

แบบสรุปรูปการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบลีน (Lean Management)

ภาควิชา/หน่วยงาน.....จักษุวิทยา.....

1. ชื่อเรื่องกิจกรรม/โครงการ.....การพัฒนาผลิตเยื่อหุ้มรกใช้ เพื่อผู้ป่วยจักษุวิทยา

2. หลักการและเหตุผล

เนื้อเยื่อรกของมนุษย์ถูกนำมาใช้ในทางการแพทย์ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1910 โดยใช้ทำแผลผู้ป่วยไฟไหม้เพื่อช่วยให้แผลหายไว ลดอาการปวด และลดอัตราการติดเชื้อของแผล สำหรับทางจักษุวิทยานั้นในปี ค.ศ. 1940 de Rotth ได้นำเนื้อเยื่อรกมารักษาผู้ป่วยที่มีพังผืดที่เยื่อぶตา แต่ได้ผลไม่น่าพอใจ จากนั้นก็ไม่มีบันทึกทางการแพทย์เกี่ยวกับการนำ เนื้อเยื่อรกมาใช้จนถึงช่วงต้นทศวรรษที่ 1990 เมื่อ Battle และ Padermo ได้นำ เนื้อเยื่อรกกลับมาใช้รักษาโรคทางตาอีกครั้งหนึ่ง และต่อมาในปี ค.ศ. 1995 Kim และ Tseng รายงานผลสำเร็จของการผ่าตัดโดยการปลูกถ่าย amniotic membrane (AM) ในการรักษาโรคของผิวกระจกตาที่เกิดจากภาวะบกพร่อง limbal stem cell ในสัตว์ทดลอง จนถึงปัจจุบัน มีการนำ AM มาใช้รักษาโรคทางจักษุวิทยามากขึ้น โดยเฉพาะโรคของผิวหน้าลูกตา

amnion เป็นเนื้อเยื่อชั้นในของรกประกอบด้วยเนื้อเยื่อ 3 ชั้นด้วยกัน คือ 1.ชั้นเซลล์เยื่อぶซึ่งเป็นเซลล์ชั้นเดียว 2. ชั้น basement membrane 3. ชั้น avascular stroma โดยชั้น basement membrane ของ Amnion ประกอบด้วย collagen type IV, V, VII, fibronectin และ laminin เหมือนกับกระจกตาและเยื่อぶตา

ในทางคลินิกนั้น ผลที่พบหลังการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ AM มีสองอย่าง คือ 1. ช่วยส่งเสริมการเจริญของเซลล์เยื่อぶ (ช่วยให้แผลหายไวขึ้น) (facilitation of epithelialization) 2. ยับยั้งการอักเสบและแผลเป็น (inhibition of inflammation and fibrosis)

ปัจจุบันการนำ amniotic membrane มาใช้ทางจักษุวิทยา ใช้เพื่อ

1. การปลูกถ่าย amniotic membrane ในการรักษาโรคของผิวกระจกตา

1.1 แผลที่กระจกตา (persistent epithelial defects and sterile ulcerations)

1.2 ภาวะกระจกตาบาง หรือทะลุ (descemetocoele formation and corneal perforation) ปลูกถ่าย AM โดยวิธีเย็บหลายๆ ชั้น

1.3 ภาวะบกพร่อง limbal stem cells จากการที่เซลล์ถูกทำลายจากการบาดเจ็บ เช่น จากสารเคมี ความร้อน การผ่าตัดหลายๆ ครั้งบริเวณผิวหน้าของตาโดยเฉพาะบริเวณ limbus การใช้ยาหยอดตาบางตัว (เช่น 5-fluorouracil) และจากภาวะที่มีการอักเสบเรื้อรัง เช่น SJS, OCP ซึ่งส่งผลให้แผลที่กระจกตาหายช้าหรือมีการเจริญของเยื่อぶตาเข้าไปคลุมกระจกตา ทำให้กระจกตาขุ่น อักเสบเรื้อรัง เกิดแผลที่กระจกตา หรือกระจกตาบางลงได้ การรักษาใช้การปลูกถ่าย AM ร่วมกับการปลูกถ่าย limbus

1.4 ภาวะบาดเจ็บจากสารเคมี หรือความร้อน

2. การปลูกถ่าย amniotic membrane ในการรักษาโรคของเยื่อぶตา

2.1 โรคหรือแผลที่เยื่อぶตา (conjunctival defects) เช่นหลังการผ่าตัดเนื้องอกของเยื่อぶตา แผลเป็นพังผืดของเยื่อぶตา

2.2 ต้อเนื้อ ข้อดีของ AM สำหรับรักษาต้อเนื้อ คืออาจช่วยลดการอักเสบที่เกิดจาก pterygium fibroblasts ที่เหลืออยู่ ลดอัตราการเกิดซ้ำของต้อเนื้อหลังผ่าตัดไปแล้ว

สำหรับศูนย์การแพทย์ฯ มีการใช้เยื่อหุ้มรกเพื่อรักษาโรคทางจักษุวิทยามานาน โดยเฉพาะการรักษาโรคต้อเนื้อ ต้ออักเสบจากการแพ้ยา เช่น SJS แต่ประสบปัญหาการจัดหาเยื่อหุ้มรก เนื่องจากต้องสั่งซื้อจากสภากาชาดไทย เท่านั้น ทำให้เกิดปัญหา

1. ยากลำบากแก่ผู้ป่วยในการเดินทางไปยังศูนย์ดวงตา สภากาชาดไทย เพื่อซื้อเยื่อหุ้มรก และนำมาให้ จักษุแพทย์เพื่อทำการผ่าตัด
 2. เยื่อหุ้มรกของศูนย์ดวงตา สภากาชาดไทย มีภาวะขาดแคลนเป็นช่วงๆ เนื่องจากต้องจัดจำหน่ายแก่ รพ.เกือบทั่วประเทศ
4. ทีมดำเนินการ/สมาชิกกลุ่ม
1. คณาจารย์ภาควิชาจักษุวิทยา
 2. แพทย์ใช้ทุน

5. วิเคราะห์ WASTE

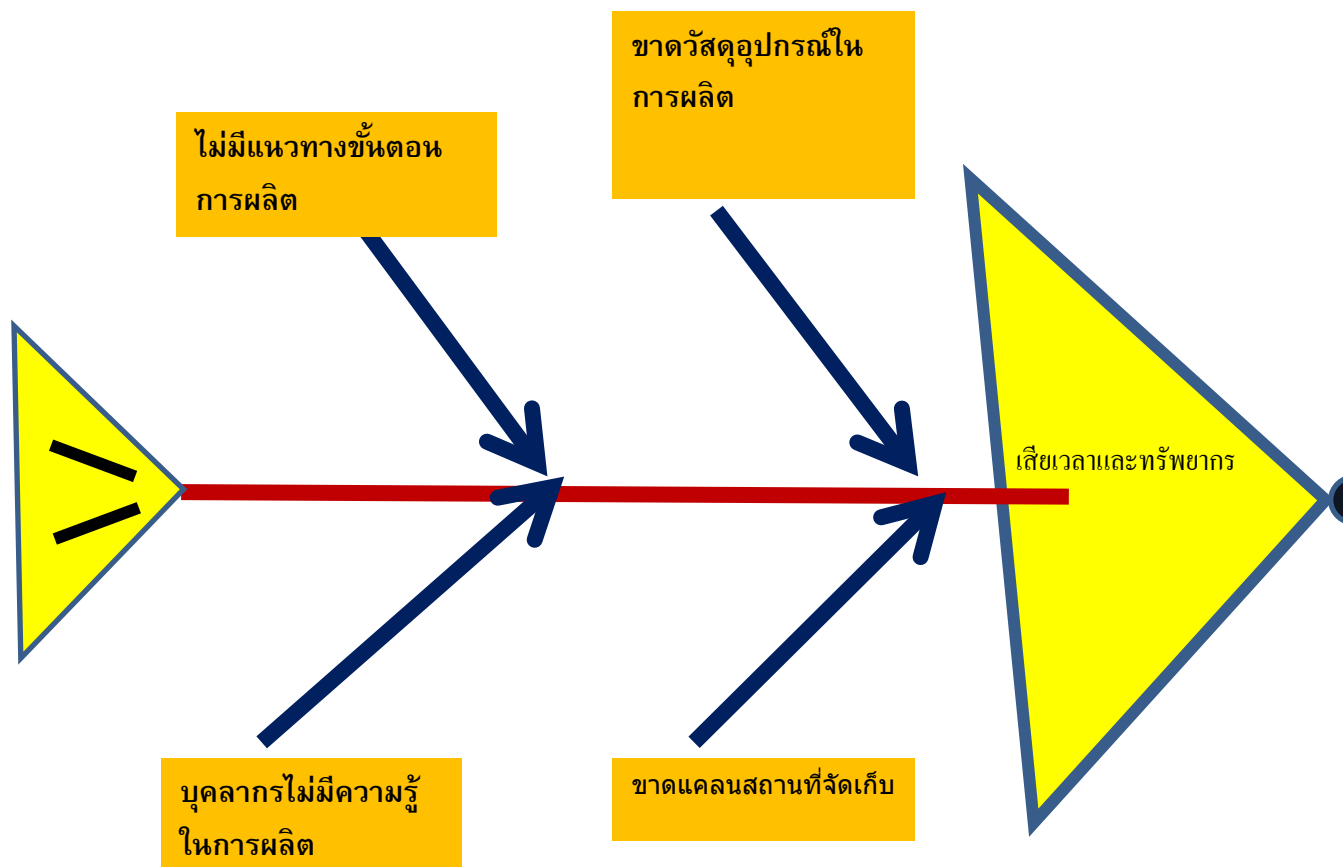
การดำเนินการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อต้องการขจัดความสูญเปล่า (Wastes : DOWNTIME) ข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. Defect & rework: ความสูญเปล่าจากงานเสีย/งานที่ต้องแก้ไข
2. Over production: ความสูญเปล่าจากการผลิตมากเกินไปเกินความต้องการ
3. Waiting: ความสูญเปล่าจากการรอคอยหรือความล่าช้า
4. Non-utilized Talent, Ideas, creative: ความสูญเปล่าจากความคิดสร้างสรรค์ของทีมงานที่ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์/ใช้คนไม่ถูกกับงาน
5. Transportation: ความสูญเปล่าจากการขนส่งหรือขนย้ายบ่อยๆ
6. Inventory: ความสูญเปล่าจากพัสดุคงคลัง/สินค้าคงคลังมากเกินไป
7. Motion/Movement: ความสูญเปล่าจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นของผู้ที่ปฏิบัติ หรือเคลื่อนที่โดยเปล่าประโยชน์
8. Excessive Processing: ความสูญเปล่าจากกระบวนการทำงานที่ซับซ้อนหรือมากเกินไป

WASTE (Downtime)	สภาพปัญหา/ปัญหาที่เกิด	การแก้ไขปรับปรุงเพื่อลด wastes
Defect		
Over production		
Waiting		
Non-utilized Talent		
Transportation		
Inventory stock		
Motion		
Excessive processing		

หมายเหตุ : เติมเฉพาะหัวข้อที่วิเคราะห์ว่าเป็นความสูญเปล่าของกระบวนการ

6. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา



7. การแก้ปัญหาและนำไปปฏิบัติ (นำสาเหตุของปัญหาที่วิเคราะห์ได้มาหาวิธีแก้ปัญหา)

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	วันที่		ผลลัพธ์
				เริ่ม	สิ้นสุด	
เยื่อหุ้มรกของ ศูนย์ดวงตา สภากาชาดไทย มีภาวะขาด แคลน	มีจำนวนรกที่ จำกัด	ผลิตเยื่อหุ้ม รกด้วย ตนเอง	อาจารย์ ภาควิชาจักษุ วิทยาและ ทีมงาน	พ.ค 2562	ก.ย 2562	เยื่อหุ้มรกที่ผลิต โดยทีมนำทาง คลินิกจักษุวิทยา มีคุณภาพดี 80%
						ผู้ป่วยที่ได้รับการ ผ่าตัดโดยใช้เยื่อ หุ้มรกที่ผลิต มี การติดเชื้อ 0%
						รพ.มีรายได้จาก การผลิตเยื่อหุ้ม รกไปจำหน่ายแก่ โรงพยาบาล ใกล้เคียง

เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง/แก้ไข

- ตัวอย่างรูปแบบแสดงผังกระบวนการ

สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมหรือตามบริบทของงาน-

(แบบที่ 1)

ก่อนดำเนินการ (Pre-Lean)

ลำดับ	งาน	เวลา (นาที)

หลังดำเนินการ (Post-Lean)

ลำดับ	งาน	เวลา (นาที)

(แบบที่ 2)

ขั้นตอนเดิม	ขั้นตอนใหม่	ผลลัพธ์
ขอเยื่อหุ้มรกจากทางสภากาชาด	ผลิตเยื่อหุ้มรกด้วยตนเอง	เยื่อหุ้มรกที่ผลิตโดยทีมงาน คลินิกจักษุวิทยา มีคุณภาพดี 80%
		ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยใช้เยื่อ หุ้มรกที่ผลิต มีการติดเชื้อ 0%

9. ผลลัพธ์การดำเนินการ

ตัวชี้วัด	เป้าหมายตัวชี้วัด	ผลลัพธ์ (เพิ่มขึ้น/ลดลง)
คุณภาพของเยื่อหุ้มรกที่ใช้งาน	เยื่อหุ้มรกที่ผลิตโดยทีม นำทางคลินิกจักษุวิทยา มีคุณภาพดี	จำนวนคุณภาพของเยื่อหุ้มรก มากกว่า 80%
ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยใช้เยื่อหุ้มรกที่ผลิตมี การติดเชื้อ	จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการ ผ่าตัดที่มีการติดเชื้อ	ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ 0%
มีรายได้เข้ามายัง รพ.ศูนย์การแพทย์	จำนวนรายได้ที่เข้ามายัง รพ.	ยังไม่สามารถจัดเก็บรายได้เข้า รพ.

10. สิ่งที่ได้รับจากการดำเนินการ

1. เพื่อให้มีเยื่อหุ้มรกที่มีคุณภาพดี และปลอดภัยให้แก่ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใช้
2. เพื่อลดค่าใช้จ่ายรพ. ในการนำรถไปรับเยื่อหุ้มรกจากศูนย์ดวงตา สภากาชาดไทย
3. เพื่อหารายได้จากการจัดจำหน่ายเยื่อหุ้มรก ทั้งที่ใช้เองภายในรพ. และจัดจำหน่ายแก่
รพ. ใกล้เคียง

11. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

1. เจ้าหน้าที่และแพทย์ต้องเรียนรู้วิธีการเก็บเยื่อหุ้มรก
2. ต้องมีค่าใช้จ่ายในการเก็บเยื่อหุ้มรก ไม่ว่าจะเป็นน้ำยา กระดาษ หรือตู้สำหรับจัดเก็บ
3. การประสานงานการทำเยื่อหุ้มรกต้องใช้เจ้าหน้าที่จากหลายส่วนอาจจะมีปัญหาในการ
ติดต่อสื่อสาร

12. ข้อเสนอแนะ/ขยายผล

- อาจจะต้องมีการอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการขยายงานเพิ่มมากขึ้น เพื่อรองรับการจัด
จำหน่ายให้แก่ รพ. ใกล้เคียงที่มีความสนใจ

13. ภาพประกอบการทำกิจกรรม



Qcm

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงวรัทพร จันทร์ลลิต)
หัวหน้าภาควิชาจักษุวิทยา

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการภาควิชาจักษุวิทยา
การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบลีน (Lean Management)

วันศุกร์ที่ 6 ธันวาคม 2562 เวลา 13.00 – 16.00 น.

ณ ห้องประชุมแผนกผู้ป่วยนอกจักษุวิทยา ชั้น 2

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	หมายเหตุ
1.	ผศ.พญ.สุมาลี บุญยะติพรรณ		
2.	ผศ.พญ.วรัทพร จันทร์ลลิต		
3.	พญ.พรรณลักษณ์ สิ้นสวัสดิ์		
4.	พญ.รพีพร ยอดพรหม		
5.	พญ.พิชญา ประไพพานิช		
6.	พญ.อิสรา เลิศจรชัย		
7.	พญ.วิธินีย์ ศรีพวาทกุล		
8.	พญ.ณิชามูล โชติจรรย์เกียรติ		
9.	นพ.ศิรินทร์ สุวจนกรณ์		
10.	นางสาววรัทยา นุชนิม		

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงวรัทพร จันทร์ลลิต)

หัวหน้าภาควิชาจักษุวิทยา

