

Stool culture



Stool culture

- ◆ 急性傳染性腹瀉是由許多不同原因所造成的，例如細菌、病毒、原蟲等，而**細菌**是造成腹瀉常見的因子。



檢體採集

- ◆ 將糞便排在乾淨且清潔的便器中，再裝入無菌培養杯，約豌豆大(2g)
- ◆ 水和70% 酒精依序將肛門周圍洗淨，用培養棉棒的拭子插入肛門括約肌約1吋，輕輕旋轉，放回棉棒。
- ◆ 保存2-8°C 冷藏儘速送檢

致病菌

- ◆ **Biplate**: *Yersinia enterocolitica* ,
Staphylococcus aureus, *Plesiomons*
shigelloides ,*Aeromonas hydrophila*
- ◆ **HE**: *Salmonella* , *Shigella*
- ◆ **TCBS**: *Vibrio cholera*, *Vibrio*
parahaemolyticus

Yersinia enterocolitica

- ◆ 在BAP呈灰色,扁平,表面粗糙
- ◆ Gram(-)bacilli
- ◆ Catalase(+),oxidase(-),葡萄糖發酵,乳糖不發酵
- ◆ 疾病:引起下痢、血便、發燒，可於低溫中(4°C)生長破壞迴盲端的Peyer's notch，引起腹部絞痛，位置似盲腸炎,造成偽盲腸炎或偽闌尾炎

Staphylococcus aureus

- ◆ 在BAP呈白色,扁平, β 溶血
- ◆ Gram(+)coccus
- ◆ Catalase(+), Staphylococcus latex(+)
- ◆ 抗藥性penicilline resistant staphylococci
MRSA,ORSA
- ◆ 疾病:皮膚膿腫,鼻竇炎,食物中毒

Staphylococcus aureus

- ◆ 1.細胞毒素：熱穩定
- ◆ 2.脫皮毒素：造成脫皮症候群
- ◆ 3.腸毒素：使T cell分泌大量的cytokines而造成嚴重的全身性發炎反應，是一種超級抗原
- ◆ 4. Toxic shock syndrome toxin-1 (TSST-1)：破壞內皮細胞,使皮膚上出現擴散性紅斑

Plesiomonas shigelloides

- ◆ 在BAP呈灰色,扁平隆起,邊緣完整
- ◆ Gram(-)bacilli,具有端鞭毛
- ◆ 發酵肌醇之能力，此為少數菌種才具有此能力
- ◆ 疾病:發燒、發冷、噁心、嘔吐、腹瀉

Aeromonas hydrophila

- ◆ 在BAP呈綠色,具光澤, β 溶血
- ◆ Gram(-)bacilli
- ◆ Catalase(+),oxidase(+)
- ◆ 具有微需氧特性
- ◆ 疾病:伺機性的系統性感染,免疫不全的人易造成菌血症,跟海水魚類感染有關

Salmonella

- ◆ 在HE呈藍綠色,扁平,中央呈黑色產H₂S(似魚眼)
- ◆ Gram(-)bacilli,具有周鞭毛
- ◆ Catalase(+),oxidase(-),葡萄糖發酵,乳糖不發酵
- ◆ 血清型超過2500種
- ◆ 疾病:腸胃炎,腹瀉,傷寒,敗血症

Shigella

- ◆ 在HE呈綠色,扁平,邊緣完整
- ◆ 革蘭氏陰性桿菌,無鞭毛
- ◆ Catalase(+),oxidase(-),葡萄糖發酵,乳糖不發酵
- ◆ 45種O血清型
- ◆ 疾病:水瀉,細菌性痢疾,出血性結腸炎

Shigella

- ◆ 1.志賀氏菌毒素:破壞結腸上皮細胞和腎小球內皮細胞中的核糖體，導致溶血性尿毒症候群
- ◆ 2.腸毒素：造成腹瀉
- ◆ 3.細胞毒素：造成腸細胞出血
- ◆ 4.神經毒素：造成腹部絞痛

Vibrio cholera

- ◆ 在TCBS呈黃色,扁平
- ◆ Gram(-)bacilli(逗點狀),具有端鞭毛
- ◆ Catalase(+),oxidase(+)
- ◆ 疾病:水瀉,唯一可在淡水中生長的弧菌,跟海鮮類食物感染有關

Vibrio cholera

- ◆ **霍亂毒素(AB毒素)**: B subunit 跟腸細胞結合, A1 subunit 進入細胞活化 adenylyl cyclase 使氯離子通道打開, 讓氯離子和水分子一起釋放到細胞外; 大量的水分的釋放造成水瀉

Vibrio parahaemolyticus

- ◆ 在TCBS呈藍綠色,扁平
- ◆ Gram(-)bacilli(逗點狀),具有端鞭毛
- ◆ Catalase(+),oxidase(+)
- ◆ **Kanagawa hemolysin** , 一種破壞腸內細胞的細胞毒素
- ◆ 疾病:水瀉,噁心、嘔吐、腹部痙攣、低度發燒,血痢

Clostridium difficile

- ◆ 在厭氧BAP呈深咖啡色,乾乾的,邊緣擴散狀
- ◆ Gram(+)bacilli,具有內孢子
- ◆ 厭氧菌(厭氧培養)
- ◆ 1.Enterotoxin 腸毒素2.Cytotoxin細胞毒素
- ◆ 疾病:造成偽膜性腸炎,腹瀉

預防

- ◆ 吃東西前要洗手
- ◆ 不要接觸汙染源(ex:水,食物,糞便等等)
- ◆ 不吃生的或沒有熟的生鮮食品
- ◆ 注重周遭衛生

問答時間



- ◆ 1. stool culture 通常種哪三個 plate?
- ◆ 2. HE agar 通常找哪兩隻致病菌?
- ◆ 3. 在厭氧環境下生長, 造成偽膜性腸炎是哪一隻菌?