



Planter på hospitaler – kan hydrokulturer erstatte pottemuld?

Hermed besvarelse af spørgsmålet om planter dyrket i hydrokultur kan anvendes for at skabe et hjemligt miljø i en hjerteafdeling (palliativt afsnit) – et supplement til teksten om planter i NIR Generelle.¹

I hydrokulturer kan der også ske vækst af mikroorganismer, som potentielt kan udgøre en risiko for patienter/mennesker.

En undersøgelse fra Singapore påviste *S. maltophilia* på bladgrøntsager/krydderurter dyrket i hydrokulturer og i næringsvæsken.²

Engelhart beskriver et tilfælde af allergisk pneumoni (hypersensitiv pneumonitis) hos en 14-årig pige, hvor der blev påvist svampen *Aureobasidium pullulans* i 3 krukker med planter i hydrokultur i hjemmet og præcipiterende antistoffer mod samme svamp hos pigen. Symptomerne forsvandt efter fjernelse af krukkerne.³

I et speciale af Irga (en mindre undersøgelse hvor hydrokultur og pottemuld-kultur sammenlignes) påvises også svampe i hydrokultur-væsken, og han gør opmærksom på, at det er vigtigt at fjerne døde plantedele, da de ellers kan begunstige vækst af mikroorganismer. Selv om han ikke påviser patogene svampe, som kunne betyde risiko, konkluderer han alligevel, at der bør forskes mere i både hydrokultur og pottemuld mht. rolle i forbindelse med infektioner.⁴

Samlet vurderer jeg, at dette betyder, at risikoen ved hydrokulturer måske er mindre end ved potteplanter i jord, men den er til stede.

Hvilke patienter er i særlig risiko?

Fra artikler om potteplanter og om problemerne i forbindelse med nybygning/ombygning mv. har vi bl.a. følgende viden:

Risikogruppe er først og fremmest hæmatologiske patienter, i forbindelse med Aspergillus og andre svampe⁵, men andre patientkategorier kan også placeres i en risikogruppe. I et enkelt studie fra en intensivafdeling med hjerteopererede patienter fik 7 patienter invasiv Aspergillus-infektion (lunger/sternum), 6 døde. Af de 7 var 3 hjertetransplanterede, 2 havde diabetes mellitus, 1 corticoid-krævende astma og 1 corticoid-behandlet KOL og multiple myelomer. I forbindelse med dette udbrud kunne man måle forhøjet forekomst af Aspergillus-spore i luften (nybyggeri i nærheden).⁶ En artikel af Talento indeholder en meget god rubricering af hvem, der er risikopatienter i forhold til nybygning/ombygning og Aspergillus.⁷

Noget andet, som skal overvejes – og her er vi lidt uden for det infektionshygiejniske – hvad er fordelene ved planter:

- De fjerner CO₂ (om dagen, ikke om natten hvor der ikke foregår fotosyntese). De fjerner også flygtige organiske gasser (VOC) fra luften. Der skal dog mange planter til for at opnå en reel betydende effekt.⁸
- Derudover kan de have effekt på luftfugtigheden - om den er gunstig afhænger nok af de konkrete omstændigheder.⁸
- Der kan også være andre effekter – virkning på rumtemperatur og akustik. Endelig er der det visuelle, og det er måske det, som har mest værdi for at gøre det hjemligt.

Jeg tror ikke, at det har nogen betydning hvilken afstand, der er til patienterne – eventuelle svampesporer vil blive transporteret rundt med luftens bevægelser.

Ideen med at placere planterne i et glasbur/bag en glasvæg er god, men om man samtidig kan give planterne en tilstrækkelig luftforsyning, fjerne døde plantedele og sikre, at der alligevel ikke slipper eventuelle sporer ud, ved jeg ikke.

Måske kunne man opnå samme hjemlige effekt med kunstige blomster?

Referencer

1. Statens Serum Institut. Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer om generelle forholdsregler i sundhedssektoren. Published online 2017.
2. Li D, Wong CH, Seet MF, Kuan N. Isolation, Characterization, and Inactivation of *Stenotrophomonas maltophilia* From Leafy Green Vegetables and Urban Agriculture Systems. *Front Microbiol.* 2019;10(November):1–9. doi:10.3389/fmicb.2019.02718
3. Engelhart S, Rietschel E, Exner M, Lange L. Childhood hypersensitivity pneumonitis associated with fungal contamination of indoor hydroponics. *Int J Hyg Environ Health.* 2009;212(1):18–20. doi:10.1016/j.ijheh.2008.01.001
4. Irga P. Development of hydroculture plants for the improvement of indoor air quality. Published online 2012.
5. Lass-Flörl C, Rath PM, Niederwieser D, m.fl. *Aspergillus terreus* infections in haematological malignancies: Molecular epidemiology suggests association with in-hospital plants. *J Hosp Infect.* 2000;46(1):31–35. doi:10.1053/jhin.2000.0799
6. Peláez T, Muñoz P, Guinea J, m.fl. Outbreak of invasive aspergillosis after major heart surgery caused by spores in the air of the intensive care unit. *Clin Infect Dis.* 2012;54(3):24–31. doi:10.1093/cid/cir771
7. Talento AF, Fitzgerald M, Redington B, O’Sullivan N, Fenelon L, Rogers TR. Prevention of healthcare-associated invasive aspergillosis during hospital construction/renovation works. *J Hosp Infect.* 2019;103(1):1–12. doi:10.1016/j.jhin.2018.12.020
8. Gunawardena K, Steemers K. Living walls in indoor environments. *Build Environ.* 2019;148(November 2018):478–487. doi:10.1016/j.buildenv.2018.11.014