

God hygien förebygger meningit efter lumbalpunktion

Munskyddet bästa försäkringen

Redan under den första kvartilen av detta sekel kom de första rapporterna om uppkomst av bakteriell meningit som en följd av lumbalpunktion [1, 2]. Därefter finns ett antal rapporter om debut av bakteriell meningit efter denna typ av ingrepp och med olika bakterier som etiologiskt agens, bl a *S aureus*, *Pseudomonas*-arter och olika gramnegativa stavar tillhörande släktet *Enterobacteriaceae* [3-5]. Under den senaste 25-årsperioden har olika arter av streptokocker dominerat som etiologiskt agens vid iatrogen meningit [6-7]. Uppkomstmekanismen har i dessa fall varit en annan.

Det finns väsentligen tre olika tänkbara uppkomstmekanismer:

1. Lumbalpunktion i samband med bakteriemi hos patienten;
2. Åsidosättande av hygieniska rutiner;
3. Intratekal administrering av kontaminerade läkemedel.

I den förstnämnda situationen kommer bakterieinnehållande blod in i cerebrospinalrummet i samband med lumbalpunktionen.

I situation nummer två är flera olika möjligheter tänkbara, varav de viktigaste är introduktion av hudbakterier via lumbalnålen vid illa utförd huddesinfektion; kontamination av nålen med bakterier från luftvägarna före införandet i lumbalkanalen [8]; bruk av otillräckligt steriliserade instrument eller rutiner som innebär att samma lösning, t ex koksalt, används till flera patienter [5, 9]; slutligen, bruk av från början bakteriekontaminerade läkemedel [10].

Bakterier i lumbalkanalen har goda tillväxtmöjligheter och kan ge upphov

till en potentiellt livshotande infektion. Detta understryker vikten av rigorösa och väl genomtänkta hygienrutiner.

Kliniska symtom

De kliniska symtomen är de för meningit vanliga, dvs feber, huvudvärk och eventuell nackstyvhet. Även illamående, kräkningar och muskelvärk kan förekomma. I allmänhet debuterar symtomen inom 24-48 timmar efter ingreppet. Om patienten fått antibiotikabehandling kan inkubationstiden bli betydligt längre. Dessutom kan diagnosen då försvåras eller fördröjas. Till differentialdiagnoserna hör dels den kemiska meningiten, dels den postspinala huvudvärken, båda mycket vanliga.

En diagnostisk lumbalpunktion, där bl a gramfärgning, odling, cellräkning och laktatbestämning utförs på likvor ger i allmänhet klarhet om diagnosen.

Streptokocker som orsak till iatrogen meningit

Praktiskt taget alla rapporter under senare år har beskrivit någon form av streptokocker som etiologiskt agens vid iatrogen meningit [6-8]. Man har i dessa rapporter talat om dels sk viridansstreptokocker, dels om specifika arter såsom *Streptococcus mitis*, *S sanguis*, *S salivarius* m fl. De tre sistnämnda ingår alla i gruppen viridansstreptokocker, ett samlingsnamn på de alfahemolytiska (ger grön hemolys på blod-/chokladagarplattor) streptokocker som återfinns framför allt i munhålan hos människor.

Andra streptokocker som orsak till denna typ av meningit förekommer, men är mycket sällsynta [11, 12].

I flertalet av de rapporter där streptokocker befunnits vara orsak till iatrogen meningit har det påpekats att den som utförde ingreppet ej bar munskydd. I en artikel av Veringa och medarbetare [8] kunde man i samband med ett fall av iatrogen meningit förorsakad av *S salivarius* visa att samma stam uppenbarli-

Använd munskydd! Munnens och näsans närhet till operationsområdet gör att risken för spridning av luftvägsflora till nålen borde vara uppenbar.

Författare

HANS JÖRBECK

hygienöverläkare, enheten för sjukhushygien, Karolinska laboratoriet, Danderyds sjukhus/Karolinska sjukhuset, Danderyd.

gen fanns både hos patienten och i anestesilogens svalg. Detta kunde avslöjas genom analys av fettsyraprofil och »fingerprinting» med hjälp av polymeraskedjereaktionsteknik (PCR).

Att luftvägsflora kan spridas till omgivningen, inte minst vid samtal, visade Philips och medarbetare med hjälp av agarplattor [13]. I denna studie försökte man också belysa munskyddets betydelse när det gäller att minska bakteriespridningen från luftvägarna. Ett munskydd av operationskvalitet, använt upp till 15 minuter, gav inga eller mycket få bakterienedslag på agarplattor placerade i operationshöjd på ett avstånd av 30 cm från munnen. Om munskydd ej användes skedde bakterienedslag, i synnerhet om operationspersonalen pratade med varandra, på över hälften av agarplattorna (13/25).

Enligt min uppfattning finns det idag klara belägg för att munskyddet är av stort värde i samband med åtgärder som kräver lumbalpunktion.

Ingreppet innebär att instrument penetrerar vävnader och förs in i epidural- eller subduralrummet, i normala fall sterila utrymmen, vilket ställer stora krav på de hygieniska rutinerna.

För att så långt möjligt förebygga uppkomst av iatrogen meningit bör följande tillvägagångssätt tillämpas:

Steril uppdukning som inför en operation, med sterilt punktionsset, sterila handskar och användning av munskydd av operationskvalitet. Patientens hud bör desinficeras noggrant med tvättork indränkt i klorhexidinsprit. Låt desinfektionsmedlet lufttorka innan nålen penetrerar huden! Innan operatörens handskar tas på bör händerna spritdesinficeras omsorgsfullt.

När det gäller bedövning och övrig injektionsgivning är det viktigt att tänka på följande:

Engångsspruta med uppdraget injektionsläkemedel skall alltid förbli engångsspruta och får ej återfyllas;

Injektionsläkemedel skall så långt möjligt vara patientbundna.

Referenser

1. Wegeworth P, Latham JR. Lumbar puncture as a factor in the causation of meningitis. *Am J Med Sci* 1919; 148: 183-202.
2. Sonnenschein C. Tödliche Meningitis nach Lumbalpunktion. *Dtsch Med Wochenschr* 1923; 49: 881-2.
3. Orr TG, Rumold J. Meningitis following spinal anaesthesia. *Journal of the Kansas Medical Society* 1934; 35: 340-1.
4. Swartz MN, Dodge PR. Bacterial meningitis: A review of selected aspects. *N Engl J Med* 1963; 272: 898-902.
5. Corbett JJ, Rosenstein BJ. Pseudomonas meningitis related to spinal anaesthesia. Report of three cases with a common source of infection. *Neurology* 1971; 21: 946-50.
6. Schlesinger JJ, Salit IE, McCormack G. Streptococcal meningitis after myelography. *Arch Neurol* 1982; 39: 576-7.
7. Schneeberger PM, Janssen M, Voss A. Alpha-hemolytic streptococci: A major pathogen of iatrogenic meningitis following lumbar puncture. Case reports and a review of the literature. *Infection* 1996; 24: 29-33.
8. Veringa E, van Belkum A, Schellekens H. Iatrogenic meningitis by Streptococcus salivarius following lumbar puncture. *J Hosp Infect* 1995; 29: 316-7.
9. Cutler M, Cutler P. Iatrogenic meningitis. *J Med Soc NJ* 1953; 50: 510-4.
10. Sarubbi FA Jr, Wilson MB, Lee M, Brokopp C. Nosocomial meningitis and bacteremia due to contaminated amphotericin B. *JAMA* 1978; 239: 416-8.
11. Noiby N, Scheibel J, Sebbesen O, Jepsen OB. Streptococcal meningitis after myelography. *Communicable disease report. London: Public Health Laboratory Service* 1982; 43: 5.
12. Domingo P, Mancebo J, Blanch L, Coll P, Martinez E. Iatrogenic streptococcal meningitis. *Clin Infect Dis* 1994; 19: 356-7.
13. Philips BJ, Fergusson S, Armstrong P, Anderson FM, Wildsmith JAW. Surgical face masks are effective in reducing bacterial contamination caused by dispersal from the upper airway. *Br J Anaesth* 1992; 69: 407-8.

Se även artiklarna på sidan 628 och 635 i detta nummer.