

น.ส.รัตนา มัยแก้ว

นางสาวณัฐกาญจน์ นายมอญ

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

นิสิตสามารถเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อสอบถามหรือทำความเข้าใจในบทเรียนได้โดยนัดหมายล่วงหน้า ในวันและเวลาราชการ โดยจำนวนนิสิตต่ออาจารย์ที่ปรึกษาขึ้นอยู่กับดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่าน โดยเมื่ออาจารย์ที่ปรึกษาได้ตัดสินใจแล้วถือเป็นสิ้นสุด

5. จุดประสงค์ของวิชา

- 5.1 เพื่อให้นิสิตสามารถเข้าร่วมนำเสนอสัมมนาในระดับชาติและนานาชาติได้
- 5.2 เพื่อให้นิสิตสามารถเลือกหัวข้อในการนำเสนอสัมมนา การค้นเอกสารและเป็นวิทยากรได้
- 5.3 เพื่อให้นิสิตได้เข้าร่วมการสาธิตการนำเสนอสัมมนาตัวอย่าง
- 5.4 เพื่อให้นิสิตสามารถฟังการสัมมนา วิเคราะห์และซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ถูกต้อง
- 5.5 เพื่อให้นิสิตสามารถจัดรูปแบบการสัมมนาและดำเนินการสัมมนาได้

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)

ข้อ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)	ความเชื่อมโยงกับ PLOs		
		PLO1	PLO2	PLO3
1#	นิสิตสามารถเลือกหัวข้อในการนำเสนอสัมมนาโดยการบูรณาการองค์ความรู้ในหลายศาสตร์ สามารถค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง			✓
2##	นิสิตสามารถนำเสนอสัมมนาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ รวมทั้งเป็นวิทยากรได้			✓
3###	นิสิตสามารถวิเคราะห์ ตั้งข้อซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ถูกต้อง			✓

หมายเหตุ:

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program learning outcomes: PLOs) ประกอบด้วย

- (1) ผลิตบัณฑิตที่มีความชำนาญด้านการประเมินสุขภาพสัตว์เบื้องต้น การดูแลสัตว์ขณะเจ็บป่วย และการฟื้นฟูสัตว์หลังการรักษาหรือเจ็บป่วย
- (2) ผลิตบัณฑิตที่มีความชำนาญด้านการดูแลทางด้านโภชนาการที่ถูกสุขลักษณะเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตสัตว์
- (3) ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสัตว์ การควบคุมและป้องกันโรคติดต่อในสัตว์ รวมทั้งโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน

2. # คือ อยู่ในระดับ acquire ใน Cognitive Domain

คือ อยู่ในระดับ scrutinize ใน Cognitive Domain

คือ อยู่ในระดับ interpret, discuss, conclude ใน Cognitive Domain

7. คำอธิบายรายวิชา

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางการพยาบาลสัตว์ ในระดับปริญญาตรี

8. คำอธิบายรายวิชา

8.1 เทคนิคการสัมมนาโดยการพูดเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการ

8.2 การค้นคว้าเอกสารเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการ การฝึกทักษะด้านการนำเสนอผลงานทางวิชาการ

8.3 วิธีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่ดีตามหลักวิชาการ รวมถึงการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเอง

9. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

9.1 การสอนภาคบรรยายเป็นการบรรยายหน้าชั้นเรียน

9.2 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยที่นิสิตจะต้องค้นคว้างานวิจัยที่ตีพิมพ์ลงในวารสารนานาชาติ (Peered review international journal) ซึ่งไม่นับรวมงาน Reviewed article โดยมีอาจารย์ของหมวดสาขาวิชาการพยาบาลสัตว์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งเนื้อหาของงานวิจัยอยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้ควบคุมหัวข้อสัมมนา

9.3 การเลือกเรื่องที่จะนำเสนอสมควรเป็น Research article เท่านั้น ซึ่งต้องเป็นบทความที่ประกอบด้วยส่วน บทนำ วิธีการศึกษาหรือระเบียบวิธีวิจัย ผลการทดลองหรือผลการศึกษา สรุปและอภิปรายผล โดยบทความวิจัยต้องตีพิมพ์ในช่วงเวลาตั้งแต่ปี 2020-2024 เท่านั้น และต้องไม่ซ้ำกับนิตินิตกลุ่มอื่นๆ ทั้งนี้ต้องไม่ใช่ Short communication หรือ Review article โดยให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม

9.4 นิสิตจะต้องประชาสัมพันธ์หัวข้อเรื่องที่จะสัมมนา โดยต้องประกาศบทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ผ่านการเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและลงนามแล้ว ก่อนวันนำเสนอสัมมนาเป็นเวลา 1 สัปดาห์ผ่านทาง google classroom รายวิชาสัมมนา ให้อาจารย์ทุกท่านได้รับทราบ

9.5 นิสิตต้องนำเสนองานวิจัยแบบปากเปล่า ณ ห้องเรียน 501 502 และ 503 หรือห้องประชุมชั้น 11 คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ โดยการนำเสนอจะต้องเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้นทั้งสื่อบรรยายและการนำเสนอแบบปากเปล่าโดยนิสิตจะต้องจัดหาวิทยากรในวันที่ดำเนินการสัมมนา

10. อุปกรณ์สื่อการสอน

คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์

11. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

ส่วนที่ 1 การนำเสนอผลงาน

หัวข้อประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
1. ความถูกต้องของเนื้อหา	4	
2. การสื่อให้ผู้ฟังเข้าใจ	4	
3. คุณภาพของสื่อ	4	
4. การรักษาเวลา	4	
5. ความสามารถในการตอบปัญหา	4	
รวม	20	

* เวลาที่ใช้ในการนำเสนอ ประมาณ 15-20 นาที และซักถามประมาณ 5 นาที รวมไม่เกิน 25 นาที

1. ความถูกต้องของเนื้อหา 4 คะแนน

- 1. นิสิตค้นคว้าและนำเสนอสัมมนาได้ครอบคลุมเนื้อหาร้อยละ 40 คะแนน
- 2. นิสิตค้นคว้าและนำเสนอสัมมนาได้ครอบคลุมเนื้อหาร้อยละ 60 คะแนน
- 3. นิสิตค้นคว้าและนำเสนอสัมมนาได้ครอบคลุมเนื้อหาร้อยละ 80 คะแนน
- 4. นิสิตค้นคว้าและนำเสนอสัมมนาได้อย่างดีเยี่ยมครอบคลุมเนื้อหาทุกประเด็น

2. การสื่อให้ผู้ฟังเข้าใจ 4 คะแนน

- คะแนน 1 นิสิตนำเสนอสัมมนาโดยการอ่าน
- คะแนน 2 นิสิตนำเสนอสัมมนาโดยการจำเนื้อหามาอธิบาย
- คะแนน 3 นิสิตนำเสนอสัมมนาสัมมนาจากความเข้าใจ
- คะแนน 4 นิสิตนำเสนอสัมมนาสัมมนาจากความเข้าใจและถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจได้โดยง่าย

3. คุณภาพของสื่อ 4 คะแนน

- คะแนน 1 สื่อที่ใช้นำเสนอสัมมนามีคุณภาพในระดับพอใช้
- คะแนน 2 สื่อที่ใช้นำเสนอสัมมนามีคุณภาพในระดับปานกลาง
- คะแนน 3 สื่อที่ใช้นำเสนอสัมมนามีคุณภาพในระดับดี
- คะแนน 4 สื่อที่ใช้นำเสนอสัมมนามีคุณภาพในระดับดีเยี่ยมและมีความสวยงามชัดเจน

4. การรักษาเวลา 4 คะแนน

- คะแนน 2 ใช้เวลานำเสนอกินเวลาที่กำหนดมากและเหลือเวลาตอบคำถามน้อย
- คะแนน 3 ใช้เวลานำเสนอน้อยที่กว่ากำหนดมากและเหลือเวลาตอบคำถามมาก
- คะแนน 4 ใช้เวลานำเสนอใกล้เคียงกับเวลาที่กำหนดและเหลือเวลาตอบคำถามพอสมควร
- คะแนน 5 ใช้เวลานำเสนอได้พอดี และเหลือเวลาตอบคำถามตามที่กำหนด

5. ความสามารถในการตอบปัญหา/คำถาม

คะแนน 1 ไม่สามารถตอบคำถามได้

คะแนน 2 ตอบคำถามได้น้อยและไม่สามารถตอบคำถามที่เป็นประเด็นหลักของเรื่อง

คะแนน 3 สามารถตอบคำถามได้ในระดับปานกลาง

คะแนน 4 สามารถตอบคำถามได้เป็นส่วนใหญ่

ลงชื่อ.....

(.....)

อาจารย์ผู้ประเมิน

ส่วนที่ ๒ คะแนนโดยอาจารย์ที่ปรึกษาสัมมนา

หัวข้อประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
1.การพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างต่อเนื่อง	10	
2.ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	10	
3.การมีส่วนร่วมในงานกลุ่ม	10	
4.ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบการนำเสนอสัมมนา	10	
5.การแก้ไขงานได้ทันตามเวলাกำหนด	10	
6.พัฒนาการและความก้าวหน้าในการทำงาน	10	
7.ความตั้งใจในการทำงาน	10	
รวม	70	

ลงชื่อ.....

(.....)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ส่วนที่ ๓ ความรับผิดชอบในการส่งเอกสารให้อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

หัวข้อประเมิน	คะแนน (%)	คะแนนที่ได้
1. รูปแบบทศด้อยตรงตามข้อกำหนด	5	
2. การส่งบทศด้อยตรงตามวันและเวลาที่กำหนด	5	
รวม	10	

(ผศ.น.สพ.ดร.รักศักดิ์ รักษาเคน)

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

12. การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้	3. ทักษะทาง ปัญหา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	1	2	1	2	1	2
01603497-60	สัมมนา	○	●	○		●	○	●	○

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
- 1.2 สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบแก่สังคม เคารพกฎระเบียบ

2. ความรู้

- 2.1 มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี

3. ทักษะทางปัญหา

- 3.1 สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องและเหมาะสม
- 3.2 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 4.2 มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่างกัน
- 5.2 ใช้องค์ความรู้ทางสถิติคณิตศาสตร์ ในการศึกษา ค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

13. การประเมินผลการเรียน ใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ดังนี้

100-80 คะแนน	ระดับ A	64-60 คะแนน	ระดับ C
79-75 คะแนน	ระดับ B+	59-55 คะแนน	ระดับ D+
74-70 คะแนน	ระดับ B	54-50 คะแนน	ระดับ D
69-65 คะแนน	ระดับ C+	0-49 คะแนน	ระดับ F

14. เอกสารอ่านประกอบ

นิสิตสามารถใช้ตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดสัมมนา วิธีการสัมมนา จากห้องสมุดหรือจากฐานข้อมูลอ้างอิงในระดับสากลต่างๆ ได้


15. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน ทุกวันพุธ เวลา 13.00-14.00 น.

วัน-เดือน-ปี	กิจกรรมรายละเอียด
3 ก.ค. 67	ชี้แจงรายวิชา โดย ผศ.น.สพ.ดร.รักศักดิ์ รักษาเคน
10 ก.ค. 67	นิสิตเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อกำหนดหัวข้อสัมมนา
17 ก.ค. 67	นิสิตเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อกำหนดหัวข้อสัมมนา
24 ก.ค. 67	นิสิตเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อกำหนดหัวข้อสัมมนา
31 ก.ค. 67	นิสิตเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อกำหนดหัวข้อสัมมนา
7 ส.ค. 67	นิสิตเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อกำหนดหัวข้อสัมมนา
สอบกลางภาค (ส.10 - อา.18 ส.ค.67)	
21 ส.ค. 67	นิสิตเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อจัดทำสัมมนา
28 ส.ค. 67	นิสิตเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อจัดทำสัมมนา
4 ก.ย. 67	นิสิตเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อจัดทำสัมมนา
11 ก.ย. 67	นิสิตส่งหัวข้อเรื่องผลงานวิจัยแก่ผู้ประสานงานรายวิชาตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ผ่านทาง google classroom ภายในวันที่ 11 ก.ย. 2567 ก่อนเวลา 16.00 น. และเมื่อนิสิตส่งแล้วจะไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงหัวข้อ แบบฟอร์มดังแสดงในหน้าที่ 3
18 ก.ย. 67	นิสิตเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อจัดทำสัมมนา
25 ก.ย. 67	นิสิตส่งบทคัดย่อ บทคัดย่อภาษาไทย (ไม่เกิน 350 คำ) ซึ่งเรียบเรียงจากผลงานวิจัยที่จะนำเสนอและสอดคล้องกับบทคัดย่อต้นฉบับภาษาอังกฤษโดยผ่านการเห็นชอบและได้ผ่านการแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีลายเซ็นของอาจารย์ที่ปรึกษาลงนาม บทคัดย่อต้นฉบับภาษาอังกฤษ โดยให้จัดพิมพ์ใหม่ตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยส่งให้ผู้ประสานงานรายวิชาทาง google classroom ภายใน 2 ต.ค. 2567 ก่อนเวลา 16.00 น.

	นิสิตจะต้องส่งรายชื่อพิธีกรสำหรับการสัมมนาในแต่ละช่วงเวลาให้แก่ ผศ.น.สพ.ดร.รักษศักดิ์ รักษาเคน ภายใน 2 ต.ค. 2566 ก่อนเวลา 16.00 น ทาง Google classroom.
2 ต.ค. 67	นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจาเป็นภาษาอังกฤษเรื่องละ 15-20 นาที ตอบคำถาม 5 นาที รวม 25 นาที ณ ห้องประชุมชั้น 11 ห้อง 501 502 หรือ 503 คณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาประเมินให้คะแนนและส่งให้ผู้ประสานงานรายวิชาภายใน วันนั้น เพื่อนำไปประเมินผลตดเกรดต่อไป
9 ต.ค. 67	นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจาเป็นภาษาอังกฤษเรื่องละ 15-20 นาที ตอบคำถาม 5 นาที รวม 25 นาที ณ ห้องประชุมชั้น 11 ห้อง 501 502 หรือ 503 คณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาประเมินให้คะแนนและส่งให้ผู้ประสานงานรายวิชาภายใน วันนั้น เพื่อนำไปประเมินผลตดเกรดต่อไป
16 ต.ค. 67	นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจาเป็นภาษาอังกฤษเรื่องละ 15-20 นาที ตอบคำถาม 5 นาที รวม 25 นาที ณ ห้องประชุมชั้น 11 ห้อง 501 502 หรือ 503 คณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาประเมินให้คะแนนและส่งให้ผู้ประสานงานรายวิชาภายใน วันนั้น เพื่อนำไปประเมินผลตดเกรดต่อไป
สอบไล่ (จ.21 ต.ค. - ศ.1 พ.ย.67) ผู้ประสานงานรายวิชาเสนอการตดเกรดต่อภาควิชา	

หมายเหตุ:

๑. ไม่อนุญาตให้นิสิตใช้เรื่องสัมมนาที่มีเนื้อหาตรงหรือใกล้เคียงกับสัมมนาของรุ่นที่ผ่านมาหรือในรุ่นเดียวกัน
๒. ไม่อนุญาตให้นิสิตเปลี่ยนหัวข้อเรื่องสัมมนาหลังจากวันที่ทำการส่งให้กับอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาแล้ว
๓. เอกสาร/เนื้อหาหลักที่ใช้ต้องทันสมัย โดยต้องเป็นผลงานที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี นับย้อนจากปีปัจจุบัน (นับตั้งแต่ 2020-2024) และให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม
๔. เอกสารหลักต้องเป็นงานวิจัย (research article) เท่านั้น ไม่ใช่ review article หรือ short communication
 - 4.1 เลือก Abstract ภาษาอังกฤษต้นฉบับที่เป็นลักษณะแบบ one paragraph
 - 4.2 เรียบเรียง Abstract ภาษาอังกฤษใหม่โดยไม่มีการแก้ไขเนื้อหา โดยแบ่งเป็น Background, Objectives, Methods, Results, Conclusions และ keywords (ดูตัวอย่างในเอกสารแนบ หน้า 4)
 - 4.3 แปล Abstract ภาษาอังกฤษและเรียบเรียงเป็นบทคัดย่อภาษาไทย โดยจำนวนคำไม่เกิน 350 คำ (นับตั้งแต่ Background/objectives, Methods, Results, Conclusions) (ดูตัวอย่างในเอกสารแนบ หน้า 5)



(ผศ.น.สพ.ดร.รักษศักดิ์ รักษาเคน)

วันที่ 5 มิถุนายน 2567

16. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

Course	CLO	YLO	Knowledge (bloom taxonomy)	Skill (Generic)	Skill (Specific)	Attitude	Teaching learning approaches	Assessment method	Achievement indicator
สัมมนา (01603497-60)	1. นิสิตสามารถเลือกหัวข้อในการนำเสนอสัมมนา โดยการบูรณาการองค์ความรู้ในหลายศาสตร์ สามารถค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 2. นิสิตสามารถนำเสนอสัมมนา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ รวมทั้งเป็นวิทยากรได้ 3. นิสิตสามารถวิเคราะห์ ตั้งข้อซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ถูกต้อง	1. นิสิตสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับ การพยาบาลสัตว์ได้ (PLO 1,2,3) 2. นิสิตสามารถเลือกใช้วิธีการในการสื่อสาร มีทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม มีความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา มีความเป็นผู้นำ ผู้ตามและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (PLO 1,2,3)	นำเสนอผลงานวิชาการทางการพยาบาลสัตว์ได้	- ทักษะในการสืบค้นข้อมูล - ทักษะในการทำงานเป็นทีม - ทักษะในการเป็นผู้นำ	ทักษะในการคิดวิเคราะห์ นำเสนอ ตั้งข้อซักถามและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้	- กระตือรือร้น - ช่างสังเกตและคิดวิเคราะห์ - ตรงต่อเวลา	ใช้วิธีการสอนแบบ Active learning โดยนิสิตค้นหาผลงานวิชาการที่สนใจและนำเสนออภิปรายให้เพื่อน นิสิตและคณาจารย์แบบปากเปล่าหน้าชั้นเรียน	1. Formative Assessment เช่น การจัดทำบทคัดย่อและ PPT 2. Summative Assessment ได้แก่ คะแนนจากการนำเสนอแบบปากเปล่าหน้าชั้นเรียน	1. สามารถนำเสนอ อภิปรายและตอบคำถามได้ 2. สอบผ่านและผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D

แบบฟอร์มสำหรับส่งหัวข้องานสัมมนา

The Study on Level of Cerebral Edema in Rodent Malaria Model by Cerebral
Perivascular Space Quantify using Imaging Analysis
(TH SarabunPSK size“16” Bold, and center)

Selma Bedri, Eltahir A Khalil, Sami A Khalid, Mohammad A Alzohairy, Abdlmarouf Mohieldein, Yousef H Aldebasi, Paul Faustin Seke Etet and Mohammed Farahna (TH SarabunPSK size“14”)

Malaria Journal 2013, 12:298 (size“14” Bold and Italic)

1. Student Name: (size“12”).....ID No.....
2. Student Name: (size“12”).....ID No.....
3. Student Name: (size“12”).....ID No.....
4. Student Name: (size“12”).....ID No.....

Seminar Advisor.....Date.....

The Study on Level of Cerebral Edema in Rodent Malaria Model by Cerebral Perivascular Space Quantify using Imaging Analysis
(TH SarabunPSK size“16” Bold, and center)

Selma Bedri, Eltahir A Khalil, Sami A Khalid, Mohammad A Alzohairy, AbdImarouf Mohieldein, Yousef H Aldebasi, Paul Faustin Seke Etet and Mohammed Farahna (TH SarabunPSK size“14”)

Malaria Journal 2013, 12:298 (size“14” Bold and Italic)

2 line and paragraph Spacing

Abstract (size“14” Bold)

1 line and paragraph Spacing

Background/objectives: Cerebral perivascular space (cPVS) quantify was conducted in rodent malaria model, C57BL6 mice infected with *Plasmodium berghei* ANKA, GEG strain and NH strain by imaging analysis program to identify exactly level of cerebral edema (CE) which frequently observed in cerebral malaria (CM).

Methods: Three kinds of fixatives; 4% paraformaldehyde (PFA), 10% neutral buffer formalin (NBF) and Karnovsky’s fixative (KAR), were determined.

Results: The results showed that specimens were fixed with 10% NBF provided the best result for measuring the cPVS, which were not significantly different to control group, fresh frozen specimens ($p>0.05$). The specimens were fixed with 4% PFA and KAR provided significantly decrease of cPVS ($p<0.05$). Both fixatives caused tissues to get hardening, shrinking and granularity. Both parasites provided the same degree of CE ($p>0.05$), which increased cPVS contrasted to normal mouse ($p<0.0001$).

Conclusions: These results revealed an evidence to more understand the pathogenesis of CM.

Key words: Fixative, cerebral perivascular space, rodent malaria, imaging analysis, *Plasmodium berghei* ANKA

5. Student Name: (size“12”).....ID No.....
6. Student Name: (size“12”).....ID No.....
7. Student Name: (size“12”).....ID No.....
8. Student Name: (size“12”).....ID No.....

Seminar Advisor.....Date.....

การศึกษาระดับการเกิด Cerebral Edema ใน Rodent Malaria Model โดยการวัดขนาดของ Cerebral Perivascular Space ด้วยโปรแกรม Imaging Analysis (size“16” Bold, , center)

Selma Bedri, Eltahir A Khalil, Sami A Khalid, Mohammad A Alzohairy, AbdImarouf Mohieldein, Yousef H Aldebasi, Paul Faustin Seke Etet and Mohammed Farahna (size“14”)

Malaria Journal 2013, 12:298 (size“14” Bold and Italic)

2 line and paragraph Spacing

บทคัดย่อ (size“14” Bold)

1 line and paragraph Spacing

ภูมิหลัง/วัตถุประสงค์: ทำการศึกษาระดับความรุนแรงของการเกิด cerebral edema (CE) ซึ่งเป็นพยาธิสภาพที่พบได้บ่อยครั้งใน cerebral malaria (CM) โดยการวัดขนาดของ Cerebral perivascular space (cPVS) ด้วยโปรแกรม imaging analysis ในหนูสายพันธุ์ C57BL6 ที่ทำการติดเชื้อด้วย *Plasmodium berghei* ANKA สายพันธุ์ GEG strain และ NH strain **วิธีทำการทดลอง:** เนื้อเยื่อสมองถูกผ่านการคงสภาพด้วยน้ำยา Fixative 3 ชนิดคือ 4% paraformaldehyde (PFA), 10%neutral buffer formalin(NBF) และ Karnovsky’s fixative (KAR) ในสองกระบวนการคือ Short และ Standard Tissue Processing

ผลการทดลอง: จากการศึกษาพบว่าสมองที่ผ่านการคงสภาพเนื้อเยื่อด้วย 10% NBF ทั้งใน Short และ Standard Tissue Processing เหมาะสมในการศึกษาระดับความรุนแรงของการเกิด CE เนื่องจากมีขนาด cPVS เฉลี่ย $3612.7 \pm 211.57 \mu\text{m}^2$ ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม; fresh frozen specimens ($3686.8 \pm 390.23 \mu\text{m}^2$) ($p>0.05$) ส่วน 4% PFA และ KAR ส่งผลให้ขนาด cPVS เฉลี่ยลดลง 2498.7 ± 178.29 และ $2425.2 \pm 200.17 \mu\text{m}^2$ ตามลำดับ) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) และทำให้เนื้อเยื่อแข็งกระด้าง หดตัว ยากแก่การตัดชิ้นเนื้อ รวมทั้งใน Cytoplasm พบว่ามีลักษณะเป็น granularity ดังนั้นจึงไม่เหมาะสมสำหรับการศึกษาวิจัยระดับความรุนแรงของการเกิด CE ส่วนการติดเชื้อมีผลต่อทั้งสายพันธุ์ให้ระดับความรุนแรงของการเกิด CE ไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) โดยการติดเชื้อจะทำให้ขนาด cPVSเฉลี่ยเพิ่มขึ้น (GEG strain; $3595.48 \pm 288.89 \mu\text{m}^2$, NH strain; $3632.08 \pm 312.41 \mu\text{m}^2$) เมื่อเทียบกับหนูที่ไม่ได้ทำการติดเชื้อ ($646.1 \pm 81.88 \mu\text{m}^2$) ($p<0.0001$)

สรุปผลการทดลอง: จากผลการศึกษาทำให้สามารถบ่งชี้ระดับความรุนแรงของการเกิด CE ซึ่งมีความสัมพันธ์กับขบวนการเกิด CM ได้ชัดเจนมากขึ้น

1.....ชื่อนิสิต.....รหัสประจำตัว.....
2.....ชื่อนิสิต.....รหัสประจำตัว.....

อาจารย์ที่ปรึกษา.....วันที่.....