

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
แบบเสนอหัวข้อเรื่องและโครงการวิทยานิพนธ์

ข้าพเจ้า ว่าที่ร.ต.หญิงฉัญชลี ลำดวน รหัสประจำตัว 51312338 นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.พ.ต.อ.หญิงดร.พัชรา สิ้นลอยมา ประธานกรรมการ

รศ.พญ.สมบุญ ธรรมเถิงกิจ กรรมการ

รศ.ดร.นพ.วิชัย วงศ์ชนะภัย กรรมการ

1. ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์

(ภาษาไทย) ภาวะไขมันสะสมในตับของประชากรไทย : ศึกษาการชันสูตรศพของ
ภาควิชานิติเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช

(ภาษาอังกฤษ) Hepatic steatosis in Thai population : Study of autopsy case in Siriraj
Forensic Medicine Department

2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เป็นที่ทราบกันมานานมากกว่า 2,500 ปีแล้วว่า การดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของ alcohol เป็นจำนวนมากเป็นสาเหตุที่ทำให้สุขภาพทรุดโทรมลง มีผลทำให้เกิดพยาธิสภาพต่อทุกระบบในร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีผลโดยตรงต่อตับ สามารถทำให้เกิดพยาธิสภาพได้แก่ fatty infiltration, alcoholic hepatitis และ cirrhosis ซึ่งถึงแม้ว่าภาวะแต่ละอย่างมักจะพบได้แยกกันแต่ในบางครั้งอาจพบร่วมกันได้ โดยทั่วไปแล้วถือว่า alcohol เป็นสาเหตุสำคัญที่พบได้บ่อยที่ทำให้เกิดโรคตับในมนุษย์ อุบัติการณ์ของการเกิด alcoholic liver disease (ALD) ขึ้นกับ ศาสนา, วัฒนธรรม, ประเพณี, ราคาของสุราและเศรษฐกิจของประชากรนั้นๆ ประมาณ 10 – 20% ของผู้ที่ดื่มสุรามากสม่ำเสมอเท่านั้นที่จะเกิด ALD ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็น fatty liver มีส่วนน้อยที่จะเป็น cirrhosis ไม่มีคำอธิบายที่ดีไปกว่าปัจจัยที่สำคัญคือ อะไรแต่เชื่อว่าอาจเกิดจากพันธุกรรม, ภาวะโภชนาการ และเศรษฐกิจ (เติมชัย ไชย นุวัต และคณะ)

ตับเป็นอวัยวะที่พบในสัตว์ชนิดต่างๆ และมีบทบาทสำคัญในกระบวนการเมตาบอลิซึม รวมทั้งมีหน้าที่หลายประการในร่างกาย เช่นการสะสมไกลโคเจน การสังเคราะห์โปรตีนในพลาสมา การกำจัดพิษของยา และปฏิกิริยาทางชีวเคมีต่างๆมากมาย ตับยังจัดเป็นต่อมที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในร่างกาย โดยตับจะผลิตน้ำดี ซึ่งมีความสำคัญในกระบวนการย่อยอาหาร คนที่มีความเสี่ยงในการเป็นโรคนี้ มักจะเป็นคนที่มีน้ำหนักเกิน หรือ อ้วน ยิ่งอ้วนมากความเสี่ยงของการเป็นโรคที่รุนแรงจะมากขึ้น

ผู้ที่มีไขมันในตับ มักจะมีภาวะที่เรียกว่า เมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic syndrome) คือ น้ำหนักเกิน อ้วน เหวใหญ่ ความดันโลหิตสูง น้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติหรือเป็นเบาหวาน ไขมันในเลือดผิดปกติ โดยเฉพาะ ไตรกลีเซอไรด์สูง และ ไขมันดีที่เรียกว่า เอชดีแอล (HDL) จะต่ำ มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พบว่า คนเหล่านี้ มีตัวรับฮอร์โมนอินซูลิน (ที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน) บริเวณกล้ามเนื้อลดลง ทำให้ร่างกายไม่สามารถนำไขมันไปใช้ได้ ไขมันจึงไปสะสมอยู่ในตับ พอมากๆ เข้าไขมันจะเป็นตัวก่อให้เกิดปฏิกิริยาการอักเสบในตับ เมื่อมีการอักเสบนานเข้าก็เกิดพังผืดในตับและตับแข็งตามมา

โดยทั่วไปแล้วส่วนน้อยของผู้ที่ดื่ม alcohol เรือรังก่อนที่จะมีพยาธิสภาพในตับ fatty liver เป็นความผิดปกติที่พบได้บ่อยที่สุด ผู้ป่วยมักไม่มีอาการอะไรและมักจะไม่มาพบแพทย์ในระยะนี้ การตรวจร่างกายจะพบว่าตับโตและนุ่ม การตรวจ liver function test มักจะปกติหรืออาจมีความผิดปกติเล็กน้อยเท่านั้น การตรวจ histopathology ของตับจะพบมี macrovesicular steatosis โดยเฉพาะที่บริเวณ centrilobular และ mid - zonal area บางครั้งอาจพบ microvesicular ร่วมด้วยได้ fat deposition นี้จะหายไปอย่างรวดเร็วเมื่อหยุดดื่ม แต่จะใช้เวลานานกว่าในกรณีที่มี alcoholic hepatitis หรือ cirrhosis ร่วมด้วยในกรณีที่มี severe steatosis อาจทำให้เกิด cholestasis ร่วมด้วยได้และมีโอกาสที่จะเกิด liver failure และเสียชีวิตได้

การศึกษานี้เพื่อที่จะทราบอุบัติการณ์ของการพบไขมันสะสมในตับ เปรียบเทียบในแต่ละช่วงอายุ และหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไขมันที่สะสมในตับกับประวัติการดื่มสุรา เพื่อเป็นอีกปัจจัยหนึ่งในการบอกสาเหตุการตายได้ที่เกิดจากไขมันสะสมในตับ

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของการพบไขมันสะสมในตับ เปรียบเทียบในแต่ละช่วงอายุ
2. เพื่อเปรียบเทียบการตรวจไขมันสะสมในตับด้วย Frozen section ระหว่างสีย้อม oil red O และ H&E
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไขมันที่สะสมในตับกับการดื่มสุรา

4. สมมติฐานของการวิจัย

1. อุบัติการณ์ไขมันสะสมในตับเปรียบเทียบในแต่ละช่วงอายุ
2. ผู้ที่ดื่มสุรา และไม่ดื่มสุรามีความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไขมันที่มีการสะสมในตับ
3. ไขมันสะสมในตับสามารถเป็นข้อมูลสนับสนุนสาเหตุการตายวิธีหนึ่ง

5. ขอบเขตการวิจัย

1. ศึกษาอุบัติการณ์ของการพบไขมันสะสมในตับ เปรียบเทียบแต่ละในช่วงอายุจาก Autopsy case ในภาควิชานิติเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช เก็บสิ่งส่งตรวจเป็นจำนวน 300 ราย
2. ศึกษาปริมาณไขมันที่สะสมในตับ โดยดูจากความสัมพันธ์ของประวัติส่วนตัว และประวัติการรักษา
3. การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบทดลอง

6. คำนิยามศัพท์

- อุบัติการณ์ หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นนอกเหนือความคาดหมาย
- Hepatic steatosis หมายถึง ภาวะที่มีไขมันอุดตันในตับที่มีการอักเสบ
- Alcoholic fatty liver disease (AFLD) หมายถึง โรคไขมันในตับที่เกิดจากการดื่มสุรา
- Non - alcoholic fatty liver disease (NAFLD) หมายถึง โรคไขมันในตับที่ไม่เกิดจากการดื่มสุรา
- Alcoholic hepatitis หมายถึง ตับอักเสบจากการดื่มสุรา
- Cirrhosis disease หมายถึง โรคตับแข็ง
- Hepatocellular carcinoma หมายถึง มะเร็งในตับ

7. ขั้นตอนการวิจัย

1. กำหนดปัญหาวิจัย
2. กำหนดกรอบแนวคิด
3. ตั้งสมมติฐานในการวิจัย
4. ทบทวนวรรณกรรมเอกสารงานที่เกี่ยวข้อง
5. รวบรวมข้อมูลตัวอย่างตรวจ (Liver) ที่ใช้ในการวิจัย
6. เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปผล พร้อมข้อเสนอแนะ
7. นำเสนองานวิจัย

8. แผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงาน	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
	52	52	52	52	52	52	53	53	53
1.รวบรวมข้อมูล วางแผนการศึกษา	←→								
2.กำหนดกรอบแนวคิด		←→							
3.ตั้งสมมุติฐานการวิจัย			←→						
4.ทบทวนวรรณกรรมเอกสาร				←→					
5.รวบรวมกลุ่มตัวอย่างดำเนินการวิจัย					←→				
6.วิเคราะห์ สรุปผล							←→		
7.นำเสนอรายงานการวิจัยที่สมบูรณ์									←→

9. วิธีการวิจัย

1. การเก็บตัวอย่างตัดโดยเก็บวิธี Random Variable

- ตัดขึ้นเนื้อจากตัดด้านขวา 2 ชิ้น คือด้านบนและด้านล่างเพราะตัดด้านขวาจะมีขนาดใหญ่กว่าตัดด้านซ้าย

- ตัดขึ้นเนื้อจากตัดด้านซ้าย 1 ชิ้น

2. ตัดขึ้นเนื้อด้วยเครื่อง Frozen section

3. ย้อมด้วยสี

- สี Oil red O

- สี Hematoxylin & Eosin

4.การวิเคราะห์

- โดยใช้ IASL, Batt-Ludwig, and Metavir system ในการวิเคราะห์เซลล์ไขมันที่สะสม

ในตับด้วยกล้องจุลทรรศน์

- วิเคราะห์จากประวัติการดื่มและไม่ดื่มสุรา ของผู้ตาย

10. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

- Autopsy case ภาควิชานิติเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช
- ห้องปฏิบัติการฮีสโตเคมี ภาควิชาพยาธิวิทยา โรงพยาบาลศิริราช

11. แหล่งข้อมูล

- <http://www.sciencedirect.com>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

12. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือ

1. เครื่องตัดชิ้นเนื้อ (Frozen section)
2. ใบมีดตัดชิ้นเนื้อ (Microtome Knifes)
3. ปากคีบปลายแหลม (Fine point forceps)
4. แปรงขนอ่อน (Soft hair brush)
5. สไลด์ฝ้า
6. ดินสอเขียนสไลด์ (Carbon pencil)
7. ที่ใส่สไลด์สำหรับการย้อมสีชิ้นเนื้อ (Slide rack)
8. ถุงมือ
9. Surgical Blade
10. Cover slipper

สารเคมี

1. สารเคมีสำหรับการเตรียมชิ้นเนื้อ
 - OCT compound
2. สารเคมีสำหรับการย้อมสีชิ้นเนื้อ
 - Egg albumin
 - Propylene glycol 100%
 - Distilled water
 - Gelatin

- Glycerin
- Phenol
- Hematoxylin staine
- Eosin stain
- สีย้อม Oil red O

3. สารเคมีสำหรับการปิดกระจกสไลด์

- Glycerin jelly.

13. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบอุบัติการณ์ของการพบไขมันสะสมในตับ ในแต่ละช่วงอายุ
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนสาเหตุการตายวิธีหนึ่ง

14. ค่าใช้จ่ายในการวิจัย

- 20,000 บาท

15. การเสนอผลงาน

- ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ
- นำเสนอผลงาน

(ลงชื่อ).....ผู้เสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์

(ว่าที่ร.ต.หญิงอัญชลี ลำดวน)

วันที่.....