

# งานวิจัยครีมเซรั่มสกัดจากสมุนไพรสำหรับแผลเบาหวาน แผลเปื่อย แผลกดทับ

## บทนำ

งานวิจัย คือการประดิษฐ์คิดค้นในสิ่งใหม่ๆที่ทั่วโลกยังไม่เคยมีใครทำสำเร็จมาก่อน ไม่ว่าจะป็นฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ อาจมีคนคิดจะทำแต่ทำไม่สำเร็จ หรือยังไม่เคยมีคนคิดทำมาก่อน ดังนั้นเนื้อหาในงานวิจัย จึงมีแง่คิด มุมมอง ที่แตกต่างจากความคิด ความเชื่อเดิมๆ เพราะหากคิดแบบเดิม เชื่อแบบเดิมๆแล้วก็จะไม่สามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆให้เกิดขึ้นได้ ดังนั้นเนื้อหาในเอกสารนี้จึงมีอาจมีเนื้อหาที่ขัดต่อหลักการทั่วไป เพื่อให้เกิดการนำเสนอสิ่งใหม่ๆ และเพื่อประโยชน์ต่อการวิจัยค้นคว้าต่อไปในอนาคต

จากจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกกว่า 422 ล้านคนในปี 2559 ในจำนวนนี้มีคนไทยที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน กว่า 5 ล้านคน ในจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน ยังพบว่ามิแผลเรื้อรัง ที่ยังไม่มียาผลึกฤทธิ์ใดๆมาใช้สำหรับเยียวยาได้ แม้จะมีความพยายามคิดค้นหาวิธีการต่างๆมารักษาแผลสำหรับผู้ป่วยเบาหวานมาเป็นเวลานานแล้ว แต่จนถึงปัจจุบันก็ยังไม่มีผลึกฤทธิ์ที่ให้การรักษายาได้ เนื่องจากเซลล์บริเวณที่เกิดแผลเบาหวานจะค่อยๆเสื่อมสภาพลง เกิดหนอง และลุกลามไปเรื่อยๆ แนวทางแก้ไขในปัจจุบันคือการขูดเนื้อเยื่อที่ตายออกไปจนถึงการตัดอวัยวะทิ้ง ซึ่งการตัดอวัยวะก่อให้เกิดบาดแผล และลุกลามต่อไป จนในที่สุดคือการเสียชีวิต อย่างเจ็บปวดทรมานมาก

ลักษณะที่มีความคล้ายคลึงกันของแผลเบาหวาน กับแผลเปื่อยและแผลกดทับ คือการที่เซลล์บริเวณดังกล่าว เริ่มเสื่อมสภาพ และไม่สามารถสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นมาทดแทนเซลล์ที่เสื่อมสภาพลง ทำให้เกิดแผลหนอง และการติดเชื้อตามมา งานวิจัยจึงจัดทำขึ้น เพื่อแก้ปัญหา แผลเบาหวาน แผลเปื่อย แผลกดทับ อันเนื่องมาจาก ความไม่สามารถซ่อมแซมและสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นมาได้

## วัตถุประสงค์/เป้าหมาย

1. ต้องการฆ่าเชื้อราและแบคทีเรีย เพื่อไม่ให้เกิดหนอง โดยไม่ทำให้เชื้อเกิดการดื้อยา
2. กระตุ้นให้เซลล์ที่เสื่อมสภาพกลับมามีประสิทธิภาพในการซ่อมแซมและฟื้นฟูเซลล์ให้แข็งแรงได้
3. กระตุ้นให้เกิดการสร้างเซลล์ใหม่ โดยการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะต่อการแบ่งเซลล์
4. รักษาความชุ่มชื้นของเซลล์เพื่อไม่ให้เกิดสะเก็ดแผล ไม่เกิดเนื้อตาย

## หลักการ

การฆ่าเชื้อราและแบคทีเรีย สามารถใช้ยาปฏิชีวนะในการกำจัดได้ แต่จะเกิดปัญหาคือยาตามมา หลักการคิดในงานวิจัยนี้ จึง ไม่มีการฆ่าเชื้อราและแบคทีเรียตามความคิดดั้งเดิม แต่เป็นการปรับสภาพแวดล้อมให้ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อราและแบคทีเรีย ทำให้เชื้อราและแบคทีเรียไม่สามารถแพร่ขยายพันธุ์ได้ และไม่สามารถดำรงชีพอยู่ได้ ด้วยวิธีการนี้จะไม่ทำให้เชื้อคือยา เพราะไม่ได้ใช้ยาในการกำจัด

การขูดเนื้อเยื่อที่ตายหรือเสื่อมสภาพทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดหนอง จากนั้นจะใช้ครีมเรียกเนื้อ ซึ่งโดยหลักการแล้วคือการกระตุ้นให้เซลล์เกิดการแบ่งตัว ด้วยการทำลายเซลล์ด้วยกรดอ่อนๆ เพื่อให้เกิดการสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นทดแทน ซึ่งเป็นปฏิกิริยาทั่วไปที่เกิดขึ้นเมื่อเนื้อเยื่อบางส่วนถูกทำลายลง ร่างกายจะสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นทดแทน หลักการของงานวิจัยนี้ **ปฏิเสธ**คำว่าเซลล์มีการเสื่อมสภาพ โดยมองว่าเซลล์ไม่ได้เสื่อมสภาพ แต่มีสภาพที่อ่อนแอมากจนไม่สามารถสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นทดแทนได้ และ**ปฏิเสธ**วิธีการขูดทำลายเซลล์ที่มีสภาพอ่อนแอนี้ทิ้ง เพราะยิ่งสร้างความเสียหายให้กับเซลล์ใหม่ที่กำลังจะมีการแบ่งเซลล์ รวมถึงการ**ปฏิเสธ**วิธีการกระตุ้นให้เกิดการแบ่งเซลล์ด้วยวิธีการทำลายเซลล์ในทุกๆรูปแบบ เมื่อมีการปฏิเสธเรื่องเซลล์เสื่อมสภาพ มาเป็นเซลล์ที่มีสภาพอ่อนแอจึงเปลี่ยนจากการทำลายเซลล์มาเป็นการฟื้นฟูสภาพเซลล์ให้กลับมาแข็งแรง และเปลี่ยนจากการกระตุ้นการสร้างเซลล์ใหม่ด้วยวิธีการทำลาย มาเป็นการปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะต่อการสร้างเซลล์ใหม่



รูปที่ 1 แผลเบาหวานที่นิ้วเท้า ตัวอย่างที่ A01



รูปที่ 2 แผลเบาหวานที่นิ้วเท้า ตัวอย่างที่ A02



รูปที่ 3 แผลกดทับที่ก้น ตัวอย่างที่ B01



รูปที่ 4 แผลกดทับที่หลังเท้า ตัวอย่างที่ B02



รูปที่ 5 แผลเบาหวานที่หัวไหล่ ตัวอย่างที่ A03



รูปที่ 6 แผลเปื่อยที่ขา ตัวอย่างที่ C01

## ทฤษฎี

เซลล์ในร่างกายมนุษย์มีความสามารถในการซ่อมแซมตัวเอง โดยตัวของมันเอง หากอยู่ในสภาวะปกติ มีความสมดุล เมื่อเซลล์สูญเสียสมดุล จะทำให้เกิดการแบ่งตัวอย่างผิดปกติ หรือไม่เกิดการแบ่งเซลล์ ในกรณีแรกจะเกิดเป็นเนื้องอกหรือเนื้อร้าย ในกรณีที่สองจะเกิดบาดแผลที่ไม่ยอมหาย

การนำเข้าซึ่งสารเคมีสังเคราะห์ที่มีความเป็นไปได้สูงที่จะทำให้เซลล์ยิ่งสูญเสียสมดุล การคืนสมดุลให้กับเซลล์จะประกอบไปด้วย 1. การปกป้องเซลล์จากมลภาวะภายนอก 2. การนำพาสารอาหารที่จำเป็นสำหรับเซลล์ในการฟื้นฟูตัวเอง และการซ่อมแซม สร้างเซลล์ใหม่ 3. เพื่อให้เซลล์กลับมา มีสภาพสมบูรณ์แข็งแรง ตามสภาพที่ควรจะเป็น

น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อราและแบคทีเรีย โดยการปรับสภาพให้ไม่เหมาะต่อการเจริญเติบโตของเชื้อราและแบคทีเรีย ช่วยในการรักษาแผลเปื่อย แผลเบาหวาน ช่วยลดอาการอักเสบที่ผิวหนัง แต่เมื่อเกิดออกซิเดชันกับอากาศทำให้เกิดการบูด เมื่อทาลงบนผิวหนังจะเกิดอาการระคายเคือง เป็นอาหารของเชื้อราและแบคทีเรีย ทำให้เกิดสิวอุดตันที่ผิวหนัง

น้ำมันงาม้อนมิโอเมก้า 3,6 ที่จะช่วยเซลล์นำไปสร้างเป็นโอเมก้า 9 ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างคอลลาเจน ช่วยเซลล์สร้างตัวขึ้นมาใหม่ในสภาพที่แข็งแรง แต่ด้วยโมเลกุลที่มีขนาดใหญ่จึงยากต่อการซึมลงสู่ผิวหนัง

สารสกัดจาก

ขมิ้นชัน ช่วยลดอาการอักเสบและฆ่าเชื้อได้

ไพล ช่วยลดอาการอักเสบ ด้านพิษ ด้านไวรัส

กระเทียมโทน ช่วยกระตุ้นการสร้างเซลล์ใหม่

คาโมมาย ช่วยปกป้องผิวจากมลภาวะและช่วยลำเลียง Active ingredient ลงสู่ผิวหนัง

แต่เนื่องจากการสกัดร้อนจะทำให้คุณสมบัติของสมุนไพรต่างๆ เหล่านี้ลดลงหรือหายไป นอกจากนี้ยังจะเกิด Trans Fat จากน้ำมันที่อาจก่อให้เกิดมะเร็งได้ สำหรับการสกัดเย็น ซึ่งต้องใช้สารเคมีเป็นตัวทำละลายแล้วระเหยออกไปนั้น นอกจากจะมีอันตรายจากสารเคมีที่ใช้ในการละลายและไม่สามารถระเหยออกไปได้จนหมดแล้ว สารที่ละลายออกมาจากสมุนไพรจากตัวทำละลายนั้น มีสารที่เป็นพิษเจือปนออกมาด้วย ทำให้เกิดการระคายเคืองและมีผลข้างเคียงตามมา สำหรับงานวิจัยนี้ได้คิดค้นวิธีการสกัดแบบใหม่ ที่ไม่ทำให้สูญเสียคุณค่าของสมุนไพรจากความร้อน และไม่ใช้สารเคมีเป็นตัวทำละลาย จึงไม่มีสารพิษจากสมุนไพรปนออกมา แม้แต่ความเป็นกรดก็ไม่ปนออกมามีด้วย ช่วยทำให้โมเลกุลของน้ำมันงาม้อนมีขนาดเล็ก และช่วยให้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นไม่เกิดการบูด

สารสกัดที่ได้อยู่ในรูป Oil phase เพื่อให้สามารถซึมลงสู่ผิวหนังได้ และไม่ใส่สารกันบูด โดยงานวิจัยนี้มีหลักคิดที่ว่า การป้องกันการบูดนอกจากจะใส่สารกันบูดตามอย่างผลิตภัณฑ์ทั่วไปแล้วนั้น การป้องกันการบูดยังสามารถทำได้โดยการกำจัด สิ่งที่จะทำให้เกิดการบูดออกไปจากผลิตภัณฑ์ เมื่อไม่มีสิ่งก่อกำเนิดการบูด ผลิตภัณฑ์นั้นๆจะไม่บูด ดังนั้นจึงไม่ต้องใส่สารกันบูด

ด้วยคุณสมบัติของเซรั่มสกัดที่อยู่ในรูปของ Oil phase เมื่อนำมาผสมเข้ากับ วาสลีนที่สัดส่วน 70:30 ในอุณหภูมิที่กำหนด จะทำให้ผลิตภัณฑ์อยู่ในรูปครีมอ่อนที่อุณหภูมิ 20-25 องศา เพื่อให้ทาลงบนแผลแล้วไม่เกิดอาการเจ็บ และเมื่อสัมผัสเข้ากับผิวหนัง จะใช้อุณหภูมิของร่างกายละลายสถานะที่อยู่ในรูปครีมให้กลับไปเป็นเซรั่ม แล้วซึมลงสู่ผิวหนังได้อย่างรวดเร็ว โดยที่วาสลีนจะทำหน้าที่ปกป้องผิวหนังภายนอกของแผลไม่ให้สูญเสียความชื้น เมื่อทั้งหมดนี้ทำงานร่วมกัน จะช่วยทำให้แผลหายจากการเป็นหนอง แผลไม่แห้งเป็นสะเก็ดและมีการสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นทดแทนได้อย่างรวดเร็ว

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. อาการอักเสบของแผลจะหายไปในเวลา 1-3 วัน
2. หนองที่เกิดกับแผลจะหายไปในเวลา 1-3 วัน
3. เซลล์จะเริ่มฟื้นตัวภายในระยะเวลา 7-15 วัน
4. แผลไม่เกิดสะเก็ด
5. ไม่เกิดอาการระคายเคือง
6. ลดอาการปวดแสบปวดร้อนภายใน 1-2 วัน
7. ช่วยให้เซลล์ที่เกิดใหม่มีสภาพสมบูรณ์แข็งแรง



รูปที่ 7 อ่างอิงจากรูปที่ 1 แผลเบาหวานที่นิ้วเท้า  
ตัวอย่างที่ A01 ผลการทดลองใช้เป็นเวลา 8 สัปดาห์



รูปที่ 8 อ่างอิงจากรูปที่ 2 แผลเบาหวานที่นิ้วเท้า  
ตัวอย่างที่ A02 ผลการทดลองใช้ 8 สัปดาห์



รูปที่ 9 อังอิงจากรูปที่ 3 แผลกดทับที่ก้น  
ตัวอย่างที่ B01 หลังทดลองใช้ 5 เดือน



รูปที่ 10 อังอิงจากรูปที่ 4 แผลกดทับที่หลังเท้า  
ตัวอย่างที่ B02 หลังทดลองใช้ 1 เดือน



รูปที่ 11 อังอิงจากรูปที่ 5 แผลเบาหวานที่  
หัวไหล่ ตัวอย่างที่ A03 หลังใช้ 8 วัน



รูปที่ 12 อังอิงจากรูปที่ 6 แผลเปื่อยที่ขา  
ตัวอย่างที่ C01 หลังทดลองใช้ 30 วัน

### สรุปผลการวิจัย

การนำเซรั่มที่ได้จากเทคนิคการสกัดเฉพาะ ที่ไม่ใช้การสกัดร้อนหรือสกัดเย็น มาทำเป็นครีม สำหรับแผลเบาหวาน แผลเปื่อย แผลกดทับ ให้ผลในการแก้ไขปัญหามาจากผู้ป่วยเบาหวาน แผลกดทับ

จากผู้ป่วยติดเชื้อ และแผลเปื่อย ได้เป็นอย่างดี สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบ แต่ไม่สามารถใช้  
ได้ผลกับผู้ที่ป่วยที่มีอาการน้ำเหลืองเสีย หรือผู้ที่แพ้ไขมัน น้ำผึ้ง และวาสลีน

### การเก็บรักษา

ควรเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง ระหว่าง 20-25 องศาเซลเซียส มีอายุการเก็บ 2 ปี

### กลุ่มตัวอย่างทดสอบ

1. ผู้ป่วยเบาหวานมีแผลที่นิ้วเท้า
2. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลผ่าตัด
3. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลเกิดจากการเกา หรือขูด
4. ผู้ป่วยภาวะฟังกิง ติดเชื้อ ทำให้เกิดแผลกดทับ ในผู้สูงอายุ
5. ผู้ป่วยที่เกิดแผลจากการทำคีโม

### การนำครีมขี้ผึ้งไปใช้งานสำหรับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ

1. กลุ่มผู้ที่ยิงเลเซอร์หน้า , สักคิ้ว, สักยันต์ ช่วยลดอาการแสบร้อน แสบคัน ไม่ทำให้เกิดสะเก็ดแผล ไม่  
ทำให้เกิดแผลเป็น ฟันฟูผิวให้กลับมา มีสภาพสมบูรณ์แข็งแรงได้อย่างรวดเร็ว
2. กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะเดื่อฝรั่ง ใช้ทาหลังถูกยางมะเดื่อกัด ซึ่งหากปล่อยให้ไว้จะเป็นแผลพุพอง  
เป็นหนอง
3. กลุ่มผู้ที่ถูกน้ำมันร้อนลวก ช่วยลดอาการแสบร้อน ช่วยให้แผลแห้ง ไม่เป็นสะเก็ด แผลหายไว ไม่  
เป็นแผลเป็น
4. กลุ่มผู้ที่เกิดตุ่มคันตามฝ่ามือ เมื่อแตกออกจะเกิดอาการแสบคัน มีน้ำเหลืองไหล ช่วยให้หายแสบคัน  
ทำให้แผลแห้ง และตุ่มคันต่างๆหายลง ไปอย่างรวดเร็ว