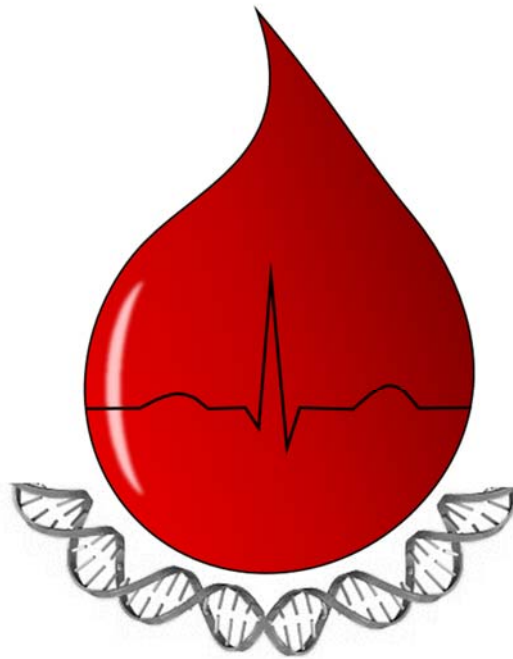




UMEÅ UNIVERSITET



BIOMEDICINSK
ANALYTIKERPROGRAMMET

Utvärdering av Sysmex UF-5000 för snabb antibiotikaresistens- bestämning av bakterier

Mari Berg

Examensarbete, 15 hp
Biomedicinsk analytikerprogrammet, 180 hp
VT 2018



Evaluation of Sysmex UF-5000 for Rapid Susceptibility Testing of Bacteria

Handledare

Tor Monsen, Klinisk mikrobiologi, Norrlands universitetssjukhus

Läroproponent: Jeanette Bröms

Examinator: Mari Norgren

Datum för godkännande: 2018 06 13

Abstrakt

Sepsis är ett livshotande tillstånd som drabbar människor i alla åldrar. I Sverige är dödligheten cirka 20%, varför snabb resistensbestämning och tidigt insatt antibiotikaterapi är viktig. Konventionell resistensbestämning utförs på ett dygn, men studier visar att flödescytometri kan användas för en preliminär resistensbestämning på bara några timmar. Syftet med denna studie var att undersöka om resistensbestämning av grampositiva och gramnegativa bakterier för olika antibiotika kunde utföras inom fyra tim med Sysmex UF-5000. Tillväxten hos bakteriella referensstammar odlade med eller utan antibiotika analyserades med Sysmex UF-5000 och resistensbestämdes. Resultaten jämfördes med resistenstypning gjord vid Nationellt Referenslaboratorium för Antibiotikaresistens, alternativt med lappdiffusion och E-test. För de gramnegativa isolaten överensstämde 73,9% av mätningarna med Sysmex UF-5000 med förväntat resultat, motsvarande andel för de grampositiva var 72,5%. Generellt påvisades en längre lag-fas vid analys av grampositiva stammar, jämfört med gramnegativa. Konklusionen blev att totalt 73% av resultaten från mätningarna med Sysmex UF-5000 överensstämde med förväntat resultat, i övriga fall bedömdes isolaten generellt som mer resistenta utifrån analyserna med Sysmex UF-5000. För gramnegativa isolat erhöles en resistensbestämning inom tre till fyra tim, medan de grampositiva i vissa fall krävde ett längre tidsspann. Metoden ansågs lovande för snabb resistensbestämning av kliniska isolat inom endast fyra tim.

Nyckelord

Sepsis, antibiotikaresistens, flödescytometri, resistensbestämning, Sysmex UF-5000