Nursing Research Newsletter

ฝ่ายบริการพยาบาล โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

ฉบับที่ 9/60 เดือนมิถุนายน ปี 2560

Newsletter ฉบับนี้ ว่าด้วยเรื่อง การนำเสนอผลงานนวัตกรรม ของคุณดวงรัตน์ หมายดี พยาบาลชำนาญการพิเศษ หัวหน้าห้องผ่าตัด 1 พยาบาลดีเด่นด้านนวัตกรรม ของสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2560 **ชื่อผลงาน "อุปกรณ์วัดกำหนดระยะก่อนการฉีดยาเข้าน้ำวุ้นตา (Disposable Caliper)"**

แรงจูงใจ

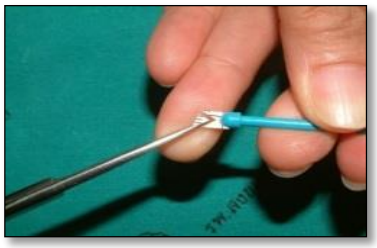
โรคทางตาหลายอย่าง เช่น ภาวะจุดภาพชัดเสื่อมเนื่องจากอายุ (age-related macular degeneration) ยังไม่มีวิธีรักษาให้การมองเห็นกลับมาดีดังเดิม แต่มีการรักษาที่ช่วยชะลอความเสื่อมของการมองเห็นได้ โดยมีวิวัฒนาการใหม่ คือ การฉีดยาในกลุ่ม anti-VEGF เข้าน้ำวุ้นตา รวมถึงผู้ป่วยที่มีจุดรับภาพบวมจากหลอดเลือดดำใหญ่จอตาอุดตัน ผู้ป่วยที่มีจุดรับภาพบวมจากเบาหวาน ผู้ป่วยที่มีเส้นเลือดใหม่ผิดปกติที่จอตาจากสายตาสั้น ผู้ป่วยเหล่านี้ก็ต้องมารับการฉีดยาดังกล่าวเข้าน้ำวุ้นตา เพื่อการชะลอและรักษาอาการของโรค นอกจากนี้ยังมีผู้ป่วยที่ต้องมารับการฉีดยาเข้าน้ำวุ้นตาอีกกลุ่มหนึ่ง คือ ผู้ป่วยโรคเอดส์ที่มีจอตาอักเสบ มารับการฉีดยาต้านไวรัส Ganciclovir โดยการฉีดยาเข้าน้ำวุ้นตา

โดยปกติในการฉีดยาเข้าน้ำวุ้นตาแต่ละครั้ง ต้องมีการวัดกำหนดตำแหน่งที่ปลอดภัยก่อนการปักเข็ม คือ วัดระยะจากรอยต่อระหว่างกระจกตากับตาขาว 3.0 มิลลิเมตร ในผู้ป่วยที่ไม่มีเลนส์ตา และ 4.0 มิลลิเมตร ในผู้ป่วยที่มีเลนส์ตา โดยระยะดังกล่าวมีโอกาสเกิดอันตรายต่อเลนส์ตาและจอตาน้อย

โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวัดกำหนดตำแหน่งนี้ เรียกว่า caliper มีลักษณะรูปร่างและการใช้งานดังรูป

อย่างไรก็ตามพบว่า ผู้ป่วยที่มารับบริการต่อวันมีจำนวนมากถึง 50-60 ราย จึงทำให้ caliper ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน เนื่องจากต้องใช้ caliper ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว 1 ตัว ต่อผู้ป่วย 1 ราย นอกจากนี้ caliper ที่ใช้ในปัจจุบันเป็นโลหะและมีความแหลมคม ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดการทิ่มตำเจ้าหน้าที่ผ่านทะลุถุงมือที่ใส่ได้ ทั้งในขั้นตอนของการฉีดยา และขั้นตอนการล้างทำความสะอาด อีกทั้ง caliper โลหะก็มีราคาแพง คือ ตัวละประมาณ 8,000 - 10,000 บาท จากข้อจำกัดดังกล่าว จึงทำให้โรงพยาบาลหลายแห่งมีการคิดค้นนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ขึ้นมาใช้วัดแทน caliper โลหะ ขึ้นมาในหลายโรงพยาบาล เช่น โรงพยาบาลราชวิถี คิดนวัตกรรม reused caliper โดยห้องผ่าตัดจักษุ และโรงพยาบาลศิริราช คิดนวัตกรรม caliper ไม้ โดยหน่วยตรวจโรคจักษุ เป็นต้น

ห้องผ่าตัดจักษุ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ก็ประสบกับปัญหาข้างต้นเช่นกัน จึงได้มีแนวคิดที่จะประดิษฐ์อุปกรณ์ที่จะใช้วัดกำหนดตำแหน่งก่อนฉีดยาเข้าน้ำวุ้นตาแทน Caliper มาตั้งแต่ ปี 2551 ซึ่งได้มีการพัฒนามาหลายครั้ง สุดท้ายได้ Caliper ดังภาพ



แต่การประดิษฐ์ต้องใช้เวลาประมาณตัวละ 30-50 นาที ใช้พยาบาล 2 คน เพื่อการ double check สเกลที่ถูกต้องแม่นยำ ในระยะหลังผู้ประดิษฐ์จึงมีแนวคิดที่จะใช้การอัดรีดขึ้นรูป (profile extrusion) ทำ mold เป็น Disposable Caliper พลาสติก แบบใช้แล้วทิ้ง ซึ่งได้ประสานความร่วมมือและได้การสนับสนุนช่วยเหลือจากบริษัทเครือซีเมนต์ไทย (SCG) และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช./NSTDA) ซึ่งกำลังอยู่ระหว่างการวิเคราะห์ชนิดของพลาสติก การวางแบบของแม่พิมพ์ (mold) เพื่อทำให้มี Disposable Caliper พลาสติก แบบใช้แล้วทิ้งเกิดขึ้นจริงๆ ในอนาคตอันใกล้นี้ ซึ่งได้ยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา ประเภทอนุสิทธิบัตร และ สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ เมื่อวันที่ 4 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 ตามเลขที่คำขอ 1603002255

เจ้าของผลงาน นางดวงรัตน์ หมายดี มือถือ 0897369944

E-mail: mduangra@medicine.psu.ac.th

ห้องผ่าตัด 1 โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์