

### Case study 1

A 72 year old man, complains of a severe progressive headache over 1 month. There is no accompanying vomiting or photophobia. He does not smoke and drinks. His close family have noticed that he is more lethargic of late, and he has also been observed having short-term memory lapses. No neck stiffness, no focal neurological sign, no abnormalities of any of the other organ systems.

Temperature: 37.5°C

Pulse rate: 80/min

Hb: 12.5 g/L

WBC count:  $9.5 \times 10^9/L$  (60% neutrophils)

Plt count:  $250 \text{ mm}^3$

ESR: 40 mm/h

CSF: clear, normal pressure with  $3 \text{ RBC/mm}^3$ ,  $85 \text{ WBC/mm}^3$  (50% polymorphs), protein 11 g/L, glucose 20 mg/dL

Gram stain: negative

Culture: bacterial and viral culture negative

CT scan: a mass in temporal lobe

After that, 3 ml of purulent fluid are removed from the right temporal lobe.

Gram stain: numerous pus cells and Gram positive cocci in chain

1. ผู้ป่วยรายนี้มีอาการสัมพันธ์กับโรคใด
2. จงอธิบายพยาธิกำเนิดของการติดเชื้อในผู้ป่วยรายนี้
3. จงยกตัวอย่างของเชื้อที่พบว่ามีอุบัติการณ์ที่จะทำให้เกิดโรคนี้

## Case study 2

A 20-year old male college student was admitted at emergency department with high fever, chills and severe headache. Soon after arriving at the ED, he vomited twice. He looked confused and was highly agitated. He was admitted to the hospital and within 2 hours he developed purpuric skin lesions.

Physical exam: T 39.9 °C, P 124/min, R 38/min, BP 71/54 mmHg  
Unable to answer any questions or follow commands  
Neck stiffness and purpuric rash

Blood: Hct 40%  
WBC 2,400/ $\mu$ l  
55% PMN, 20% bands  
Plt 24,000/ $\mu$ l  
Bl gas pH 7.28, pCO<sub>2</sub> 34 mmHg, pO<sub>2</sub> 84 mmHg  
BUN 24 mg/dL, creatinine 1.6 mg/dL

CT scan normal

1. จากประวัติ และอาการของผู้ป่วยนี้ ควรส่งตรวจอะไรเพิ่มเติม จากสิ่งส่งตรวจชนิดใด
2. หลังจากนั้น ผู้ป่วยจึงได้รับยา cefotaxime และ vancomycin เข้าทาง IV ผลของการตรวจ CSF พบว่ามี

WBC 1,200/ $\mu$ l (91% PMN)

Protein 280 mg/dL

Glucose 29 mg/dL

Gram stain many PMNs and bacteria

Blood and CSF culture isolate with the same gram characteristics

จากผลของการตรวจนี้ จงอธิบายผลแลป และยกตัวอย่างของเชื้อที่มีความเป็นไปได้ ที่จะทำให้เกิดโรคนี

3. จากการข้อม Gram stain พบว่าเป็น gram-negative diplococci จงอธิบายพยาธิกำเนิดของเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้