

D/L ARABINITOLKVOT

INDIKATION

Vid växt av *Candida* in vivo ökar mängden D-arabinitol. En förhöjd D-arabinitol/L-arabinitolkvot i urin uppträder tidigt i förloppet vid invasiv candidiasis hos t.ex. barn med maligna sjukdomar och möjliggör differentiering mellan ytlig kolonisering av slemhinnor och invasiv sjukdom. Det har visat sig att arabinitolkvoten ofta stiger så tidigt som 1-3 veckor innan diagnosen Candida-infektion kan bekräftas med blod- eller vävnadsodlingar. Bestämning av arabinitolkvoten kan därför, jämfört med konventionell diagnostik, tillåta en tidigare diagnos av invasiv candidiasis. Regelbunden provtagning på patienter i riskzonen kan av samma skäl rekommenderas i syfte att ej fördröja riktad terapi mot svampinfektion.

Bestämning av D/L-arabinitolkvoten kan även användas för att följa behandlingseffekten vid antimykotisk terapi.

Hos dialyspatienter som ej producerar urin kan arabinitolkvoten i serum mätas.

MEDICINSK BAKGRUND

Traditionell diagnostik av invasiv Candidainfektion (odling, antigen- eller antikropps-påvisning) har visat sig vara okänslig eller ge positivt utfall först sent i förloppet. Konventionell blododling utfaller positivt i endast c:a 50% av fall av Candidasepsis, och antigen/antikroppsbaseerade tester uppvisar genomgående låg sensitivitet och specificitet.

D-arabinitol är en metabolit av flertalet arter av *Candida* (*C glabrata* och *C krusei* undantaget). I normal urin och även serum finns D-arabinitol/L-arabinitol i ett ungefärligt förhållande 2:1. Arabinitol utsöndras i urin, där halten är upp till 60 gånger högre än i serum; kvoten är samma som i serum. Vid nedsatt njurfunktion stiger såväl D- som L-arabinitol i serum, men kvoten påverkas ej. Diagnostiken baseras därför på denna kvot istället för absolutvärdet av D-arabinitol, detta för att undvika falskt positiva resultat beroende på nedsatt njurfunktion.

METOD/ANALYSPRINCIP

Gaskromatografi / Masspektrometri. Prov utgörs av urin som torkats in på ett filterpapper eller (undantagsvis) av ett blodprov. Efter uppberedning analyseras provet med gaskromatografi/masspektrometri. I gaskromatografen separeras de olika provkomponenterna och i masspektrometern bestäms kvoten D-arabinitol/L-arabinitol.

SVAR/TOLKNING

Utförs vardagar. Svar lämnas tidigast samma dag provet anländer till laboratoriet. Vi kör en körning om dagen, prover som kommer på eftermiddagen körs dagen efter, om det inte är akuta prover för då körs de akut. Telefonsvar lämnas på begäran.

Vid gränsvärde rekommenderas nytt prov efter något eller några dygn. Nyfödda, speciellt prematura, uppvisar högre normalvärden än äldre barn och vuxna. Kvoten understiger sällan 1. Kvoten påverkas i viss mån av föda och dryck (t.ex. kinesisk soya innehåller stora mängder D-arabinitol). Vid portacath-associerad candidasepsis kan antalet jästceller i blodet vara så lågt, att urinkvoten av arabinitol kan falla inom normalområdet.

REFERENSER

1. **Larsson, L., Pehrson, C., Wiebe, T., Christensson, B.** 1994. Gas chromatographic determination of D-arabinitol/L-arabinitol ratios in urine: a potential method for diagnosis of disseminated candidiasis. J. Clin. Microbiol. 32:1855-1859.
2. **Christensson, B., Wiebe, T., Pehrson, C., Larsson, L.** 1997. Diagnosis of invasive candidiasis in neutropenic children with cancer by determination of D-arabinitol/L-arabinitol ratios in urine. J. Clin. Microbiol. 35:636-640.
3. **Sigmundsdottir, G., Christensson, B., Björklund, L., Håkansson, K., Pehrson, C., Larsson, L.** 2000. Urine D-arabinitol/L-arabinitol ratio in diagnosis of invasive candidiasis in newborn infants. J. Clin. Microbiol. 38:3039-3042.