

วารสารเทคนิคการแพทย์ เชียงใหม่



**BULLETIN OF
CHIANGMAI MEDICAL TECHNOLOGY**

VOLUME 1

JANUARY 1968

NUMBER 1

คำขวัญวารสารเทคนิคการแพทย์

การวิทยาศาสตร์เป็นแขนงหนึ่งที่กำลังก้าวหน้าเร็วที่สุด วิทยาศาสตร์ทางแพทย์ได้มีส่วนสำคัญในการที่ทำให้การแพทย์เจริญ การแพทย์ต้องพึ่งพาวิทยาศาสตร์อยู่เสมอที่จะแก้ปัญหาสำคัญๆ ให้แก่ประชากร จงภูมิใจอยู่เสมอว่า เราคือผู้บำเพ็ญประโยชน์ ที่จะเดินควบคู่กันไปกับแขนงอื่นๆ เพื่อจะแก้ปัญหาคความทุกข์ร้อนของประชาชน จงมั่นในวิชาชีพ มั่นในศักดิ์ศรี และสามัคคีกันอยู่เสมอ.

ศาสตราจารย์นายแพทย์บุญสม มาร์ติน
กณบดี.





*For people
with colic*

Spasmo Dolviran®

An anti-spasmodic with
musculotropic and neuro-
tropic properties and the
wide analgesic spectrum
of Dolviran

Composition:

Phencarbamide-naphthal-1,5-di-	codine phosph. B. P. 0.01 g
sulphonate 0.01 g	caffeine anhydr. B. P. 0.05 g
salicylamide 0.2 g	Luminal® 0.025 g
phenaceon B. P. 0.2 g	

Presentation: Tubes of 20 tablets

INTRODUCTION

I consider it a privilege to write an introductory article for the Bulletin of Chiang Mai Medical Technology. The publication of such a Bulletin, which has come about by the enterprise of a group of interested and enthusiastic technologists is a big step forward. It should prove to be a means of service to all technologists, but should be especially helpful for technician in the smaller provincial hospitals that do not have access to a large library or to advice from others in related fields.

I hope issuance of such a Bulletin will stimulate technicians and practical technicians to study more and to try to improve the service of the clinical laboratory by offering more tests and more accurate analyses. As the medical staff increases in knowledge and practice of the newer arts of medicine more, and more complicated analyses are required and the laboratory must grow along with all other departments of the hospital or it soon becomes worthless to the hospital.

As the publication of the Bulletin is a sign of progress, the information it contains should be an aid to progress, and as I view it, such a step as these technicians have taken is an indication they want to GROW with the rest of the hospital staff. I congratulate them for their efforts and I wish the greatest success for their venture.

Thelma Garvin

CENTRAL ENTERPRISE CO., LTD.

134/3 Sukhumvit Road, Bangkok.

Phone: 28363

ANTI-INFLAMMATORY ENZYME PREPARATIONS:

“KIMOTAB TABLETS” for oral use,

and

“CHYMOTASE INJECTION”

For the treatment of inflammatory conditions such as edema,
Swelling, hematomas associated with trauma such as fractures
and sprains, postpartum breast engorgement, mastitis,
postoperative inflammation.

Manufactured by: Mochida Pharmaceutical Co., Ltd.
Tokyo, Japan.

NUTRIENT PLASMA EXPANDER:

“NEO AMINO-DEXTRAN INJECTION”

With Essential Crystalline L-Amino Acids, 500 ml bottle
with infusion set attached (Sterilized, pyrogen-free)

Composition (in 500 ml):

Dextran ($\bar{M}_w=70,000$)	30 g	L-Isoleucine	1,055 mg
Lysine hydrochloride	3,680 mg	L-Phenylalanine	1,535 mg
L-Threonine	1,120 mg	L-Valine	960 mg
L-Methionine	1,090 mg	L-Arginine hydrochloride	1,745 mg
L-Tryptophan	480 mg	L-Histidine hydrochloride	750 mg
L-Leucine	1,600 mg	Amino acetic acid	960 mg

Manufactured by: The Green Cross Corporation, Osaka, Japan.

Exclusive Agents: บริษัท เซ็นทรัลวิสาหกิจ จำกัด

CENTRAL ENTERPRISE CO., LTD.

134/3 Sukhumvit Road, Bangkok.

Phone: 58363

วารสารเทคนิคการแพทย์ เชียงใหม่

BULLETIN OF CHIANGMAI MEDICAL TECHNOLOGY

บรรณาธิการ

EDITOR

น.พ.ชัยโรจน์ แสงอุทุม,

พ.บ.

S. Chairojana,

M.D.

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ASSOCIATED EDITOR

ผาสุก ชมเรียงแพทย,

อ. ทกพ.

C. Pasook,

Dip. Med. Tech.

กองบรรณาธิการ

BOARD OF EDITORS

เนตร สุวรรณอุทาส, พ.บ. (เทคนิคการแพทย์)

S. Natre,

B.Sc. (Med. Tech.)

สนอง ไชยรัตน์,

อ.ทกพ.

C. Snong,

Dip. Med. Tech.

สนิท นกรมแก้วบุตร, พ.บ., (เทคนิคการแพทย์)
พ.บ.

M. Sanit,

B.Sc. (Med. Tech.), M.Sc.

พัทธราภรณ์ ชมเรียงแพทย, พ.บ. (เทคนิคการแพทย์)

C. Patraporn,

B.Sc. (Med. Tech.)

ยุทธพร สุวรรณอุทาส, พ.บ. (เทคนิคการแพทย์)

S. Yutholthorn,

B.Sc. (Med. Tech.)

วิฑูรย์ ไชยรัตน์, พ.บ. (เทคนิคการแพทย์)

V. Vithoon,

B.Sc. (Med. Tech.)

เหรัญญิก

TREASURER

เพ็ญศรี วรณฤมล,

อ.ทกพ.

V. Pensri,

Dip. Med. Tech.

ที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ

BOARD OF ADVISORS

น.พ. ตะวัน วิริยกุล, พ.บ., D.T.M. & H.
(Liverpool)

V. Tawan,

M.D., D.T.M. & H.

(Liverpool)

น.พ.กัมพล พนัคำพอล,

พ.บ.

P. Kampol,

M.D.

น.พ.ประยุทธ์ ฐิตะสุต,

พ.บ., M. Sc.

T. Prayutth,

M.D., M.Sc.

น.พ. มณี แก้วปลั่ง,

พ.บ.

K. Muni,

M.D.

น.พ.มนตรี กันตะบุตร, พ.บ., Cert in

K. Montri, M.D., Cert. in Physio., Bio-

Physio., Bio-chem., and Neuro-
Anatomy.

chem., and Neuro-Anatomy.

น.พ. สนาน สิมารักษ์, พ.บ., C.R. (Yale),
Dip. Am. Board of Radio.

S. Sanan, M.D., C.R. (Yale), Dip. Am.
Board of Radio.

พ.ญ. พุณศรี ธรรมาสถิตย์, พ.บ., M. Sc.
Med. (Penn)

T. Poonsri, M.D., M.Sc. Med. (Penn)

Miss Thelma Garvin, M.S. (Chemistry)

T. Garvin,

M.S. (Chemistry)

คำชี้แจงเกี่ยวกับเรื่องที่จะส่งลงพิมพ์

วารสารเทคนิคการแพทย์ เชียงใหม่ ยินดีรับเรื่องเกี่ยวกับวิชาการทางเทคนิคการแพทย์ หรือทางการแพทย์จากสมาชิกทุกท่าน โดยมีระเบียบการดังต่อไปนี้

๑. ต้นฉบับต้องพิมพ์บนกระดาษพิมพ์ดีด และต้องตรวจให้เรียบร้อย
๒. ส่งต้นฉบับไปที่คณะบรรณาธิการ โรงเรียนเทคนิคการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
๓. ต้นฉบับที่ได้รับการพิจารณาตกลงพิมพ์ คณะบรรณาธิการจะส่ง Reprints จำนวน ๒๐ ฉบับ ให้แก่เจ้าของเรื่อง
๔. การเขียนเรื่องจะใช้ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษก็ได้ ถ้าเขียนเป็นภาษาไทย ต้องมีย่อเรื่องเป็นภาษาอังกฤษ ถ้าเขียนเป็นภาษาอังกฤษ ต้องมีย่อเรื่องเป็นภาษาไทย และเรียงอันดับเรื่องดังนี้
 - ก. การกล่าวนำเรื่อง
 - ข. วิธีการและการทดสอบ
 - ค. ผลที่ได้จากการทดสอบ
 - ง. การวิจารณ์ผล
๕. (ขอเขียนตามแบบสากลนิยม) ๕. การเขียนย่อเรื่อง

ใบบอกรับเป็นสมาชิก

วารสารเทคนิคการแพทย์ เชียงใหม่

ที่.....

วันที่.....

ถึง บรรณาธิการ วารสารเทคนิคการแพทย์ เชียงใหม่

ข้าพเจ้ายินดีบอกรับเป็นสมาชิก วารสารเทคนิคการแพทย์ เชียงใหม่ ขอ
ได้ส่งวารสารถึงข้าพเจ้าดังนี้

นาม

สำนักงาน

บ้านเลขที่..... ถนน..... ตำบล.....

อำเภอ..... จังหวัด.....

ข้าพเจ้าได้ส่งค่าบำรุงเป็นเงิน ๒๐.๐๐ บาท มาพร้อมกับแบบฟอร์มนี้แล้ว.

ลงชื่อ.....

การขึ้นบัญชี

การขึ้นบัญชี

การขึ้นบัญชี

การขึ้นบัญชี

การขึ้นบัญชี

การขึ้นบัญชี

การขึ้นบัญชี

การขึ้นบัญชี

การขึ้นบัญชี

การขึ้นบัญชี

การขึ้นบัญชี

การขึ้นบัญชี

การขึ้นบัญชี

ร่าง ระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ว่าด้วยการเปิดสอนชั้นปริญญาตามหลักสูตรสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์

กำหนดเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑ ปี พ.ศ. ๒๕๑๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๐๗ สภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่เห็นสมควรกำหนดระเบียบว่าด้วยการเปิดสอนชั้นปริญญาตามหลักสูตรสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ กำหนดเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑ ปี ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการเปิดสอนชั้นปริญญาตามหลักสูตรสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ กำหนดเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑ ปี พ.ศ. ๒๕.....”

ข้อ ๒ บรรดาข้อบังคับระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับบทแห่งระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๓ ให้เปิดทำการสอนชั้นปริญญาตามหลักสูตรสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ มีกำหนดเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑ ปี ในคณะแพทยศาสตร์ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๑๐ เป็นต้นไป โดยมีความมุ่งหมายดังต่อไปนี้

(๑) เพื่อส่งเสริมคุณค่าผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ ในสถาบันต่างๆ ให้ได้มาตรฐานสอดคล้องกันกับนานาประเทศ อันจะเป็นประโยชน์ในโครงการแลกเปลี่ยนการศึกษา และการศึกษาชั้นสูงต่อไป

(๒) เพื่อเพิ่มและกระจายผู้ทรงคุณวุฒิในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ ออกไป ในสถาบันต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งยังมีความต้องการอยู่มาก

(๓) เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนรัฐบาลที่ปฏิบัติงาน และมีความตั้งใจในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ให้มีวิถะฐานะและมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานยิ่งขึ้น

ข้อ ๔ ผู้สมัครเข้าศึกษาตามหลักสูตร จะต้องมีความสมบูรณ์ดังต่อไปนี้ คือ

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นอนุปริญญาเทคนิคการแพทย์ และ

(๒) เป็นข้าราชการซึ่งปฏิบัติงานในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์มาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปี

ข้อ ๕ การรับสมัครและการสอบคัดเลือก ให้อธิการบดีออกประกาศกำหนดแต่ละปีการศึกษา

ข้อ ๖ ผู้ที่ศึกษาและสอบไล่ได้จำนวนหน่วยกิตครบ ตามหลักสูตร สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาวชิยาศาสตรบัณฑิต

ข้อ ๗ ในการดำเนินการสอนตามระเบียบนี้ ให้นายก ระเบียบและข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยเรื่องต่างๆ มาใช้บังคับตามความจำเป็นเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปโดยเรียบร้อย

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้

ข้อ ๙ ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่วันที่ขึ้นเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ เดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๑๐

จอมพล ถ. กิตติขจร

(ถนอม กิตติขจร)

นายกรัฐมนตรี

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

โครงการจัดตั้งโรงเรียนเทคนิคการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑. ชื่อภาควิชาและสังกัด

ภาควิชาโรงเรียนเทคนิคการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒. หลักการขอจัดตั้งภาควิชา

ปัจจุบันรัฐบาลไทย กำลังมุ่ง พัฒนา ประเทศอยู่ หลายทางด้วยกัน ทั้งทาง เศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา การพัฒนาประเทศไม่ว่าในด้านใดก็ตามจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องมีอาศัยกำลังคน (Man Power) ที่มีความรู้ความสามารถในสาขาต่างๆ ไปเป็นผู้ปฏิบัติงานพัฒนา จึงจะเป็นผลสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ตามนโยบายและเป้าหมายที่ได้วางไว้

ในการพัฒนาการศึกษานั้นก็มีอยู่หลาย อย่างในด้านการ ศึกษา แพทย์ก็มีความ จำเป็นอย่างยิ่งยุคที่จะต้องพัฒนาควบคู่กันไปกับการศึกษาอื่นๆ ที่ดำเนินการอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็น สถาบัน ที่ผลิต คน ระดับ สูง (High level manpower) ในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ผลิต แพทยศาสตรบัณฑิต ออกไปหลายรุ่นทั้งที่ปรารถน การศึกษาแพทยศาสตร์ต้องอาศัยผู้ชำนาญการในสาขาวิชา ต่างๆ ตลอดจนถึงเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคในการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ใช้อยู่ในวงการ ศึกษาแพทยศาสตร์ ตลอดจนถึงบริการประชาชนผู้เจ็บป่วยในแง่ของการวินิจฉัย โรค และรักษาผู้ป่วยให้ปราศจากโรค ซึ่งนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาในด้าน สุขภาพของประชาชนเป็นอย่างยิ่ง คณะแพทยศาสตร์แห่งนี้ตลอดจนถึงสถาบันต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์ ยิ่งขาดเจ้า หน้าที่ ทางเทคนิคอยู่ เป็นจำนวนมาก จะ เห็นได้อย่างชัดเจนว่าถึงแม้ว่าประเทศไทยเราจะมีโรงเรียนเทคนิคการ แพทย์ขึ้น ในพระ นครและผลิตผู้ที่มีคุณวุฒิทางเทคนิคการแพทย์แล้วก็ตาม แต่จำนวนยังมีไม่เพียงพอเท่า นี้ยังไม่พอผู้ที่สำเร็จแล้วก็ยังดำเนินวิชาชีพอยู่แต่ในพระนคร มิได้กระจายกระจายออก

มาในส่วนภูมิภาคซึ่งต้องการบุคลากรเหล่านี้อย่างยิ่ง ฉะนั้นโครงการโรงเรียนเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จึงเป็นโครงการแรกในส่วนภูมิภาค ซึ่งประกอบด้วย

- ๑.๑ สาขาเทคนิคพยาธิวิทยา
- ๑.๒ สาขาเทคนิครังสีวิทยา
- ๑.๓ สาขาเทคนิคกายภาพบำบัด
- ๑.๔ สาขาเทคนิคสัตตวิทยาการแพทย์

ในระยะเริ่มต้นทางโรงเรียนเทคนิคการแพทย์จะทำการเปิดสอน เฉพาะ สาขาเทคนิคพยาธิวิทยาเท่านั้น สำหรับสาขาอื่นๆ จะได้เปิดสอนในเวลาอันสมควรต่อไป

๓. วัตถุประสงค์ของโครงการจัดตั้งภาควิชา

- ๒.๑ เพื่อขจัดปัญหาการขาดแคลนเทคนิคการแพทย์
- ๒.๒ ผลิบบุคลากรเหล่านี้ขึ้นช่วยเหลือแพทย์ และผู้ที่สนใจในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในด้านเทคนิคการตรวจและทดสอบต่างๆ ทางห้องปฏิบัติการให้เข้ากับมาตรฐานสากล
- ๒.๓ ช่วยในด้านการศึกษา และส่งเสริมวิชาการด้านนี้ให้มีระดับสูงขึ้น
- ๒.๔ เพื่อเป็นสถานบริการกลางตรวจสอบต่างๆ ในห้องปฏิบัติการ สำหรับคณะแพทยศาสตร์และโรงพยาบาลใกล้เคียง ตลอดจนสถานพยาบาลของแพทย์ที่ดำเนินการด้วยตนเอง
- ๒.๕ เพื่อส่งเสริมให้ผู้สำเร็จการศึกษาในวิชานี้กระจาย ออกไปในส่วนภูมิภาคนี้และทั่วประเทศให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาภาคเหนือและประเทศ
- ๒.๖ เพื่อให้มีบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ ที่เกี่ยวกับกิจการแพทย์ในห้องปฏิบัติการให้มีสมรรถภาพใช้ได้นานเท่าที่ควร อันเป็นนโยบายให้ความร่วมมือในการประหยังบประมาณของรัฐ

๔. สาขาวิชาที่จัดสอน

จัดและดำเนินการสอนนักศึกษาเทคนิคพยาธิวิทยาในสาขาวิชาต่างๆ ทั้งภาค

ทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามหลักสูตร ซึ่งอนุโลมใช้ตามหลักสูตรของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ เพื่อปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ในภาษาไทย ว.ท.บ. (เทคนิคการแพทย์) ในภาษาอังกฤษ B.S., M.T.

๕. หลักสูตรวิชาต่างๆ ที่จัดสอน

รับผิดชอบในการสอนวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ทุกประการ

๖. แนวการสอน

แนวการสอนแต่ละวิชานั้นคำนึงตามรายละเอียดตามหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์

๑. กำหนดเวลาศึกษาและหน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องจบมัธยมปีที่ ๘ หรือ ม.ศ. ๕ สอบคัดเลือกเข้าศึกษาเตรียมเทคนิคการแพทย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ และเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นเวลา ๒ ปี สอบได้เข้ามาศึกษาต่อในโรงเรียนเทคนิคการแพทย์อีก ๒ ปี สอบได้และได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต เทคนิคการแพทย์ หนึ่งผู้ที่ได้รับอนุปริญญาเทคนิคการแพทย์หรือเทียบเท่ามาแล้ว และได้รับคัดเลือกจากคณะกรรมการดำเนินงานของโรงเรียนเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีสิทธิที่เข้าศึกษาต่ออีก ๑ ปี (ปีที่ ๔ ของหลักสูตร) ในโรงเรียนเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อรับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ได้ จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดในเวลทางการศึกษา ๔ ปี ไม่น้อยกว่า ๑๔๔ หน่วยกิต ตามหลักสูตรของคณะเทคนิคการแพทย์มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์

๘. การดำเนินงานเพื่อเตรียมการจัดตั้ง

การศึกษาวิชาต่าง ๆ ในสาขาเทคนิคพยาธิวิทยา ของโรงเรียนเทคนิคการแพทย์ ในระยะเริ่มต้นต้องอาศัยความร่วมมือจากภาควิชาต่างๆ ที่มีอยู่แล้วในคณะวิทยาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ ซึ่งจะได้จัดสอนในวิชาต่าง ๆ ในเตรียมเทคนิคการแพทย์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาควิชาต่างๆ ในคณะแพทยศาสตร์นั้นก็มีภาควิชากายวิภาคศาสตร์, ภาควิชาชีวเคมี, ภาควิชาจุลชีววิทยา, และภาควิชาพยาธิวิทยา ซึ่งทางมหาวิท

ยาลัยเชียงใหม่ได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการชั้นชุดหนึ่ง ประกอบด้วย หัวหน้าภาควิชาพยาธิวิทยา, หัวหน้าภาควิชาชีวเคมี, หัวหน้าภาควิชาจุลชีววิทยา, หัวหน้าสาขาพยาธิวิทยาคลินิก และหัวหน้าสาขาปรสิตวิทยา ภาควิชาพยาธิวิทยา อันมีท่านคณะบดี คณะแพทยศาสตร์เป็นประธาน เพื่อร่างโครงการจัดตั้งภาควิชา โรงเรียนเทคนิคการแพทย์ ซึ่งก็ได้ตกลงกันเป็นที่เรียบร้อยแล้ว อนึ่งในการสอนทางปฏิบัติเพื่อหาความชำนาญ และมีประสิทธิภาพกับปัญหาต่างๆ นั้น ทางโรงเรียนก็จะใช้หน่วยปฏิบัติการกลาง ที่ดำเนินการอยู่แล้ว โดยจะได้ปรับปรุงให้มีสมรรถภาพดียิ่งขึ้น และเหมาะสม

สำหรับโครงการในอนาคตนั้น ภาควิชาจะต้องจัดหาสถานที่สำหรับภาควิชา โดยเฉพาะเพื่อให้มีสถานที่สำหรับการสอน การปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ, การวิจัย และอื่นๆ ตามความเหมาะสมในกาลต่อไป หลักสูตรอาจจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงจากหลักสูตรของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ เพื่อความเหมาะสม ในทำนองเดียวกันคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะเข้าศึกษาในภาควิชานี้อาจจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน

๕. จำนวนอาจารย์และนักศึกษา

ในปีที่ ๑-๒ นั้น เป็นการศึกษาเตรียมเทคนิคการแพทย์ใน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีจำนวนนักศึกษามือที่ ๑ จำนวน ๒๔ คน นักศึกษามือที่ ๒ จำนวน ๒๔ คน

ในปีที่ ๓-๔ เป็นการศึกษาในภาควิชา โรงเรียน เทคนิคการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีนักศึกษามือที่ ๔ จำนวน ๑๒ คน (รับจากอนุ-ปริญญาเทคนิคการแพทย์ตามระเบียบการ)

๑๐. อัตรากำลัง

โดยแท้จริงแล้ว อัตรากำลังของภาควิชาใน โดยตรงนั้น ไม่มีแต่อาศัยอัตรากำลังที่มีอยู่แล้ว ในภาควิชาต่างๆ ของคณะแพทยศาสตร์คือ ภาควิชากายวิภาคศาสตร์, ภาควิชาชีวเคมี, ภาควิชาสรีรวิทยา, ภาควิชาพยาธิวิทยา, ภาควิชาอายุรศาสตร์, ภาควิชา

วิชารังสีวิทยา, ภาควิชาสูติศาสตร์และหน่วยโลหิตวิทยา ซึ่งมีรายนามอาจารย์
ดังต่อไปนี้.—

๑. แพทย์หญิง อรุณ สันตคุตติ พ.บ., Ph. D.
๒. แพทย์หญิงศิวาภรณ์ อุบลชลเชษฐ์ พ.บ., M.S.
๓. นายแพทย์อุทัย เรืองวิทย์ พ.บ., M.S.
๔. ทักษิณแพทย์โกสีย์เสก มัญยานนท์ ท.บ., วท.ม.
๕. อาจารย์เสริมศักดิ์ เศรษฐวานิช วท.บ., วท.ม.
๖. นายแพทย์มนตรี กันตะบุตร พ.บ.
๗. นายแพทย์เมืองดี เทชะอินทร์ พ.บ.
๘. อาจารย์สังเวียน ปานอินทร์ สพ.บ.
๙. ทักษิณแพทย์หญิงสุรางค์ สุวรรณคฤหาสน์ ท.บ.
๑๐. นายแพทย์บริบูรณ์ พรพิบูลย์ พ.บ., M.S.
๑๑. อาจารย์มุกดา ฐิตะสุก วท.บ., M.S.
๑๒. แพทย์หญิงชนิษฐ์ บุรณศิริ พ.บ., M.S.
๑๓. น.อ. นายแพทย์ตะวัน วิริยกุล พ.บ., D.T.M & H. (Liverpool)
๑๔. นายแพทย์วิทย์ มินะกนิษฐ์ พ.บ. Cert. in Parh.
๑๕. นายแพทย์ประยุทธ์ ฐิตะสุก พ.บ., M. Sc.
๑๖. นายแพทย์ชูเชิด ศิวะสมบุรณ์ พ.บ., ส.ม., ร.บ., M.P.H.T.M.
๑๗. ร.ท. นายแพทย์ยงยุทธ สัจจวานิชย์ พ.บ.
๑๘. แพทย์หญิงประพิศ วิวัฒน์เศรษฐ์ พ.บ.
๑๙. นายแพทย์ทวีพันธ์ คันทจรรย์ พ.บ.
๒๐. แพทย์หญิงกัลยา เอ็นทรวง พ.บ.
๒๑. นายแพทย์กัมพล พนัศอำพล พ.บ.
๒๒. อาจารย์พรณี นิธิอุทัย วท.ม.
๒๓. อาจารย์สนิท มกรแก้วเกษร วท.บ., (เทคนิคการแพทย์) วท.ม.
๒๔. อาจารย์เนตร สุวรรณคฤหาสน์ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)

๒๕. นายแพทย์ชาญ สถาปนกุล พ.บ., M.P.H.
๒๖. นายแพทย์จรวาย ศรีทอง พ.บ.
๒๗. นายแพทย์มนู แก้วปลั่ง พ.บ.
๒๘. แพทย์หญิงพูนศรี ธรรมาสถิตย์ พ.บ., M.Sc.
๒๙. แพทย์หญิงบุญหลง ศิวะสมบุรณ์ พ.บ.
๓๐. นายแพทย์บุษฎี ประภาสวัฑฒ์ พ.บ., C.R., Dip. Amer. Board of Radiology & nuclear Medicine, F.I.C.S.
๓๑. นายแพทย์สนาน สิมารักษ์ พ.บ., C.R., Dip. Amer. Board of Radiology & nuclear Medicine.
๓๒. นายแพทย์โชติ ธรรมาสถิตย์ พ.บ.
๓๓. นายแพทย์เถลิง พลจันทร์ พ.บ.
๓๔. นายแพทย์วิฑูร วงศ์ธรรม พ.บ.
๓๕. อาจารย์ภรณ์ ภูยาธร วท.บ.

สำหรับโครงการอัตรากำลังในอนาคต

๑. ศาสตราจารย์และรองศาสตราจารย์ ๕ ตำแหน่ง
 ๒. อาจารย์ประจำภาควิชา
 - อาจารย์ชั้นเอกหรือผู้ช่วยศาสตราจารย์ ๘ ตำแหน่ง
 - อาจารย์ชั้นโท ๒ ตำแหน่ง
 - อาจารย์ชั้นตรี ๒๐ ตำแหน่ง
 ๓. พนักงานของภาควิชาหรือครูปฏิบัติการ ๑๖ ตำแหน่ง
 ๔. เสมียนพนักงาน ๕ ตำแหน่ง
 ๕. นักการหรือภารโรง ๑๐ ตำแหน่ง
๑๑. งบประมาณที่ได้รับ
- ปี พ.ศ. ๒๕๑๐ ได้รับงบประมาณสร้างอาคารปฏิบัติการ ร่วมกับโรงเรียน
เภสัชศาสตร์ ๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
- ปี พ.ศ. ๒๕๑๑ ได้รับประมาณค่าครุภัณฑ์เพิ่มเติม ในการสอน ๑๒๒,๔๕๐.๐๐
บาท ที่จะใช้สอนในระยะเริ่มต้น

๑๒. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

ในขั้นแรกของการดำเนินงานได้อาศัยสถานที่ และ เครื่องมืออุปกรณ์การสอน ของคณะที่มีอยู่พอจะใช้ดำเนินการสอนได้ และได้ตั้งงบประมาณสำหรับปรับปรุงสถานที่ของภาควิชากายวิภาคศาสตร์ และพยาธิวิทยา ให้เป็นสถานที่การสอนต่อไปก่อน

๑๓. ความต้องการและผลประโยชน์ที่พึงจะได้รับ

จากการคาดคะเนจำนวนของโรงพยาบาลทั่วประเทศ ซึ่งมีความต้องการพนักงานวิทยาศาสตร์เทคนิคการแพทย์ในสาขาต่าง ๆ ที่จะช่วยยกมาตรฐานกิจการแพทย์ของสถาบันนั้น ๆ ในขั้นแรกประมาณ ๕๐๐ คน นอกจากนั้น ยังมีความต้องการในโรงพยาบาลส่วนทั่ว และ สถาบันที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์สาขาอื่น ๆ อีกด้วย สรุปแล้วยังมีความต้องการอีกมาก ส่วนผลประโยชน์ที่พึงจะได้รับดังนี้

- มาตรฐานการบริการผู้ป่วย, การรักษาพยาบาลและการศึกษาแพทยศาสตร์ จะดีขึ้นเป็นอันมาก
- การวิจัยในค่านวิทยาศาสตร์การแพทย์จะทวีจำนวนขึ้น
- สงวนเงินตราของรัฐได้มากในแง่การบำรุงรักษาเครื่องมือ, เครื่องใช้ที่มีอายุยาวนาน
- ส่งเสริมให้ประชากรของประเทศมีอาชีพใหม่เพิ่มขึ้น.

วารสารเทคนิคการแพทย์ เชียงใหม่

BULLETIN OF CHIANGMAI MEDICAL TECHNOLOGY

Volume 1

January 1968

Number 1

CONTENTS

การเปลี่ยนแปลงของเชื้อสแตฟิโล คอคโคทอเพนิซิลลินจี เมื่อเพาะ บนอาหารเลี้ยงเชื้อนาน ๆ	1	Mutation of Staphylococci to Penicillin G. 1 on Prolong Culture.	1
เนตร สุวรรณภักดี, วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) กัมพล พนัสอำพล, พ.บ.		Natre Suwankrughasana, B.Sc. (Med. Tech.) Kampol Panas-Ampol, M.D.	
ย่อและรีวิวเอกสาร	7	Abstracts	7
ข่าว	10	News	10

สำนักงาน: โรงเรียนเทคนิคการแพทย์
คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Office: School of Medical Technology
The Faculty of Medicine,
Chiangmai.

กำหนดออก ราย 4 เดือน (ปีละ 3 ฉบับ)

Published Tertiary.

BULLETIN OF CHANGMAI MEDICAL TECHNOLOGY

Number 1

January 1968

Volume 1

CONTENTS

1. Manual of Supply of Penicillin G. 1
on Polio Vaccine

2. Basic Science of Penicillin G. 1
Karnol Pong-Angol, M.D.

3. Abstract

10. News

Office: School of Medical Technology
The Faculty of Medicine,
Chiangmai

Published: Quarterly

Published: Quarterly (1968)

การเปลี่ยนแปลงของเชื้อสแตฟีโลคอคคัสเฟนิซิลลิน จี *

เมื่อเพาะบนอาหารเลี้ยงเชื้อนาน ๆ

เนตร สุวรรณฤทธาสน์ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)**

กัมพล พันธุ์อำพล พ.บ.**

เชื้อสแตฟีโลคอคคัสที่สามารถทำให้พลาสมาแข็งตัว (Coagulase positive) ทำให้เกิดโรคกับกระต่ายได้เมื่อเลี้ยงเชื้อไปพบว่าบางโคโลนีไม่สามารถทำให้พลาสมาแข็งตัว (Coagulase negative) และอำนาจที่เกยทำให้เกิดโรคกับกระต่ายก็เสียไปด้วย (Kapral และ Li, 1960) เชื้อสแตฟีโลคอคคัสที่มีความไวต่อเพนิซิลลินจีเมื่อเพาะบนอาหารที่มียา เมริซิลลินและมีความเข้มข้นของเกลือแกง (Sodium chloride) สูงจะทำให้เชื้อสแตฟีโลคอคคัสเปลี่ยนจากรูปเดิมเป็นรูป L-form (Kagan และพวก 1962) สมัยแรกๆ การรักษาคันไซ์เนื่องจากติดเชื้อสแตฟีโลคอคคัสเขา ไซ้ยา เพนิซิลลินปรากฏว่าได้ผลดีและค่อยๆ มาเชื้อสแตฟีโลคอคคัสเกิดคือต่อเพนิซิลลิน (Knox และพวก 1961) ได้มีผู้ศึกษานยาเพนิซิลลินใหม่ขึ้นมาคือเมริซิลลิน เพื่อรักษาคนไข้ที่ติดเชื้อสแตฟีโลคอคคัสชนิดคือต่อเพนิซิลลิน (Knox

1960) ต่อมาก็พบการเปลี่ยนแปลงของเชื้อสแตฟีโลคอคคัส คือเกิดคือต่อยาเมริซิลลินและกลายชาซิลลินอีกด้วย (Stewart และพวก 1963)

วิธีการและการทดสอบ

เชื้อสแตฟีโลคอคคัสที่นำมาศึกษา แยกได้จากคนไข้ที่โรงพยาบาลนครเชียงใหม่เป็นจำนวน 100 ราย จากตัวอย่างตรวจต่าง ๆ กันจากคนไข้ (ตาราง 1) เมื่อแยกเชื้อเป็น Pure culture แล้วก็เอามาทดสอบความไวกับเพนิซิลลิน จี จากนั้นก็เลี้ยงเชื้อในหลอดแก้วบนบด็คเอการ์เบส (Difco ส่วนผสมของอาหารมี บีฟาร์ธ อินฟูชั่น, ทริบโทส, เกลือแกงและเอการ์) เอาเข้าตู้ อบที่ 37 องศาเซลเซียส 18-24 ชม. แล้วเอามาเก็บไว้ในห้องอุณหภูมิธรรมดานาน 24 ชม. หลังจากนั้นเก็บเข้าตู้เย็นที่ 10 องศาเซลเซียส และถ่ายเชื้อทุกๆ 3 เดือนลงบนบด็คเอการ์เบส

* เพนิซิลลิน จี ไซเคิลของ Dumex Co., Ltd. Bangkok

** แผนกจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์เชียงใหม่

เชื้อสแตฟิโลค็อกคัสทั้งหมดนี้เราได้ทดสอบกับพลาสมาของคน โดยวิธี Tube method แล้วปรากฏผลให้โคแอกกูเลสผลบวกทุกราย และเป็นพวกเบคตาเฮโมไลซิสแบบลัคเอการ์เพลต

การทดสอบความไวต่อเพนิซิลลิน จี ใช้วิธี Tube Dilution method (Bailey และ Scott, 1962) โดยดัดแปลงใหม่ ใช้เพนิซิลลิน จี นำมาเจือจางด้วย น้ำกลั่นที่ปราศจากแร่ (Deminerize water) ให้ได้ความเข้มข้น 200 ยูนิตต่อ 1 ม.ล. จากเพนิซิลลิน 200 ยูนิตทำให้เจือจางลงในหลอดแก้วด้วยน้ำกลั่นที่ปราศจากแร่เป็นเท่าตัวไปตามลำดับจนได้ 9 หลอด (เตรียมไว้เป็นชุด) แล้วดูความที่เจือจางแล้วใส่หลอดขนาด 10×100 มม. เป็นชุดๆ ชุดละ 9 หลอด ส่วนหลอดที่ 10 เติมน้ำกลั่นที่ปราศจากแร่แทนหลอดละ 0.5 ม.ล. ทั้งหมดจะมีความเข้มข้นจากหลอดที่ 1 ถึงที่ 9 ดังนี้ 200, 100, 50, 25, 12.5, 6.25, 3.125, 1.56 และ 0.78 ยูนิตต่อ 1 ม.ล. ตามลำดับ เชื้อที่จะทดสอบเราเอามาจาก Pure Culture ถ่ายเชื้อลงทริบคิเคส ซอย บรอร์ นำไปเข้าตู้บ่มนาน 16-18 ชม. แล้วนำมาเจือจาง 1:1000 ในแอนตี้ไบโอติก บรอร์ นำเบอร์

3 (Difco) เตรียมให้มีความเข้มข้นเป็นสองเท่าของเดิม และกดใส่ หลอดที่มียา อยู่ เรียบร้อยแล้วหลอดละ 0.5 ม.ล. ทุกหลอดซึ่งปริมาณสุดท้ายแต่ละหลอดจะมี 1 ม.ล. และความเข้มข้นของเพนิซิลลิน จี จะถูกเจือจางลงไปอีกเท่าตัวโดยมีความเข้มข้นดังนี้ จากหลอดที่ 1 ถึง 9. 100, 50, 25, 12.5, 6.25, 3.125, 1.56, 0.78 และ 0.39 ยูนิตต่อ 1 ม.ล. ตามลำดับ ดูตาราง 2 เอาหลอดทั้งหมดเข้าตู้บ่มทั้งไว้หลอดคั่นที่ 37 องศา เซ็นติเกรดแล้วอ่านผลวันรุ่งขึ้นโดย ดูความขึ้นของเชื้อที่หลอดที่ 10 ก่อนปกติจะต้องมีเชื้อขึ้น ถ้าหลอดใดบรอร์ไม่ขึ้นในความเข้มข้นที่น้อยที่สุดเป็นหลอดที่เชื้อไวต่อ เพนิซิลลิน จี (Minimal Inhibitory Concentration=M.I.C.) ตาราง 1 ชนิดของตัวอย่างตรวจ

ตัวอย่างตรวจ จาก	จำนวน
หนองต่าง ๆ	57 ราย
เลือด	10 "
กอล	17 "
ปัสสาวะ	4 "
ตา	7 "
หู	1 "
น้ำช่องปอด	3 "
น้ำดี	1 "

ตาราง 2 การเจือจางของเพนิซิลลิน จี

หลอดลำดับที่	จำนวนยา ที่เจือจาง	ความเข้มข้น ยูนิตต่อ ม.ล.	จำนวนเชื้อ ที่เจือจาง	ความเข้มข้นสุดท้าย ยูนิตต่อ ม.ล.
1	0.5 ม.ล.	200	0.5 ม.ล.	100
2	0.5 "	100	0.5 "	50
3	0.5 "	50	0.5 "	25
4	0.5 "	25	0.5 "	12.5
5	0.5 "	12.5	0.5 "	6.25
6	0.5 "	6.25	0.5 "	3.125
7	0.5 "	3.125	0.5 "	1.56
8	0.5 "	1.56	0.5 "	0.78
9	0.5 "	0.78	0.5 "	0.39
10	—	0	0.5 "	0

ผลการทดสอบ

จากการทดสอบครั้งแรกเมื่อแยกได้จาก
กนไช้ใหม่ ๆ ปรากฏผลว่าเชื้อสแตฟิโลค็อก
ไคค็อกซ์เพนิซิลลินมาก ดูตาราง 3 เชื้อ
สามารถขึ้นที่ความเข้มข้น 100 ยูนิต ของเพนิ
ซิลลินถึง 49% เมื่อเราเอาหลอดที่มีความเข้ม
ขึ้น 12.5 ยูนิตต่อ 1 ม.ล. เป็นความเข้มข้นที่
น้อยที่สุดที่ไวต่อยา (M.I.C.) จะพบว่าเชื้อ
สแตฟิโลค็อกไค ที่ไวต่อเพนิซิลลิน จี มี
เพียง 27% เป็นเชื้อที่ค็อกซ์เพนิซิลลิน จี ถึง
73% เชื้อสแตฟิโลค็อกไค ได้ถ่ายเชื้อไว้ ทั้ง
แต่เดือนสิงหาคม 2508 และถ่ายเชื้อทุกๆ

3 เดือนจนถึงเดือนสิงหาคม 2510 ครบ 2
ปี เรานำเชื้อมาทดสอบความไวต่อเพนิซิล
ลินใหม่ปรากฏถึงการทดสอบครั้งที่สอง คือ
เชื้อสแตฟิโลค็อกไคสามารถขึ้นในหลอด ที่มี
ความเข้มข้น 100 ยูนิตต่อ ม.ล. มีเหลือเพียง
6% และเพนิซิลลินสามารถยับยั้ง การเจริญ
ของเชื้อ สแตฟิโลค็อก ไค ที่มี ความเข้มข้น
0.39 ยูนิต ถึง 22% เมื่อคอกเอาหลอดที่มี
ความเข้มข้น 12.5 ยูนิตเป็น M.I.C. ปรากฏ
ผลเชื้อสแตฟิโลค็อกไค จะไว ต่อ เพนิซิลลิน
เพิ่มขึ้นถึง 78% ที่ค็อกซ์เพนิซิลลิน เหลือ
เพียง 22%

ตารางที่ 3 การทดสอบเชื้อสแตฟิโลค็อกคัส ต่อเพนิซิลลิน จี

จากเชื้อ 100 ราย	ความเข้มข้นของเพนิซิลลิน จี ยูนิต ต่อ ม.ล.										MIC
	>100	100	50	25	12.5	6.25	3.125	1.56	0.78	0.39	12.5
การทดสอบครั้งแรก	49	14	3	7	9	11	1	2	4	0	27
การทดสอบครั้งที่สอง	6	2	4	10	10	9	11	12	14	22	78

วิจารณ์ผลทดสอบ

เชื้อสแตฟิโลค็อกคัสที่เราเก็บไว้ ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2508 และถ่ายเชื้อทุก ๆ 3 เดือนจนถึงเดือนสิงหาคม 2510 มีทั้งหมด 300 เชื้อเหลือมาทดสอบเพียง 100 เชื้อ ซึ่งเป็นเวลานาน 2 ปีเต็ม เชื้อจะต้องถูกถ่ายถึง 8 ครั้งเป็นอย่างน้อยระหว่างที่เก็บเชื้อ เราเพาะบนบดักเอคาร์เบสตลอดเวลา

Knox และพวก 1961 พบว่าเชื้อสแตฟิโลค็อกคัสที่ต่อต้านเพนิซิลลิน เนื่องจากตัวเชื้อสแตฟิโลค็อกคัสสามารถสร้างเพนิซิลลินเนสไปทำลายเพนิซิลลินได้ Ceiter และพวก 1961 ได้แสดงให้เห็นว่าอำนาจการต่อต้านเพนิซิลลินขึ้นอยู่กับการสร้างเพนิซิลลินเนสของเชื้อสแตฟิโลค็อกคัสนั้น การสร้างเพนิซิลลินเนสได้ก็ จะต้องมียังชีพของอาหารเลี้ยงเชื้อเป็นกรด (pH 5.4-5.5) และมีจำนวนของ Fe^{++} พอเหมาะ Steinman และพวก 1961 ได้เพาะเชื้อสแตฟิโลค็อกคัสบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่มี ทริบิกเคสซอย บรธ จะ

ต้องเติมน้ำตาลกลูโคสลงไปด้วย จึงจะช่วยเร่งการสร้าง เพนิซิลลินเนสของเชื้อสแตฟิโลค็อกคัส และถ้าเพาะเชื้อบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีทริบิกเคส ฟอสเฟตไม่ต้องเติมน้ำตาลกลูโคสลงไปเพราะว่า เกลือฟอสเฟตจะเป็นตัวกระตุ้นการสร้างเพนิซิลลินเนสได้ก็ จากการทดสอบเชื้อสแตฟิโลค็อกคัสที่ทดสอบ ครั้งที่สองนี้ ปรากฏว่า ไว ต่อ เพนิซิลลิน มากขึ้น แสดงว่าการเลี้ยงเชื้อไว้นานๆ บนบดักเอคาร์เบส การสร้างเพนิซิลลินเนสลดน้อยลง เชื้อสแตฟิโลค็อกคัสจึงไม่สามารถทำลายเพนิซิลลินได้ การลดการสร้างเพนิซิลลินเนสอาจเนื่องจากอาหารที่ใช้เพาะเชื้อ ขาดตัวกระตุ้นการสร้างเพนิซิลลินเนสเช่น น้ำตาลกลูโคส เกลือฟอสเฟต Fe^{++} ตลอดจนมีขีมิของอาหารซึ่งค่อนข้างเป็นกลาง (pH 6.8) ก็เป็นไปได้

สรุปผล

จากผลการทดสอบ ครั้งนี้พอจะ สรุปได้ว่า ถ้าต้องการศึกษาความไวของเชื้อต่อยา

แอนติไบโอติก โดยจะเพาะเพนิซิลลินเพื่อให้ได้ผลดีและแน่นอนต่อการที่จะนำไปใช้รักษาในคน ใช้ไม่ควรถูกเก็บเชื้อไว้นานเกินไป เพราะจะทำให้เชื้อเปลี่ยนแปลงผลการทดสอบไปได้ และอาหารที่สำหรับเก็บเชื้อควรจะมีตัวกระตุ้น (Factor) ที่เหมาะสมกับเชื้อแต่ละเชื้อ ไปเพื่อยับยั้งการเปลี่ยนของเชื้อมากกว่า

เอกสารอ้างอิง

1. Bailey and Scott, 1962. Diagnostic Microbiology, p 252-254.
2. Ceitner, F., Sweeney, H.M., Martin, T.F. and Cohen, S. 1963. Induction of Staphylococcal Penicillinase by Benzylpenicillin effect of pH, concentration of Ferrous Iron and inducer, and duration of exposure of cell to inducer. J. Bacteriol. 86:717-727.
3. Kagan, B.M., Molander, C.W. and Weinberger, H.J. 1962. Induction and cultivation of staphylococcal L forms in the presence of Methicillin. J. Bacteriol. 83:1162-3.
4. Kapral, F.A. and Li, I.W. 1960. Virulence and coagulase of staphylococcus aureus. Proc. Soc. Exptl. Biol. Med. 104: 151-153.
5. Knox, R. and Smith, J. T. 1961. The nature of penicillin resistance in staphylococci. Lancet 2:520-522.
6. Knox, R. 1960. A new penicillin (BRL 1241) active against penicillin resistant staphylococci. Brit. Med. J. 2:690.
7. Steinman, H.G. 1961. Factor modifying induced formation of penicillinase in staphylococcus aureus J. Bacteriol. 81: 895-902.
8. Stewart, G.T. and Holt, R.J. 1963. resistance to the newer penicillins. Brit. Med. J. 1:676.

Abstract**Mutation of Staphylococci to Penicillin G.
on Prolong Culture****Natre Suwankrughasna, B.Sc. (Med. Tech.)*****Kampol Panas—Ampol, M.D.***

Susceptibility test by using tube dilution method of penicillin G. sodium to 100 strains of Staphylococci isolated from clinical specimens in Nakorn Chiangmai Hospital found that only 27% is sensitive (M.I.C. 12.5 unit/ml.) at first of isolation. After prolonged culture on blood agar base medium by subculture every 3 months for 2 years, then

test for sensitivity to penicillin G. sodium. Staphylococci increase susceptible to 78%. These may be staphylococci lost their ability to produce penicillinase because of lacking stimulating factors in stock medium such as glucose, tryptose phosphate, ferrous sulfate and low pH, or may be prolonged subculture.

**Department of Microbiology Chiangmai Medical School.*

ย่อและวิวเอกสาร

FALSE ANTIBIOTIC RESISTANCE DUE TO PENICILLINASE.

การเติม Penicillinase ลงไปใน specimen ที่ได้จาก ผ.บ. ที่ได้รับการรักษาด้วยยา penicillin หรือ penicillin derivative. Enzyme นี้จะไป inactivate ivity ใน sensitivity disks ได้ ทำให้เข้าใจผิดคิดว่าเชื้อที่ทดสอบนั้น resist ต่อ antibiotics เหล่านี้ และนั่นการทำให้ antibiotic susceptibility test ของพวก penicillin จึงต้อง subculture organism ที่ได้จาก specimen ที่มี penicillinase ปนอยู่

REFERENCE

Mekitrick, J.C. and Aff, C.S.: False antibiotic resistance due to penicillinase. Technical Bulletin Reg. Med. Tech., 37: 181-183, 1967.

สนิท มกรแก้วเกตุ, วท.บ.,
(เทคนิคการแพทย์) วท. ม.

BACTERIOLOGICAL FINDINGS IN ACUTE OTITIS MEDIA.

จากการศึกษาทาง Bacteriology ของ

ผ.บ. ที่เป็น acute otitis media 113 คนที่ London ในเดือนธันวาคม 1963 ถึงเดือนเมษายน 1964 พบว่า organisms ที่แยกได้จากหุ้บ่อยที่สุดคือ beta-hemolytic Streptococci, Staphylococcus pyogenes, Strept. pneumoniae และ H. influenzae เขาพบอีกว่า penicillin เป็น antibiotic ที่ควรใช้ได้ดี แต่อาจจะใช้ Erythromycin แทนก็ได้

REFERENCE

Dadswell, J.V.: Bacteriological Findings in Acute Otitis Media. Lancet 1/7484 (243-245), 1967.

สนิท มกรแก้วเกตุ, วท.บ.,
(เทคนิคการแพทย์) วท. ม.

ETIOLOGY OF BACTEREMIA.

ผลของ Blood-culture ซึ่งทำมาเป็นเวลานาน 15 ปีที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่แห่งหนึ่งของอเมริกาได้ นำมาวิเคราะห์เพื่อหา Bacterial species ว่ามีชนิดใดที่ก่อให้เกิด Bacteremia จากการทำ culture ทั้งหมด 15,543 รายพบว่า positive culture มี 2,410 ราย (15.6%) ผลที่ได้นำมาพิจารณา 5 ปี

รวมกันพบว่าการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น คือ ในระยะ 5 ปีหลังพวก gram-negative bacilli เป็นตัวก่อให้เกิด Bacteremia ได้บ่อยกว่าพวก gram-positive cocci และมีพวก gram-negative หลาย species ที่เดี่ยว ที่แต่ก่อนไม่ได้ทำให้เกิด septicemia แต่ในระยะหลังนี้ทำให้เกิด septicemia ได้ จากผลของ Blood-culture จะเห็นว่าควรจะต้องมีการร่วมมือระหว่าง clinician และ microbiologist ในโรงพยาบาล.

REFERENCE

Daltou, H.P. and Allison, M.J.: Etiology of Bacteremia. Appl. Microbiol., 15:808-814, 1967.

สนิท มกรแก้วเกตุร วท.บ.,
(เทคนิคการแพทย์) วท.ม.

A NEW FIXATIVE AND TECHNIQS FOR THE DIAGNOSIS OF INTESTINAL PARASITES.

วิธีใหม่ที่ใช้ fix พวก intestinal parasites ในรายที่ specimens ต้องขนส่งไกล เมื่อ fix โดยวิธีนี้ แล้วนำไปย้อมสีด้วย thionin หรือ azure A จะพบว่าได้ detail ของส่วนต่างๆ ของ parasites คล้ายกับย้อมสีด้วยวิธี hematoxylin มาก ส่วน liquid preparations

ก็สามารถที่จะ sealed ได้เพื่อดูด้วย oil-immersion lens และ stages ต่างๆ จะคงตัวอยู่นานหลายเดือนซึ่งใช้ demonstrate ได้ดี โดยวิธี modified sedimentation ประยุกต์กับ preliminary concentration procedure จะได้ผลในการตรวจหา parasites กว่าวิธีใช้กรรมคาทั่วไป

REFERENCE

Burrow, R.B.: A New Fixative and Technics for the Diagnosis of Intestinal Parasites. Technical Bulletin Reg. Med. Tech., 37:208-212, 1967.

สนิท มกรแก้วเกตุร, วท.บ.,
(เทคนิคการแพทย์) วท.ม.

TWO QUICK METHODS FOR VOGES-PROSKAUER TEST.

เราทำ V-P test เพื่อจะดูว่า microorganism นั้นๆ สามารถจะ produced acetyl-methylcarbinol (acetoin) จาก glucose ได้หรือไม่ โดยให้ทราบผลเร็วขึ้น ซึ่งจากวิธีเดิมใช้เวลาถึง 48 ชม. วิธี test มี

Direct method ใช้ Mac Conkey agar ถ้าเป็นพวก lactose-fermenter (pink colony) หรือจาก T.S.I. ถ้า slant เป็น acid เราทำเอา colony นั้นมาทำให้เป็น dens suspension,

ใน 2 หยดของ 0.5% Creatine แล้วเติม 5 %
alpha-naphthol ลงไป 3 หยด เขย่าแล้วเติม
40 % KOH ลงไป 2 หยด เขย่า ถ้า V-P
positive จะเกิดสีชมพูภายใน 15 นาที

Indirect method ถ้าเป็นพวก non
lactose-fermenter หรือใน T.S.I. slant เป็น
alkaline เราจะทำโดย inoculate ลง
ใน 0.5 ml. MR-VP broth incubate 37° C
18-24 ชม. หรือ 0.2 ml MR-VP broth
incubate 37° C 4-6 ชม. แล้วเอามา test โดย
เติม 5% Creatine ลงไป 2 หยด เขย่าแล้วเติม
5 % alpha - naphthol ลงไป 3 หยด เขย่า

แล้วเติม 40% KOH ลงไป 2 หยด เขย่า อ่าน
ผลเหมือนวิธีแรก

ซึ่งผลปรากฏว่าไม่มี "false positive"
แต่วิธี Direct test จาก Mac Conkey ปรากฏ
ว่ามี "false negative" 6.8% ฉะนั้นในการ
ทำผลออกมา negative ซึ่งน่าสงสัยก็ confirm
โดยวิธีอื่นอาจจะโดยวิธี Indirect หรือวิธีเก่า

REFERENCE

Barry, A.L. and Feeney, K.L.: Two
Quick Methods for Voges-Proskauer Test.
Appl. Microbiol., 15: 1138-1141, 1967.

ประยูร อินบริบูรณ์, วท.บ.
(เทคนิคการแพทย์)

ข่าว

บัณฑิตเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่ รุ่นที่ 1

ปีการศึกษา 2510-2511 ร.ร. เทคนิคการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้เปิดทำการสอนชั้นปริญญาตามหลักสูตรสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ กำหนดเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 1 ปี ขึ้นเป็นปีแรกสำหรับ ผู้สำเร็จการศึกษาชั้นอนุปริญญาเทคนิคการแพทย์ และเป็นข้าราชการที่ได้ปฏิบัติงานในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ มาแล้ว ไม่น้อยกว่า 1 ปี ซึ่งในปีนี้ได้มีนักศึกษามาศึกษาทั้งหมดจำนวน 12 คน ตามรายนามดังนี้

1. นายสนอง ไชยารักษ์
2. นางอรพินธ์ ไชยารักษ์
3. นายลำไผ่ ศรีสังข์
4. นายสวัสดิ์ ลังกาสีห์
5. นายไพโรจน์ สภาวจิตร
6. น.ส. นาริรัตน์ ช่วยชู
7. นายอัมพร ฉิมมี
8. นายธงชัย ตีสิน
9. นายกำแหง สุรทินท์
10. นายอุไร โพธา
11. นายสุเทพ กงรอก
12. น.ส. จารัสศรี เกษมสวัสดิ์

การทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อรับทุนไปต่างประเทศ

เมื่อวันที่ 6-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2510 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มีการทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อรับทุนไปต่างประเทศ โดย AUA. มีเทคนิคการแพทย์ไปร่วมทำการสอบในครั้งนี้ด้วย 4 คน คือ

1. นายเนตร สุวรรณภานุสน์
2. นายสนิท มกรแก้วเขยूर
3. นายสนอง ไชยารักษ์
4. นางพัทธาภรณ์ ชมเชิงแพทย์

โครงการช่วยเหลือของ University of Illinois

University of Illinois Chiangmai Project ได้ส่ง Miss Thelma Garvin ปริญญาโททาง Chemistry มาช่วยราชการที่คณะแพทยศาสตร์ ร.พ. นครเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในตำแหน่ง Clinical Chemistry Laboratory และในตำแหน่งการสอนนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ เป็นเวลา 2 ปี คือ ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2510 ถึงวันที่ 1 กรกฎาคม 2512.