

Bachelorprojekt

DIFFERENTIERING AF YERSINIA ENTEROCOLITICAS BIOTYPER VED BRUG AF KROMOGENE AGARPLADER

Forfattere: Caroline Boe Jepsen, Julie Hansen, Heidi Fyhn Grysbæk og Sophia Louise Thorsted

Abstract

The enteropathogenic *Yersinia enterocolitica* (*Y. enterocolitica*) is divided into one apathogenic biotype, 1A, and five pathogenic biotypes, 1B, 2, 3, 4 and 5. Currently, the biotype is identified biochemically after 1-2 months by Statens Serum Institut (SSI). Earlier biotype identification optimises monitoring, contagion tracing and treatment. Therefore, the aim of this project is to test whether these biotypes can be differentiated by culturing 64 *Y. enterocolitica* isolates on the chromogenic agar plates, BioMerieux CHROMID® CPS® Elite, BD™ CHROMagar™ Orientation and CHROMagar™ *Y. enterocolitica* (CAY), at KMA, OUH. Furthermore, it is desired to test the agreement between BD Bruker MALDI-Biotyper®, BioMerieux Vitek® MS (Vitek) and SSI for identification of *Y. enterocolitica*. In conclusion it is possible to differentiate the apathogenic from the pathogenic biotypes by using a combination of species-identification by MALDITOF MS and differentiation on chromogenic agar plates. Our results showed that *Y. enterocolitica* identification by Vitek and differentiation on CAY after 24 hours incubation at 35 °C is in 100 % agreement with the biotyping by SSI.

Motivation

Caroline, Julie, Heidi og Sophia har selvstændigt kontaktet Klinisk Mikrobiologisk Afdelingen, Odense Universitetshospital, om et muligt bachelorprojekt i det tarmbakteriologiske afsnit. Projektet er udviklet i et samarbejde mellem de studerende og overlæge Hanne M. Holt, ud fra ønsket om en optimering af svartiden, for den anmeldelsespligtige tarmpatogene bakterier *Y. enterocolitica*. Ud fra dette fremkom et metodesammenligningsprojekt baseret på anvendelsen af forskellige kromogene agarplader til differentiering mellem apatogene og patogene biotyper af *Y. enterocolitica*. Gruppen har udvist stor entusiasme og selvstændighed gennem hele projektforløbet, i såvel opsætning som i udførelse af projektet. Her i ligger valg af agarplader, metodeopsætningen og optimering efter en udsædvanlig grundig og systematisk litteratursøgning. Litteraturen benyttes både teoretisk og i forbindelse med diskussionen, hvor de formår at forholde sig kritisk til egne fund, ud fra et klinisk, samfundsmæssigt og et bioanalytisk perspektiv. Projektets resultater viser at den nuværende biotypning på Statens Serum Institut kan erstattes af dyrkning på kromogene agarplader i afdelingen. Dette vil forkorte svartiden væsentligt og have afgørende betydning for smitteopsporing og potentielt patientforløb.