

**Betreft: werkzaamheid van de Clinell en DAX producten tegen *Candida auris***

In 2009 werden voor het eerst *Candida auris* (*C. auris*) stammen gevonden in de uitwendige gehoorgang van Japanese patiënten. Sindsdien doken in de verschillende continenten stammen op die weerstandig zijn tegenover de belangrijkste antibioticafamilies zoals de azolen en polyenen zodat infecties met *C. auris* nu als *moelijk te behandelen* worden beschouwd<sup>1,2</sup>. *C. auris* veroorzaakt zowel bloedstroom- wond- en oorinfecties en kennen een hoge mortaliteit (30-59%)<sup>3</sup>.

De omgeving is niet onbelangrijk in de *C. auris* problematiek. *C. auris* werd teruggevonden op besmette oppervlakken in verzorgingsinstellingen en kan, naast mens tot mens transmissie, ook overgedragen worden via besmette oppervlakken en besmet medisch materiaal. Het micro-organisme overleeft meerdere dagen op de huid en in de omgeving en is bestand tegen vele in de zorg gebruikte ontsmettingsmiddelen. In vitro evaluaties toonden immers aan dat *C. auris* inderdaad minder gevoelig is tegenover de werking van bepaalde quaternaire ammoniumderivaten<sup>4</sup>. Het is daarom belangrijk om even te herhalen dat alle Clinell producten voor ontsmetting van medische hulpmiddelen en algemene oppervlakken alsook de DAX producten voor handontsmetting, zeer werkzaam zijn tegenover *Candida auris*, volgens alle vereiste EN normen en binnen zeer korte en in praktijk haalbare contacttijden. Wij lichten hieronder de gegevens toe.

***Clinell Universal Wipes en Spray***

Cadnum et al. hebben aangetoond dat het probleem van verminderde gevoeligheid van *Candida auris* tegenover biociden enkel wordt waargenomen bij bepaalde quaternaire ammoniumderivaten.

*Contaminated surfaces are a suspected source for dissemination of the globally emerging pathogen Candida auris. In laboratory testing, sporicidal and improved hydrogen peroxide disinfectants were highly effective against C. auris, C. glabrata, and C. albicans. The widely used quaternary ammonium disinfectants exhibited relatively poor activity against all of the Candida species.*

Gama Healthcare heeft het daarom nodig geacht om de algemene werking van Clinell Universal Wipes en Spray tegenover *Candida auris* te laten onderzoeken, vermits de formulering van Clinell Universal een combinatie van verschillende biociden bevat, die in hoge concentratie en synergistisch werken, waardoor de meest uiteenlopende micro-organismen er gemakkelijk worden door afgedood. Het werd in deze laboratoriumevaluatie voldoende aangetoond dat Clinell Universal inderdaad zeer specifiek actief is tegenover verschillende teststammen van *C. auris*. (zie tabel)

Yeast	Test	Log reduction	Contact time	Condition
<i>Candida albicans</i>	EN 13624	4.00	1 minute	Dirty + Erythrocytes
	EN 16615	5.45	10 seconds	Dirty + Erythrocytes
<i>Candida auris</i>	EN 13624	4.00	1 minute	Dirty + Erythrocytes
<i>Candida auris</i> Japanese clade	EN 13624	4.11	10 seconds	Dirty + Erythrocytes
	EN 13624	4.38	1 minute	Dirty + Erythrocytes
<i>Candida auris</i> South African clade	EN 13624	4.08	1 minute	Dirty + Erythrocytes
<i>Candida auris</i> South Korean clade	EN 13624	4.50	1 minute	Dirty + Erythrocytes

Bij wijze van volledigheid voeg ik als bijlage de volledige werkzaamheidstabel van Clinell Universal toe.

### ***Clinell Peracetic Acid Wipes***

Het specifieke probleem van mogelijke resistentie van *Candida auris* tegenover biociden betreft enkel quaternaire ammoniumderivaten, en niet de biociden zoals perazijnzuur of alcoholen (Cadnum et al). Dit wordt goed bevestigd door de specifieke laboratorium-evaluaties die Gama Healthcare liet uitvoeren naar de werkzaamheid van de Clinell Peracetic Acid Wipes tegenover verschillende schimmels en gisten. De onderstaande tabel geeft de snelle fungicide werking weer van het product tegenover zowel *C. albicans* als *C. auris*.

Yeast Organism	Test	Log reduction	Contact time	Condition
<i>Candida albicans</i>	EN 13624	4.09	1 minute	Dirty + Erythrocytes
	EN 16615	4.41	10 seconds	Dirty + Erythrocytes
<i>Candida auris</i> Japanese clade (DSMZ 21092)	EN 13624	4.53	10 seconds	Dirty + Erythrocytes

Bij wijze van volledigheid voeg ik als bijlage ook de volledige werkzaamheidstabel van Clinell Peracetic toe.

### ***Dax handontsmetting***

Ook hier moeten we herhalen dat het specifieke probleem van biocideresistentie van *Candida auris* geen betrekking heeft op alcoholen (Cadnum et al). De klassieke werkzaamheidscertificaten van de DAX alcohol handontsmettingsformuleringen (DAX Alcoliquid pro, DAX Alcogel, DAX Clinical) garanderen dan ook een afdoende werkzaamheid tegenover *C. auris*, niettegenstaande de snelle contacttijden van 30 seconden binnen de EN 13624 norm werden gemeten tegenover *C. albicans*, en niet specifiek tegenover *C. auris*.

Dit is niet zomaar een veronderstelling, maar het werd ook wetenschappelijk aangetoond en gepubliceerd<sup>5</sup> dat *C. albicans* een betrouwbaar surrogaat test organisme is bij het vastleggen van de activiteit volgens de normen EN 13624 en EN 16615, inclusief voor uitbreiding naar de gevoeligheid van *C. auris*.

Hopend u hiermee van dienst te zijn,



Dr. Bart Gordts  
Clinical Manager

<sup>1</sup> Anon, (2019). Infection Prevention and Control for *Candida auris*. <https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/c-auris-infection-control.html>.

<sup>2</sup> World Health Organization (2021). Antimicrobial resistance. [online] Who.int. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>

<sup>3</sup> Al-Rashdi A, Al-Maani A, Al-Wahaibi A, Alqayoudhi A, Al-Jardani A, Al-Abri S. Characteristics, Risk Factors, and Survival Analysis of *Candida auris* Cases: Results of One-Year National Surveillance Data from Oman. *J Fungi* 2021;7(1):31.

<sup>4</sup> Effectiveness of Disinfectants Against *Candida auris* and Other *Candida* Species. Cadnum JL et al, *Infect Control Hosp Epidemiol* 2017;38:1240–1243.

<sup>5</sup> Investigation of the susceptibility of *Candida auris* and *Candida albicans* to chemical disinfectants using European Standards EN 13624 and EN 16615. P Müller, et al. *J Hosp Infect.* 2020 Aug;105(4):648-656.