เทคนิคการกำจัดและลดเชื้อรา ในแผ่นรองขั้วกระตุ้นไฟฟ้า งานกายภาพบำบัด รพ ปทุมราชวงศา

ฐิติชญา วงค์เทพและคณะ

บทคัดย่อ

<u>หลักการและวัตถุประสงค์</u> ปัญหาเชื้อราในแผ่นฟองน้ำที่ใช้กับแผ่นอิเล็กโทรดรดแบบยางและแผ่นอิเล็กโทรดแบบระบบสุญญากาศถือเป็นปัญหาที่พบเกือบทุกโรงพยาบาลในประเทศไทย ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานและผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางกายภาพบำบัดไม่มีความมั่นใจเมื่อมีการรักษาที่ต้องใช้ฟองน้ำเป็นอุปกรณ์ร่วมที่จะใช้ในการรักษานั้นๆ เนื่องจากสภาพและภาพลักษณ์ภายนอกของตัวฟองน้ำแตกเป็นขุยและดำที่เกิดจากเชื้อรา ซึ่งจากบริบทของตัวฟองน้ำก่อนใช้งานจะชุบน้ำหมาดๆและหลังใช้งานตัวฟองน้ำก็ยังไม่แห้งสนิท ทำให้หลังจากใช้งานเสร็จเมื่อนำฟองน้ำมาวางไว้หรือผึ่งลมก็ยังทำให้เกิดเชื้อราได้เนื่องจากตัวฟองน้ำจะอุ้มน้ำได้นานทำให้แห้งช้า โดยเฉพาะในช่วงหน้าฝนจะทำให้เกิดเชื้อราได้ง่าย ปกติแผ่นฟองน้ำเมื่ออายุงานได้ประมาณ 3 เดือนก็จะเริ่มแห้งกรอบและมีเชื้อราเกิดขึ้น ถือเป็นปัญหาอย่างมากในหน่วยงานกายภาพบำบัดเพราะถ้าต้องการให้ฟองน้ำน่าใช้งานก็ต้องจัดซื้อบ่อยๆ ซึ่งโรงพยาบาลจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น หน่วยงานได้คิดหาแนวทางเพื่อที่จะลดปริมาณของการใช้ฟองน้ำและลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อแผ่นฟองน้ำ การป้องกันเชื้อราที่จะเกิดขึ้นที่แผ่นฟองน้ำและเพิ่มความมั่นใจให้กับนักกายภาพบำบัดและผู้มารับบริการในหน่วยงานกายภาพบำบัด ซึ่งการพัฒนาที่ผ่านมา ได้ทดลองหาวิธีการปรับปรุงพัฒนาการดูแลวัสดุดังกล่าวให้ใช้งานได้ยาวนานและคงประสิทธิภาพให้มากที่สุดแต่ก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร การคิดค้นหาวัสดุชนิดอื่นมาดัดแปลงเพื่อนำมาใช้ทดแทนตัวฟองน้ำ เพื่อใช้กับแผ่นอิเล็กโทรดรดก็ยังพบปัญหาในการใช้วัสดุชนิดนั้นๆเนื่องไม่เหมาะสมและไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อที่จะใช้กับแผ่นอิเล็กโทรดรดไฟฟ้าทำให้เกิดปัญหาหลายอย่างตามมา

<u>วิธีการพัฒนาและทดสอบสิ่งประดิษฐ์</u> ทดลองนำเอาแผ่นฟองน้ำหลังจากใช้งานแล้วไปต้มในหม้อต้มแผ่นร้อนที่อุณหภูมิ ๗๐ องศานานประมาณ ๕ นาที และนำแผ่นฟองน้ำขึ้นมาชุบน้ำเย็นและบิดหมาดๆนำไปผึ่งในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก สังเกตแผ่นฟองน้ำและเปรียบเทียบก่อน-หลังดำเนินงาน

<u>ผลการทดสอบประสิทธิภาพสิ่งประดิษฐ์</u> พบว่า **1)**แผ่นฟองน้ำที่ยังไม่ได้ใช้งานมีอายุการใช้งานเพิ่มขึ้นไม่เกิดเชื้อรา 2) แผ่นฟองน้ำที่ใช้งานมาแล้วและมีเชื้อราไม่มากนักสามารถลดเชื้อราที่แผ่นฟองน้ำได้และไม่เกิดเชื้อราซ้ำ 3) แผ่นฟองน้ำไม่แข็งกระด้าง และไม่เป็นขุยติดหนังผู้ป่วยเวลาใช้งาน

<u>ผลลัพธ์ของการดำเนินงาน</u> จากเดิมระยะเวลาที่ใช้งานของแผ่นฟองน้ำกับขั้วกระตุ้นไฟฟ้าทั้งแบบแผ่นยางและแบบสูญญากาศจะใช้งานได้ประมาณ 3 เดือนแผ่นฟองน้ำก็จะเริ่มมีเชื้อราเกิดขึ้นทันทีและแห้งกรอบไม่น่าใช้ พอนำวิธีการดังกล่าวมาใช้กลับยืดอายุการใช้งานได้ถึง ๑๐ เดือน และแผ่นฟองน้ำก็ยังนิ่มไม่มีเชื้อราและยังน่าใช้งานได้ต่อไป สามารถลดปริมาณการซื้อแผ่นฟองน้ำ ในระหว่างปี 2560-2562 จาก 32 ,16 และ 0 แผ่น ตามลำดับ และสามารถลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ จาก 4,800 2,400 และ 0 บาท ตามลำดับ