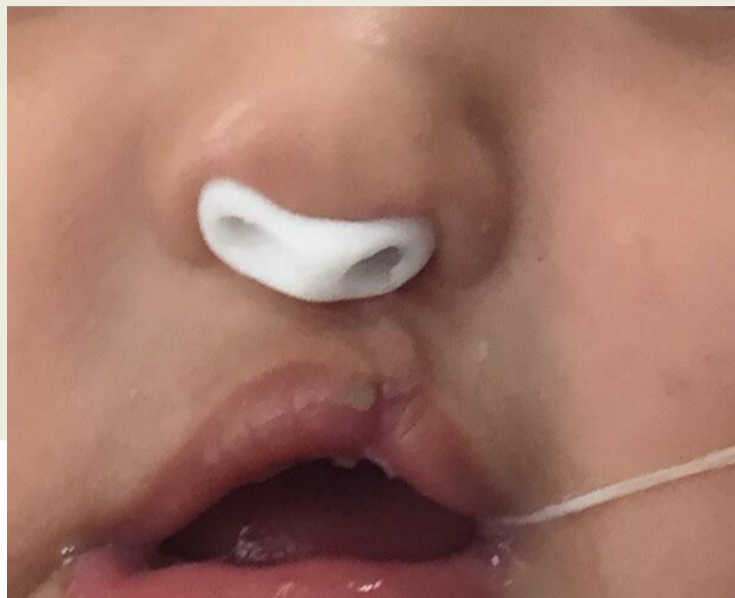


บีมีซีเอ็มยู จับมือ ทันตะ มช. สร้างนวัตกรรมช่วยผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ “CMU-DONEพอดดี” (CM NOSE TIP)



ภาพการใช้งานอุปกรณ์ต้นปลายจมูกเฉพาะบุคคล “CMU-DONEพอดดี” (CM NOSE TIP)



ภาพการเข้าเยี่ยมชมและติดตามการใช้งาน “CMU-DONEพอดดี” (CM NOSE TIP) ณ ศูนย์รักษาผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ (Cleft Center) คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

CMU-DONEพอดดี

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (BMEi CMU) ร่วมกับ ศูนย์รักษาผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ (Cleft Center) คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ช่วยเหลือผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ด้วยการคิดค้นนวัตกรรม อุปกรณ์ต้นปลายจมูกเฉพาะบุคคล (Customized Nasal Stent) “CMU-Donewพอดดี” หรือ “CM NOSE TIP” เพื่อช่วยปรับโครงสร้างจมูกสำหรับผู้ป่วยหลังการผ่าตัดเย็บซ่อมเสริมจมูกและริมฝีปากให้ดูคล้ายปกติ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ง่าย และมีขนาดพอดีกับช่องจมูกส่วนหน้าของผู้ป่วยแต่ละคน



ภาพอุปกรณ์ต้นปลายจมูกเฉพาะบุคคล “CMU-DONEพอดดี” (CM NOSE TIP) สำหรับผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์หรือบีมีซีเอ็มยู และคณะทันตแพทยศาสตร์ ได้ร่วมมือเพื่อสร้าง “CMU-Donewพอดดี” ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2562 และเริ่มให้ผู้ป่วยใช้มาตั้งแต่ต้นเดือนตุลาคม พ.ศ. 2562 จนถึงปัจจุบันนี้ “CMU-Donewพอดดี” ถูกนำไปใช้กับผู้ป่วยแล้วมากกว่า 40 ชิ้น โดยปราศจากค่าใช้จ่าย การออกแบบและสร้างอุปกรณ์แต่ละชิ้นทำได้โดยเริ่มจากการทำแบบพิมพ์โพรงจมูกของผู้ป่วยโดยทีมทันตแพทย์แล้วที่บีมีซีเอ็มยู จะรับแบบพิมพ์นั้นมาขนาด 3 มิติ โดยใช้เครื่องสแกน 3 มิติที่บีมีซีเอ็มยู ได้ออกแบบและสร้างขึ้นมาให้เหมาะกับชิ้นงานแบบนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลดิจิทัล 3 มิติของแบบพิมพ์ จากนั้นทำการออกแบบเจาะรูหายใจ และปรับรูปร่างสำหรับการต้นปลายจมูกแต่ละด้านตามความต้องการของทีมทันตแพทย์ด้วยการใช้โปรแกรมในคอมพิวเตอร์ให้เหมาะกับรูปจมูกของผู้ป่วยแต่ละคน เนื่องจากระยะขั้นตอนการออกแบบและการสร้างแบบจำลองเป็นการทำกับข้อมูลดิจิทัลทั้งหมด จึงทำให้มีความสะดวกและรวดเร็วในการปรับเปลี่ยนรูปร่างของแบบจำลอง เมื่อได้แบบจำลองที่ต้องการแล้ว จึงนำข้อมูล 3 มิติที่ได้ไปขึ้นรูป 3 มิติโดยใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติเหมาะสมด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติที่บีมีซีเอ็มยู ได้ออกแบบและสร้างขึ้นมาโดยเฉพาะสำหรับชิ้นงานนี้

ความโดดเด่นของ “CMU-Donewพอดดี” (CM NOSE TIP) นอกจากมีขนาดที่พอดีกับรูปจมูกแล้ว ยังถูกสร้างจากวัสดุ Elastomer ซึ่งเป็นโพลีเมอร์ที่ปลอดภัยเมื่อสัมผัสกับร่างกาย สามารถนำมาพิมพ์ 3 มิติได้ วัสดุมีความยืดหยุ่นกว่าเรซินหรือโพลีเมอร์ทั่วไป จึงไม่กดจนทำให้ผู้ป่วยเจ็บขณะใช้งาน อีกทั้งยังมีการคงรูปที่ดีกว่าซิลิโคน ซึ่งเป็นวัสดุที่ใช้ทำ Nasal Stent โดยทั่วไป ทำให้ “CMU-Donewพอดดี” สามารถรองรับแรงกดจากเนื้อเยื่อรอบๆ และต้านแรงดึงรั้งจากแผลเป็นที่เกิดจากการผ่าตัด และมีประสิทธิภาพในการปรับโครงสร้างจมูกของผู้ป่วย นอกจากนี้ยังช่วยลดระยะเวลาในการสร้าง เช่น กรณีทำการตรวจและทำแบบพิมพ์ในช่วงเช้า การออกแบบและผลิตในเวลาไม่กี่ชั่วโมง และส่งมอบงานให้ผู้ป่วยได้ในช่วงสายถึงบ่ายของวันเดียวกัน ทำให้ผู้ป่วยที่เดินทางมาจากพื้นที่ห่างไกลสามารถรับการรักษาได้เสร็จสิ้นภายในวันเดียว นอกจากนี้ในช่วงวิกฤตโควิด-19 ที่มีการส่งเสริมให้ลดการเดินทางและการพบปะกันเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค ทีมงานสามารถสร้าง “CMU-Donewพอดดี” ชิ้นใหม่ที่พอดีต่อระยะการเจริญเติบโตของจมูกผู้ป่วย แล้วส่งให้ถึงมือผู้ป่วยใช้เองที่บ้านได้อย่างง่ายดาย อย่างไรก็ตาม ทางทีมงานยังมีการตรวจติดตามผลการรักษาด้วยช่องทางสื่อสารออนไลน์ หรือโทรศัพท์ โดยที่ผู้ป่วยและครอบครัวไม่จำเป็นต้องเดินทางมาที่ มช. แต่อย่างใด

