

รหัส : 03020012

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เครื่องพลาสมาเย็น แบบหัวเจ็ท

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

ไบโอพลาสมา (BioPlasma System : Model-BioPlasmaJet System)

หน่วยงานที่พัฒนา :

รับถ่ายทอดเทคโนโลยีมาจาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยร่วมวิจัยพัฒนากับภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยพลาสมาและล้าอนุภาคศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์แห่งประเทศไทยหน่วยคลัสเตอร์ตกแต่งแผนกคลัสเตอร์คณะแพทยศาสตร์ศิริราชมหาวิทยาลัยมหิดล

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท โฟโตไบโอแคร์ จำกัด

ผู้จำหน่าย :

บริษัท โฟโตไบโอแคร์ จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

-

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท โฟโตไบโอแคร์ จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

กันยายน 2560 – กันยายน 2568 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม:

ไบโอพลาสมา เป็นนวัตกรรมเครื่องพลาสมาเย็นที่เกิดจากการผสมผสานระบบเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าที่มีแรงดัน และความถี่สูงให้ปล่อยคลื่นสัญญาณออกเป็นจังหวะปิดเปิดที่ควบคุมได้ให้ผ่านหัวจ่ายชนิดที่เป็นตัวเก็บประจุทำจากฉนวนกึ่งตัวนำพิเศษที่มีการออกแบบ และพัฒนาขึ้น ในการสร้างลำพลาสมาให้มีอุณหภูมิต่ำในสภาพบรรยากาศปกติ ทำให้สามารถควบคุมอันตรายจากความร้อนสูงที่มักเกิดร่วมกับระบบพลาสมาบรรยากาศทั่วไปเพื่อเป็นทางเลือกแบบใหม่ในการประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ไบโอพลาสมา BioPlasmaJet system เป็นระบบพลาสมาบรรยากาศอุณหภูมิต่ำที่ใช้แก๊สเฉื่อย เช่น อาร์กอน (หรือฮีเลียม) ง่ายผ่านไปยังหัวจ่ายทำให้เกิดเป็นลำพลาสมาอุณหภูมิต่ำไปยังแผลหรือผิวหนังเนื้อเยื่อโดยหัวจ่ายไม่ต้องสัมผัสกับแผลหรือเนื้อเยื่อในระยะห่างประมาณ 3 มิลลิเมตร องค์ประกอบต่าง ๆ ที่ปลดปล่อยจากการแตกประจุ ได้แก่ อนุภาคอนุมูลแสงโฟตอนที่คายออกพร้อมสนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าในลำพลาสมาจะทำปฏิกิริยาถูกโซ่ทางฟิสิกส์ และเคมีเกิดการเปลี่ยนแปลงบนพื้นผิวของแผลหรือเนื้อเยื่อ

ไบโอพลาสมาเจ็ท BioPlasmaJet มีสองแบบคือ 1. ชนิดขาตั้งเคลื่อนที่ได้ BPJ1 และ 2 ชนิดตั้งโต๊ะ BPJ2

คุณสมบัติ: ไบโอพลาสมาเจ็ท (BioPlasmaJet): เครื่องให้กำเนิดพลังงานพลาสมาเย็นเพื่อพ่นฉายลำแสงพลาสมาบนแผลผิวหนังของมนุษย์หรือสัตว์หรือบนเนื้อวัสดุที่ไม่สามารถทนความร้อนได้และหัวจ่ายไม่สัมผัสแผลโดยใช้งานร่วมกับแก๊สเฉื่อย

ข้อบ่งใช้ : ลดการอักเสบและการติดเชื้อจุลชีพบนแผลหรือผิวหนัง

: ช่วยขจัดเชื้อแบคทีเรียดีดื้อยาและเชื้อรา

: ช่วยลดการเน่าซึ่มไหลเยิ้มของบาดแผล

: กระตุ้นการซ่อมสร้างสมานแผล ใช้เร่งการงอกของเนื้อใหม่และเร่งการปิดในแผลเรื้อรัง

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1) Bio Plasma Jet ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ IEC 60601 – 1, IEC 60601 – 1 – 2 General requirement for safety and performance of medical device และได้รับการรับรองจาก ออย. ให้ผลิตและจำหน่ายได้

- 2) Bio Plasma Jet ไบโอพลาสมาเจ็ท เครื่องให้กำเนิดพลังงานพลาสมาเย็นเพื่อพ่นฉายลำแสงพลาสมาบนแผลผิวหนังของมนุษย์หรือสัตว์หรือบนเนื้อวัสดุที่ไม่สามารถทนความร้อนได้และหัวจ่ายไม่สัมผัสแผลโดยใช้งานร่วมกับแก๊สเฉื่อย

3) ข้อบ่งใช้ :

- : ลดการอักเสบและการติดเชื้อจุลินทรีย์บนแผลหรือผิวหนัง
- : ช่วยยับยั้งและขจัดเชื้อแบคทีเรียที่เรียกว่า
- : ช่วยลดการเน่าซึ่มไหลเยิ้มของบาดแผล
- : กระตุ้นการซ่อมสร้างสมานแผล ใช้เสริมการรักษาแผลให้มีการงอกของเนื้อใหม่ และเร่งการปิดในแผลเรื้อรัง

+++++

หมายเหตุ : การปรับปรุงข้อมูลผลงานนวัตกรรม โดยเปลี่ยนชื่อกลุ่มนวัตกรรม จาก “กลุ่มเวชภัณฑ์ทางการแพทย์” เป็น “กลุ่มครุภัณฑ์ทางการแพทย์” ตามหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร 0719.2/ว 53 ลงวันที่ 16 มกราคม 2567

