

***Streptococcus salivarius* meningitis after dental care: case report**

**Maira Zoppelletto¹, Dario Cesco¹, Dina Bonini¹, Alessandra Dinale¹, Maria Frizzo¹,
Gilberto Lorenzin¹, Elide Marcon¹, Alessandra Vigolo¹, Francesco Malfa², Giorgio Da Rin¹**

¹ U.O. Medicina di Laboratorio, Ospedale S. Bassiano, Bassano del Grappa (VI)

² U.O. Neurologia, Ospedale S. Bassiano, Bassano del Grappa (VI)

Key words: *Streptococcus salivarius*, meningitis, dental care

Meningite da *Streptococcus salivarius* dopo cura dentale: caso clinico

SUMMARY

Introduction. *Streptococcus salivarius* is a common commensal of the oral mucosa, associated with infections in different sites. Meningitis due to this species are described in a few occasions. In this study refer to a case recently diagnosed in our hospital for treatment of a subsequent dental caries.

Case report. A man of 35 years, presents to the emergency room with fever, headache, confusion, marked nuchal rigour. Anamnesis is the treatment of dental caries on the previous day. The blood count showed $24.7 \times 10^9 / L$ with WBC $22.9 \times 10^9 / L$ (92.9%) neutrophils. The lumbar puncture CSF noted cloudy with $15.0 \times 10^9 / L$ WBC, glicorrachia $5 \text{ g} / L$, protidorrachia $6.5 \text{ g} / L$. Microscopic examination showed numerous granulocytes and prevalence of Gram-positive cocci. The pneumococcal antigen was negative. The blood cultures before starting antibiotic therapy, were negative. CSF was isolated from the culture of a *Streptococcus salivarius*. To antibiotic therapy started in the ED, after lumbar puncture is associated with the Ampicillin Ceftriaxone and continued for 15 days to improve the patient's general condition, then resigned in the 17th day.

Materials and methods. From CSF inoculated in blood agar plates and chocolate agar alpha hemolytic colonies were isolated, catalysis negative, optochin resistant. The biochemical identification performed with Phoenix (BD) and confirmed by PCR Pan bacterial (16S rDNA) bacterial strain identified as *Streptococcus salivarius*. The antibiogram performed with Phoenix (BD) according to the CLSI guidelines indicated sensitivity to penicillin, vancomycin, cefotaxime, cefepime, and chloramphenicol.

Conclusions. Meningitis by *Streptococcus salivarius* was found in a few cases, mainly related to the transmission of health personnel from the oral cavity during lumbar punctures performed without the use of surgical masks. The following bacterial meningitis in dental treatment having a low incidence and often fatal course be suspected by history. The patient should be further investigated because the infection may indicate a compromised immune unknown (Diabetes, HIV...).

INTRODUZIONE

Streptococcus salivarius è un comune commensale della mucosa orale, associato a infezioni in diversi siti. Meningiti dovute a questa specie vengono descritte in poche occasioni (1, 3). In questo studio riferiamo un caso recentemente diagnosticato nel nostro ospedale conseguente ad trattamento di una carie dentale.

CASO CLINICO

Uomo di 35 anni, si presenta al Pronto Soccorso con iperpiressia, cefalea, stato confusionale, marcato rigor nucale.

All'anamnesi risulta il trattamento di una carie dentale il giorno precedente. L'esame emocromocitometrico evidenziava $24.7 \times 10^9 / L$ WBC con $22.9 \times 10^9 / L$ (92.9%) neutrofili.

La puntura lombare rilevava *liquor* torbido con $15.0 \times 10^9 / L$ WBC, glicorrachia $5 \text{ g} / L$, protidorra-

chia $6.5 \text{ g} / L$.

L'esame microscopico evidenziava prevalenza di granulociti e numerosi cocci Gram positivi.

La ricerca dell'antigene pneumococcico risultava negativa.

Le emocolture eseguite prima dell'inizio della terapia antibiotica, risultavano negative.

Dalla coltura del *liquor* veniva isolato uno *Streptococcus salivarius*. Alla terapia antibiotica iniziata in PS, dopo puntura lombare, con Ceftriaxone viene associata l'Ampicillina e continuata per 15 giorni fino al miglioramento delle condizioni generali del paziente, dimesso poi in 17^a giornata.

MATERIALI E METODI

Dal *liquor* inoculato in piastre di agar sangue e agar cioccolato venivano isolate colonie alfa emolitiche, catalisi negative, optochina resistenti.

Corresponding author: Maira Zoppelletto

U.O. Medicina di Laboratorio, ASL 3, Ospedale S. Bassiano, Bassano del Grappa (VI)

E-mail: maira.zoppelletto@asl3bassano.it

L'identificazione biochimica eseguita con Phoenix (BD) e confermata con PCR pan batterica (16S rDNA) identifica il ceppo batterico come *Streptococcus salivarius*.

L'antibiogramma eseguito con Phoenix (BD) secondo le linee guida CLSI indicava sensibilità verso penicillina, vancomicina, cefotaxime, cefepime e cloramfenicolo.

CONCLUSIONI

La meningite da *Streptococcus salivarius* è stata riscontrata in pochi casi legati prevalentemente alla trasmissione dalla cavità orale del personale sanitario durante le punture lombari eseguite senza l'ausilio di maschere chirurgiche (4).

Le meningiti batteriche seguenti a cure dentarie avendo un'incidenza bassa e un decorso spesso

infausto vanno sospettate in base all'anamnesi. Il paziente va ulteriormente indagato perché l'infezione può essere indice di una compromissione immunologica sconosciuta (Diabete, HIV...) (2).

BIBLIOGRAFIA

1. Cabellos C, et al. Streptococcal meningitis in adult patients: current epidemiology and clinical spectrum. CID 1999; 28:1104-8.
2. Maurer P, et al. Bacterial meningitis after tooth extraction. Br Den J 2009; 206: 69-71.
3. Schneeberger PM, et al. Alpha-hemolytic streptococci: a major pathogen of iatrogenic meningitis following lumbar puncture. Case reports and a review of the literature. Inf. 1996; 24: 29-33.
4. Shewmaker PL, et al. *Streptococcus salivarius* meningitis case strain traced oral flora of anaesthesiologist. JCM 2010; 48 (7): 2589-91.