger than males. It also resulted that the largest number of *C. albicans* throat infections was in summer and the lowest one in winter. It has also resulted that the most affected age by these infections is over 70 years old and less affected age is 21-30 years old.

**Fjalëkyçe:** *Candida albicans*, mikroorganizëm komensial, kandidiozë orale, infeksione gryke.

## Hyrje

*Candida albicans* është një mikroorganizëm, i cili gjendet normalisht në sipërfaqe të qelizave epiteliiale, duke kolonizuar më shumë se 50% të njerëzve (Brown *et al.* (2012).

Tek individët e shëndetshëm ky kolonizim zakonisht nuk shkakton sëmundje. Megjithatë, individët me imunitet lehtësisht të dobësuar, mund të vuajnë nga infeksionet e kavitetit oral të shkaktuara nga ky mikroorganizëm. Këto infeksione orale të shkaktuara nga speciet *Candida* quhen “Kandidioza orale” (Ruhnke *et al.* (2002). Të tilla infeksione shkaktohen në pjesën më të madhe të tyre nga *C. albicans* dhe mund të dëmtojnë orofaringun ose ezofagun e personave me mosfunksionim të fuqishëm të sistemit imun.

Aftësia e *Candida albicans* për të shkaktuar infeksione mbështetet nga një gamë e gjerë faktorësh virulence dhe veçorish fizike. Disa veçori, përfshirë tranzicionin morfologjik midis formës kërpudhore dhe asaj hifale, shprehjen e adezionit dhe invazionit në sipërfaqe të qelizave, formimin e biofilmave, ndryshimet fenotipike, sekretimin e enzimës hidrolitike, janë konsideruar si faktorë të virulencës. Ndërsa veçoritë fizike përfshijnë: përshtatjen e shpejtë ndaj luhatjeve të pH të mjedisit, fleksibilitetin e metabolizmit, sistemin e fuqishëm të përfitimit të nutrientëve, makinerinë e fuqishme të përgjigjes ndaj stresit (François, *et al.* 2013).

Në ditët e sotme janë të disponueshme një numër i madh dhe i larmishëm metodash identifikimi për *Candida spp.* Këto metoda ndryshojnë nga njera-tjetra nga parimet që përdorin, fuqia identifikuese dhe kostoja.

Proçedurat tradicionale mikrobiologjike bazohen në analizat makroskopike dhe mikroskopike të kolonive dhe në karakteristikat biokimike të kërpudhës. Metodat tradicionale të identifikimit të kërpudhës në nivelin e specieve në laboratorët klinikë mikrobiologjike mbështeten në karakteristikat morfologjike, të rritjes, asimilimit të burimeve të karbonit ose fermentimit dhe rriten në kultura të ndryshme izolimi (Luo, *et al.* 2002; Marsh *et al.* 2009). Kulturat e izoluara të *C. albicans* identifikohen gjithashtu nga aftësia për të formuar sythe ose klamidospore në kushte të veçanta (Marsh *et al.* 2009).

Barnes & Vale (2005) dhe Nagaishi & Baron (1997), kanë përshkruar identifikimin e shpejtë të *C. albicans* duke u bazuar vetëm në prezencën e pseudohifeve me ndjeshmëri të shkëlqyer dhe specificitet të lartë.

Testet serologjike përdoren gjerësisht për të përcaktuar specien e *Candida*-s në mostra klinike. Rritja e përqëndrimit të antitropave IgG tregon për infeksion të shkaktuar nga *C. albicans*. Zbulimi i antitropave IgA dhe IgM është i rëndësishëm për identifikimin e një infeksioni akut. Teste si ELISA (enzyme linked immunosorbent assay) dhe RIA (radio immuno assay) për zbulimin e antitropave kandidiale përdoren gjerësisht sot në shume vënde të botës (Romeo, *et al.* (2009).

Gjithashtu, janë zhvilluar disa metoda molekulare për identifikimin e kërpudhës, të cilat rezultojnë të besueshme dhe të thjeshta për t'u përdorur (Oliver *et al.* (1984); Davenport *et al.* (1970)). Në studimet e mëparshme, ka rezultuar se PCR multiplex është një teknikë e thjeshtë dhe jo shumë e shtrenjtë për identifikimin e *C. albicans* dhe disa specieve të tjera. Duke shmangur nevojën e ekstraktimit dhe purifikimit të mëparshëm të ADN-së, kjo teknikë mund të realizohet shpejt, prandaj ajo mund të konsiderohet si një alternativë e vlefshme ndaj metodave tradicionale fenotipike (Marsh, *et al.* 2009; Berardinelli, *et al.* 1985).

### **Materiale dhe metodat**

Në studimin tonë kemi grumbulluar mostra nga 771 individë që janë drejtuar pranë Laboratorin Mikrobiologjik, pranë Drejtorisë Rajonale të Shëndetit, Durrës, të dyshuar për infeksionet e grykës të shkaktuara nga *C. albicans*. Individët që analizuam ishin femra dhe meshkuj, të grupmoshave të ndryshme, për periudhën kohore Janar 2013 deri në Dhjetor 2013

Në fillim kemi mbledhur mostrat e grykës nga pacientët e ardhur pranë laboratorit. Për të marrë mostrat janë përdorur tamponë sterile, por duhet patur kujdes për të mos kontaminuar tamponin nga kontakti me gjuhën ose mukozën e gojës.

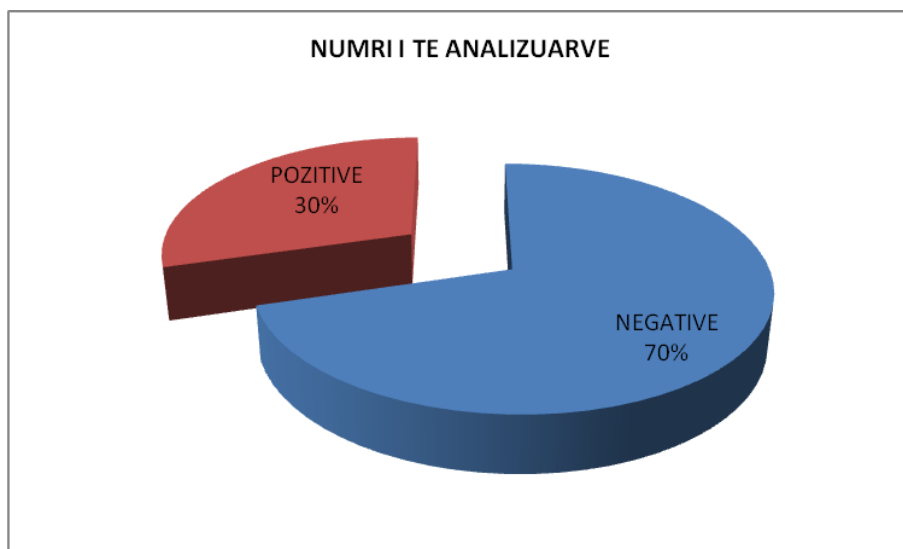
Pasi kemi marrë mostrën e kemi analizuar atë, për të parë nëse kemi të bëjmë me infeksion të grykës të shkaktuar nga *C. albicans*. Metoda e përdorur prej nesh është metoda tradicionale morfologjike, e cila për identifikimin e *C. albicans* bazohet në tiparet morfologjike të kolonisë. Terreni që kemi përdorur për mbjelljen e *C. albicans* është SDA ose Sabouraud's Dextrose Agar. Ky terren është përdorur sepse lejon vetëm rritjen e Candida-s dhe bllokun rritjen e bakteve që mund të gjenden normalisht në gojë.

Pas mbjelljes, pjatat i inkubuam në kushte aerobe, në temperaturë 37°C për 24-48 orë. Pas inkubimit u realizua identifikimi duke u bazuar në karakteristikat morfologjike të kolonisë. Në rastet pozitive në SDA u formuan koloni të sheshta kremoze.

### **Rezultate dhe diskutimet**

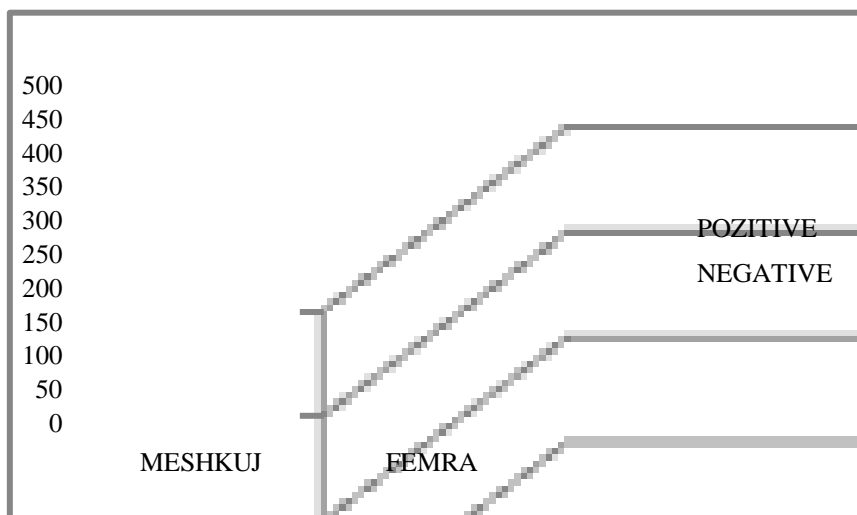
Në studimin tonë janë analizuar 771 njerëz të dyshuar për infeksione të grykës të shkaktuara nga *Candida albicans*, të cilët janë drejtuar pranë Laboratorit të Mikrobiologjisë, pranë Drejtorisë Rajonale të Shëndetit, Durrës. Individët që analizuam ishin femra dhe meshkuj, të grupmoshave të ndryshme, për periudhën kohore Janar 2013 deri në Dhjetor 2013.

Në grafikun e mëposhtëm kemi paraqitur numrin e rasteve pozitive e negative në raport me numrin total të të analizuarve. Ka rezultuar se nga 771 raste të analizuar, 543 ishin negativë dhe 228 pozitivë.



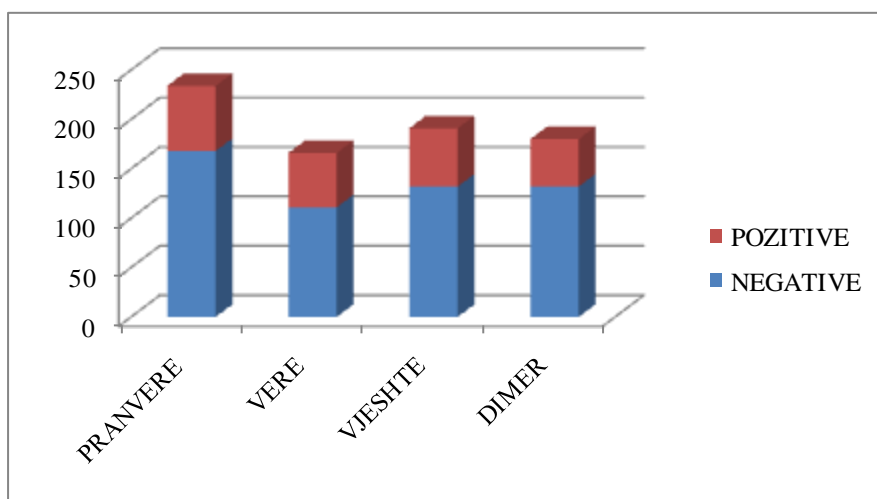
**Figura 1.** Rastet pozitive dhe negative të rezultuara nga studimi

Nga numri total i rasteve pozitive të rezultuara nga analizat tona, kemi përcaktuar se numri i femrave të prekura nga këto infeksioneve është më i madh se i meshkujve. Nga totali i femrave të analizuar, 32% e tyre, rezultuan pozitive. Ndërsa tek meshkujt kjo vlerë rezultoi 25%. Këtë varësi e kemi shprehur në grafikun e mëposhtëm.



**Figura 2.** Grafiku që tregon përqindjen e femrave dhe meshkujve me infeksione të fytyrës të shkaktuara nga *C. albicans*

Mostrat që kemi analizuar janë marrë në stinë të ndryshme gjatë vitit. Ne u përpoqëm të shihnim nëse ka një lidhje midis infeksioneve të grykës të shkaktuara nga *C. albicans* dhe stinëve. Nga 234 mostra të marra në stinën e pranverës, 168 kanë rezultuar negative dhe 66 pozitive. Në stinën e verës janë marrë në total 166 mostra, prej së cilave 111 kanë rezultuar negative dhe 55 pozitive. Në stinën e vjeshtës janë marrë në studim 191 mostra, prej së cilave 132 kanë rezultuar negative dhe 59 pozitive. Nga 180 mostrat e marra në stinën e dimrit 132 kanë rezultuar negative dhe 48 pozitive. Në studimin tonë, nga analizimi i këtyre të dhënave, rezultoi se numri më i lartë i individëve të prekur ishte në verë dhe më i ulti ishte në dimër. Në grafikun e mëposhtëm kemi shprehur varësinë e infeksioneve të grykës të shkaktuara nga *C. albicans* dhe stinëve.

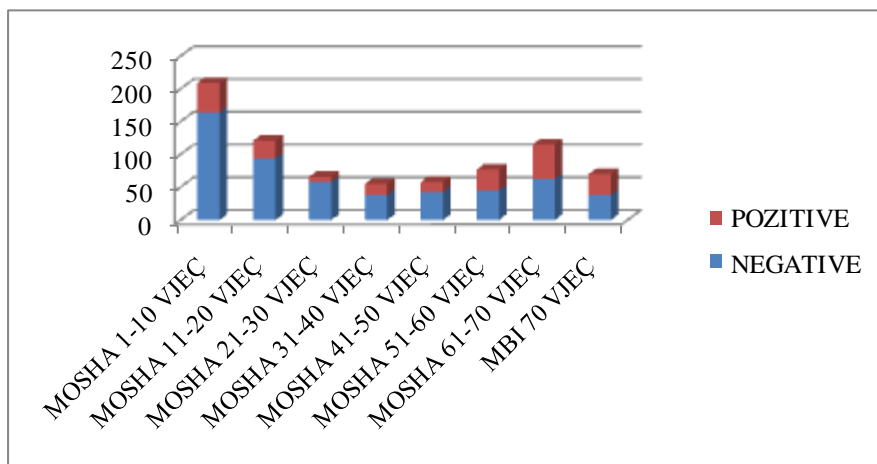


**Figura 3.** Grafiku që tregon lidhjen midis infeksioneve të grykës të shkaktuara nga *C. albicans* dhe stinëve

Individët që kemi analizuar i përkasin grupmoshave të ndryshme. Në tabelën e mëposhtme janë të paraqitura rezultatet e analizave për secilën prej grupmoshave të mara në studim.

GRUPMOSHA	NEGATIVE	POZITIVE
MOSHA 1-10 VJEÇ	164	45
MOSHA 11-20 VJEÇ	94	27
MOSHA 21-30 VJEÇ	58	8
MOSHA 31-40 VJEÇ	38	17
MOSHA 41-50 VJEÇ	43	15
MOSHA 51-60 VJEÇ	45	32
MOSHA 61-70 VJEÇ	63	52
MBI 70 VJEÇ	38	32

**Tabela 1.** Rezultatet e analizave për secilën prej grupmoshave të mara në studim



**Figura 4.** Grafiku tregon lidhjen midis moshës dhe infeksioneve të grykës të shkaktuara nga *C. albicans*

Në studimin tonë, nga analizimi i rezultateve të fituara, rezultoi se moshë më e prekur prej këtyre infeksioneve ishte mbi 70 vjeç dhe moshë më pak e prekuar ishte 21-30 vjeç.

Duke e krahasuar studimin tonë me atë të realizuar nga Pluto *et al.* (2013), në të dy rastet ka rezultuar se përqindja më e madhe e infeksioneve të shaktuara nga *C. albicans* është tek femrat.

Nëse bëjmë një tjetër krahasim për varësinë midis përqindjes së të infektuarve nga *C. albicans* dhe moshës, në studimin tonë grupmosha më e prekur nga këto infeksione rezultoi mbi 70 vjeç, ndërsa në studimin e Pluto *et al.* (2013), rezultoi mbi 46 vjeç. Kjo ndoshta sepse numri i të analizuarve që i përkasin grupmoshës mbi 70 vjeç në studimin tonë, është relativisht i vogël.

#### Literatura

Barnes R. A., & Vale I. (2005): Spiking' as a rapid method for differentiation of *Candida albicans* from other yeast species. *J Hosp Infect* 60; 78-80

Berardinelli S., Opheim D J. (1985): New germ tube induction medium for the identification of *C. albicans*. *J Clin Microbiol*, 22: 861-62

Brown G D., Denning D W., Levitz S M. (2012): Tackling human fungal infections. *Science*; 336:647. doi: 10.1126/science.1222236

Davenport J. C. (1970): The oral distribution of *Candida* in denture stomatitis. *The British Dental Journal*, vol. 129, no. 4, pp. 151-156

- François L. Mayer, Duncan Wilson (2013): *Candida albicans* pathogenicity mechanisms. Bernhard Hube Virulence. 15; 4(2): 119–128
- Luo G, Mitchell TG. (2002): Rapid Identification of pathogenic fungi directly from cultures by using multiplex PCR. J Clin Microbiol: 40: 2860-5
- Marsh P. D. and Martin M. (2009): Oral fungal infections. Oral Microbiology, pp. 166–179
- Nagaishi K. & Baron E J. (1997): Identification of *Candida albicans* by colony morphology. Clin Microbiol Newsl 19, 112
- Oliver D. E. and Shillitoe E. J. (1984): Effects of smoking on the prevalence and intraoral distribution of *Candida albicans*. Journal of Oral Pathology, vol. 13, no. 3; 265–270
- Pluto K., Hila N., Shkurti R. (2013): Shpeshitia e Kandidiozës Orale, Intestinale dhe Vaginale në qytetin e Elbasanit.
- Romeo O, Criseo G. (2009): Molecular epidemiology of *Candida albicans* and it's closely related yeast *Candida dubliniensis* and *Candida Africana*. J Clin Microbiol: 47: 212-4
- Ruhnke M. (2002): Skin and mucous membrane infections. Calderone RA, ed. *Candida and Candidiasis*: ASM Press, Washington, DC; 307-325