[Chulalongkorn Medical Journal](https://digital.car.chula.ac.th/clmjournal)

Volume 17
Issue 3 *July 1972*

Article 2

7-1-1972

Isolation of anaerobic bacteria from clinical samples

นราธร ธรรมบุตร

ประจวบ ทองกุม

ดวงรัตน์ วิภาประสิทธิ์

Follow this and additional works at: https://digital.car.chula.ac.th/clmjournal

Part of the Medicine and Health Sciences Commons

Recommended Citation

ธรรมบุตร, นราธร; ทองกุม, ประจวบ; and วิภาประสิทธิ์, ดวงรัตน์ (1972) "Isolation of anaerobic bacteria from clinical samples," *Chulalongkorn Medical Journal*: Vol. 17: Iss. 3, Article 2.
DOI: 10.58837/CHULA.CMJ.17.3.2
Available at: https://digital.car.chula.ac.th/clmjournal/vol17/iss3/2

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn Medical Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

ISOLATION OF ANAEROBIC BACTERIA FROM CLINICAL SAMPLES.

นราธร ธรรมบุตร พ.บ.*

ประจวบ ทองกุม พ.บ.*

ดวงรัตน์ วิภาประสิทธิ์ M.S.*

Introduction

การ Isolation หา Pathogens ใดก็ตามจาก Clinical specimens เป็นสิ่งสำคัญและน่าสนใจทั้งสิ้น แต่การแยกหาจุลชีพชนิด Anaerobes นั้นยาก แต่น่าสนใจมากกว่า เพราะโดยปกติ Anaerobes นั้นแยกได้เป็น Obligate Anaerobes ซึ่งมีกระจายทั่วไปทุกหนทุกแห่ง มากมายยิ่งกว่า Aerobes(1) Anaerobes เหล่านี้คอยจะฉวยโอกาสที่จะแสดง Virulence ของตัวเมื่อมีโอกาสและช่องทางเสมอ

หน่วยบัคเตรีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เห็นในความสำคัญนี้ จึงได้เริ่มงานเกี่ยวกับ Anaerobes ขึ้นในหน่วย

Material and Method:

ผู้รายงานได้ศึกษาวิธีแยก Anaerobes อย่างละเอียด(2, 3) โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจาก SEATO Medical Research Laboratory และเลือกเอา Random samples ที่สำคัญและน่าสนใจจากผู้ป่วยในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เป็นหลักในการทดสอบนี้(4)

SEATO MEDICAL RESEARCH ทำ Anaerobic Culture แบบ P—R—A—S—method มาใช้(5) และผู้รายงานได้อาศัย SEATO LAB โดยเฉพาะในทาง Anaerobic Culture เป็น Reference Lab. ของสาขาบัคเตรีวิทยานี้ เพื่อเทียบกับการทำ Culture แบบ Spray disc method(7, 2) ที่แผนกวิชาจุลชีวะ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ใช้อยู่

---

* แผนกวิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย

Result of Study:

เริ่มทำการ screening survey ตั้งแต่วันที่ ๘ เมษายน ๒๕๐๔

จำนวน random specimens ทั้งหมดมีดังนี้

1. Bronchial swabs . . . . 2 specimens
2. Stabbed wound . . . . 2 specimens
3. Pus from various sources . . . . 23 specimens
4. Eye scraping . . . . 60 specimens
   (corneal ulcer)
5. Umbilical swabs . . . . 20 specimens
6. Burn swabs . . . . 22 specimens
7. Peritoneal abscess . . . . 3 specimens
8. Pleural effusion . . . . 2 specimens
9. C. S. F. . . . . 10 specimens
10. Cervical swabs . . . . 10 specimens

Total specimens 154 specimens

SEX DISTRIBUTION

Table 1

Male	*Female*	*Children*
60	50	44

Table 2 แสดงการพบ Anaerobes ใน specimens ต่าง ๆ

Clinical Specimens / *Anaerobes**	*Bronchial swab*	*Stabbed wound*	*Pus from various sources*	*Eye discharge (corneal ulcer)*	*Umbilical swabs*	*Burn swabs*	*Peritoneal abscess*	*Cervical swabs*	*C. S. F.*	*Pleural effusion*
Bacteroides fragilis	1	1	1	–	2					
Bacteroides terebrans					1					
Bacteroides corrodens								1		
Clostridiun sphenoides	–	–	2	–	1					
Clostridium novyi			1							
Clostridium limosum			1							
Clostridium Capitovale					1					
Clostridium bifermentans					1	1				
Clostridium sondellii					1	1				
Clostridium perfringens					1	1				
Clostridium tetani					2					
Clostridium										
Peptocoicus magnus			1							
Peptocoicus asacharolyticus					1			1		
Peptocoicus intermedium					1					
Propionibacterium propionicum				1						
Propionibacterium anaerobium			1	1						
Propionibacterium granulosum				1						
Fusobacterium necrophorus				1						
Fusobacterium fusiforme **							1			
Enbacterium lentum								1		
Sphaerophorus necrophorus								1		
Bifidobarterium spp.								1		
Non-hemolytic Streptococcus					1					

N.B. * มี aerobes ร่วมด้วยเสมอ ในการแยกเชื้อจาก specimens ต่าง ๆ

** This species has been noted in numerous recurring-abscess- Fusospirochetal, diseases [7]

Table 3 Percentage of Anaerobic recovery from various sources

Type of Specimens	*Total specimens*	*Anaerobics recover*	*Percentage of Positive finding*
1. Bronchial swabs	2	1	50%
2. Stabbed wound	2	1	50 %
3. Pus from various sources	23	7	30.3%
4. Eye scraping (corneal ulcer)	60	4	6.7 %
5. Umbilical swabs	20	13	65 %
6. Burn swabs	22	3	13.67 %
7. Peritoneal abscess	3	1	33.3 %
8. Pleural effusion	2	0	0 %
9. C.S.F.	10	–	0 %
10. Cervical Swabs	10	5	50 %

Discussion

โดยทั่วไปในโรงพยาบาล แพทย์มักจะไม่คำนึง Anaerobes — infection เป็น เพราะความลำบากในการแยก Routine lab บางแห่งที่ทำการ isolate ทั้ง Aerobes และ Anaerobes จะพบ Anaerobic infection มากกว่า Aerobic infection เสียอีก(7)

ปัจจุบัน หน่วยบัคเตรีวิทยา มีเครื่อง Anaerobes incubater ใช้ในแผนกเอง แบบ FVT 420 N_2 และสามารถที่จะทำการ isolate Anaerobic Pathogens ได้ดีกว่าวิธีอื่นมาก

อนึ่ง เปอร์เซ็นต์ของการพบ Anaerobic bacteria ควรจะสูงมากกว่าที่รายงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ Transportion และการเก็บ specimens เพราะยิ่ง Anaerobic bacteria ที่ exposed กับ Air ยิ่งนานยิ่งทำให้เชื้อตายเร็วขึ้น ฉะนั้น ปัญหาข้อนี้น่าจะคำนึงถึง และเพื่อให้ได้ผลดี หน่วยบัคเตรี มี Transporting media เฉพาะ Anaerobic bacteria ด้วย(4)

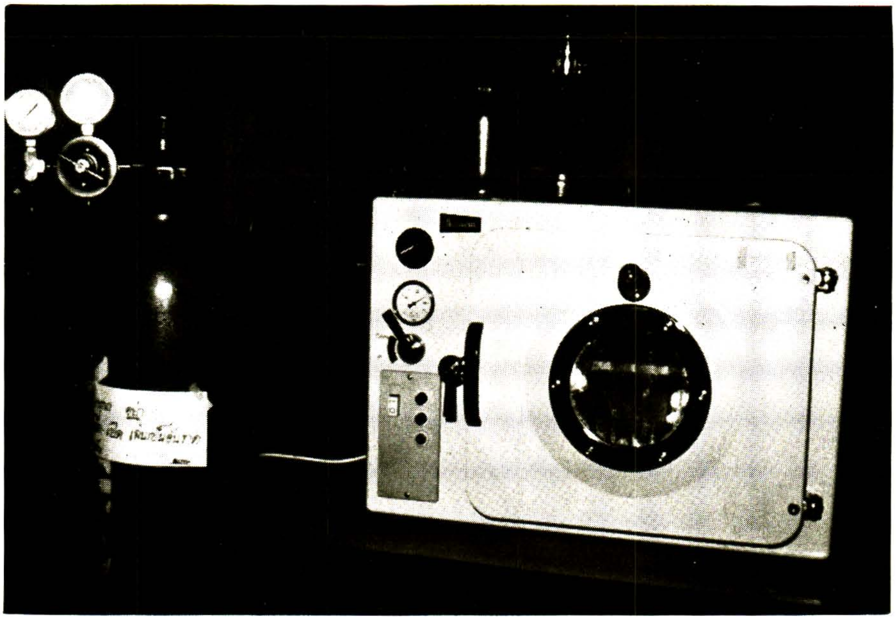

Fig. 1 Anaerobic Incubator Type FVT 420 N_2

Conclusion:

รายงานถึงความพยายามที่แยก Anaerobic barteria จาก Clinical specimens ที่ส่งธรรมดาใน Routine lab. ผู้รายงานแนะนำใช้ transportive E media เฉพาะ anaerobic bacteria ที่ทำขึ้นเองในหน่วยบัคเตรี

Summary

A preliminary report on isolation of Anaerobic Pathogens from the clinical specimens in random. The total 35 strains of Anaerobic Pathogens out of 154 clinical specimens show the significance of Anaerobes in the specimens.

Acknowledglment

ผู้รายงานขอขอบพระคุณ

๑. ท่านหัวหน้าแผนกจุลชีวะ ที่เป็นผู้แนะนำแนวทาง ให้ศึกษาค้นคว้างานทางด้าน anaerobes จนได้รับผลดีเกินคาด

๒. คุณหมอจีระพันธ์ ดวงมณี และ M. Talmage McMinn, Captain แห่ง Department of Bacteriology, SEATO Medical Research, Thailand ที่ช่วยให้ความสะดวกทุกประการ.

References

1. Stokes, E.J. "Anaerobes in Routine Diagnostic Cultures." Lancet, 1, 668. 1958.

2. A. Trevor willis, Text. book of Anaerobic Bacteriology in Clinical Medicine - Butterworth & Co. Publishers, Second Edition.

3. Dubos J. Rene Ph.D. James G. Hirsch, M.D. - Text - book of Bacterial and Mycotic infection of man, Chapter 14, - J. B. Lippincott Co., 4th. Edition.

4. Dr. Jiraphan Duangmani and Captain M. Talmage M'cMinn of SEA TO Medical Rescarch, bangkok, Thailand. Personal contact.

5. M'cMinn, M. Talmage and Crawford, James J. 1969. Recovery of Anaerobic Micrabrganisms from Clinical Specimens in Pre Reduced Media vs Recovery by Routine Clinical Laboratory Methods. applied Microbicology, 19 : (2) 207 - 213, Feb. 1950.

6. Commercial PRAS - "E" media were prepared commercially by Robbin Laboratories, Inc., Chapel Hill, N.C.

7. Louis Ds. Smith, Ph. D., Lilian V. Holdeman, Ph.D - The Pathogenic Anaerobic Bacteria - Charles C. Thomas - Publisher, 1st. Edition.