Erfaringer med at bruge PCR-baseret paneldiagnostik til ledinfektioner

Anne Brun Hesselvig

***Titel/stilling**: Afdelingslæge, Afdeling for Klinisk Mikrobiologi, Herlev og Gentofte Hospital*
***Beskæftigelsesområder:** Ansvarlig for Laboratorium for væv og væsker. Interesseret i diagnostik og behandling af ortopædkirurgiske infektioner.*

Introduktion

Diagnostik af infektion i led både med (kunstige led) og uden proteser (native led) er tidskrævende. Konventionelt anvendes dyrkning af ledvæske, hvor det kan tage op til tre døgn at afkræfte diagnosen. Ved vedvarende mistanke om infektion og negative dyrkninger suppleres diagnostikken ofte med 16 S ribosomal PCR og efterfølgende sekventering (16 S).

BioMerieux' Biofire Joint Infection Panel (BJIP) er en multiplex PCR med panel af hyppige patogener (31 svampe og bakterier og 8 resistensgener), hvor analysetiden er 70 minutter. Formålet med dette studie var at undersøge om BJIP kunne anvendes til at afkræfte infektionsdiagnosen tidligere end dyrkning og dermed potentielt nedbringe indlæggelsesdage og antibiotikabrug.

Materialer og Metoder

Vi udførte et retrospektivt kohortestudie i perioden 1. maj 2023 og 1. maj 2025. Alle ledvæsker sendt til KMA mhp analyse blev undersøgt med konventionel dyrkning og i nogle tilfælde 16 S. Ledvæske fra 90 patienter mistænkt for infektion i kunstige eller native led blev også undersøgt med BJIP. Disse patienter indgik i dette studie.

Resultater

Der var 58 ledvæsker fra patienter med kunstige led og 32 ledvæsker fra patienter med native led. 52 (43 kunstige, 9 native led) havde infektion baseret på dyrkning og kliniske kriterier. Der var overensstemmelse mellem dyrkningsresultat og BJIP i 77% af tilfældene.

For infektioner i kunstige led var PPA mellem BJIP og dyrkningsfund 71% (95% CI, 52-86%) og NPA 79% (95% CI, 49-95%). I infektioner i native led var PPA 50% (95% CI, 7-93%) og NPA 60% (95% CI, 15-95%).

I 5 tilfælde hvor ledvæsken var dyrkningsnegativ og der efterfølgende blev lavet 16 S-analyse, stemte resultatet overens med fund ved BJIP.

Diskussion

Sammenlignet med lignende publicerede studier, finder vi procentvis lavere overensstemmelse mellem dyrkningsfund og BJIP og dermed også lavere PPA og NPA. Om dette skyldes forskelle i patientpopulation eller håndtering af prøver i laboratoriet er uvist.

I de tilfælde hvor BJIP var positiv og dyrkning var negativ, skyldtes det formentlig at patienterne havde været i antibiotisk behandling før prøvetagning. I de tre tilfælde hvor BJIP var negativ men dyrkningspositiv med patogener på panelet, har vi ikke en god forklaring, men andre retrospektive studier har rapporteret lignende.

Konklusion

I vores materiale præsterer panelet ikke godt nok til at det kan bruges til at udelukke infektion og dermed spare antibiotika og sengedage.

Hos patienter, der har fået antibiotika før prøvetagning, kan man overveje at bruge BJIP før man forsøger med 16 S analyse, da der er god overensstemmelse med 16 S fund og BJIP-resultater.