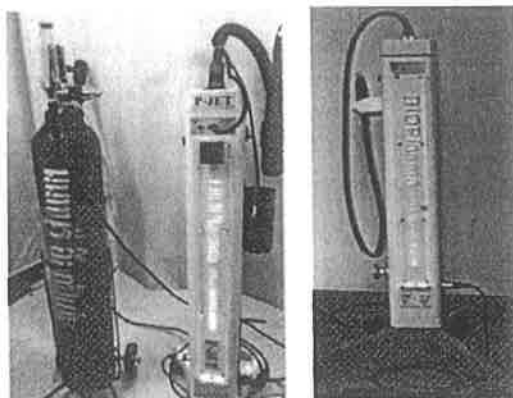


รายละเอียดผลงานในกิจกรรมงาน “วันนักประดิษฐ์” ประจำปี ๒๕๖๓
ที่เข้าร่วมจัดแสดง ในวันอังคารที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๓
ณ ตึกบัญชาการ ๑ ทำเนียบรัฐบาล

ผลงานเรื่องที่ ๓

ชื่อผลงาน ระบบพลาสมาเย็น
ผู้ประดิษฐ์ นายแพทย์ชาญชัย ฉัตรศิริมงคล
หน่วยงาน บริษัท โฟโตไบโอแคร์ จำกัด
มือถือ ๐๘๑ ๓๗๓ ๘๓๔๐



สรุปเนื้อหาผลงาน

ไบโอพลาสมาเป็นนวัตกรรมทางเครื่องมือแพทย์ที่เกิดใหม่ในการใช้เครื่องส่งพลังงานไฟฟ้าผ่านหัวจ่ายที่ออกแบบมาพิเศษ ให้เกิดลำแสงพลาสมาอุณหภูมิที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาแผลที่มักหายยากกลายเป็นแผลเรื้อรัง เช่น แผลกดทับ แผลที่เท้าในคนไข้เบาหวานในผู้สูงอายุที่ทำให้สร้างภาระและความสิ้นเปลืองกับทุก ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การเสริมการรักษาด้วยพลาสมาเย็นจากไบโอพลาสมากับการรักษาแผลมาตรฐานจะช่วยขจัดปัญหาการอักเสบติดเชื้อเรื้อรัง เร่งการสร้างเนื้อใหม่และการปิดสมานแผลได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น

เทคโนโลยี/กระบวนการ

นวัตกรรมพลาสมาเย็นจะแบ่งออกเป็น ๒ แบบ คือ

๑. นวัตกรรมพลาสมาเย็นแบบหัวสัมผัส แบบหัวสัมผัสนี้ จะใช้อากาศที่อยู่รอบหัวจ่ายเป็นสื่อให้เกิดพลาสมา เมื่อนำเข้าไปใกล้หรือสัมผัสโดยตรงกับผิว จะทำให้เกิดเป็นลำพลาสมาชนิดฟอยละเอียดจำนวนมากวิ่งสูผิวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบนพื้นผิว เพื่อใช้สำหรับ ๑) การขจัดสิ่งสกปรกบนผิวหนัง ไขมัน และสิ่งตกค้าง รวมทั้งขจัดเชื้อโรคจุลชีพที่ก่อให้เกิดสิวที่อยู่บนผิวหนังโดยไม่เกิดบาดแผลเพื่อความสะอาดและปรับสภาพพื้นผิวและเร่งการสร้างฟื้นฟูสภาพผิวใหม่ และ ๒) ช่วยเสริมสร้างบำรุงสุขภาพผิวให้แข็งแรงและช่วยเสริมฤทธิ์เครื่องสำอางสมุนไพรบำรุงผิวและยารักษาสิว

๒. นวัตกรรมพลาสมาเย็นแบบหัวเจ็ท เป็นการใช้ระบบพลาสมาบรรยากาศอุณหภูมิต่ำที่ใช้แก๊สเฉื่อย เช่น อาร์กอนหรือฮีเลียม จ่ายผ่านไปยังหัวจ่ายทำให้เกิดเป็นลำพลาสมาอุณหภูมิต่ำพ่นไปยังแผลหรือผิวหนังเนื้อเยื่อโดยหัวจ่ายไม่ต้องสัมผัสกับแผลหรือเนื้อเยื่อในระยะห่างประมาณ ๓ มิลลิเมตร โดยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ปลดปล่อยจากการแตกประจุ ได้แก่ อนุภาค อนุโมล แสงโฟตอน ที่คายออกมาพร้อมสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในลำพลาสมาจะทำปฏิกิริยาถูกโซ่ทางฟิสิกส์และเคมีเกิดการเปลี่ยนแปลงบนพื้นผิวของแผลหรือเนื้อเยื่อเพื่อนำมาใช้สำหรับลดการอักเสบและการติดเชื้อจุลชีพบนแผลหรือผิวหนัง ช่วยขจัดเชื้อแบคทีเรียที่เรื้อรังและเชื้อรา ช่วยลดการเน่าซึ่มไหลเยิ้มของบาดแผล กระตุ้นการสร้างสมานแผล ใช้เร่งการงอกของเนื้อใหม่และเร่งการปิดในแผลเรื้อรัง ซึ่งนวัตกรรมพลาสมาเย็นทั้ง ๒ แบบ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO และได้รับการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย

การนำไปใช้ประโยชน์

ขณะนี้ได้เริ่มเปิดให้บริการแก่ผู้ป่วยที่มีปัญหาแผลหายยากในโรงพยาบาลของรัฐหลายแห่งทั่วทุกภูมิภาค ภายใต้ความอนุเคราะห์ของรัฐบาลผ่านหน่วยงาน TCELS (ศลช.) ร่วมกับสมาคมแผลไฟไหม้และสมานแผลแห่งประเทศไทย เพื่อสนับสนุนงานนวัตกรรมของประเทศผ่านโรงพยาบาลเครือข่ายเพื่อแบ่งเบาภาระด้านสุขภาพและเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชน โดย ราคาจำหน่ายนวัตกรรมพลาสมาเย็นแบบหัวสัมผัส อยู่ที่ ๓๘๐,๐๐๐ บาท/เครื่อง และแบบหัวเจ็ท ๔๘๕,๐๐๐ บาท/เครื่อง