

Microflora of the seminal fluid of healthy men and men suffering from chronic prostatitis syndrome

Int J Andrology 2009; 32:462-467; DOI: 10.1111/j.1365-2605.2008.00878.x

IURI B. IVANOV, MICHAEL D. KUZMIN AND VIKTOR A. GRITSENKO

Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis, Russian Academy of Sciences, Orenburg, Russia

Correspondence to: Iuri B. Ivanov, Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis, Russian Academy of Sciences, Volgogradskaya St., 36 / 3, of.93, Orenburg 460056, Russia. E-mail: mil-for@rambler.ru

Chronic prostatitis syndrome (CPS) is a common urologic condition that many clinicians find difficult to diagnose and treat effectively. The information about the composition of the flora of the seminal fluid in healthy men and patients with CPS is limited. The aim of this study was to define the microbial communities present in the seminal fluid of healthy men and patients with CPS and at in vitro detection of decompensatory activity (DCA) phenotypes of isolates along with their comparison with isolates from patients with or without CPS. The bacteriological study was carried out to 48 healthy men and 60 men with CPS. Culture specimens were spread on various selective media. Bacterial DCA was tested by measuring the decrease in complement activity (CH50) under the influence of culture supernatants. The most common isolates in both groups were coryneforms, lactobacilli, coagulase-negative staphylococci, micrococci and streptococci. Enterobacteriaceae, enterococci and *Staphylococcus aureus* were isolated only from the CPS group. The organisms from seminal fluid of healthy men exerted DCA at 3.56 ± 2.15 , 2.47 ± 1.23 and 4.36 ± 2.2 anti-CH50 for staphylococci, micrococci and diphtheroids respectively. The DCA of staphylococci, coryneforms, Enterobacteriaceae, enterococci and micrococci from CPS group were 12.8 ± 2.1 ($p < 0.05$), 4.4 ± 3.6 ($p > 0.05$), 16.8 ± 2.1 , 7.2 ± 1.9 and 11.6 ± 3.3 ($p < 0.05$) anti-CH50 respectively. The data obtained in this study testify the microecological disorders in microbiota of seminal fluid in CPS.

La microflora del liquido spermatico negli uomini sani e negli uomini con sindrome da prostatite cronica

La sindrome da prostatite cronica (CPS) è una condizione urologica comune che molti clinici hanno difficoltà a diagnosticare e a trattare efficacemente. L'informazione relativa alla composizione della flora batterica del liquido spermatico è limitata sia negli uomini sani che in quelli con CPS. Lo scopo di questo studio fu di definire le comunità microbiche presenti nel liquido spermatico degli uomini sani e nei pazienti con CPS e nella determinazione in vitro dei fenotipi dell'attività di decompensazione (DCA) degli isolati comparati tra loro e con gli isolati dei pazienti con o senza CPS. Lo studio batteriologico fu condotto su 48 uomini sani e su 60 uomini con CPS. I campioni colturali furono distribuiti su vari media selettivi. Il DCA batterico fu testato misurando la diminuzione dell'attività del complemento (CH50) sotto l'influenza del supernatante delle colture. In entrambi i gruppi i più comuni isolati furono corineiformi, lattobacilli, stafilococchi coagulasi-negativi, micrococchi e streptococchi. Le enterobatteriacee, gli enterococchi e lo stafilococco aureo furono isolati solo dal gruppo CPS. Gli organismi derivati dal liquido spermatico degli uomini sani svilupparono una DCA a 3.56 ± 2.15 , 2.47 ± 1.23 and 4.36 ± 2.2 anti-CH50 rispettivamente per dagli stafilococchi, dai micrococchi e dai difteroidi. La DCA dagli stafilococchi, dai corineiformi, dalle enterobatteriacee, dagli enterococchi e dai micrococchi del gruppo CPS fu rispettivamente a 12.8 ± 2.1 ($p < 0.05$), 4.4 ± 3.6 ($p > 0.05$), 16.8 ± 2.1 , 7.2 ± 1.9 and 11.6 ± 3.3 ($p < 0.05$) anti-CH50. I dati ottenuti in questo studio documentano i disordini microecologici nel microbiota del liquido spermatico nella CPS.

Il commento - Uno studio che analizza la presenza e il comportamento batterico nella prostata sia che questa sia sana sia che sia infiammata e che dimostra come poco o nulla sia significativa la presenza e la tipologia batterica nel produrre e sostenere lo stato infiammatorio. Infatti il dato importante che emerge è che i batteri possono essere presenti sia in condizioni di normalità che in condizioni di malattia, mentre ciò che importa e diventa fondamentale nella costituzione e nella progressione della malattia infiammatoria è la disfunzione immunitaria locale che genera un microambiente favorevole alla aggressività batterica. Qui viene determinata la capacità di neutralizzare il complemento (il gruppo a cascata delle proteine che il sistema immunitario impiega per neutralizza i batteri e i microrganismi ancora prima di qualificarli, una parte della cosiddetta reazione immune aspecifica) e questo evento è indipendente dalla quantità e dalla qualità dei microrganismi non essendoci differenze significative rispetto a questi. Le differenze diventano importanti nella prostata infiammata e quindi disfunzionante dal punto di vista immunitario: dobbiamo ricordare qui che in altri studi si è dimostrato (noi lo sosteniamo da anni) come la prostata si comporti come un organo linfoepiteliale (analogamente alle tonsille), costituendo una componente della rete immunitaria che prende il nome di PALT (prostate associated lymphoid tissue, tessuto linfoide associato alla prostata). Uno studio, come altri degli ultimi anni, che dà l'ulteriore conferma al fatto che non i batteri debbano essere combattuti, ma la funzione immunitaria prostatica debba essere ripristinata e riportata all'equilibrio, analogamente a quanto noi, corroborati dalla nostra esperienza diagnostica e terapeutica, sosteniamo ormai da anni.