Powered instrumentations in endoscopic sinus surgery *

สาทิตย์ ชัยประสิทธิกุล พบ.**
พิชัย พัวเพิ่มพูลศิริ พบ.***

บทคัดย่อ แนวคิดใหม่ของการผ่าตัดไซนัสแบบส่องกล้องในโรคริดสีดวงจมูกเป็นแนวโน้มที่พยายามทำการผ่าตัดให้มีความก้าวร้าวน้อยลง มีการอนุรักษ์เยื่อบุผิวที่ดีไว้ให้มากขึ้น เพื่อให้ได้ผลลัพธ์มีเยื่อบุผิวที่ปกติปกคลุมพื้นที่จมูกและไซนัสไว้ได้มากที่สุด เครื่องมือสำคัญชนิดหนึ่งที่เปลี่ยนกระบวนวิธีผ่าตัดไปจากวิธีแบบเดิมก็คือ การใช้ Powered instrumentations คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเครื่องมือชนิดใหม่ เปรียบเทียบกับวิธีการผ่าตัดไซนัสด้วยกล้องส่องในผู้ป่วยโรคริดสีดวงจมูก โดยประยุกต์จากต้นแบบเครื่องมือชนิดเดียวกันของออร์โธปิดิกส์พบว่า ผลที่ได้จาก Powered instrumentations ทำให้การผ่าตัดสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้นเสียเลือดน้อยลง เยื่อบุผิวหายเป็นปกติกลับมาคลุมแผลได้เร็วกว่าเดิม และช่วยไม่ให้เกิดพังผืดใน middle meatus ด้วย ถือเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ นอกจากนี้การประยุกต์เครื่องมือที่มีอยู่แล้วยังช่วยประหยัดด้วย

Abstract **Powered intrumentations in endoscopic sinus surgery***

Satit Chaiprasithikul, MD**
Pichai Puapermpoonsiri, MD***

Principle of minimal invasive surgery in functional endosoopic sinus surgery was to maximized normalization of osteomematal complex mucosa by techniqui of mucosal preservation. Powered instrumentations is one of the most outstanding new procedure which preserved most of mucosa. A perspective study between conventional and powered instrumentations in endoscopic sinus surgery was conducted by using microarthroscopic debriders (appied powered instrumentations) during November 96 to June 98 in 48 nasal polyposis patients which 20 cases was selected for comparative study by criteria of symmetrical grading in bilateral nasal polyposis Technique and procedure was described in the chapter, results of this study show that powered instrumentations make the bloodles field operation, improve visualization, decrease the post oprative scarring and shorted the healing time. *(MJS 1999 ; 1 : 1–6)*

* นำเสนอในที่ประชุมวิชาการประจำปีของราชวิทยาลัย โสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย ปี 2541 ครั้งที่ 2 ณ อาคารคุ้มเกล้า โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช วันที่ 22 ตุลาคม 2541
Presented at Annual Meeting of Royal College of Otolaryngologists of Thailand, Bangkok, October 22, 1998.
** ภาควิชาจักษุ โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Department of Otolaryngology, Faculty of Medicin, Srinakharinwirot University.
*** ภาควิชา โสต ศอ นาสิก วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล
Department of Otolaryngology, Vajira Hospital.

บทนำ

ริดสีดวงจมูก (nasal polyps) เป็นโรคที่ยังไม่ทราบสาเหตุการเกิดแน่ชัด มีปัจจัยเกี่ยวข้องที่เข้าใจว่าอาจเป็นสาเหตุหลายประการ เช่น โรคติดเชื้อของโพรงจมูกและโพรงไซนัส โรคภูมิแพ้ ภาวะแพ้แอสไพริน โรค cystic firosis และพันธุกรรม เป็นต้น ความชุกของโรคที่มีการสำรวจในต่างประเทศพบร้อยละ 1–4 ในประเทศไทยมีการสำรวจพบร้อยละ 0.8[1] ถือเป็นปัญหาก้อนเนื้องอกในจมูกที่พบได้บ่อยที่สุด[2] ผู้ป่วยมักไม่มีอาการเมื่อเป็นโรคนี้ระยะแรก แต่เมื่อเวลาผ่านไปก้อนริดสีดวงจมูกจะใหญ่ขึ้นแล้วห้อยย้อยมาอุดช่องจมูก ทำให้คัดจมูกหายใจไม่ออกจนต้องมาพบแพทย์ แพทย์จะพบว่ามีปัญหาการติดเชื้อเรื้อรังของจมูกและโพรงไซนัสเสมอร่วมกับริดสีดวงจมูกขนาดใหญ่

การรักษาริดสีดวงจมูก ต้องกำจัดริดสีดวงจมูกออก (polypectomy) รักษาไซนัสอักเสบติดเชื้อที่เกิดร่วมและป้องกันการเกิดซ้ำ โดยในการกำจัดริดสีดวงจมูกออก หากริดสีดวงจมูกมีขนาดเล็กอาจกำจัดให้ด้วยการให้ยา (medical polypectomy) แต่ถ้าริดสีดวงมีขนาดใหญ่ การผ่าตัดริดสีดวงจมูก (surgical polypectomy) ถือเป็นสิ่งจำเป็น

การผ่าตัดริดสีดวงจมูกออก มักต้องเอาต้นกำเนิดของริดสีดวงจมูกที่มักอยู่ในบริเวณไซนัสเอธมอยด์ออกมาด้วย พร้อมทั้งเปิดรูระบายอากาศให้กับโพรงไซนัสไปด้วยในตัว วิธีการเดิม การผ่าตัดอาจใช้วิธีเอาลวดคล้องแล้วดึงออกมา (snarring) หรือใช้ปากคีบคว้าจับ (polypus forceps) แล้วดึงออกมาพร้อมทั้งผ่าตัดไซนัสเอธมอยด์ไปด้วยวิธีต่างๆ เช่น intranasal, external หรือ transantral ethmoidectomy ต่อมามีการพัฒนาวิธีการให้ดียิ่งขึ้น จึงพบว่าวิธีผ่าตัดไซนัสด้วยกล้องส่อง (endoscopic sinus surgery) ให้ผลการผ่าตัดริดสีดวงจมูกและไซนัสได้ผลดีที่สุด โดยเมื่อติดตามรายงานผลจำนวนมากให้ผลดีถึงร้อยละ 88 หรือมากกว่า[3,4] แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงผลการหายจนเป็นปกติของเยื่อเมือกที่ปกคลุม (normalization of mucosa) พบว่ายังอยู่ในอัตราที่ต่ำ[5] Moriyama[6] พบว่าหากระหว่างผ่าตัดพยายามรักษาเนื้อเยื่อที่ดีเอาไว้ (mucosa preservation) ผลจะทำให้แผลหายเร็วขึ้นมีเยื่อเมือกปกติมาคลุมได้มากขึ้น จึงทำให้เกิดแนวโน้มใหม่ของการผ่าตัดให้เป็นไปในแบบ minimal invasive surgery[7] มีการนำเครื่องมือใหม่ที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับแนวความคิดดังกล่าวมาใช้มากขึ้น เช่น เลเซอร์ชนิดต่าง ๆ ปากคีบที่ตัดขาดจริง (thru cutting forceps) และ powered instrumentation[8] มาใช้ทดแทนเครื่องมือแบบเก่ามากขึ้น งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึง powered instrumentation ในการผ่าตัดไซนัสแบบส่องกล้อง โดยการประยุกต์เครื่องมือเดียวกันจากทางออร์โธปิดิกส์มาใช้ เพื่อเป็นแนวทางใหม่ (powered instrumentation in endoscopic sinus surgery) ที่จะทำให้การผ่าตัดมีความสะดวก รวดเร็ว และมีทางเลือกมากยิ่งขึ้น

วัตถุและวิธีการ

ได้ทำการผ่าตัดริดสีดวงและไซนัสด้วยวิธีส่องกล้องต่อกับทีวีวงจรปิดโดยใช้ powered instrument ที่ประยุกต์มาจากทางออร์โธปิดิกส์เป็นเครื่องมือผ่าตัดหลัก ตั้งแต่พฤศจิกายน 2539 ถึงมิถุนายน 2541 จำนวนผู้รับการผ่าตัด 48 ราย เพศชาย 32 ราย เพศหญิง 16 ราย อายุระหว่าง 15–72 ปี อายุเฉลี่ย 40.2 ปี (SD = 10.57) ได้แบ่งกลุ่มของริดสีดวงจมูกออกเป็นระดับต่างๆ จากกล้องส่องตามระบบของ Lund และ Mackay[9] ตามตารางที่ 1 ในจำนวนนี้มีผู้เป็นริดสีดวงจมูกทั้ง 20 ราย เป็นระดับ 2 จำนวน 17 ราย และระดับ 3 จำนวน 3 ราย ได้เลือกเอามาทำการเปรียบเทียบผ่าตัดด้วยวิธีส่องกล้องแบบเดิมข้างหนึ่งและผ่าตัดอีกด้วย powered instrumentations อีกข้างหนึ่ง ในผู้ป่วยคนเดียวกันตามตาราง โดยสลับข้างซ้ายขวาพอกัน เพื่อเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด ปริมาณเลือดที่เสีย บาดแผลหลังผ่าตัด

ตารางที่ 1

การแบ่งระดับของริดสีดวงจมูก (Grading of nasal polyps.)

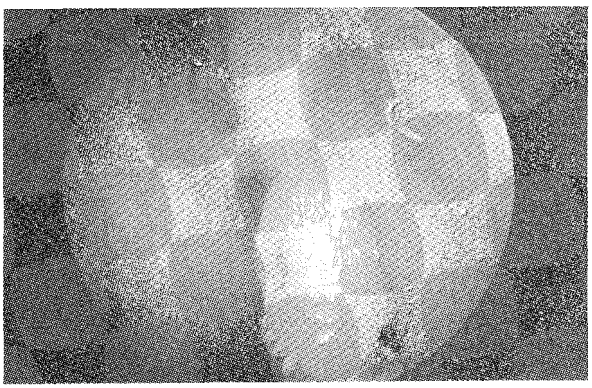
Endoscopic appearance	Score	Right	Left
No polyps	0	–	–
Restricted to middle meatus	1	–	–
Below middle turbiate	2	17	17
Massive polyposis	3	3	3

Lund and Mackay[9] (Davos 1996)

เทคนิคการผ่าตัด

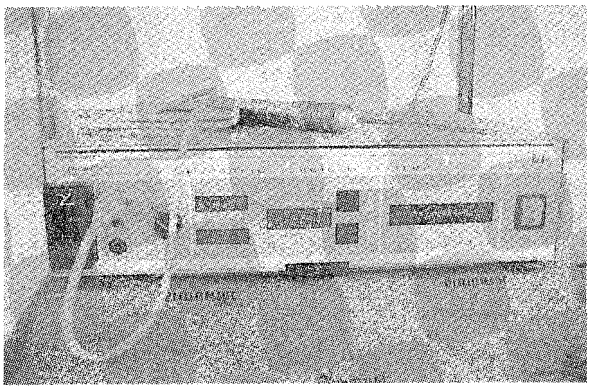
การผ่าตัดโดยการดมยาสลบหรือยาชาเฉพาะที่ก็ได้ แต่ได้เลือกเอาวิธีฉีดยาชาเฉพาะที่ เพราะไม่ต้องยุ่งยากมากกับเรื่องดมยาสลบใช้สำลีก้อนชุบด้วยโคเคน 4% ให้ชุ่ม ใส่ไว้ในโพรงจมูก 10 นาที แล้วใช้ซัยโลเคน 1% ที่มีแอดดรีนาลีนผสมอยู่ด้วย 1:160,000 หน่วย ฉีดที่ริดสีดวงจมูก, ขอบหน้าของเทอร์บิเนตอันกลางและที่ uncinate procss (ถ้าเห็น) ข้างละ 5–7 ซล. เสร็จแล้วใช้ผ้าก๊อซชิ้นเล็กชุบเอฟรีดีน 0.5% อุดไว้อีก 5 นาที จึงเริ่มลงมือผ่าตัดโดยผลรวมของขั้นตอนนี้นอกจากจะได้ผลเป็นยาชาเฉพาะที่กับทำให้หลอดเลือดรัดตัว เลือดออกน้อยแล้วยังทำให้โพรงจมูกยุบบวมมีขนาดกว้างผ่าตัดได้ง่ายขึ้นด้วย

เริ่มผ่าตัดด้วยกล้องส่องขนาด 4 มม. มุมเอียงเลนส์ 30 องศา ส่องในโพรงจมูกใช้ powered instrument ชนิดปลายเขี้ยว (serrated incisor blade) ขนาด 5.5 มม. ขอบนอกมน จ่อประชิดไปที่ขอบด้านหน้าสุดล่างสุดของหัวริดสีดวงจมูก จะทำให้เนื้อเยื่อของริดสีดวงบางส่วนถูกดูดเข้ามาอยู่ระหว่างเขี้ยวภายในหลอด (รูปที่ 1) ต่อไปบังคับให้เครื่องมือเริ่มทำงาน หลอดชั้นในจะหมุนทำให้เกิดการตัด ปั่น ดูดเป็นวงจรต่อเนื่องไปเรื่อยๆ เมื่อค่อยๆ ขยับปลายเครื่องมือเข้าไปอย่างนุ่มนวล ช้าๆ ในที่สุดริดสีดวงจมูกทั้งหัวจะถูกตัดไปตามท่อจนหมด ให้เก็บริดสีดวงไปทีละหัวโดยเริ่มจากหน้าไปหลังจนหมด กรณีที่ช่อง middle meatus แคบให้ใช้ periostium elevator ขยับเทอร์บิเนตอันกลางเข้าหาแนวกลางเพื่อขยาย middle meatus ให้กว้างขึ้น หรืออาจเปลี่ยน incisor blade ให้มีขนาดเล็กลงเป็น 4.5 หรือ 3.5 มม. ก็ได้

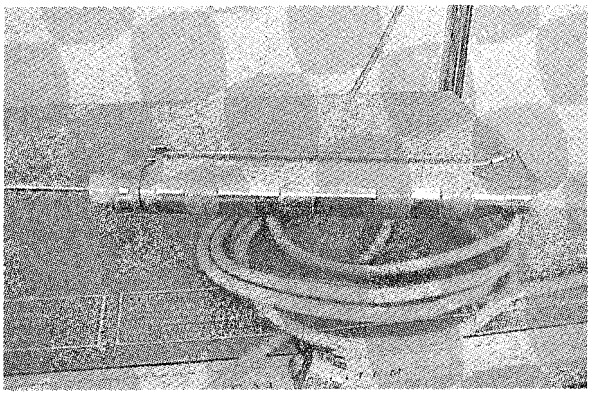


รูปที่ 1 หัวริดสีดวงจมูกขณะถูกตัด ปั่น ดูด

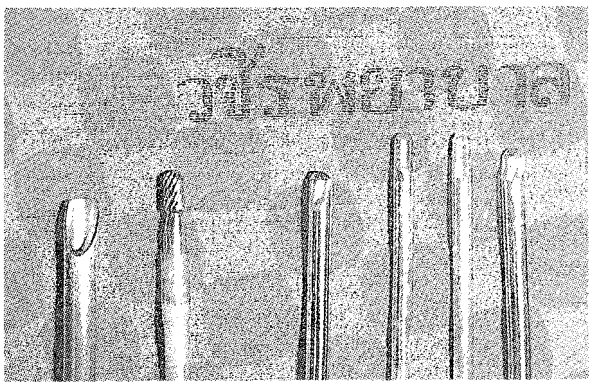
การตัด uncinate process ออก เพื่อขยายบริเวณ infundibulum ให้กว้างขึ้น ถ้าบริเวณ uncinate process เป็นริดสีดวงอยู่แล้วสามารถใช้ incisor blade oscilated เดินหน้าเข้าไปตัดออกจนหมดได้ทันที แต่ถ้าแนวของกระดูกยังเชื่อมกันดีอาจใช้ sickle knife กรีดหรือใช้ปากคีบตัดออกกลับหลัง (back bite forcep) เพื่อให้เริ่มมีผิวพื้นขรุขระก่อน (raw surface) จึงใช้ incisor blade ตัดตามเข้าไป[10] เมื่อตัดออกจนหมดก็จะเห็นรูเปิดของไซนัสแมกซิลลาอยู่ด้านหลัง



รูปที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา Dyonics PS 3500



รูปที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาส่วนที่เป็นด้ามถือ



รูปที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาส่วน blade ชนิดต่างๆ

ถ้ารูเปิดของไซนัสแมกซิลลามีลักษณะเปิดกว้างปกติดี ก็ไม่จำเป็นต้องทำอะไรเพิ่ม แต่ถ้ามีริดสีดวงอุดตันอยู่หรือเยื่อบุรอบรูเปิดบวมมากจนทำให้รูตีบตัน ละก็จะทำการขยายรูเปิดให้กว้างขึ้น ด้วยการตัดเยื่อบุรอบๆ ช่องเปิดไซนัสทางด้านหลังและด้านล่างออก พร้อมทั้งส่องกล้องสำรวจในโพรงไซนัสแมกซิลลาไปด้วยในตัว ริดสีดวงในโพรงไซนัสแมกซิลลาถ้ามีอยู่จะถูกเก็บออกด้วยปากคีบมุมเงย 45° เท่าที่จะทำให้

การผ่าตัดไซนัสเอธมอยด์ส่วนหน้า ริดสีดวงจมูกส่วนใหญ่จะมีจุดกำเนิดจากส่วนนี้อยู่แล้ว เมื่อตัดริดสีดวงจมูกออกไปหมดก็เท่ากับเป็นการเปิดเอาไซนัสเอธมอยด์ส่วนนี้ยังยึดเกาะกันดี ก่อนจะใช้ powered blade ต้องใช้ปากคีบเอธมอยด์ (ethmoid forcep) จับเอาผนังด้านหน้า (ethmoid bulla) ออกเสียสัก 1 ครั้งก่อน เพื่อให้เกิดผิวขรุขระ จึงใช้ incisor blade เดินหน้าตัดต่อไปจากหน้าไปหลัง โดยต้องให้แนวทางการเคลื่อนที่ขนานไปกับ skull base ด้านบนและ lamina papyrecea ด้านข้าง ถ้ากระดูกค่อนข้างแข็งอาจเปลี่ยน blade เป็นปลายเปิดชนิดเรียบ (scissor or guillotine blade) แทนจะได้แรงในการตัดกระดูกมากกว่า เมื่อถึง basal lamellae ถือเป็นการสิ้นสุดของโพรงไซนัสเอธมอยด์ส่วนหน้า แต่ถ้ารอยโรคยังมีต่อเนื่องไปถึงโพรงไซนัสเอธมอยด์ส่วนหลัง สามารถใช้ powered instrument ตัดผ่าน basal lamellae ไปได้อย่างปลอดภัย เพราะส่วนปลายมีลักษณะโค้งมนอยู่แล้ว แต่ต้องระวังไม่หันช่องตัดออกไปด้านข้างเพราะอาจมีอันตรายต่อ optic nerve ได้ในรายซึ่งรอยโรคได้แทรกอยู่เต็มทั้งไซนัสเอธมอยด์ส่วนหน้าและหลัง เพียงใช้ตัดตามริดสีดวงออกทั้งหมดก็เท่ากับเปิดไซนัสเอธมอยด์ทั้งส่วนหน้าและหลังออกทั้งหมดได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ใช้เวลาเพียง 10–15 นาที โดยไม่ต้องเช็ดกล้องที่ส่องเลย ขณะเดียวกันในการผ่าตัดก็ถือหลักพยายามอนุรักษ์เยื่อบุของโพรงไซนัสให้ได้มากที่สุด โดยพยายามให้มีกระดูกเปลือยโผล่น้อยที่สุด รวมเวลาในการใช้ powered instrument ประมาณ 75–80% ของการผ่าตัดทั้งหมด

ผล

แบ่งออกเป็น ผลเปรียบเทียบของเวลาผ่าตัด, ปริมาณเลือดที่เสีย และการติดตามผลหลังผ่าตัดตามตารางที่ 2 จะเห็นว่าการผ่าตัดเมื่อมี powered instrumentation ใช้เวลาน้อยกว่าโดยมีค่าเฉลี่ยเวลาผ่าตัด 25.3 นาที (SD = 4.26)ขณะที่การผ่าตัดส่องกล้องแบบเดิมใช้เวลา 39.2 นาที (SD = 5.14) และมีการเสียเลือดน้อยกว่าโดยแบบ powered เสียเลือด 28.2 ซีซี (SD = 5.92) ขณะที่แบบเดิมเสียเลือด 50.8 ซีซี (SD = 10.22) ไม่มีข้อแทรกซ้อนรุนแรงใดๆ จากการผ่าตัดทั้ง 2 วิธี

ตารางที่ 2

	ผ่าตัดแบบ powered	ผ่าตัดแบบเดิม
– เวลาที่ใช้ทำผ่าตัด	25.3	39.2
– ปริมาณเลือดที่เสียขณะผ่าตัด	28.2	50.8
– ข้อแทรกซ้อนสำคัญ	0	0
– ระยะเวลาที่แผลหาย	42	63
– การเปิดพังผืดใน middle meatus	0	4
– Post op rhinomanometer	No Impair	No Impair

การติดตามหลังผ่าตัด ด้วยการส่องกล้องในโพรงจมูกทุก 7 วัน จนถึงระยะเวลาที่แผลหายเป็นปกติ โดยถือเกณฑ์ว่าต้องมีเยื่อบุมาปกคลุมเต็มช่อง osteo meatal complex พบว่าวิธี powered instrumentation แผลหายเร็วกว่าโดยใช้เวลาเฉลี่ย 42 วัน (SD = 5.6) ขณะที่แบบเดิมใช้เวลา 63 วัน (SD = 5.9) ไม่พบว่ามีแผลเป็นหรือพังผืดเกิดใน middle meatus ด้วยการผ่าตัดแบบ powered ขณะที่วิธีเดิมมีพังผืดเกิดขึ้น 4 ราย การทำ rhinomanometer 2 เดือนหลังผ่าตัด พบว่าโล่งจมูกดีขึ้นทุกราย (no impairment) ไม่มีข้อแตกต่างใน 2 วิธี สามารถติดตามผู้ป่วยได้อย่างต่ำถึง 3 เดือน หลังผ่าตัดทุกราย

วิจารณ์

ปัจจุบันการผ่าตัดไซนัสเปลี่ยนจากการใช้ตาเปล่ามาใช้วิธีส่องกล้องแทนจนเป็นที่นิยมไปทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย แต่เทคนิค powered instrumetation นั้นเรายังไม่ได้เริ่มต้นกัน ทั้งที่ powered instrumention

เป็นที่แพร่หลายอย่างมากในสหรัฐอเมริกาจนถือเป็นอุปกรณ์มาตราฐานอย่างหนึ่งที่ควรจะใช้ไปกับการผ่าตัดไซนัสแบบส่องกล้อง[11] เพราะอุปกรณ์นี้ได้เปลี่ยนแนวคิดใหม่ของการใช้เครื่องมือผ่าตัดไซนัสที่ร่วมไปกับการส่องกล้องแบบเดิม ซึ่งมักใช้ปากคีบชนิดต่างๆ คว้าจับและดึง[12] (grabb and tear) ซ้ำกันหลายครั้งไล่ไปตามกายวิภาคของช่อง middle meatus วิธีการคว้าจับและดึงนี้ทำให้เกิดการฉีกขาดเกินกว่าที่ต้องการ ทำให้เยื่อเมือกที่ดีเกิดการฉีกขาด (strippd mucosa) เพิ่มโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเข้าสู่กระบอกตาและฐานกระโหลกได้ เยื่อเมือกที่รุ่งริ่งจากการดึง เมื่อแผลหายมักเป็นพังผืดขวางอยู่ใน middle matus ได้ทำให้ osteomatal complx แคบลงจนอาจขวางกั้นรูเปิดของไซนัสได้ Setliff[13] เป็นคนแรกที่รายงานการนำเครื่องมือนี้มาใช้ อธิบายถึงข้อดีว่าการใช้ปากคีบจับและดึงว่าการตัดสามารถทำได้แม่นยำ (precise cutting) และข้อสำคัญสามารถลำเลียงเนื้อเยื่อที่ถูกตัดออกไปภายในหลอดได้อย่างต่อเนื่องตรงเวลา (real time continous suction) ทำให้เห็นภาพพื้นที่จะผ่าตัดได้ชัดเจน ลดปัญหาเลือดมาบังเลนส์ (blood-less field, improve visualization) ทำให้การผ่าตัดมีความปลอดภัยสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่ริดสีดวงจมูกเป็นมากๆ เขาใช้เครื่องมือนี้เป็นหลักมากกว่าร้อยละ 80 ในการผ่าตัดแต่ละครั้ง[14] Kenedy[15] เห็นว่าเครื่องมือนี้ดีกว่าการใช้เลเซอร์ในจมูกเสียอีก เพราะลำเอียงเนื้อเยื่อออกได้เร็วกว่าและปราศจากอันตรายจากความร้อน Krouse[16] ได้ทดลองเปรียบเทียบกับการผ่าตัดส่องกล้องวิธีเดิม พบว่าสามารถลดการเสียเลือดขณะผ่าตัดลงได้มากกว่าครึ่ง แผลหายเร็วกว่าและไม่มีแผลเป็นและพังผืดเกิดขึ้นเมื่อแผลหาย

จากการศึกษา ครั้งนี้พบว่าสามารถใช้เครื่องมือ powered ประมาณ 75–80% ของเวลาผ่าตัดใกล้เคียงกับ Setliff ใช้[14] และพบว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการผ่าตัดแบบใช้ปากคีบคว้าจับแบบเดิมการใช้ powered instrumentation ทำให้การผ่าตัดริดสีดวงจมูกและไซนัสมีความสะดวกมากขึ้น ใช้เวลาในการการผ่าตัดน้อยลง ทำให้เสียเลือดน้อยลง แผลผ่าตัดหายเร็วกว่า และไม่มีพังผืดเกิดขึ้นในแผลเช่นเดียวกับรายงานของ Krouse[16]

ผู้เขียนพบว่าวิธีผ่าตัดเมื่อเลือกใช้หัว debrider ขนาด 5.5 มม. สามารถผ่าตัดริดสีดวงจมูกได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่มีริดสีดวงจมูกมากระดับ 3 ทั้งยังสามารถสอดหัว 5.5 มม. นี้เข้าใน middle matus เพื่อผ่าตัดไซนัสเอธมอยด์ได้และบางรายสามารถขยายเปิดของไซนัสแมกซิลลาได้อย่างดียิ่ง หากพื้นที่ค่อนข้างจำกัดอาจเปลี่ยนหัว debrider ให้ขนาดเล็กลงเป็น 4.5 มม. หรือ 3.5 มม. เพื่อให้เกิดความสะดวกขึ้น การจะเลือกขนาดของ debriderใหญ่หรือเล็กจึงขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่จะใช้งานและความชำนาญของศัลยแพทย์ด้วย คล้ายกับการเลือกหัวกรอในการกรอกระดูกมาสตอยด์[17] แต่ยังอาจมีข้อจำกัดของเครื่องมือบ้างเมื่อเข้าไปในโพรงไซนัสที่ลึก เช่นโพรงสฟีนอยด์ แมกซิลลาหรือฟรอนทอล เนื่องจากเครื่องมือไม่มีความโค้งงอ เช่น เครื่องมือรุ่นที่ใหม่กว่าที่ผู้เขียนใช้ในการศึกษานี้

นอกเหนือไปจากหัว debrider เครื่องมือชุดนี้ยังมีหัวกรอ (drilled) รุ่นใหม่ที่สามารถใช้ผ่าตัด endoscopic septoplasty, endoscopic dacryocystorhinostomy และ modifid lothrop frontal sinusotomy[18] ซึ่งยังไม่นำมารวมในรายงานการศึกษาครั้งนี้ด้วย

แม้ว่าในการศึกษานี้จะเป็นการประยุกต์เครื่องมือ powered จากออร์โธปิดิกส์มาใช้ แต่พบว่าแท้จริงแล้วออร์โธปิดิกส์เป็นศัลยแพทย์แขนงหลักที่เป็นผู้นำในการพัฒนาเครื่องมือชนิดนี้มากกว่า 2–3 ทศวรรษ[15] ในทางหู คอ จมูกเพิ่งนำเครื่องมือนี้มาใช้ผ่าตัดกับไซนัสด้วยวิธีส่องกล้องมีรายงานเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2537[13] และเป็นที่นิยมแพร่หลายขึ้นรวดเร็ว จนปัจจุบันมีการผลิตและพัฒนา powered instrument เพื่อการผ่าตัดจมูกและคอจากบริษัทเครื่องมือแพทย์หลายแห่ง โดยสร้างให้เครื่องมือมีมือจับขนาดเล็กลง น้ำหนักเบาลง มีหัวเป็น microdebrider และสามารถดัดให้โค้งงอได้ แต่โดยหลักการทำงานที่สำคัญคือ การตัด ปั่น ดูด ยังคงเดิม[18] เครื่องมือที่ประยุกต์ใช้มีขนาดด้ามมือจับที่ใหญ่ว่าเครื่องรุ่นใหม่ไม่มาก หัว debrider แม้จะมีขนาดใหญ่กว่ากลับเป็นข้อดี ให้สามารถผ่าตัดริดสีดวงจมูกขนาดใหญ่ได้รวดเร็วขึ้น และยังมีหัวขนาดเล็ก 3.5 มม. หรือ 3 มม. เท่ากับ microdebrider ของเครื่องรุ่นใหม่ด้วย การประยุกต์ใช้ powered instrument จากออร์โธปิดิกส์ที่มีอยู่แล้วจึงให้ผลการผ่าตัดได้ใกล้เคียงเท่ากับการใช้ microdebrider รุ่นใหม่ที่ยังไม่มีหัวแบบ

โค้งงอ และจากการที่ประเทศไทยปัจจุบันอยู่ในวิกฤติเศรษฐกิจ เครื่องมือ powered instrument สำหรับ หู คอ จมูก คิดเป็นเงินบาทแล้วคงมีราคาแพง การประยุกต์เครื่องมือนี้จากที่มีอยู่แล้วจึงทำให้สามารถทำการผ่าตัดไซนัสวิธีส่องกล้องร่วมกับ powered instrumntation เป็นมาตรฐานการผ่าตัดใหม่ได้อย่างเหมาะสม โดยไม่ต้องซื้อเครื่องมือใหม่

สรุป

Powered instrumentation ในการผ่าตัดริดสีดวงจมูกและไซนัสด้วยวิธีส่องกล้อง ช่วยให้การผ่าตัดมีความสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น เสียเลือดระหว่างผ่าตัดน้อยลง ผลการผ่าตัดแผลหายเร็วกว่าเดิม และช่วยให้ไม่เกิดพังผืดในแผล การประยุกต์ใช้เครื่องมือจากศัลยกรรมออร์โธปิดิคส์ที่มีอยู่แล้วสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และยังช่วยประหยัดงบประมาณด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ แผนกศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ วชิรพยาบาล ที่อนุเคราะห์เครื่องมือ POWERED และแผนกศัลยกรรมช่องท้องที่อนุเคราะห์อุปกรณ์ต่อพ่วงกล้องส่อง รวมทั้งทีวีวงจรปิดที่ใช้ทุกครั้งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณ คุณมลฤดี สมนึก ช่วยพิมพ์ต้นฉบับ

เอกสารอ้างอิง

1. พีรพันธ์ เจริญชาศรี, ฉวีวรรณ บุนนาค ริดสีดวงจมูก ใน : อภิชัย วิธวาศร, ฉวีวรรณ บุนนาค ตำราโรคหู คอ จมูก กรุงเทพฯ โครงการตำรา-ศิริราช, 2539 ; 375-95.
2. บันเทิง ชุติกาโม. ก้อนในโพรงจมูก. วารสารกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. 2538 ; 20 : 391-96.
3. Levine HL. Functional endoscopic sinus surgery : Evaluation, surgery, and follow-up of 250 patients. Laryngoscope 1990; 100:79-84.
4. Schaitki B, May M,Shapiro A. et al. Endoscopic sinus surgery : 4-year follow-up on the first 100 patients. Laryngocope 1993 ; 103 : 117-20.
5. Kenney EW. Prognostic factors, outcomes and staging in ethmoid sinus surgery. Laryngoscope 1992 ; suppl 57 : 1-18.
6. Moriyama H. Healing process of sinus mucosal after endoscopic sinus surgery. Am J Rhinol 1996 ; 10 : 61-66.
7. Setliff RC. Minimally invasive sinus surgery : The ratioale and the technique. Oto Clin North Am 1996 ; 29 : 115-29.
8. Mehta D. Mimally invasive technique in ESS. In : Bhatt NJ. endoscopic sinus surgery : New horizons. San Digo : Singular, 1997 : 52-69.
9. Mackay IS. Lund VJ. Imaging and staging. In : Mygind N. Lilholdt T. Nasal polyposis. Copenhagen : Munksaard, 1997 ; 137-44.
10. Christmas DA. Krouse JH. Powered instrumentation in FESS I : Surgical technique. Ear Nose Throat 1996 ; 75 : 33-38.
11. Krouse JH. Chrismas DA. Powered endoscopic sinus surgery. Baltimore William & Wilkis, 1997 : 1-5.
12. Gross WE. Soft-tissue shavers in functional endoscopic sinus urgery (standard technique). Oto Clin North Am 1997 ; 30 : 435-41.
13. Setliff RC, Parsons DS. The "Hummer" : New instrumentation for functional sinus sugery. Am J Rhinol 1994 ; 8 : 275-78.
14. Setliff RC. New concepts and the use of powered instrumentation (The "Hummer") for functional endoscopic sinus surgery. In : Stankiewicz JA. Advanced endoscopic sinus surgery. St. Louise : Mosby, 1995 : 161-70.
15. Kennedy DW, Senir BA. Endoscopic sinus surgery : A review. Oto Clin North Am 1997 ; 30 : 313-30.
16. Krouse JH, Chrismas DA. Powered instrumentation in FESS II : A comparative study. Ear Nose Throat 1996;75:42-44.
17. Setliff RC. The small-hole technique in endoscopic sinus surgery. Oto Clin North Am 1997 ; 30 : 341-54.
18. Becker DG. Technical considerations in powered instrumentation. Oto Clin North Am 1997 ; 30 : 421-34.