

Abstrakt Medicinska Riksstämman 2012.

Diana Karlsson

Utvärdering av microarray-baserad plattform för snabb identifiering av patogener hos patienter med misstänkt sepsis

Ida Owemyr, Forskningscentrum för systembiologi, Högskolan i Skövde, Skövde

Helena Enroth, Klinisk mikrobiologi, Unilabs AB, Skövde

Lars Ljungström, Infektionskliniken, Kärnsjukhuset, Skövde

Anna-Karin Pernestig, Forskningscentrum för systembiologi, Högskolan i Skövde, Skövde

Diana Karlsson, Forskningscentrum för systembiologi, Högskolan i Skövde, Skövde

Bakgrund

Vid misstanke om sepsis är snabb diagnostik och tidig insättning av adekvat antimikrobiell behandling avgörande parametrar för patientens överlevnad. Det finns ett behov av nya diagnostiska tester som snabbt och tillförlitligt kan identifiera etiologiska agens vid sepsis. Målet med studien var att utvärdera en kommersiell microarray-baserad plattform, Prove-it™ Sepsis (Mobidiag, Finland), för snabb identifiering av patogener i blod hos patienter med misstänkt sepsis. Prove-it™ Sepsis identifierar 60 bakterier, 13 svampar samt 3 resistensmarkörer i positiva blododlingsflaskor.

Metod

En prospektiv, konsekutiv studie, "Förekomst och tidig identifiering av samhällsförvärd svår sepsis och septisk chock hos vuxna i Skaraborg", har genomförts under perioden sept. 2011-juni 2012. För utvärderingen av Prove-it™ Sepsis analyserades totalt 538 blododlingsflaskor insamlade under febr–april 2012. För varje patient togs blod från det par blododlingsflaskor, en aerob och en anaerob, (BacT/ALERT® FN, BioMérieux) som härrörde från första punkturstället och dessa poolades före extraktion av DNA (MagNAPure Compact System, Roche). Resultaten från microarray-analysen jämfördes med de rutindiagnostiska metoderna vilket inkluderade konventionell blododling och därefter artbestämning med MALDI-TOF MS.

Resultat

Fynd av koagulasnegativa stafylokocker bedömdes som ej kliniskt relevanta och exkluderades från analysen. Totalt detekterades 55 positiva prover med Prove-it™ Sepsis och 58 positiva prover med rutinmetodik. Varken svamp eller resistensmarkörer kunde påvisas i detta material. För sex prover var de identifierade arterna ej samstämmiga mellan metoderna. Tio prover var positiva endast med Prove-it™ Sepsis. Elva prover var funna positiva endast med rutinmetodik. Av dessa var nio fynd arter som ej ingick i Prove-it™ Sepsis. Andelen matchande prover var 96.7% då dessa nio fynd exkluderats. Sensitiviteten för Prove-it™ Sepsis var 74.1%, men ökade till 87.8% då de nio fynden uteslutits. Specificiteten var 97.5%. Tid till identifiering från blododlingsflaska uppskattades till fyra timmar för Prove-it™ Sepsis vilket ligger inom samma tidsram som referensmetoden.

Sammanfattning

Studien visar att Prove-it™ Sepsis är en relativt snabb och tillförlitlig metod för identifiering av bakterier från positiva blododlingsflaskor, men nyttan av den begränsas av att flera kliniskt relevanta arter ej ingår i kitet. De tio prover där bakterier påvisades enbart med Prove-it™ Sepsis saknar troligtvis klinisk relevans.