

การเปรียบเทียบการใช้ MSEY agar และ blood agar ในการตรวจหาเชื้อ *S. aureus* ในอุจจาระ

อภิรา อุตราชต์กิจ วทบ. (เทคนิคการแพทย์)

ฝ่ายจุลชีววิทยา กองชั้นสูตรสาธารณสุข สำนักอนามัย กทม.

Abstract

The comparison of MSEY agar and blood agar that use in S. aureus isolation from stool culture

Utrarachkij A., BSc. (Medical Technology)

Microbiology Subdivision, Health Laboratory Division, Health Department, BMA

J. Central Hospital 1999 : 167 - 176

A comparison of *Staphylococcus aureus* isolation from stool culture on mannitol salt egg yolk agar (MSEY) and blood agar by using direct plating method and indirect plating method was done in 203 stools from 10 Health Centers in Bangkok. It was found that using direct plating method 8.87% of samples were found *S. aureus* on MSEY agar whereas 3.94% were found on blood agar. By comparing to the indirect plating method (use TSB+10%NaCl as enrichment broth), it was found that 12.32% and 9.83% were found on MSEY agar and blood agar, respectively.

The results of this statistical observation showed that by using direct plating method, the number of cases found *S. aureus* growing on MSEY agar was significantly higher than those on blood agar ($P < 0.05$), but by using indirect plating method, there was no significant difference ($P > 0.05$) between them. Moreover, there was no significant difference between the number of cases found *S. aureus* growing on MSEY agar by using direct plating method and those found by using indirect plating method ($P > 0.05$). But the number of cases found on blood agar by using indirect plating method was significantly higher than those by using direct plating method ($P < 0.05$). These results showed that MSEY agar should be selected to use in laboratory for *S. aureus* isolation from stool culture suspected food poisoning in order to control the epidemic diarrhea. Besides that, MSEY agar is cheaper and more convenient preparing than blood agar.

บทคัดย่อ

การศึกษาเปรียบเทียบการตรวจหาเชื้อ *S. aureus* ในอุจจาระผู้ป่วยจำนวน 203 ตัวอย่าง จากศูนย์บริการสาธารณสุข สังกัดกรุงเทพมหานคร 10 ศูนย์ โดยการเพาะเชื้อบน MSEY agar เทียบกับการเพาะเชื้อบน blood agar ด้วยวิธี direct plating และวิธี indirect plating ผลการศึกษาพบว่า การเพาะเชื้อบน MSEY agar ก็กับการเพาะเชื้อบน blood agar ด้วยวิธี direct plating ตรวจพบเชื้อ *S. aureus* ร้อยละ 8.87 และร้อยละ 3.94 ตามลำดับ และด้วยวิธี indirect plating (โดยใช้ TSB+10%NaCl เป็น enrichment broth) โดยการเพาะเชื้อบน MSEY agar และเพาะเชื้อบน blood agar ตรวจพบเชื้อ *S. aureus* ร้อยละ 12.32 และร้อยละ 9.83 ตามลำดับ

จากการคำนวณค่าทางสถิติพบว่า การเพาะเชื้อด้วยวิธี direct plating บน MSEY agar ตรวจพบจำนวนตัวอย่างที่มีเชื้อ *S. aureus* มากกว่าบน blood agar อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และด้วยวิธี indirect plating โดยการเพาะเชื้อบน MSEY agar และบน blood agar ตรวจพบจำนวนเชื้อ *S. aureus* ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจพบเชื้อ *S. aureus* ระหว่างวิธี direct plating กับวิธี indirect plating บน blood agar พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจพบเชื้อ *S. aureus* ระหว่างวิธี direct plating กับวิธี indirect plating บน blood agar พบว่าด้วยวิธี indirect plating ตรวจพบจำนวนตัวอย่างที่มีเชื้อ *S. aureus* มากกว่าวิธี direct plating อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) จากการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่าการเพาะเชื้อบน MSEY agar ทั้ง 2 วิธี คือวิธี direct plating และวิธี indirect plating เป็นวิธีที่ง่าย ราคาถูก และแสดงลักษณะโคโลนีที่จำเพาะ ชัดเจน และสามารถตรวจพบจำนวนตัวอย่างที่มีเชื้อได้มากกว่าเพาะเชื้อบน blood agar ด้วยวิธี direct plating และวิธี indirect plating ดังนั้นการตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาคลินิกอาจนำ MSEY agar ทั้งวิธี direct plating และวิธี indirect plating มาใช้ในการตรวจหาเชื้อ *S. aureus* ในอุจจาระผู้ป่วย โดยเฉพาะโรคอาหารเป็นพิษ จะทำให้สามารถตรวจพบเชื้อได้อย่างรวดเร็ว และสามารถป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อได้

บทนำ

เชื้อ *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) เป็นเชื้อที่มีความสำคัญในการก่อโรคในคน เป็นเชื้อที่มีความแข็งแรง ทนต่อความร้อน และความแห้งแล้งได้ดี อาศัยอยู่ในบริเวณทางเดินหายใจส่วนต้นตามผิวหนัง ลำไส้ ช่องคลอดของคนปกติ หรือแม้แต่ตามเสื้อผ้า สิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ เชื้อนี้สามารถปนเปื้อนจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งได้โดยการสัมผัสโดยตรง หรือทางอากาศ นอกจากนี้แล้วหากเรารับประทานอาหาร หรือดื่มน้ำที่มีการปนเปื้อนเชื้อนี้หรือสารพิษซึ่งสร้างเข้าไปจะทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษได้ อาการเกิดขึ้นแบบเฉียบพลันด้วยอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องบิด ถ่ายเป็นน้ำ มักไม่มีไข้ อุจจาระร่วงเกิดขึ้นพร้อมกับอาเจียน ปวดศีรษะ เหงื่อออก หนาวสั่น ในรายที่อาการรุนแรงอาจมีมูกและเลือดปนในอุจจาระ โดยทั่วไปผู้ป่วยจะหายเป็นปกติภายใน 2 วัน บางชนิดรุนแรงถึงแก่ชีวิตได้ ถ้าไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องทันที่ เพราะเกิดภาวะการขาดน้ำอย่างรุนแรง (severe dehydration)⁽¹⁾ เป็นต้น