



เทคนิควิธีการเตรียมและการประยุกต์

7

ใช้หนอนบำบัดในประเทศไทย

- นางสาวสุวรรณี เอี่ยมคง

กราบสวัสดีท่านผู้ที่มีเกียรติทุกท่าน วันนี้จะพูดถึงเรื่องของ Maggot Therapy ว่ามีบทบาทความสำคัญอย่างไรในการรักษาผู้ป่วย ซึ่งเป็นข่าวตามทีหลายท่านได้รับทราบไปแล้ว เกี่ยวกับการใช้ทางเลือกใหม่ คือ Maggot ในการรักษาแผล เราจะพูดถึงประวัติความเป็นมาของแมลงวัน สายพันธุ์ Lucilia Sericata ว่าเป็นอย่างไร

แมลงวันสายพันธุ์ Lucilia Sericata ถูกนำเข้ามาจากประเทศเยอรมนี โดยผ่านการอนุญาตจากกรมวิชาการเกษตร มีประวัติศาสตร์ การใช้ Lucilia Sericata ในการบำบัด นอกจากนั้นยังพูดถึงงานวิจัยต่างๆ ต้นกำเนิดของแมลงวันสายพันธุ์นี้ เริ่มใช้มาตั้งแต่ชนเผ่ามายัน ประเทศออสเตรเลีย ซึ่งเมื่อ 1,000 ปีก่อนได้มีการนำตัว Maggot Lucilia Sericata มาใช้กับแผล หลังจากนั้นเริ่มใช้ในกลุ่มประเทศยุโรป โดยนายแพทย์ Barob D.J. Larrey เริ่มใช้ในต้นศตวรรษที่ 19 หลังจากนั้นก็เผยแพร่มาทางประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีการเริ่มใช้หนอนบำบัดครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.1928 และหลังจากนั้นประเทศเยอรมันเป็นผู้ค้นพบวิธีการบำบัดนี้ มารักษาอีกครั้งหนึ่งในปี ค.ศ. 1995 แพร่กระจายไปใช้ในกลุ่มยุโรป สแกนดิเนเวีย สำหรับประเทศไทย เรานำตัวดักแด้เข้ามาใช้ในประเทศไทย เมื่อประมาณปีที่แล้ว ปี พ.ศ. 2547 โดยนำตัวดักแด้เข้ามา ผลิตภัณฑ์ปิดแผลสมุนไพรธรรมชาติซึ่งจัดเป็นสมุนไพรในกลุ่มของการแพทย์ทางเลือก สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข จัดให้เป็นยาสมุนไพร ซึ่งตามกฎหมายแล้วไม่จำเป็นจะต้องขึ้นทะเบียนเป็นตำรับยา เพราะว่าจัดเป็นยาสมุนไพรไปเรียบร้อยแล้ว

ตามประวัติ มีการนำตัวหนอนมาใช้กับแผลผู้ป่วยโดย นายแพทย์ Barob D.J. Larrey ซึ่งเป็นแพทย์ภาคสนามส่วนพระองค์ของพระเจ้านโปเลียน ได้เล่าถึงเหตุการณ์บังเอิญ ซึ่งเขาพบตัวหนอนที่บริเวณบาดแผลของผู้ป่วย แล้วจึงเริ่มมีการใช้หนอนบำบัด

มาตั้งแต่สมัยพระเจ้าโนเลียนั่นเอง ในประเทศสหรัฐอเมริกา นายแพทย์ William Baer ซึ่งเป็นหมอคัลยแพทย์ชาวอเมริกัน ขณะนั้นได้เกิดสงครามขึ้นที่ประเทศฝรั่งเศส เขาได้ค้นพบโดยบังเอิญว่า เมื่อแผลเกิดมีตัวหนอนขึ้นแล้ว ทำไมแผลจึงสะอาดขึ้น ก็เริ่มมีการค้นคว้าวิจัยไปเรื่อยๆ จนในปี ค.ศ. 1928 ก็เริ่มใช้ตัวหนอนกับแผลของเด็ก ซึ่งเป็นแผลเรื้อรังที่กระดูก ต่อมาในปี ค.ศ. 1931 เขาก็ได้เผยแพร่ความรู้เรื่องหนอนบำบัดสู่สาธารณชน แต่ว่าทุกคนอาจจะสงสัยว่า ทำไมตัวหนอนมีมาตั้งแต่สมัยโบราณ เหตุใดถึงมาฮิตอีกทีในช่วงปีนี้ สาเหตุก็เนื่องจากว่า พกการแพทย์มีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น ก็มีการผลิตพวทยาปฏิชีวนะต่างๆ ขึ้นมาใช้ในการรักษาบาดแผลของผู้ป่วย หรือว่าช่วยในเรื่องของป้องกันการติดเชื้อของผู้ป่วย การใช้ตัวหนอนก็เลยจางหายไปจากสาธารณชน จนเมื่อ 5-10 ปีที่ผ่านมา ก็เริ่มมีการฟื้นฟูขึ้นมาอีกครั้งหนึ่ง เนื่องจากว่าผู้ป่วยที่เข้ายาปฏิชีวนะมีการดื้อยาเกิดขึ้น เขาก็เลยกลับมาใช้ธรรมชาติบำบัดอีกครั้งหนึ่ง และตัวหนอนเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ในการรักษาแผลเรื้อรังของผู้ป่วยด้วยเช่นกัน



ภาพที่ 61:

ภาพนี้ แสดงให้เห็นถึงการใช้นอนบำบัดในแผลของผู้ป่วย เป็นภาพสมัยโบราณ



ภาพที่ 62:

เป็นวงจรชีวิตของตัว *Lucilia sericata* จะมีวงจรชีวิตอยู่ 45 วัน โดยเริ่มจากการที่แมลงวันไข่ออกมา จากไข่ก็จะกลายเป็นตัวอ่อน ใช้เวลา 24 ชั่วโมง ที่จะกลายเป็นตัวอ่อน หลังจากตัวอ่อนก็จะกลายเป็นดักแด้ วงจรชีวิตใช้เวลารวม 45 วัน



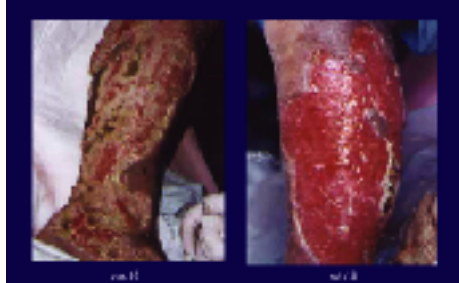
ภาพที่ 63:

ช่วง Process ของกระบวนการที่เราทำ Production เราจะผลิตตัวอ่อนที่เป็นระยะ จากไข่ฟักตัวมาเป็นตัวอ่อน ใช้เวลา 24 ชั่วโมง จะนำตัวส่วนของลาวาตัวนี้มา ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ตัวอ่อน *Lucilia Sericata* ซึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะ คือ สามารถกำจัด เนื้อตายได้เป็นอย่างดี ด้วยความที่มันเป็น สิ่งมีชีวิตก็สามารถเคลื่อนที่ได้เร็ว บริเวณบาดแผลมีความหนาแน่นอยู่พอสมควร ในการที่หนอนจะอยู่บนบาดแผลของผู้ป่วย คุณสมบัติของมันคือย่อยสลายเนื้อตายได้อย่างรวดเร็ว (ภาพที่ 63)



ภาพที่ 64:

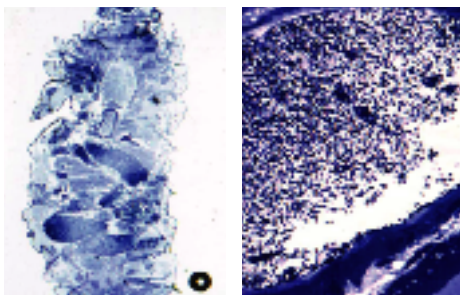
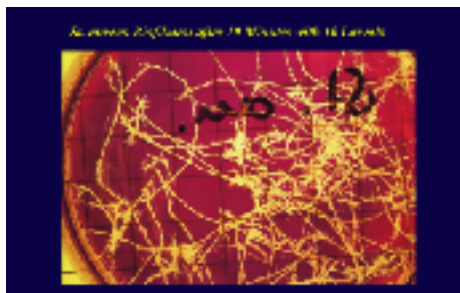
เป็นธรรมชาติบำบัด อีกอย่างหนึ่งคือ ด้วยความที่ว่าเป็น *Lucilia Sericata* ซึ่งนักวิจัยได้วิจัยมาแล้วว่าสายพันธุ์นี้เป็นสายพันธุ์ที่ย่อยสลายเฉพาะเนื้อตายอย่างเดียว ขนาดของตัวหนอนหลังจากที่เราปล่อย Free Range ไปที่แผล หลังจาก 3 วัน เราจะเห็นว่าตัวหนอนจะมีขนาดใหญ่ขึ้นถึง 10 เท่า



ภาพที่ 65:

ภาพที่แสดงเป็นภาพผลเรื้อรังของผู้ป่วยที่ขา ภาพด้านซ้ายเป็นภาพก่อนการใช้ตัว Maggot Therapy ส่วนด้านขวาได้ใช้ Maggot Therapy จะเห็นว่าบริเวณที่เป็น Necrosis Tissue จะถูกเอนไซม์ของตัวหนอนย่อยสลายไปแล้ว เหลือแต่เนื้อสีแดงๆ ขึ้นมา ซึ่งเป็น Granulation Tissue

คุณสมบัติอย่างที่สองของตัว Maggot Therapy ชนิด *Lucilia Sericata* ตัวนี้ คือ มีคุณสมบัติในการทำลายเชื้อแบคทีเรีย เช่น เอนไซม์ที่มันปล่อยออกมา นักวิจัยค้นพบ จากงานวิจัยของต่างประเทศว่า น้ำย่อยสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย Gram +ve และ Gram -ve อย่างเช่นเชื้อ *Streptococcus* นอกจากนี้ มันก็สามารถยับยั้งเชื้อดื้อยาพวก MRSA และเชื้อในกลุ่มของ *E. Coli* ได้ด้วย



ภาพที่ 66:

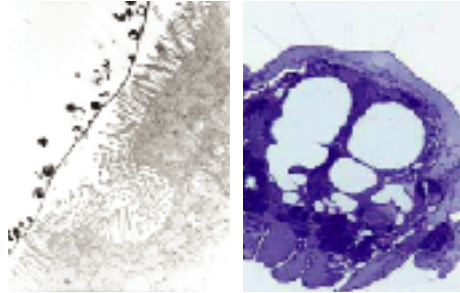
เป็นภาพแสดงงานเพาะเลี้ยง *Staphylococcus aureus* (Biofilm) คือย้อมเชื้อแบคทีเรียให้มีสีม่วง หลังจากนั้น เราก็จะเปลี่ยนตัวหนอนไปที่ Plate 10 ตัว ลงบนงานเพาะเลี้ยง Biofilm เป็นเวลา 10 นาที

ภาพที่ 67:

จากภาพแสดงให้เห็นว่าบริเวณสีขาวที่เป็นตัวหนอนเคลื่อนที่ไป แสดงให้เห็นว่าตัวหนอนกินพวกเชื้อ *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) เข้าไปอยู่ในระบบย่อยอาหารของตัวมัน แล้วระบบย่อยอาหารมันก็จะมีการย่อยสลายเชื้อแบคทีเรีย ทำให้มีคุณสมบัติซึ่งสามารถทำให้เรารู้ว่าทำไมมันถึงย่อยพวก *S. aureus* ได้

ภาพที่ 68:

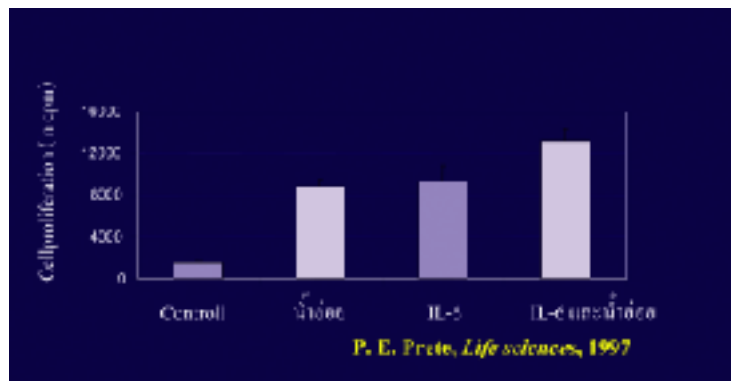
ภาพนี้เป็นภาพตัดขวางของตัวหนอน หลังจากที่มีเชื้อ *S. aureus* เข้าไปในช่องทางเดินอาหารของตัวหนอน ซึ่งกินเชื้อ *S. aureus* เข้าไป



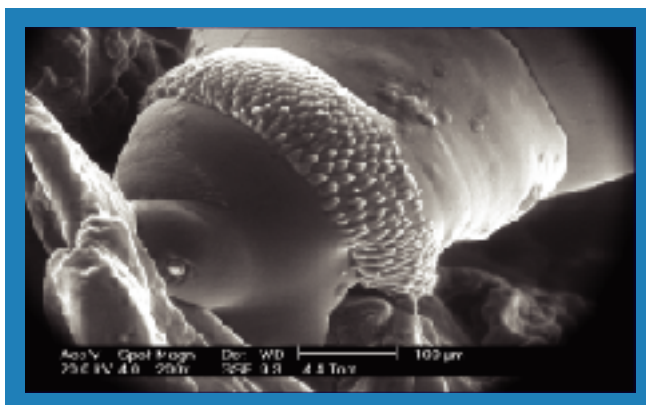
ภาพที่ 69:

ภาพนี้แสดงให้เห็นว่าเชื้อถูกทำลายลงไป Micro Villi ในทางเดินอาหารที่อยู่ถัดไปมีขบวนการที่จะย่อยตัวเชื้อ *S. aureus* ภาพด้านขวามือเป็นภาพต่อทางเดินอาหารส่วนปลาย เราจะเห็นว่าบริเวณปลายมีความสะอาดมากแล้ว เชื้อ *S. aureus* ถูกทำลายไปโดยน้ำย่อยของตัวหนอนซึ่งผลิตออกมาจากทางเดินอาหาร

คุณสมบัติอย่างี่สามของตัว *Lucilia sericata* ก็จะเป็นการกระตุ้นการสร้างเนื้อเยื่อดี ซึ่งนักวิจัยค้นพบว่าเอนไซม์ที่ผลิตออกมาช่วยเร่งขบวนการสร้าง Granulation Tissue (ภาพที่ 70) จากภาพ Flow Chat เป็นการวิจัยในเรื่องของน้ำย่อยตัวหนอนกับการเจริญเติบโตของเซลล์ พบว่าภาพกราฟทางด้านขวา จะมีการทำงานร่วมกันของ IL-6 และน้ำย่อยจากตัวหนอน เราก็จะพบว่าแผลของผู้ป่วยจะมีการเพิ่มขึ้นของ Granulation Tissue มากกว่า เป็นวิธี Healing ทั่วไป



ภาพที่ 70: น้ำย่อยของตัวหนอนกับการเจริญเติบโตของเซลล์



ภาพที่ 71: Maggot จากกล่องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน

ภาพนี้เป็นภาพจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน แสดงให้เห็นถึงบริเวณคอของตัวหนอน ตรงบริเวณนี้จะเห็นว่ามีหนามอยู่รอบๆ คอ เป็นข้อดีก็คือว่า เวลาที่หนอนเคลื่อนที่ไปบริเวณพื้นผิว หรือบริเวณบาดแผลของผู้ป่วย บริเวณที่เป็นลักษณะแหลมมนๆ ขึ้นมา จะเป็นตัวที่ช่วยนวดแผล ถือว่าเป็น Massage อย่างหนึ่ง สรุปหลักการการทำงานของตัว Bio maggot ก็คือ มันสามารถกำจัดเนื้อตายได้อย่างดีทีเดียว สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียได้นอกจากนั้นก็ยังกระตุ้นการสร้างเนื้อดีได้เช่นกัน ข้อมูลทางคลินิกก็คือ มีการวิจัยในแผลเปื่อยที่ขาของผู้ป่วยและก็มีแผลเรื้อรังที่เท้าด้วย (ภาพที่ 72, 73, 74) ตรงนี้จะเป็นแผลที่ผู้ป่วยได้ตัดนิ้วนางออกไปแล้ว มีก้อนเนื้อตายบริเวณที่ตัดไป จะใช้ตัวหนอน Maggot ปล่อยลงไปแบบ Free Range เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วก็จะสังเกตพบว่าบริเวณที่เป็น Necrosis Tissue เริ่มโดนตัวหนอนย่อยสลายไปแล้ว หลังจากนั้น 3 วัน นอกจาก Necrosis Tissue หายไปแล้วยังมีการเพิ่มขึ้นของ Granulation Tissue ขึ้นมาอีกด้วย

ก่อนการบำบัด



ภาพที่ 72: แผลจากการตัดนิ้วนาง ก่อนใช้ Maggot

ระหว่างการบำบัด



ภาพที่ 73: การปล่อย Maggot ลงในแผลแบบ Free Range

หลังการบำบัด



ภาพที่ 74: ลักษณะแผลที่ใช้ Maggot ไป 3 วัน